ଫିଟର୍

FITTER

NSQF ସ୍ତର - 4

1st ବର୍ଷ / Year

ଟ୍ରେଡ ଥିଓରୀ

(TRADE THEORY)

କ୍ଷେତ୍ର: ପୁଞ୍ଜି ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ

Sector : Capital Goods & Manufacturing

(ସଂଶୋଧିତ ସିଲାବସ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଜୁଲାଇ 2022 - 1200 ଘଣ୍ଟା |)

(As per revised syllabus July 2022 - 1200 hrs)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Directorate General of Training

ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ସାଧାରଣ ସାଧାରଣ

ସ୍କିଲ୍ ବିକାଶ ଏବଂ ଉଦ୍ୟୋଗ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟର ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ |

ଇଣ୍ଡିଆର ସରକାର

ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ

ମିଡିଆ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଚେନ୍ନାଇ

ପୋଷ୍ଟ ବକ୍ସ ନମ୍ବର 3142, CTI କ୍ୟାମ୍ପସ, ଗୁଇଣ୍ଡି, ଚେନ୍ନାଇ - 600 032

କ୍ଷେତ୍ର : ପୁଞ୍ଜି ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ

ସମୟ : 2 - ବର୍ଷ

ବାଣିଜ୍ୟ : ଫିଟର୍ - ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ - ଟ୍ରେଡ ଥିଓରୀ - NSQF ସ୍ତର - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022)

ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ଏବଂ ପ୍ରକାଶିତ |

ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ
ପୋଷ୍ଟ ବକ୍ସ ନମ୍ବର 3142, CTI କ୍ୟାମ୍ପସ,
ଗୁଇଣ୍ଡି, ଚେନ୍ନାଇ - 600 032
ଇମେଲ୍ | : chennai-nimi@nic.in
ୱେବସାଇଟ୍ : www.nimi.gov.in

ପିରାଇଟ୍ © 2023 ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଚେନ୍ନାଇ

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ : ଫେବୃଆରୀ, 2023 କପି: 1000

Rs./-

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସମସ୍ତ ଅଧିକାର ସଂରକ୍ଷିତ।

ଚେନ୍ନାଇର ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍, ଲିଖିତ ଆକାରରେ ବିନା ଅନୁମତିରେ ଫଟୋଗ୍ରାଫି, ରେକର୍ଡିଂ କିମ୍ବା କ ସୂଚନା ଣସି ସୂଚନା ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ସହିତ ଏହି ପ୍ରକାଶନର କ pଅଂଶ ଣସି ଅଂଶ ରିଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ପ୍ରସାରିତ ଯେକଫର୍ମ ଣସି ରୂପରେ କିମ୍ବା କ ମୀନ୍ସଣସି ଉପାୟରେ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ କିମ୍ବା ଯାନ୍ତ୍ରିକ, ଫୋଟୋକାପି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି,ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ|

ଅଗ୍ରଗାମୀ

ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ ନୀତିର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଚାକିରି ସୁରକ୍ଷିତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର 2020 ସୁଦ୍ଧା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାରିଜଣ ଭାରତୀୟଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ 30 କୋଟି ଲୋକଙ୍କୁ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦାନ କରିବାର ଏକ ଉଚ୍ଚ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛନ୍ତି। ବିଶେଷ କରି କୁଶଳୀ ମାନବ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ୍ ଟ୍ରେନିଂ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (ଆଇଟିଆଇ) ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ | ଏହାକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖି ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ବର୍ତ୍ତମାନର ଶିଳ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କ ill ଶଳ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ ପାଇଁ, ଆଇଟିଆଇ ସିଲାବସ୍ ବିଭିନ୍ନ ହିତାଧିକାରୀଙ୍କ ଗଠିତ ମେଣ୍ଟର କାଉନସିଲ୍ ସହାୟତାରେ ଅଦ୍ୟତନ କରାଯାଇଛି | ଶିଳ୍ପ, ଉଦ୍ୟୋଗୀ, ଏକାଡେମିକ୍ ଏବଂ ITI ର ପ୍ରତିନିଧୀ |

ନ୍ୟାସନାଲ ଇନଷ୍ଟ୍ରକସନାଲ ମିଡିଆ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (NIMI), ଚେନ୍ନାଇ, ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ ଏବଂ ଉଦ୍ୟୋଗ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅଧୀନରେ ଥିବା ଏକ ସ୍ autonomous ୟଂଶାସିତ ସଂସ୍ଥା ଆଇଟିଆଇ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ପ୍ୟାକେଜ୍ (IMP) ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ବିସ୍ତାର ପାଇଁ ଦାୟିତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଛି।

ବାର୍ଷିକ ପାଟର୍ନ ଅନ୍ତର୍ଗତ **ପୁଞ୍ଜି ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ** ସେକ୍ଟରରେ **ଫିଟର୍ - ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ - ଟ୍ରେଡ ଥିଓରୀ - NSQF ସ୍ତର - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022)** ପାଇଁ ସଂଶୋଧିତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମକୁ ଅନୁଷ୍ଠାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ଆଣିଛି | NSQF ସ୍ତର - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତମାନଙ୍କୁ ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସମାନତା ମାନ୍ୟତା ପାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ଯେଉଁଠାରେ ସେମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଦକ୍ଷତା ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ହେବ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବ ଶିକ୍ଷାର ସ୍ୱୀକୃତିର ପରିସର ବ increase ାଇବ | NSQF ସ୍ତର - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ମଧ୍ୟ ଦୀର୍ଘ ଜୀବନ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇବେ | ମୋର ଏଥିରେ କ no ଣସି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ | NSQF ସ୍ତର - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ITI ର ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ, ଏବଂ ସମସ୍ତ ହିତାଧିକାରୀ ଏହି IMP ରୁ ସର୍ବାଧିକ ଲାଭ ପାଇବେ ଏବଂ ଦେଶରେ ଭୋକେସନାଲ୍ ତାଲିମର ଗୁଣବତ୍ତା ବୃଦ୍ଧିରେ NIMI ର ପ୍ରୟାସ ବହୁତ ଦୂର ଯିବ |

NIMI ର କାର୍ଯ୍ୟନିର୍ବାହୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଏବଂ କର୍ମଚାରୀ ଏବଂ ମିଡିଆ ବିକାଶ କମିଟିର ସଦସ୍ୟମାନେ ଏହି ପ୍ରକାଶନ ଆଣିବାରେ ସେମାନଙ୍କର ଅବଦାନ ପାଇଁ ପ୍ରଶଂସା ପାଇବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ |

ଜୟ ହିନ୍ଦ

ଆଡଲେ ସେକ୍ରେଟେରୀ / ଡାଇରେକ୍ଟର ଜେନେରାଲ୍ (ଟ୍ରେନିଂ)
ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ ଏବଂ ଉଦ୍ୟୋଗ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ,
ଭାରତ ସରକାର

ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ - 110 001

NOT TO BE REPUBLISHED

ପୂର୍ବାବଲୋକନ

ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ମିଡିଆ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (NIMI) 1986 ରେ ଚେନ୍ନାଇରେ ତତ୍କାଳୀନ ଚାକିରୀ ଏବଂ ତାଲିମ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ (ଡି। ସରକାରୀ ସହାୟତା ଫେଡେରାଲ୍ ରିପବ୍ଲିକ୍ ଅଫ୍ ଜର୍ମାନୀ ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି କାରିଗର ଏବଂ ଆପ୍ରେଣ୍ଟିସିପ୍ ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କିମ୍ ଅନ୍ତର୍ଗତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଲାବି (NSQF) ଅନୁଯାୟୀ ବିଭିନ୍ନ ବାଣିଜ୍ୟ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ସାମଗ୍ରୀ ବିକାଶ ଏବଂ ପ୍ରଦାନ କରିବା |

ଭାରତରେ NCVT / NAC ଅଧୀନରେ ଭୋକେସନାଲ୍ ଟ୍ରେନିଂର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଛି, ଯାହାକି ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଦକ୍ଷତା ହାସଲ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା | ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ପ୍ୟାକେଜ୍ (IMPs) ଆକାରରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଏକ IMP ଥିଓରୀ ବୁକ୍, ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ବୁକ୍, ଟେଷ୍ଟ ଏବଂ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ବୁକ୍, ଇନ୍ଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର ଗାଇଡ୍, ଅଡିଓ ଭିଜୁଆଲ୍ ଏଡ୍ (ୱାଲ୍ ଚାର୍ଟ ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛତା) ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହାୟତା ସାମଗ୍ରୀକୁ ନେଇ ଗଠିତ |

ବାଣିଜ୍ୟିକ ବ୍ୟବହାରିକ ପୁସ୍ତକ କର୍ମଶାଳାରେ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ ହେବାକୁ ଥିବା ବ୍ୟାୟାମର କ୍ରମରେ ଗଠିତ | ଏହି ବ୍ୟାୟାମଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଲାବସରେ ସମସ୍ତ କ skills ଶଳ ଆବୃତ ହୋଇଛି କି ନାହିଁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି| ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ପୁସ୍ତକ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତତ୍ତ୍ୱଗତ ଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦାନ କରେ | ପରୀକ୍ଷା ଏବଂ ଆସାଇନମେଣ୍ଟଗୁଡିକ ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକଙ୍କୁ ସକ୍ଷମ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିବ | କାନ୍ଥ ଚାର୍ଟ ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛତା ଅତୁଳନୀୟ, କାରଣ ସେମାନେ କେବଳ ଏକ ବିଷୟକୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ନାହିଁ ବରଂ ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ବୁ assess ାମଣାକୁ ଆକଳନ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି | ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଗାଇଡ୍ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦେଶର କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ, କଞ୍ଚାମାଲର ଆବଶ୍ୟକତା, ଦିନକୁ ଦିନ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ |

ଏକ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ manner ଙ୍ଗରେ କ skills ଶଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ, ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଭିଡିଓଗୁଡିକ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀରେ ବ୍ୟାୟାମର QR କୋଡ୍ ରେ ଏମ୍ବେଡ୍ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ the ାରା କ ill ଶଳ ଶିକ୍ଷାକୁ ବ୍ୟାୟାମରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାଗତ ପଦକ୍ଷେପ ସହିତ ଏକୀକୃତ କରାଯିବ | ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଭିଡିଓଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାରିକ ତାଲିମ ଉପରେ ମାନାଙ୍କ ଗୁଣରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବ ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ କ ill ଶଳକୁ ନିରବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବ |

ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଦଳ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବିକାଶ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଜଟିଳ କ skills ଶଳ ସହିତ IMP ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ସିଲାବସରେ ଧାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିବା ସହଯୋଗୀ ବାଣିଜ୍ୟର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କ ill ଶଳ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ଯତ୍ନ ନିଆଯାଇଛି | ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ପ୍ୟାକେଜ୍ ଉପଲବ୍ଧତା ଉଭୟ ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ପରିଚାଳନାକୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ତାଲିମ ଦେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ସରକାରୀ ଏବଂ ବେସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ର ଶିଳ୍ପ, ସରକାରୀ ତଥା ବେସରକାରୀ ଆଇଟିଆଇ ଅଧୀନରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ତାଲିମ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, NIMI ର କର୍ମଚାରୀ ତଥା ମିଡିଆ ବିକାଶ କମିଟିର ସଦସ୍ୟଙ୍କ ସାମୂହିକ ପ୍ରୟାସର ଫଳାଫଳ ହେଉଛି IMP |

NIMI ଏହି ସୁଯୋଗ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ନିଯୁକ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ଉଭୟ ସରକାରୀ ଏବଂ ବେସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ରର ଶିଳ୍ପ ବିଭାଗ, ଡିଜିଟି ଏବଂ ଡିଜି ଫିଲ୍ଡ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟର ଅଧିକାରୀ, ପ୍ରୁଫ୍ ରିଡର୍, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମିଡିଆ ଡେଭଲପର୍ ଏବଂ ଅଶେଷ ଧନ୍ୟବାଦ ଅର୍ପଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି | ସଂଯୋଜକ, କିନ୍ତୁ ଯାହାର ସକ୍ରିୟ ସମର୍ଥନ ପାଇଁ NIMI ଏହି ସାମଗ୍ରୀ ବାହାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇନଥାନ୍ତା |

ଚେନ୍ନାଇ - 600 032

ନିର୍ବାହୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ

ଅକ୍ନୋବ୍‌ଲେଡ୍ଗେମେନ୍ତ

ନ୍ୟାସନାଲ ଇନଷ୍ଟ୍ରକସନାଲ ମିଡିଆ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (NIMI) ନିମ୍ନଲିଖିତ ମିଡିଆ ଡେଭଲପର୍ସ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରାୟୋଜକ ସଂଗଠନ ଦ୍ **ଫିଟର୍ - ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ - ଟ୍ରେଡ ଥିଓରୀ - NSQF ସ୍ତର - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022)** ର ବାଣିଜ୍ୟ ପାଇଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀ (ବାଣିଜ୍ୟ ଥିଓରୀ) ଆଣିବା ପାଇଁ ସହଯୋଗ ଏବଂ ଅବଦାନ ପାଇଁ ଆନ୍ତରିକତାର ସହ ସ୍ୱୀକାର କରେ |) ଆଇଟିଆଇ ପାଇଁ **ପୁଞ୍ଜି ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ** ସେକ୍ଟର ଅଧୀନରେ |

ଗଣମାଧ୍ୟମ ବିକାଶ କମିଟି ସଦସ୍ୟ

ଶ୍ରୀ ପି. କେ. ରାଧା କୃଷ୍ଣନ୍	-	ବରିଷ୍ଠ ଶିକ୍ଷକ | ସରକାରୀ ITI, କେରଳ
ଶ୍ରୀ ଟି. ଗୋପାଳନ୍	-	ସହକାରୀ ତାଲିମ ଅଧିକାରୀ | ସରକାରୀ ଆଇଟିଆଇ, ଅମ୍ବାଟ୍ଟୁର, ଚେନ୍ନାଇ |
ଶ୍ରୀ ୟୁ. ଅବଦୁଲ କାଦର	-	ଜୁନିଅର ଟ୍ରେନିଂ ଅଫିସର | ସରକାରୀ ଆଇଟିଆଇ, ଗୁଇଣ୍ଡି, ଚେନ୍ନାଇ |
ଶ୍ରୀ ଏ. ବିଜୟରାଜଗାନ୍	-	ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ସହକାରୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ (ଅବସର) ATI, ଚେନ୍ନାଇ - 32

NIMI କୋର୍ଡିନେଟର

ଶ୍ରୀ ନିର୍ମଳା ନାଥ	-	ଡେପୁଟି ଡାଇରେକ୍ଟର, NIMI- ଚେନ୍ନାଇ - 32
ଶ୍ରୀ V. ଗୋପାଳକୃଷ୍ଣନ୍	-	ପରିଚାଳକ NIMI, ଚେନ୍ନାଇ - 32 | NIMI, ଚେନ୍ନାଇ - 32
ଶ୍ରୀ ଏସ. ଗୋପାଳକୃଷ୍ଣନ୍	-	ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ ମ୍ୟାନେଜର NIMI, ଚେନ୍ନାଇ - 32

ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀର ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ତଥା ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ସେବା ପାଇଁ NIMI ଡାଟା ଏଣ୍ଟ୍ରି, CAD, DTP ଅପରେଟରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହାର କୃତଜ୍ଞତାକୁ ରେକର୍ଡ କରେ |

NIMI ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ NIMI କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ଅମୂଲ୍ୟ ପ୍ରୟାସକୁ ଧନ୍ୟବାଦ ସହିତ ସ୍ୱୀକାର କରେ ଯେଉଁମାନେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀର ବିକାଶରେ ସହଯୋଗ କରିଛନ୍ତି |

ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀର ବିକାଶରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ କିମ୍ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିବା ସମସ୍ତଙ୍କୁ NIMI ମଧ୍ୟ କୃତଜ୍ଞ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପରିଚୟ

ବାଣିଜ୍ୟିକ ବ୍ୟବହାରିକ ମାନୁଆଲ ବ୍ୟବହାରିକ କର୍ମଶାଳାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରେ | ଏଥିରେ **ଫିଟର** ବାଣିଜ୍ୟ ସମୟରେ ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବାକୁ ଥିବା ଅଭ୍ୟାସଗତ ବ୍ୟାୟାମଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା ରହିଥାଏ ଏବଂ ବ୍ୟାୟାମଗୁଡିକ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ / ସୂଚନା ଦ୍ୱାରା ସମର୍ଥିତ ଏବଂ ସମର୍ଥିତ | ଏହି ବ୍ୟାୟାମଗୁଡିକ NSQF LEVEL - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ସିଲାବସ୍ ସହିତ ଅନୁପଯୁକ୍ତ ସମସ୍ତ କ skills ଶଳ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |

ଏହି ମାନୁଆଲକୁ ଆଠଟି ମଡ୍ୟୁଲରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି | ଆଠଟି ମଡ୍ୟୁଲ୍ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ମଡ୍ୟୁଲ୍ 1	-	**ସୁରକ୍ଷା**
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 2	-	**ମୌଳିକ ଫିଟିଂ |**
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 3	-	**ସିଟ୍ ଧାତୁ |**
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 4	-	**ୱେଲଡିଂ |**
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 5	-	**ଡ୍ରିଲିଂ |**
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 6	-	**ଫିଟ୍ ବିଧାନସଭା |**
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 7	-	**ଟର୍ନିଂ |**
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 8	-	**ମୌଳିକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |**

କିଛି ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଅନେକ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ବ୍ୟାୟାମ ମାଧମରେ ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ଦକ୍ଷତା ତାଲିମ ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି | ତଥାପି, ସେଠାରେ କିଛି ଉଦାହରଣ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବ୍ୟାୟାମ ପ୍ରକଳ୍ପର ଏକ ଅଂଶ ଗଠନ କରେ ନାହିଁ |

ବ୍ୟବହାରିକ ମାନୁଆଲକୁ ବିକଶିତ କରିବାବେଳେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟାୟାମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଆନ୍ତରିକ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଥିଲା ଯାହା ହାରାହାରି ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କ ନିମ୍ନରେ ରା ମଧ ବୁଝିବା ପାଇଁ ସହଜ ହେବ | ତଥାପି ବିକାଶ ଦଳ ସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତି ଯେ ଆଗକୁ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଏକ ସୁଯୋଗ ଅଛି | ମାନୁଆଲ୍ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଅଭିଜ୍ଞ ତାଲିମ ଅଧ୍ୟାପକଙ୍କ ପରାମର୍ଶକୁ NIMI ଅପେକ୍ଷା କରିଛି |

ବାଣିଜ୍ୟ ଥିଓରୀ

ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତର ମାନୁଆଲରେ ନିର୍ମାଣରେ **ଫିଟର୍** - ପ୍ରଥମ ବାଣିଜ୍ୟ ଥିଓରୀ NSQF LEVEL - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ପାଇଁ ତତ୍ତ୍ୱଗତ ସୂଚନା ରହିଛି | ବାଣିଜ୍ୟ ଉପରେ NSQF LEVEL - 4 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ସିଲାବସରେ ଥିବା ବ୍ୟବହାରିକ ବ୍ୟାୟାମ ଅନୁଯାୟୀ ବିଷୟବସ୍ତୁଗୁଡିକ କ୍ରମାନୁସାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟାୟାମରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କ ill ଶଳ ସହିତ ତତ୍ତ୍ୱିକ ଦିଗଗୁଡିକ ସମ୍ବନ୍ଧିତ କରିବାକୁ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି | ତାଲିମ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଧାରଣା କ୍ଷମତା ବିକାଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଏହି ସମ୍ପର୍କ ବଜାୟ ରହିଛି |

ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଉପରେ ମାନୁଆଲରେ ଥିବା ଅନୁରୂପ ବ୍ୟାୟାମ ସହିତ ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ଶିଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ | ଅନୁରୂପ ବ୍ୟବହାରିକ ବ୍ୟାୟାମ ବିଷୟରେ ସୂଚକ ଏହି ମାନୁଆଲ୍ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସିଟ୍ ରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ସମ୍ପୃକ୍ତ କ ସ୍କିଲ୍ସ ଶଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟାୟାମ ସହିତ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଶିକ୍ଷା / ଶିଖିବା ଅଧିକ ପସନ୍ଦ ହେବ | ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟାୟାମର ଏକ ସମନ୍ୱିତ ଅଂଶ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ହେବ |

ସାମଗ୍ରୀ ଶିକ୍ଷଣ ଶିକ୍ଷଣର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ନୁହେଁ ଏବଂ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପାଇଁ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟାରୀ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯିବା ଉଚିତ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ବିଷୟବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ

ବ୍ୟାୟାମ ନଂ	ବ୍ୟାୟାମର ଆଖ୍ୟା ।	ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 1 : ସୁରକ୍ଷା । (Safety)		
1.1.01	ଭାରତରେ ପରିଚିତ ଶିଳ୍ପ ତାଲିମ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ । (Familiarisation industrial training institute in India)		1
1.1.02	ଶିଳ୍ପ / ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସାଧାରଣ ସତର୍କତା । (Safety and general precautions in industry/shop floor)		3
	ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ (PPE) (Personal Protective Equipment (PPE))		5
1.1.03	**ପ୍ରାଥମିକ୍ ଚିକିତ୍ସା (First-aid)**		9
	ଏଲକ୍ଟ୍ରିକଲ ଦ୍ୟୁତିକ ମେନ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟ (Operation of electrical mains)		11
1.1.04	ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନ । (Disposal of waste material)	1	14
1.1.05	ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ (Occupational safety and health)		16
1.1.06	**ସୁରକ୍ଷା ଚିହ୍ନ (Safety signs)**		18
1.1.07	**ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତିର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା । (Response to emergencies)**		20
1.1.08	**ଗୃହରକ୍ଷାର ଗୁରୁତ୍ୱ । (Importance of housekeeping)**		21
1.1.09	ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟ, ସୀମିତ ସ୍ଥାନ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ହସ୍ତାନ୍ତର ଉପକରଣ ଉପରେ ବେସିକ ଅଂଡରଷ୍ଟାଣ୍ଡିଂଗ ମଣା । (Basic understanding on hot work, confined space work and material handing equipment)		24
	ଭାର ଉଠାଇବା ଏବଂ ପରିଚାଳନା କରିବା । (Lifiting and handling loads)		24
1.1.10	ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚଳାଇବା । (Moving heavy equipment)		27
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 2 : ମୌଳିକ ଫିଟିଂ । (Basic Fitting)		
1.2.11	**ରେଖା ମାପ (Linear measurement)**		30
1.2.12	**ଲିପିବଦ୍ଧ ଲେଖକମାନେ । (Scribers)**		32
1.2.13	**ଫିଟ୍ କାଲିପର୍ । (Calipers)**		34
1.2.14	**ମାର୍କିଂ ପଞ୍ଚର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ । (Types of marking punches)**		36
	'ଭି' ବ୍ଲକଗୁଡିକ ('V' Blocks)		38
1.2.15	**ଫିଞ୍ଚ ବେଞ୍ଚ ଉପାଧ୍ୟକ୍ଷ । (Bench vice)**		41
	ହ୍ୟାକସ୍ ଫ୍ରେମ୍ ଏବଂ ବ୍ଲେଡ୍ । (Hacksaw frames and blades)	1	42
1.2.16	**ଦୁଷ୍କର୍ମର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ (Types of vices)**		44
1.2.17	**ଫିଟ୍ ବର୍ଗ ଚେଷ୍ଟା (Try square)**		46
1.2.18	**ଫାଇଲଗୁଡିକର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ (Types of files)**		50
1.2.19	**କୋଣଗୁଡ଼ିକର ଫିଟ୍ ମାପ । (Measurement of angles)**		55
1.2.20	**ଫିଟିଂ ସର୍ଫେସ୍ ଗେଜ୍ । (Surface gauges)**		59
1.2.21	**ଶୀତଳ ଚିଜେଲକୁ ଫିଟ୍ କରିବା । (Cold Chisel)**		61
	ସାଧାରଣ ଗଭୀରତା ଗେଜ୍ । (Ordinary depth gauge)		63
1.2.22 & 23	**ଫିଟିଂ ମାର୍କିଂ ମିଡିଆ । (Marking media)**		64

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ୟାୟାମ ନଂ	ବ୍ୟାୟାମର ଆଖ୍ୟା ।	ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
1.2.24	ଫିଟିଂ ସର୍ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ । (Surface plates)		65
1.2.25	ଫିଟ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ । (Angle plates)		66
1.2.26 - 30	ଧାତୁର ଶାରୀରିକ ଏବଂ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗୁଣଗୁଡିକ ଫିଟ୍ କରିବା । (Physical and mechanical properties of metals)		70
1.2.31 - 32	ଧାତୁ କାଟିବା କର (Metal-cutting saws)	1	73
1.2.33	ବାହାରେ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଫିଟ୍ କରିବା । (Outside micrometer)		75
1.2.34	**ଗଭୀରତା ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଫିଟ୍ କରିବା । (Depth micrometer)**		81
1.2.35	ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଫିଟ୍ କରିବା । (Vernier calipers)		84
1.2.36	ଭର୍ନିୟର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର୍ ଫିଟ୍ କରିବା । (Vernier bevel protractor)		91
1.2.37	ଫିଟ୍ ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ । (Dial Caliper)		94
1.2.38	ଖୋଳିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା - ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍, ପ୍ରକାର, ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଯତ୍ନ । (Drilling processes - Drilling Machines, Types, Use and Care)		96
1.2.39 & 41	ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ଫିଟ୍ କରିବା । (Hand taps and wrenches)		100
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 3 : ସିଟ୍ ଧାତୁ । (Sheet Metal)		
1.3.42	ସିଟ୍ ଧାତୁ କର୍ମଶାଳାରେ ଧାତୁ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା । (Safety precautions in sheet metal workshop)		104
1.3.43	ଧାତୁ ସିଟ୍ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର । (Chip sheet metal (shearing))	2 & 3	106
1.3.44	ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଲିଭର କାଟିବା । (Hand lever shears)		110
1.3.45 - 47	ଧାତୁ ସିଟ୍ ଧାତୁ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ । (Sheet Metal Tools)		115
1.3.48	ଅଂଶ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର । (Stakes and their uses)		139
1.3.49	ସିଟ୍ ମେଟାଲ୍ ସିମ୍ । (Sheet metal seams)		143
1.3.50 & 51	ବିକ୍ରେତା (Solders)		152
1.3.52 - 55	ରିଭେଟ୍ ଏବଂ ରିଭିଟିଂ । (Rivet and riveting)		163
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 4 : ୱେଲଡିଂ । (Welding)		
1.4.56	ସରଳ ବିକାଶରୁ ଚିହ୍ନଟ । (Marking out of simple development)	4 & 5	170
1.4.57	ହାତ ସାଧନ ୱେଲଡିଂ । (Welding hand tools)		182
1.4.58	CO_2 ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା । (CO_2 welding equipment and process)		187
1.4.59	ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ ପାଇଁ ପାରାମିଟର ସେଟ୍ ଅପ୍ । (Setting up parameter for arc welding machine)		199
1.4.60	ଅକ୍ସି-ଏସିଟାଇଲନ୍ କାଟିବା ଉପକରଣ । (Oxy-acetylene cutting equipment)		202
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 5 : ଡ୍ରିଲିଂ । (Drilling)		
1.5.61	ଡ୍ରିଲ୍ସ (Drills)		206
1.5.62	ଡ୍ରିଲ୍ କୋଣ (Drill angles)		209
1.5.63 - 65	ଡ୍ରିଲିଂ - କଟିଙ୍ଗ ଗତି, ଫିଡ୍ ଏବଂ r.p.m, ଡ୍ରିଲ୍ ଧରିବା ଉପକରଣ । (Drilling - Cutting speed, feed and r.p.m , drill holding devices)	6	211
1.5.66	କାଉଣ୍ଟର ବୁଡ଼ିଯିବା । (Counter sinking)		214
1.5.67	ରିମର୍ସ (Reamers)		221
1.5.68 & 69	ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ଉପାଦାନଗୁଡିକ । (Screw thread and elements)		227

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ୟାୟାମ ନଂ	ବ୍ୟାୟାମର ଆଖ୍ୟା		ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
1.5.70	ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ, ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ଅପସାରଣ, ଷ୍ଟଡ୍	(Tap wrenches, removal of broken tap, studs)			235
1.5.71	ମଲା ଏବଂ ଷ୍ଟକ୍ ଷ୍ଟକ୍	(Dies and die stock)			238
1.5.72 & 73	ଡ୍ରିଲ୍ ଅସୁବିଧା - କାରଣ ଏବଂ ପ୍ରତିକାର, ଡ୍ରିଲ୍ ପ୍ରକାର	(Drill troubles - Causes and remedy, drill kinds)			241
1.5.74 & 76	ଚକ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ପାଇଁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ମାର୍କିଂ ସିଷ୍ଟମ୍	(Standard marking system for grinding wheels)			246
1.5.77 & 78	ଗେଜ୍ ଏବଂ ପ୍ରକାରର ଗେଜ୍	(Gauges and types of gauges)			254
	**ମଡ୍ୟୁଲ୍ 6 : ଫିଟ୍ ବିଧାନସଭା	(Fitting Assembly)**			
1.6.79	ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଦଳବଦଳର ବିଧାନସଭା ଆବଶ୍ୟକତା	(Necessity of Interchangeability in engineering field)			260
1.6.80 - 82	ବିଧାନସଭା ଧାତୁ	(Metals)		7	270
1.6.83 - 85	ବିଧାନସଭା ସରଳ ସ୍କ୍ରାପର୍ ଏବଂ ସ୍କ୍ରାପିଂ	(Simple scrapers and scraping)			278
1.6.86 - 88	ବିଧାନସଭା ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର, ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର, ସ୍ନାତକ ଏବଂ ମାପ ପ୍ରକ୍ରିୟା	(Vernier micrometer, screw thread micrometer, graduation & Measuring process)			283
1.6.89	ବିଧାନସଭା ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ, ତୁଳନାକାରୀ, ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ	(Dial test indicator, comparators, digital dial indicator)			290
	**ମଡ୍ୟୁଲ୍ 7 : ଟର୍ନିଂ	(Turning)**			
1.7.90	ଲେଥ୍ରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଏ	(Safety precautions to be observed while working on lathes)			299
1.7.91	ଲେଥ୍ ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡିକ	(Lathe main parts)			301
1.7.92	ଫିଡ୍ ଏବଂ ଥ୍ରେଡ୍ କାଟିବା ମେକାନିଜମ	(Feed & thread cutting mechanism)			306
1.7.93	କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଚାକିରି ଧରିବା ଏବଂ ଧରିବା ପ୍ଲେଟ ଏବଂ କୁକୁର ସହିତ କାମ କରିବା	(Holding the job between centre and work with catch plate and dog)			309
1.7.94	ସାମ୍ନା ଏବଂ ରୁଗ୍ ଟୁଲ୍ ର ସରଳ ବର୍ଣ୍ଣନା	(Simple description of facing and roughing tool)			311
1.7.95	ଏକକ ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ଏବଂ ମଲ୍ଟି ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମକରଣ	(Nomanclature of single point cutting tools and multi point cutting tools)			312
1.7.96	ବିଭିନ୍ନ ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଉପକରଣ ଚୟନ	(Tool selection based on different requirements)		8	313
1.7.97	ସାଧନ କୋଣଗୁଡ଼ିକର ଆବଶ୍ୟକତା	(Necessity of tool angles)			316
1.7.98	ଲେଥ୍ କାଟିବା ବେଗ ଏବଂ ଫିଡ୍, କୁଲାଣ୍ଟ, ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର	(Lathe cutting speed and feed, use of coolants, lubricants)			318
1.7.99	ଚୁକ୍ସ ଏବଂ ଚୁକିଂଙ୍ଗ - ଇନଡିପେଣ୍ଡେଣ୍ଟ 4 ଜହ୍ନ ଚକ୍	(Chucks and chucking - the independent 4 jaw chuck)			323
1.7.100	ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍	(Face plate)			329
1.7.101	ଖନନ (Drilling)			330
1.7.102	ବିରକ୍ତିକର ଏବଂ ବିରକ୍ତିକର ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ	(Boring & boring tools)			331

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ୟାୟାମ ନଂ	ବ୍ୟାୟାମର ଆଖ୍ୟା		ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
1.7.103	ଉପକରଣ ସେଟିଂ (Tool setting)			332
1.7.104	ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ	(Tool post)			335
1.7.105	ଲେଥ୍ ଅପରେସନ୍ - ନର୍ଲିଙ୍ଗ୍	(Lathe operation - Knurling)			336
1.7.106	ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟ୍ୟାପର୍	(Standard tapers)			339
1.7.107	ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍	(Screw thread)			342
	**ମଡ୍ୟୁଲ୍ 8 : ମୌଳିକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ	(Basic Maintenance)**			
1.8.108	ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ସମୁଦାୟ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ	(Total productive maintenance)			352
1.8.109	ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରୁଟିନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ	(Routine maintenance)		9	354
1.8.110 & 111	ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ	(Preventive maintenance)			356
1.8.112	ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଯାଞ୍ଚ, ଯାଞ୍ଚର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ଗ୍ୟାଜେଟ୍	(Inspection, types of inspection and gadgets for inspection)			360
1.8.113 & 114	ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ - ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଉପକରଣର ସ୍ଥାପନ, ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ମରାମତି	(Maintenance - Instalation)			363

LEARNING / ASSESSABLE OUTCOME

On completion of this book you shall be able to

Sl.No.	Learning Outcome	Exercise No.
1	Plan and organize the work to make job as per specification applying different types of basic fitting operation and Check for dimensional accuracy following safety precautions.[Basic fitting operation - marking, Hacks awing, Chiseling, Filing, Drilling, Taping and Grinding etc. Accuracy: ± 0.25mm] **CSC/N0304**	1.1.01 - 1.2.41
2	Manufacture simple sheet metal items as per drawing and join them by soldering, brazing and riveting. **CSC/N0301**	1.3.42 - 1.3.51
3	Join metal components by riveting observing standard procedure. **CSC/N0304**	1.3.52 - 1.3.55
4	Join metal component by arc welding observing standard procedure. **CSC/N0304**	1.4.56
5	Cut and join metal component by gas (oxy-acetylene) **CSC/N0304**	1.4.57 - 1.4.60
6	Produce components by different operations and check accuracy using appropriate measuring instruments.[Different Operations - Drilling, Reaming, Taping, Dieing; Appropriate MeasuringInstrument - Vernier, Screw Gauge, Micrometer] **CSC/N0304**	1.5.61 - 1.5.78
7	Make different fit of components for assembling as per required tolerance observing principle of interchange ability and check for functionality. [Different Fit - Sliding, Angular, Step fit, 'T' fit, Square fit and Profile fit; Required tolerance: ±0.04 mm, angular tolerance: 30 min.] **CSC/N0304**	1.6.79 - 1.6.89
8	Produce components involving different operations on lathe observing standard procedure and check for accuracy. [Different Operations - facing, plain turning, step turning, parting, chamfering, shoulder turn, grooving, knurling, boring, taper turning, threading (external 'V' only)] **CSC/N0110**	1.7.90 - 1.7.107
9	Plan & perform simple repair, overhauling of different machines and check for functionality. [Different Machines - Drill Machine, Power Saw, Bench Grinder and Lathe]N/A	1.8.108-1.8.114

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

SYLLABUS FOR FITTER

Duration	Reference Learning Outcome	Professional Skills (Trade Practical) With Indicative Hours	Professional Knowledge (Trade Theory)
Professional Skill 212 Hrs; Professional Knowledge 37Hrs	Plan and organize the work to make job as per specification applying different types of basic fitting operation and Check for dimensional accuracy following safety precautions. [Basic fitting operation - marking, Hacks awing, Chiseling, Filing, Drilling, Taping and Grinding etc. Accuracy: ± 0.25mm] **CSC/N0304.**	1. Importance of trade training, List of tools & Machinery used in the trade. (1 hr.) 2. Safety attitude development of the trainee by educating them to use Personal Protective Equipment (PPE). (5 hrs.) 3. First Aid Method and basic training. (2 hrs.) 4. Safe disposal of waste materials like cotton waste, metal chips/burrs etc. (2 hrs.) 5. Hazard identification and avoidance. (2 hrs.) 6. Safety signs for Danger, Warning, caution & personal safety message. (1 hrs.) 7. Preventive measures for electrical accidents & steps to be taken in such accidents. (2 hrs.) 8. Use of Fire extinguishers. (7 hrs.) 9. Practice and understand precautions to be followed while working in fitting jobs. (2 hrs.) 10. Safe use of tools and equipments used in the trade. (1 hrs.)	All necessary guidance to be provided to the new comers to become familiar with the working of Industrial Training Institute system including stores procedures. Soft Skills, its importance and Job area after completion of training. Importance of safety and general precautions observed in the in the industry/shop floor. Introduction of First aid. Operation of electrical mains and electrical safety. Introduction of PPEs. Response to emergencies e.g.; power failure, fire, and system failure. Importance of housekeeping & good shop floor practices. Introduction to 5S concept & its application. Occupational Safety & Health: Health, Safety and Environment guidelines, legislations &regulations as applicable. Basic understanding on Hot work, confined space work and material handling equipment. (04 hrs.)
		11. Identification of tools &equipment as per desired specifications for marking & sawing. (4 hrs.) 12. Selection of material as per application. (1 hrs.) 13. Visual inspection of raw material for rusting, scaling, corrosion etc. (1 hrs.) 14. Marking out lines, gripping suitably in vice jaws, hacksawing to given dimensions. (9 hrs.) 15. Sawing different types of metals of different sections. (6 hrs.)	Linear measurements- its units, dividers, calipers, hermaphrodite, centre punch, dot punch, prick punch their description and uses of different types of hammers. Description, use and care of 'V' Blocks, marking off table. Measuring standards (English, Metric Units), angular measurements. (04 hrs.)
		16. Filing Channel, Parallel. (5 hrs.) 17. Filing- Flat and square (Rough finish), (08 hrs.) 18. Filing practice, surface filing, marking of straight and parallel lines with odd leg calipers and steel rule. (5 hrs.)	Bench vice construction, types, uses, care & maintenance, vice clamps, hacksaw frames and blades, specification, description, types and their uses, method of using hacksaws.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		19. Marking practice with dividers, odd leg calipers and steel rule (circles, ARCs, parallel lines). (4 hrs.)	Files- specifications, description, materials, grades, cuts, file elements, uses. Types of files, care and maintenance of files. Measuring standards (English, Metric Units), angular measurements. (04 hrs.)
		20. Marking off straight lines and ARCs using scribing block and dividers. (4 hrs.) 21. Chipping flat surfaces along a marked line. (9 hrs.) 22. Marking, filing, filing square and check using tri square. (9 hrs.)	Marking off and layout tools, dividers, scribing block, - description, classification, material, care & maintenance. Try square, ordinary depth gauge, protractor- description, uses and cares. Uses, care & maintenance of cold chisels- materials, types, cutting angles. (04 hrs.)
		23. Marking according to simple blueprints for locating, position of holes, scribing lines on chalked surfaces with marking tools. (8 hrs.) 24. Finding centre of round bar with the help of 'V' block and marking block. (2 hrs.) 25. Joining straight line to an ARC. (08 hrs.)	Marking media, marking blue, Prussian blue, red lead, chalk and their special application, description. Use, care and maintenance of scribing block. Surface plate and auxiliary marking equipment, 'V' block, angle plates, parallel block, description, types, uses, accuracy, care and maintenance. (03 hrs.)
		26. Chipping, Chamfering, Chip slots & oils grooves (Straight). (08 hrs.) 27. Filing flat, square, and parallel to an accuracy of 0.5mm. (07 hrs.) 28. Chip curve along a line-mark out, keyways at various angles & cut keyways. (1 hrs.) 29. Sharpening of Chisel. (2 hrs.) 30. File thin metal to an accuracy of 0.5 mm. (3 hrs.)	Physical properties of engineering metal: colour, weight, structure, and conductivity, magnetic, fusibility, specific gravity. Mechanical properties: ductility, malleability hardness, brittleness, toughness, tenacity, and elasticity. (04 hrs.)
		31. Saw along a straight line, curved line, on different sections of metal. (12 hrs.) 32. Straight saw on thick section, M.S. angle and pipes. (8 hrs.)	Power Saw, band saw, Circular saw machines used for metal cutting. (03 hrs.)
		33. File steps and finish with smooth file to accuracy of ± 0.25 mm. (12 hrs.) 34. File and saw on M.S. Square and pipe. (10 hrs.) 35. File radius along a marked line (Convex & concave) & match. (12 hrs.)	Micrometer- outside and inside - principle, constructional features, parts graduation, reading, use and care. Micrometer depth gauge, parts, graduation, reading, use and care. Digital micrometer. (03 hrs.)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		36. Chip sheet metal (shearing). (3 hrs.) 37. Chip step and file. (3 hrs.)	Vernier calipers, principle, construction, graduations, reading, use and care. Vernier bevel protractor, construction, graduations, reading, use and care, dial Vernier Caliper, Digital Vernier caliper. Vernier height gauge: material construction, parts, graduations (English & Metric) uses, care and maintenance. (03 hrs.)
		38. Mark off and drill through holes. (5 hrs.) 39. Drill and tap on M.S. flat. (8 hrs.) 40. Punch letter and number (letter punch and number punch) (3 hrs.) 41. Practice use of different punches. (5 hrs.)	Drilling processes: common type (bench type, pillar type, radial type), gang and multiple drilling machine. Determination of tap drill size. (03 hrs.)
Professional Skill 97Hrs; Professional Knowledge 21Hrs	Manufacture simple sheet metal items as per drawing and join them by soldering, brazing and riveting. **CSC/N0301**	42. Marking of straight lines, circles, profiles and various geometrical shapes and cutting the sheets with snips. (12 hrs.) 43. Marking out of simple development (5 hrs.) 44. Marking out for flaps for soldering and sweating. (4 hrs.)	Safety precautions to be observed in a sheet metal workshop, sheet and sizes, Commercial sizes and various types of metal sheets, coated sheets and their uses as per BIS specifications. Shearing machine- description, parts and uses. (05 hrs.)
		45. Make various joints: wiring, hemming, soldering and brazing, form locked, grooved and knocked up single hem straight and curved edges form double hemming. (22 hrs.) 46. Punch holes-using hollow and solid punches. (5 hrs.) 47. Do lap and butt joints. (12 hrs.)	Marking and measuring tools, wing compass, tin man's square tools, snips, types and uses. Tin man's hammers and mallets type-sheet metal tools, types, specifications, uses. Trammel- description, parts, uses. Hand grooves- specifications and uses. Sheet and wire gauge. (07 hrs.)
		48. Bend sheet metal into various curvature form, wired edges- straight and curves. Fold sheet metal at angle using stakes. (6 hrs.) 49. Make simple Square container with wired edge and fix handle. (13 hrs.)	Stakes-bench types, parts, their uses. Various types of metal joints, their selection and application, tolerance for various joints, their selection& application. Wired edges. (04 hrs.)
		50. Make square tray with square soldered corner. (11 hrs.) 51. Practice in soft soldering and silver soldering. (7 hrs.)	Solder and soldering: Introduction- types of solder and flux. Composition of various types of solders and their heating media of soldering iron. Method of soldering, selection and application-joints. Hard solder- Introduction, types and method of brazing. (05 hrs.)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Professional Skill 19Hrs; Professional Knowledge 03Hrs	Join metal components by riveting observing standard procedure. **CSC/N0304**	52. Make riveted lap and butt joint. (6 hrs.) 53. Make funnel as per development and solder joints. (8 hrs.) 54. Drill for riveting. (1 hr.) 55. Riveting with as many types of rivet as available, use of counter sunk head rivets. (4 hrs.)	Various rivets shape and form of heads, importance of correct head size. Rivets-Tin man's rivets types, sizes, and selection for various works. Riveting tools, dolly snaps description and uses. Method of riveting, The spacing of rivets. Flash riveting, use of correct tools, compare hot and cold riveting. (03 hrs.)
Professional Skill 21Hrs; Professional Knowledge 04Hrs	Join metal component by arc welding observing standard procedure. **CSC/N0304**	56. Welding - Striking and maintaining ARC, laying Straight-line bead. (21 hrs.)	Safety-importance of safety and general precautions observed in a welding shop. Precautions in electric and gas welding. (Before, during, after) Introduction to safety equipment and their uses. Machines and accessories, welding transformer, welding generators. (04 hrs.)
Professional Skill 64Hrs; Professional Knowledge 16Hrs	Cut and join metal component by gas (oxy-acetylene) **CSC/N0304**	57. Making butt joint and joint-gas and ARC. (12 hrs.) 58. Do setting up of flames, fusion runs with and without filler rod, and gas. (8 hrs.)	Welding hand tools: Hammers, welding description, types and uses, description, principle, method of operating, carbon dioxide welding. H.P. welding equipment: description, principle, method of operating L.P. welding equipment: description, principle, method of operating. Types of Joints-Butt and fillet as per BIS SP: 46-1988 specifications. Gases and gas cylinder description, kinds, main difference and uses. (05 hrs.)
		59. Make butt weld and corner, fillet in ARC welding (22 hrs.)	Setting up parameters for ARC welding machines-selection of Welding electrodes. Care to be taken in keeping electrode. (05 hrs.)
		60. Gas cutting of MS plates (22 hrs.	Oxygen acetylene cutting-machine description, parts, uses, method of handling, cutting torch-description, parts, function and uses. (06 hrs.)
Professional Skill 143Hrs; Professional Knowledge 26Hrs	Produce components by different operations and check accuracy using appropriate measuring instruments.[Different Operations - Drilling, Reaming, Taping, Dieing; Appropriate	61. Mark off and drill through holes. (04 hrs.) 62. Drill on M.S. flat. (1 hrs.) 63. File radius and profile to suit gauge. (10 hrs.) 64. Sharpening of Drills. (1 hrs.) 65. Practice use of angular measuring instrument. (04 hrs.) 66. Counter sink, counter bore and ream split fit (three piece fitting). (04 hrs.) 67. Drill through hole and blind holes. (2 hrs.)	Drill- material, types, (Taper shank, straight shank) parts and sizes. Drill angle-cutting angle for different materials, cutting speed feed. R.P.M. for different materials. Drill holding devices- material, construction and their uses. (04 hrs.) Counter sink, counter bore and spot facing-tools and nomenclature, Reamer- material, types (Hand and machine reamer), kinds, parts and

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

	MeasuringInstrument - Vernier, Screw Gauge,Micrometer] **CSC/N0304**	68. Form internal threads with taps to standard size (through holes and blind holes). (3 hrs.) 69. Prepare studs and bolt. (13 hrs.)	their uses, determining hole size (or reaming), Reaming procedure. Screw threads: terminology, parts, types and their uses. Screw pitch gauge: material parts and uses. Taps British standard (B.S.W., B.S.F., B.A. & B.S.P.) and metric / BIS (coarse and fine) material, parts (shank body, flute, cutting edge). (03 hrs.)
		70. Form external threads with dies to standard size. (08 hrs.) 71. Prepare nuts and match with bolts. (15 hrs.)	Tap wrench: material, parts, types (solid &adjustable types) and their uses removal of broken tap, studs (tap stud extractor). Dies: British standard, metric and BIS standard, material, parts, types, Method of using dies. Die stock: material, parts and uses. (06 hrs.)
		72. File and make Step fit, angular fit, angle, surfaces (Bevel gauge accuracy 1 degree). (12 hrs.) 73. Make simple open and sliding fits. (08 hrs.) 74. Enlarge hole and increase internal dia. (2 hrs.) 75. File cylindrical surfaces. (5 hrs.) 76. Make open fitting of curved profiles. (15 hrs.)	Drill troubles: causes and remedy. Equality of lips, correct clearance, dead centre, length of lips. Drill kinds: Fraction, metric, letters and numbers, grinding of drill. (04 hrs.) Grinding wheel: Abrasive, grade structures, bond, specification, use, mounting and dressing. Selection of grinding wheels. Bench grinder parts and use. (04 hrs.)
		77. Correction of drill location by binding previously drilled hole. (04 hrs.) 78. Make inside square fit. (16 hrs.)	Gauges- Introduction, necessity, types. Limit gauge: Ring gauge, snap gauge, plug gauge, description and uses. Description and uses of gauge- types (feeler, screw, pitch, radius, wire gauge). (05 hrs.)
Professional Skill 126Hrs; Professional Knowledge 28Hrs	Make different fit of components for assembling as per required tolerance observing principle of interchange ability and check for functionality. [Different Fit - Sliding, Angular, Step fit, 'T' fit, Square fit and Profile fit; Required tolerance: ±0.04 mm, angular tolerance: 30 min.] **CSC/N0304**	79. Make sliding 'T' fit. (21 hrs.)	Interchange ability: Necessity in Engg, field definition, BIS. Definition, types of limit, terminology of limits and fits-basic size, actual size, deviation, high and low limit, zero line, tolerance zone Different standard systems of fits and limits. British standard system, BIS system. (05 hrs.)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		80. File fit- combined, open angular and sliding sides. (08 hrs.) 81. File internal angles 30minutes accuracy open, angular fit. (12 hrs.)	Method of expressing tolerance as per BIS Fits: Definition, types, description of each with sketch. Vernier height gauge: material construction, parts, graduations (English & Metric) uses, care and maintenance. (04 hrs.)
		82. Make sliding fit with angles other than 90o (21 hrs.)	Pig Iron: types of pig Iron, properties and uses. Cast Iron: types, properties and usesWroughtiron:- properties and uses. Steel: plain carbon steels, types, properties and uses. Non-ferrous metals (copper, aluminium, tin, lead, zinc) properties and uses. (05 hrs.)
		83. Scrap on flat surfaces, curved surfaces and parallel surfaces and test. (04 hrs.) 84. Make & assemble, sliding flats, plain surfaces. (12 hrs.) 85. Check for blue math of bearing surfaces- both flat and curved surfaces by wit worth method. (5 hrs.)83. Scrap surfaces- both flat and curved surfaces by wit worth method. (5 hrs.)	Simple scraper- flat, half round, triangular and hook scraper and their uses. Blue matching of scraped surfaces (flat and curved bearing surfaces). Testing scraped surfaces: ordinary surfaces without a master plate. (04 hrs.)
		86. File and fit combined radius and angular surface (accuracy ± 0.5 mm), angular and radius fit. (15 hrs.) 87. Locate accurate holes & make accurate hole for stud fit. (2 hrs.) 88. Fasten mechanical components / sub-assemblies together using screws, bolts and collars using hand tools. (5 hrs.)	Vernier micrometer, material, parts, graduation, use, care and maintenance. Calibration of measuring instruments. Introduction to mechanical fasteners and its uses. Screw thread micrometer: Construction, graduation and use. (05 hrs.)
		89. Make sliding fits assembly with parallel and angular mating surface. (± 0.04 mm) (21 hrs.)	Dial test indicator, construction, parts, material, graduation, Method of use, care and maintenance. Digital dial indicator. Comparators-measurement of quality in the cylinder bores. (05 hrs.)
Professional Skill 95 Hrs; Professional Knowledge 15 Hrs	Produce components involving different operations on lathe observing standard procedure and check for accuracy. [Different Operations - facing, plain turning, step turning, parting, chamfering,	90. Lathe operations- 91. True job on four jaw chuck using knife tool. (5 hrs.) 92. Face both the ends for holding between centres. (06 hrs.) 93. Using roughing tool parallel turn ± 0.1 mm. (06 hrs.) 94. Measure the diameter using outside caliper and steel rule.(1 hr.)	Safely precautions to be observed while working on a lathe, Lathe specifications, and constructional features. Lathe main parts descriptions- bed, head stock, carriage, tail stock, feeding and thread cutting mechanisms. Holding of job between centres, works with catch plate, dog, simple description of a facing and roughing tool and their applications. (04 hrs.)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

	shoulder turn, grooving, knurling, boring, taper turning, threading (external 'V' only)] **CSC/N0110**		
		95. Holding job in three jaw chuck. (2 hrs.) 96. Perform the facing, plain turn, step turn, parting, deburr, chamfer-corner, roundthe ends, and use form tools. (08 hrs.) 97. Shoulder turn: square, filleted, beveled undercut shoulder, turning-filleted under cut, square beveled. (08 hrs.) 98. Sharpening of -Single point Tools. (1 hr.)	Lathe cutting tools- Nomenclature of single point & multipoint cutting tools, Tool selection based on different requirements and necessity of correct grinding, solid and tipped, throw away type tools, cutting speed and feed and comparison for H.S.S., carbide tools. Use of coolants and lubricants. (03 hrs.)
		99. Cut grooves- square, round, 'V' groove. (08 hrs.) 100. Knurl the job. (1 hr.) 101. Bore holes -spot face, pilot drill, enlarge hole using boring tools. (9 hrs.)	Chucks and chucking the independent four-jaw chuck. Reversible features of jaws, the back plate, Method of clearing the thread of the chuck-mounting and dismounting, chucks, chucking true, face plate, drilling - method of holding drills in the tail stock, Boring tools and enlargement of holes. (02 hrs.)
		102. Turn taper (internal and external). (10 hrs.) 103. Turn taper pins. (5 hrs.) 104. Turn standard tapers to suit with gauge. (5 hrs.)	General turning operations- parallel or straight, turning. Stepped turning, grooving, and shape of tools for the above operations. Appropriate method of holding the tool on tool post or tool rest, Knurling: - tools description, grade, uses, speed and feed, coolant for knurling, speed, feed calculation. Taper - definition, use and method of expressing tapers. Standard tapers-taper, calculations Morse taper. (03 hrs.)
		105. Turn taper (internal and external). (10 hrs.) 106. Turn taper pins. (5 hrs.) 107. Turn standard tapers to suit with gauge. (5 hrs.)	Screw thread definition - uses and application. Square, worm, buttress, acme (nonstandard-screw threads), Principle of cutting screw thread in centre lathe - principle of chasing the screw thread - use of centre gauge, setting tool for cutting internal and external threads, use of screw pitch gauge for checking the screw thread. (03 hrs.)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Professional Skill 63 Hrs; Professional Knowledge 12Hrs	Plan & perform simple repair, overhauling of different machines and check for functionality. [Different Machines - Drill Machine, Power Saw, Bench Grinder and Lathe]N/A	108.Simple repair work: Simple assembly of machine parts from blueprints. (10 hrs.) 109.Rectify possible assembly faults during assembly. (14 hrs.) 110.Perform the routine maintenance with check list (08 hrs.) 111.Monitor machine as per routine checklist (3 hrs.) 112.Read pressure gauge, temperature gauge, oil level (1 hr.) 113.Set pressure in pneumatic system (2 hrs.)	**Maintenance** -Total productive maintenance -Autonomous maintenance -Routine maintenance -Maintenance schedule -Retrieval of data from machine manuals Preventive maintenance-objective and function of Preventive maintenance, section inspection. Visual and detailed, lubrication survey, system of symbol and colour coding. Revision, simple estimation of materials, use of handbooks and reference table. Possible causes for assembly failures and remedies. Installation, maintenance and overhaul of machinery and engineering equipment (10 hrs.)
		114.Assemble simple fitting using dowel pins and tap screw assembly using torque wrench. (15 hrs.)	Assembling techniques such as aligning, bending, fixing, mechanical jointing, threaded jointing, sealing, and torqueing. Dowel pins: material, construction, types, accuracy and uses. (02 hrs.)

MODULE 1

Ex. No. 1.1.02 Ex. No. 1.1.03 Ex. No. 1.1.04 Ex. No. 1.1.06 Ex. No. 1.1.07 Ex. No. 1.1.08 Ex. No. 1.1.09

MODULE 2

Ex. No. 1.2.11 Ex. No. 1.2.12 Ex. No. 1.2.13 Ex. No. 1.2.14 Ex. No. 1.2.15

Ex. No. 1.2.16 Ex. No. 1.2.17 Ex. No. 1.2.18 Ex. No. 1.2.19 Ex. No. 1.2.20 Ex. No. 1.2.21

Ex. No. 1.2.12 & 23

Ex. No. 1.2.34

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଭାରତରେ ପରିଚିତ ଶିଳ୍ପ ତାଲିମ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ | (Familiarisation industrial training institute in India)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ITI କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ ଏବଂ ITI ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରନ୍ତୁ |**
- **ସାଂଗଠନିକ ଚାର୍ଟ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ITI ରେ ଉପଲବ୍ଧ ଭିତ୍ତିଭୂମି ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଚାକିରିର ସୁଯୋଗ ଏବଂ ବାହକ ବିକାଶକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ପରୀକ୍ଷା pattern ।ଞ୍ଚା ଏବଂ ନରମ କ skills ଶଳକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର |**

ITI ର ପରିଚୟ

ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ୍ ଟ୍ରେନିଂ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (ଆଇଟିଆଇ) ଏବଂ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ୍ ଟ୍ରେନିଂ ସେଣ୍ଟର (ଆଇଟିସି) କାରିଗର ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କିମ୍ (ସିଟିଏସ୍) ଅଧୀନରେ ଆସିଛି, ଯାହାକି ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ ଏବଂ ଉଦ୍ୟୋଗ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅଧୀନରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଭୋକେସନାଲ୍ ଟ୍ରେନିଂ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ।

ITI ଏବଂ ITC ଗୁଡିକ ଏକ ଏବଂ ସମାନ; ଆଇଟିଆଇଗୁଡିକ ରାଜ୍ୟ / କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ govern ।ରା ପରିଚାଳିତ, ଯେତେବେଳେ କି, ଆଇଟିସିଗୁଡ଼ିକ ଆଇଟିଆଇ ପରି ସମାନ ତାଲିମ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ସେଲଫାଇନାନ୍ସ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଅଟନ୍ତି। ଆଇଟିଆଇ ଏବଂ ଆଇଟିସି ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବାଣିଜ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ସାଧାରଣ ଏବଂ ନ୍ୟାସନାଲ କାଉନସିଲ୍ ଫର ଭୋକେସନାଲ୍ ଟ୍ରେନିଂ (NCVT) ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଜାତୀୟ ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରମାଣପତ୍ର ସମାନ ମାନର ଅଟେ |

ଏକ ITI ss ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

କୁଶଳୀ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କର ସ୍ଥିର ପ୍ରବାହକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଏବଂ ଶିକ୍ଷିତ ଯୁବକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବେରୋଜଗାରୀକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଶିଳ୍ପ ନିଯୁକ୍ତି ତଥା ସ୍ employment ଯଂ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଁ ତାଲିମ ଏବଂ ସଜାଇବା ଦ୍ୱାରା ଏକ ITI ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ | ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ନୂତନ ଦିଲ୍ଲୀର ନ୍ୟାସନାଲ କାଉନସିଲ୍ ଫର ଭୋକେସନାଲ୍ ଟ୍ରେନିଂ ସହିତ ପରାମର୍ଶ କରି ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ approved ।ରା ଅନୁମୋଦିତ ଦୁଇ ବର୍ଷ / ଏକ ବର୍ଷ ବାଣିଜ୍ୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଏବଂ ଅଣ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂରେ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ITI ର ଗଠନ

ଶିଳ୍ପ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ସଂରଚନା ନିମ୍ନ ଚାର୍ଟରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ଏହା ରାଜ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ ଏହା ଉଚ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ପଦାଧିକାରୀଙ୍କ ଠାରୁ ଭୂମି ସ୍ତରର ଅଧିକାରୀଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂଚନା / ଅର୍ଡର ପ୍ରବାହକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଥାଏ | କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟ ଅବସ୍ଥା ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ | ବାଣିଜ୍ୟ ମାଷ୍ଟର ହେଉଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଣିଜ୍ୟ ପାଇଁ ସାମଗ୍ରିକ ଦାୟିତ୍। | ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ବାଣିଜ୍ୟ ମାଷ୍ଟରକୁ ରିପୋର୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଇଟିଆଇରେ ଏକ ଷ୍ଟୋର ଅଛି ଏବଂ ଉପକରଣ, ଉପକରଣ ଏବଂ ଉପଯୋଗୀ ସାମଗ୍ରୀର ଭିତର ଓ ବାହ୍ୟ ଗତି ପାଇଁ ଷ୍ଟୋରର ଇନଚାର୍ଜ ହେଉଛି ଷ୍ଟୋରକିପର | ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ତାଲିମ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ତାଲିମ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟ କରିବେ |

ITI ରେ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଉପଲବ୍ଧ |

ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ଲୋକଙ୍କୁ 100% ବ୍ୟବହାରିକ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ, ଉପକରଣ, ଉପକରଣ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଏବଂ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ସୁବିଧା ITI ରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଡିଜିଟି ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅନୁଯାୟୀ ନିରନ୍ତର ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା / ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡିକ ନିୟମିତ ବ୍ୟବଧାନରେ ପରିଚାଳିତ ହୁଏ

ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୁବିଧା ITI ରେ ଉପଲବ୍ଧ |

- ହଷ୍ଟେଲ ସୁବିଧା |
- ଲାଇବ୍ରେରୀଗୁଡ଼ିକ |
- ସଫ୍ଟ କ skills ଶଳ ଲ୍ୟାବ / କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଲ୍ୟାବ |
- ହାଇ ଏଣ୍ଡ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ / ସ୍ମାର୍ଟ ଶ୍ରେଣୀ |
- ଷ୍ଟୋରସ୍ - କ୍ରୀଡା |
- ୱାଇଫାଇ ସକ୍ଷମ କ୍ୟାମ୍ପସ୍ |
- ଶିଳ୍ପ ପରିଦର୍ଶନ / ଶିଳ୍ପପତି ଅତିଥି ବକ୍ତୃତା |
- ଚାକିରି ତାଲିମ ଉପରେ ଇର୍ଣ୍ଟର୍ନସିପ୍ ତାଲିମ |
- ଆପ୍ରେଣ୍ଟିସ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ |
- କ୍ୟାମ୍ପସ୍ ସାକ୍ଷାତକାର ଇତ୍ୟାଦି |

CTS ଆଡମିଶନ ପ୍ରକ୍ରିୟା |

ଅନ୍ଲାଇନ୍ କାଉନସେଲିଂ କରାଯାଏ, ସଂରକ୍ଷଣର ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଯଥାର୍ଥତା ଅନୁଯାୟୀ ରାଜ୍ୟବ୍ୟାପୀ ଚୟନ କରାଯାଇଥାଏ | ପ୍ରାର୍ଥୀମାନେ ITI ବାଛିବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପସନ୍ଦର ବାଣିଜ୍ୟ କରିବାର ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

14 - 40 ବର୍ଷ ବୟସର ଛାତ୍ରମାନେ ଶିଳ୍ପ ତାଲିମ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ଭର୍ତ୍ତି ହୁଅନ୍ତି | ପ୍ରତିବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ଆଡମିଶନ କରାଯାଏ |

କାରିଗର ତାଲିମ ଯୋଜନା ପରୀକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା |

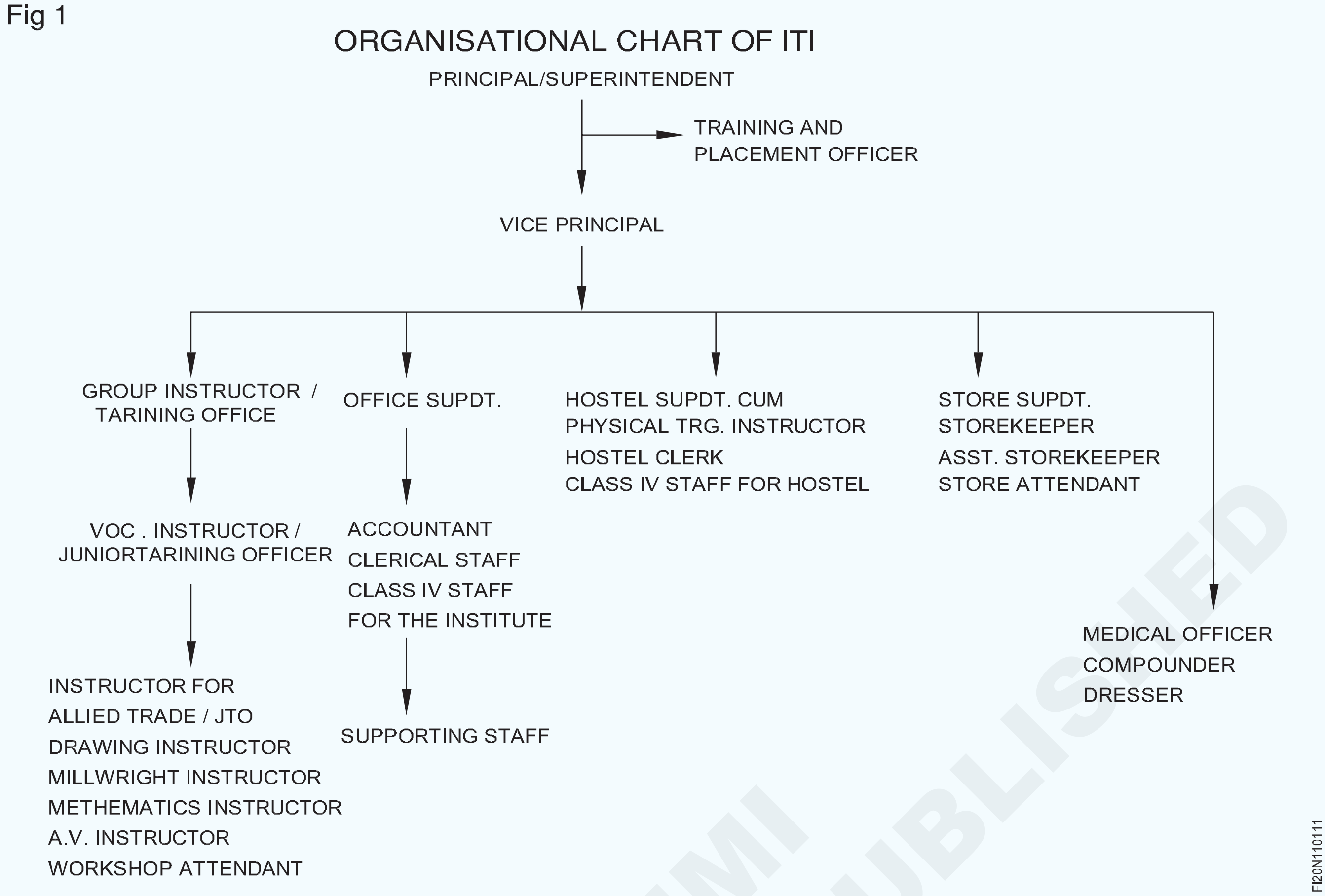
ଅନ୍ତିମ ବାଣିଜ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ଅଲ ଇଣ୍ଡିଆ ଆଧାରରେ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏନସିଭିଟି ଦ୍ୱାରା ସେହି ଦିନ ସମସ୍ତ ବାଣିଜ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ରକୁ ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | ପାସ୍ ହୋଇଥିବା ପ୍ରାର୍ଥୀଙ୍କୁ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ ଡିଜିଟି ଦ୍ NC ।ରା NCVT ର ସିଲ୍ ଏବଂ ପ୍ରାଧିକରଣ ଅଧୀନରେ ଜାତୀୟ ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରମାଣପତ୍ର (NTC) ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି |

ତାଲିମ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଚାକିରି କ୍ଷେତ୍ର |

ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ସମାପ୍ତ ହେବାପରେ ଏହା ନିଯୁକ୍ତି ଦିଗକୁ ଆଲୋକିତ କରେ | ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତିର ପରିସର ସହିତ ବର୍ତ୍ତମାନର ବଜାର ଦୃଶ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ବିଭିନ୍ନ ଆଶା ବିଷୟରେ ଅବଗତ ହେବା ଉଚିତ୍ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, NTC ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ବାଣିଜ୍ୟ ସହିତ ଜଣେ ପ୍ରଶିକ୍ଷକ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



NOT TO BE REPUBLISHED NIMI

ଭାରତ ତଥା ବିଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପରେ ଉପଲବ୍ଧ ବିଭିନ୍ନ ଚାକିରି ପାଇଁ ଚୟନ କରିପାରନ୍ତି |

ଯେକ the ଣସି ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ବାଣିଜ୍ୟରେ ତାଲିମ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଜଣେ ଭାରତ ତଥା ବିଦେଶରେ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କର୍ମଶାଳା / କାରଖାନା (ପବ୍ଲିକ୍ ସେକ୍ଟର, ଘରୋଇ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ) ରେ ଟେକ୍ନିସିଆନ୍ / ଦକ୍ଷ କର୍ମୀ ଭାବରେ ନିଯୁକ୍ତି ଖୋଜି ପାରିବେ |

ଆତ୍ମ ରୋଜଗାର |

ଜଣେ ଆରମ୍ଭ କରିପାରିବ ନିଜସ୍ୱ କାରଖାନା / ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ୟୁନିଟ୍ କିମ୍ବା ଡିଜାଇନ୍ ଉତ୍ପାଦ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ଏକ ଉଦ୍ୟୋଗୀ ହୋଇପାରିବ |

ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶିକ୍ଷା ପରିସର |

- ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ତାଲିମ |
- କ୍ରାଫ୍ଟ ଇନ୍ଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ |
- ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂରେ ଡିପ୍ଲୋମା |

ଦକ୍ଷତା ପ୍ରତିଯୋଗିତା |

ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ କାରିଗର ସ୍କିମ୍ ପାଇଁ ଅଲ ଇଣ୍ଡିଆ ସ୍କିଲ୍ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଆଇଟିଆଇ / ଆଇଟିସିର ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସୁସ୍ଥ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିଲା |

ନ୍ୟାସନାଲ ସ୍କିଲ୍ ଡେଭଲପମେଣ୍ଟ କର୍ପୋରେସନ୍ ଦ୍ India ।ରା ଭାରତ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଆୟୋଜିତ ହୋଇଛି। ଦେଶର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଦେଶର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରତିଯୋଗିତାକୁ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ ତଥା ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ ପ୍ରତିଭା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଯୁବକମାନଙ୍କୁ ଏକ **ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ପ୍ରଦାନ କରୁଛି |**

ଏହି ପ୍ରତିଯୋଗିତା ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରତିବର୍ଷ 15 ଟି ବାଣିଜ୍ୟରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥାଏ | ଇନଷ୍ଟ୍ରୁମେଣ୍ଟ ମେକାନିକ୍, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମେକାନିକ୍, ୱେଲଡର୍, ଫିଟର୍, ଟର୍ନର, ମେସିନ୍, ମେକାନିକ୍ ମୋଟର ଯାନ, ଫାଉଣ୍ଡ୍ରି ମ୍ୟାନ୍, ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକାଲ୍, କଟିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ସିଲେଇ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅପରେଟର ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ, ଡ୍ରାଫ୍ଟମ୍ୟାନ୍ (ସିଭିଲ୍), ଡ୍ରାଫ୍ଟମ୍ୟାନ୍ (ମେକାନିକାଲ୍), ମେକାନିକ୍ ଡିଜେଲ ଏବଂ ମେକାନିକ୍ ରେଫ୍ରିଜରେଜେସନ୍ ଏବଂ ଏୟାର - କଣ୍ଡିସନ୍

ରାଜ୍ୟ ସ୍ତରୀୟ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଣିଜ୍ୟର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଅଲ ଇଣ୍ଡିଆ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରନ୍ତି |

ପୁରସ୍କାର

ଅଲ ଇଣ୍ଡିଆ ସ୍ତରରେ ଉପରୋକ୍ତ 15 ଟି ବାଣିଜ୍ୟର ସର୍ବୋତ୍ତମ କାରିଗରମାନଙ୍କୁ ମେରିଟ୍ ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ ଏବଂ Rs ୦, ୦୦୦ ଟଙ୍କା ନଗଦ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | 50,000 / - ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଇଟିଆଇ ଯାହାର ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଅଲ ଇଣ୍ଡିଆ ସ୍କିଲ୍ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନରେ ରହିଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ମେରିଟ୍ ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଆଇଟିଆଇ ଭାବେ ଘୋଷଣା କରାଯାଇଛି |

ନରମ କ skills ଶଳ ଉପରେ ଆଭିମୁଖ୍ୟ |

ନରମ କ skills ଶଳ - ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଗୁଣ, ସାମାଜିକ ଅନୁଗ୍ରହ, ଭାଷା ସହିତ ସୁବିଧା, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅଭ୍ୟାସ, ବନ୍ଧୁତା, ଏବଂ ଅପ୍ଟିମାଇଜ୍ ଯାହା ଲୋକଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ପରିଣତ କରେ | ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ସକରାତ୍ମକ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦକ ଭାବରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାର କ୍ଷମତା ଭାବରେ ସମାନ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ | ବେଳେବେଳେ "ଚରିତ୍ର କ skills ଶଳ" କୁହାଯାଏ |

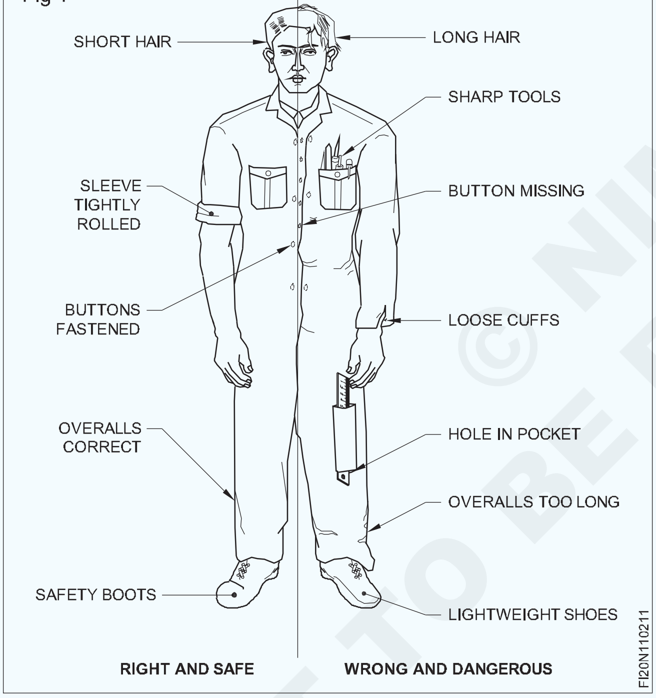
ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବସାୟ ନରମ କ skills ଶଳକୁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟ ମାନଦଣ୍ଡ ଭାବରେ ବିଚାର କରୁଛନ୍ତି | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏବଂ ବୃତ୍ତିଗତ ଜୀବନରେ ନରମ କ skills ଶଳ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ନରମ କ skills ଶଳ ବିନା କଠିନ କ skills ଶଳ / ବ technical ଷୟିକ କ skills ଶଳ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ |

ଶିଳ୍ପ / ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସାଧାରଣ ସତର୍କତା | (Safety and general precautions in industry/shop floor)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ନିରାପତ୍ତାର ମହତ୍ତ୍ state ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଶିଳ୍ପ / ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତାକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ମେସିନ୍ ଦୋକାନରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ମେସିନ୍ ଗୁଡିକରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତାକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ସାଧାରଣତ accident ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟେ ନାହିଁ; ସେଗୁଡ଼ିକ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି | ଅଧିକାଂଶ ଦୁର୍ଘଟଣାକୁ ଏଡାଯାଇପାରିବ | ଜଣେ ଭଲ କାରିଗର, ବିଭିନ୍ନ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ବିଷୟରେ ଜାଣି, ନିଜ ତଥା ସହକର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଦୁର୍ଘଟଣାକୁ ଏଡାଇ ପାରିବେ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିକୁ କ damage ଣସି କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା କରିପାରିବେ | ଏହା ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତି ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସରଣ କରିବା ଜରୁରୀ ଅଟେ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଏକ କର୍ମଶାଳାରେ ସୁରକ୍ଷାକୁ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ३ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ |

- ସାଧାରଣ ସୁରକ୍ଷା |
- ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା |
- ମେସିନ୍ ସୁରକ୍ଷା |

ସାଧାରଣ ସୁରକ୍ଷା |

ଚଟାଣ ଏବଂ ଗ୍ୟାଙ୍ଗୱେକୁ ସଫା ଏବଂ ସଫା ରଖନ୍ତୁ |

କର୍ମଶାଳାରେ ଯତ୍ନର ସହିତ ଗତି କରନ୍ତୁ, ଚଲାନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଗତିଶୀଳ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଛାଡନ୍ତୁ ନାହିଁ |

କ authorized ଣସି ଯନ୍ତ୍ରପାତି / ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ କିମ୍ବା ପରିଚାଳନା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ନିଲମ୍ବିତ ଭାର ତଳେ ଚାଲନ୍ତୁ ନାହିଁ |

କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ବ୍ୟବହାରିକ ଥଟ୍ଟା ଫାଟିଯାଅ ନାହିଁ |

କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ସଠିକ୍ ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ |

ତୁରନ୍ତ ବିଭାଜିତ ତେଲ ପୋଛି ଦିଅ |

ପୁରୁଣା କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ତୁରନ୍ତ ବଦଳାନ୍ତୁ |

ନିଜ ଉପରେ କିମ୍ବା ଆପଣଙ୍କ ସହକର୍ମୀଙ୍କ ଉପରେ କଦାପି ସଙ୍କୋଚିତ ବାୟୁକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |

କର୍ମଶାଳାରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଆଲୋକ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ |

ଯନ୍ତ୍ରଟି ଗତିଶୀଳ ନହେବାବେଳେ ସଫା କର |

ଧାତୁ କଟାଗୁଡ଼ିକୁ ସଫା କର |

ଆପଣ ଏହାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମେସିନ୍ ବିଷୟରେ ସବୁକିଛି ଜାଣନ୍ତୁ

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା |

ସାମଗ୍ରିକ ଭାବେ ଗୋଟିଏ ଖଣ୍ଡ କିମ୍ବା ବଏଲର ସୁଟ୍ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |

ସାମଗ୍ରିକ ବଟନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବନ୍ଧା ରଖନ୍ତୁ |

ବନ୍ଧନ ଏବଂ ସ୍କାର୍ଫ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ହାତକୁ କାନ୍ଧ ଉପରେ ଜୋରରେ ଗଡ଼ |

ସୁରକ୍ଷା ଜୋତା କିମ୍ବା ବୁଟ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ କେଶକୁ ଛୋଟ କରନ୍ତୁ |

ରିଙ୍ଗ, ଘଣ୍ଟା କିମ୍ବା ଶୃଙ୍ଖଳା ପିନ୍ଧନ୍ତୁ ନାହିଁ |

କେବେବି ମେସିନ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭର କର ନାହିଁ |

କୁଲାଣ୍ଟ ଫ୍ଲୁଇଡରେ ହାତ ସଫା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ମେସିନ୍ ଗତିଶୀଳ ଥିବାବେଳେ ରାକ୍ଷୀଙ୍କୁ ହଟାନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଫାଟିଯାଇଥିବା କିମ୍ବା ଚିପଡ଼ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମେସିନ୍ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

- ୱାର୍କସିପ୍ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ମାଉଣ୍ଟ ହୋଇଛି |
- ଯନ୍ତ୍ରର ଫିଡ୍ ନିରପେକ୍ଷ ଅଟେ |
- କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ସ୍ୱଚ୍ଛ ଏବଂ ପରିଷ୍କାର ଅଟେ |

ମେସିନ୍ ଗତିଶୀଳ ଥିବାବେଳେ କ୍ଲମ୍ପସ୍ କିମ୍ବା ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସଜାଡନ୍ତୁ ନାହିଁ |

କଦାପି ଓଦା ହାତରେ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

କ any ଣସି ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ସଂଯୋଗ କେବଳ ଏକ ପ୍ରାଧିକୃତ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ |

ତୁମର କାମ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅ | ଶାନ୍ତ ମନୋଭାବ ରଖନ୍ତୁ |

ପଦ୍ଧତିଗତ things ଙ୍ଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ |

ନିଜ ଚାକିରିରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାବେଳେ ନିଜକୁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ବାର୍ତ୍ତାଳାପରେ ଜଡିତ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଧ୍ୟାନକୁ ବିଭ୍ରାନ୍ତ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ହାତରେ ଚାଲୁଥିବା ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଯନ୍ତ୍ର ସୁରକ୍ଷା

ଯଦି କିଛି ଭୁଲ ହୁଏ ତେବେ ତୁରନ୍ତ ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କର |

ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସଫା ରଖନ୍ତୁ |

ଯେକ any ଣସି ପୁରୁଣା କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ଆସେସୋରିଜ୍, ଡିଭାଇସ୍, ବାଦାମ, ବୋଲ୍ଟ ଇତ୍ୟାଦି ଯଥାଶୀଘ୍ର ବଦଳାନ୍ତୁ |

ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣ ଏହାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପରିଚାଳନା କରିବେ ଜାଣିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମେସିନ୍ ଚଲାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବନ୍ଦ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉପକରଣ କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ସଜାଡନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଗତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ସୁଇଚ୍ ଅଫ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଫିଡ୍କୁ ଅଲଗା କରନ୍ତୁ |

ମେସିନ୍ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ତେଲ ସ୍ତର ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ସମସ୍ତ ସୁରକ୍ଷାକର୍ମୀ ସ୍ଥିତିରେ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଦାପି ମେସିନ୍ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରିବା ପରେ ହିଁ ମାପ ନିଅ |

ଭାରୀ ଚାକିରି ଲୋଡ୍ ଏବଂ ଅନଲୋଡ୍ କରିବା ସମୟରେ ଖଟ ଉପରେ କାଠ ପଟା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ଏକ ଧାରଣା, ଏହାକୁ ବୁ understand |
ସୁରକ୍ଷା ଏକ ଅଭ୍ୟାସ, ଏହାକୁ ଚାଷ କର |

ଶିଳ୍ପ / ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସାଧାରଣ ସତର୍କତା | (Approach on soft skills)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ତୁମେ ହେବ |
- **ନରମ କ ill ଶଳର ଧାରଣା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସାଧାରଣ ନରମ କ skills ଶଳ ତାଲିକା କର |**
- **ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ନିଯୁକ୍ତି ଦିଗକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର |**
- **ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶିକ୍ଷଣ ପରିସରକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର |**

ସଂକଳ୍ପ: ନରମ କ skills ଶଳ - ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଗୁଣ, ସାମାଜିକ ଅନୁଗ୍ରହ, ଭାଷା ସହିତ ସୁବିଧା, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅଭ୍ୟାସ, ବନ୍ଧୁତା, ଏବଂ ଆଶାବାଦୀତାର କ୍ଲଷ୍ଟରକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଲୋକଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ପରିଣତ କରେ | ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ସକରାତ୍ମକ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦକ ଭାବରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାର କ୍ଷମତା ଭାବରେ ସମାନ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ | ବେଳେବେଳେ “ଚରିତ୍ର କ skills ଶଳ” କୁହାଯାଏ |

ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବସାୟ ନରମ କ skills ଶଳକୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଚାକିରି ମାନଦଣ୍ଡ ଭାବରେ ବିଚାର କରୁଛନ୍ତି | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏବଂ ବୃତ୍ତିଗତ ଜୀବନରେ ନରମ କ skills ଶଳ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ନରମ କ skills ଶଳ ବିନା କଠିନ କ skills ଶଳ / ବ technical ଷୟିକ କ skills ଶଳ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ |

ସାଧାରଣ ସଫ୍ଟ କ ills ଶଳ |

- ଦୃ work କାର୍ଯ୍ୟଶ ic ଳୀ |
- ସକରାତ୍ମକ ମନୋଭାବ |
- ଭଲ ଯୋଗାଯୋଗ ଦକ୍ଷତା |
- ପାରସ୍ପରିକ କ skills ଶଳ |
- ସମୟ ପରିଚାଳନା ଦକ୍ଷତା |
- ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କ skills ଶଳ |
- ଦଳ କାର୍ଯ୍ୟ |
- ଆରମ୍ଭ, ପ୍ରେରଣା |
- ଆତ୍ମ ବିଶ୍ୱାସ
- ନିଷ୍ଠା
- ସମାଲୋଚନାରୁ ଗ୍ରହଣ ଏବଂ ଶିଖିବାର କ୍ଷମତା |
- ନମନୀୟତା, ଆଡାପ୍ଟାବିଲିଟି |
- ଚାପରେ ଭଲ କାମ କରିବା |

ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ସମାପ୍ତି: ଏହା ତାଲିମ ସମାପ୍ତି ଉପରେ ନିଯୁକ୍ତି ଦିଗକୁ ଆଲୋକିତ କରେ | ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତିର ପରିସର ସହିତ ବର୍ତ୍ତମାନର ବଜାର ଦୃଶ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ବିଭିନ୍ନ ଆଶା ବିଷୟରେ ଅବଗତ ହେବା ଉଚିତ୍ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, NTC ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ବାଣିଜ୍ୟ ସହିତ ଜଣେ ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଚୟନ କରିପାରନ୍ତି:

ଭାରତ ଏବଂ ବିଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପରେ ବିଭିନ୍ନ ଚାକିରି ଉପଲବ୍ଧ |

ଯେକ the ଣସି ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ବାଣିଜ୍ୟରେ ITI ତାଲିମ ସଫଳତାର ସହିତ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଜଣେ ଭାରତ ତଥା ବିଦେଶରେ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କର୍ମଶାଳା / କାରଖାନା (ପବ୍ଲିକ୍ ସେକ୍ଟର, ବେସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ) ରେ ନିଯୁକ୍ତିକୁ ଦେଖିପାରିବେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆତ୍ମ ରୋଜଗାର |

ଜଣେ ଆରମ୍ଭ କରିପାରିବ ନିଜସ୍ୱ କାରଖାନା / ସହାୟକ ୟୁନିଟ୍ କିମ୍ବା ଡିଜାଇନ୍ ଉତ୍ପାଦ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ଏକ ଉଦ୍ୟୋଗୀ ହୋଇଗଲା |

ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶିକ୍ଷା ପରିସର |

- ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ତାଲିମ |
- କ୍ରାଫ୍ଟ ଇନ୍ଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ |
- ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂରେ ଡିପ୍ଲୋମା |

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ (PPE)

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ (PPE) (Personal Protective Equipment (PPE))

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ତୁମେ ହେବ |

- **ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଏବଂ ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣର ଦୁଇଟି ବର୍ଗର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣର ଅତି ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଚୟନ ପାଇଁ ସର୍ତ୍ତଗୁଡ଼ିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ |

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ସାଧାରଣତ "" PPE "ଭାବରେ କୁହାଯାଏ, ଏହା ହେଉଛି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଯାହାକି କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତର ଆଘାତ ଏବଂ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ବିପଦର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବା ପାଇଁ ପିନ୍ଧାଯାଏ | ଏହି ଆଘାତ ଏବଂ ରୋଗ ରାସାୟନିକ, ରେଡିଓଲୋଜିକାଲ୍, ଶାରୀରିକ, ବ electrical ଦୁତିକ, ଯାନ୍ତ୍ରିକ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ବିପଦରୁ ହୋଇପାରେ | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣରେ ଗ୍ଲୋଭସ୍, ସୁରକ୍ଷା ଚଷମା ଏବଂ ଜୋତା, ଇୟରପ୍ଲଗ୍ କିମ୍ବା ମଫ୍, ହାର୍ଡ ଟୋପି, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା, କିମ୍ବା କଭରେଲ୍, ଭେଷ୍ଟ ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଶରୀର ସୁଟ୍ ଭଳି ଆଇଟମ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ |

PPE-Small ର ଶ୍ରେଣୀଗୁଡିକ '

ବିପଦର ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, PPE ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ନିମ୍ନ ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ |

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା: ଶରୀର ବାହାରେ ଆଘାତରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ, ଯଥା ମୁଣ୍ଡ, ଆଖି, ମୁହଁ, ହାତ, ବାହୁ, ପାଦ, ଗୋଡ ଏବଂ ଶରୀରର ଅନ୍ୟ ଅଂଶକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ |

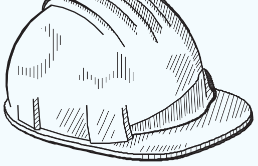
ଶ୍ ir ।ସକ୍ରିୟା: ଦୂଷିତ ବାୟୁର ନିଶ୍ୱାସ କାରଣରୁ କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର PPE ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ BIS (ବ୍ୟୁରୋ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ) ମାନକ ପୂରଣ କରିବେ |

'ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଯନ୍ତ୍ରପାତି' ଉପରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଉଦ୍ଭିଦ ପରିଚାଳନାକୁ ସୁବିଧାଜନକ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦ ପରିଚାଳନାକୁ ସୁଗମ କରିବା ପାଇଁ ଜାରି କରାଯାଇଛି, ଯାହା ଟେବୁଲ୍ 1 ରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ବିଲୋପ କିମ୍ବା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

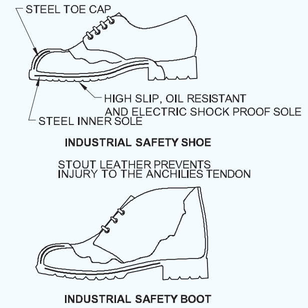
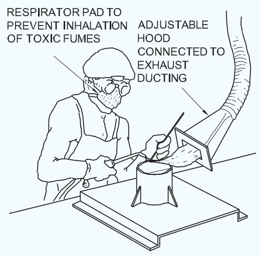
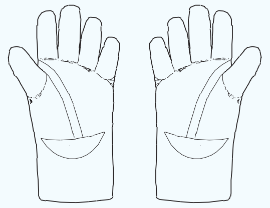
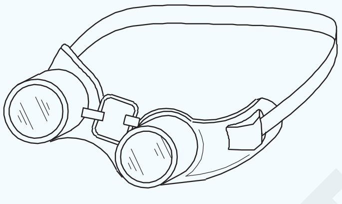
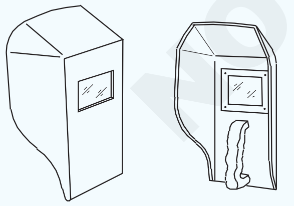
ସାରଣୀ 1

ନା	**ଆଖ୍ୟା**
PPE1	ହେଲମେଟ
PPE2	ସୁରକ୍ଷା ପାଦୁକା
PPE3	ଶ୍ ir ।ସକ୍ରିୟା ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ
PPE4	ବାହୁ ଏବଂ ହାତର ସୁରକ୍ଷା
PPE5	ଆଖି ଏବଂ ମୁହଁର ସୁରକ୍ଷା
PPE6	ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପୋଷାକ ଏବଂ ଆବରଣ
PPE7	କାନର ସୁରକ୍ଷା
PPE8	ସୁରକ୍ଷା ବେଲ୍ଟ ହର୍ଣ୍ଣ

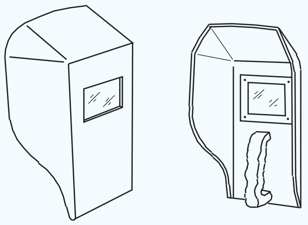
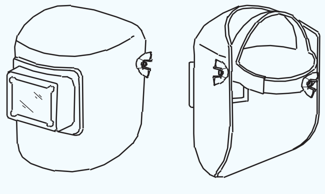
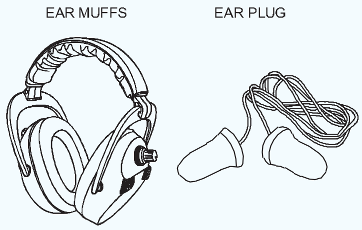
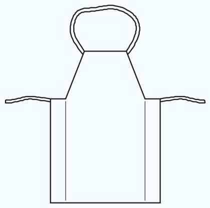
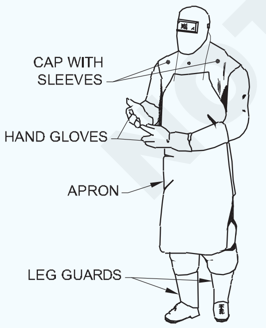
ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ବିପଦ ସାରଣୀ 2 ରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

ସଂରକ୍ଷଣର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |	**ବିପଦ**	**ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ PPE |**
ମୁଣ୍ଡ ସୁରକ୍ଷା HELMET 	1. ପଡୁଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ | 2. ବସ୍ତୁ ବିରୁଦ୍ଧରେ ମାରିବା | 3. ସ୍ପାଟର୍ |	ହେଲମେଟ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ପାଦ ସୁରକ୍ଷା | (Fig 2) 	1. ଗରମ ସ୍ପାଟର୍ | 2. ବସ୍ତୁଗୁଡିକ ପଡିବା | 3. ଓଦା କ୍ଷେତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା |	ଚମଡା ଲେଗ ଗାର୍ଡ | ସୁରକ୍ଷା ଜୋତା | ଗୁମ୍ବୁଟ୍ |
ନାକ (Fig 3) 	1. ଧୂଳି କଣିକା | 2. ଧୂଆଁ / ଗ୍ୟାସ୍ / ବାଷ୍ପ |	ନାକ ମାସ୍କ |
ହାତ ସୁରକ୍ଷା (Fig 4)  GLOVES	1. ସିଧାସଳଖ ଯୋଗାଯୋଗ ହେତୁ ଉତ୍ତାପ ଜଳିବା | 2. ମଧ୍ୟମ ଉତ୍ତାପକୁ ପ୍ରଜ୍ୱଳିତ କରେ | 3. ବିଦ୍ୟୁତ ଆଘାତ |	
ଚକ୍ଷୁ ସୁରକ୍ଷା (Fig 5 & Fig 6)   HAND SCREEN	1. ଉଡୁଥିବା ଧୂଳି କଣିକା | 2. UV କିରଣ, IR କିରଣ ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଦୃଶ୍ୟମାନ |	ଗଗଲ୍ସ | ଚେହେରା ield ଲ | ବିକିରଣ ହାତ ield ଲ | ହେଡ୍ shield ଲ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଚେହେରା ସୁରକ୍ଷା (Fig 6 & Fig 7)  HAND SCREEN  WELDING HELMET	1. ସ୍ପାର୍କ ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି | ୱେଲଡିଂ, ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ | 2. ୱେଲଡିଂ ସ୍ପାଟର୍ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ | 3. UV କିରଣରୁ ମୁଖ ସୁରକ୍ଷା |	ଚେହେରା ield ll | ସହିତ ହେଡ୍ shield ll କାନ ମଫ ବିନା | ୱେଲଡର୍ ସହିତ ହେଲମେଟ | ୱେଲଡର୍ ପାଇଁ ସ୍କ୍ରିନ୍ |
କାନ ସୁରକ୍ଷା (Fig 7) 	1. ଉଚ୍ଚ ଶବ୍ଦ ସ୍ତର |	କାନ ପ୍ଲଗ୍ କର୍ଣ୍ଣ ମଫ୍ |
ଶରୀରର ସୁରକ୍ଷା (Fig 8 & Fig 9)  APRON LEATHER APRONS 	1. ଗରମ କଣିକା |	ଚମଡା ଆପ୍ରୋନ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

PPE ର ଗୁଣବତ୍ତା |

PPE ଏହାର ଗୁଣବତ୍ତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମାନଦଣ୍ଡକୁ ପୂରଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବିପଦରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଏବଂ PPE ର ସାମଗ୍ରୀରୁ ଏତେ ପରିକଳ୍ପିତ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ against ।ରା ଏହା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିପଦକୁ ସହ୍ୟ କରିପାରିବ |

PPE ର ଚୟନ କିଛି ସର୍ତ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

- ବିପଦର ପ୍ରକୃତି ଏବଂ ଗମ୍ଭୀରତା |
- ପ୍ରଦୂଷକ ପ୍ରକାର, ଏହାର ଏକାଗ୍ରତା ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ବାୟୁ ବାୟୁର ଉତ୍ସ ସହିତ ଦୂଷିତ ଅଞ୍ଚଳର ଅବସ୍ଥାନ |
- ଶ୍ରମିକଙ୍କ ଆଶା କରାଯାଉଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ଅବଧି, PPE ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଶ୍ରମିକଙ୍କ ଆରାମ |
- ଅପରେଟିଂ ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ PPE ର ସୀମା |
- ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ସଫା କରିବା ସହଜ |
- ଭାରତୀୟ / ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ମାନକ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା ପ୍ରମାଣପତ୍ରର ଉପଲବ୍ଧତା |

PPE ର ସଠିକ୍ ବ୍ୟବହାର |

ସଠିକ୍ ପ୍ରକାରର PPE ଚୟନ କରି, କର୍ମୀ ଏହାକୁ ପିନ୍ଧିବା ଜରୁରୀ | ପ୍ରାୟତ the କର୍ମୀ PPE ବ୍ୟବହାରରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତି | ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣଗୁଡ଼ିକ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ |

- ଶ୍ରମିକ କେତେ ପରିମାଣରେ PPE ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ବୁ understand ନ୍ତି |
- ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅତି କମରେ ବାଧା ସହିତ PPE ପିନ୍ଧାଯାଇପାରିବ ସହଜତା ଏବଂ ଆରାମ |
- ଉପଲବ୍ଧ ଅର୍ଥନ, ତିକ, ସାମାଜିକ ଏବଂ ଶୃଙ୍ଖଳାଗତ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଯାହା ଶ୍ରମିକଙ୍କ ମନୋଭାବକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ|
- ଏହି ସମସ୍ୟାର ସର୍ବୋତ୍ତମ ସମାଧାନ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ପାଇଁ PPE ପିନ୍ଧିବା ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ କରିବା |
- ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ତଦାରଖକୁ ତୀବ୍ର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ| ଯେତେବେଳେ କର୍ମୀମାନଙ୍କର ଏକ ଦଳ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ PPE ଦିଆଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପ୍ରଥାମିକ୍ ଚିକିତ୍ସା | (First-aid)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ପ୍ରଥମ ଚିକିତ୍ସା କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ରଥମ ସହାୟତା ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଗାଇଡ୍ ଲାଇନ୍ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ପ୍ରଥମ ସହାୟତାର ABC କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ପୀଡିତାଙ୍କୁ ପ୍ରଥମ ଚିକିତ୍ସା ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କିପରି ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ ତାହା ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର |**

ମ Basic ଳିକ ପ୍ରଥମ ସହାୟତା: ମ Basic ଳିକ ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ଜଣଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଆକଳନ ଏବଂ ସମାଧାନ କରିବାର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବୁ refers ାଏ, ଯିଏ ଆଘାତ, ହୃଦଘାତ, ଆଲର୍ଜି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା, drugs ଷଧ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଚିକିତ୍ସା ଜରୁରୀକାଳୀନ କାରଣରୁ ଆହତ କିମ୍ବା ଶାରୀରିକ ଦୁ distress ଖରେ ପଡିଥାଏ | ମ Basic ଳିକ ପ୍ରଥମ ଚିକିତ୍ସା ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିର ଶାରୀରିକ ଅବସ୍ଥା ଏବଂ ସଠିକ୍ ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରକ୍ରିୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ସୁବର୍ଣ୍ଣ ଘଣ୍ଟା: ବିନାଶକାରୀ ଚିକିତ୍ସା ସମସ୍ୟାର ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଭାରତରେ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଜ୍ଞାନକ technology ଶଳ ଉପଲବ୍ଧ | ମୁଣ୍ଡରେ ଆଘାତ, ଏକାଧିକ ଆଘାତ, ହୃଦଘାତ, ଷ୍ଟ୍ରୋକ ଇତ୍ୟାଦି, କିନ୍ତୁ ରୋଗୀମାନେ ପ୍ରାୟତ poor ଖରାପ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି କାରଣ ସେମାନେ ସେହି ଟେକ୍ନୋଲୋଜିରେ ଠିକ୍ ସମୟରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି ନାହିଁ | ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରୁ ମୃତ୍ୟୁ ହେବାର ଆଶଙ୍କା, ପ୍ରଥମ 30 ମିନିଟରେ, ପ୍ରାୟତ inst ତୁରନ୍ତ | ଏହି ଅବଧି ସୁବର୍ଣ୍ଣ ଅବଧି ବୋଲି କୁହାଯାଏ | ରୋଗୀ ହସ୍ପିଟାଲରେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳକୁ ସେମାନେ ସେହି ଜଟିଳ ସମୟ ଅତିବାହିତ କରିଥାନ୍ତେ | ଜୀବନ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ଯତ୍ନ ସହଜ ହୋଇଥାଏ | ଏହା ସୁରକ୍ଷିତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ପରିବହନ ମାଧ୍ୟମରେ ଯଥାଶୀଘ୍ର ନିକଟସ୍ଥ ଜରୁରୀକାଳୀନ କୋଠରୀକୁ ଯିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ସେହି ସମୟ ଯେତେ କମ୍, ସର୍ବୋତ୍ତମ ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରୟୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ |

ପ୍ରଥମ ସହାୟକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଗାଇଡଲାଇନ |

ପରିସ୍ଥିତିର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କର: ଏପରି କିଛି ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରଥମ ସହାୟକକୁ ବିପଦରେ ପକାଇପାରେ | ଯେତେବେଳେ ଅଗ୍ନି, ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁ, ଗ୍ୟାସ୍, ଏକ ଅସ୍ଥିର କୋଠା, ଜୀବନ୍ତ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ତାର କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିପଜ୍ଜନକ ପରିସ୍ଥିତି ଭଳି ଦୁର୍ଘଟଣାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଏ, ପ୍ରଥମ ସାହାଯ୍ୟକାରୀ ଏକ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ନଆସିବା ପାଇଁ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଉଚିତ, ଯାହା ସାଂଘାତିକ ହୋଇପାରେ |

A-B-Cs ମନେରଖ |

ପ୍ରଥମ ସହାୟତାର ABC ଗୁଡିକ ତିନୋଟି ଗୁରୁତ୍ things ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷକୁ ସୂଚିତ କରେ ଯାହା ପ୍ରଥମ ସହାୟକମାନେ ଖୋଜିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି |

- ଏୟାରୱେ - ସେହି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ଏକ ଅବରୋଧିତ ବାୟୁପଥ ଅଛି କି?
- ନିଶ୍ୱାସ - ବ୍ୟକ୍ତି ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଛନ୍ତି କି?
- ପ୍ରଚାର - ବ୍ୟକ୍ତି ମୁଖ୍ୟ ନାଡ ପଏଣ୍ଟରେ ଏକ ନାଡ ଦେଖାଏ କି (ହାତଗୋଡ, କାରୋଟିଡ୍ ଧମନୀ, ଗ୍ରୀନ୍)

ପୀଡିତାଙ୍କୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ: ପୀଡିତାଙ୍କୁ ତୁରନ୍ତ ବିପଦରେ ନଆସିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରଖନ୍ତୁ | ପୀଡିତାଙ୍କୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଦ୍ injuries ାରା ଆଘାତ ଅଧିକ ଖରାପ ହୋଇଥାଏ, ବିଶେଷତ sp ମେରୁଦଣ୍ଡରେ ଆଘାତ ଲାଗିଥାଏ |

ଜରୁରୀକାଳୀନ ସେବାକୁ କଲ୍ କରନ୍ତୁ: ସାହାଯ୍ୟ ପାଇଁ ଡାକନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଯଥାଶୀଘ୍ର ସାହାଯ୍ୟ ପାଇଁ ଡାକିବାକୁ ଅନ୍ୟକୁ କୁହନ୍ତୁ | ଯଦି ଦୁର୍ଘଟଣାସ୍ଥଳରେ ଏକୁଟିଆ ଥାଆନ୍ତି, ସାହାଯ୍ୟ ମାଗିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ପୀଡିତାଙ୍କୁ ଏକାକୀ ଅବହେଳିତ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର: ଯଦି ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଚେତାଶୂନ୍ୟ, ତେବେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଥରି ଥରି ସେମାନଙ୍କ ସହ କଥା ହେବା ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କୁ ଜାଗ୍ରତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର |

ଯଦି ବ୍ୟକ୍ତି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ରୁହନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯତ୍ନର ସହିତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗଡ଼ାନ୍ତୁ (ପୁନରୁଦ୍ଧାର ସ୍ଥିତି) ଏବଂ ତାଙ୍କ ବାୟୁପଥ ଖୋଲନ୍ତୁ |

- ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ବେକକୁ ସମାନ୍ତରାଳ ରଖନ୍ତୁ |
- ମୁଣ୍ଡ ଧରିଥିବାବେଳେ ଯତ୍ନର ସହିତ ସେମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ପିଠିରେ ଗଡ଼ନ୍ତୁ |
- ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ଉଠାଇ ବାୟୁପଥ ଖୋଲନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1

FI20N110311

ଶ୍ୱାସର ଲକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଦେଖ, ଶୁଣ ଏବଂ ଅନୁଭବ କର |

ପୀଡିତାଙ୍କ ଛାତି ଉଠାଇବା ଏବଂ ପଡ଼ିବା ପାଇଁ ଖୋଜ, ନିଶ୍ୱାସର ଶବ୍ଦ ଶୁଣ|

ଯଦି ପୀଡିତା ନିଶ୍ୱାସ ନେଉ ନାହାଁନ୍ତି, ନିମ୍ନରେ ଥିବା ବିଭାଗକୁ ଦେଖନ୍ତୁ |

- ଯଦି ପୀଡିତା ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଚେତାଶୂନ୍ୟ, ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ବେକକୁ ଶରୀର ସହିତ ସମାନ କରି ରଖନ୍ତୁ | ଏହା ପାଟି ନିଷ୍କାସନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ଏବଂ ଜିଭ କିମ୍ବା ବାନ୍ତି ବାୟୁପଥକୁ ଅବରୋଧ କରିବାରେ ରୋକିବ |

ପୀଡିତାର ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନକୁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ: ପୀଡିତାର ରଙ୍ଗକୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ନାଡକୁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ (କାରୋଟିଡ ଧମନୀ ଏକ ଭଲ ବିକଳ୍ପ; ଏହା ବେକର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ, ଜହ୍ନ ହାଡ ତଳେ) | ଯଦି ପୀଡିତାର ନାଡ ନାହିଁ, CPR ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ- ଯଦି ଆପଣ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ରକ୍ତସ୍ରାବ, ଶକ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମସ୍ୟାର ଚିକିତ୍ସା କର |

ପୀଡିତା ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଛନ୍ତି ଏବଂ ନାଡ ଅଛି ବୋଲି ସ୍ଥିର କରିବା ପରେ, ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରାଥମିକତା ଯେକ any ଣସି ରକ୍ତସ୍ରାବକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ | ବିଶେଷକରି ଆଘାତ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଆଘାତକୁ ରୋକିବା ହେଉଛି ପ୍ରାଥମିକତା |

- **ରକ୍ତସ୍ରାବ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ:** ଆଘାତ ପୀଡିତଙ୍କୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ରକ୍ତସ୍ରାବ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହେଉଛି ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷ | ରକ୍ତସ୍ରାବର ଅନ୍ୟ କ method ଣସି ପଦ୍ଧତି ଚେଷ୍ଟା କରିବା ପୂର୍ବରୁ କ୍ଷତ ଉପରେ ସିଧାସଳଖ ଚାପ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- **ଶକ୍ ଚିକିତ୍ସା କରନ୍ତୁ:** ଶକ୍, ଶରୀରରୁ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହର କ୍ଷତି, ବାରମ୍ବାର ଶାରୀରିକ ଏବଂ ବେଳେବେଳେ ମାନସିକ ଆଘାତକୁ ଅନୁସରଣ କରେ | ଚକିତ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ବାରମ୍ବାର ବରଫ ଥଣ୍ଡା ଚର୍ମ ପାଇବ, ଉତ୍ତେଜିତ ହେବ କିମ୍ବା ମାନସିକ ସ୍ଥିତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ, ଏବଂ ମୁହଁ ଏବଂ ଓଠର ଚର୍ମରେ ଫିକା ରଙ୍ଗ ରହିବ | ଚିକିତ୍ସା କରା ନ ଗଲେ ଶକ୍ ସାଂଘାତିକ ହୋଇପାରେ। ଯିଏ ଗୁରୁତର ଆଘାତ କିମ୍ବା ଜୀବନ ପ୍ରତି ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି ସେ ଚକିତ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି।
- **ପୀଡିତ ପୀଡିତା:** କିଛି ମିନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଚୋକ୍ କରିବା ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ୟୁ କିମ୍ବା ମସ୍ତିଷ୍କର ସ୍ଥାୟୀ କ୍ଷତି ହୋଇପାରେ |
- **ଏକ ଜଳିବା ଚିକିତ୍ସା କରନ୍ତୁ:** ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଡିଗ୍ରୀ ପୋଡାକୁ ଥଣ୍ଡା ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇ କିମ୍ବା ଫ୍ଲାଶ୍ କରି ଚିକିତ୍ସା କରନ୍ତୁ | କ୍ରିମ୍, ବଟର କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଲମ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ, ଏବଂ ଫୁଲା ପପ୍ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ତୃତୀୟ ଡିଗ୍ରୀ ପୋଡାଜଳାକୁ ଏକ ଓଦା କପଡ଼ାରେ ଘୋଡାଇବା ଉଚିତ୍ | ପୋଡାଜଳା ଠାରୁ ପୋଷାକ ଏବଂ ଅଳଙ୍କାର କା ove଼ ଦିଅ, କିନ୍ତୁ ଜଳି ଯାଇଥିବା ପୋଷାକକୁ ବାହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ନାହିଁ |
- **ଏକ ସଂକୋଚନକୁ ଚିକିତ୍ସା କରନ୍ତୁ:** ଯଦି ପୀଡିତାଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ଆଘାତ ଲାଗିଛି, ତେବେ ସଂକୋଚନ ଚିହ୍ନ ଖୋଜ | ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି: ଆଘାତ, ଚେତନା କିମ୍ବା ସ୍ମୃତି ଶକ୍ତି ଦୁର୍ବଳତା, ଭର୍ଟିଗୋ, ବାନ୍ତି, ଏବଂ ଅସ୍ଥିରତା ପରେ ଚେତନା ହରାଇବା |
- **ମେରୁଦଣ୍ଡର ଆଘାତ ପୀଡିତଙ୍କ ଚିକିତ୍ସା କରନ୍ତୁ:** ଯଦି ମେରୁଦଣ୍ଡରେ ଆଘାତ ଲାଗିଥିବାର ସନ୍ଦେହ କରାଯାଏ, ତେବେ ଏହା ଗୁରୁତର ଅଟେ, ଯଦି ତୁରନ୍ତ ବିପଦରେ ନ ପଡ଼ନ୍ତି ତେବେ ପୀଡିତାଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ, ବେକ କିମ୍ବା ପିଠିକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ସହାୟତା ଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୀଡିତାଙ୍କ ସହିତ ରୁହନ୍ତୁ: ସହାୟତା ନ ଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୀଡିତାଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଶାନ୍ତ ଉପସ୍ଥିତି ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ |

ଅଜ୍ଞାନତା (COMA): ଚେତନାକୁ କୋମା ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ, ଏହା ଏକ ଗୁରୁତର ଜୀବନ ପ୍ରତି ବିପଦ ଅଟେ, ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଜ୍ଞାନ ହୋଇ ଶୋଇଥାଏ ଏବଂ କଲ୍, ବାହ୍ୟ ଉତ୍ସାହକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ନାହିଁ | କିନ୍ତୁ ମ basic ଳିକ ହୃଦୟ, ନିଶ୍ୱାସ, ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ଅକ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ ରହିପାରେ କିମ୍ବା ସେମାନେ ବିଫଳ ହୋଇପାରନ୍ତି | ଯଦି ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ତେବେ ଏହା ମୃତ୍ୟୁର କାରଣ ହୋଇପାରେ |

ସାଧାରଣ ମସ୍ତିଷ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପରେ ବାଧା ଯୋଗୁଁ ଏହି ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | କାରଣଗୁଡିକ ବହୁତ ଅଧିକ |

- ଶକ୍ (କାର୍ଡିଓଜେନିକ୍, ନ୍ୟୁରୋଜେନିକ୍)
- ମୁଣ୍ଡରେ ଆଘାତ (ସଂକୋଚନ, ସଙ୍କୋଚନ)
- ଆସଫିକ୍ସିଆ (ବାୟୁ ପଥରେ ବାଧା)
- ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା (ଉତ୍ତାପ, ଥଣ୍ଡା)
- ହୃଦ୍ଘାତ (ହୃଦଘାତ)
- ଷ୍ଟ୍ରୋକ (ସେରେବ୍ରୋ-ଭାସ୍କୁଲାର ଦୁର୍ଘଟଣା)
- ରକ୍ତ କ୍ଷୟ (ରକ୍ତସ୍ରାବ)
- ଡିହାଇଡ୍ରେସନ୍ (ଡାଇରିଆ ଏବଂ ବାନ୍ତି)
- ମଧୁମେହ (କମ୍ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଚିନି)
- ରକ୍ତଚାପ (ବହୁତ କମ୍ କିମ୍ବା ବହୁତ ଉଚ୍ଚ)
- ମଦ୍ୟପାନ, drugs ଷଧର ମାତ୍ରା ଅଧିକ |
- ବିଷାକ୍ତ (ଗ୍ୟାସ୍, କୀଟନାଶକ, କାମୁଡ଼ା)
- ଏପିଲିପଟିକ୍ ଫିଟ୍ (ଫିଟ୍)
- ହିଷ୍ଟେରିଆ (ଭାବପ୍ରବଣ, ସାଇକୋଲୋଜିକାଲ୍)

ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଚେତାଶୂନ୍ୟ ହେବା ପରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦେଇପାରେ:

- ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ |
- ନିଦ୍ରାହୀନତା |
- ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା |
- ତାଙ୍କ ଶରୀରର କିଛି ଅଂଶ କହିବା କିମ୍ବା ଘୁଞ୍ଚାଇବାରେ ଅକ୍ଷମତା (ଷ୍ଟ୍ରୋକ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖନ୍ତୁ)
- ହାଲୁକା ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା |
- ଅନ୍ତନଳୀ କିମ୍ବା ବ୍ଲାଡର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହରାଇବା (ଅସନ୍ତୋଷ)
- ଦ୍ରୁତ ହୃଦସ୍ପନ୍ଦନ (ପାଲ୍ପିଟେସନ୍)
- ଷ୍ଟୁପର୍ |

ପ୍ରଥାମିକ୍ ଚିକିତ୍ସା

- EMERGENCY ନମ୍ବରକୁ କଲ୍ କରନ୍ତୁ |
- ବ୍ୟକ୍ତିର ବାୟୁପଥ, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଏବଂ ନାଡକୁ ବାରମ୍ବାର ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ଯଦି ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ଏବଂ CPR ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ |
- ଯଦି ସେହି ବ୍ୟକ୍ତି ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଛନ୍ତି ଏବଂ ପିଠିରେ ଶୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ ମେରୁଦଣ୍ଡର ଆଘାତକୁ ଏଡ଼ାଇବା ପରେ, ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଯତ୍ନର ସହିତ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଗଡ଼ନ୍ତୁ, ବିଶେଷତ left ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ | ଉପର ଗୋଡକୁ ବଙ୍କା କରନ୍ତୁ ତେଣୁ ଉଭୟ ବାଣ୍ଡ ଏବଂ ଆଣ୍ଠୁ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଅଛି | ବାୟୁପଥ ଖୋଲା ରଖିବା ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଟାଣନ୍ତୁ | ଯଦି ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କିମ୍ବା ନାଡ ଯେକ time ଣସି ସମୟରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ, ତେବେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପିଠିରେ ଗଡ଼ନ୍ତୁ ଏବଂ CPR ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ |
- ଯଦି ମେରୁଦଣ୍ଡରେ ଆଘାତ ଲାଗିଥାଏ, ପୀଡିତାର ସ୍ଥିତିକୁ ଯତ୍ନର ସହ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବାକୁ ପଡିପାରେ | ଯଦି ବ୍ୟକ୍ତି ବାନ୍ତି କରେ, ସମଗ୍ର ଶରୀରକୁ ଏକ ସମୟରେ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଗଡ଼ | ଆପଣ ଗଡ଼ିବା ସମୟରେ ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଶରୀରକୁ ସମାନ ସ୍ଥିତିରେ ରଖିବା ପାଇଁ ବେକ ଏବଂ ପିଠିକୁ ସମର୍ଥନ କରନ୍ତୁ |
- ଡାକ୍ତରୀ ସାହାଯ୍ୟ ଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଗରମ ରଖନ୍ତୁ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

- ଯଦି ଆପଣ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ହତାଶ ହୋଇଥିବାର ଦେଖନ୍ତି, ତେବେ ପତନକୁ ରୋକିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ | ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଚଟାଣରେ ସମତଳ କରି ପାଦର ସ୍ତରକୁ ଉପରକୁ ଉଠାନ୍ତୁ ଏବଂ ସମର୍ଥନ କରନ୍ତୁ |
- ଯଦି କମ୍ ରକ୍ତରେ ଶର୍କରା ହେତୁ ହତାଶ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ, ତେବେ ବ୍ୟକ୍ତି ଜଣକ ସଚେତନ ହେଲେ ଖାଇବା କିମ୍ବା ପିଇବା ପାଇଁ କିଛି ମିଠା ଦିଅନ୍ତୁ |

କର ନାହିଁ

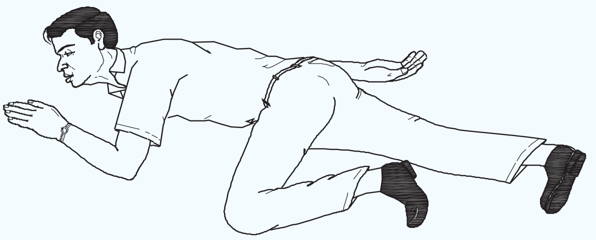
- ଅଜ୍ଞାତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କ food ଣସି ଖାଦ୍ୟ କିମ୍ବା ପାନୀୟ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଏକାକୀ ଛାଡନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଅଜ୍ଞାତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ ତଳେ ତକିଆ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ତାଙ୍କୁ ପୁନର୍ଜୀବିତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ପାଇଁ ଅଜ୍ଞାତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ମୁହଁକୁ ଚାପୁଡ଼ା ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ କିମ୍ବା ମୁହଁରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଚେତନା ହରାଇବା ଜୀବନ ପ୍ରତି ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ ଯଦି ବ୍ୟକ୍ତି ଜଣକ ତାଙ୍କ ପିଠିରେ ଥାଆନ୍ତି ଏବଂ ଜିଭ ଗଳାର ପଛ ପଟକୁ ଖସିଯାଏ, ବାୟୁପଥକୁ ଅବରୋଧ କରିଥାଏ | ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ ଯେ ଚେତାଶୂନ୍ୟତାର କାରଣ ଖୋଜିବା ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟକ୍ତି ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଛନ୍ତି | ଯଦି ଆଘାତ ଅନୁମତି ଦିଏ, ବେକକୁ ବ extended ।ଇ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଅବସ୍ଥାରେ ରଖନ୍ତୁ | ଚେତାଶୂନ୍ୟ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତଙ୍କୁ କଦାପି ପାଟିରେ କିଛି ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଜଣେ ଚେତାଶୂନ୍ୟ ଆହତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କିପରି ନିରାକରଣ କରିବେ |

- ମଦ୍ୟପାନକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ: ଖାଲି ବୋତଲ କିମ୍ବା ମଦ୍ୟପାନର ଗନ୍ଧ ପରି ପିଇବାର ଲକ୍ଷଣ ଖୋଜ |
- ଅପସ୍ମାରକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ: ପାଟିରେ ଲାଳ କିମ୍ବା ସାଧାରଣତ dis ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ଦୃଶ୍ୟ ଭଳି ହିଂସାତ୍ମକ ଆକ୍ରାନ୍ତର ଲକ୍ଷଣ ଅଛି କି?
- ଇନସୁଲିନ୍ ଭାବନ୍ତୁ: ବ୍ୟକ୍ତି ଜଣକ ଇନସୁଲିନ୍ ଶକ୍ରେ ପୀଡିତ ହୋଇପାରନ୍ତି (ଦେଖନ୍ତୁ 'ଇନସୁଲିନ୍ ଶକ୍ କିପରି ନିରାକରଣ ଏବଂ ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଏ' ଦେଖନ୍ତୁ)?

Fig 2



- ଡ୍ରଗ୍ସ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ: ସେଠାରେ ଏକ ମାତ୍ରାଧିକ ମାତ୍ରା ଥିଲା କି? କିମ୍ବା ସେହି ବ୍ୟକ୍ତି ଡୋଜ ତଳେ ଥାଇପାରେ |
- ତାହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ication ଷଧରୁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ ନାହିଁ?
- ଆଘାତକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ: ବ୍ୟକ୍ତି ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ଆଘାତପ୍ରାପ୍ତ କି?
- ସଂକ୍ରମଣର ଲକ୍ଷଣ ଖୋଜ: କ୍ଷତ ଚାରିପାଖରେ ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଏବଂ / କିମ୍ବା ନାଲି ରଙ୍ଗ |
- ବିଷର ଲକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଚାରିପାଖକୁ ଦେଖନ୍ତୁ: ଏକ ଖାଲି ବୋତଲ ବଟିକା କିମ୍ବା ସାପର କ୍ଷତ |
- ମାନସିକ ଆଘାତର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ: ବ୍ୟକ୍ତିର କ sort ଣସି ପ୍ରକାରର ମାନସିକ ବିକୃତି ଥାଇପାରେ କି?
- ବିଶେଷକରି ବୃଦ୍ଧମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଷ୍ଟ୍ରୋକ୍ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରନ୍ତୁ |
- ଆପଣ ଯାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି ତାହା ଅନୁଯାୟୀ ଚିକିତ୍ସା କରନ୍ତୁ |

ଶକ୍: ଶରୀରର ତରଳ ପଦାର୍ଥର ଘୋର କ୍ଷତି ରକ୍ତଚାପ ହ୍ରାସ କରିବ | ପରିଶେଷରେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ଖରାପ ହେବ ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହ ମସ୍ତିଷ୍କ ପରି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗକୁ ପଠାଯିବ | ତେଣୁ ଶରୀରର ବାହ୍ୟ ସ୍ଥାନରୁ ରକ୍ତ ଦୂରେଇ ଯିବ, ତେଣୁ ପୀଡିତା ଫିକା ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ଚର୍ମ ବରଫ ଥଣ୍ଡା ଅନୁଭବ କରିବ |

ବ electrical ଦୁତିକ ମେନର କାର୍ଯ୍ୟ (Operation of electrical mains)

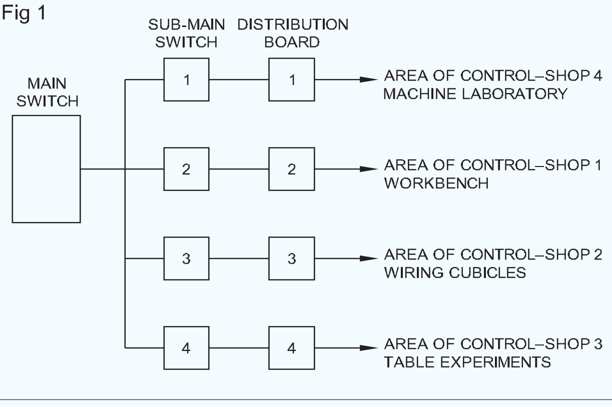
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **'ଜରୁରୀକାଳୀନ' ଶବ୍ଦକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଜରୁରୀକାଳୀନ ସମୟରେ ସର୍କିଟ ବନ୍ଦ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ସବ୍-ମେନ୍ ଏବଂ ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ସୁଇଚ୍ ଖୋଜିବା ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଆଇରନ୍ କ୍ଲାଡ୍ ସୁଇଚ୍, MCB ଏବଂ ସାଧାରଣ ଘର ଧରିଥିବା ଷ୍ଟିଚ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ON & OFF ସହିତ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର ସ୍ଥିତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ଏକ ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଘଟଣା ଏବଂ ତୁରନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟାନୁଷ୍ଠାନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | କର୍ମଶାଳା ପରି ସ୍ଥାନରେ ଏପରି ପରିସ୍ଥିତି ଉପୁଜିପାରେ ଯେତେବେଳେ ବ electrical ଦୁତିକ କରେଣ୍ଟ କାରଣରୁ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଚକିତ ହୋଇଯାଏ କିମ୍ବା ଯନ୍ତ୍ରର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଅଂଶ ଦ୍ୱାରା ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଆହତ ହୁଏ |

ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ, ଯୋଗାଣ ବନ୍ଦ କରିବା ପୀଡିତାର ଅଧିକ କ୍ଷତି ନହେବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମ ଏବଂ ସର୍ବୋତ୍ତମ ସମାଧାନ ହେବ | ଏଥିପାଇଁ, କର୍ମଶାଳାରେ ଜଡିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତି ଜାଣିବା ଉଚିତ୍ ଯେ କେଉଁ ସୁଇଚ୍ ସେହି ଅଞ୍ଚଳକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ଯେଉଁଠାରେ ଶକ୍ ର ଶିକାର ରହିଥାଏ |

Fig 1



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ସାଧାରଣତ a ଏକ କର୍ମଶାଳାରେ ସମୁଦାୟ ତାରଗୁଡ଼ିକ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ସୁଇଚ୍ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ କର୍ମଶାଳା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଦୁଇଟି କିମ୍ବା ଅଧିକ ସବ୍-ମେନ୍ ସୁଇଚ୍ ଥାଇପାରେ |

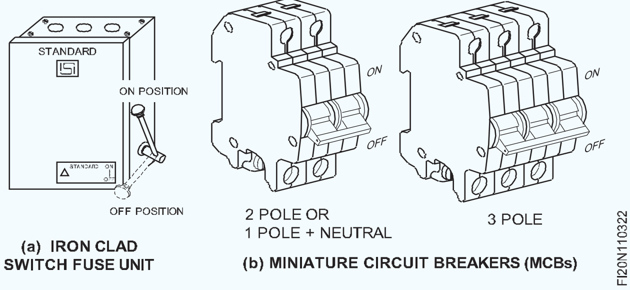
ସବ୍-ମେନ୍ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର କ୍ଷେତ୍ର ଜାଣିବା ପାଇଁ, ସବ୍-ମେନ୍ ସୁଇଚ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ବନ୍ଦ କର ଏବଂ ସେହି ସନ୍ଦିଗ୍ଧ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଲାଇଟ୍, ପ୍ରଶଂସକ ଏବଂ ପାୱାର୍ ପଏଣ୍ଟକୁ 'ଅନ୍' କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର | ଯଦି ସେମାନେ କାମ ନକରନ୍ତି, ତେବେ ଫ୍ୟାନ୍, ଆଲୋକ ଏବଂ ପାୱାର୍ ପଏଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ କ୍ଷେତ୍ର ସବ୍-ମେନ୍ ସୁଇଚ୍ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ | ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ, ସବ୍-ମେନ୍ ସୁଇଚ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ଖୋଜ | ୱାୟରମ୍ୟାନ୍ ବିଭାଗର ଯୋଜନାରେ ସୁଇଚ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ |

ଏକ ସୁସଜ୍ଜିତ କର୍ମଶାଳାରେ, ମୁଖ୍ୟ ସୁଇଚ୍, ସବ୍ ମେନ୍ ସୁଇଚ୍ ଏବଂ ବଣ୍ଟନ ଉପାୟରେ ସେମାନଙ୍କର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ଦେଖାଇବାକୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ ମାର୍କିଂ ରହିବ | (ଚିତ୍ର 1) ଯଦି ଏହା ନ ମିଳେ, ତେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ କରନ୍ତୁ | ଯଦିଓ, ଯଦି ଆପଣ ସୁଇଚ୍ ର ସବ୍-ମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ବିଷୟରେ ନିଶ୍ଚିତ ନୁହଁନ୍ତି ତେବେ ମେନ୍ ସୁଇଚ୍ ନିଜେ 'ଅଫ୍' କରିବା ସର୍ବଦା ଭଲ |

ଆଇରନ୍ କ୍ଲାଡ୍ ସୁଇଚ୍ ର ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଏବଂ MCB ର ନୋବ୍‌କୁ ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସର୍କିଟ୍‌କୁ 'ଅଫ୍' କରିବା ପାଇଁ ତଳକୁ ଠେଲି ଦିଆଯିବା ଉଚିତ୍, କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ସୁଇଚ୍ ଗୁଡିକରେ, ସୁଇଚ୍ ଅଫ୍ ସୁଇଚ୍ କୁ ଉପର ସ୍ଥିତିକୁ ଠେଲି କରାଯିବା ଉଚିତ | (ଚିତ୍ର 3)

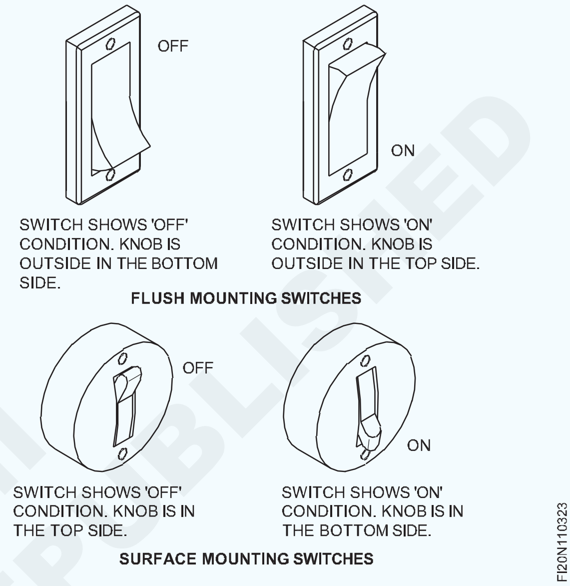
ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ଘରେ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ, ତେଣୁ, ସୁଇଚ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣର କ୍ଷେତ୍ର ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ମାପ ଭାବରେ ଆପଣଙ୍କ ଘର ସୁଇଚ୍ ବୋର୍ଡର ମୁଖ୍ୟ / ସବ୍-ମେନ୍ / ବଣ୍ଟନ ବନ୍ଧନରେ ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ | କ any ଣସି ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ସର୍କିଟ୍‌କୁ କିପରି ବନ୍ଦ କରିବେ ଘରର ଅନ୍ତରଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଅନ୍ତୁ |

Fig 2



(a) IRON CLAD SWITCH FUSE UNIT
(b) MINIATURE CIRCUIT BREAKERS (MCBs)

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ Elect ଦ୍ୟୁତିକ ସୁରକ୍ଷା (Electrical safety)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ ଗ୍ରହଣ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କର |**
- **ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ |**

ସୁରକ୍ଷା ନିୟମର ଆବଶ୍ୟକତା: ଯେକ any ଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଚେତନା ହେଉଛି ସୁରକ୍ଷା ଚେତନା | ଜଣେ ଦକ୍ଷ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ବିଶେଷଜ୍ଞ ସର୍ବଦା ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ ଗଠନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଉଚିତ୍ | ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ ସର୍ବଦା ପୁରୁଷ, ଅର୍ଥ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ସଞ୍ଚୟ କରେ | ଅସୁରକ୍ଷିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ ସର୍ବଦା ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ଲାଭ, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଆଘାତ ଏବଂ ମୃତ୍ୟୁରେ ମଧ୍ୟ ଶେଷ ହୁଏ | ଦୁର୍ଘଟଣା ଏବଂ ବ electrical ଦୁତିକ ଧକ୍କାକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସୁରକ୍ଷା ସୂଚନାକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିସିଆନ ଅନୁସରଣ କରିବା ଉଚିତ କାରଣ ତାଙ୍କ ଚାକିରିରେ ଅନେକ ବୃତ୍ତିଗତ ବିପଦ ରହିଛି |

ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମଗୁଡିକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଦ୍ୟୁତ ବିଶେଷଜ୍ by ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶିଖିବା, ମନେରଖିବା ଏବଂ ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ଉଚିତ୍ | ଏଠାରେ ଜଣେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ବିଶେଷଜ୍ଞ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପ୍ରବାଦକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍, "ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଜଣେ ଭଲ ସେବକ କିନ୍ତୁ ଖରାପ ଗୁରୁ" |

ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ |

- କେବଳ ଯୋଗ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଉଚିତ୍ |
- କର୍ମଶାଳାର ଚଟାଣକୁ ସଫା ରଖନ୍ତୁ, ଏବଂ ଉପକରଣଗୁଡିକ ଭଲ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖନ୍ତୁ |
- ଲାଇଭ୍ ସର୍କିଟ୍ରେ କାମ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ, ଯଦି ଏଡିବାଯୋଗ୍ୟ, ରବର ଗ୍ଲୋଭସ୍ ରବର ମ୍ୟାଟ୍ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ବ electrical ଦୁତିକ ସର୍କିଟରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ କାଠ କିମ୍ବା PVC ଇନସୁଲେଟେଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଡ୍ରାଇଭର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଖାଲି କଣ୍ଡକ୍ଟର ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ସୋଲଡିଂ କରିବା ସମୟରେ ଗରମ ସୋଲଡିଂ ଆଇରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କ ଷ୍ଟାଣ୍ଡରେ ରଖନ୍ତୁ | କେବେ ବି ସୁଇଚ୍ ହୋଇଥିବା 'ଅନ୍' କିମ୍ବା ଗରମ ସୋଲଡିଂ ଲୁହାକୁ ବେଞ୍ଚ କିମ୍ବା ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ ଘଟାଇପାରେ |
- ସର୍କିଟରେ କେବଳ ସଠିକ୍ କ୍ଷମତା ଫ୍ୟୁଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଯଦି କ୍ଷମତା କମ୍ ଥାଏ ତେବେ ଭାର ସଂଯୁକ୍ତ ହେଲେ ଏହା ଉଡିଯିବ | ଯଦି କ୍ଷମତା ବଡ଼, ଏହା କ protection ଣସି ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଅତିରିକ୍ତ କରେଣ୍ଟକୁ ପ୍ରବାହିତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଏବଂ ପୁରୁଷ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ବିପଦରେ ପକାଇଥାଏ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଟଙ୍କା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ |

- ସର୍କିଟ୍ ସୁଇଚ୍ ଅଫ୍ କରିବା ପରେ କେବଳ ଫ୍ୟୁଜ୍ ବଦଳାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଅପସାରଣ କରନ୍ତୁ |
- ପ୍ରଦୀପକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ଠାରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଗରମ ବଲ୍ବ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସୁଥିବା ଜାଳେଣୀ ପଦାର୍ଥକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ଲ୍ୟାମ୍ପ ଗାର୍ଡ ସହିତ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ କର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ସକେଟ୍, ପ୍ଲଗ୍ ଏବଂ ସୁଇଚ୍ ଏବଂ ଉପକରଣ ପରି ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ଭଲ ସ୍ଥିତିରେ ଥିବେ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ BIS (ISI) ଚିହ୍ନ ଅଛି | (BIS (ISI) ଚିହ୍ନିତ ଆସେସୋରିଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ମାନକକରଣରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି |
- ଅସ୍ଥାୟୀ ତାର ବ୍ୟବହାର କରି କଦାପି ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ସର୍କିଟ୍ ବିସ୍ତାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଜୀବନ୍ତ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ସର୍କିଟ୍ / ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ମରାମତି କିମ୍ବା ଫ୍ୟୁଜ୍ ବଲ୍ବ ବଦଳାଇବା ସମୟରେ ଏକ କାଠ ଷ୍ଟୁଲ, କିମ୍ବା ଏକ ଇନସୁଲେଡ୍ ସିଡ଼ି ଉପରେ ଛିଡା ହୁଅନ୍ତୁ | ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ମୁଖ୍ୟ ସୁଇଚ୍ ଖୋଲିବା ଏବଂ ସର୍କିଟ୍‌କୁ ମୃତ କରିବା ସର୍ବଦା ଭଲ |
- କାର୍ଯ୍ୟ / ଅପରେଟିଂ ସୁଇଚ୍ ପ୍ୟାନେଲ୍, କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଗିଅର୍ ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ ରବର ମ୍ୟାଟ୍ ଉପରେ ଛିଡା ହୁଅନ୍ତୁ |
- ସିଡ଼ି, ଦୃ firm ଭୂମିରେ ରଖନ୍ତୁ |
- ଏକ ସିଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ, କ possible ଣସି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ipping ଟିପିଟିରୁ ସିଡ଼ି ଧରିବାକୁ ସାହାଯ୍ୟକାରୀଙ୍କୁ କୁହନ୍ତୁ |
- ପୋଲ କିମ୍ବା ଉଚ୍ଚ ବୃଦ୍ଧି ପଏଣ୍ଟରେ କାମ କରିବାବେଳେ ସର୍ବଦା ସୁରକ୍ଷା ବେଲ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଯନ୍ତ୍ରର କ moving ଣସି ଚଳପ୍ରଚଳ ଅଂଶ ଉପରେ କଦାପି ହାତ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ ଏବଂ ମୋଟର କିମ୍ବା ଜେନେରେଟରର ଶାଫ୍ଟ କିମ୍ବା ପଲିସ୍ ଖାଲି ସାର୍ଟ ସ୍ଲିଭ୍ କିମ୍ବା ବେକ ବନ୍ଧା ବନ୍ଧା ସହିତ କାମ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- କେବଳ ଅପରେସନ୍ ପ୍ରଣାଳୀ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପରେ, ଯେକ any ଣସି ମେସିନ୍ କିମ୍ବା ଯନ୍ତ୍ର ଚଲାନ୍ତୁ |
- ଇନସୁଲେଟିଂ ପର୍ସେଲେନ ଟ୍ୟୁବ୍ ଭର୍ତ୍ତି କରିବା ପରେ କାଠ ବିଭାଜନ କିମ୍ବା ଚଟାଣ ମାଧ୍ୟମରେ କେବୁଲ କିମ୍ବା କର୍ଡ ଚଲାନ୍ତୁ |
- ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣରେ ସଂଯୋଗଗୁଡ଼ିକ କଠିନ ହେବା ଉଚିତ୍ | ଅତ୍ୟଧିକ ସଂଯୁକ୍ତ କେବୁଲ ଗରମ ହୋଇ ଅଗ୍ନି ବିପଦରେ ଶେଷ ହେବ |
- 3-ପିନ୍ ସକେଟ୍ ଏବଂ ପ୍ଲଗ୍ ସହିତ ସମସ୍ତ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣ ପାଇଁ ସର୍ବଦା ପୃଥିବୀ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଡେଡ୍ ସର୍କିଟ୍ ଉପରେ କାମ କରିବାବେଳେ ଫ୍ୟୁଜ୍ ଗ୍ରିପ୍ ଅପସାରଣ କରନ୍ତୁ; ସେମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷିତ ହେପାଜତରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ସୁଇଚ୍ ବୋର୍ଡରେ 'ମେନ ଅନ୍ ଲାଇନ୍' ବୋର୍ଡ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |
- ମେସିନ୍ / ସୁଇଚ୍ ଗିଅରର ଇଣ୍ଟର ଲକ୍ ସହିତ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ
- ପାଣି ପାଇପ୍ ଲାଇନ୍ ସହିତ ପୃଥିବୀ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣରେ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ସେଗୁଡିକ ଉପରେ କାମ କରିବା ପୂର୍ବରୁ HV ରେଖା / ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଏବଂ କ୍ୟାପେସିଟରରେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନ | (Disposal of waste material)

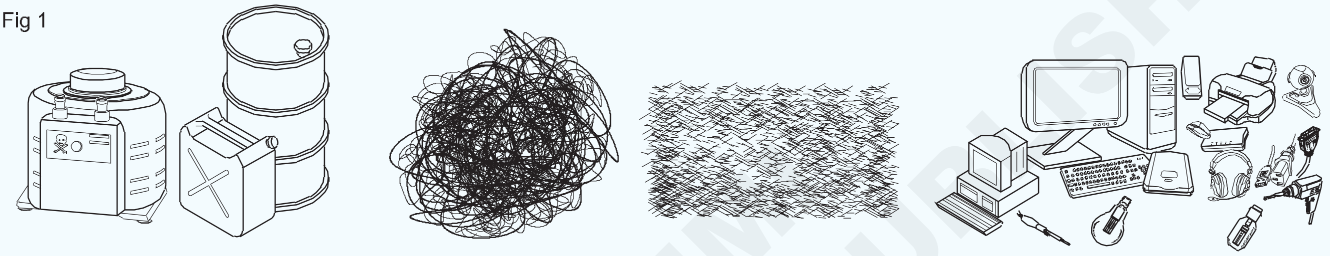
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଦୋକାନରେ ଆବର୍ଜନା ସାମଗ୍ରୀ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନ କରିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନର ରାଜ୍ୟ ସୁବିଧା |**
- **ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପୃଥକତା ପାଇଁ ବିନ୍ ପାଇଁ ରାଜ୍ୟ ରଙ୍ଗ କୋଡ୍ |**

ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ: ଶିଳ୍ପ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ହେଉଛି ଶିଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଯେପରିକି କାରଖାନା, ମିଲ୍ ଏବଂ ଖଣି |

ବର୍ଜ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ତାଲିକା (ଚିତ୍ର 1)

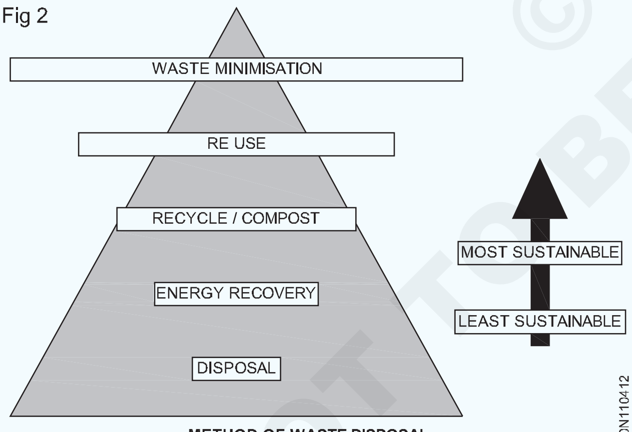
- କପା ଆବର୍ଜନା |
- ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥର ଧାତୁ ଚିପ୍ସ |
- ତେଲିଆ ଆବର୍ଜନା ଯେପରିକି ତେଲ ତେଲ, କୁଲାଣ୍ଟ ଇତ୍ୟାଦି |
- ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଯେପରିକି ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ, କାଚ ଇତ୍ୟାଦି|

Fig 1



ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନ ପ୍ରଣାଳୀ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



METHOD OF WASTE DISPOSAL

ରିସାଇକ୍ଲିଂ: ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ଜଣାଶୁଣା ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟରୁ ପୁନ yc ବ୍ୟବହାର | ଏହା ମହଙ୍ଗା ନୁହେଁ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସହଜରେ କରାଯାଇପାରିବ | ଯଦି ଆପଣ ରିସାଇକ୍ଲିଂ କରନ୍ତି | ଆପଣ ବହୁତ ଶକ୍ତି, ସମ୍ବଳ ସଞ୍ଚୟ କରିବେ ଏବଂ ଏହା ଦ୍ pollution ।ରା ପ୍ରଦୂଷଣ ହ୍ରାସ ହେବ |

କମ୍ପୋଷ୍ଟିଂ: ଏହା ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା କ any ଣସି ବିପଜ୍ଜନକ ଉପ-ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମୁକ୍ତ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାମଗ୍ରୀକୁ ଜ organic ବ ଯ ounds ଗିକରେ ଭାଙ୍ଗିବା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଯାହା ଖତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ଲ୍ୟାଣ୍ଡଫିଲ୍: ଲ୍ୟାଣ୍ଡଫିଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପରିଚାଳନା ଏକ ବୃହତ କ୍ଷେତ୍ରର ବ୍ୟବହାର ସହିତ ଜଡିତ | ଏହି ସ୍ଥାନ ଖୋଲା ଯାଇ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ |

ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ ଜାଳିବା: ଯଦି ଆପଣ ପୁନ y ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଲ୍ୟାଣ୍ଡଫିଲ୍ ସ୍ଥାପନ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନ ନାହିଁ, ତେବେ ଆପଣ ନିଜ ଘରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ ପୋଡି ପାରିବେ | ବାଷ୍ପ ଏବଂ ପାଉଁଶ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଜଳାଇବା ଏକ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନ କ techni ଶଳ |

ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନର ଲାଭ:

- କର୍ମଶାଳା ପରିଷ୍କାର ଏବଂ ପରିଷ୍କାର ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ |
- ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ହ୍ରାସ କରେ |
- ଅର୍ଥନ efficiency ତିକ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରେ |
- ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ |

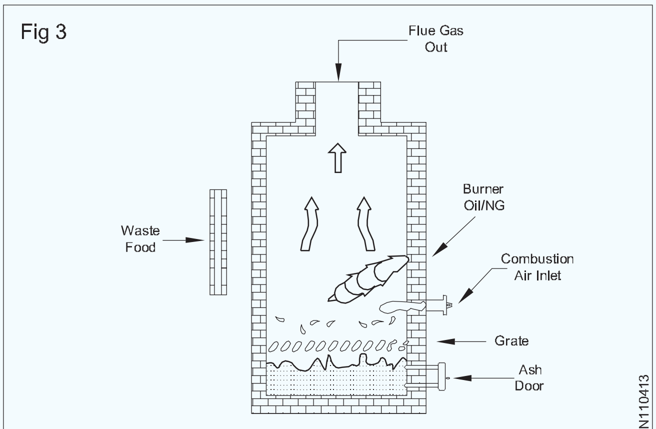
ଜାଳେଣି (ଚିତ୍ର 3)

ଏହାକୁ ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ପଦାର୍ଥ, ପାଉଁଶ, ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଏବଂ ଉତ୍ତାପରେ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଅଳିଆ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଜାଳେଣି ପ୍ରକ୍ରିୟା | ଏହାର ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଇ ପରିବେଶକୁ ଛାଡି ଦିଆଯାଏ (ଚିତ୍ର 3) | ଏହା 90% ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ ହ୍ରାସ କଲା, କିଛି ସମୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଉତ୍ତାପ |

ଆବର୍ଜନା ସଙ୍କୋଚନ: ଆବର୍ଜନା ସାମଗ୍ରୀ ଯେପରିକି କ୍ୟାନ୍ ଏବଂ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବୋତଲଗୁଡିକ ବ୍ଲକ୍ରେ କମ୍ପାକ୍ଟ ହୋଇ ପୁନ yc ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପଠାଏ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସ୍ଥାନ ଆବଶ୍ୟକ, ଏହିପରି ପରିବହନ ଏବଂ ପୋଜିସନ୍ ସହଜ କରିଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



INCINERATION PROCESS

ସାରଣୀ 1 ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପୃଥକତା ପାଇଁ ବିନ୍ ପାଇଁ ରଙ୍ଗ କୋଡ୍ |

ସାରଣୀ 1

Sl.No.	ଆବର୍ଜନା ସାମଗ୍ରୀ |	ରଙ୍ଗ କୋଡ୍
1	କାଗଜ |	ନୀଳ
2	ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ |	ହଳଦିଆ
3	ଧାତୁ |	ଲାଲ୍ |
4	ଗ୍ଲାସ	ସବୁଜ
5	ଖାଦ୍ୟ	କଳା
6	ଅନ୍ୟମାନେ |	କଳା

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ (Occupational safety and health)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପରେ ଅସୁରକ୍ଷିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଅବସ୍ଥାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଏବଂ ନିରାପତ୍ତାକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ଭାରତରେ ପରିବେଶ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ, ଆଇନ ଏବଂ ନିୟମାବଳୀକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର|**
- **ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଟିପ୍ସ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା, ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ

ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା, ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅର୍ଥ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ଯାହାକି ଜୀବନ, ଶାରୀରିକ, ମାନସିକତା କିମ୍ବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରତି ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା କ from ଣସି କାରଣରୁ ନିରାପଦ ଅଟେ | OSH ନିୟମ, ମାନକ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯାହା ସହକର୍ମୀ, ପରିବାର ସଦସ୍ୟ, ଗ୍ରାହକ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ହିତାଧିକାରୀଙ୍କ ସହିତ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କ ପାଇଁ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଉନ୍ନତ କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଛି |

ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଲକ୍ଷ୍ୟ |

ବୃତ୍ତିଗତ ନିରାପତ୍ତା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ ନିରାପଦ ଏବଂ ସୁସ୍ଥ ବୃତ୍ତିଗତ ପରିବେଶ ପ୍ରତିପାଦନ କରିବା | OSH ସମସ୍ତ ସାଧାରଣ ଜନତାଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇଥାଏ ଯେଉଁମାନେ ବୃତ୍ତିଗତ ପରିବେଶ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇପାରନ୍ତି |

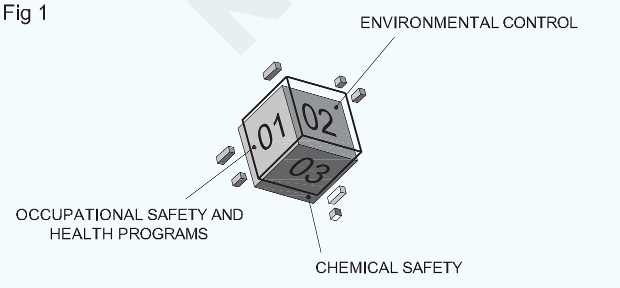
ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା

ପରିବେଶ ନିରାପତ୍ତାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା, ନୀତି ଏବଂ ଅଭ୍ୟାସ ଦ୍ defined ।ରା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଯାହା ଦ୍ surrounding ରା ଆଖପାଖର ପରିବେଶ ବିପଦରୁ ମୁକ୍ତ ଅଟେ ଯାହା ଶ୍ରମିକ ଏବଂ କର୍ମଚାରୀ, ଶିଳ୍ପ ଅପରେସନ୍ ନିକଟରେ ଥିବା ବାସିନ୍ଦାଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ତଥା କଲ୍ୟାଣକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବ। ଆକସ୍ମିକ ପରିବେଶ କ୍ଷତି |

ଏହାର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶିଳ୍ପ ସୁବିଧା, କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଲାବୋରେଟୋରୀ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଯେକ industrial ଣସି industrial ଦ୍ୟୋଗିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ପାଇଁ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ, କାରଣ ଅବହେଳା ଏବଂ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣତା, ଆଘାତ, ଅସୁସ୍ଥତା ଏବଂ ଆକସ୍ମିକ ପରିବେଶ ମୁକ୍ତ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ବ height ।ଏ |

ପରିବେଶ ନିରାପତ୍ତା ସାଧାରଣତ three ତିନୋଟି ଉପ ବିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ: (ଡ଼ିମ୍ 1) ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ, ପରିବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ସୁରକ୍ଷା | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ENVIRONMENTAL SAFETY SEGMENTS

ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅସୁସ୍ଥତା, ରୋଗ ଏବଂ ଆଘାତରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ | ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଶ୍ରମ ସଂଗଠନ (ଆଇଏଲ୍ଏ) OSH ଉପରେ ଏକ ଅଫିସିଆଲ୍ ଅର୍ଡର ଆଣିଲା |

ସେହିଭଳି ଭାରତ ସରକାର ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟାନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି

- ଶ୍ରମ କଲ୍ୟାଣ ପାଇଁ ଆଇନ, କାରଖାନା ଅଧିନିୟମ 1948 ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକରେ ନିୟୋଜିତ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ବୃତ୍ତିଗତ ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା କରିବାର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସହିତ ପ୍ରଣୟନ କରାଯାଇଥିଲା | ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ Act ।ରା ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଣୟନ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ସମୟ ସମୟରେ ସଂଶୋଧନ କରାଯାଏ; ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏହି ବିଷୟରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ
- କାରଖାନା ଅଧିନିୟମ, 1948,
- ମାଇନ୍ସ ଆକ୍ଟ, 1952,
- ଡକ୍ କର୍ମଚାରୀ (ସୁରକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଏବଂ କଲ୍ୟାଣ) ଅଧିନିୟମ, 1986,
- ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିର୍ମାଣ ଶ୍ରମିକ (ନିୟାମକ ଏବଂ ସେବାର ସର୍ତ୍ତ) ନିୟମ, 1996,
- ବୃକ୍ଷରୋପଣ ଶ୍ରମ ଆଇନ, 1951,
- ଚୁକ୍ତିନାମା ଶ୍ରମ (ନିୟମାବଳୀ ଏବଂ ବିଲୋପ) ଅଧିନିୟମ, 1970 |
- ଶିଶୁ ଶ୍ରମ (ନିଷେଧ ଏବଂ ନିୟମାବଳୀ) ଅଧିନିୟମ, 1986, ଇତ୍ୟାଦି |

ସାମ୍ବିଧାନିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେଉଥିବା ନୀତିଗୁଡିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଉପରେ ଏକ ଦାୟିତ୍ୱ ନିର୍ବାହ କରି ଭାରତରେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରର ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ନିୟମର ଆଧାର ଅଟେ | ଏଥିସହ, କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ବୃତ୍ତିଗତ ନିରାପତ୍ତା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ (OSH) ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ନିରାପତ୍ତା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ନିୟମ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ର ଯଥା ଉତ୍ପାଦନ, ଖଣି, ବନ୍ଦର ଏବଂ ନିର୍ମାଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଦ୍ୟମାନ |

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ and ।ସ୍ଥ୍ୟ ଏବଂ ନିରାପତ୍ତା 1974 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ଯେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବିପଦକୁ ରୋକିବା ଦ୍ୱାରା ନିଯୁକ୍ତିଦାତାମାନେ ସେମାନଙ୍କ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟନ୍ତି। କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ସମସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ନିରାପତ୍ତା ଏବଂ କଲ୍ୟାଣ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଏହା ନିଯୁକ୍ତିଦାତାଙ୍କ ଉପରେ ସାଧାରଣ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ରଖେ |

ବିଧାନସଭା ଏକ ବିଧାନ ପରିଷଦ ଦ୍ proposed ।ରା ପ୍ରସ୍ତାବିତ ହୋଇଥିବାବେଳେ ନିୟମ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ନିୟମ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆବଶ୍ୟକତା ଅଟେ | ନିୟମାବଳୀ ବ୍ୟାପକ ଏବଂ ଅଧିକ ସାଧାରଣ ହୋଇଥିବାବେଳେ ନିୟମାବଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏବଂ ଆଇନ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଛି ତାହାର ସବିଶେଷ ବିବରଣୀ |

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

ନିୟମ ଏବଂ ନିୟମାବଳୀ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଯେ ନିୟମ ହେଉଛି କିଛି ନିୟମ ତିଆରି କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯେତେବେଳେ ନିୟମ ନିୟମକୁ ବଜାୟ ରଖେ କିମ୍ବା ଲୋକମାନଙ୍କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ | ଏହା ଏକ ସରକାରୀ ଚାଳିତ କିମ୍ବା ମନ୍ତ୍ରୀ ଆଦେଶ ଯାହା ଆଇନର ବଳ ଅଛି |

ଆଇଏଲଏର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସ୍ୱାଧୀନତା, ସମାନତା, ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ମାନବିକ ସମ୍ମାନର ପରିସ୍ଥିତିରେ ମହିଳା ଏବଂ ପୁରୁଷଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ତଥା ଉତ୍ପାଦନକାରୀ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ ସୁଯୋଗକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବା | 2003 ରେ ଆଇଏଲ୍ଏ ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରତିଷେଧକ ମାନର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଏକ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ରଣନୀତି ଆପଣେଇଥିଲା, କାର୍ଯ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ନିରାପତ୍ତା ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ସରକାର, ନିଯୁକ୍ତିଦାତା ଏବଂ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ନିରାପଦ ଅଭ୍ୟାସ ତଥା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଂସ୍କୃତି ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ପାଇଁ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଉପକରଣ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ।

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଏବଂ ନିରାପତ୍ତା ନିୟମର ଚାରୋଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି |

ଁi କର୍ମଚାରୀ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଲୋକଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଏବଂ କଲ୍ୟାଣକୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରେ;

ii ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ବ୍ୟବସାୟିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା କରିବା;

iii ପଦାର୍ଥ, ଉପକରଣ ଏବଂ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଦିଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିୟମ ସଂଶୋଧନ;

iv ଉତ୍ସରେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରର ବିପଦକୁ ଦୂର କରନ୍ତୁ |

ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଟିପ୍ସ:

- ତୁମର ଆଖପାଖ ବିଷୟରେ ସଚେତନ ରୁହ |
- ଏକ ସଠିକ୍ ସ୍ଥିତି ବଜାୟ ରଖନ୍ତୁ |
- ନିୟମିତ ବିରତି ନିଅନ୍ତୁ |
- ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଜରୁରୀକାଳୀନ ପ୍ରସ୍ଥାନଗୁଡିକ ଖୋଜ |
- ଅସୁରକ୍ଷିତ ଅବସ୍ଥା ରିପୋର୍ଟ କରନ୍ତୁ |
- ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଗୃହରକ୍ଷୀ ଅଭ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ |
- ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସାହାଯ୍ୟର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ସଠିକ୍ ସୁରକ୍ଷା ଉପକରଣ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |
- କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ଚାପ ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୁରକ୍ଷା ଚିହ୍ନ (Safety signs)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସୁରକ୍ଷା ମନୋଭାବ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଚିହ୍ନଗୁଡିକର ଚାରୋଟି ମ categories ଳିକ ବର୍ଗ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ |**

ସୁରକ୍ଷା ସଙ୍କେତ: ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ନିର୍ମାଣ ସାଇଟରେ ଆପଣଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ ଯାଉଛନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ଚିହ୍ନ ଏବଂ ନୋଟିସ୍ ଦେଖିବେ | ଏଥିମଧ୍ୟରୁ କିଛି ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ପରିଚିତ ହେବ - ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ 'ଧୂମପାନ ନାହିଁ' ଚିହ୍ନ; ଅନ୍ୟମାନେ ଆପଣ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖି ନଥିବେ | ସେଗୁଡ଼ିକର ଅର୍ଥ ଜାଣିବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆପଣଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବିପଦ ବିଷୟରେ ସେମାନେ ଚେତାବନୀ ଦେଇଛନ୍ତି, ଏବଂ ଏହାକୁ ଅଣଦେଖା କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ସୁରକ୍ଷା ଚିହ୍ନଗୁଡିକ ଚାରୋଟି ପୃଥକ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଡ଼େ | ଏଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଆକୃତି ଏବଂ ରଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ ହୋଇପାରେ | ବେଳେବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଏକ ପ୍ରତୀକ ହୋଇପାରେ; ଅନ୍ୟ ଚିହ୍ନଗୁଡିକ ଅକ୍ଷର କିମ୍ବା ଚିତ୍ର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ ଏବଂ ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଯେପରିକି ଏକ ବାଧାବିଘ୍ନର କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଉଚ୍ଚତା କିମ୍ବା ଏକ କ୍ରେନର ସୁରକ୍ଷିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାର |

ଚିହ୍ନଗୁଡିକର ଚାରୋଟି ମ categories ଳିକ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ନିଷେଧ ଚିହ୍ନ (ଚିତ୍ର 1 ଏବଂ ଚିତ୍ର 5)
- ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଚିହ୍ନ (ଚିତ୍ର 2 ଏବଂ ଚିତ୍ର 6)
- ଚେତାବନୀ ଚିହ୍ନ (ଚିତ୍ର 3 ଏବଂ ଚିତ୍ର 7)
- ସୂଚନା ଚିହ୍ନ (ଚିତ୍ର 4)

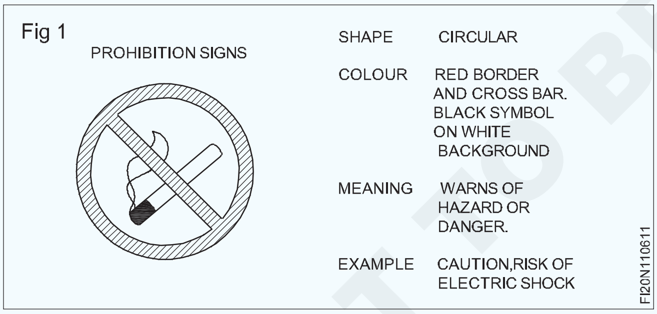


Fig 1

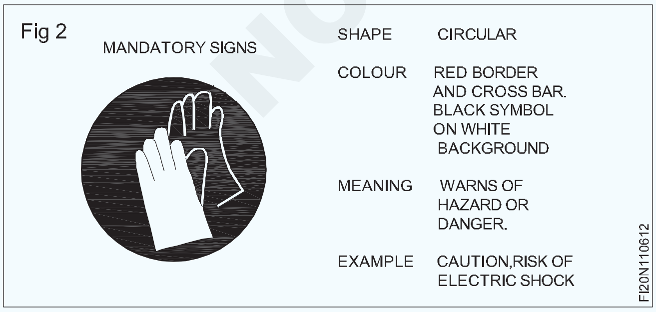


Fig 2

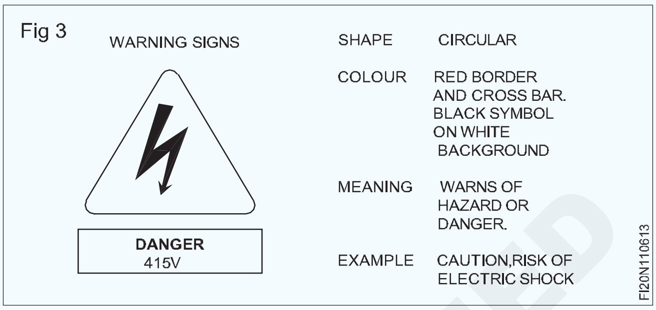


Fig 3

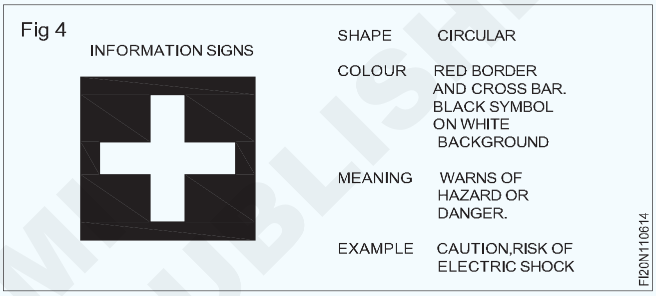


Fig 4

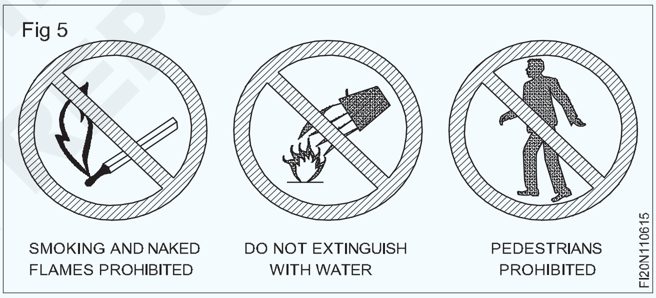


Fig 5

ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଚିହ୍ନ

Fig 6

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଚେତାବନୀ ଚିହ୍ନ

Fig 7

WARNING SIGNS

FI20N110617

ତୁମର ସୁରକ୍ଷା ବିଷୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ |

ଆପଣ ସାଧାରଣ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯାହା ଆପଣଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଆବୃତ କରେ?

ଆପଣ ନିରାପତ୍ତା ନିୟମ ସହିତ ପରିଚିତ କି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ପରିଚାଳନା କରେ?

ଆପଣ ନିଜେ, ଆପଣଙ୍କ ସହକର୍ମୀ ଏବଂ ସାଧାରଣ ଜନତାଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦ ନକରି କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ ଜାଣନ୍ତି କି?

ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ, ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ ସୁରକ୍ଷିତ କି?

ସେଗୁଡିକୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିବେ ଜାଣନ୍ତି କି?

ଆପଣ ସମସ୍ତ ସଠିକ୍ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପୋଷାକ ପିନ୍ଧନ୍ତି କି, ଏବଂ ଆପଣଙ୍କୁ ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସୁରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଛି କି?

ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀ ବିଷୟରେ ଆପଣଙ୍କୁ ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସୁରକ୍ଷା ସୂଚନା ଦିଆଯାଇଛି କି?

ତୁମ କାମକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ତାଲିମ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇଛି କି?

ଆପଣ ଜାଣିଛନ୍ତି କି ଆପଣଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ କିଏ ଦାୟୀ?

ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି କି ନିଯୁକ୍ତ 'ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରତିନିଧୀ' କିଏ?

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତିର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା | (Response to emergencies)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଜରୁରୀକାଳୀନ ରିପୋର୍ଟ କରନ୍ତୁ |**

ଶକ୍ତି ବିଫଳତା, ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଫଳତା ଏବଂ ଅଗ୍ନି |

1 ଯଦି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଫଳତା ଅଛି, ଜରୁରୀକାଳୀନ ଜେନେରେଟର ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ | ଏହା ସଟର ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଏ, ଯାହା ପ୍ରଥମ ପ୍ରାଥମିକତା | ଜେନେରେଟର ମଧ ୟୁପିଏସ୍ ଏବଂ କ୍ରାୟୋଜେନିକ୍ ସଙ୍କୋଚକକୁ ଚାଲୁ ରଖିବ,

- ଏକ ଫ୍ଲାସ୍ ଲାଇଟ୍ ପାଆନ୍ତୁ |
- ପାୱାର୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ ସୁଇଚ୍ ପାଇଁ ସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଲ୍ୟାଚ୍ ଦବାଇ ସାଧାରଣ ଶକ୍ତିକୁ ଜରୁରୀକାଳୀନ ଶକ୍ତିକୁ ଯାଆନ୍ତୁ |
- ଇନ୍ଧନ ଭଲଭ୍ ଖୋଲା ଅଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |
- ଭଲଭ୍ ଖୋଲ |
- ଜେନେରେଟର ଉପରେ ମୁଖ୍ୟ ବ୍ରେକର୍ ସୁଇଚ୍ OFF ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |
- ସ୍ଥିତି ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଜେନେରେଟରର ଷ୍ଟାର୍ଟର୍ ସୁଇଚ୍ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ | ଇଞ୍ଜିନ୍ ଥରେ ଆରମ୍ଭ ହେବ |
- ଇଞ୍ଜିନକୁ ଗରମ କରିବାକୁ କିଛି ମିନିଟ୍ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତୁ |
- ସମସ୍ତ ଗେଜ୍, ଚାପ, ତାପମାତ୍ରା, ଭୋଲଟେଜ୍ ଏବଂ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |
- ଆଗ ପ୍ୟାନେଲରେ "ଏସି ଲାଇନ୍" ଏବଂ "ପ୍ରସ୍ତୁତ" ସବୁଜ ଆଲୋକ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

2 ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଫଳତା |

- ଯଦି ବଗ୍ କିମ୍ବା ଭାଇରସ୍, ସିଷ୍ଟମ୍ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରେ | ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଫଳତା ଘଟେ |
- ସେଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବଗ୍ ଅଛି |

  1 ଆସାସିନ୍ ବଗ୍ |

  2 ବିଜୁଳି ବଗ୍ |

  3 ବ୍ରେନ୍ ବଗ୍ |

ଅଧିକ ବିବରଣୀ ପାଇଁ "ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଫଳତା" ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମାକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

3 ଅଗ୍ନି

ଯେତେବେଳେ ତୁମର ଅଟ୍ଟାଳିକାରେ ଅଗ୍ନି ଆଲାର୍ମ ଶବ୍ଦ ହୁଏ |

- ତୁରନ୍ତ ବାହାରକୁ ବାହାରକୁ ଯାଆନ୍ତୁ |
- ଆଉ ପଛକୁ ଯାଅ ନାହିଁ |
- ଅଗ୍ନିଶମ ବାହିନୀ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଟ୍ରକ୍ ଆସିବା ପାଇଁ ରାସ୍ତା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ |
- କେବେବି ଲିଫ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ବ୍ୟସ୍ତ ହୁଅନାହିଁ

ଏକ ଜରୁରୀକାଳୀନ ରିପୋର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ରିପୋର୍ଟ କରିବା ହେଉଛି ସେହି ଜିନିଷ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଯାହାକି ଯଥେଷ୍ଟ ସରଳ ମନେହୁଏ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବ୍ୟବହାର ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ଦୁର୍ଘଟଣାସ୍ଥଳରେ shock ଟକା ଲାଗିଥାଏ | ବହୁ ଜନତା କେବଳ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ପ୍ରକୃତି ସହିତ ଏକତ୍ରିତ ହୁଅନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ପୀଡିତମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ | ରାସ୍ତା ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆଘାତରେ ଏହା ସାଧାରଣ ଅଟେ | କ pass ଣସି ଯାତ୍ରୀ ପୀଡିତଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଜଡିତ ହେବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ନାହିଁ | ତେଣୁ ପ୍ରାଥମିକ ସହାୟତା ପରିଚାଳନା ପ୍ରାୟତ the ଆହତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ନିକଟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବା ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟକର | ପ୍ରଥମ ସହାୟକମାନେ ମଲ୍ଟିଟାସ୍କ ରଣନୀତିକୁ ଆଖପାଖରେ ଭିଡ଼କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା, ଉଦ୍ଧାରକାରୀ ଦଳ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା, ଆମ୍ବୁଲାନ୍ସ ଡାକିବା ଇତ୍ୟାଦି ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି, ଯାହା ଏକକାଳୀନ କରିବାକୁ ହେବ | ଏହିପରି ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ପାଇଁ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ଏକ ବଡ଼ କାରବାରରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଦିଆଯାଇଛି |

ପରିସ୍ଥିତିର ତତ୍ପରତାକୁ ଆକଳନ କରନ୍ତୁ | ଆପଣ ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ରିପୋର୍ଟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ପରିସ୍ଥିତି ପ୍ରକୃତରେ ଜରୁରୀ ଅଟେ | ଜରୁରୀକାଳୀନ ସେବା ପାଇଁ ଡାକନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ବିଶ୍ believe ।ସ କରନ୍ତି ଯେ ପରିସ୍ଥିତି ଜୀବନ ପ୍ରତି ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟଥା ଅତ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟାଘାତକାରୀ |

- ନିଆଁ - ଯଦି ଆପଣ ନିଆଁ ବିଷୟରେ ରିପୋର୍ଟ କରୁଛନ୍ତି, ତେବେ ନିଆଁ କିପରି ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଏବଂ କେଉଁଠାରେ ଏହା ଅବସ୍ଥିତ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ | ଯଦି କେହି ଆହତ, ନିଖୋଜ ଅଛନ୍ତି, ତାହା ମଧ ରିପୋର୍ଟ କରନ୍ତୁ |
- ଏକ ଜୀବନ - ଡାକ୍ତରୀ ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ପ୍ରତି ବିପଦ, ଘଟଣାଟି କିପରି ଘଟିଲା ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ କେଉଁ ଲକ୍ଷଣଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |

ଜରୁରୀକାଳୀନ ସେବାକୁ କଲ୍ କରନ୍ତୁ |

ଜରୁରୀକାଳୀନ ସଂଖ୍ୟା ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ - ପୋଲିସ ଏବଂ ଅଗ୍ନି ପାଇଁ 100, ଆମ୍ବୁଲାନ୍ସ ପାଇଁ 108 |

ଆପଣଙ୍କର ଅବସ୍ଥାନ ରିପୋର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ଜରୁରୀକାଳୀନ ପ୍ରେରଣକାରୀ ପ୍ରଥମେ ପଚାରିବେ ଆପଣ କେଉଁଠାରେ ଅଛନ୍ତି, ତେଣୁ ଜରୁରୀକାଳୀନ ସେବା ଯଥାଶୀଘ୍ର ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବେ | ସଠିକ୍ ରାସ୍ତାର ଠିକଣା ଦିଅ, ଯଦି ତୁମେ ସଠିକ୍ ଠିକଣା ବିଷୟରେ ନିଶ୍ଚିତ ନୁହଁ, ଆନୁମାନିକ ସୂଚନା ଦିଅ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗୃହରକ୍ଷାର ଗୁରୁତ୍ୱ | (Importance of housekeeping)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଘର ରଖିବାରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ଶିଳ୍ପରେ ଅନୁସରଣ କରାଯାଉଥିବା ରାଜ୍ୟ ଭଲ ଦୋକାନ ଚଟାଣ ଅଭ୍ୟାସ |**

ଗୃହରକ୍ଷୀ

କାର୍ଯ୍ୟ ପରିବେଶକୁ ଉନ୍ନତ ରଖିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପଗୁଡ଼ିକ କରିବାକୁ ହେବ:

- ଦୋକାନ ଚଟାଣ ସଫା କରିବା: ପ୍ରତିଦିନ ମଇଳା ଏବଂ ସ୍କ୍ରାପ୍ ଜମା ହେବା ଠାରୁ ପରିଷ୍କାର ଏବଂ ମୁକ୍ତ ରଖନ୍ତୁ |
- ମେସିନ୍ ସଫା କରିବା: ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲ ସଫା ରଖିବା ପାଇଁ ଦୁର୍ଘଟଣା ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ |
- ଲିକେଜ୍ ଏବଂ ସ୍ପିଲେଜ୍ ରୋକିବା: ମେସିନ୍ରେ ସ୍ପ୍ଲାସ୍ ଗାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟ୍ରେ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତୁ |
- ସ୍କ୍ରାପ୍ ନିଷ୍କାସନ - ଖାଲି ସ୍କ୍ରାପ୍, ଅପଚୟ, ନିୟମିତ ପାତ୍ରରୁ ନିୟମିତ |
- ଉପକରଣ ସଂରକ୍ଷଣ - ସମ୍ପୃକ୍ତ ଉପକରଣ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ର୍ୟାକ୍, ଧାରକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସ୍ପେସ୍: ସମ୍ପୃକ୍ତ ଆଇଟମ୍ ପାଇଁ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଏରିଆ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ | ଗ୍ୟାଙ୍ଗୱେରେ କ material ଣସି ସାମଗ୍ରୀ ଛାଡନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ପାଇଲିଂ ପଦ୍ଧତି- ପ୍ଲାଟଫର୍ମ, ଚଟାଣକୁ ଓଭରଲୋଡ୍ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଉଚ୍ଚତାରେ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ସାମଗ୍ରୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ: ପ୍ୟାକେଜ୍ ର ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଏବଂ ଓଜନ ଅନୁଯାୟୀ ଫର୍କଲିଫ୍ଟ, କନଭେୟର ଏବଂ ହୋଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଶିଳ୍ପରେ ଭଲ ଦୋକାନ ଚଟାଣ ଅଭ୍ୟାସ ଅନୁସରଣ କରାଯାଇଥିଲା

ଉତ୍ତମ ଦୋକାନ ଚଟାଣ ଅଭ୍ୟାସ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ଯୋଜନାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରେ |

- ସମସ୍ତ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ପାଦନ, କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ଦ daily ନିକ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରାଯାଏ |
- ସଫଳତା ତୁଳନାରେ ଉତ୍ପାଦନ, ଗୁଣବତ୍ତା ଏବଂ ନିରାପତ୍ତା ଫଳାଫଳ ପୋଷ୍ଟ କରିବାକୁ ସୂଚନାପୂର୍ଣ୍ଣ ଚାର୍ଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- ଶ୍ରମିକମାନେ ଲିଖିତ ଉତ୍ପାଦ ଗୁଣବତ୍ତା ମାନ ଉପରେ ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ |
- ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନର ଅନୁକରଣ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଅଂଶଗୁଡିକ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଏ |
- ଉତ୍ପାଦର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ କମ୍ କରିବାକୁ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି |
- ଦୋକାନ ଚଟାଣ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ରେଖା ସଂଗଠିତ କରିବା ପାଇଁ 5s ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- ବୃତ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ (OSH) ମାନକ ଅନୁଯାୟୀ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ଉଦ୍ଭିଦ ସୁରକ୍ଷା ଅଭ୍ୟାସ ଉପରେ ତାଲିମ ଦିଆଯାଏ |
- ଅନୁସରଣ ନକରିବାର କାରଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ "ମୂଳ କାରଣ" ବିଶ୍ଳେଷଣ ଉପରେ ତାଲିମ ଦିଆଯାଏ |
- ଉଦ୍ଭିଦ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଏକ ଲିଖିତ ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଯୋଜନା |
- ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉନ୍ନତି ଉପରେ ଇନପୁଟ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ପରିଚାଳନା ନିୟମିତ ଭାବେ ପ୍ଲାଣ୍ଟ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ସହିତ ସାକ୍ଷାତ କରେ |
- ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉନ୍ନତି ଦଳଗୁଡିକ "ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭ୍ୟାସ" କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ନିୟୋଜିତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

5S ଧାରଣା ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗର ପରିଚୟ |

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **5S କ'ଣ ଷ୍ଟାଟ କରନ୍ତୁ |**
- **5S କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାର ସାଧାରଣ ଲାଭଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **5S ରେ ଥିବା ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ଏବଂ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବିଷୟରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

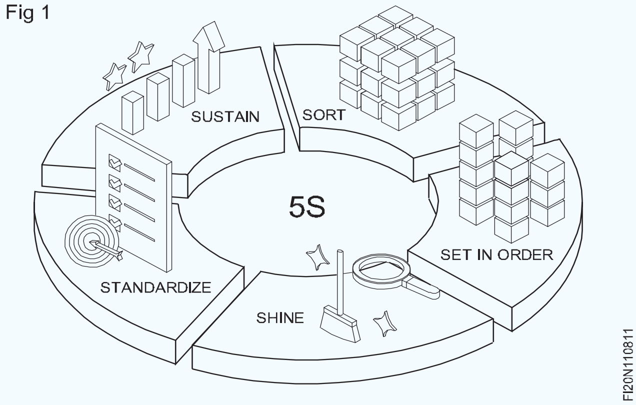
ପରିଚୟ

5S ହେଉଛି ଏକ ଦର୍ଶନ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରବାହକୁ ସଂଗଠିତ ତଥା ପରିଚାଳନା କରିବାର ଏକ ଉପାୟ ଯାହାକି ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ ଦୂର କରିବା, ପ୍ରବାହକୁ ଉନ୍ନତ କରିବା ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଯ ason କ୍ତିକତାକୁ ହ୍ରାସ କରି ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ | ସିଷ୍ଟମରେ ପାଞ୍ଚଟି ସୋପାନ ଅଛି, ପ୍ରତ୍ୟେକଟି S ଅକ୍ଷରରୁ ଆରମ୍ଭ:

1 ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |
2 କ୍ରମରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |
3 ଜ୍ୟୋତି |
4 ମାନକ
5 ନିରନ୍ତର |
5 S ର ପଦକ୍ଷେପ (ଚିତ୍ର 1)

5S ଜାପାନରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ମୂଳ “S” ଶବ୍ଦଗୁଡିକ ଜାପାନିଜରେ ଥିଲା, ତେଣୁ ପାଞ୍ଚଟି ପଦକ୍ଷେପର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଇଁ ଇଂରାଜୀ ଅନୁବାଦ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ | ମ basic ଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୋଗ ବୁ understand ିବା ସହଜ, ଯଦିଓ |

Fig 1

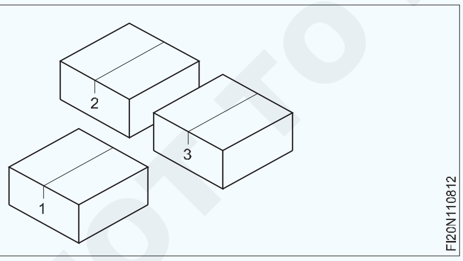


ପଦାଙ୍କ ନାମ	ଜାପାନିଜ୍ ଶବ୍ଦ		ବ୍ୟାଖ୍ୟା
1	ସେରି ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ (ପରିଷ୍କାରତା)	ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ଅନାବଶ୍ୟକ ଆଇଟମ୍ ଅପସାରଣ କରନ୍ତୁ	
2	କ୍ରମରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ		ସିଟନ୍ (କ୍ରମବଦ୍ଧତା) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସଂରକ୍ଷଣକୁ ସଂଗଠିତ ଏବଂ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ	
3	Shinev Seiko (ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା)	ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ନିୟମିତ ପରିଷ୍କାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ	
4	ମାନକ କରନ୍ତୁ		Seiketsu (ମାନକକରଣ) 5S କୁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କର	
5	ସ୍ଥାୟୀ ଶିନ୍କେକି (ଅନୁଶାସନ)	ଦାୟିତ୍ୱ Ass ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତୁ, ଅଗ୍ରଗତି ଟ୍ରାକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଚକ୍ର ଜାରି ରଖନ୍ତୁ	

ପଦାଙ୍କ 1 ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

5S ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ ହେଉଛି ସର୍ଟ, କିମ୍ବା “ସେରି”, ଯାହା “ପରିଷ୍କାରତା” କୁ ଅନୁବାଦ କରେ | ସର୍ଟ ଷ୍ଟେପ୍ ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସେହି ଅ in ୍ଚଳରେ ଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରି କ୍ଲଟର୍ ଦୂର କରିବା ଏବଂ ସ୍ଥାନ ସଫା କରିବା | (ଚିତ୍ର 2)

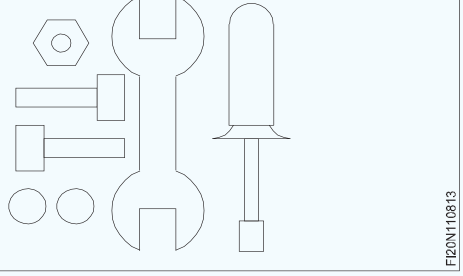
Fig 2



ପଦାଙ୍କ 2: କ୍ରମରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଦ୍ୱିତୀୟ ସୋପାନ, ସେଟ୍ ଇନ୍ ଅର୍ଡର, ମୂଳତ “” ସେଟନ୍ “କୁହାଯାଉଥିଲା, ଯାହା” ଶୃଙ୍ଖଳା “କୁ ଅନୁବାଦ କରିଥାଏ | ଇଂରାଜୀରେ ବିଭିନ୍ନ ନାମ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି: ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ “ସିଷ୍ଟମେଟିକ୍ ଅର୍ଗାନାଇଜେସନ୍”, “ଷ୍ଟ୍ରାଇଟ୍ ଆଉଟ୍” ଏବଂ “ସରଳୀକରଣ” | ଏହାକୁ ଯାହା କୁହାଯାଏ ନା କାହିଁକି, ଏହି ପଦକ୍ଷେପର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସଂଗଠିତ କରିବା | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଇଟମ୍ ଖୋଜିବା, ବ୍ୟବହାର, ଏବଂ ଫେରିବା ସହଜ ହେବା ଉଚିତ୍: ସବୁକିଛି ପାଇଁ ଏକ ସ୍ଥାନ, ଏବଂ ସବୁକିଛି ତାଙ୍କ ସ୍ଥାନରେ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



କ୍ରମରେ ସେଟ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱୟନ ପଦକ୍ଷେପ |

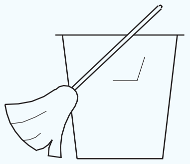
- ଏକ ମାନଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରନ୍ତୁ
- ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ପ୍ରଥମେ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରକୁ ସଜାନ୍ତୁ, ଏବଂ ପରେ ଏହାକୁ ମାନଚିତ୍ର କରନ୍ତୁ |
- ଆପଣ ଯିବାବେଳେ ମାନଚିତ୍ର କରନ୍ତୁ, ଧାରଣା ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଭଲ କାମ କରୁଥିବା ଲେଖନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 3: ଜ୍ୟୋତି |

5S ର ତୃତୀୟ ସୋପାନ ହେଉଛି ଜ୍ୟୋତି, କିମ୍ବା “ସେସୋ”, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି “ପରିଷ୍କାରତା” | ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଦ୍ steps ତୀୟ ସୋପାନଗୁଡିକ ସ୍ଥାନ ସଫା କରି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତା ପାଇଁ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସଜାଇଥିବାବେଳେ, ଏହି ପଦକ୍ଷେପଟି ମଇଳା ଏବଂ ଗ୍ରାଇମ୍ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରେ ଯାହା ଅବଶ୍ୟ କ୍ଲଟର୍ ତଳେ ଗ up ି ଉଠିଥାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ନ ଆସିବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | (ଚିତ୍ର 4)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



FI20N110814

ପଦାଙ୍କ 4: ମାନକ କରନ୍ତୁ |

ଚତୁର୍ଥ ସୋପାନ ହେଉଛି ମାନକକରଣ, କିମ୍ବା "ସେଇକେଟସୁ", ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମାନକକରଣ | କ'ଣ କରାଯାଉଛି, କେଉଁଠାରେ, ଏବଂ କାହା ଦ୍ଵାରା, ଆପଣ ନୂତନ ଅଭ୍ୟାସଗୁଡ଼ିକୁ ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରିବେ | ଏହା ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ବାଟ ଖୋଲିଥାଏ | (ଚିତ୍ର 5)

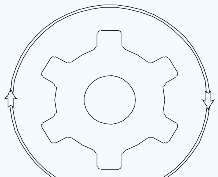
ମାନକକରଣ ପାଇଁ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ |

- 5S ଚେକଲିଷ୍ଟ |
- ଚାକିରି ଚକ୍ର ଚାର୍ଟ |
- ପ୍ରକ୍ରିୟା ଲେବଲ୍ ଏବଂ ଚିହ୍ନଗୁଡିକ |

ପଦାଙ୍କ 5: ନିରନ୍ତର |

5S ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ପଞ୍ଚମ ସୋପାନ ହେଉଛି ସଷ୍ଟେନ, କିମ୍ବା "ଶିଟସୁକେ", ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି "ଅନୁଶାସନ" | ଏଠାରେ ଧାରଣା ପ୍ରତିବଦ୍ଧତା ଜାରି ରଖିଛି | ଆପଣ କରିଥିବା ନିଷ୍ପତ୍ତିଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କରିବା ଏବଂ ଏକ ଚାଲୁଥିବା ଚକ୍ରରେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ 5S ର ପୂର୍ବ ପଦକ୍ଷେପକୁ ଫେରିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | (ଚିତ୍ର 6) ମାନକକରଣ ପାଇଁ ଉପକରଣ - 5S ଚେକଲିଷ୍ଟ - କାର୍ଯ୍ୟ ଚକ୍ର ଚାର୍ଟ - ପ୍ରଣାଳୀ ଲେବଲ୍ ଏବଂ ଚିହ୍ନଗୁଡିକ ଷ୍ଟେପ୍ 5: ସଷ୍ଟେନ

Fig 6



FI20N110816

5S ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ପଞ୍ଚମ ସୋପାନ ହେଉଛି ସଷ୍ଟେନ, କିମ୍ବା "ଶିଟସୁକେ", ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି "ଅନୁଶାସନ" | ଏଠାରେ ଧାରଣା ପ୍ରତିବଦ୍ଧତା ଜାରି ରଖିଛି | ଆପଣ କରିଥିବା ନିଷ୍ପତ୍ତିଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କରିବା ଏବଂ ଏକ ଚାଲୁଥିବା ଚକ୍ରରେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ 5S ର ପୂର୍ବ ପଦକ୍ଷେପକୁ ଫେରିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | (ଚିତ୍ର 6)

ଏକ 5S ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ବଜାୟ ରଖିବା ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷର ଅର୍ଥ ଦେଇପାରେ, କିନ୍ତୁ କିଛି ଉପାଦାନ ଅଛି ଯାହା ସଫଳ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସାଧାରଣ ଅଟେ |

- ପରିଚାଳନା ସହାୟତା
- ବିଭାଗ ଭ୍ରମଣ |
- ତାଲିମ ଅପଡେଟ୍ |
- ପ୍ରଗତି ଅଡିଟ୍ |
- କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟ, ସୀମିତ ସ୍ଥାନ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ହସ୍ତାନ୍ତର ଉପକରଣ ଉପରେ ମ Basic ଳିକ ବୁ understanding ମଣା | (Basic understanding on hot work, confined space work and material handing equipment)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କ'ଣ ଗରମ କାମ କରୁଛି ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ସୀମିତ ସ୍ଥାନ କାର୍ଯ୍ୟ |**
- **ସାମଗ୍ରୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉପକରଣର ବ୍ୟବହାର |**

ଗରମ କାମ |

ନିର୍ମାଣ, ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ / ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ପାଇଁ ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଜାଳ୍, ଗ୍ୟାସ୍ କାଟିବା, ୱେଲଡିଂ, ସୋଲଡିଂ ଏବଂ ବ୍ରଜ୍ ଅପରେସନ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଗରମ କାମ ଅଗ୍ନି ଏବଂ ବିସ୍ଫୋରକ ବିପଦ | ୱେଲଡିଂ, ଗ୍ୟାସ୍ କଟିଙ୍ଗ୍, ବ୍ରାଜିଂ, ସୋଲଡିଂ ଭଳି ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଶ୍ରମିକମାନେ ଜାଳେଣି କିମ୍ବା ଜାଳେଣୀ କିମ୍ବା ଜାଳେଣୀ ସାମଗ୍ରୀରୁ ନିଆଁ, ଏବଂ ଜାଳେଣି ଗ୍ୟାସ ଲିକ୍ ହୋଇ ମହାକାଶକୁ, ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପକରଣରୁ |

ଏକ ସୀମିତ ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟ ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ସୀମିତ କିମ୍ବା ସୀମିତ ମାଧ୍ୟମ ଅଛି କିମ୍ବା ଅବିରତ ସ୍ଥାନ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇନାହିଁ | ଏଥିରେ ଟ୍ୟାଙ୍କ, ଜାହାଜ, ସିଲୋ, ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ବିନ୍, ହପର୍ସ, ଭାଲ୍ଟ, ଗର୍ତ୍ତ, ମ୍ୟାନ୍ହୋଲ୍, ଟନେଲ୍, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗୃହ, ଡାକ କାର୍ଯ୍ୟ, ପାଇପଲାଇନ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କିନ୍ତୁ ସୀମିତ ନୁହେଁ |

ଉପକରଣ ପରିଚାଳନା କରୁଥିବା ସାମଗ୍ରୀ |

ସାମଗ୍ରୀ ପରିଚାଳନା ଉପକରଣ ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦନ, ବଣ୍ଟନ, ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ନିଷ୍କାସନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାମଗ୍ରୀ, ଦ୍ରବ୍ୟ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦର ଗତି, ସଂରକ୍ଷଣ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା / ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପକରଣ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସାମଗ୍ରୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉପକରଣ |

- ସାଧନଗୁଡ଼ିକ |
- ଯାନଗୁଡିକ
- ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ୟୁନିଟ୍ |
- ଉପକରଣ ଏବଂ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ |

ର୍ୟାକ୍

ପ୍ୟାଲେଟ୍ ର୍ୟାକ୍, ଡ୍ରାଇଭ୍-ଇନ୍ କିମ୍ବା ଡ୍ରାଇଭ୍-ଇନ୍ ର୍ୟାକ୍, ପଛକୁ ର୍ୟାକ୍, ଏବଂ ସ୍ଲାଇଡିଂ ର୍ୟାକ୍ |

ଟ୍ରକ୍ / ଟ୍ରଲି

କନଭେୟର ସିଷ୍ଟମ୍ |

- ଫର୍କ ଲିଫ୍ଟ |
- କ୍ରେନ୍
- ପ୍ୟାଲେଟ୍ ଟ୍ରକ୍ |

NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

ଭାର ଉଠାଇବା ଏବଂ ପରିଚାଳନା କରିବା | (Lifting and handling loads)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଭାର ଉଠାଇବା ଏବଂ ବହନ କରିବାର ଅନୁପଯୁକ୍ତ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ caused ।ରା ହୋଇଥିବା ଆଘାତର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ କିପରି ରୋକାଯାଇପାରିବ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମାନୁଆଲ ଉଠାଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ 6 ଟି ପଏଣ୍ଟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ରିପୋର୍ଟ ହୋଇଥିବା ଅନେକ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ଭାର ଉଠାଇବା ଏବଂ ବୋ carrying ଇ ହେବା କାରଣରୁ ଆଘାତ ଲାଗିଛି | ଭୁଲ ଉଠାଇବା କ techniques ଶଳ ଆଘାତ ଦେଇପାରେ |

ଆଘାତ ପାଇଁ ଏକ ଭାର ଅତ୍ୟଧିକ ଭାରୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ | ଭୁଲ୍ ଜୀବନ ଧାରଣ ମାଂସପେଶୀ ଏବଂ ଗଣ୍ଠିରେ ଆଘାତ ଦେଇପାରେ ଯଦିଓ ଭାର ଭାରୀ ନୁହେଁ |

ଉଠାଇବା ଏବଂ ବହନ କରିବା ସମୟରେ ଅଧିକ ଆଘାତ ହୁଏତ ଟ୍ରପ୍ ଓ ବସ୍ତୁ ଉପରେ ପଡ଼ିଯିବା ଏବଂ ଏକ ବସ୍ତୁ ସହିତ ଭାରସାମ୍ୟ ହରାଇ ଆଘାତ ହୋଇପାରେ |

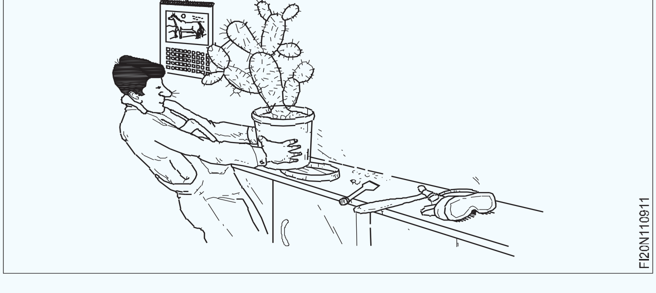
ଆଘାତର ପ୍ରକାର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ କିପରି ରୋକାଯାଇପାରିବ?

କଟା ଏବଂ ଘାସ: କଟା ଏବଂ ଆବର୍ଜନା କଠିନ ପୃଷ୍ଠ ଏବଂ ଜାଗା ଧାର ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ:

ସ୍ପ୍ଲିଣ୍ଟର୍ ଏବଂ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟସ୍ ଦ୍ୱାରା | (ଚିତ୍ର 1)

ଚମଡା ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ଲୋଭସ୍ ସାଧାରଣତ protection ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ, କିନ୍ତୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଭାର ଯାଞ୍ଚ କରାଯିବା ଉଚିତ, ଯେହେତୁ ବଡ଼ କିମ୍ବା ଭାରୀ ଭାର ଶରୀରର ସମ୍ପର୍କକୁ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ |

Fig 1



ପାଦ କିମ୍ବା ହାତ ଭାଙ୍ଗିବା |

ପାଦ କିମ୍ବା ହାତ ଏତେ ସ୍ଥିତିରେ ରହିବା ଉଚିତ ଯେ ସେମାନେ ଭାର ଦ୍ୱାରା ଫାଶରେ ପଡ଼ିବେ ନାହିଁ | ଆଙ୍ଗୁଠି ଏବଂ ହାତ ଧରାଯିବା ଏବଂ ଚୂର୍ଣ୍ଣ ନହେବା ପାଇଁ ଭାରୀ ଭାର ବ raising ାଇବା ଏବଂ ହ୍ରାସ କରିବା ସମୟରେ କାଠ ୱେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |

ଷ୍ଟିଲ୍ ଆଙ୍ଗୁଠି କ୍ୟାପ୍ ସହିତ ସୁରକ୍ଷା ଜୋତା ପାଦକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

ମାଂସପେଶୀ ଏବଂ ଗଣ୍ଠିକୁ ଟାଣନ୍ତୁ |

ମାଂସପେଶୀ ଏବଂ ଗଣ୍ଠିରେ ଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ହୋଇପାରେ:

- ଏକ ଭାର ଧାରଣ କରିବା ଯାହା ଅତ୍ୟଧିକ ଭାରୀ, କିମ୍ବା ଭୁଲ୍ ଭାବରେ ଉଠାଇବା |

ହଠାତ୍ ଏବଂ ଅଶୁଭ ଗତି ଯେପରିକି ଲିଫ୍ଟ ସମୟରେ ମୋଡ଼ିବା କିମ୍ବା ଥଙ୍ଗା କରିବା ମାଂସପେଶୀ ଉପରେ ଘୋର ଚାପ ପକାଇପାରେ |

ପଛ ଗୋଲାକାର ସହିତ ଛିଡା ହୋଇଥିବା ସ୍ଥାନରୁ ଉଠାଇବା ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ - ପିଠିରେ ଆଘାତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ବ increases ଥାଏ |

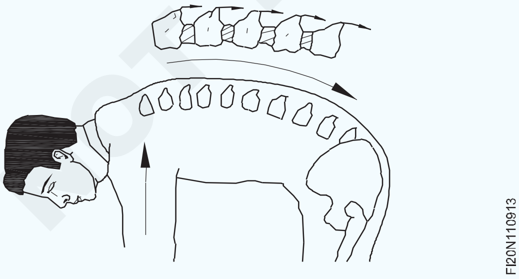
ମାନବ ମେରୁଦଣ୍ଡ ଏକ ଦକ୍ଷ ଓଜନ ଉଠାଇବା ଯନ୍ତ୍ର ନୁହେଁ ଏବଂ ଯଦି ଭୁଲ କ ques ଶଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତେବେ ସହଜରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ

ମେରୁଦଣ୍ଡକୁ ସିଧା ରଖାଯିବା ଅପେକ୍ଷା ଗୋଲାକାର ପିଠିରେ ଥିବା ଚାପ ପ୍ରାୟ ଛଅ ଗୁଣ ଅଧିକ ହୋଇପାରେ | ଚିତ୍ର shows ଟି ଷ୍ଟପ୍ ଉଠାଇବାର ଉଦାହରଣ |

ଉଠାଇବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି |

କ load ଣସି ଭାର ଉଠାଇବା କିମ୍ବା ପରିଚାଳନା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଜକୁ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାର |

Fig 3



କ'ଣ ଘୁଞ୍ଚାଇବାକୁ ହେବ?

କେଉଁଠାରୁ ଏବଂ କେଉଁଠିକୁ?

ସହାୟତା ଆବଶ୍ୟକ ହେବ କି?

ଯେଉଁ ମାର୍ଗ ଦେଇ ଭାରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବାକୁ ପଡିବ ତାହା ବାଧାରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଛି କି?

ଯେଉଁ ସ୍ଥାନଟି ଚାଲିବା ପରେ ଭାର ରଖିବାକୁ ପଡିବ ସେହି ସ୍ଥାନଟି ବାଧାବିଘ୍ନରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଛି କି?

ଲୋଡ୍ ଯାହା ପ୍ରଥମେ ବହନ କରିବାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ହାଲୁକା ମନେହୁଏ ଧୀରେ ଧୀରେ ଭାରୀ ହୋଇଯିବ, ତୁମକୁ ଯେତେ ଦୂର ବହନ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଭାର ବହନ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ସର୍ବଦା ଏହାର ଚାରିପାଖରେ କିମ୍ବା ଚାରିପାଖରେ ଦେଖିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ୍ |

ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଉଠାଇଥିବା ଓଜନ ଅନୁଯାୟୀ ଭିନ୍ନ ହେବ:

- ବୟସ
- ଫିଜିକ୍, ଏବଂ
- ଅବସ୍ଥା

ଏହା ମଧ୍ୟ ନିର୍ଭର କରିବ ଯେ ଜଣେ ଭାରୀ ଭାର ଉଠାଇବା ଏବଂ ପରିଚାଳନା କରିବାରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କି ନାହିଁ | କ'ଣ ବସ୍ତୁ ଉଠାଇବା ଏବଂ ବହନ କରିବା କଷ୍ଟକର କରିଥାଏ?

- ଓଜନ ଏକମାତ୍ର କାରକ ନୁହେଁ ଯାହା ଉଠାଇବା ଏବଂ ବହନ କରିବା କଷ୍ଟକର କରିଥାଏ |
- ଆକାର ଏବଂ ଆକୃତି ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ପରିଚାଳନା କରିବା ପାଇଁ ଅଶୁଭ କରିପାରେ |
- ଅଧିକ ଭାର ଆବଶ୍ୟକ କରେ ବାହୁଗୁଡ଼ିକ ଶରୀର ସାମ୍ନାରେ ବିସ୍ତାର ହେବା, ପିଠି ଏବଂ ପେଟ ଉପରେ ଅଧିକ ଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ରଖିବା |
- ହାତ ଧରିବା କିମ୍ବା ପ୍ରାକୃତିକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲିଂ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ଅନୁପସ୍ଥିତି ବସ୍ତୁକୁ ବଂଚାଇବା ଏବଂ ବହନ କରିବା କଷ୍ଟକର କରିପାରେ |

ସଠିକ୍ ମାନୁଆଲ୍ ଉଠାଇବା କ ques ଶଳ |

- ଭ୍ରମଣର ଦିଗକୁ ସାମ୍ନା କରି ଭାରକୁ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ପହଞ୍ଚାନ୍ତୁ |
- ଲିଫ୍ଟିଟି ଲିଫ୍ଟର୍ ସହିତ ଏକ ସନ୍ତୁଳିତ ସ୍କ୍ୱାଟିଂ ସ୍ଥିତିରେ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଉଚିତ୍, ଗୋଡ ଟିକିଏ ଅଲଗା ହୋଇ ଉଠାଯିବା ଭାର ଭାର ନିକଟରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ |
- ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ଫାର୍ମ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇପ୍ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଛି | ଓଜନ ନିଆଯିବା ପୂର୍ବରୁ, ପିଠିକୁ ସିଧା କରି ଭୂଲମ୍ବ ସ୍ଥିତିକୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ଧରି ରଖିବା ଉଚିତ୍ | (ଚିତ୍ର 4)

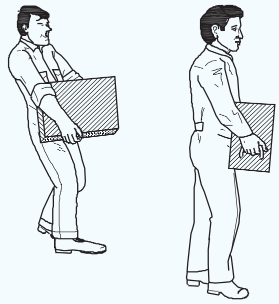
Fig 4

- ଭାର ବ To ାଇବାକୁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଡକୁ ସିଧା କର | ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଉଠାଣ ଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରସାରିତ ହେଉଛି ଏବଂ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଜଙ୍ଘ ମାଂସପେଶୀ ଏବଂ ହାଡ ଦ୍ୱାରା ନିଆଯାଉଛି |
- ସିଧାସଳଖ ଆଗକୁ ଦେଖନ୍ତୁ, ସିଧା ହେବା ସମୟରେ ଭାରରେ ତଳକୁ ନ ଯାଆନ୍ତୁ, ଏବଂ ପଛକୁ ସିଧା ରଖନ୍ତୁ, ଏହା ବିନା ଚକ୍କର କିମ୍ବା ଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ବିନା ଏକ ସୁଗମ, ପ୍ରାକୃତିକ ଗତି ନିଶ୍ଚିତ କରିବ (ଚିତ୍ର 5) |

Fig 5

- ଲିଫ୍ଟ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାକୁ, ଶରୀରର ଉପର ଅଂଶକୁ ଭୂଲମ୍ବ ସ୍ଥିତିକୁ ବ raise ାନ୍ତୁ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ଭାର ବ୍ୟକ୍ତିର ସର୍ବାଧିକ ଉଠାଣ କ୍ଷମତାର ନିକଟତର ହୁଏ, ସିଧା ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଟିକେ ବାଣ୍ଡ ଉପରେ (ଭାର ସନ୍ତୁଳନକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ) ଆଉଜିବାକୁ ପଡିବ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6

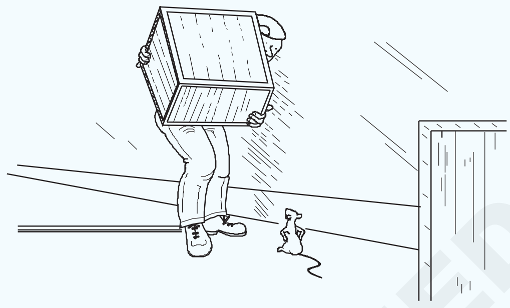


ଭାରକୁ ଶରୀର ନିକଟରେ ରଖିବା, ଏହାକୁ ସ୍ଥାପିତ ହେବାକୁ ଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ନେଇଯାଅ | ବୁଲିବା ସମୟରେ, ଅଣ୍ଟାରୁ ମୋଡ଼ିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ - ସମଗ୍ର ଶରୀରକୁ ଗୋଟିଏ ଗତିରେ ବୁଲାନ୍ତୁ |

ଭାର କମାଇବା |

ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ କ any ଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକରୁ କ୍ଷେତ୍ରଟି ସଫା ଅଛି | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



ଆଣ୍ଠୁକୁ ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧ ସ୍କ୍ୱାଟିଂ ସ୍ଥିତିରେ ବାନ୍ଧନ୍ତୁ, ଭାର ଏବଂ ତଳକୁ ସିଧା ସିଧା ଚାହିଁ ପଛକୁ ଏବଂ ମୁଣ୍ଡକୁ ଠିକ୍ ରଖନ୍ତୁ | ହ୍ରାସର ଅନ୍ତିମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଜଙ୍ଘ ଉପରେ କୋଣକୁ ବିଶ୍ରାମ ଦେବା ସହାୟକ ହୋଇପାରେ |

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚଳାଇବା | (Moving heavy equipment)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଶିଳ୍ପରେ ଅନୁସରଣ କରାଯାଉଥିବା ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ସ୍ତର ଏବଂ ରୋଲରରେ ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଅନୁସରଣ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ପଦ୍ଧତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଏକ ଭାର ବ raising ାଇବା ଏବଂ ଏକ ଭାର ଚଳାଇବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା ବିଚାରକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ନିର୍ମାଣ, ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ / ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ପାଇଁ ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଜାଳ୍, ଗ୍ୟାସ୍ କାଟିବା, ୱେଲଡିଂ, ସୋଲଡିଂ ଏବଂ ବ୍ରଜ୍ ଅପରେସନ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଗରମ କାମ ଅଗ୍ନି ଏବଂ ବିସ୍ଫୋରକ ବିପଦ | ୱେଲଡିଂ, ଗ୍ୟାସ୍ କଟିଙ୍ଗ୍, ବ୍ରାଜିଂ, ସୋଲଡିଂ ଭଳି ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଶ୍ରମିକମାନେ ଜାଳେଣି କିମ୍ବା ଜାଳେଣୀ କିମ୍ବା ଜାଳେଣୀ ସାମଗ୍ରୀରୁ ନିଆଁ, ଏବଂ ଜାଳେଣି ଗ୍ୟାସ ଲିକ୍ ହୋଇ ମହାକାଶକୁ, ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପକରଣରୁ |

ଏକ ସୀମିତ ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟ ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ସୀମିତ କିମ୍ବା ସୀମିତ ମାଧ୍ୟମ ଅଛି କିମ୍ବା ଅବିରତ ସ୍ଥାନ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇନାହିଁ | ଏଥିରେ ଟ୍ୟାଙ୍କ, ଜାହାଜ, ସିଲୋ, ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ବିନ୍, ହପର୍ସ, ଭାଲ୍ଟ, ଗର୍ତ୍ତ, ମ୍ୟାନ୍ହୋଲ୍, ଟନେଲ୍, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗୃହ, ଡାକ କାର୍ଯ୍ୟ, ପାଇପଲାଇନ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କିନ୍ତୁ ସୀମିତ ନୁହେଁ |

ଉପକରଣ ପରିଚାଳନା କରୁଥିବା ସାମଗ୍ରୀ |

ସାମଗ୍ରୀ ପରିଚାଳନା ଉପକରଣ ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦନ, ବଣ୍ଟନ, ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ନିଷ୍କାସନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାମଗ୍ରୀ, ଦ୍ରବ୍ୟ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦର ଗତି, ସଂରକ୍ଷଣ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା / ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପକରଣ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଶିଳ୍ପରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ |

କ୍ରେନ୍ ଏବଂ ସ୍ଲିଙ୍ଗ୍ |

ୱିଚ୍

ମେସିନ୍ ଚଳନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମଗୁଡିକ |

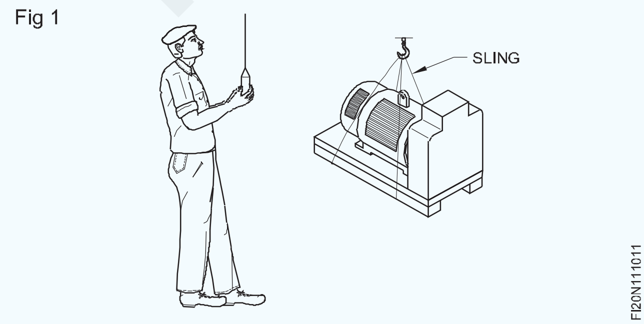
ସ୍ତର ଏବଂ ରୋଲର୍ସ |

କ୍ରେନ୍ ଏବଂ ସ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା: ଯେତେବେଳେ ଲୋଡ୍ ଉଠାଯିବା ଏବଂ ଘୁଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଏହି ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1)

କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ସ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ଏକରୁ ଅଧିକ ସ୍ଲିଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସ୍ଲିଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ଯଥାସମ୍ଭବ ଓଜନ ବଣ୍ଟନ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ସ୍ଲିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ଭୂଲମ୍ବ ପାଖରେ ରଖନ୍ତୁ |

ୱିଚ୍

ଭୂମିରେ ଭାରୀ ଭାର ଟାଣିବା ପାଇଁ ୱିଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ସେଗୁଡିକ ଶକ୍ତି ଚାଳିତ (ଚିତ୍ର 2) କିମ୍ବା ହାତ ଚାଳିତ ହୋଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 2

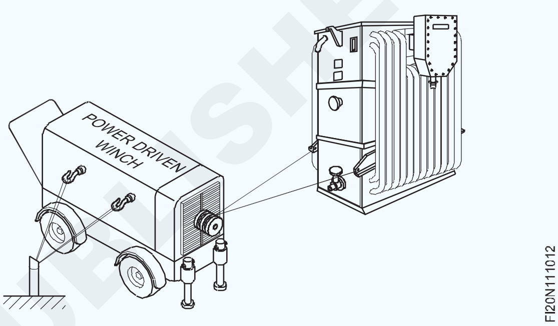
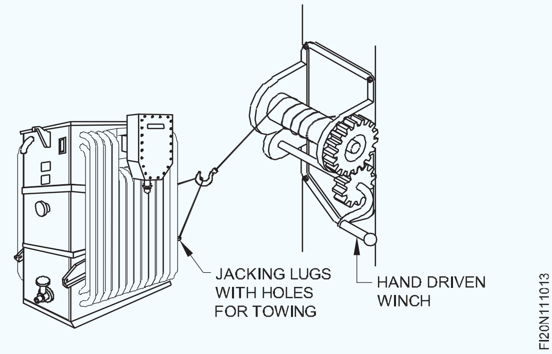


Fig 3



ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ୱିଚ୍ ର ସୁରକ୍ଷିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାର (SWL) କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଟେ |

ୱିଞ୍ଚକୁ ଏକ ସଂରଚନାରେ ସୁରକ୍ଷିତ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଟାଣକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଶକ୍ତିଶାଳୀ |

ଖୋଲା ଭୂମିରେ, ଲମ୍ବା ଅଂଶକୁ ଭୂମିରେ ଚଲାନ୍ତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ୱିଚ୍ ସୁରକ୍ଷିତ କରନ୍ତୁ |

ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ବାଛନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଭାରର ମୂଳ ଚାରିପାଖରେ ପାସ୍ କରନ୍ତୁ | ଏହାକୁ ୱିଚ୍ ର ହୁକ୍ ରେ ସୁରକ୍ଷିତ କରନ୍ତୁ |

କେତେକ ଭାରୀ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକରେ ଜ୍ୟାକିଂ ଏବଂ ଟୁଇଙ୍ଗ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଲଗ୍ ଥାଏ |

ସୁରକ୍ଷା ବିଚାର

କ any ଣସି ୱିଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ବ୍ରେକ୍ ଏବଂ ରାଟେଟ୍ ମେକାନିଜିମ୍ କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ରମରେ ଅଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ବ୍ରେକ୍ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଅଭ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

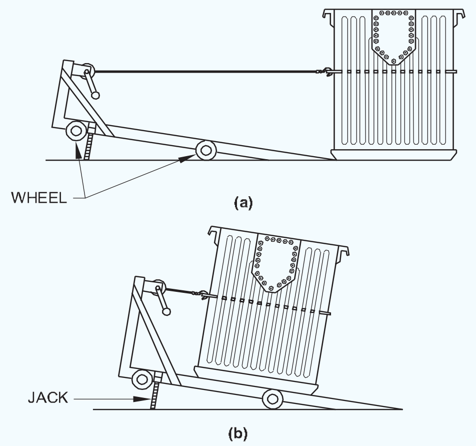
ଗିଅର ଚକଠାରୁ ହାତ ଏବଂ ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଭଲରେ ରଖନ୍ତୁ |

ବିୟରିଂ ଏବଂ ଗିଅର୍ ଗୁଡିକୁ ତେଲଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା ତେଲଯୁକ୍ତ ରଖନ୍ତୁ |

ମେସିନ୍ ଚଳନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମଗୁଡିକ |

ଶିଳ୍ପରେ ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଉପକରଣ | ଚିତ୍ର 4 ଏକ ଭାରୀ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଲୋଡ୍ କରିବାର ପଦ୍ଧତି ଦର୍ଶାଏ |

Fig 4



ଏକ ସୁବିଧାଜନକ ଉଚ୍ଚତାରେ ଭାରକୁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ପାସ୍ କରନ୍ତୁ |

ୱିଙ୍ଗ୍ ହୁକ୍ ସହିତ ସ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ସଂଲଗ୍ନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର କେନ୍ଦ୍ର ଆଗ ଏବଂ ପଛ ଚକ ମଧ୍ୟରେ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ଭାର ଟାଣନ୍ତୁ |

ଜ୍ୟାକ୍ ଗୁଡିକୁ କମ୍ କରନ୍ତୁ ଯାହାଫଳରେ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଏହାର ଚକ ଉପରେ ରହିବ |

ଅନଲୋଡିଂ ପାଇଁ ଓଲଟା କ୍ରମରେ ପଦ୍ଧତି ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

ସ୍ତର ଏବଂ ରୋଲର୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା |

ବେଳେବେଳେ ଏହାର ଆଧାରର ଅନିୟମିତ ଆକୃତି ହେତୁ କିମ୍ବା ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ କଠିନ ନ ଥିବାରୁ ଏକ ଭାର ଭୂମିରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

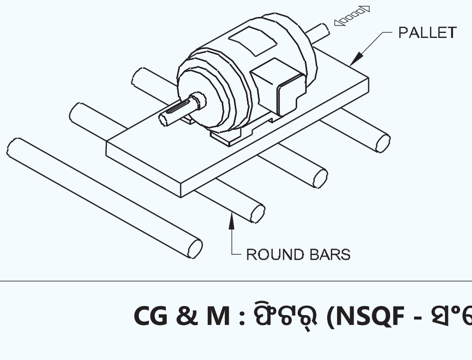
ଗୋଲାକାର ଦଣ୍ଡ ଉପରେ ଏକ ଫ୍ଲାଟ-ବଟମ୍ ପ୍ୟାଲେଟ୍ କିମ୍ବା 'ସ୍ତର' ଉପରେ ଏହିପରି ଭାର ରଖନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ବାର୍ (ରୋଲର୍ସ) ଭାରର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଲମ୍ବା, ପରିଚାଳନା ସହଜ ପାଇଁ |

ମାର୍ଗରେ ଯେକ any ଣସି ଅସମାନ ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ସହଜରେ ଗଡ଼ିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ ହେବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ସହଜରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହେବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଛୋଟ ହେବା ଉଚିତ |

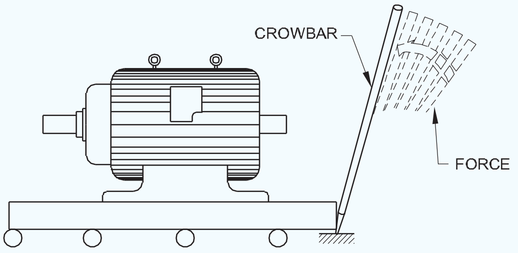
ସମାନ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇ ବା ତିନୋଟି ବାର ଅଧିକାଂଶ ଭାର ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଚାରି କିମ୍ବା ଅଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ତେବେ ଲୋଡ୍ ଶୀଘ୍ର ଘୁଞ୍ଚାଯାଇପାରେ କାରଣ ପଛ ପଟକୁ ଆଗକୁ ଯିବାବେଳେ କ delay ଣସି ବିଳମ୍ବ ହୁଏ ନାହିଁ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ଚିତ୍ର 6 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏକ କ୍ରୋବର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଭାରକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ | ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ବାରର ଉପରି ଭାଗରେ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |

Fig 6



ସାବଧାନ

ଯେତେବେଳେ ଏକ ଭାର ରୋଲରରେ ଥାଏ, କେବଳ ଅସ୍ଥାୟୀ opes ୁଲା ବୁ negoti ାମଣା ହୋଇପାରିବ |

ଭାରଟି ଯଦି ଖାଲରେ ଅଛି ତେବେ ସବୁବେଳେ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

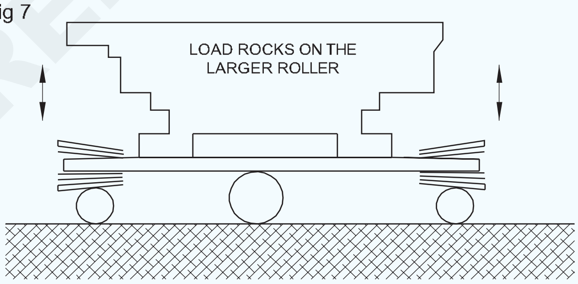
ଏହି ଅପରେସନ୍ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ୍ରେକ୍ ସହିତ ଏକ ୱିଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ରୋଲର୍ସ ଉପରେ ଏକ କୋଣ ବୁ negoti ାମଣା କରିବାକୁ |

ଏକ ମଧ୍ୟମ ଭାର ପାଇଁ, କୋଣ ପାଖକୁ ଆସିବା ପରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଗୋଟିଏ ରୋଲରକୁ ଟିକିଏ ବଡ଼ ଆକାରରେ ଭର୍ତ୍ତି କରନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ଏହି ରୋଲର୍ ଭାରର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଭାରଟି ରୋଲର୍ ଉପରେ ରୋକ୍ ହୋଇ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବୁଲାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



ଭାରୀ ଭାର ପାଇଁ |

କୋଣର ଆରମ୍ଭରେ ରୋଲର ଉପରେ ଭାର ବନ୍ଦ କର |

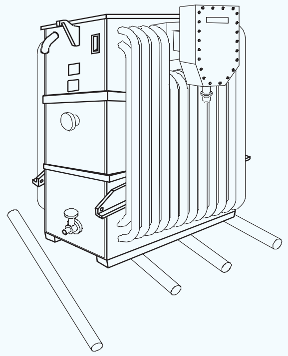
ଲୋଡ୍ ରୋଲରର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ରୋବର୍ ସହିତ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଠେଲି ରୋଲର୍ସ ଉପରେ ଲୋଡ୍ ରାଉଣ୍ଡକୁ ମୋଡ଼ନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର ୫)

Fig 8

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କିଛି ରୋଲରକୁ ଭାରର ସମ୍ମୁଖ ଭାଗରେ ରଖ | (ଚିତ୍ର 9)

Fig 9



ଭାରକୁ ଏହି ରୋଲର୍ସକୁ ଆଗକୁ ଠେଲିଦିଅ |

ଭାରକୁ ଆଗକୁ ଗୋଲେଇ ଦିଅ ଏବଂ ମୁକ୍ତ ହୋଇଥିବା ରୋଲର୍ଗୁଡ଼ିକୁ ଭାରର ସମ୍ମୁଖରେ ଏବଂ ଏକ କୋଣରେ ରଖ |

ଲୋଡ୍ ଇପ୍ସିତ ଦିଗକୁ ସୂଚାଇବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜାରି ରଖନ୍ତୁ |

ସୁରକ୍ଷା ବିଚାର

କାଉବର୍ କିମ୍ବା ଜ୍ୟାକ୍ ସହିତ ଭାରୀ ଭାର ବହନ କରିବା |

ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ପ୍ୟାକିଂ କିମ୍ବା ରୋଲର୍ସକୁ ଓହ୍ଲାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଆପଣଙ୍କ ହାତ ଭାରରୁ ସଫା ଅଛି |

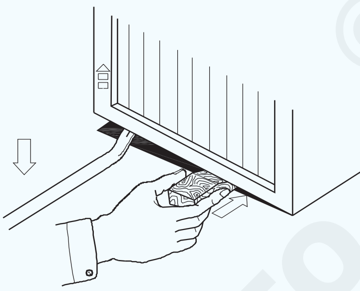
ଏହାକୁ ରଖିବା ସମୟରେ ପ୍ୟାକିଂ ତଳେ ହାତ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଏକ ପୁସ୍ ବ୍ଲକ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ପ୍ୟାକିଂକୁ ଚଟାଣରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଭାର ତଳେ ରଖନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 10)

ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଭାରର ତଳ ଧାରରୁ ଏବଂ ଚଟାଣରୁ ଭଲରେ ରଖି ଏହାର ପାର୍ଶ୍ୱ ମୁହଁରେ ଧରି ରଖନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 10)

Fig 10



ଏକ ଭାର ବ ising ।ଇବା |

ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ସ୍ଲିଙ୍ଗଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଭାର ଏବଂ ହୁକ୍ ସହିତ ସୁରକ୍ଷିତ ଅଛି |

ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସେମାନେ ଭାରର ଏକ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଅଂଶରେ ମୋଡ଼ି ହୋଇ ନାହାଁନ୍ତି |

ଏକ ଭାର ଉଠାଇବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ଯଦି ଆପଣ ଭାରର ଦୂର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଜଣେ ସହାୟକଙ୍କୁ ଦେଖିପାରୁ ନାହାଁନ୍ତି, ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ସେ ଭାର ଉଠାଇବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ତାଙ୍କ ହାତ ସ୍ଲିଙ୍ଗରୁ ସଫା ଅଛି |

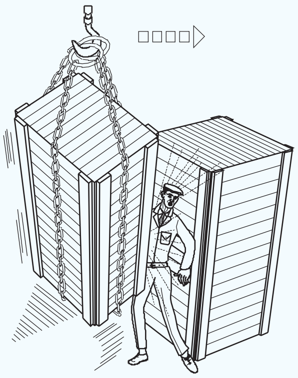
ନିକଟସ୍ଥ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ସତର୍କ କର ଯେ ଉଠାଣ ଆରମ୍ଭ ହେବାକୁ ଯାଉଛି।

ଧୀରେ ଧୀରେ ଉଠାନ୍ତୁ |

ଭାର ବ aଡ଼ି ବା ସହିତ ଅନ୍ୟ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଚୂର୍ଣ୍ଣ ନହେବା ପାଇଁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 11)

ଏହା ଭୂମି ଛାଡିବାବେଳେ ଏହା ଘୁଞ୍ଚିପାରେ କିମ୍ବା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିପାରେ |

Fig 11



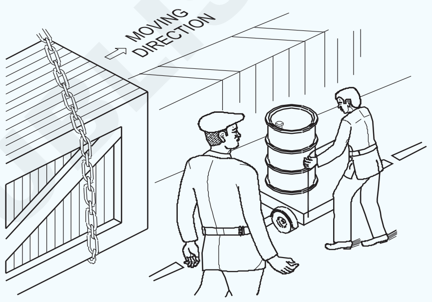
ଭାରର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଯଥା ସମ୍ଭବ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ହୁକ୍ ଚିହ୍ନଟ କରି ଏହିପରି ଗତିକୁ କମ୍ କରନ୍ତୁ |

ଅନାବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁରୁ ଚଟାଣକୁ ସଫା ରଖନ୍ତୁ |

ଏକ ଭାର ଘୁଞ୍ଚାଇବା |

ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ କ୍ରେନ୍ ଏବଂ ଭାର ଧାରଣରେ କ acles ଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ନାହିଁ | (ଚିତ୍ର 12)

Fig 12



ଭାରରୁ ସଫା ରୁହନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ସ୍ଥିର ଭାବରେ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ |

ଯଦି କେହି ତା'ର ପଥକୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ଶୀଘ୍ର ଭାର ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ରୁହ |

ଗତି କିମ୍ବା ଦିଗ ବଦଳାଇବା ସମୟରେ ଭାରର ପ୍ରାକୃତିକ ସୁଇଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତୁ |

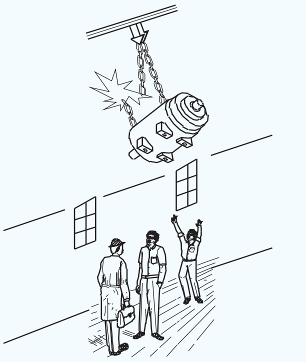
ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଭାର ଅନ୍ୟ ଲୋକଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଯିବ ନାହିଁ | (ଚିତ୍ର 13)

ଟ୍ୟାକ୍ଲେଟ୍ କିମ୍ବା ସ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ଖସିପାରେ କିମ୍ବା ଖସିପାରେ |

ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ଭାରର ମାର୍ଗରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଠିଆ ହେବାକୁ ଚେତାବନୀ ଦିଅନ୍ତୁ |

ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟେ ନାହିଁ, ସେଗୁଡ଼ିକ ହୋଇଥାଏ |

Fig 13



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରେଖା ମାପ (Linear measurement)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଇଣ୍ଟରନ୍ୟାସନାଲ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଅଫ୍ ମାପ (SI) ଅନୁଯାୟୀ ର line ଖ୍ୟ ମାପର ମୂଳ ୟୁନିଟ୍ ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ମିଟରର ଗୁଣନ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଇସ୍ପାତ ନିୟମର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଇସ୍ପାତ ନିୟମର ପ୍ରକାରର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସତର୍କତାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |ITI ର ପରିଚୟ**

ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ବସ୍ତୁ ମାପିବା, ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହାକୁ ଏକ ଜଣାଶୁଣା ମାପର ମାନକ ସହିତ ତୁଳନା କରୁ |

SI ଅନୁଯାୟୀ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ମୂଳ ଏକକ ହେଉଛି METER |

ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ - SI UNITS ଏବଂ MULTIPLES |

ବେସ୍ ୟୁନିଟ୍ |

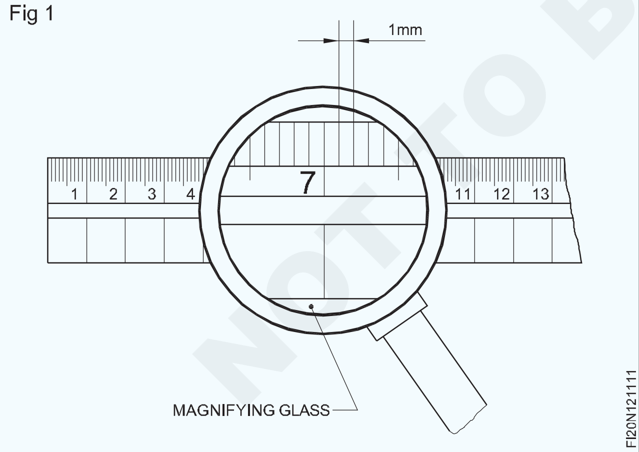
ସିଷ୍ଟମ୍ ଇଣ୍ଟରନ୍ୟାସନାଲ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ମୂଳ ଏକକ ହେଉଛି ମିଟର | ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସାରଣୀରେ ଏକ ମିଟରର ଏକାଧିକ ଗୁଣ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

ମିଟର (ମି)	= 1000 ମିମି |
CENTIMETER (cm)	= 10 mm
ମିଲିମିଟର (mm)	= 1000µ |
ମାଇକ୍ରୋମେଟ୍ରେ (µm)	= 0.001 ମିମି |

ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଅଭ୍ୟାସରେ ମାପ |

ସାଧାରଣତ ,, ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଅଭ୍ୟାସରେ, ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମାପର ପସନ୍ଦିତ ଏକକ ହେଉଛି ମିଲିମିଟର | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1

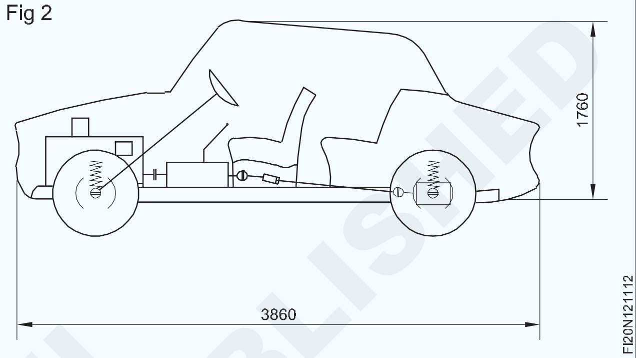


ଉଭୟ ବଡ଼ ଏବଂ ଛୋଟ ଆକାର ମିଲିମିଟରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 2)

ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମାପର ବ୍ରିଟିଶ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ |

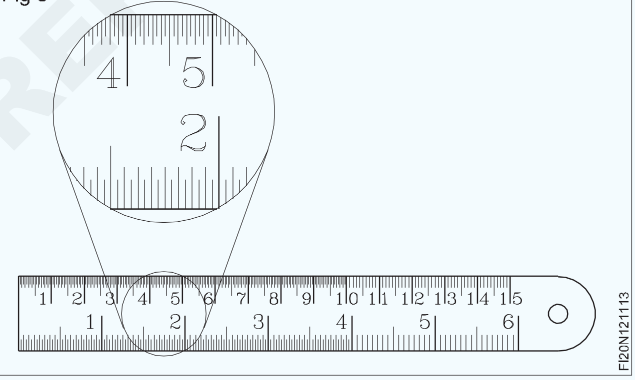
ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମାପର ଏକ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେଉଛି ବ୍ରିଟିଶ ବ୍ୟବସ୍ଥା | ଏହି ସିଷ୍ଟମରେ, ବେସ୍ ୟୁନିଟ୍ ହେଉଛି ଇମ୍ପେରିଆଲ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ୟାର୍ଡ | ଗ୍ରେଟ୍ ବ୍ରିଟେନ ସମେତ ଅଧିକାଂଶ ଦେଶ ଗତ କିଛି ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ SI ୟୁନିଟ୍କୁ ଯାଇଛନ୍ତି।

Fig 2



କାର୍ଯ୍ୟ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ ମାପିବା ପାଇଁ ଇଞ୍ଜିନିୟର ଷ୍ଟିଲ୍ ନିୟମ (ଚିତ୍ର 3) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 3



ଇସ୍ପାତ ନିୟମ ବସନ୍ତ ଷ୍ଟିଲ କିମ୍ବା ଷ୍ଟେନଲେସ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ | ଏହି ନିୟମଗୁଡିକ ଲମ୍ବ 150 ମିମି, 300 ମିମି ଏବଂ 600 ମିମିରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଇସ୍ପାତ ନିୟମର ପଠନ ସଠିକତା ହେଉଛି 0.5 ମିଲିମିଟର ଏବଂ 1/64 ଇଞ୍ଚ |

ସଠିକ୍ ପ reading ିବା ପାଇଁ ପାରାଲାଲକ୍ସରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ତ୍ରୁଟିକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ସିଧାସଳଖ ପ read ିବା ଆବଶ୍ୟକ | (ଚିତ୍ର 4)

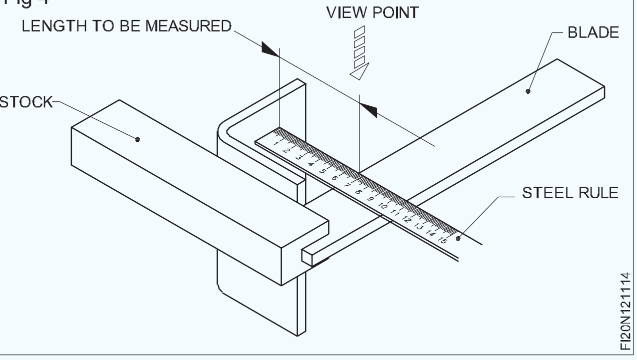
ଇଂରାଜୀ ମାପରେ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ, ସେଗୁଡିକ ମେଟ୍ରିକ୍ ଏବଂ ଇଂରାଜୀ ସ୍ନାତକ ସହିତ 150, 300, 500 ଏବଂ 1000 ମିମି ଆକାରର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିବ | (ଚିତ୍ର 5)

ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ନିୟମ |

- ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ |
- କ୍ଷୁଦ୍ର ଇସ୍ପାତ ନିୟମ |
- ଟେପରଡ୍ ଶେଷ ସହିତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନମନୀୟ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

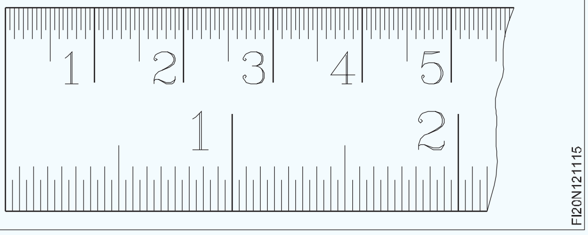
Fig 4



ଏକ ଧାରକ ସହିତ ପାଞ୍ଚଟି ଛୋଟ ନିୟମର ଏହି ସେଟ୍ ସୀମିତ କିମ୍ବା ଅବସ୍ଥାନରେ ପହଞ୍ଚିବା କଷ୍ଟକର ପରିମାପ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ଯାହା ସାଧାରଣ ଇସ୍ପାତ ନିୟମର ବ୍ୟବହାରକୁ ରୋକିଥାଏ | ଶାପର୍, ମିଲର୍ ଏବଂ ଟୁଲ୍ ଏବଂ ମର କାମରେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଗଭୀର, କ୍ଷୁଦ୍ର କାନ୍ଧ, ରିସେସ୍, ମୁଖ୍ୟ ଉପାୟ ଇତ୍ୟାଦି ମାପିବା ପାଇଁ ଏହା ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ନିୟମଗୁଡିକ ଧାରକର ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା ଶେଷରେ ସହଜରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର ଶେଷରେ ନଡ଼ିଆ ବାଦାମର ସାମାନ୍ୟ ମୋଡ଼ ଦ୍ୱାରା ଦୃ ly ଭାବରେ ଚାପି ହୋଇଯାଏ | ପାଞ୍ଚଟି ନିୟମ ଦ s ର୍ଘ୍ୟ 1/4 ", 3/8", 1/2 ", 3/4" ଏବଂ 1 "ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ନିୟମ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 32 ତମ ଏବଂ ଓଲଟା ପାର୍ଶ୍ୱରେ 64 ତମ ସ୍ଥାନରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି |

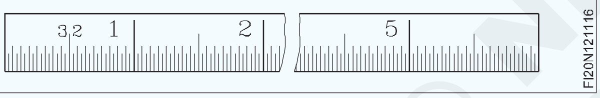
Fig 5



ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ |

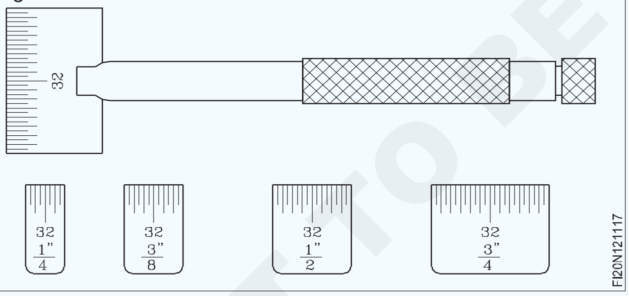
ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ କିୱେର ଗଭୀରତା ଏବଂ ଛୋଟ ଡିଆର ଗଭୀରତା, ଚାକିରିର ଅନ୍ଧ ଛିଦ୍ର ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯେଉଁଠାରେ ସାଧାରଣ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ ପହଞ୍ଚିପାରିବ ନାହିଁ | ଏହାର ମୋଟେଇ ପ୍ରାୟ 5 ମିମି ଏବଂ ମୋଟା 2 ମିମି | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6



କ୍ଷୁଦ୍ର ଇସ୍ପାତ ନିୟମ (ଚିତ୍ର 7)

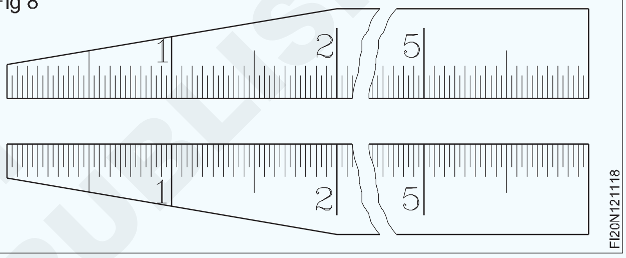
Fig 7



ଟେପରଡ୍ ଶେଷ ସହିତ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ |

ଏହି ନିୟମ ସମସ୍ତ ମେକାନିକ୍ସ ସହିତ ଏକ ପ୍ରିୟ ଅଟେ କାରଣ ଏହାର ଟେପରଡ୍ ଏଣ୍ଡ ଛୋଟ ଗର୍ତ୍ତ, ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଲଟ୍, ଗ୍ରୀଭ୍, ରିସେସ୍ ଇତ୍ୟାଦିର ଆକାର ମାପିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଶେଷରେ ମୋଟେଇ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



ଏକ ଇସ୍ପାତ ନିୟମର ସଠିକତା ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ, ଏହା ଦେଖିବା ଜରୁରୀ ଯେ ଏହାର ଧାର ଏବଂ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ କ୍ଷତି ଏବଂ କଳଙ୍କରୁ ସୁରକ୍ଷିତ |

ଅନ୍ୟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ସହିତ ଏକ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ | ବ୍ୟବହାର ନହେବା ସମୟରେ ଏକ ପତଳା ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ |

କୋଣାର୍କ ମାପ |

ଏକ ବସ୍ତୁର କୋଣର କୋଣାର୍କ ମାପ ସାଧାରଣତ degrees ଡିଗ୍ରୀ, ମିନିଟ୍ ଏବଂ ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ | ଗୋଟିଏ ଡିଗ୍ରୀ 60 ମିନିଟରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଗୋଟିଏ ମିନିଟ୍ ହେଉଛି 60 ସେକେଣ୍ଡରେ |

ମ fundamental ଳିକ, ଉତ୍ପନ୍ନ ଏକକଗୁଡ଼ିକର ମାପ |

ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ମାପ |	
ମେଟ୍ରିକ୍ |	**ବ୍ରିଟିଶ୍**
ମାଇକ୍ରୋନ୍ 1µ = 0.001 ମିମି |	ହଜାରେ ଇଞ୍ଚ = 0.001 "
ମିଲିମିଟର 1 ମିମି = 1000µ |	ଇଞ୍ଚ = 1 "
ସେଣ୍ଟିମିଟର 1 ସେମି = 10 ମିମି |	ପାଦ 1 ଫୁଟ = 12 "
ଡେସିମିଟର 1 dm = 10 ସେ.ମି.	ପାଦ 1 ଫୁଟ = 12 "
ମିଟର 1 ମି = 10 dm	1 ଫର୍ଲଙ୍ଗ୍ 1 ଫର୍ = 220 yds |
ଡେକାମେଟ୍ରେ 1 ଡ୍ୟାମ୍ = 10 ମିଟର |	1 ମାଇଲ୍ = 8 ଫର |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

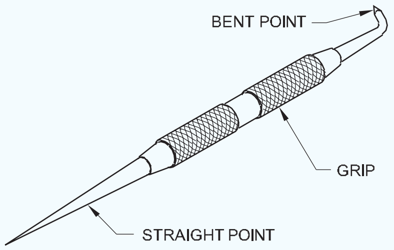
ଲିପିବଦ୍ଧ ଲେଖକମାନେ | (Scribers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଶାସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ ||**
- **ଶାସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଶାସ୍ତ୍ରୀ: ଦାଖଲ କାର୍ଯ୍ୟରେ କିମ୍ବା ଦାଖଲ ହେବାକୁ ଥିବା ୱାର୍କସିପ୍ ର ପରିମାଣ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ରେଖା ଲେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଲେଖକ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ଉପକରଣ | ଏହା ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲରେ ତିଆରି ଏବଂ କଠିନ | ସ୍ୱଚ୍ଛ ଏବଂ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ରେଖା ଅଙ୍କନ ପାଇଁ, ବିନ୍ଦୁଟି ଭୂମି ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହାର ତୀକ୍ଷ୍ଣତା ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ବାରମ୍ବାର ସମ୍ମାନିତ କରାଯିବା ଉଚିତ |

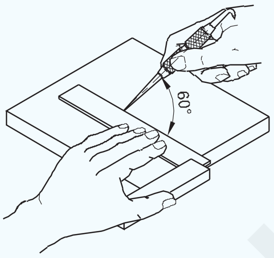
ଶାସ୍ତ୍ରୀମାନେ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଏବଂ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ସାଧା ଲେଖକ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ରେଖା ଲେଖିବାବେଳେ, ଲେଖକ ଏକ ପେନ୍ସିଲ ପରି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଦ୍ drawn ାରା ଅଙ୍କାଯାଇଥିବା ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ସିଧା ଧାରର ନିକଟତର ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଲେଖକ ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ତୀକ୍ଷ୍ଣ; ତେଣୁ, ସାଧା ଶାସ୍ତ୍ରୀକୁ ନିଜ ପକେଟରେ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଦୁର୍ଘଟଣାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ନହେବା ସମୟରେ ଏକ କର୍କ ରଖନ୍ତୁ |

ଲିପିବଦ୍ଧ ଲେଖକମାନେ | (Dividers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଡିଭାଇଡର୍ ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭାଜକଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭାଜନର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଡିଭାଇଡର୍ ପଏଣ୍ଟ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚନା ଦିଅନ୍ତୁ |**

ସର୍କଲ, ଆର୍କ ଏବଂ ଦୂରତା ସ୍ଥାନାନ୍ତର ଏବଂ ଷ୍ଟେପ୍ ପାଇଁ ଡିଭାଇଡର୍ ଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1,2 ଏବଂ 3)

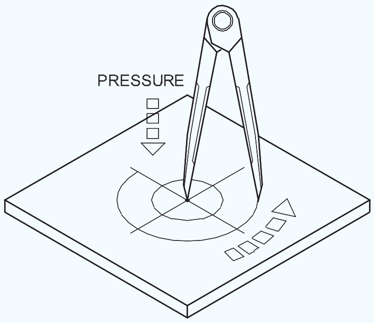
ଦୃ firm ଗଣ୍ଠି ଏବଂ ବସନ୍ତ ଗଣ୍ଠି ସହିତ ଡିଭାଇଡର୍ ଉପଲବ୍ଧ | (ଡ଼ିମ୍ 1 ଏବଂ 4) | ମାପଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଇସ୍ପାତ ନିୟମ ସହିତ ଡିଭାଇଡର୍ ଉପରେ ସେଟ୍ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 2)

ଡିଭାଇଡରର ଆକାର 50 ମିମି ରୁ 200 ମିମି ମଧ୍ୟରେ |

ବିନ୍ଦୁରୁ ଫୁଲକ୍ରମ୍ ରୋଲର (ପିଭଟ୍) ର କେନ୍ଦ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରତା ହେଉଛି ଡିଭାଇଡର୍ ର ଆକାର | (ଚିତ୍ର 4)

ସଠିକ୍ ଅବସ୍ଥାନ ଏବଂ ଡିଭାଇଡର୍ ପଏଣ୍ଟ 30 ° ର ପ୍ରିକ୍ ପଞ୍ଚ ମାର୍କ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

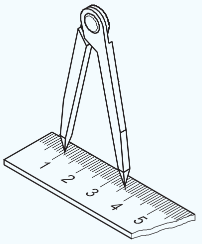
Fig 1



SCRIBING CIRCLES

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

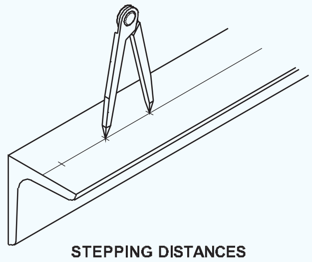
Fig 2



SETTING MEASUREMENT

FI20N121222

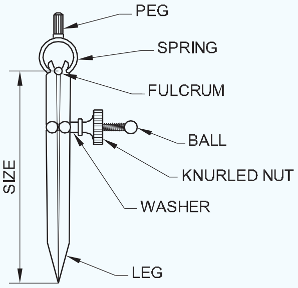
Fig 3



STEPPING DISTANCES

FI20N121223

Fig 4

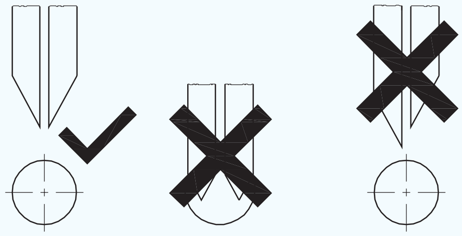


SPRING JOINT DIVIDER

FI20N121224

ଡିଭାଇଡରର ଦୁଇ ଗୋଡ ସବୁବେଳେ ସମାନ ଲମ୍ୱ ହେବା ଉଚିତ୍ | (ଚିତ୍ର 5) ବିଭାଜକମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗଣ୍ଠିର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଲମ୍ୱ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ|

Fig 5



FI20N121225

ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଖା ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଡିଭାଇଡର୍ ପଏଣ୍ଟକୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ରଖିବା ଉଚିତ | ଏକ ତେଲ ପଥର ସହିତ ବାରମ୍ବାର ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ଦ୍ gr ।ରା ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଭଲ | ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଦ୍ୱାରା ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ନରମ ହୋଇଯିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫିଟ୍ କାଲିପର୍ | (Calipers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ କାଲିପର୍ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବସନ୍ତ ଯୁଗ୍ମ କାଲିପର୍ସର ସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

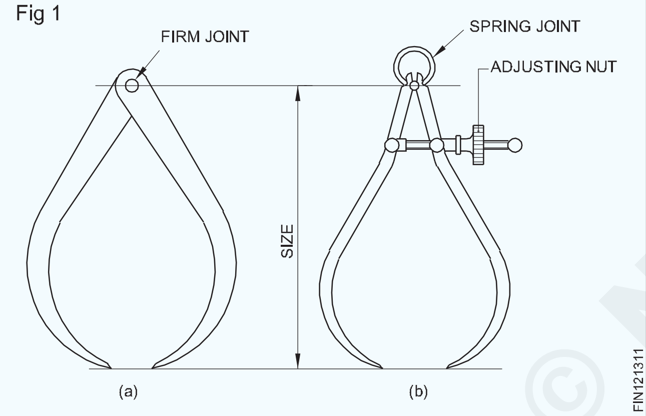
କାଲିପରଗୁଡିକ ହେଉଛି ପରୋକ୍ଷ ମାପ ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା ଏକ ଇସ୍ପାତ ନିୟମରୁ ଏକ ଚାକିରିକୁ ମାପ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏବଂ ବିପରୀତରେ |

କାଲିପର୍ ଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଗଣ୍ଠି ଏବଂ ଗୋଡ ଅନୁଯାୟୀ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଏ |

ମିଳିତ

- ଦୃ joint ମିଳିତ କଲିପର୍ (ଚିତ୍ର 1 ଏ)
- ବସନ୍ତ ଯୁଗ୍ମ କାଲିପର୍ (ଚିତ୍ର 1 ବି)

Fig 1



- ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାପ ପାଇଁ କାଲିପର୍ ଭିତରେ | (ଚିତ୍ର 2)
- ବାହ୍ୟ ମାପ ପାଇଁ ବାହାରେ କାଲିପର୍ | (ଚିତ୍ର 3)

ଇସ୍ପାତ ନିୟମ ସହିତ କାଲିପର୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ଏବଂ ସଠିକତା mm। Mm ମିମିରେ ସୀମିତ; ଚାକିରିର ସମାନ୍ତରାଳତା ଇତ୍ୟାଦି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଅନୁଭବ ସହିତ କାଲିପର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଧିକ ସଠିକତା ସହିତ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇପାରିବ |

Fig 2

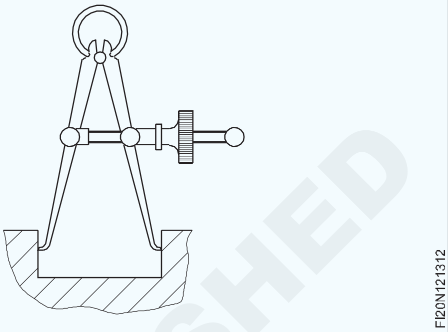
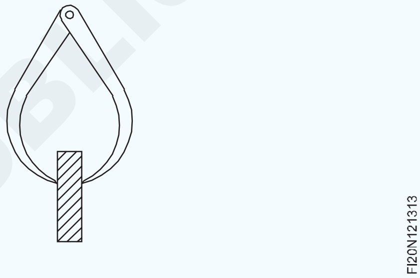


Fig 3



ବସନ୍ତ ଯୁଗ୍ମ କାଲିପର୍ ଗୁଡିକ ଏକ ଆଡଜଷ୍ଟ ନଟ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶୀଘ୍ର ସେଟିଂ କରିବାର ସୁବିଧା ଅଛି | ଏକ ଦୃ joint ମିଳିତ କଲିପର୍ ସେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ, କାଠ ପୃଷ୍ଠରେ ଗୋଡକୁ ହାଲୁକା ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |

ଜେନି କାଲିପର୍ | (Jenny calipers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଜେନି କାଲିପରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଜେନି କାଲିପରର ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଗୋଡକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଜେନି କାଲିପର୍ସର ଏକ ଆଡଜଷ୍ଟେବଲ୍ ଡିଭାଇଡର୍ ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ଗୋଟିଏ ଗୋଡ ଥିବାବେଳେ ଅନ୍ୟଟି ଏକ ବଙ୍କା ଗୋଡ | (ଚିତ୍ର 1) ଏଗୁଡିକ 150 ମିମି, 200 ମିମି, 250 ମିମି ଏବଂ 300 ମିମି ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ଜେନି କାଲିପର୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

- ଭିତର ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଧାର ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ରେଖା ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ (ଚିତ୍ର 2) |
- ଗୋଲାକାର ଦଣ୍ଡଗୁଡିକର କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଜିବା ପାଇଁ | (ଚିତ୍ର 3)

ଏହି କାଲିପର୍ ଗୁଡିକ ସାଧାରଣ ବଙ୍କା ଗୋଡ କିମ୍ବା ଗୋଇଠି ସହିତ ଉପଲବ୍ଧ |

ବଙ୍କା ଗୋଡ ବିଶିଷ୍ଟ କାଲିପର୍ ଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 2 ବି) ଭିତର ଧାରରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ରେଖା ଅଙ୍କନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏବଂ ହିଲ୍ ପ୍ରକାର (ଚିତ୍ର 2A) ବାହ୍ୟ ଧାରରେ ସମାନ୍ତରାଳ ରେଖା ଅଙ୍କନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

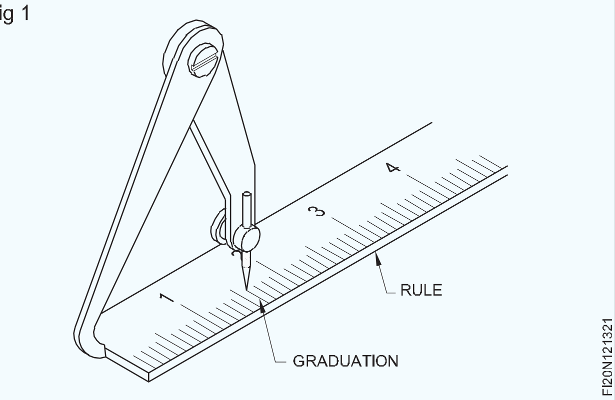


Fig 2

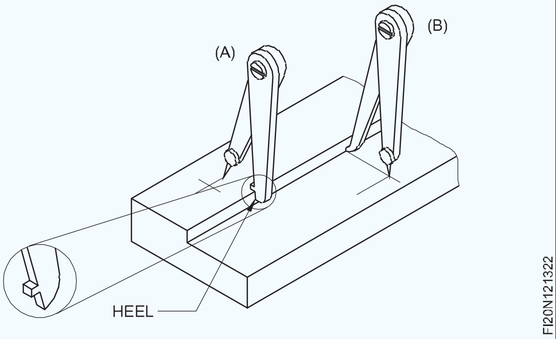
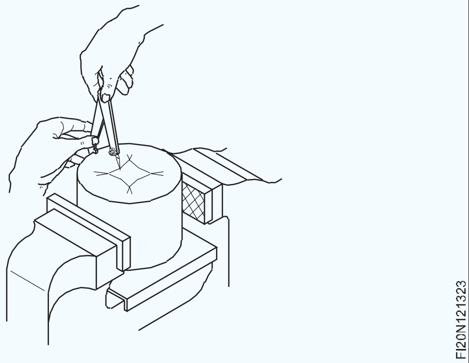


Fig 3



ଏହି କାଲିପର୍ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ନାମଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ହେର୍ମାଫ୍ରୋଡାଇଟ୍ କାଲିପର୍ |
- ଗୋଡ ଏବଂ ପଏଣ୍ଟ କାଲିପର୍ |
- ଅଦ୍ଭୁତ ଗୋଡ କାଲିପର୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାର୍କିଂ ପଞ୍ଚର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ | (Types of marking punches)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ମାର୍କିଂରେ ବିଭିନ୍ନ ପଞ୍ଚର ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଞ୍ଚର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଲେଆଉଟ୍ ର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ସ୍ଥାୟୀ କରିବା ପାଇଁ ପଞ୍ଚ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ପଙ୍କ ଅଛି | ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ, କଠିନ ଏବଂ ଭୂମିରେ ନିର୍ମିତ ସେଣ୍ଟର୍ ପ ch ୍ଚ୍ ଏବଂ ପ୍ରିକ୍ ପ ch ୍ଚ |

ସେଣ୍ଟର୍ ପୁଞ୍ଚ: ସେଣ୍ଟର୍ ପଞ୍ଚରେ ବିନ୍ଦୁର କୋଣ 90 ° ଅଟେ | ଏହା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ପଞ୍ଚ ମାର୍କ ଚଉଡା ଏବଂ ବହୁତ ଗଭୀର ନୁହେଁ | ଏହି ପିଚ୍ ଗାତର କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ପ୍ରଶସ୍ତ ପଞ୍ଚ ମାର୍କ ଡ୍ରିଲ୍ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଭଲ ଆସନ ଦେଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1a)

ପ୍ରିକ୍ ପୁଞ୍ଚ / ଡଟ୍ ପିଚ୍: ପ୍ରିକ୍ ପଞ୍ଚର କୋଣ ହେଉଛି 30 ° କିମ୍ବା 60 ° | (ଚିତ୍ର 1 ବି) ଡିଭାଇଡର୍ସକୁ ସ୍ଥାନିତ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହାଲୁକା ପଙ୍କ ମାର୍କ ତିଆରି ପାଇଁ 30 ° ପଏଣ୍ଟ୍ ପିଚ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଡିଭାଇଡର୍ ପଏଣ୍ଟ ପ ch ୍ଚ ମାର୍କରେ ଏକ ସଠିକ୍ ଆସନ ପାଇବ | 60 ° ପଞ୍ଚ ସାକ୍ଷୀ ଚିହ୍ନ ଚିହ୍ନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଡଟ୍ ପଞ୍ଚ କୁହାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

ସାକ୍ଷୀ ଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରର ଅତି ନିକଟତର ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

Fig 1

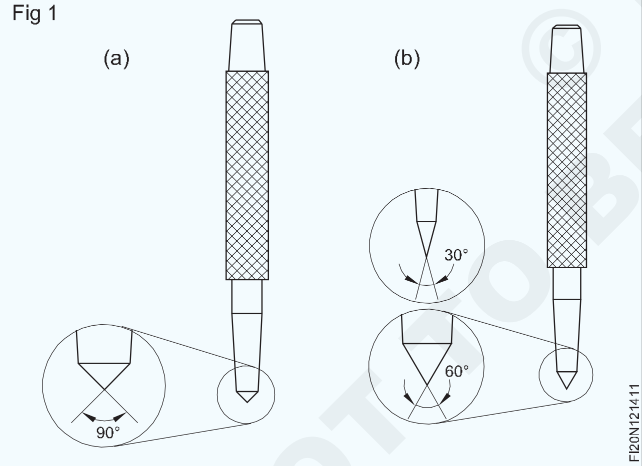
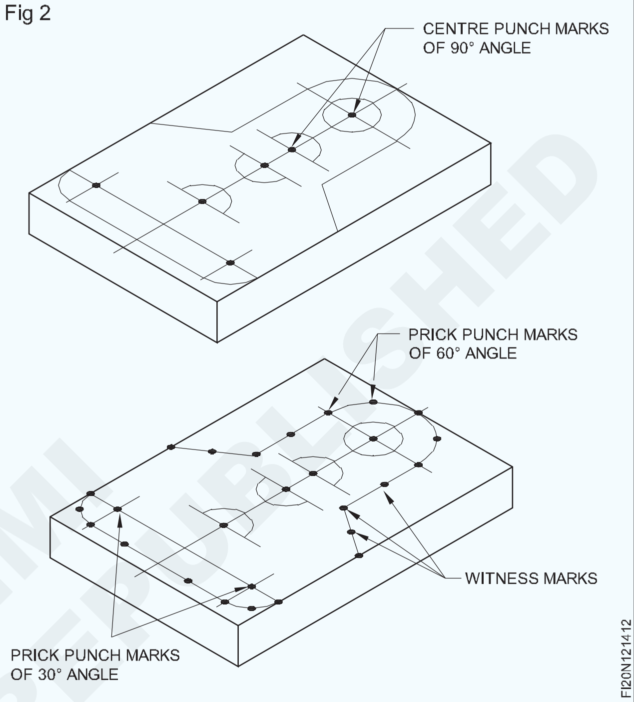


Fig 2



ହାତୁଡ଼ି | (Hammers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଜଣେ ଇଞ୍ଜିନିୟର ହାତୁଡ଼ିର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଜଣେ ଇଞ୍ଜିନିୟର ହାତୁଡ଼ିର ଅଂଶ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **ଇଞ୍ଜିନିୟର ହାତୁଡ଼ିର ପ୍ରକାରର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଇଞ୍ଜିନିୟର ହାତୁଡ଼ି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**

ଏକ ଇଞ୍ଜିନିୟର ହାତୁଡ଼ି ହେଉଛି ଏକ ହାତ ସାଧନ ଯାହାକି ପିଚ୍, ବଙ୍କା, ସିଧା, ଚିପିଙ୍ଗ୍, ଫୋର୍ଜିଙ୍ଗ୍ କିମ୍ବା ରିଭାଇଟିଙ୍ଗ୍ ସମୟରେ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ହାତୁଡ଼ିର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ: ହାତୁଡ଼ିର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହାମର ଡ୍ରପ୍-ଜାଲ୍ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିବାବେଳେ କାଠ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଶକ୍ ଶୋଷିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଜରୁରୀ |

ହାତୁଡ଼ି-ମୁଣ୍ଡର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମୁଖ (1), ପେନ୍ (2), ଗାଲ (3) ଏବଂ ଆଇହୋଲ୍ (4) |

ଚେହେରା: ଚେହେରା ହେଉଛି ଚମତ୍କାର ଅଂଶ | ଧାର ଖୋଳିବାକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ସାମାନ୍ୟ ଉନ୍ମୁକ୍ତତା ଦିଆଯାଏ | ଚିପିଙ୍ଗ୍, ବଙ୍କା, ପିଚ୍ ଇତ୍ୟାଦି ମାରିବା ସମୟରେ ଏହା ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପେନ୍: ପେନ୍ ହେଉଛି ମୁଣ୍ଡର ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ | ଏହା ରିଭାଇଟିଂ ଏବଂ ବଙ୍କା ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ ଗଠନ ଏବଂ ଗଠନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ପେନ୍ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ଯେପରିକି:

- ବଲ୍ ପେନ୍ (ଚିତ୍ର 2a)
- କ୍ରସ୍-ପେନ୍ (ଚିତ୍ର 2 ବି)
- ସିଧା ପେନ୍ | (ଚିତ୍ର 2c)

Fig 1

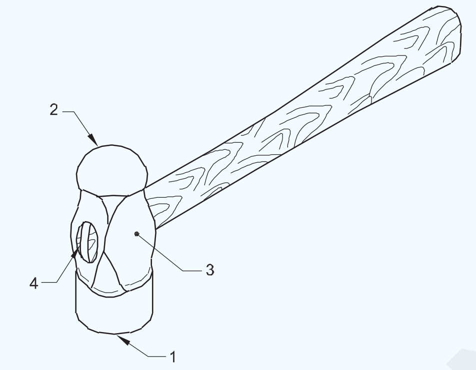
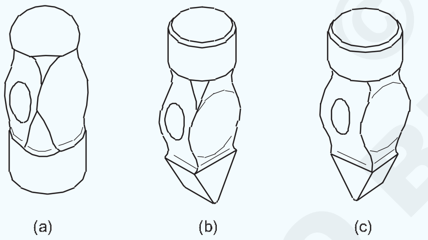


Fig 2



ଚେହେରା ଏବଂ ପେନ୍ କେସ୍ କଠିନ ହୋଇଛି |

ଗାଲ: ଗାଲଟି ହାମରହେଡର ମଧ୍ଯ ଭାଗ ଅଟେ |

ହାତୁଡ଼ିର ଓଜନ ଏଠାରେ ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ ହୋଇଛି | ହାତୁଡ଼ି-ମୁଣ୍ଡର ଏହି ଅଂଶ ନରମ ରହିଥାଏ |

ଚକ୍ଷୁ: ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଫିକ୍ସିଂ ପାଇଁ ଆଇହୋଲ୍ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ | ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ କଠିନ ଭାବରେ ଫିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଆକୃତିର | ୱେଜ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ଆଇହୋଲରେ ଠିକ୍ କରେ | (ଡ଼ିମ୍ 3 ଏବଂ 4)

ହାତୁଡ଼ି ପେନ୍ର ପ୍ରୟୋଗ: ବଲ୍ ପେନ୍ ରିଭାଇଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 5)

ଧାତୁକୁ ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ବିସ୍ତାର କରିବା ପାଇଁ କ୍ରସ୍-ପେନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 6)

କୋଣରେ ସିଧା ପେନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 7)

ଧାତୁ ବିଭାଜନରେ ଏକ ଛେଳି ଚଳାଇବା ପାଇଁ ବଲ୍ ପେନ୍ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 3

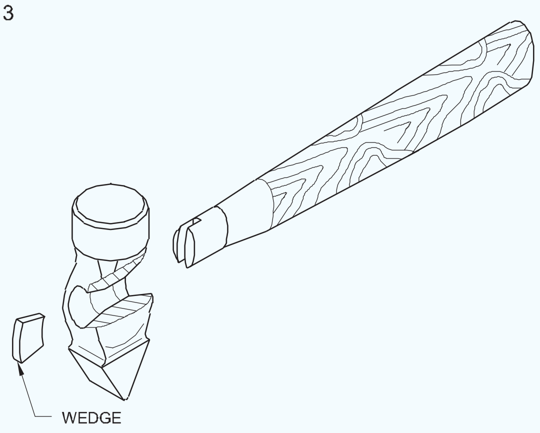


Fig 4

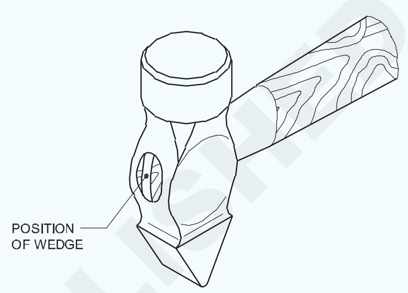


Fig 5

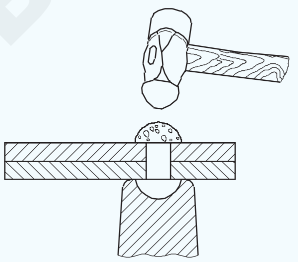


Fig 6

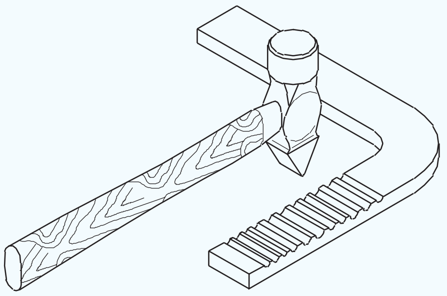
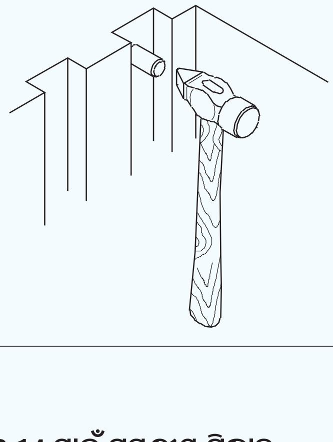
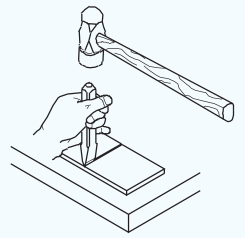


Fig 7



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 8



ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ: ଜଣେ ଇଞ୍ଜିନିୟର ହାତୁଡ଼ି ସେମାନଙ୍କର ଓଜନ ଏବଂ ପେନ୍ ର ଆକୃତି ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ |

ସେମାନଙ୍କର ଓଜନ 125 ଗ୍ରାମରୁ 750 ଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | ମାର୍କିଂ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ଇଞ୍ଜିନିୟର ହାତୁଡ଼ିର ଓଜନ ହେଉଛି 250 ଗ୍ରାମ |

ଏକ ମେସିନ୍ / ଫିଟିଂ ଦୋକାନରେ ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବଲ୍ ପେନ୍ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ |

- ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି |
- ଚାକିରି ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଓଜନ ସହିତ ଏକ ହାତୁଡ଼ି ବାଛନ୍ତୁ |
- ହାମର ମୁଣ୍ଡ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସେଠାରେ କ crack ଣସି ଫାଟ ଅଛି କି ନାହିଁ ପରିଚାଳନା କରନ୍ତୁ |
- ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ହାତୁଡ଼ିର ଚେହେରା ତେଲ କିମ୍ବା ତେଲରୁ ମୁକ୍ତ |

'ଭି' ବ୍ଲକଗୁଡିକ ('V' Blocks)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **'V' ବ୍ଲକଗୁଡିକର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **'V' ବ୍ଲକଗୁଡିକର ନାମ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **B.I.S ମାନାଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ 'v' ବ୍ଲକଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**

ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ |

'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ଗୁଡିକ ମେସିନ୍ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ସେଟ୍ ଅପ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣ | ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଡ଼ିମ୍ 1 ଏବଂ 2 ରେ ଦିଆଯାଇଛି |

Fig 1

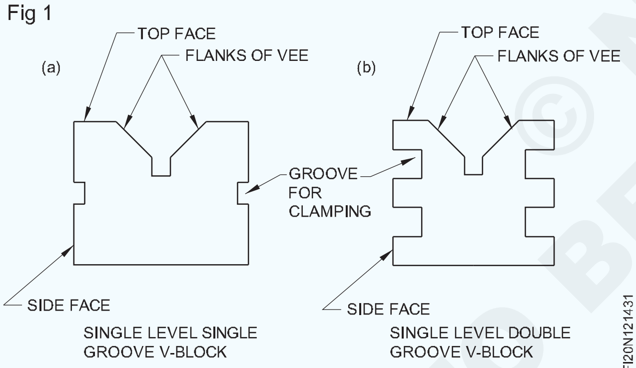
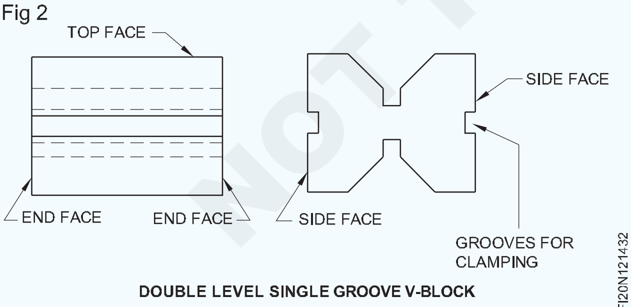


Fig 2



ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ VEE ର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କୋଣ 90 ° ଅଟେ | ପରିମାପ, ସମତଳତା ଏବଂ ବର୍ଗାକାରତା ଉପରେ 'ଭି' ବ୍ଲକଗୁଡିକ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସଠିକତା ସହିତ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି |

ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ଉପଲବ୍ଧ | BIS ଅନୁଯାୟୀ, ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ପରି ଚାରୋଟି ପ୍ରକାର ଅଛି |

ଏକକ ସ୍ତରର ଏକକ ଖୋଲା 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ (ଚିତ୍ର 1)

ଏହି ପ୍ରକାରର କେବଳ ଗୋଟିଏ 'V' ଖୋଲା ଅଛି ଏବଂ ଏହାର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକକ ଖୋଲା (ସ୍ଲଟ୍) ଅଛି | ଏହି ଖୋଲାଗୁଡ଼ିକ ହୋଲଡିଂ କ୍ଲମ୍ପଗୁଡିକ ରଖିବା ପାଇଁ |

ଏକକ ସ୍ତରର ଡବଲ୍ ଗ୍ରୀଭ୍ 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ (ଚିତ୍ର 2)

ଏହି ପ୍ରକାରରେ ଗୋଟିଏ 'ଭି' ଗ୍ରୀଭ୍ ଏବଂ ଦୁଇଟି ସ୍ଥାନରେ ଦୁଇଟି କ୍ଲାମ୍ କରିବା ପାଇଁ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦୁଇଟି ଖୋଲା (ସ୍ଲଟ୍) ରହିବ |

ଡବଲ୍ ଲେଭଲ୍ ସିଙ୍ଗଲ୍ ଗ୍ରୀଭ୍ 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ (ଚିତ୍ର 3)

ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ, 'ଭି' ବ୍ଲକର ଉପର ଏବଂ ତଳ ଭାଗରେ ଦୁଇଟି 'ଭି' ଖୋଲା ରହିବ ଏବଂ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚାପି ହେବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଖୋଲା ରହିବ |

ମେଳ ଖାଉଥିବା ଯୋଡି 'ଭି' ବ୍ଲକ (ଡ଼ିଗ୍ରୀ and ଏବଂ)

ଏହି ବ୍ଲକଗୁଡିକ ଯୋଡିରେ ଉପଲବ୍ଧ ଯାହାର ସମାନ ଆକାର ଏବଂ ସମାନ ଗ୍ରେଡ୍ ସମାନତା ଅଛି | ସେଗୁଡିକ ନିର୍ମାତା ଦ୍ given ରା ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ଅକ୍ଷର ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନଟ ହୁଏ | ମେସିନ୍ ଟେବୁଲଗୁଡ଼ିକରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଲମ୍ବା ଶାଫ୍ଟଗୁଡିକୁ ସମର୍ଥନ କରିବା କିମ୍ବା ଟେବୁଲ୍ ଅଫ୍ ମାର୍କିଂ ପାଇଁ ଏହି ବ୍ଲକଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଗ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ

ଗ୍ରେଡ୍ ଏ ଏବଂ ଗ୍ରେଡ୍ ବିରେ 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ଉପଲବ୍ଧ |

ଗ୍ରେଡ୍ ଏ 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ |

ଏଗୁଡିକ ଅଧିକ ସଠିକ୍, ଏବଂ କେବଳ 100 ମିମି ଲମ୍ବ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉପଲବ୍ଧ | ସେଗୁଡ଼ିକ ଉଚ୍ଚମାନର ଇସ୍ପାତରେ ନିର୍ମିତ | ଗ୍ରେଡ୍ ବି 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ଗୁଡିକ ଏହି ବ୍ଲକ୍ ଗୁଡିକ ଗ୍ରେଡ୍ ଏ ଭଳି ସଠିକ୍ ନୁହେଁ ଏହି ବ୍ଲକ୍ ଗୁଡିକ ସାଧାରଣ ମେସିନ୍ ଦୋକାନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ବ୍ଲକଗୁଡିକ 300 ମିମି ଲମ୍ବ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉପଲବ୍ଧ | ଏହି 'ଭି' ବ୍ଲକଗୁଡ଼ିକ ଘନିଷ୍ଠ ଶସ୍ୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହାରେ ତିଆରି |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 4

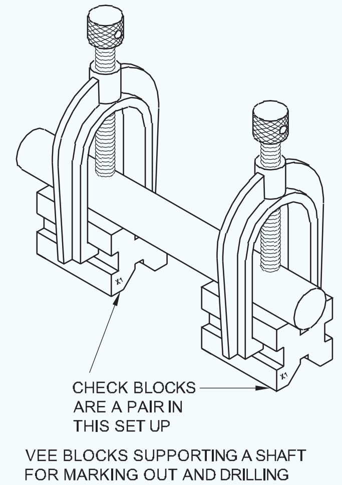
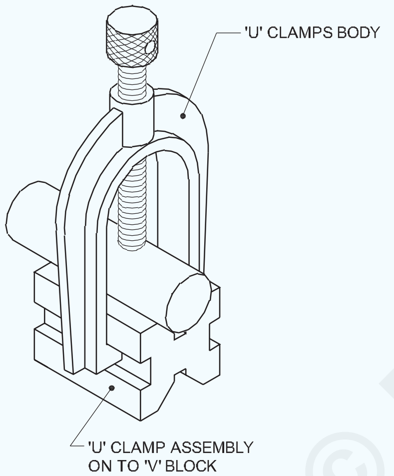


Fig 5



`V'- ବ୍ଲକଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କ୍ଲାମିଂ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ

'ଭି' ବ୍ଲକରେ ଦୃ ly ଭାବରେ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଚାକିରି ରଖିବା ପାଇଁ 'ୟୁ' କ୍ଲମ୍ପସ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି |

ପଦବୀ

'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ଗୁଡିକ ନାମକରଣ ଆକାର (ଦ length ର୍ଘ୍ୟ) ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରର ସର୍ବନିମ୍ନ ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟାସ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ, ଏବଂ ଗ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ B.I.S. ମାନକ

ମେଳ ହୋଇଥିବା ଯୋଡି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଏହାକୁ ଅକ୍ଷର M ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯିବା ଉଚିତ |

କ୍ଲମ୍ପ ସହିତ 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ପାଇଁ ଏହାକୁ 'କ୍ଲମ୍ପସ୍ ସହିତ' ଭାବରେ ସୂଚିତ କରାଯିବା ଉଚିତ |

ଉଦାହରଣ |

ଏକ mm ୦ ମିମି ଲମ୍ବ (ନାମମାତ୍ର ଆକାର) 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ 5 ରୁ 40 ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ A ଗ୍ରେଡ୍ ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ବନ୍ଦ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ |

'V' ବ୍ଲକ 50/5 - 40 A - I.S.2949

ଏକ ମେଳ ହୋଇଥିବା ଯୋଡି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଏହାକୁ ନାମିତ କରାଯିବ |

'V' ବ୍ଲକ M 50/5 - 40 A I.S.2949

କ୍ଲମ୍ପ ସହିତ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ପାଇଁ, ନାମକରଣ ହେବ |

'ଭି' କିଙ୍ଗ 50/5 - 40 A I.S. 2949

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ସଫା କରନ୍ତୁ |
- ଚାକିରି ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ 'ଭି' ବ୍ଲକର ସଠିକ୍ ଆକାର ବାଛନ୍ତୁ |
- ବ୍ୟବହାର ପରେ ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟେବୁଲ୍ ଅଫ୍ ମାର୍କିଂ ଏବଂ ମାର୍କିଂ ଅଫ୍ | (Marking off and marking off table)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ମାର୍କିଂ ଅଫ୍ କାହିଁକି ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସାକ୍ଷୀ ମାର୍କର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଲେଖନ୍ତୁ |**
- **ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଦିଗଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ମାର୍କିଂ ଅଫ୍ |

ମାର୍କିଂ ଅଫ୍ କିମ୍ବା ଲେଆଉଟ୍ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ଅପରେସନ୍ ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ କରାଯାଏ, ଏବଂ ରୁଗ୍ ମେସିନିଂ କିମ୍ବା ଫାଇଲ୍ ସମୟରେ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ |

ସାକ୍ଷୀ ଚିହ୍ନ

ଧାତୁ ପୃଷ୍ଠରେ ଚିହ୍ନିତ ରେଖା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହେତୁ ଲିଭାଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି | ଏହାକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ, ଚିହ୍ନିତ ରେଖା ସହିତ ସୁବିଧାଜନକ ମାର୍କ ବ୍ୟବଧାନରେ ପୁଞ୍ଚ ମାର୍କ ରଖି ସ୍ଥାୟୀ ମାର୍କ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ | ପ ch୍ଚ୍ ମାର୍କଗୁଡିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅସଂପୂର୍ଣ୍ଣତା ବିରୁଦ୍ଧରେ ସାକ୍ଷୀ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ତେଣୁ, ସେମାନେ ସାକ୍ଷୀ ମାର୍କ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଟେବୁଲ୍ ଅଫ୍ ମାର୍କିଂ (ଡ଼ିମ୍ 1 ଏବଂ ୨)

Fig 1

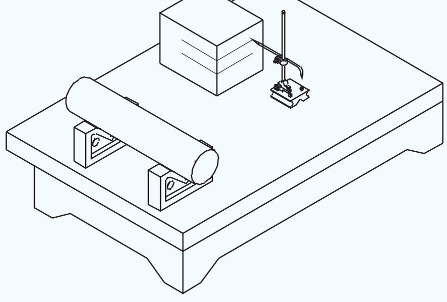
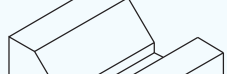
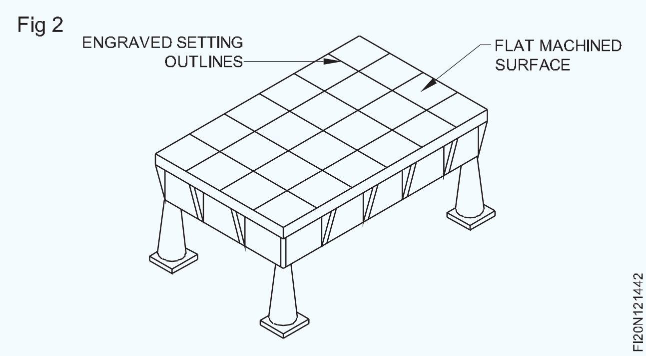


Fig 3





ଏକ ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲ୍ (ମାର୍କିଂ ଅଫ୍ ଟେବୁଲ୍) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ମାର୍କିଂ ପାଇଁ ଏକ ରେଫରେନ୍ସ ପୃଷ୍ଠ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଉପର ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ସହିତ କଠିନ ନିର୍ମାଣର | ଧାରଗୁଡ଼ିକ ଉପର ପୃଷ୍ଠକୁ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି |

ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲଗୁଡିକ କାଷ୍ଟ ଲୁହା କିମ୍ବା ଗ୍ରାନାଇଟ୍ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏହି ଟେବୁଲଗୁଡିକ ମାପ ଯନ୍ତ୍ରର ସେଟିଂ ଏବଂ ଆକାର, ସମାନ୍ତରାଳତା ଏବଂ କୋଣ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ଏକ ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲ୍ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସଠିକ୍ ଉପକରଣ, ଏବଂ କ୍ଷତି ଏବଂ କଳଙ୍କରୁ ରକ୍ଷା କରାଯିବା ଉଚିତ |

ବ୍ୟବହାର ପରେ ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲକୁ ଏକ ନରମ କପଡା ସହିତ ସଫା କରାଯିବା ଉଚିତ୍ |

କାଷ୍ଟିଂ ଲୁହାରେ ନିର୍ମିତ ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲର ପୃଷ୍ଠଭୂମି, ତେଲର ଏକ ପତଳା ସ୍ତର ପ୍ରୟୋଗ କରି ସୁରକ୍ଷିତ ହେବା ଉଚିତ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫିଞ୍ଚ ବେଞ୍ଚ ଉପାଧକ୍ଷ | (Bench vice)

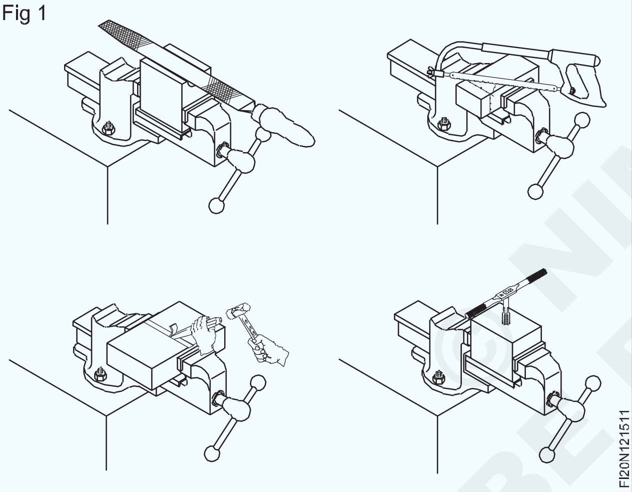
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ବେଞ୍ଚ ଉପାଧକ୍ଷଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବେଞ୍ଚ ଉପାଧକ୍ଷର ଆକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ବେଞ୍ଚ ଉପାଧକ୍ଷଙ୍କ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଭାଇସ୍ କ୍ଲମ୍ପଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଦୁଷ୍କର୍ମର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରନ୍ତୁ |**

କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ସେଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | ବେଞ୍ଚ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଉପାଧକ୍ଷ ହେଉଛି ବେଞ୍ଚ ଉପାଧକ୍ଷ କିମ୍ବା ଇଞ୍ଜିନିୟର ଭାଇସ୍ କୁହାଯାଏ |

ଏକ ବେଞ୍ଚ ଉପାଧାୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହା କିମ୍ବା କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଏହା ଦାଖଲ, ଦେଖିବା, ଥ୍ରେଡିଂ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ହସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1)

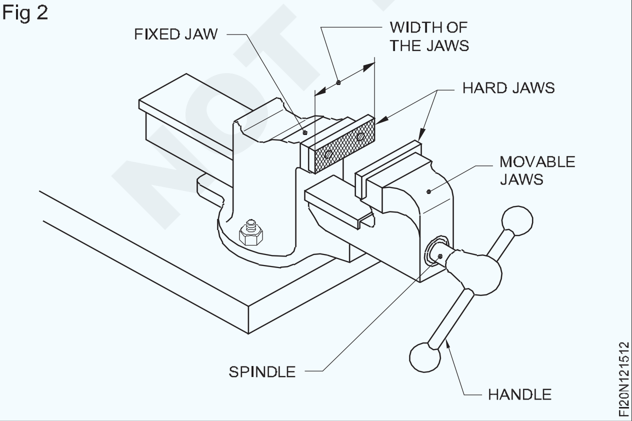
Fig 1



ଉପାଧକ୍ଷର ଆକାର jaws.eg ର ମୋଟେଇ ଦ୍ୱାରା ଦର୍ଶାଯାଇଛି | 150 ମିମି ସମାନ୍ତରାଳ ଜହ୍ନ ବେଞ୍ଚ ଉପାଧକ୍ଷ |

ଏକ ବେଞ୍ଚ ଉପାଧକ୍ଷ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



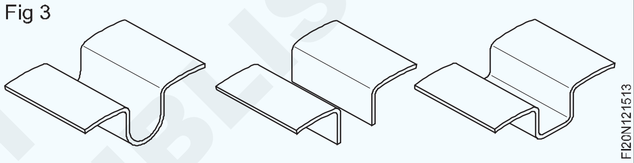
ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏକ ଉପାଧକ୍ଷ |

ଫିକ୍ସଡ୍ ଜହ୍ନ, ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନ, କଠିନ ଜହ୍ନ, ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍, ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍, ବାକ୍ସ-ବାଦାମ ଏବଂ ବସନ୍ତ ଏକ ଉପାଧକ୍ଷ |

ବାକ୍ସ-ବାଦ ଏବଂ ବସନ୍ତ ହେଉଛି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଅଂଶ |

ଭାଇସ୍ କ୍ଲମ୍ପସ୍ କିମ୍ବା କୋମଳ ଜହ୍ନ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ଏକ ସମାପ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ନିୟମିତ ଜହ୍ନ ଉପରେ ଆଲୁମିନିୟମରୁ ନିର୍ମିତ ନରମ ଜହ୍ନ (ଭାଇସ୍ କ୍ଲମ୍ପସ୍) ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଏହା କାର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠକୁ କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା କରିବ | ଉପାଧନକୁ ଅଧିକ ଟାଣନ୍ତୁ ନାହିଁ, ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ |

ଦୁଷ୍କର୍ମର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟବହାର ପରେ ଏକ କପଡା ସହିତ ଉପସାଗରକୁ ପୋଛି ଦେଇ ସର୍ବଦା ସମସ୍ତ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଏବଂ ଗତିଶୀଳ ଅଂଶକୁ ସଫା ରଖନ୍ତୁ |
- ଗଣ୍ଠି ଏବଂ ସ୍ଲାଇଡିଂ ଅଂଶକୁ ତେଲ ଏବଂ ତେଲ ଲଗାଇବା ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ |
- ସ୍ଲାଇଡିଂ ବିଭାଗକୁ ତେଲ ଦେବା ପାଇଁ, ଜହ୍ନକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଖୋଲନ୍ତୁ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିନରେ ଏକ ଗ୍ରୀସ୍ ସ୍ତର ଲଗାନ୍ତୁ |
- ଯଦି କଳଙ୍କ ଅପସାରଣକାରୀ ରାସାୟନିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଉପାଧକ୍ଷରେ ଦେଖାଯାଏ ତେବେ କଳଙ୍କକୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ |
- ଯେତେବେଳେ ଉପାଧକ୍ଷ ବ୍ୟବହାରରେ ନଥାଏ, ଜହ୍ନକୁ ହାଲୁକା ବ୍ୟବଧାନକୁ ଏକତ୍ର କର ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ଏକ ଭୂଲମ୍ବ ସ୍ଥିତିରେ ରଖ |
- ସମ୍ପୁର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଟାଣିବା ପାଇଁ ହାତୁଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ଭାଇସ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ମାରିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ, ନଚେତ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ବଙ୍କା କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ହ୍ୟାକସ୍ ଫ୍ରେମ୍ ଏବଂ ବ୍ଲେଡ୍ | (Hacksaw frames and blades)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହ୍ୟାକସ୍ ଫ୍ରେମର ନାମ ଦିଅ |**
- **ହ୍ୟାକସ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହ୍ୟାକସ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ନାମ ଦିଅ |**
- **ଦେଖିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ହ୍ୟାକସ୍ ଫ୍ରେମ୍: ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗର ଧାତୁ କାଟିବା ପାଇଁ ଏକ ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ଏକ ହ୍ୟାକସ୍ ଫ୍ରେମ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏବଂ ବ୍ଲେଡର ପ୍ରକାର ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ଲମ୍ୱ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ସ୍ଥିର ହୋଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ |

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହ୍ୟାକସ୍ ଫ୍ରେମ୍ - ଟ୍ୟୁବଲାର୍ - 250 - 300 ମିମି କିମ୍ବା ୪ "- 12"

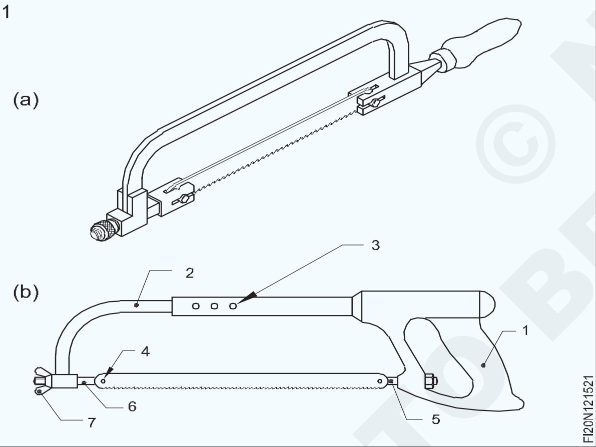
ହ୍ୟାକସ୍ ଫ୍ରେମର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

କଠିନ ଫ୍ରେମ୍ (ଚିତ୍ର 1a): କେବଳ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନକ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଏକ ବ୍ଲେଡ୍ ଏହି ଫ୍ରେମ୍ ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇପାରିବ | ଯଥା 300 ମିମି କିମ୍ବା 250 ମି.ମି.

ଆଡଜଷ୍ଟେବଲ୍ ଫ୍ରେମ୍ (ଫ୍ଲାଟ ପ୍ରକାର): ବ୍ଲେଡର ବିଭିନ୍ନ ମାନକ ଲମ୍ୱ ଏହି ଫ୍ରେମ୍ ଯଥା 250 ମିମି ଏବଂ 300 ମିମି ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇପାରେ |

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଫ୍ରେମ୍ (ଟ୍ୟୁବଲାର୍ ପ୍ରକାର) (ଚିତ୍ର 1 ବି): ଏହା ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରକାର | ଦେଖିବା ସମୟରେ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତମ ଧରିବା ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦେଇଥାଏ |

Fig 1



ଏକ ହ୍ୟାକସ୍ ଫ୍ରେମର ଅଂଶ |

1 ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |

2 ଫ୍ରେମ୍

3 ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଛିଦ୍ର ସହିତ ଟ୍ୟୁବୁଲାର୍ ଫ୍ରେମ୍ |

4 ପିନ ରଖିବା |

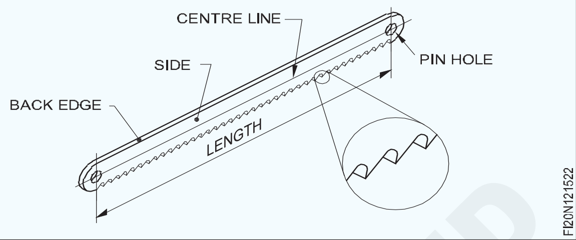
5 ଫିକ୍ସଡ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ଧାରକ |

6 ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବ୍ଲେଡ୍ ଧାରକ |

7 ଡେଣା-ବାଦାମ |

ଏକ ହ୍ୟାକ୍ସ ବ୍ଲେଡ୍ କମ୍ ଆଲୋଇ ଷ୍ଟିଲ୍ (LA) କିମ୍ବା ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ (HSS) ରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଏହା 250 ମିଲିମିଟର ଏବଂ 300 ମିମି ଲମ୍ୱରେ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଏକ ହ୍ୟାକସ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 2)

1 ପଛ ଧାର

2 ପାର୍ଶ୍ୱ |

3 କେନ୍ଦ୍ର ରେଖା |

4 ପିନ୍ ଛିଦ୍ର |

ହ୍ୟାକସ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ପ୍ରକାର |

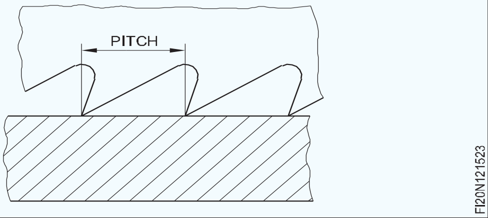
ଅଲ-ହାର୍ଡ ବ୍ଲେଡ୍: ପିନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବ୍ଲେଡ୍ ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ କଠିନ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ଟୁଲ୍ ଷ୍ଟିଲ୍, ଡାଏ ଷ୍ଟିଲ୍ ଏବଂ HCS ପରି କଠିନ ଧାତୁ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ନମନୀୟ ବ୍ଲେଡ୍: କେବଳ ଦାନ୍ତ କଠିନ ହୋଇଯାଏ | ସେମାନଙ୍କର ନମନୀୟତା ହେତୁ ଏହି ବ୍ଲେଡଗୁଡିକ ବକ୍ର ରେଖା ସହିତ କାଟିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ | ଫ୍ଲେକ୍ସିବଲ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ଆଲହର୍ଡ ବ୍ଲେଡ୍ ଅପେକ୍ଷା ପତଳା ହେବା ଉଚିତ୍ |

ବ୍ଲେଡର ପିଚ୍ (ଚିତ୍ର 3): ସଂଲଗ୍ନ ଦାନ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ବ୍ଲେଡର 'ପିଚ୍' ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ବର୍ଗୀକରଣ	ପିଚ୍
କଠୋର	1.8 ମିମି
ମଧ୍ୟମ	1.4 ମିମି ଏବଂ 1.0 ମିମି
ଭଲ	0.8 ମିମି

Fig 3



ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ: ଲମ୍ୱ, ପିଚ୍ ଏବଂ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରକାର ଦ୍ୱାରା ହ୍ୟାକସ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି | (ବ୍ଲେଡର ମୋଟେଇ ଏବଂ ଘନତା ମାନକ)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

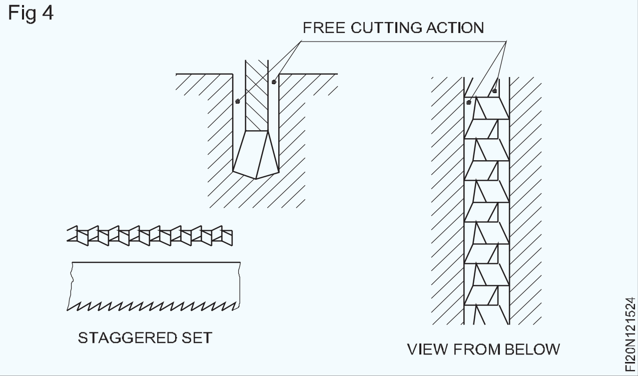
ଉଦାହରଣ |

300 x 1.8 mm ପିଚ୍ LA ଅଲ-ହାର୍ଡ ବ୍ଲେଡ୍ |

ପଦାର୍ଥ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ସମୟରେ ହ୍ୟାକସ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ବନ୍ଧନକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏବଂ ବ୍ଲେଡ୍ର ମୁକ୍ତ ଗତିକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ, କଟା ହ୍ୟାକସ୍ ବ୍ଲେଡର ଘନତାଠାରୁ ବ୍ୟାପକ ହେବ | ହ୍ୟାକସ୍ ଦାନ୍ତର ସେଟିଂ ଦ୍ୱାରା ଏହା ହାସଲ ହୁଏ | ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ହ୍ୟାକସ୍ ଦାନ୍ତ ସେଟିଙ୍ଗ୍ ଅଛି |

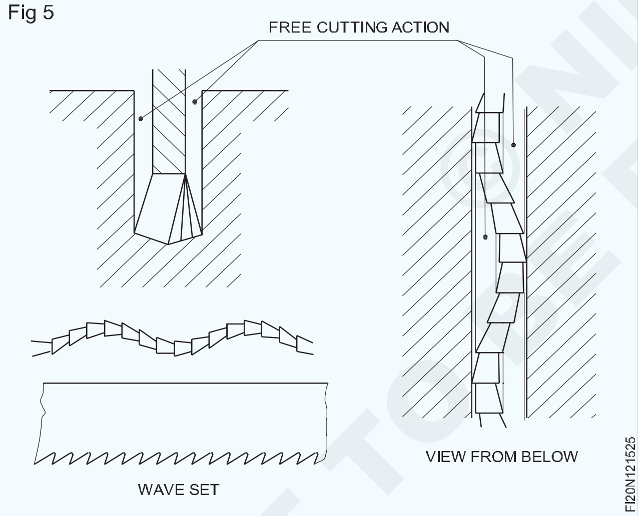
ଷ୍ଟାଗେଡ୍ ସେଟ୍ (ଚିତ୍ର 4): ବିକଳ୍ପ ଦାନ୍ତ କିମ୍ବା ଦାନ୍ତର ଗୋଷ୍ଠୀ ଛିଡା ହୋଇଛି | ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଗଣା କାଟିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ଏବଂ ଭଲ ଚିପ୍ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରେ |

Fig 4



ତରଙ୍ଗ ସେଟ୍ (ଚିତ୍ର 5): ଏଥିରେ ବ୍ଲେଡର ଦାନ୍ତ ଏକ ତରଙ୍ଗ ଆକାରରେ ସଜାଯାଇଥାଏ | ବିଭିନ୍ନ ଚିତ୍ର ପାଇଁ ସେଟ୍ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ:

Fig 5



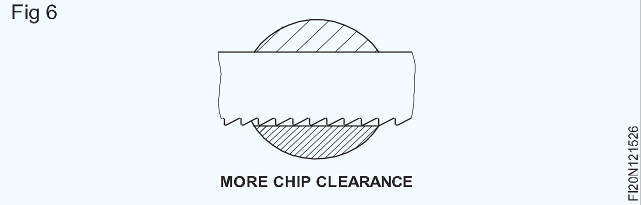
ପିଚ୍ସ	ଟ୍ ପ୍ରକାର
0.8 ମିମି	ତରଙ୍ଗ-ସେଟ୍
1.0 ମିମି	ତରଙ୍ଗ-ସେଟ୍ କିମ୍ବା ଛିଡା ହୋଇଛି
1.0 ମିମିରୁ ଅଧିକ		ବିଚଳିତ	

ସର୍ବୋତ୍ତମ ଫଳାଫଳ ପାଇଁ, ସଠିକ୍ ପିଚ୍ ସହିତ ବ୍ଲେଡ୍ ଚୟନ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଫିଟ୍ ହେବା ଉଚିତ |

ବ୍ଲେଡର ଚୟନ: ବ୍ଲେଡର ଚୟନ କଟାଯିବାକୁ ଥିବା ପଦାର୍ଥର ଆକୃତି ଏବଂ କଠିନତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

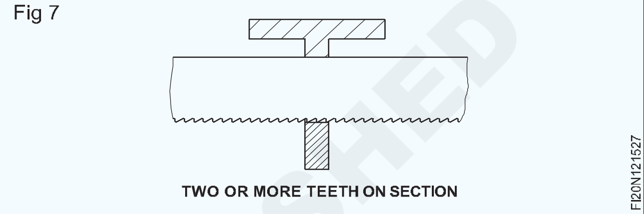
ପିଚ୍ ଚୟନ (ଚିତ୍ର 6): ନରମ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଯେପରିକି ପିତ୍ତଳ, ପିତ୍ତଳ, କୋମଳ ଷ୍ଟିଲ୍, କାଷ୍ଟ ଲୁହା, ଭାରୀ କୋଣ ଇତ୍ୟାଦି 1.8 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

Fig 6



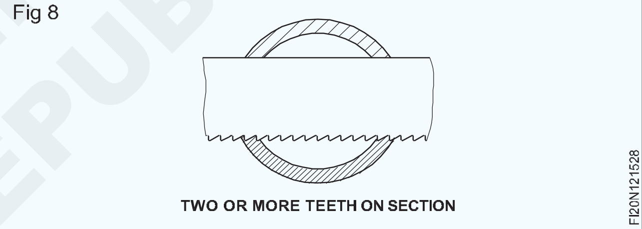
ଟୁଲ୍ ଷ୍ଟିଲ୍, ହାଇ କାର୍ବନ୍, ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ 1.4 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଆଙ୍ଗଲ୍ ଆଇରନ୍, ପିତ୍ତଳ ଟ୍ୟୁବ୍, ତମ୍ବା, ଲୁହା ପାଇପ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ 1 ମିମି ପିଚ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



କଣ୍ଡୁ୍ୟଟ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପତଳା ଟ୍ୟୁବ୍ ପାଇଁ, ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ 0.8 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



ଦେଖିବାର ପଦ୍ଧତି |

ସାମଗ୍ରୀ କାଟିବା ପାଇଁ ସଠିକ୍ ବ୍ଲେଡ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

HSS - କଠିନ ପ୍ରତିରୋଧକ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ବ୍ଲେଡ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ - ସାଧାରଣ କାଟିବା |

ସଠିକ୍ ସଂଖ୍ୟକ ଦାନ୍ତ / ଇଞ୍ଚ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ନିୟମ ହେଉଛି ଯେ କାଟିବାକୁ ଥିବା ପଦାର୍ଥର ପୃଷ୍ଠରେ ଅତି କମରେ 3 ଟି ଦାନ୍ତ ବିସ୍ତାର ହେବା ଉଚିତ୍ |

ହାତ ହ୍ୟାକସ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଧରିଥାଏ, ଏବଂ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ଆଙ୍ଗୁଠି ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ସମର୍ଥନ କରେ ଏବଂ କାଟିବା ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ସୂଚିତ କରେ |

ଅନ୍ୟ ପଟେ ୱିଙ୍ଗ୍ ବାଦାମ ପାଖରେ ଫ୍ରେମ୍ ଧରିଥାଏ | କଟା / ସିଲେଇ ଉପାଧ୍ୟାୟଙ୍କ ଜହ୍ନ ନିକଟରେ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଧାତୁ ହ୍ୟାକସ୍ ଏବଂ ସାୟିଙ୍ଗ୍ ଗତିର ଶକ୍ତିରେ ଫ୍ଲେକ୍ସ କିମ୍ବା ବଙ୍କା ହୁଏ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

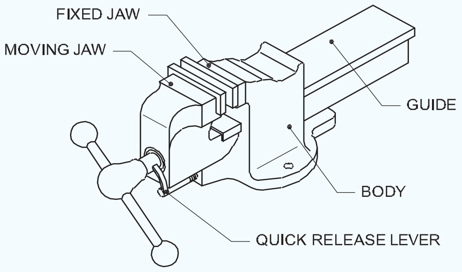
ଦୁଷ୍କର୍ମର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ (Types of vices)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମନ୍ଦ ବିଷୟରେ କୁହନ୍ତୁ |**
- **ଶୀଘ୍ର ରିଲିଜ୍ ଭାଇସ୍, ପାଇପ୍ ଭାଇସ୍, ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଭାଇସ୍, ପିନ୍ ଭାଇସ୍ ଏବଂ ଲେଗ୍ ଭାଇସ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମନ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ| ସେମାନେ ଶୀଘ୍ର ରିଲିଜ୍ ଭାଇସ୍, ପାଇପ୍ ଭାଇସ୍, ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଭାଇସ୍, ପିନ୍ ଭାଇସ୍ ଏବଂ ଟୁଲ୍ ମେକର୍ ଭାଇସ୍ |

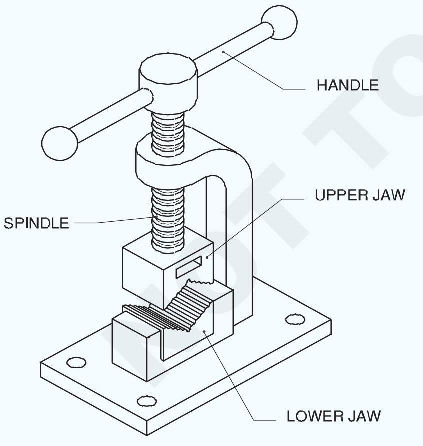
ଦ୍ରୁତ ରିଲିଜ୍ ଭାଇସ୍ (ଚିତ୍ର 1): ଶୀଘ୍ର ରିଲିଜ୍ ଭାଇସ୍ ସାଧାରଣ ବେଞ୍ଚ୍ ଭାଇସ୍ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନର ଖୋଲିବା ଏକ ଟ୍ରିଗର (ଲିଭର) ବ୍ୟବହାର କରି କରାଯାଇଥାଏ | ଯଦି ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନର ଆଗରେ ଥିବା ଟ୍ରିଗରକୁ ଦବାଯାଏ, ବାଦାମ ସ୍କ୍ରୁକୁ ଅଲଗା କରିଥାଏ ଏବଂ ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନକୁ ଯେକ desired ଣସି ସ୍ଥାନରେ ଶୀଘ୍ର ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରେ |

Fig 1



ପାଇପ୍ ଭାଇସ୍ (ଚିତ୍ର 2): ଧାତୁ, ଟ୍ୟୁବ୍ ଏବଂ ପାଇପ୍ ର ଗୋଲାକାର ବିଭାଗ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଏକ ପାଇପ୍ ଭାଇସ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଉପାଧମରେ, ସ୍କ୍ରୁ ଭୂଲମ୍ବ ଏବଂ ଚଳନଶୀଳ | ଜହ୍ନ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ କାମ କରେ |

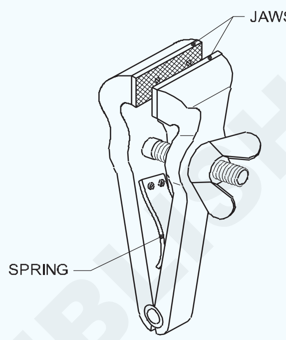
Fig 2



ପାଇପ୍ ଭାଇସ୍ ଏହାର ପୃଷ୍ଠରେ ଚାରୋଟି ପଏଣ୍ଟରେ କାମକୁ ଧରିଥାଏ | ପାଇପ୍ ଭାଇସ୍ ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

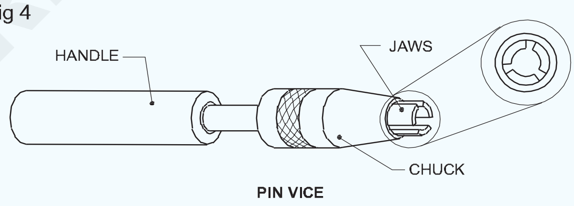
ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଭାଇସ୍ (ଚିତ୍ର)): ସ୍କ୍ରୁ, ରିଭେଟ୍, ଚାବି, ଛୋଟ ଡ୍ରିଲ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମାନ ଜିନିଷ ଗ୍ରିପ୍ କରିବା ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଭାଇସ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଯାହା ବେଞ୍ଚ ଉପାଧକ୍ଷରେ ସୁବିଧାଜନକ ଭାବରେ ରଖାଯିବା ପାଇଁ ବହୁତ ଛୋଟ | ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଏବଂ ଆକାରରେ ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଭାଇସ୍ ତିଆରି କରାଯାଏ | ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 125 ରୁ 150 ମିଲିମିଟର ଏବଂ ଜହ୍ନର ମୋଟେଇ 40 ରୁ 44 ମିଲିମିଟର ମଧ୍ୟରେ ବଦଳିଥାଏ | ଗୋଟିଏ ଗୋଡରେ ବନ୍ଧା ଯାଇଥିବା ସ୍କ୍ରୁରେ ୱିଙ୍ଗ୍ ବାଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଜହ୍ନଗୁଡିକ ଖୋଲା ଏବଂ ବନ୍ଦ ହୋଇପାରିବ |

Fig 3



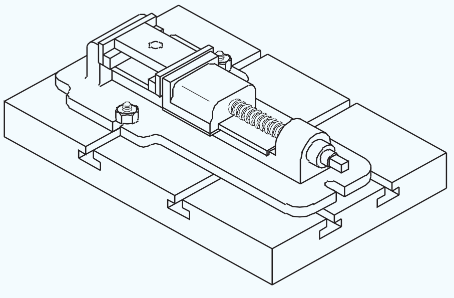
ପିନ୍ ଭାଇସ୍ (ଚିତ୍ର 4): ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଚାକିରି ଧରିବା ପାଇଁ ପିନ୍ ଭାଇସ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ଛୋଟ କଲେଟ୍ ଚକ୍ | ଚକ୍ ଏକ ଜହ୍ନର ଏକ ସେଟ୍ ବହନ କରେ ଯାହା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ବୁଲାଇ ଚାଳିତ |

Fig 4



ଟୁଲମେକରର ଉପାଧକ୍ଷ (ଚିତ୍ର 5): ଟୁଲମେକରର ଉପାଧକ୍ଷ ଛୋଟ କାମ ଧରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହାକି ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ଡ୍ରିଲିଂ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟରେ ଛୋଟ ଚାକିରି ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ | ଏହି ଉପାଦେୟ ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ |

Fig 5



ଟୁଲମେକରର ଉପାଧକ୍ଷ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ମେସିନ୍ ହୋଇଛି |

ଗୋଡ ଉପାଧକ୍ଷ |

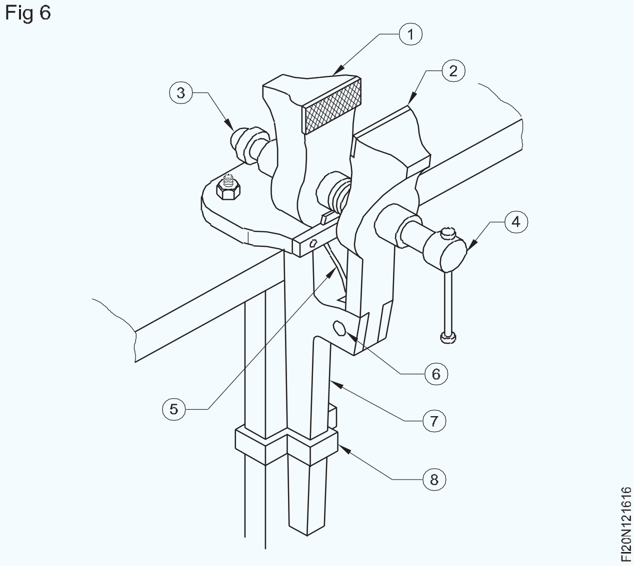
ଏକ ଲେଗ୍ ଭାଇସ୍ ହେଉଛି ଏକ ହୋଲ୍ଡିଂ ଡିଭାଇସ୍ ଯାହା ସାଧାରଣତ b ନଇଁବା ଏବଂ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଜାଲ୍ ଦୋକାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

| ହାତୁଡ଼ି ମାରିବା ସମୟରେ ଭାଙ୍ଗିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରହିବା ପାଇଁ ଏହା ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲରେ ତିଆରି |

ଗୋଡର ଉପସାଗରର ମୁଖ୍ୟ ପ୍ୟାଟ୍ (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6



ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଗୋଡର ଉପାଧକ୍ଷ |

1 କଠିନ ଜହ୍ନ |

2 ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନ |

3 ଥ୍ରେଡ୍ ଜହ୍ନ |

4 ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ |

5 ବସନ୍ତ

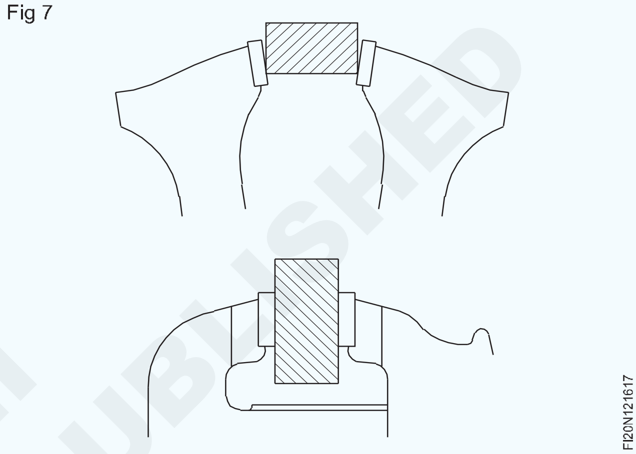
6 ପିଭଟ୍ |

7 ଗୋଡ

8 କ୍ଲମ୍ପ୍ |

ଯେହେତୁ କଣ୍ଟା ଜହ୍ନ ଏକ ରେଡିୟାଲ୍ ପଥରେ ଗତି କରେ, ରେଖା ଯୋଗାଯୋଗ ହେତୁ ଏହି ଉପାଧାୟଙ୍କ ପାଖରେ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଧରାଯାଇନଥାଏ | (ଚିତ୍ର 7) ତେଣୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହାକି ଏକ ବେଞ୍ଚ୍ ଭାଇସ୍ ଉପରେ କରାଯାଇପାରିବ, ତାହା ଗୋଡ ଉପାଧମରେ ରଖାଯାଏ ନାହିଁ | ଚାକିରି ଯାହା କେବଳ ହାତୁଡ଼ି ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏକ ଗୋଡର ଉପାଧକ୍ଷ |

Fig 7



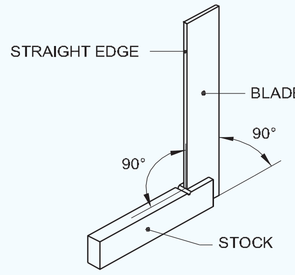
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫିଟ୍ ବର୍ଗ ଚେଷ୍ଟା (Try square)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଚେଷ୍ଟା ବର୍ଗର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ଚେଷ୍ଟା ବର୍ଗର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଚେଷ୍ଟା ବର୍ଗ (ଚିତ୍ର 1) ହେଉଛି ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା ଏକ ପୃଷ୍ଠର ବର୍ଗତା (90 ° କୋଣ) ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 1



ଏକ ଚେଷ୍ଟା ବର୍ଗ ଦ୍ meas ।ରା ମାପର ସଠିକତା ପ୍ରାୟ 10 ମିମି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରତି 0.002 ମିଲିମିଟର ଅଟେ, ଯାହା ଅଧିକାଂଶ କର୍ମଶାଳା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସଠିକ୍ | ଚେଷ୍ଟା ବର୍ଗର ସମାନ୍ତରାଳ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଏକ ବ୍ଲେଡ୍ ଅଛି | ବ୍ଲେଡ୍ 90 ° ରେ ଷ୍ଟକ୍ରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି |

ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ବର୍ଗଗୁଡିକ କଠିନ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ |

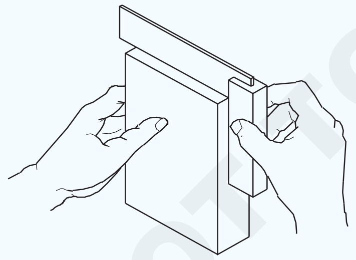
ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ବର୍ଗଗୁଡିକ ବ୍ଲେଡର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଛି ଯଥା 100 ମିଲିମିଟର, 150 ମିଲିମିଟର, 200 ମିଲିମିଟର |

ବ୍ୟବହାର:

ଚେଷ୍ଟା-ବର୍ଗକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ:

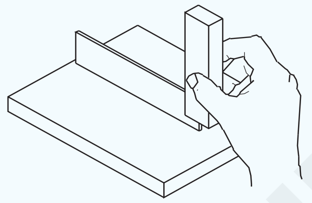
- ବର୍ଗତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



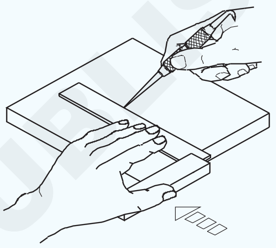
- ସମତଳତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



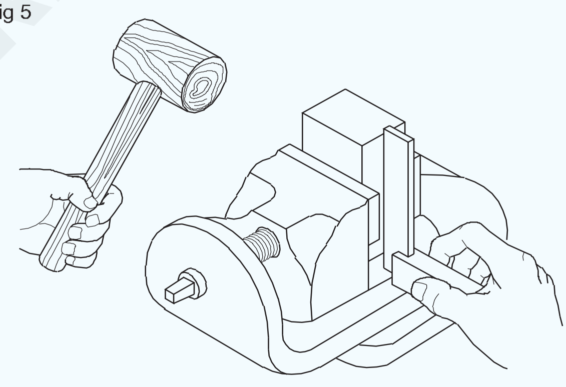
- କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରର ଧାରକୁ 90 ° ରେ ରେଖା ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



- କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ଉପାଦାନ | (Try square)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ସାମଗ୍ରୀ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବାସ୍ତୁ କାଟିବାର ପ୍ରଣାଳୀ: ଧାତୁ କାଟିବାର ତିନୋଟି ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଘୃଣ୍ୟତା (ଚିତ୍ର 1a), ଫ୍ୟୁଜନ୍ (ଚିତ୍ର 1b) ଏବଂ ଛେଦନ (ଚିତ୍ର 1c) |

ଏକ ଫାଇଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରୁ ଅତିରିକ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ଅପସାରଣ ପାଇଁ ଭରିବା ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯାହା ଏକ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ଏକ ଫାଇଲ୍ କିପରି ରଖାଯିବ ଚିତ୍ର 2 ଦର୍ଶାଏ | ଫାଇଲଗୁଡିକ ଅନେକ ଆକୃତି ଏବଂ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 3)

ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ର 5 ରେ ଦେଖାଯାଇପାରେ |

Fig 1

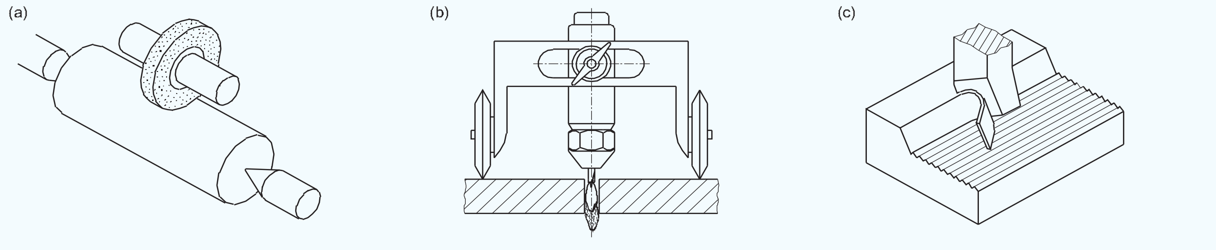


Fig 2

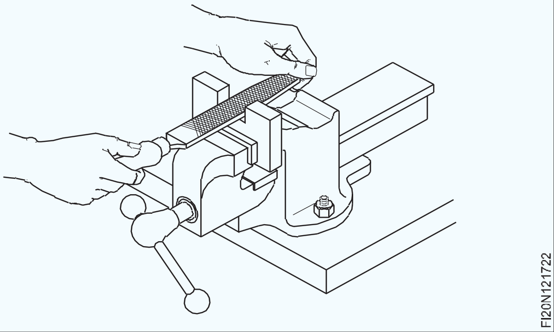
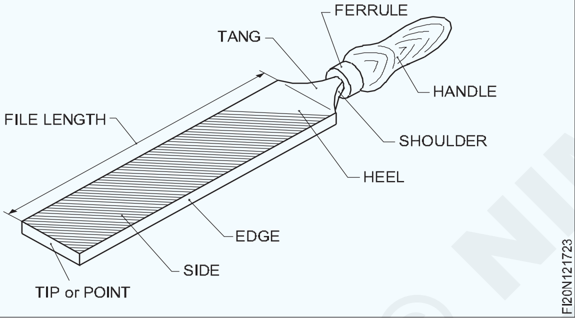


Fig 3



ଟିପ୍ କିମ୍ବା ପଏଣ୍ଟ |

ଟାଙ୍ଗର ବିପରୀତ ଶେଷ |

ଚେହେରା କିମ୍ବା ପାର୍ଶ୍ଵ |

ଦାନ୍ତ ସହିତ ଫାଇଲର ବିସ୍ତୃତ ଅଂଶ ଏହାର ପୃଷ୍ଠରେ କଟା |

ଧାର

ସମାନ୍ତରାଳ ଦାନ୍ତର ଗୋଟିଏ ଧାଡି ସହିତ ଫାଇଲର ପତଳା ଅଂଶ |

ଗୋଇଠି |

ଦାନ୍ତ ବିନା ପ୍ରଶସ୍ତ ଅଂଶର ଅଂଶ |

କାନ୍ଧ

ଶରୀରରୁ ଟାଙ୍ଗକୁ ପୃଥକ କରୁଥିବା ଫାଇଲର ବକ୍ର ଅଂଶ |

ଟାଙ୍ଗ୍ |

ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ପତଳା ଅଂଶ ଯାହା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲରେ ଫିଟ୍ ହୁଏ |

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |

ଅଂଶଟି ଫାଇଲ୍ ଧରିବା ପାଇଁ ଟାଙ୍ଗରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଥିଲା |

ଫେରୁଲ୍ |

ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର ଫାଟିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଧାତୁ ରିଙ୍ଗ |

ସାମଗ୍ରୀ

ସାଧାରଣତ files ଫାଇଲଗୁଡିକ ଉଚ୍ଚ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ କିମ୍ବା ଉଚ୍ଚ ଗ୍ରେଡ୍ କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ | ଶରୀରର ଅଂଶ କଠିନ ଏବଂ ସ୍ୱଭାବିକ | ଟାଙ୍ଗ କିନ୍ତୁ କଠିନ ନୁହେଁ |

ଫାଇଲ୍ କଟ୍ | (Cut of files)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଫାଇଲ୍ ର ବିଭିନ୍ନ କଟ୍ ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର କଟ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସମସ୍ତ ଫାଇଲର ଦାନ୍ତ ଏହାର ମୁହଁରେ ତିଆରି କଟା ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ| ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କଟ୍ ଥାଏ | ବିଭିନ୍ନ କଟ୍ ସହିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହାର ଅଛି |

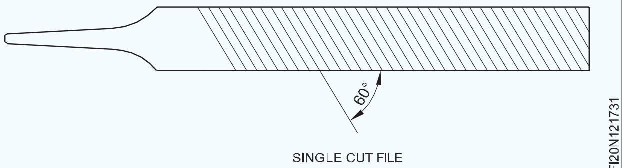
କାଟର ପ୍ରକାର |

ମୂଳତ four ଚାରୋଟି ପ୍ରକାର ଅଛି | ସିଙ୍ଗଲ୍ କଟ୍, ଡବଲ୍ କଟ୍, ରାସ୍ କଟ୍ ଏବଂ ବକ୍ର କଟ୍ |

ଏକକ କଟ୍ ଫାଇଲ୍ (ଚିତ୍ର 1)

ଗୋଟିଏ କଟା ଫାଇଲରେ ଦାନ୍ତର ଧାଡିଗୁଡ଼ିକ ମୁହଁରେ ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ କଟାଯାଇଥାଏ | ଦାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ରେଖା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 600 କୋଣରେ ଅଛି | ଏହା ଫାଇଲର କଟ୍ ପରି ଚିପ୍ସକୁ କାଟିପାରେ | ଏହି କଟା ସହିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ପିତ୍ତଳ, ଆଲୁମିନିୟମ, ପିତ୍ତଳ ଏବଂ ତମ୍ବା ପରି ନରମ ଧାତୁ ଦାଖଲ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ |

Fig 1



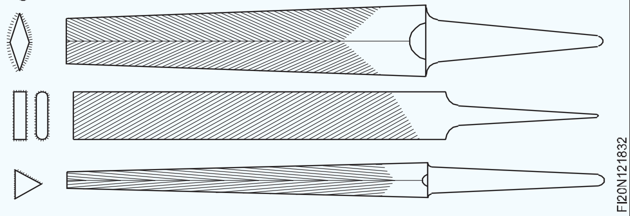
SINGLE CUT FILE

ଏକକ କଟ୍ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ରୁତ ଡବଲ୍ କଟ୍ ଫାଇଲ୍ ପରି ଷ୍ଟକ୍ ଅପସାରଣ କରେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠଭୂମି ସମାପ୍ତି ବହୁତ ଚିକ୍କଣ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଡବଲ୍ କଟ୍ ଫାଇଲ୍ (ଚିତ୍ର 2)

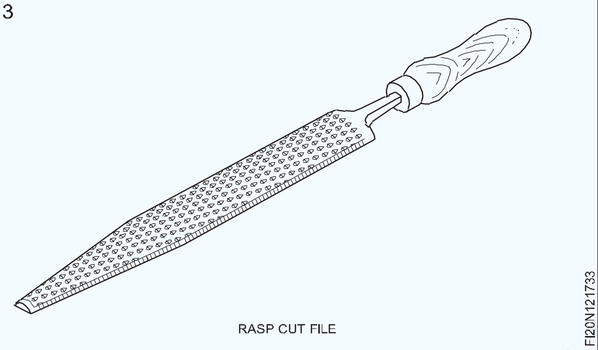
Fig 2



ଏକ ଡବଲ୍ କଟ୍ ଫାଇଲ୍ ପରସ୍ପର ପାଇଁ ଦୁଇ ଧାଡି ଦାନ୍ତ କଟା ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଥାଏ | ଦାନ୍ତର ପ୍ରଥମ ଧାଡି OVERCUT ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ସେଗୁଡିକ 700 କୋଣରେ କଟାଯାଇଥାଏ | ଅନ୍ୟ କଟା, ଏଥିରେ ତ୍ରିକୋଣୀୟ, UPCUT ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ଏହା 510 କୋଣରେ ଅଛି | ଏହା ଏକକ କଟ୍ ଫାଇଲ୍ ଅପେକ୍ଷା ଷ୍ଟକ୍ କୁ ଶୀଘ୍ର ଅପସାରଣ କରିଥାଏ |

ରସ କଟ୍ ଫାଇଲ୍ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



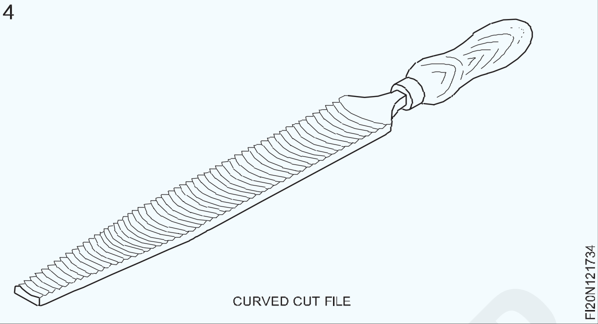
RASP CUT FILE

ରସ କଟା ରେଖାରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ, ତୀକ୍ଷ୍ଣ, ସୂଚିତ ଦାନ୍ତ ଥାଏ, ଏବଂ କାଠ, ଚମଡା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନରମ ସାମଗ୍ରୀ ଦାଖଲ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ |

ଏହି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଅଧା ଗୋଲାକାର ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ବକ୍ର କଟା ଫାଇଲ (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



CURVED CUT FILE

ଏହି ଫାଇଲଗୁଡିକର ଗଭୀର କଟିଙ୍ଗ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି ଏବଂ ନରମ ସାମଗ୍ରୀ ଦାଖଲ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ - ଆଲୁମିନିୟମ୍, ଟିଫିନ୍, ତମ୍ବା, ଏବଂ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ |

ବକ୍ର କଟା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ସମତଳ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର କଟ୍ ସହିତ ଏକ ଫାଇଲ୍ ଚୟନ ଦାଖଲ ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଆଧାରିତ | ନରମ ସାମଗ୍ରୀ ଦାଖଲ ପାଇଁ ଏକକ କଟା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କିନ୍ତୁ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡିକ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ତୀକ୍ଷ୍ଣ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଏକକ କଟ୍ ଅଟେ |

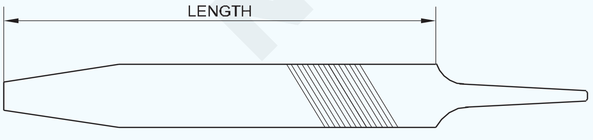
ଫାଇଲ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଏବଂ ଗ୍ରେଡ୍ | (File specifications and grades)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଫାଇଲଗୁଡିକ କିପରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଛି ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଫାଇଲ୍ ର ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ରେଡ୍ ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରେଡ୍ ଫାଇଲ୍ ର ପ୍ରୟୋଗ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

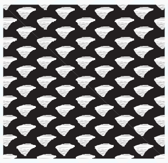
ବିଭିନ୍ନ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଫାଇଲଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଏବଂ ଗ୍ରେଡ୍ ରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ |

ଫାଇଲଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଲମ୍ବ, ଗ୍ରେଡ୍, କଟ୍ ଏବଂ ଆକୃତି ଅନୁଯାୟୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି |

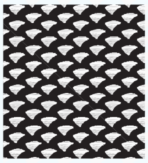
ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ ଫାଇଲ୍ ଟିପ୍ ଠାରୁ ଗୋଇଠି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରତା |



ଦାନ୍ତର ବ୍ୟବଧାନ ଦ୍ୱାରା ଫାଇଲ୍ ଗ୍ରେଡ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ |

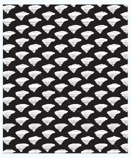


ଏକ ରୁଗ୍ ଫାଇଲ୍: ଅଧିକ ପରିମାଣର ଧାତୁକୁ ଶୀଘ୍ର ହଟାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ପ୍ରାୟତ soft କୋମଳ ଧାତୁ କାଷ୍ଟିଙ୍ଗର କଠିନ ଧାରକୁ ଛେଦନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |



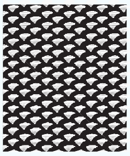
ଏକ ଖରାପ ଫାଇଲ୍: ଯେଉଁଠାରେ ପଦାର୍ଥର ଭାରୀ ହ୍ରାସ ଘଟିଥାଏ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

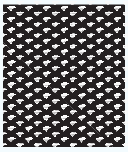


ଦ୍ୱିତୀୟ କଟ୍ ଫାଇଲ୍: ଧାତୁ ଉପରେ ଏକ ଭଲ ଫିନିଶ୍ ଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ। ହାର୍ଡ ମେଟାଲ୍ ଫାଇଲ୍ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭଲ। ଚାକିରିଗୁଡ଼ିକୁ ଫିନିସିଂ ସାଇଜ୍ ନିକଟକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ଏହା ଉପଯୋଗୀ |

ଏହା ମଧ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଇପାରେ ଯେ ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ଧାଡିରେ କଟିଙ୍ଗ ଧାରଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ |



ଏକ ସୁଗମ ଫାଇଲ୍ | ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ପଦାର୍ଥ ଅପସାରଣ କରିବା ଏବଂ ଏକ ଭଲ ଫିନିଶ୍ ଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |



ଏକ ମୃତ ସୁଗମ ଫାଇଲ୍: ଉଚ୍ଚ ଡିଗ୍ରୀ ସମାପ୍ତି ସହିତ ସାମଗ୍ରୀକୁ ସଠିକ୍ ଆକାରକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ଗ୍ରେଡ୍ ହେଉଛି ବଷ୍ଟାର୍ଡ, ଦ୍ୱିତୀୟ କଟ୍, ଚିକ୍କଣ ଏବଂ ମୃତ ସୁଗମ | ବ୍ୟୁରୋ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ (ବିଏସ୍) ଦ୍ୱାରା ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା ଏହି ଗ୍ରେଡ୍ ଗୁଡିକ |

ସମାନ ଗ୍ରେଡ୍ ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଦାନ୍ତ ରହିବ | ଲମ୍ବା ଫାଇଲରେ, ଦାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ର ହୋଇଯିବ |

ସାରଣୀ (1) ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି 10 ମିମି ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ ଉପରେ ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରେଡରେ ଧାଡିରେ କଟିଙ୍ଗର ସଂଖ୍ୟା |

ଟେବୁଲ୍ (୧)

ଫାଇଲଗୁଡିକର ଗ୍ରେଡ୍ (10 ମିମି ଲମ୍ୱ ଉପରେ କଟ୍ ସଂଖ୍ୟା)					
ଫାଇଲର ଲମ୍ୱ	**ରୁଗ୍**	**ବଷ୍ଟାର୍ଡ |**	**ଦ୍ୱିତୀୟ କଟ୍ |**	**ମସୃଣ |**	**ମୃତ ଚିକ୍କଣ |**
150 ମିମି	8	13	17	24	33
200 ମିମି	7	11	16	22	31
250 ମିମି	6	10	15	20	30
300 ମିମି	5	9	14	19	20

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫାଇଲଗୁଡିକର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ (Types of files)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଫାଇଲଗୁଡିକର ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ (ପ୍ରକାରଗୁଡିକ)|**
- **ଫ୍ଲାଟ ଫାଇଲ୍, ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍ ବର୍ଗ, ଗୋଲାକାର, ଅଧା ରାଉଣ୍ଡ, ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଏବଂ ଛୁରୀ ଧାର ଫାଇଲଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଦାଖଲ କରିବା ପାଇଁ ଫାଇଲଗୁଡିକର ସଠିକ୍ ଆକୃତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

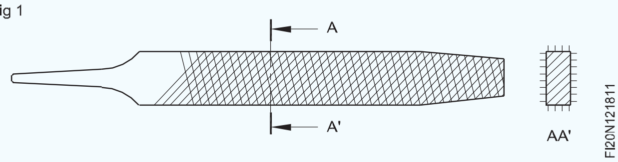
ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଦାଖଲ ଏବଂ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ, ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ଫାଇଲଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଫାଇଲଗୁଡିକର ଆକୃତି ଏହାର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ସାଧାରଣ ଫାଇଲଗୁଡିକ: ଫ୍ଲାଟ ଫାଇଲ୍, ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍, ସ୍କୋୟାର୍ ଫାଇଲ୍, ରାଉଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍, ଅଧା ରାଉଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍, ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଚ ife ଧୁରୀ ଫାଇଲ୍ |

ଫ୍ଲାଟ ଫାଇଲ୍ (ଚିତ୍ର 1)

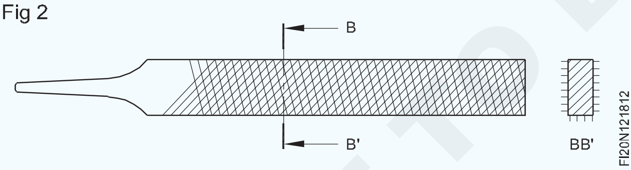
Fig 1



ଏହି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗର | ଏହି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ମୋଟେଇର ଧାରଗୁଡ଼ିକ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଦୁଇ ତୃତୀୟାଂଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମାନ୍ତରାଳ, ଏବଂ ତାପରେ ସେମାନେ ବିନ୍ଦୁ ଆଡକୁ ଟାଣନ୍ତି | ଚେହେରାଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଥର କଟା, ଏବଂ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ଏକକ କଟା | ଏହି ଫାଇଲଗୁଡିକ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବାହ୍ୟ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ଦାଖଲ ଏବଂ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୋଗୀ |

ହାତ ଫାଇଲ୍ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

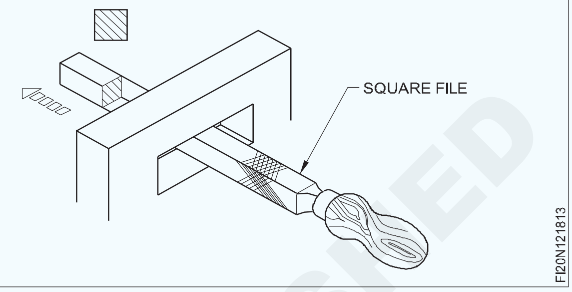


ଏହି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗରେ ଥିବା ଫ୍ଲାଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସମାନ | ମୋଟେଇର ଧାରଗୁଡ଼ିକ ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ସମାନ୍ତରାଳ | ଚେହେରା ଦୁଇଥର କଟା ହୋଇଛି | ଗୋଟିଏ ଧାର ଏକକ କଟା ହୋଇଥିବାବେଳେ ଅନ୍ୟଟି ସୁରକ୍ଷିତ ଧାର ଅଟେ | ନିରାପଦ ଧାର ହେତୁ, ସେଗୁଡ଼ିକ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ଦାଖଲ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ, ଯାହା ସମାପ୍ତ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଅଛି |

> **ଫ୍ଲାଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଫାଇଲ | ସେଗୁଡିକ ସମସ୍ତ ଗ୍ରେଡ୍ ରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏକ ସମାପ୍ତ ପୃଷ୍ଠରେ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଭରିବା ପାଇଁ ହାତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ |**

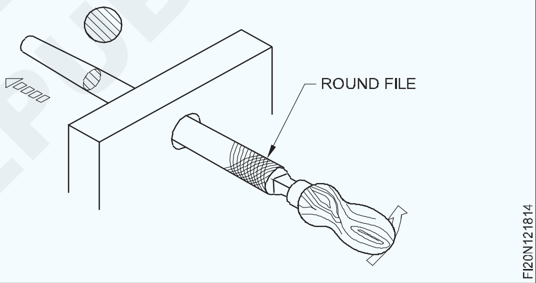
ବର୍ଗ ଫାଇଲ୍: ବର୍ଗ ଫାଇଲ୍ ଏହାର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗରେ ବର୍ଗ ଅଟେ | ବର୍ଗ ଛିଦ୍ର, ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବର୍ଗ କୋଣ, ଆୟତାକାର ଖୋଲା, କିୱେ ଏବଂ ସ୍ପ୍ଲାଇନ୍ ଦାଖଲ ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



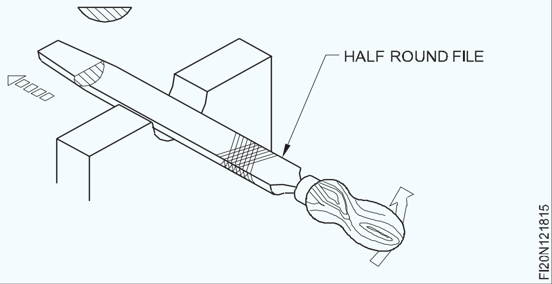
ଗୋଲାକାର ଫାଇଲ: ଏକ ଗୋଲାକାର ଫାଇଲ ଏହାର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗରେ ଗୋଲାକାର | ଏହା ବୃତ୍ତାକାର ଛିଦ୍ରକୁ ବ ging ଇବା ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ ସହିତ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଦାଖଲ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



ଅଧା ରାଉଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍: ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧ ରାଉଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍ ଏକ ବୃତ୍ତର ଏକ ସେଗମେଣ୍ଟ ଆକାରରେ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ଦାଖଲ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ଛୁରୀ ଧାର ଫାଇଲ: ଏକ ଛୁରୀ ଧାର ଫାଇଲରେ ଏକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗାର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ ଅଛି | ଏହା 10o ରୁ ଅଧିକ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଖୋଲା ଏବଂ କୋଣ ଦାଖଲ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ (ଚିତ୍ର 7) |

ଉପରୋକ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଦ ṡ ର୍ଘ୍ୟର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ଟ୍ୟାପର୍ ହୋଇଛି | ସେଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ସିଙ୍ଗଲ୍ ଏବଂ ଡବଲ୍ କଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ |

ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଫାଇଲ: ଏକ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଫାଇଲ ହେଉଛି ଏକ ତ୍ରିକୋଣୀୟ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗର | ଏହା କୋଣ ଏବଂ କୋଣ ଦାଖଲ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା 60o ରୁ ଅଧିକ ଅଟେ | (ଚିତ୍ର 6)

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 6

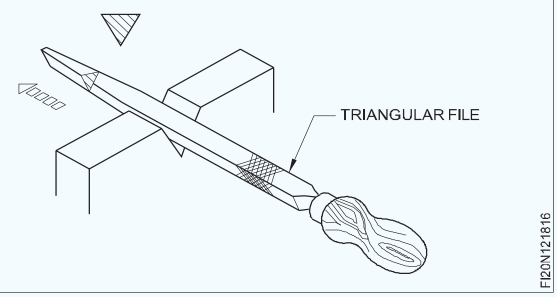
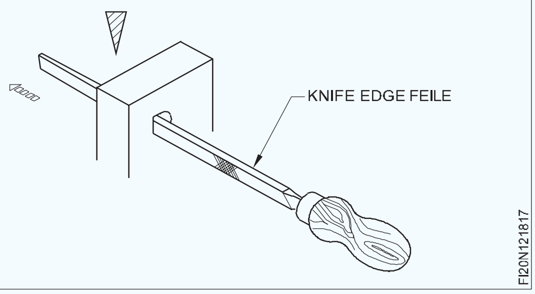


Fig 7



ବର୍ଗ, ଗୋଲାକାର, ଅଧା ରାଉଣ୍ଡ ଏବଂ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଫାଇଲଗୁଡିକ 100, 150, 200, 250, 300 ଏବଂ 400 ମିମି ଲମ୍ବରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏହି ଫାଇଲଗୁଡିକ ବଷ୍ଟାର୍ଡ, ଦ୍ୱିତୀୟ କଟ୍ ଏବଂ ସୁଗମ ଗ୍ରେଡ୍ ରେ ତିଆରି |

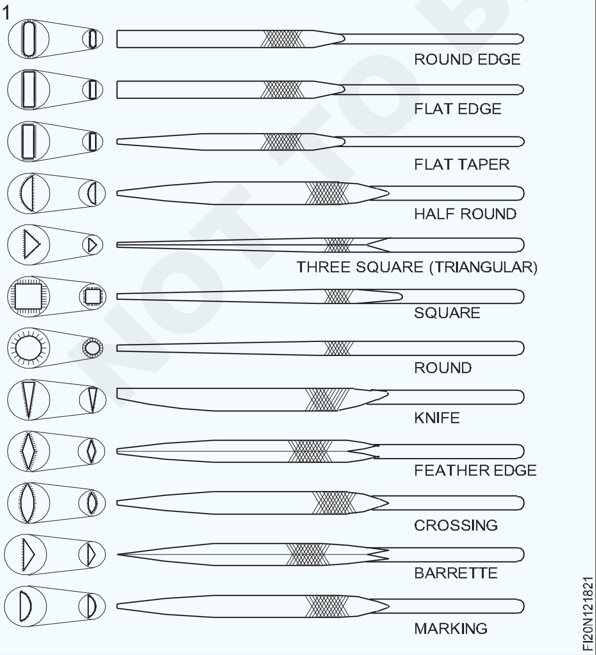
ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲଗୁଡିକ | (Needle files)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ନାମ ଦିଅ |**
- **BIS ଅନୁଯାୟୀ ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**

ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତ ass ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ସେଟ୍ରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏହି ପ୍ରକାର ଫାଇଲଗୁଡିକ ସୂକ୍ଷ୍ମ, ହାଲୁକା ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ଫାଇଲଗୁଡିକ ବଷ୍ଟାର୍ଡ ଏବଂ ସଫ୍ଟ ଗ୍ରେଡ୍ ରେ ଉପଲବ୍ଧ |

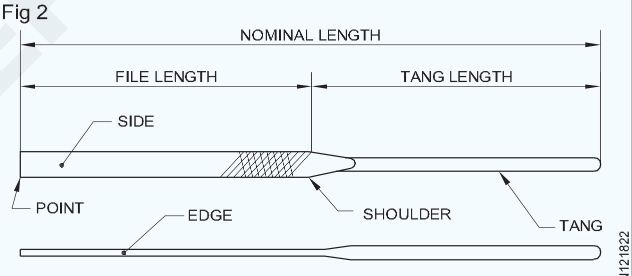
ଆକୃତି: ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲଗୁଡିକର ସାଧାରଣ ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକ ଗୋଲାକାର ଧାର, ସମତଳ ଧାର, ଫ୍ଲାଟ ଟେପର, ଅଧା ଗୋଲାକାର, ତ୍ରିକୋଣୀୟ, ବର୍ଗ, ଗୋଲାକାର, ଛୁରୀ, ପୋଷା ଧାର, କ୍ରସିଂ, ବାରଣ ଏବଂ ମାର୍କିଂ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲଗୁଡିକର ନାମକରଣ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



NOMENCLATURE OF NEEDLE FILES

ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ: ଏହି ଫାଇଲଗୁଡିକ ନାମକରଣ ଲମ୍ବ 120 ମିମିରୁ 180 ମିମି ମଧ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ଗ୍ରେଡ୍: କଟ୍ ଗ୍ରେଡ୍ ନିମ୍ନରେ କଟ୍ ନମ୍ବର ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରେ |

- ବଷ୍ଟାର୍ଡ - 0 କାଟ |
- ଚିକ୍କଣ - କାଟ 2 |

ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲଗୁଡିକର ନାମକରଣ: ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କ ନାମ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ |

- କଟ୍ ଗ୍ରେଡ୍ |
- ନାମକରଣ ଲମ୍ବ |
- BIS ନମ୍ବର |

ଉଦାହରଣ |

କଟ ବଷ୍ଟାର୍ଡର ଗ୍ରେଡ୍ ସହିତ ଏକ ଫ୍ଲାଟ ଏଜ୍ ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲ୍, ଯାହାର ନାମ 160 ମିମି ବିଶିଷ୍ଟ, ଫ୍ଲାଟ ଏଜ୍ ଛୁଞ୍ଚି ଫାଇଲ୍ ବଷ୍ଟାର୍ଡ, 160 IS 3152 ଭାବରେ ନାମିତ ହେବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

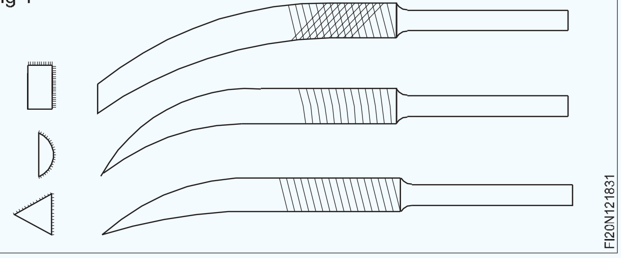
ବିଶେଷ ଫାଇଲ୍ | (Special files)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଫାଇଲ୍ ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଫାଇଲ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ଫାଇଲ୍ ସହିତ, 'ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର' ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ |

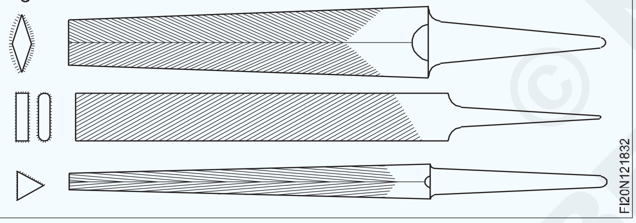
ରାଇଫଲ୍ ଫାଇଲଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1): ଏହି ଫାଇଲଗୁଡିକ ମରିବା, ଖୋଦନ ଏବଂ ସିଲଭରସ୍ମିଥ୍ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସେଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଏବଂ ଆକାରରେ ତିଆରି ଏବଂ ଦାନ୍ତର ମାନକ କାଟ ସହିତ ତିଆରି କରାଯାଏ |

Fig 1



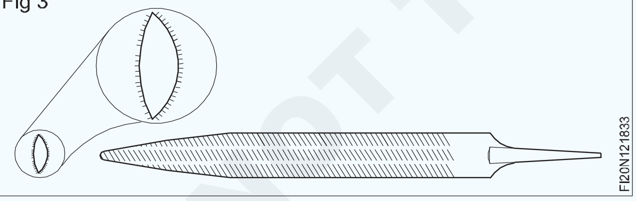
ମିଲ୍ ସୋ ଫାଇଲଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 2): ମିଲ୍ କର୍ ଫାଇଲଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ flat ସମତଳ ଏବଂ ବର୍ଗ କିମ୍ବା ଗୋଲାକାର ଧାର ଥାଏ | ଏଗୁଡିକ କାଠ କାମ କରୁଥିବା କରତଗୁଡ଼ିକର ଦାନ୍ତକୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏବଂ ଏକକ କଟା ରେ ଉପଲବ୍ଧ |

Fig 2



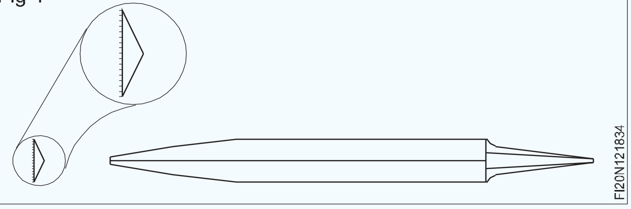
କ୍ରସିଂ ଫାଇଲ୍ (ଚିତ୍ର 3): ଏହି ଫାଇଲ୍ ଅଧା ରାଉଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍ ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଫାଇଲ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବକ୍ର ଅଛି | ଏହାକୁ 'ମାଛ ବ୍ୟାକ୍' ଫାଇଲ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

Fig 3



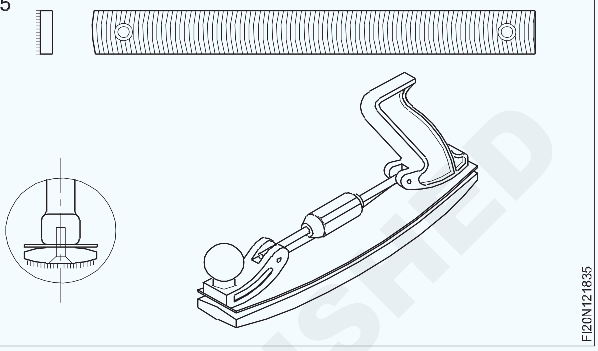
ବ୍ୟାରେଟ୍ ଫାଇଲ୍ (ଚିତ୍ର 4): ଏହି ଫାଇଲ୍ ର ଏକ ଚଟାଣ, ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଚେହେରା କେବଳ ଚଉଡା ମୁହଁରେ ଦାନ୍ତ ସହିତ | ତୀକ୍ଷ୍ଣ କୋଣ ସମାପ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 4



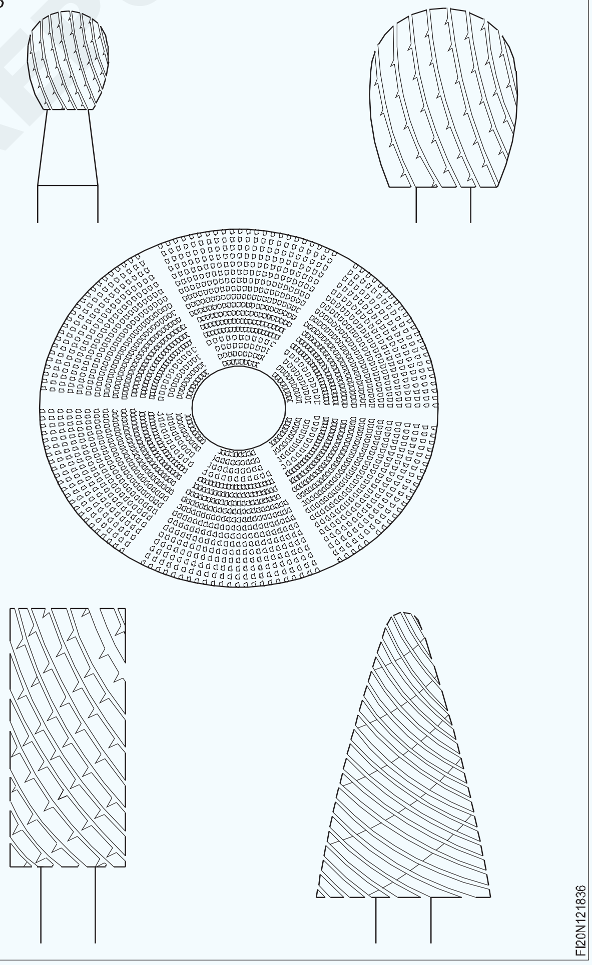
ଟିଙ୍କର୍ ଫାଇଲ୍ (ଚିତ୍ର 5): ଏହି ଫାଇଲ୍ କେବଳ ତଳ ମୁହଁରେ ଦାନ୍ତ ସହିତ ଏକ ଆୟତକାର ଆକୃତିର | ଉପରେ ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି| ଏହି ଫାଇଲ୍ ଟିଙ୍କରିଂ ପରେ ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 5



ରୋଟାରୀ ଫାଇଲଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 6): ଏହି ଫାଇଲଗୁଡିକ ଗୋଲାକାର ଶଙ୍କର ସହିତ ଉପଲବ୍ଧ | ଏକ ପୋର୍ଟେବଲ୍ ମୋଟର ଏବଂ ନମନୀୟ ଶାଫ୍ଟ ସହିତ ସେଗୁଡିକ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମେସିନ୍ ଦ୍ୱାରା ଚାଳିତ | ଏଗୁଡିକ ଡିଜେଙ୍କିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ଛାଞ୍ଚ ତିଆରି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

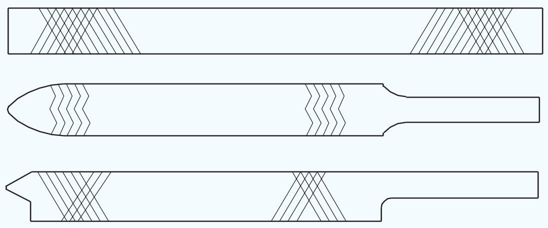
Fig 6



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍ ମେସିନ୍ ପାଇଁ ମେସିନ୍ ଫାଇଲଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 7): ମେସିନ୍ ଫାଇଲଗୁଡିକ ଡବଲ୍ କଟ୍ ଅଟେ, ଯେଉଁଥିରେ ଫିଲିଂ ମେସିନ୍ ଧାରକକୁ ଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଛିଦ୍ର କିମ୍ବା ପ୍ରୋଜେକସନ ଥାଏ | ଯନ୍ତ୍ରର କ୍ଷମତା ଅନୁଯାୟୀ ଲମ୍ବ ଏବଂ ଆକୃତି ଭିନ୍ନ ହେବ | ଏହି ଫାଇଲଗୁଡିକ ଭିତର ଏବଂ ବାହ୍ୟ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ଦାଖଲ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ, ଏବଂ ମର ବୁଡ଼ିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପକରଣ-କୋଠରୀ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆଦର୍ଶ |

Fig 7



FI20N121837

ଫାଇଲଗୁଡିକର ପିନ୍ (Pinning of files)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

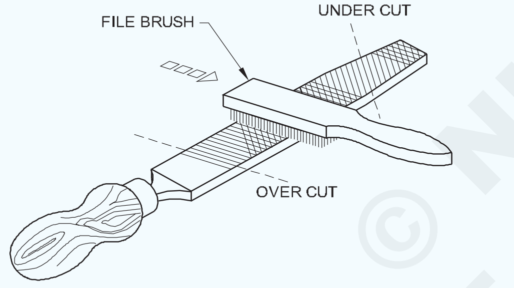
- **ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ସଫା କର |**

ଦାଖଲ ସମୟରେ, ବେଳେବେଳେ ଧାତୁ ଚିପ୍ସ (ଫିଲିଙ୍ଗ୍) ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଦାନ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ | ଏହା ଫାଇଲଗୁଡିକର 'ପିନ୍' ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଫାଇଲଗୁଡିକ ଯାହା ପିନ୍ ହୋଇଛି ତାହା ଦାଖଲ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠରେ ସ୍କ୍ରାଚ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ, ଏବଂ ଭଲ କାମୁଡ଼ିବ ନାହିଁ |

ଆଗକୁ କିମ୍ବା ପଛୁଆ ଷ୍ଟ୍ରୋକ ସହିତ ଫାଇଲ୍ କାର୍ଡ ନାମକ ଏକ ଫାଇଲ୍ ବ୍ରଶ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଫାଇଲଗୁଡିକର ପିନିଙ୍ଗ୍ ଅପସାରଣ କରାଯାଏ |

Fig 1

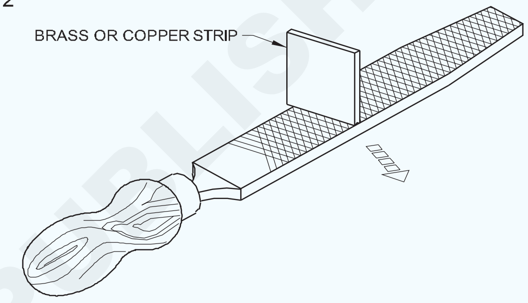


FI20N121841

ଫାଇଲ୍ କାର୍ଡ ଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ବାହାରକୁ ଆସୁଥିବା ଫିଲିଙ୍ଗ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ପିତ୍ତଳ କିମ୍ବା ତମ୍ବା ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ସହିତ ବାହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | (ଚିତ୍ର 2)

ନୂତନ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ, ସଫା କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ସଫ୍ଟ ମେଟାଲ୍ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ (ପିତ୍ତଳ କିମ୍ବା ତମ୍ବା) ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଯଦି ଏକ ଷ୍ଟିଲ୍ ଫାଇଲ୍ କାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତେବେ ଫାଇଲଗୁଡିକର ତୀକ୍ଷ୍ଣ କଟିଙ୍ଗ୍ ଶୀଘ୍ର ଶେଷ ହୋଇଯିବ | ଏକ ୱାର୍କସ୍ପିସ୍ ସୁଗମ ଶେଷରେ ଦାଖଲ କରିବା ସମୟରେ ଅଧିକ 'ପିନ୍' ହେବ କାରଣ ଦାନ୍ତର ପିଚ୍ ଏବଂ ଗଭୀରତା କମ୍ ଅଟେ |

Fig 2



FI20N121842

ଫାଇଲ୍ ମୁହଁରେ ଚକ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଦାନ୍ତର ପ୍ରବେଶ ଏବଂ 'ପିନ୍' ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ |

ଚକ ପାଉଡରରେ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ହଟାଇବା ପାଇଁ ଫାଇଲକୁ ବାରମ୍ବାର ସଫା କରନ୍ତୁ |

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ | (Care and maintenance)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଫାଇଲ୍ ର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଲେଖ |**

- ଅସ୍ପଷ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ୍ ଥିବା ଫାଇଲଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ପୁସ୍ ଷ୍ଟ୍ରୋକରେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ କଟାଯାଇଥାଏ | ପୁଲ୍ ଷ୍ଟ୍ରୋକ ଉପରେ କଦାପି ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ, କିମ୍ବା ଆପଣ ଫାଇଲ୍ ଦାନ୍ତକୁ ଚୂର୍ଣ୍ଣ କରିପାରିବେ, ସେଗୁଡିକୁ ଖଣ୍ଡନ କରିପାରିବେ କିମ୍ବା ସେଗୁଡିକ ଭାଙ୍ଗି ପାରିବେ |
- ପିନ୍ କରିବା ଠାରୁ ରୋକନ୍ତୁ |
- ଲମ୍ବା ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସମୟରେ ତେଲ ସହିତ ହାଲୁକା ବ୍ରଶ୍ ଆପଣଙ୍କ ଫାଇଲ୍ ଦାନ୍ତ ଦେବା |
- ଦାଖଲ ସମୟରେ ସାଧାରଣତ any କ oil ଣସି ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ ନାହିଁ|
- ଫାଇଲଗୁଡିକ ପୃଥକ ଭାବରେ ଗଚ୍ଛିତ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ their ।ରା ସେମାନଙ୍କର ଚେହେରା ପରସ୍ପର ବିରୁଦ୍ଧରେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଘଷିବ ନାହିଁ |

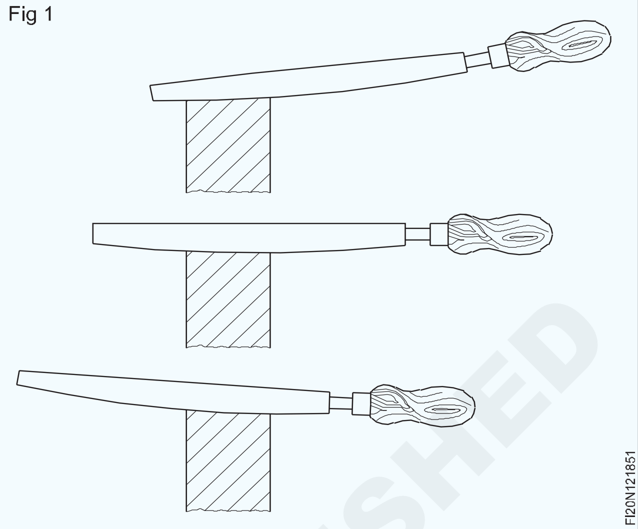
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ସଂକଳନ | (Convexity of files)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକରେ ସମ୍ମିଶ୍ରଣର କାରଣଗୁଡିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ଅଧିକାଂଶ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ମୁଖଗୁଡ଼ିକ ସାମାନ୍ୟ ଲମ୍ବା ହୋଇ ରହିଥାଏ | ଏହା ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ସଂକଳନ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ଟେପର ସହିତ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଏକ ଫ୍ଲାଟ ଫାଇଲ୍ ର ମୁଖ ଅଛି ଯାହା ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ସାମାନ୍ୟ ମୋଟେଇ ଏବଂ ମୋଟା |



ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଯଦି ଫାଇଲଟି ମୋଟା ହୋଇ ସମାନ୍ତରାଳ, କାମ ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଦାନ୍ତ କଟିଯିବ | ଫାଇଲକୁ 'କାମୁଡ଼ିବା' ପାଇଁ ଏହା ଅଧିକ ନିମ୍ନ ଚାପ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏବଂ ଫାଇଲ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଅଗ୍ରଗାମୀ ଚାପ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ୟୁନିଫର୍ମ ମୋଟା ର ଏକ ଫାଇଲକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଅଧିକ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ |

ସମାନ୍ତରାଳ ମୋଟା ଫାଇଲ୍ ସହିତ ଏକ ସମତଳ ପୃଷ୍ଠ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଷ୍ଟ୍ରୋକ ସିଧା ହେବା ଉଚିତ | କିନ୍ତୁ ହାତର ଦେଖିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଯୋଗୁଁ ଏହା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ |

ଯଦି ଉତ୍ତାପ ଚିକିତ୍ସା ଦେବାବେଳେ ଫାଇଲ୍ ସମାନ୍ତରାଳ ଚେହେରା ସହିତ ତିଆରି ହୁଏ, ତେବେ ଗୋଟିଏ ଚେହେରା ଖରାପ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଅବତଳ ହୋଇପାରେ, ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ଫ୍ଲାଟ ଫାଇଲ୍ ପାଇଁ ଅଦରକାରୀ |

ଆଗ କିମ୍ବା ପଛ ୱାର୍କସିପ୍ ଧାରରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଚିପ୍ ଅପସାରଣକୁ ରୋକାଯାଇଥାଏ ଏବଂ କଟା ଚେହେରାରେ ଥିବା ସମତଳତା ହେତୁ ସମତଳ ପୃଷ୍ଠର ଫାଇଲ୍ କରିବା ସହଜ ହୋଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

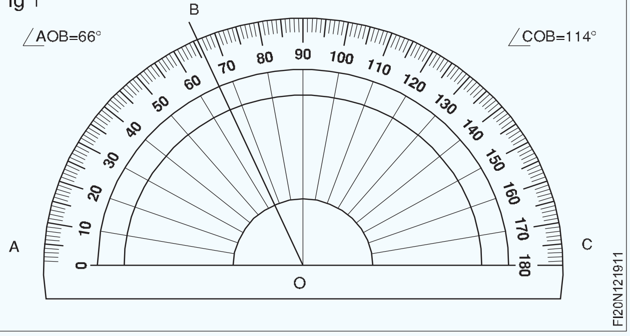
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କୋଣଗୁଡ଼ିକର ଫିଟ୍ ମାପ | (Measurement of angles)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କୋଣଗୁଡ଼ିକର ଏକକ ଏବଂ ଭଗ୍ନାଂଶ ଏକକଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ରତୀକ ବ୍ୟବହାର କରି ଡିଗ୍ରୀ, ମିନିଟ୍ ଏବଂ ସେକେଣ୍ଡ୍ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତୁ |**

ଏକ କୋଣର ଏକକ: କୋଣାର୍କ ମାପ ପାଇଁ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃତ୍ତକୁ 360 ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଭାଗକୁ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ କୁହାଯାଏ | (ଏକ ଅଧା ବୃତ୍ତରେ 180 ° ରହିବ) (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଏକ କୋଣର ଉପବିଭାଗ: ଅଧିକ ସଠିକ କୋଣ ଅନୁକୋଣ ପାଇଁ, ଗୋଟିଏ ଡିଗ୍ରୀକୁ 60 ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି | ଏହି ବିଭାଜନ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ MINUTE (') | ଏକ ଡିଗ୍ରୀର ଏକ ଭଗ୍ନାଂଶ ଅଂଶକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ to କରିବା ପାଇଁ ମିନିଟ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ 30 ° 15 'ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇଥାଏ |

ଗୋଟିଏ ମିନିଟ୍ ଛୋଟ ସେକେଣ୍ଡରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହାକି ସେକେଣ୍ଡ୍ (") ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏକ ମିନିଟରେ 60 ସେକେଣ୍ଡ ଅଛି |

ଡିଗ୍ରୀ, ମିନିଟ୍ ଏବଂ ସେକେଣ୍ଡରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ଏକ କୋଣାର୍କ ମାପ 30 ° 15 '20 "ଭାବରେ ପ read଼ ବ |

କୋଣାର୍କ ବିଭାଜନ ପାଇଁ ଉଦାହରଣ |

1	ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃତ୍ତ	360 ° |
1/2	ବୃତ୍ତ	180 ° |
ଏକ	ବୃତ୍ତର	1/4 90 ° |

(ଡାହାଣ କୋଣ)

ସବ୍ ଡିଭିଜନ୍	1 ଡିଗ୍ରୀ କିମ୍ବା 1 ° = 60 ମିଟର କିମ୍ବା 60 '
1 ମିନିଟ୍ କିମ୍ବା	1 '= 60 ସେକେଣ୍ଡ୍ କିମ୍ବା 60 "

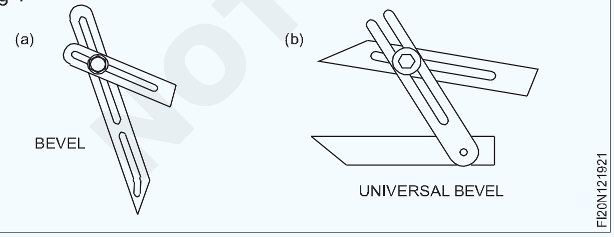
କୋଣାର୍କ ମାପ ଯନ୍ତ୍ର (ସେମି-ସଠିକତା) (Angular measuring instruments (Semi-precision))

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଅର୍ଦ୍ଧ-ସଠିକତା କୋଣାର୍କ ମାପ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବେଭେଲ୍ ଏବଂ ସର୍ବଭାରତୀୟ ବେଭେଲ୍ ଗେଜ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**
- **ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରଗୁଡିକର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

କୋଣ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାଧାରଣ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

ବେଭେଲ୍ କିମ୍ବା ବେଭେଲ୍ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



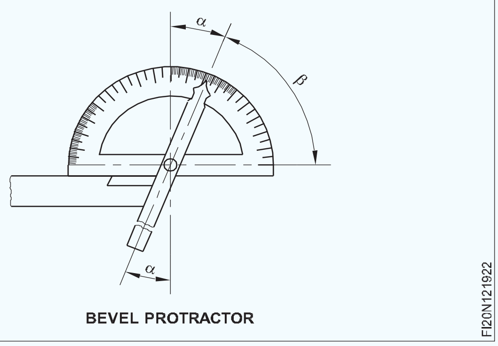
ସର୍ବଭାରତୀୟ ବେଭେଲ ଗେଜ (ଚିତ୍ର 2)

ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର | (ଚିତ୍ର 3)

ବେଭେଲ୍ ଗେଜ୍: ବେଭେଲ୍ ଗେଜ୍ ସିଧାସଳଖ କୋଣ ମାପ କରିପାରିବ ନାହିଁ | ସେଗୁଡ଼ିକ, ତେଣୁ, ପରୋକ୍ଷ କୋଣାର୍କ ମାପ ଉପକରଣ | କୋଣଗୁଡିକ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ସହିତ ସେଟ୍ ଏବଂ ମାପ କରାଯାଇପାରେ |

ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ବେଭେଲ୍ ଗେଜ୍: ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ବେଭେଲ୍ ଗେଜ୍ ର ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ବ୍ଲେଡ୍ ଅଛି | ଏହା କୋଣ ମାପିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଯାହା ଏକ ସାଧାରଣ ବେଭେଲ ଗେଜ ସହିତ ଯା be଼ଚ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

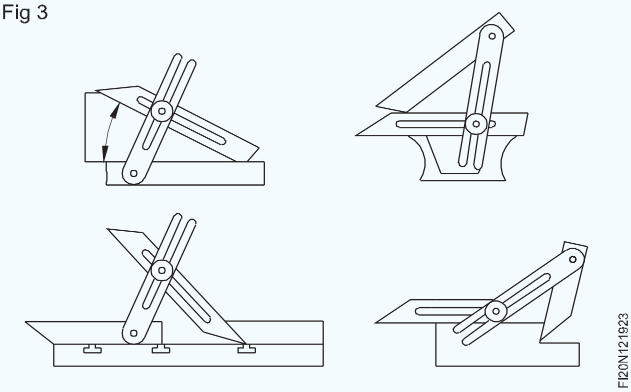
Fig 2



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବେଭେଲ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର (ଚିତ୍ର 3): ବେଭେଲ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ହେଉଛି ଏକ ସିଧାସଳଖ କୋଣାର୍କ ମାପ ଯନ୍ତ୍ର, ଏବଂ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର 0 ° ରୁ 180 ° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି | ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି 1 ° ସଠିକତା ମଧ୍ୟରେ କୋଣ ମାପ କରାଯାଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



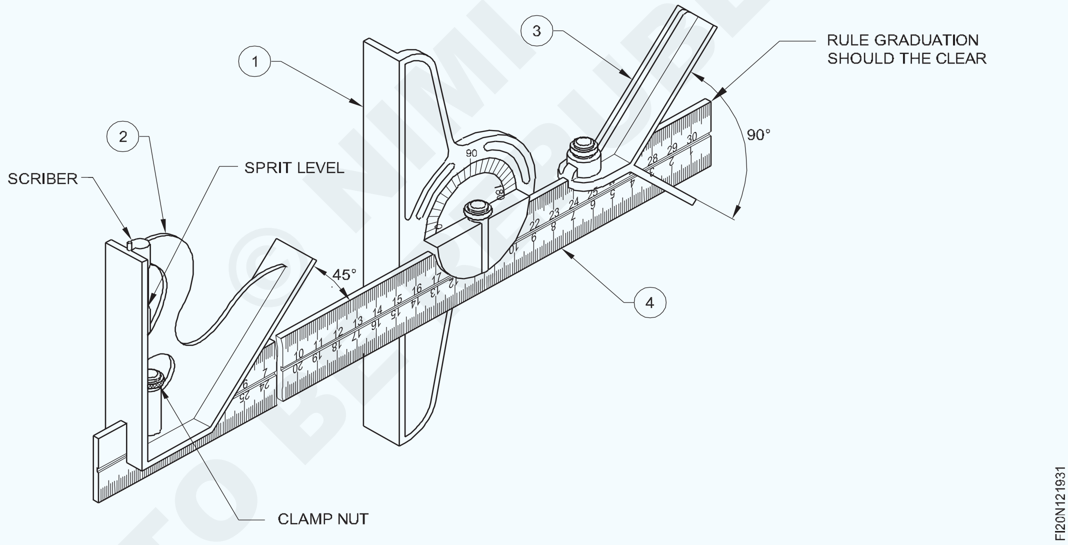
ମିଶ୍ରଣ ସେଟ୍ | (Combination set)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ମିଶ୍ରଣ ସେଟ୍ ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଲଗ୍ନର ବ୍ୟବହାରକୁ ଏକ ମିଶ୍ରଣ ସେଟ୍ ରେ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ମିଶ୍ରଣ ସେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ, ଯେପରି ଲେଆଉଟ୍ କାମ, ମାପ ଏବଂ କୋଣ ଯାଞ୍ଚ |

ମିଶ୍ରଣ ସେଟ୍ (ଚିତ୍ର 1) ରେ ଅଛି |

Fig 1



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ପ୍ରୋଟାକ୍ଟର ମୁଣ୍ଡ (୧)

ବର୍ଗ ହେଡ୍ (୨)

କେନ୍ଦ୍ର ମୁଖ୍ୟ, ଏବଂ ଏକ (3)

ନିୟମ (4)

ପ୍ରୋଟାକ୍ଟର ହେଡ୍ |

ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ମୁଣ୍ଡକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଇ ଯେକ required ଣସି ଆବଶ୍ୟକୀୟ କୋଣରେ ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରିବ |

10 ର ସଠିକତା ମଧ୍ୟରେ କୋଣ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ମାପିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ମୁଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ଆତ୍ମା ସ୍ତର ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ବିମାନରେ ଚାକିରି ସ୍ଥିର କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ |

ବର୍ଗ ହେଡ୍ |: ବର୍ଗ ମୁଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ମାପ ମୁଖ 900 ରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି 450 ରେ ନିୟମ |

ଏହା 900 ଏବଂ 450 କୋଣ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ମେସିନ୍ ଗୁଡିକରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ସେଟ୍ କରିବା ଏବଂ ସ୍ଲଟ୍ ର ଗଭୀରତା ମାପିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 2)

କେନ୍ଦ୍ର ମୁଖ୍ୟ

ଏହି ନିୟମ ସହିତ ସିଲିଣ୍ଡର ଚାକିରିର କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 3)

ସଠିକ୍ ଫଳାଫଳ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ, ମିଶ୍ରଣ ସେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ପରେ ଭଲ ଭାବରେ ସଫା କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କିମ୍ବା ସଂରକ୍ଷଣ ସମୟରେ କାଟିବା ଉପକରଣ ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

Fig 2

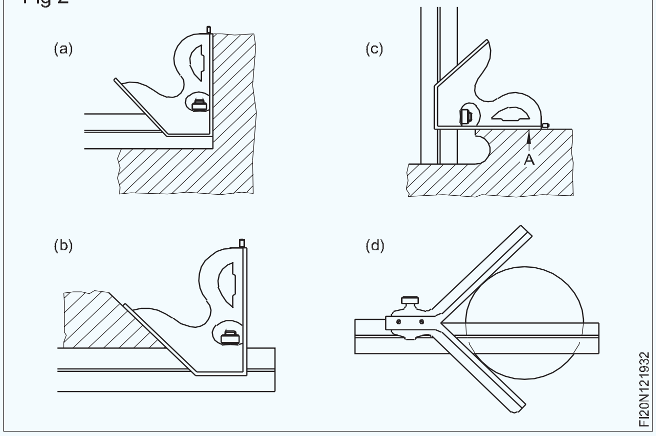
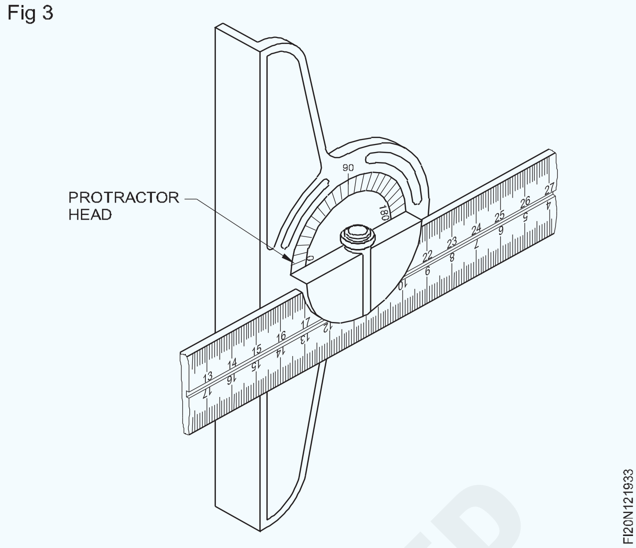


Fig 3



ମାପ ମାନକ (ଇଂରାଜୀ ଏବଂ ମେଟ୍ରିକ୍) (Measuring standards (English & metric))

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଇଂରାଜୀ ଏବଂ ମେଟ୍ରିକ୍ ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକର ମାପ ମାନ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ଆବଶ୍ୟକତା

ସମସ୍ତ ଭ physical ତିକ ପରିମାଣ ମାନକ ପରିମାଣ ଅନୁଯାୟୀ ମାପିବାକୁ ହେବ |

ୟୁନିଟ୍

ସମାନ ପ୍ରକାରର ଅନ୍ୟ ପରିମାଣ ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ପ୍ରକାରର ଏକ ମାନକ କିମ୍ବା ସ୍ଥିର ପରିମାଣ ଭାବରେ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ବର୍ଗୀକରଣ

ମ amental ଳିକ ୟୁନିଟ୍ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦିତ ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀକରଣ |

ମ amental ଳିକ ଏକକ |

ଲମ୍ବ, ମାସ ଏବଂ ସମୟର ମ basic ଳିକ ପରିମାଣର ଏକକ |

ପ୍ରାପ୍ତ ଏକକ |

ୟୁନିଟ୍ ଯାହା ମ basic ଳିକ ୟୁନିଟ୍ ରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ଏବଂ ମ fundamental ଳିକ ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ଏକ ନିରନ୍ତର ସମ୍ପର୍କ ବହନ କରେ |

ଉଦାହରଣ: କ୍ଷେତ୍ର, ଭଲ୍ୟୁମ୍, ଚାପ, ବଳ, ଇତ୍ୟାଦି |

ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକର ସିଷ୍ଟମ୍ |

F.P.S. ସିଷ୍ଟମ୍ ହେଉଛି ବ୍ରିଟିଶ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ, ମାସ ଏବଂ ସମୟର ମ basic ଳିକ ଏକକ ଯଥାକ୍ରମେ ପାଦ, ପାଉଣ୍ଡ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ |

C.G.S. ସିଷ୍ଟମ୍ ହେଉଛି ମେଟ୍ରିକ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ, ମାସ ଏବଂ ସମୟର ମ units ଳିକ ଏକକ ଯଥାକ୍ରମେ ସେଣ୍ଟିମିଟର, ଗ୍ରାମ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ |

M.K.S ସିଷ୍ଟମ୍ ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ମେଟ୍ରିକ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ, ମାସ ଏବଂ ସମୟର ମ basic ଳିକ ଏକକ ଯଥାକ୍ରମେ ମିଟର, କିଲୋଗ୍ରାମ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ |

S.I. ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଇଣ୍ଟରନ୍ୟାସନାଲ୍ ୟୁନିଟ୍ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ ଯାହା ପୁନର୍ବାର ମେଟ୍ରିକ୍ ଏବଂ ମ basic ଳିକ ୟୁନିଟ୍ ଅଟେ, ସେମାନଙ୍କର ନାମ ଏବଂ ପ୍ରତୀକଗୁଡ଼ିକ ସାରଣୀରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ 1

ମ Basic ଳିକ ପରିମାଣ	ମେଟ୍ରିକ୍ ୟୁନିଟ୍ |		ବ୍ରିଟିଶ୍ ୟୁନିଟ୍ |	
	ନାମ	ପ୍ରତୀକ	ନାମ	ପ୍ରତୀକ
ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ |	ମିଟର	ମି	ପାଦ	F l
ମାସ	କିଲୋଗ୍ରାମ |	କିଲୋଗ୍ରାମ୍	ଛେଚିବା	ପି
ସାମ୍ପ୍ରତିକ	ଆମ୍ପେର୍	କ	ଆମ୍ପେର୍	କ
ତାପମାତ୍ରା	କେଲଭିନ |	କେ	ଫାରେନ୍ହାଇଟ୍ |	Fo
ହାଲୁକା ତୀବ୍ରତା |	କାଣ୍ଡେଲା	ସିଡି	କାଣ୍ଡେଲା	ସିଡି

ମ Fund ଳିକ ୟୁନିଟ୍ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦିତ ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି ୟୁନିଟ୍ ର ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀକରଣ | ଲମ୍ୱ, ମାସ ଏବଂ ସମୟ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ସିଷ୍ଟମରେ ମ fundamental ଳିକ ଏକକ (ଅର୍ଥାତ୍) F.P.S, C.G.S, M.K.S ଏବଂ S.I ସିଷ୍ଟମରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫିଟିଂ ସର୍ଫେସ୍ ଗେଜ୍ | (Surface gauges)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜ୍ ପ୍ରକାରଗୁଡିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ସର୍ବଭାରତୀୟ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଗେଜଗୁଡ଼ିକର ସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜଗୁଡିକର ରାଜ୍ୟ ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |**

ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜ୍ ହେଉଛି ସାଧାରଣ ମାର୍କିଂ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ:

ଏକ ଡାଟୁମ୍ ପୃଷ୍ଠ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସ୍କ୍ରିପିଂ ରେଖା (ଚିତ୍ର 1) |

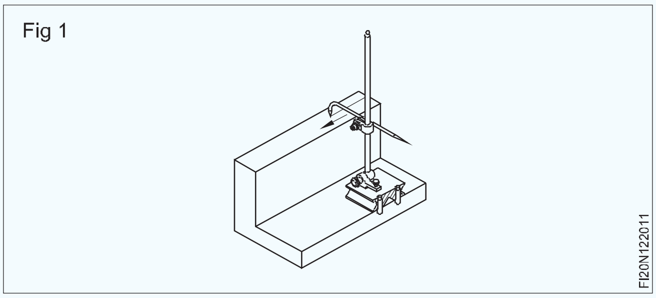


Fig 1

ଏକ ଡାଟୁମ୍ ପୃଷ୍ଠ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଯନ୍ତ୍ରରେ କାର୍ଯ୍ୟ ସେଟିଂ (ଚିତ୍ର 2) |

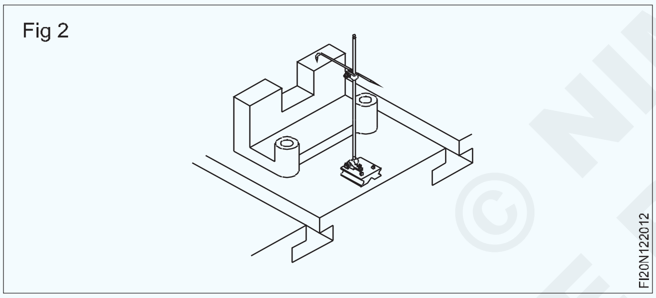


Fig 2

ଚାକିରିର ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳତା ଯାଞ୍ଚ କରିବା, ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଚାକିରିଗୁଡିକ ଏକାଗ୍ର କରିବା | (ଚିତ୍ର 3)

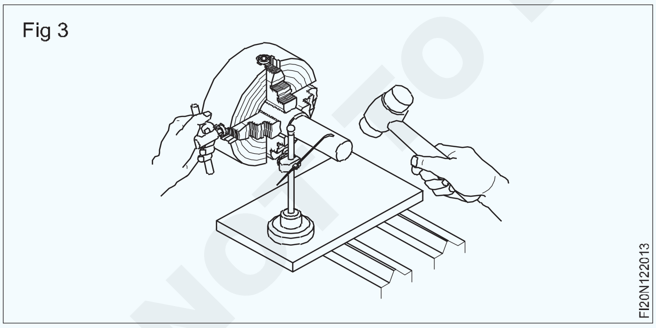


Fig 3

ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜ୍ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ସର୍ଫେସ୍ ଗେଜ୍ / ସ୍କ୍ରିପିଂ ବ୍ଲକ୍ ଗୁଡିକ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର, ସ୍ଥିର ଏବଂ ସର୍ବଭାରତୀୟ |

ସର୍ଫେସ୍ ଗେଜ୍ - ସ୍ଥିର ପ୍ରକାର (ଚିତ୍ର 4) |

ସ୍ଥିର ପ୍ରକାରର ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜ୍ ଏକ ଭାରୀ ଫ୍ଲାଟ ବେସ୍ ଏବଂ ଏକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍, ସିଧା ହୋଇ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି, ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ଲେଖକ ଏକ ସ୍ନିଗ୍ ଏବଂ ଏକ କ୍ଲମ୍ପ୍ ବାଦ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି |

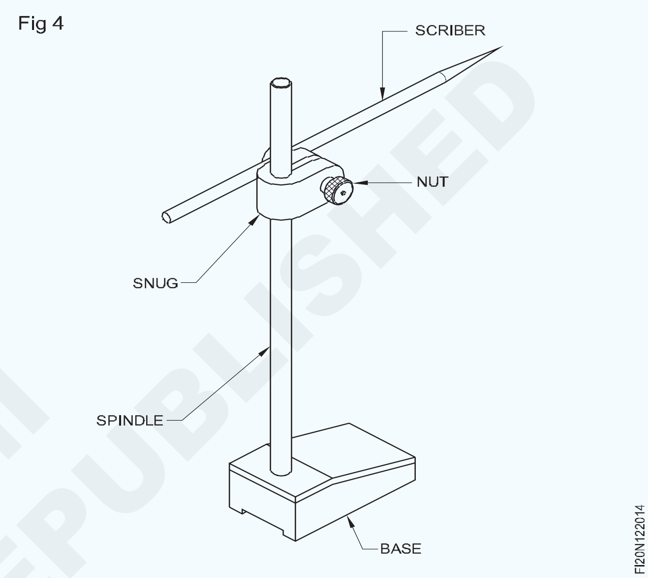


Fig 4

ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 5)

ଏହାର ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅତିରିକ୍ତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଅଛି: ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଯେକ any ଣସି ସ୍ଥିତିରେ ସେଟ୍ ହୋଇପାରିବ | ଭଲ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ଶୀଘ୍ର କରାଯାଇପାରିବ | ସିଲିଣ୍ଡର ପୃଷ୍ଠରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

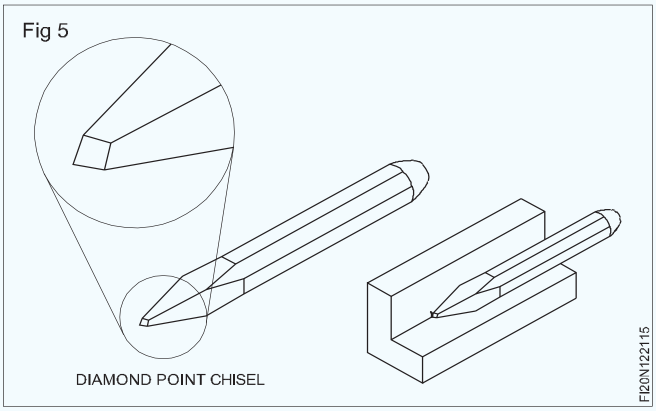


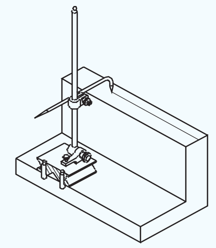
Fig 5

ଗାଇଡ୍ ପିନ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯେକ any ଣସି ଡାଟୁମ୍ ଧାରରୁ ସମାନ୍ତରାଳ ରେଖା ଲେଖାଯାଇପାରିବ | (ଚିତ୍ର 6)

ଏକ ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ସର୍ଫେସ୍ ଗେଜ୍ ବେସର ଅଂଶ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ |

ମୂଳଟି ଇସ୍ପାତ କିମ୍ବା କାଷ୍ଟ ଲୁହାରେ ତିଆରି ହୋଇଛି ଯାହା ତଳେ ଏକ 'V ଖୋଳା' | 'ଭି' ଗ୍ରୋଭ୍ ସର୍କୁଲାର୍ କାମରେ ବସିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ଆଧାରରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଥିବା ଗାଇଡ୍-ପିନଗୁଡିକ, ଯେକ any ଣସି ଡାଟମ୍ ଧାରରୁ ରେଖା ଲେଖିବା ପାଇଁ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ରକର୍ ବାହୁ |

ରକର୍ ବାହୁ ଏକ spring ରଣା ଏବଂ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଆଧାର ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି | ଏହା ସୂକ୍ଷ୍ମ ସଂଶୋଧନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ରକର୍ ବାହୁ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି |

ଲେଖକ

ଲେଖକ ଏକ ସ୍ନିଗ୍ ଏବଂ ଏକ କ୍ଲାମିଂ ବାଦାମ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଯେକ position ଣସି ଅବସ୍ଥାରେ ଚାପି ହୋଇପାରିବେ |

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ସଫା କରନ୍ତୁ |
- ମାର୍କିଂ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଭୂପୃଷ୍ଠର ତଳ ଭାଗରେ ତେଲର ପତଳା ସ୍ତର ଲଗାନ୍ତୁ |
- ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଲେଖକଙ୍କୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କର |
- ମାର୍କିଂ କରିବା ସମୟରେ ଅଧିକ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

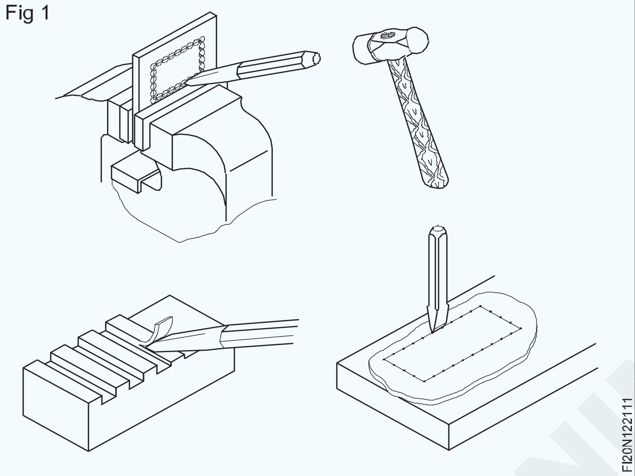
© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ଶୀତଳ ଚିଜେଲକୁ ଫିଟ୍ କରିବା | (Cold Chisel)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଥଣ୍ଡା ଚିଜେଲର ବ୍ୟବହାର ତାଲିକା କର |**
- **ଥଣ୍ଡା ଚିଜେଲର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଚିଜେଲ୍ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଚିଜେଲ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**

ଥଣ୍ଡା ଚିଜେଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ହାତ କାଟିବା ଉପକରଣ ଯାହାକି ଚିପିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ଅପରେସନ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଫିଟର୍ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ | (ଚିତ୍ର 1)

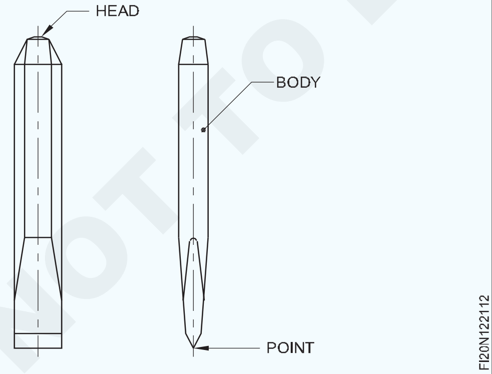
Fig 1



ଚିପିଙ୍ଗ୍ ହେଉଛି ଏକ ଛେନା ଏବଂ ହାତୁଡ଼ି ସାହାଯ୍ୟରେ ଅତିରିକ୍ତ ଧାତୁ ଅପସାରଣ କରିବାର ଏକ ଅପରେସନ୍ | ଚିପଡ୍ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ରୁଗ୍ଣ, ସେଗୁଡିକ ଦାଖଲ କରି ସମାପ୍ତ ହେବା ଉଚିତ |

ଏକ ଚିଜେଲର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 2): ଏକ ଚିଜେଲର ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଂଶ ଅଛି |

Fig 2



ମୁଣ୍ଡ, ଶରୀର, ବିନ୍ଦୁ କିମ୍ବା କାଟିବା ଧାର |

ହାଇ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ କିମ୍ବା କ୍ରୋମ ଭାନାଡିୟମ ଷ୍ଟିଲରୁ ଚିଜେଲ ତିଆରି କରାଯାଏ | ଚିଜେଲର କ୍ରସ୍-ସେକ୍ସନ୍ ସାଧାରଣତ he ଷୋଡଶାଳିଆ କିମ୍ବା ଅଷ୍ଟାଦଶିଆ | କାଟିବା ଧାର କଠିନ ଏବଂ ସ୍ୱଭାବିକ |

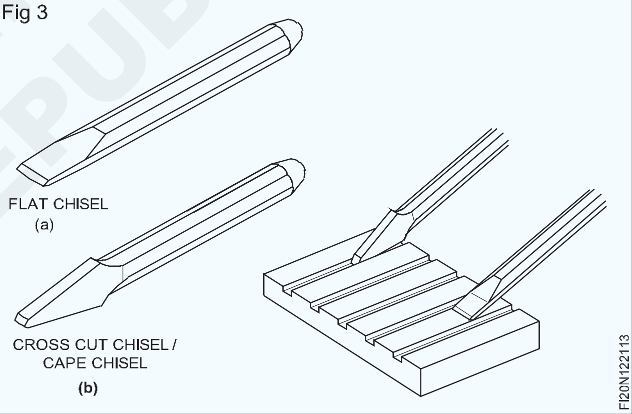
ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ଚିଜେଲ୍: ପାଞ୍ଚଟି ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ଚିଜେଲ୍ ଅଛି |

- ଫ୍ଲାଟ ଚିଜେଲ |
- କ୍ରସ୍-କଟ୍ ଚିଜେଲ୍ |
- ଅଧା ଗୋଲାକାର ନାକ ଚିଜେଲ |
- ହୀରାଖଣ୍ଡ ପଏଣ୍ଟ ଚିଜେଲ |
- ୱେବ୍ ଚିଜେଲ୍ |

ଫ୍ଲାଟ ଚିଜେଲ (ଚିତ୍ର 3 ଏ): ବଡ଼ ଫ୍ଲାଟ ପୃଷ୍ଠରୁ ଧାତୁ ଏବଂ ୱେଲଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠି ଏବଂ କାଷ୍ଟିଙ୍ଗର ଚିପ୍ ଅଫ୍ ଅତିରିକ୍ତ ଧାତୁକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

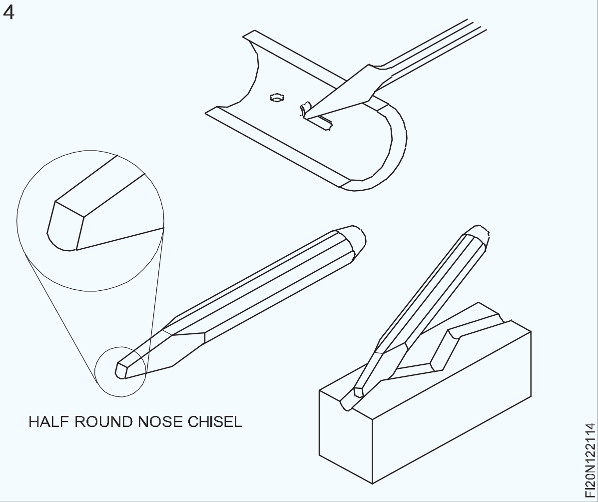
କ୍ରସ୍-କଟ୍ କିମ୍ବା କ୍ୟାପ୍ ଚିଜେଲ୍ (ଚିତ୍ର 3 ବି): ମୁଖ୍ୟ ଉପାୟ, ଗ୍ରୀଭ୍ ଏବଂ ସ୍ଲଟ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 3



ଅଧା ଗୋଲାକାର ନାକ ଚିଜେଲ (ଚିତ୍ର 4): ସେଗୁଡ଼ିକ ବକ୍ର ଖୋଳା (ତେଲ ଖୋଳା) କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

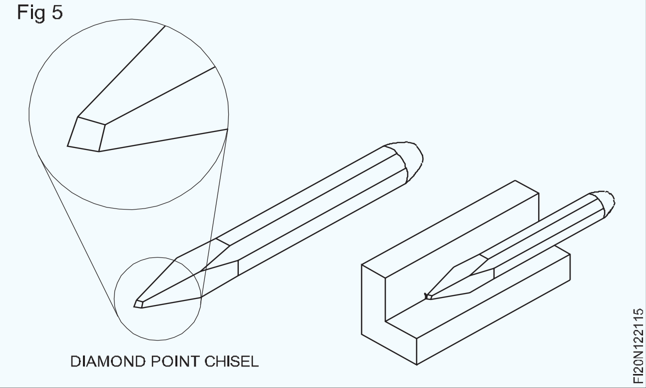
Fig 4



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହୀରାଖଣ୍ଡ ପଏଣ୍ଟ ଚିଜେଲ (ଚିତ୍ର 5): ଏଗୁଡ଼ିକ କୋଣ, ଗଣ୍ଠିରେ ଷ୍ଟାଣ୍ଡର୍ଡ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 5

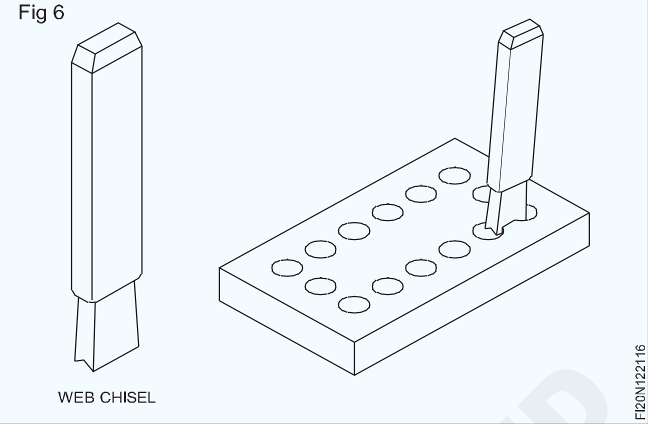


ୱେବ୍ ଚିଜେଲ୍ / ପଞ୍ଚିଂ ଚିଜେଲ୍ (ଚିତ୍ର 6): ଚେନ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ପରେ ଧାତୁକୁ ପୃଥକ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ଚିଜେଲଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସେମାନଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ ଚିଜେଲ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି |

- ଲମ୍ବ |
- କଟିଙ୍ଗର ମୋଟେଇ |
- ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |
- ଶରୀରର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ |

Fig 6



ଚିଜେଲର କୋଣ | (Angles of chisels)

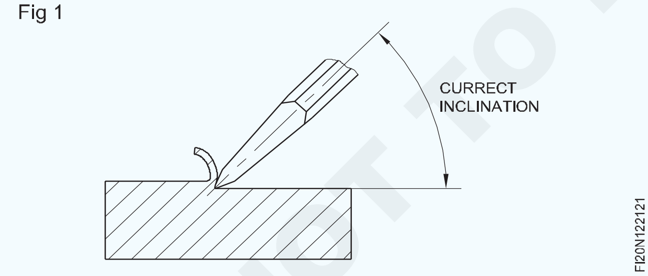
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଚିଜେଲର ପଏଣ୍ଟ କୋଣ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**
- **ରେକ୍ ଏବଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣର ପ୍ରଭାବ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଚିଜେଲର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରନ୍ତୁ |**

ପଏଣ୍ଟ କୋଣ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ: ଚିଜେଲର ସଠିକ ବିନ୍ଦୁ / କଟିଙ୍ଗ କୋଣ ଚିପ ହେବାକୁ ଥିବା ପଦାର୍ଥ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ନରମ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କୋଣ ଏବଂ କଠିନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ପ୍ରଶସ୍ତ କୋଣ ଦିଆଯାଏ |

ସଠିକ୍ ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ ପ୍ରବୃତ୍ତି କୋଣ ସଠିକ୍ ରେକ୍ ଏବଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ରେକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍: ରେକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ହେଉଛି କଟିଙ୍ଗ୍ ପଏଣ୍ଟର ଉପର ମୁହଁ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କୋଣ ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରରେ କାର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠକୁ ସାଧାରଣ (୨୦ °) | (ଚିତ୍ର 2)

କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ: କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ହେଉଛି ବିନ୍ଦୁର ତଳ ମୁହଁ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠରେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କୋଣ | (ଚିତ୍ର 2)

ଯଦି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ବହୁତ କମ୍ କିମ୍ବା ଶୂନ, ରେକ୍ କୋଣ ବ increases ଼ | କଟିଙ୍ଗ୍ କାମ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବ ନାହିଁ | ଛେଳି ଖସିଯିବ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 2

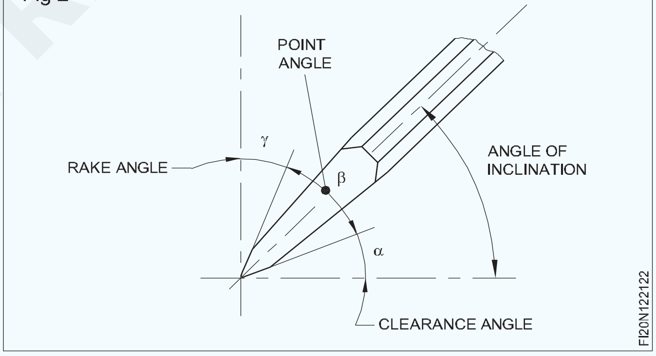
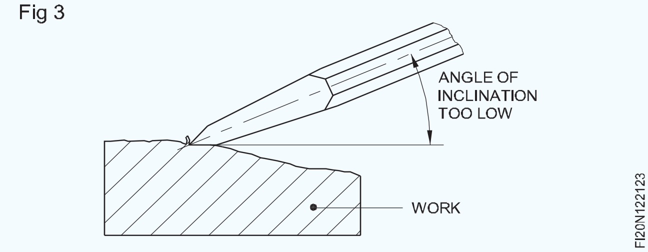


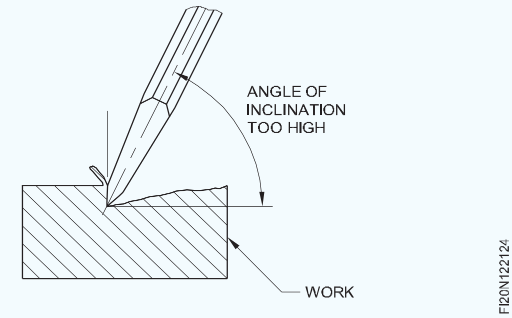
Fig 3



ଯଦି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ବହୁତ ବଡ, ରେକ୍ କୋଣ କମିଯାଏ | କଟିଙ୍ଗ୍ ଖୋଳାଯାଏ ଏବଂ କଟା ଗଭୀର ଏବଂ ଗଭୀର ହେବ | (ଚିତ୍ର 4) ଚିପିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ସଠିକ୍ ବିନ୍ଦୁ କୋଣ ଏବଂ ପ୍ରବୃତ୍ତି କୋଣ ସାରଣୀ 1 ରେ ଦିଆଯାଇଛି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



ମୁକୁଟ ପିନ୍ଧିବା: କୋଣ ଖୋଲିବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଟିକିଏ ବକ୍ରତାକୁ ଭୂମିର ନାମ "କ୍ରାଉନିଂ" କୁହାଯାଏ, ଯାହା କି ଚିଜେଲ ପଏଣ୍ଟ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ | "କ୍ରାଉନିଂ" ଚିପିଂ କରିବା ସମୟରେ ଏକ ସିଧା ଲାଇନରେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଗତି କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ସାରଣୀ 1

କାଟିବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ		ବିନ୍ଦୁ କୋଣ		କୋଣ ପ୍ରବୃତ୍ତି	
ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ		65°	39.5°
ଲୁହା ପକାନ୍ତୁ		60°	37°
ମୃଦୁ ଇସ୍ପାତ		55°	34.5°
ପିତ୍ତଳ		50°	32°
ତମ୍ବା		45°	29.5°
ଆଲୁମିନିୟମ୍		30°	22°

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଛେନାକୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରନ୍ତୁ |
- କଳଙ୍କରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ |
- ମଶରୁମ୍ ହେଡ୍ ଚିଜେଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଚିପିଙ୍ଗ୍ ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା ଗଗଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଚିପିଙ୍ଗ୍ କରିବା ସମୟରେ |
- ଚିଜେଲର ମୁଣ୍ଡରେ କ gre ଣସି ତେଲିଆ ବିଷୟ ନାହିଁ |

ସାଧାରଣ ଗଭୀରତା ଗେଜ୍ | (Ordinary depth gauge)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସାଧାରଣ ଗଭୀରତା ଗେଜ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗଭୀରତା ଗେଜ୍ ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**

ସାଧାରଣ ଗଭୀରତା ଗେଜ୍ |

ସାଧାରଣ ଗଭୀରତା ଗେଜ୍ ହେଉଛି ଅର୍ଦ୍ଧ ସଠିକତା ଉପକରଣ ଯାହାକି ଛୁଟି, ସ୍ଲଟ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟେପଗୁଡିକର ଗଭୀରତା ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସାଧାରଣ ଗଭୀର ଗଜ୍ ର ଅଂଶଗୁଡିକ |

1 ସ୍ନାତକ ବିମ୍

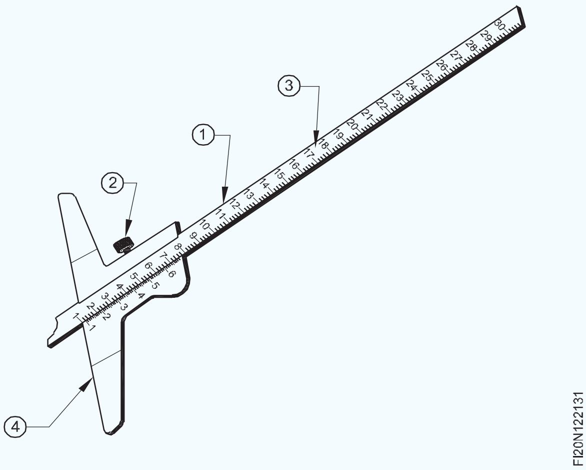
2 କ୍ଲାମିଂ ସ୍କ୍ରୁ |

3 ମାପ

4 ଆଧାର

0-200 ମିମି ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ | 0.5I Mm ମିମି ସଠିକତା ମାପିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଗଭୀରତା ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

Fig 1



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଫିଟିଂ ମାର୍କିଂ ମିଡିଆ | (Marking media)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ମିଡିଆ ଚିହ୍ନିତ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ମାର୍କିଂ ମିଡିଆର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ସଠିକ୍ ମାର୍କିଂ ମାଧମ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**

ମିଡିଆ ମାର୍କିଂର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

ମାର୍କିଂ ଅଫ୍ / ଲେଆଉଟ୍ ରେ, ଚିହ୍ନିତ ରେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଏବଂ ଦୃଶ୍ୟମାନ କରିବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ / କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରର ପୃଷ୍ଠ ଏକ ମାଧମ ସହିତ ଆବୃତ | ସ୍ୱଚ୍ଛ ଏବଂ ପତଳା ରେଖା ପାଇବାକୁ, ସର୍ବୋତ୍ତମ ଲେଆଉଟ୍ ମାଧମକୁ ଚୟନ କରିବାକୁ ହେବ |

ବିଭିନ୍ନ ମାର୍କିଂ ମିଡିଆ |

ଭିନ୍ନ ମାର୍କିଂ ମିଡିଆ ହେଉଛି ହ୍ ew ।ଇଟୱାସ୍, ମାର୍କିଂ ବ୍ଲୁ, ପ୍ରୁସିଆନ୍ ବ୍ଲୁ, ତମ୍ବା ସଲଫେଟ୍ ଏବଂ ସେଲୁଲୋଜ୍ ଲାକର୍ |

ହ୍ୱାଇଟ୍ ୱାଶ୍ |

ହ୍ୱାଇଟ୍ ୱାଶ୍ ଅନେକ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ |

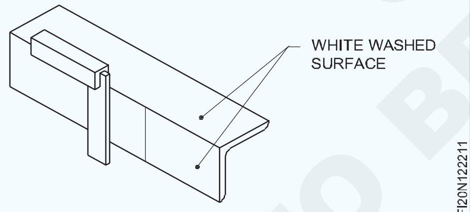
ଚକ ପାଉଡର ପାଣି ସହିତ ମିଶ୍ରିତ |

ଚକ ମିଥାଇଲେଟେଡ୍ ଆତ୍ମା ସହିତ ମିଶ୍ରିତ |

ଧଳା ସୀସା ପାଉଡର ଟର୍ପେଣ୍ଟାଇନ୍ ସହିତ ମିଶ୍ରିତ |

ଅକ୍ସିଡାଇଜଡ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠ ସହିତ କଠିନ କ୍ଷମା ଏବଂ କାଷ୍ଟିଂରେ ହ୍ ew ।ଇଟୱାସ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଉଚ୍ଚ ସଠିକତାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ହ୍ ew ।ଇଟୱାସ୍ ସୁପାରିଶ କରାଯାଏ ନାହିଁ |

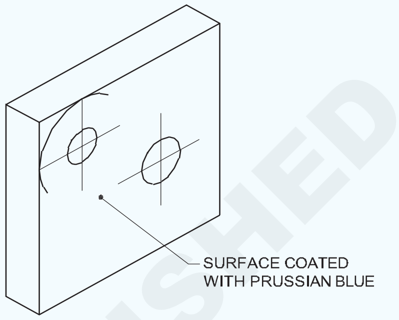
ନୀଳ ଚିହ୍ନ

ଏକ ରାସାୟନିକ ରଙ୍ଗ, ନୀଳ ଭିତ୍ତିକ ରଙ୍ଗ ମିଥାଇଲେଟେଡ୍ ସ୍ପିରିଟ୍ ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ଯାହାକି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଚିହ୍ନିତ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଯଥାର୍ଥ ଭାବରେ ଯନ୍ତ୍ରଯୁକ୍ତ ପୃଷ୍ଠ ଅଟେ |

ପ୍ରୁସିଆନ୍ ନୀଳ |

ଏହା ଦାଖଲ କିମ୍ବା ମେସିନ୍-ସମାପ୍ତ ପୃଷ୍ଠରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ବହୁତ ସ୍ପଷ୍ଟ ରେଖା ଦେବ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ମାର୍କିଂ ମିଡିଆ ଅପେକ୍ଷା ଶୁଖିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ସମୟ ନେଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ତମ୍ବା ସଲଫେଟ୍ |

ତମ୍ବା ସଲଫେଟ୍ ପାଣି ଏବଂ କିଛି ବୁନ୍ଦା ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ ମିଶ୍ରଣ କରି ଏହାର ସମାଧାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ | ତମ୍ବା ସଲଫେଟ୍ ଦାଖଲ କିମ୍ବା ମେସିନ୍ ସମାପ୍ତ ପୃଷ୍ଠରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ତମ୍ବା ସଲଫେଟ୍ ସମାପ୍ତ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକରେ ଭଲ ଭାବରେ ଲାଗିଥାଏ | ତମ୍ବା ସଲଫେଟ୍ ବିଷାକ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଯତ୍ନର ସହ ପରିଚାଳନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ମାର୍କିଂ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ତମ୍ବା ସଲଫେଟ୍ ଆବରଣ ଶୁଖିବା ଉଚିତ୍, ଅନ୍ୟଥା, ସମାଧାନ ମାର୍କିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଲାଗିପାରେ |

ସେଲୁଲୋଜ୍ ଲାକ: ଏହା ଏକ ବ୍ୟବସାୟିକ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ମାର୍କିଂ ମାଧମ | ଏହା ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗରେ ତିଆରି ହୋଇ ଅତି ଶୀଘ୍ର ଶୁଖିଯାଏ |

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ମାର୍କିଂ ମାଧମର ଚୟନ ଭୂପୃଷ୍ଠ ସମାପ୍ତି ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରର ସଠିକତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଆଜିକାଲି, ବ୍ୟବହୃତ ମାର୍କିଂ ମିଡିଆ ଏରୋସୋଲ ପାତ୍ରରେ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ, ଯାହାକି ଯେକ surface ଣସି ପୃଷ୍ଠରେ ସ୍ପ୍ରେ କରି ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରିବ, ଯାହା ମାର୍କିଂ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ରଙ୍ଗ / ଇଙ୍କି ମାର୍କିଂର ପ୍ରସ୍ତୁତ ସମାଧାନ ଯାହା ଶୀଘ୍ର ଶୁଖିବା ଏବଂ ସଠିକ୍ ସ୍ତର ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଏବଂ ଦୃଶ୍ୟମାନ ରେଖା ସଫା କରିବା ପାଇଁ ପତଳା ସ୍ତର | ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ସ୍ଥାୟୀ ମାର୍କର କଲମ ମଧ ଉପଲବ୍ଧ | ରଙ୍ଗ, ଯାହା ଶୀଘ୍ର ଶୁଖିବା ଏବଂ ଧାତୁ, କାଠ ଏବଂ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ଛୋଟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

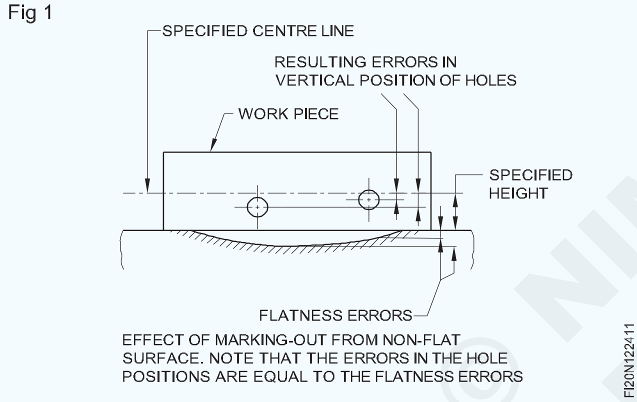
ଫିଟିଂ ସର୍ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ | (Surface plates)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟର ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟର ପଦାର୍ଥକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସର୍ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ - ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା |

ଯେତେବେଳେ ସଠିକ୍ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଏ, ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମତଳ ପୃଷ୍ଠ ସହିତ ଏକ ଡାଟୁମ୍ ପ୍ଲେନ୍ ରହିବା ଜରୁରୀ | ଡାଟୁମ୍ ସର୍ଫେସ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ମାର୍କିଂ କରିବା ଯାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ସମତଳ ନୁହେଁ, ତାହା ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ଭୁଲ୍ ହେବ | (ଚିତ୍ର 1) ମେସିନ୍ ଦୋକାନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ଡାଟୁମ୍ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟ୍ ଏବଂ ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲ୍ |

Fig 1

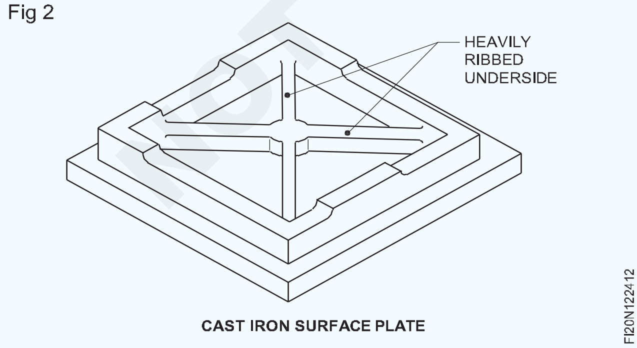


ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ନିର୍ମାଣ

ସରଫେସ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ good ଭଲ ଗୁଣବତ୍ତା କାଷ୍ଟ ଲୁହାରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ଯାହା ବିକୃତିକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଚାପରୁ ମୁକ୍ତି ଦେଇଥାଏ |

କାର୍ଯ୍ୟ-ପୃଷ୍ଠଟି ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ସ୍କ୍ରାପ୍ ହୋଇଛି | କଠିନତା ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଅଣ୍ଡର ସାଇଡ୍ ଭାରି ରିବଡ୍ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

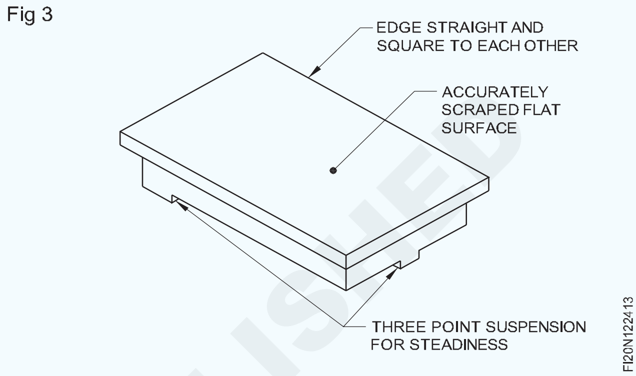


CAST IRON SURFACE PLATE

ସ୍ତରରେ ସ୍ଥିରତା ଏବଂ ସୁବିଧା ପାଇଁ, ତିନୋଟି ପଏଣ୍ଟ ନିଲମ୍ବନ ଦିଆଯାଏ| (ଚିତ୍ର 3)

ଛୋଟ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ବେଞ୍ଚ ଉପରେ ରଖାଯାଇଥିବାବେଳେ ବୃହତ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ଷ୍ଟାଣ୍ଡରେ ରଖାଯାଇଥାଏ |

Fig 3



ବ୍ୟବହୃତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ |

ଗ୍ରାନାଇଟ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଗ୍ରାନାଇଟ୍ ଏକ ଘନ ଏବଂ ସ୍ଥିର ପଦାର୍ଥ | ଗ୍ରାନାଇଟରେ ନିର୍ମିତ ସର୍ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ସଠିକତା ବଜାୟ ରଖେ, ଯଦିଓ ଭୂପୃଷ୍ଠଟି ସ୍କ୍ରାଚ୍ ହୋଇଛି | ଏହି ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକରେ ବୁର୍ ଗଠନ ହୁଏ ନାହିଁ |

ବର୍ଗୀକରଣ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର

ମେସିନ୍ ଦୋକାନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସରଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଗୁଡିକ ତିନୋଟି ଗ୍ରେଡ୍ ରେ ଉପଲବ୍ଧ - ଗ୍ରେଡ୍ 1, 2 ଏବଂ 3 ଗ୍ରେଡ୍ 1 ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟ୍ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଗ୍ରେଡ୍ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଗ୍ରହଣୀୟ |

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ

କାଷ୍ଟ ଲୁହା ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଲମ୍ବ, ମୋଟେଇ, ଗ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ |

ଉଦାହରଣ |

ଲୁହା ପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟ୍ 2000 x 1000 Gr1 ପକାନ୍ତୁ | I.S. 2285

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ସଫା କରନ୍ତୁ |
- ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟରେ ଟାକିରି ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଟେବୁଲ ଉପରେ କ cutting ଣସି କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫିଟ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ | (Angle plates)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

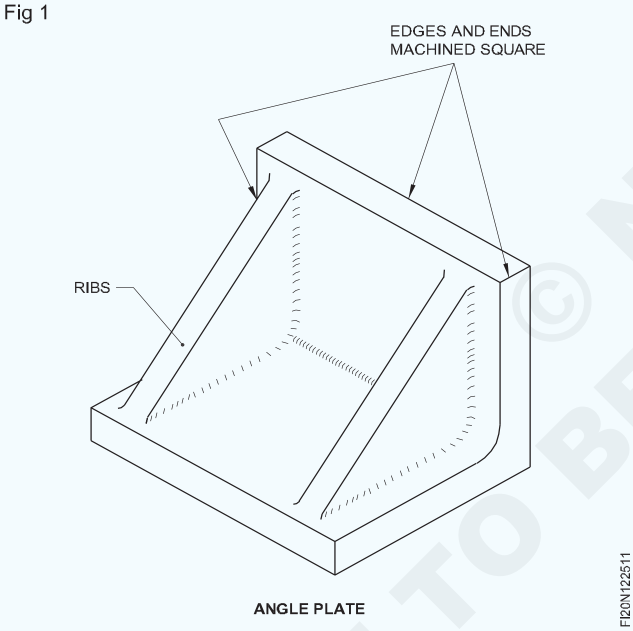
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ପ୍ରକାରର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ଗ୍ରେଡ୍ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ | ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ |**

ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ଦୁଇଟି ବିମାନ ପୃଷ୍ଠ ଅଛି, ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ସମତଳ ଏବଂ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଯନ୍ତ୍ରକ .ଶଳ | ସାଧାରଣତ these ଏଗୁଡିକ ଘନିଷ୍ଠ ଶସ୍ୟଯୁକ୍ତ ଲୁହା କିମ୍ବା ଷ୍ଟିଲରେ ତିଆରି | ଧାର ଏବଂ ଶେଷ ମଧ୍ୟ ମେସିନଡ୍ ବର୍ଗ ଅଟେ | ଭଲ କଠିନତା ଏବଂ ବିକୃତିକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକର ଯନ୍ତ୍ରରେ ଅଂଶ ଅଛି |

ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ର ପ୍ରକାର |

ସାଧା କଠିନ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ANGLE PLATE

ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ତିନି ପ୍ରକାରର ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ସାଧା କଠିନ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଅଟେ | ଏହାର ଦୁଇଟି ବିମାନ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ୨୦ ° ରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଅଛି | ଲେଆଉଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଏହିପରି ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟ-ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ସମର୍ଥନ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | ସେଗୁଡ଼ିକ ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବରେ ଛୋଟ |

ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା ପ୍ରକାର ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ (ଚିତ୍ର 2)

ଏହି ପ୍ରକାରର ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟର ଦୁଇଟି ବିମାନ ପୃଷ୍ଠରେ ସ୍ଲଟ୍ ମିଲ୍ ହୋଇଛି | ସାଧା କଠିନ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଅପେକ୍ଷା ଏହା ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବରେ ବଡ଼ |

କ୍ଲାମିଂ ବୋଲ୍ଟଗୁଡିକ ରଖିବା ପାଇଁ ସ୍ଲଟ୍ ଗୁଡିକ ଉପର ବିମାନ ପୃଷ୍ଠରେ ମେସିନ୍ କରାଯାଏ | ମାର୍କିଂ କିମ୍ବା ମେସିନିଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଏହି ପ୍ରକାରର ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ୨୦ ° କୁ ଟାଣାଯାଇପାରେ | (ଡ଼ିମ୍ 3 ଏବଂ 4)

Fig 2

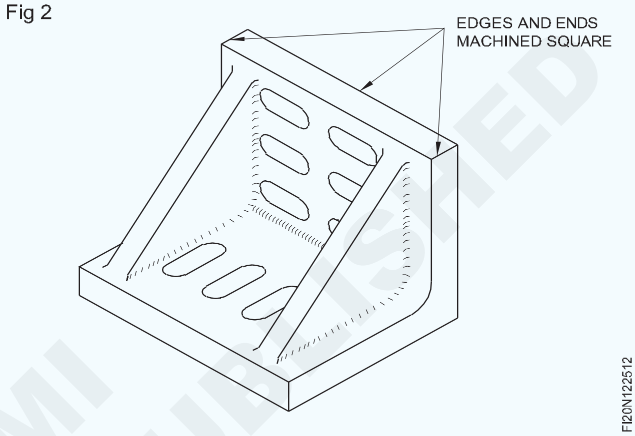


Fig 3

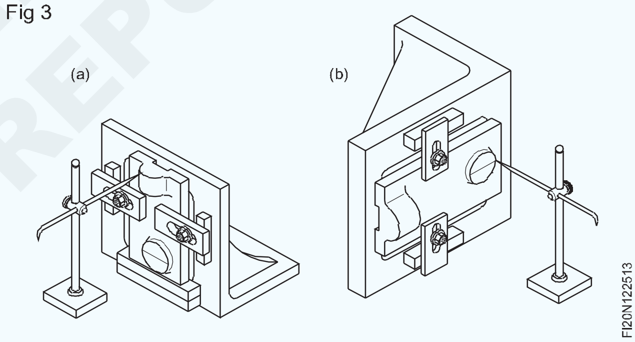
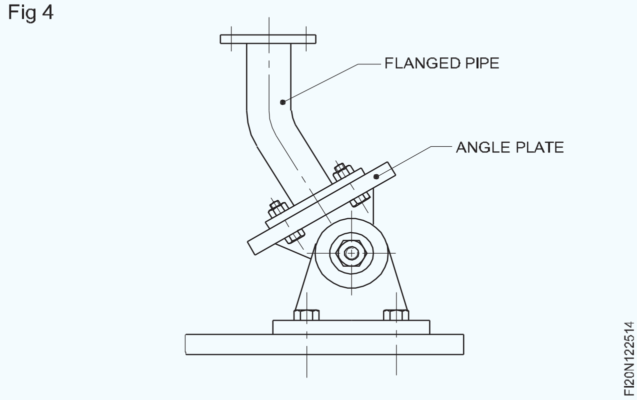


Fig 4



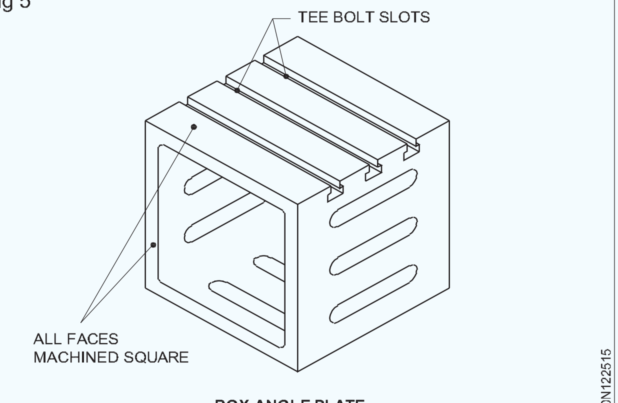
ସ୍ ive ଭେଲ୍ ପ୍ରକାର ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ (ଚିତ୍ର 5)

ଏହା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ପୃଷ୍ଠକୁ ଏକ କୋଣରେ ରଖାଯାଇପାରିବ | ଦୁଇଟି ଯନ୍ତ୍ରଯୁକ୍ତ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ପୃଥକ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ଅଛି ଯାହା ଏକତ୍ରିତ ହୋଇଛି | ଅନ୍ୟ ଉପରେ ଟିଲ୍ଟର କୋଣ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି | ଯେତେବେଳେ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଭୟ ଶୂନ ସମକକ୍ଷ ହୁଏ, ଦୁଇଟି ବିମାନ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ପାଇଁ 90 ° ରେ ଥାଆନ୍ତି | ସ୍ଥିତିରେ ଲକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ |

Fig 5



BOX ANGLE PLATE

ବାକ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍

ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ୟ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ପରି ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ଅଛି | ସେଟିଂ ପରେ, କାର୍ଯ୍ୟଟି ଅଧିକ ମାର୍କ ଆଉଟ୍ କିମ୍ବା ମେସିନିଂକୁ ସକ୍ଷମ କରୁଥିବା ବାକ୍ସ ସହିତ ଓଲଟାଯାଇପାରିବ | ଏହା ଏକ ମହତ୍ advantage ପୂର୍ଣ ସୁବିଧା | ଏହାର ସମସ୍ତ ଚେହେରା ପରସ୍ପର ପାଇଁ ମେସିନ୍ ବର୍ଗ |

ଗ୍ରେଡ୍

ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଦୁଇଟି ଗ୍ରେଡ୍ ରେ ଉପଲବ୍ଧ - ଗ୍ରେଡ୍ 1 ଏବଂ ଗ୍ରେଡ୍ 2 ଗ୍ରେଡ୍ 1 ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଗୁଡିକ ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଏବଂ ଅତି ସଠିକ୍ ଟୁଲ୍ ରୁମ୍ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସାଧାରଣ ମେସିନ୍ ଦୋକାନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଗ୍ରେଡ୍ 2 ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ଉପରୋକ୍ତ ଦୁଇଟି ଗ୍ରେଡ୍ ସହିତ, ଯାଞ୍ଚ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସଠିକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ |

ଆକାରଗୁଡିକ |

ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ଆକାରଗୁଡିକ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି | ଟେବୁଲ୍ 1 ଆକାରର ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ଅନୁରୂପ ଆକାର ଅନୁପାତ ଦେଇଥାଏ |

ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ |

କ) ଆକାର 6 ଗ୍ରେଡ୍ 1 |

ବକ୍ସ ପ୍ଲେଟ୍ - ବକ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ 6 Gr 1 IS 623 ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହେବ |

ଖ) ଆକାର 2 - ଗ୍ରେଡ୍ 2 ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ 2 Gr 2 I.S 623 ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହେବ |

ଟେବୁଲ୍ 1

ଆକାର ନଂ	L	B	H
1	125	75	100
2	175	100	125
3	250	150	175
4	350	200	250
5	450	300	350
6	600	400	450
7	700	420	700
8	600	600	1000
9	1500	900	1500
10	2800	900	2200
କେବଳ ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ			

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ସଫା କରନ୍ତୁ |
- ବ୍ୟବହାର ପରେ ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ |

ସମାନ୍ତରାଳ ବ୍ଲକଗୁଡ଼ିକ (Surface plates)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ରକାରର ନାମ ଦିଅ |**
- **ସମାନ୍ତରାଳ ବ୍ଲକଗୁଡିକର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **BIS ସୁପାରିଶ ଅନୁଯାୟୀ ସମାନ୍ତରାଳ ବ୍ଲକଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ସମାନ୍ତରାଳ ବ୍ଲକଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସମାନ୍ତରାଳ ବ୍ଲକଗୁଡିକ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ସେଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ଦୁଇ ପ୍ରକାରର |

- କଠିନ ସମାନ୍ତରାଳ |
- ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସମାନ୍ତରାଳ |

କଠିନ ସମାନ୍ତରାଳ (କଠିନ ସମାନ୍ତରାଳ ବ୍ଲକଗୁଡିକ) (ଚିତ୍ର 1)

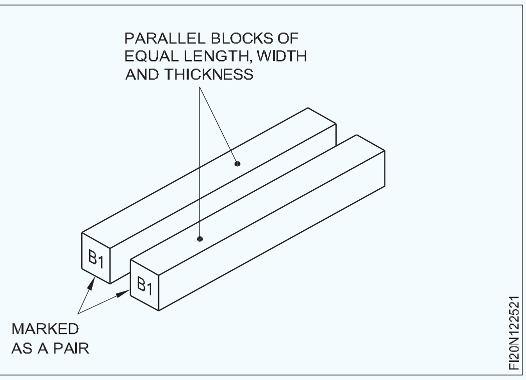
ଏହା ହେଉଛି ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ରକାର ଯାହା ମେସିନ୍ ଦୋକାନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବହୁତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସେଗୁଡିକ ଆୟତାକାର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗର ଇସ୍ପାତ ଖଣ୍ଡରେ ତିଆରି, ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଲମ୍ବ ଏବଂ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗୀୟ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ସେଗୁଡ଼ିକ କଠିନ ଏବଂ ଭୂମି, ଏବଂ, ବେଳେବେଳେ, ଲାପ୍ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ |

ସମାନ୍ତରାଳ ସୀମା ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରକ are ଶଳ କରାଯାଏ, ଏବଂ ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମତଳ, ବର୍ଗ ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳ | ଏଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଆକାରର ଯୁଗଳରେ ତିଆରି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

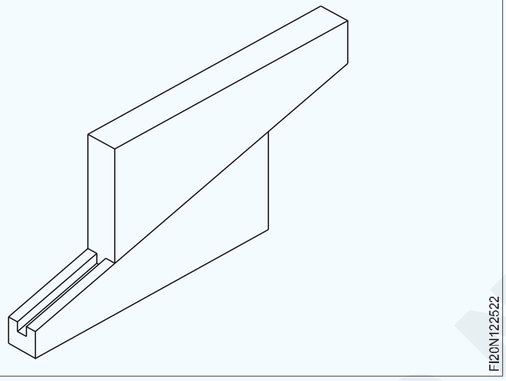


ଗ୍ରେଡ୍

ସମାନ୍ତରାଳ ଦୁଇଟି ଗ୍ରେଡରେ ନିର୍ମିତ - ଗ୍ରେଡ୍ ଏ ଏବଂ ଗ୍ରେଡ୍ ବି ଗ୍ରେଡ୍ ଏ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଟୁଲ୍ ରୁମ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଏବଂ ସାଧାରଣ ମେସିନ୍ ଦୋକାନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଗ୍ରେଡ୍ ବି |

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସମାନ୍ତରାଳ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

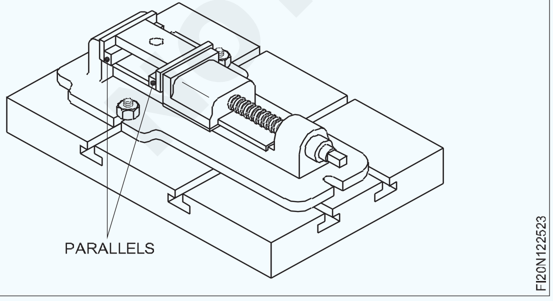


ଜିଭ ଏବଂ ଗ୍ରୀଭ୍ ଆସେମ୍ବଲିରେ ଗୋଟିଏ ଉପରେ ଅନ୍ୟ ଉପରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରୁଥିବା ଦୁଇଟି ଟେପରଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଗଠିତ | ଏହି ପ୍ରକାରର ସମାନ୍ତରାଳଗୁଡିକ ଆଡଜଷ୍ଟ ହୋଇ ବିଭିନ୍ନ ଉଚ୍ଚତାରେ ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରେ |

ବ୍ୟବହାର

କଠିନ ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସମାନ୍ତରାଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରର ସମାନ୍ତରାଳ ସେଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯନ୍ତ୍ରର ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତମ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ସେମାନେ ମନ୍ଦ କିମ୍ବା ମେସିନ୍ ଟେବୁଲରେ ରଖାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ବ raising ।ଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ସମାନ୍ତରାଳ ଯୋଡିରେ ତିଆରି ହୋଇଛି ଏବଂ ସେଟଅପ୍ ରେ ସଠିକତା ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ମେଳ ଯୋଡିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ |

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ସଫା କରନ୍ତୁ |
- ବ୍ୟବହାର ପରେ ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ |
- ହାତୁଡ଼ି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

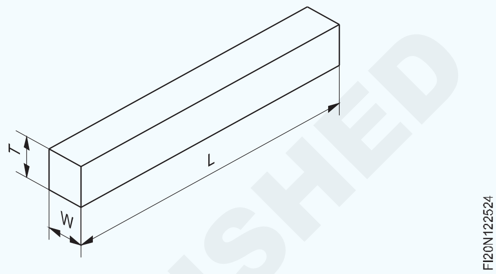
ସମାନ୍ତରାଳର ଆକାର |

ଏଗୁଡିକ ଟେବୁଲ୍ 1 ଏବଂ ଟେବୁଲ୍ 2 ରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ସମାନ୍ତରାଳର ନାମ

ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ରକାର, ଗ୍ରେଡ୍ (କେବଳ କଠିନ ସମାନ୍ତରାଳ ପାଇଁ) ଆକାର, ଏବଂ ମାନକ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ | ଚିତ୍ର 4

Fig 4



ଉଦାହରଣଗୁଡିକ

କଠିନ ସମାନ୍ତରାଳ A5 x 10 x 100 IS: 4241 |

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସମାନ୍ତରାଳ 10 x 13 IS: 4241 |

ସାରଣୀ 1

କଠିନ ସମାନ୍ତରାଳର ଆକାର |

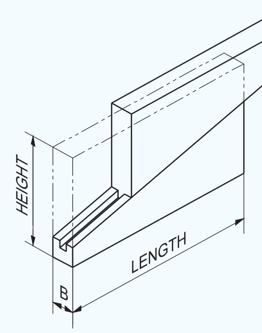
ଗ୍ରେଡ୍ଆ	କାର T.W.L.
A & B	5 x 10 x 100
A & B	10 x 20 x 150
A & B	15 x 25 x 150
A & B	20 x 35 x 200
A & B	25 x 45 x 250
A & B	30 x 60 x 250
A & B	35 x 70 x 300
ବି	40 x 80 x 350
ବି	50 x 100 x 400

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ 2

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସମାନ୍ତରାଳର ପରିସର ଏବଂ ଆକାର |

Fig 5



ଗ୍ରେଡ୍ଆ	କାର T.W.L.
10 – 13	40
13 – 16	50
16 – 20	60
20 – 25	65
25 – 30	70
30 – 40	85
40 - 50	100

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଧାତୁର ଶାରୀରିକ ଏବଂ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗୁଣଗୁଡିକ ଫିଟ୍ କରିବା | (Physical and mechanical properties of metals)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସାମଗ୍ରୀର ବିଭିନ୍ନ ଶାରୀରିକ ଏବଂ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଧାତୁର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକର ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଧାତୁର ଗୁଣ: ଧାତୁର ଭିନ୍ନ ଗୁଣ ଅଛି | ପ୍ରୟୋଗର ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବିଭିନ୍ନ ଧାତୁ ଚୟନ କରାଯାଏ |

ଧାତୁର ଭ Phys ତିକ ଗୁଣ |

- ରଙ୍ଗ
- ଓଜନ / ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ |
- ଗଠନ
- ଚାଳନା
- ଚୁମ୍ବକୀୟ ସମ୍ପତ୍ତି |
- ସମ୍ଭାବ୍ୟତା |

ରଙ୍ଗ

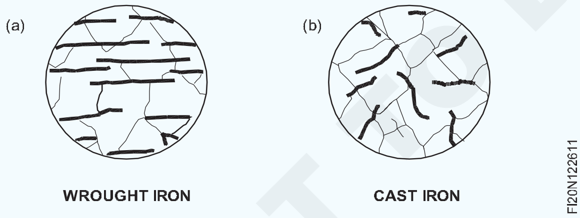
ବିଭିନ୍ନ ଧାତୁର ଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ତମ୍ବା ଏକ ଭିନ୍ନ ଲାଲ ରଙ୍ଗର | ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ ଏକ ନୀଳ / କଳା ରଙ୍ଗର |

ଓଜନ

ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ଓଜନ ଉପରେ ଭିନ୍ନ | ଆଲୁମିନିୟମ ପରି ଏକ ଧାତୁ, ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ହାଲୁକା (ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ 2.8), ଏବଂ ସୀସା ପରି ଏକ ଧାତୁ ଭାରୀ (ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ୨) |

ଗଠନ (ଡ଼ିମ୍ 1a & 1b)

Fig 1



ସାଧାରଣ ଧାତୁଗୁଡିକ ମଧ୍ଯ ସେମାନଙ୍କର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାଇକ୍ରୋସ୍ଟ୍ରକଚର ଦ୍ୱାରା ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ | ଲୁହା ଏବଂ ଆଲୁମିନିୟମ ପରି ଧାତୁରେ ଏକ ଫାଇବ୍ରସ୍ ଗଠନ ରହିବ, ଏବଂ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଏବଂ ପିତ୍ତଳ ପରି ଧାତୁଗୁଡ଼ିକର ଗ୍ରାନୁଲାର୍ ଗଠନ ରହିବ |

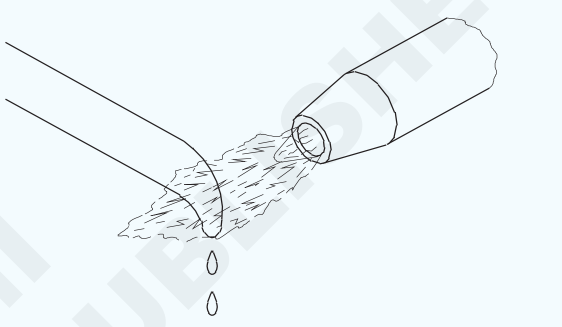
କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି: ଥର୍ମାଲ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଏବଂ ବ electrical ଦୁତିକ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ହେଉଛି ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ଏକ ପଦାର୍ଥର କ୍ଷମତାର ମାପ | ଧାତୁରୁ ଧାତୁ ମଧ୍ୟରେ ଚାଳନା ଭିନ୍ନ ହେବ | ତମ୍ବା ଏବଂ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତର ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର |

ଚୁମ୍ବକୀୟ ସମ୍ପତ୍ତି: ଏକ ଧାତୁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଗୁଣ ଧାରଣ କରେ, ଯଦି ଏହା ଏକ ଚୁମ୍ବକ ଦ୍ୱାରା ଆକର୍ଷିତ ହୁଏ |

ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଧାତୁ ଧାତୁ, କିଛି ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟେନଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ବ୍ୟତୀତ ଏକ ଚୁମ୍ବକ ଦ୍ୱାରା ଆକର୍ଷିତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ମିଶ୍ରଣ ଏକ ଚୁମ୍ବକ ଦ୍ୱାରା ଆକର୍ଷିତ ହେବ ନାହିଁ |

ଫ୍ୟୁଜିବିଲିଟି (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଏହା ଏକ ଧାତୁ ଦ୍ୱାରା ଧାରଣ କରିଥିବା ସମ୍ପତ୍ତି ଯାହା ଦ୍ heat ାରା ଉତ୍ତାପ ପ୍ରୟୋଗ ହେଲେ ଏହା ତରଳିଯାଏ | ଅନେକ ସାମଗ୍ରୀ ବିଭିନ୍ନ ତାପମାତ୍ରାରେ କଠିନରୁ ତରଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆକୃତିର ରୂପାନ୍ତରର ବିଷୟ | ଟିଣରେ କମ୍ ତରଳିବା ତାପମାତ୍ରା (232°C) ଥାଏ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ତରଳିଯାଏ (3370°C)

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ |

ଏହା ଧାତୁର ଓଜନ ଏବଂ ସମାନ ପରିମାଣର ଜଳର ଓଜନ ମଧ୍ୟରେ ଅନୁପାତ |

ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗୁଣ |

ଏକ ଧାତୁର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

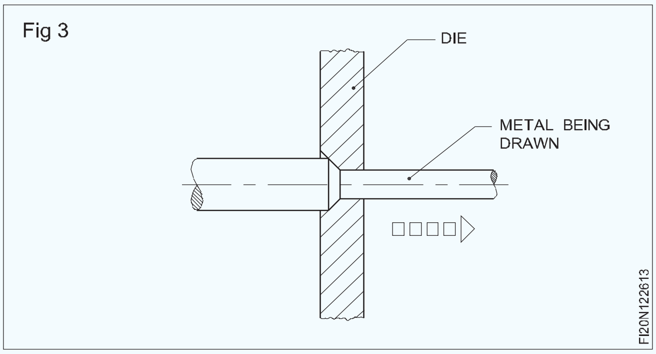
- ନକ୍ଷତ୍ରତା |
- ନମନୀୟତା
- କଠିନତା |
- ଚତୁରତା
- କଠିନତା |
- ଦୃ ac ତା |
- ଇଲାସ୍ଟିସିଟି |

ନକ୍ଷତ୍ରତା (ଚିତ୍ର 3)

ଏକ ଧାତୁ ନକ୍ଷତ୍ର ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଏହା ବିନା ଟେନ୍ସନ୍ ରେ ଟାଣି ହୋଇପାରେ | ତାର ସଫଳ ଚିତ୍ରଣ ପାଇଁ ତାର-ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ନିର୍ଭର କରେ | ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର ଧାତୁ ଉଭୟ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଏବଂ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ହେବା ଜରୁରୀ | ତମ୍ବା ଏବଂ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ନକଲି ଧାତୁର ଭଲ ଉଦାହରଣ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



ନମନୀୟତା (Fig 4 & 5)

Fig 4

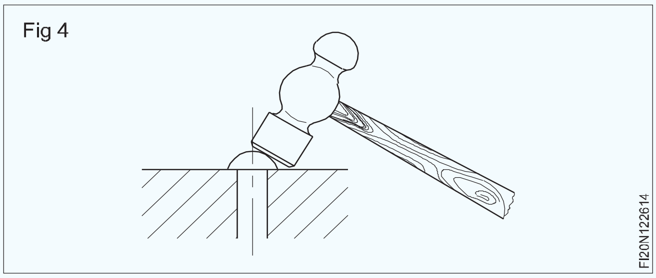
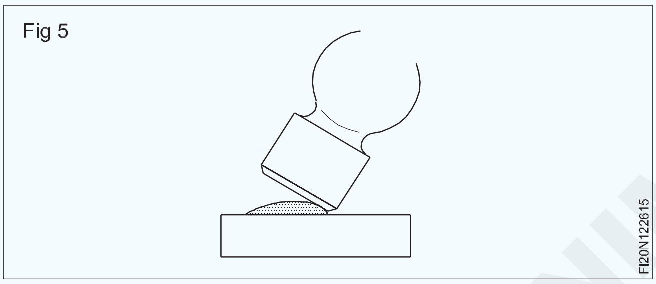


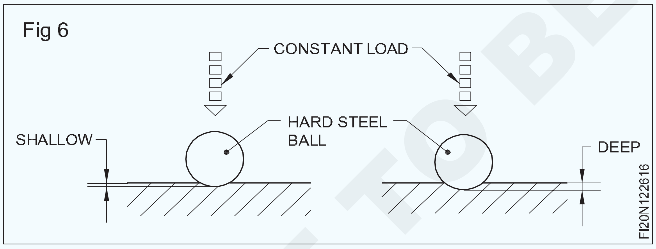
Fig 5



ନମନୀୟତା ହେଉଛି ଏହାର ଆକାର ଏବଂ ଆକୃତି ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ହାତୁଡ଼ି, ଗଡ଼ିବା ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ rup ାରା ଭାଙ୍ଗି ନ ଯାଇ ସବୁ ଦିଗରେ ସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ବିସ୍ତାର କରିବାର ଗୁଣ | ସୀସା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନମନୀୟ ଧାତୁ |

କଠିନତା (ଚିତ୍ର 6)

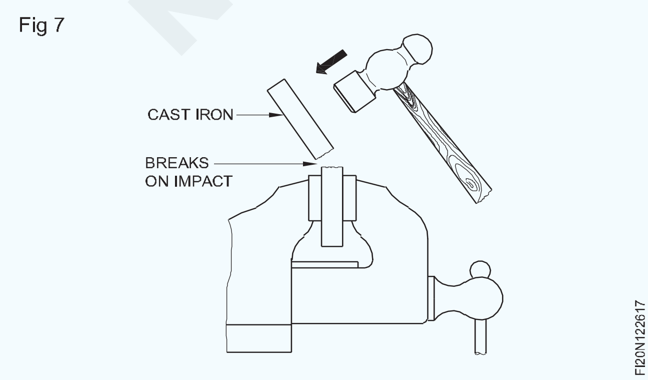
Fig 6



କଠିନତା ହେଉଛି ଧାତୁର ସ୍କ୍ରାଚିଂ, ପିନ୍ଧିବା, ଘଣା ଏବଂ ଅନୁପ୍ରବେଶକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବାର କ୍ଷମତାର ଏକ ମାପ |

ବ୍ରିଟିନେସ୍ (ଚିତ୍ର 7)

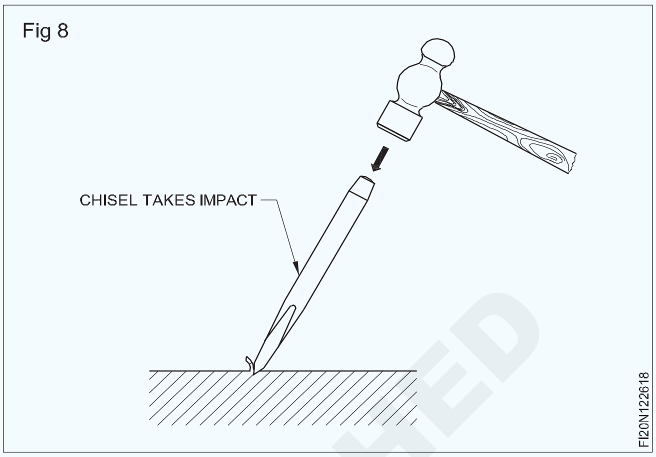
Fig 7



ବ୍ରିଟଲେନ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ଧାତୁର ସମ୍ପତ୍ତି ଯାହା ଭାଙ୍ଗିବା ପୂର୍ବରୁ କ permanent ଣସି ସ୍ଥାୟୀ ବିକୃତିକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ନାହିଁ | କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଏକ ଭଙ୍ଗା ଧାତୁର ଏକ ଉଦାହରଣ, ଏବଂ ଏହା ଶକ୍ କିମ୍ବା ପ୍ରଭାବରେ ବଙ୍କା ହେବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଭାଙ୍ଗିବ |

କଠିନତା (ଚିତ୍ର 8)

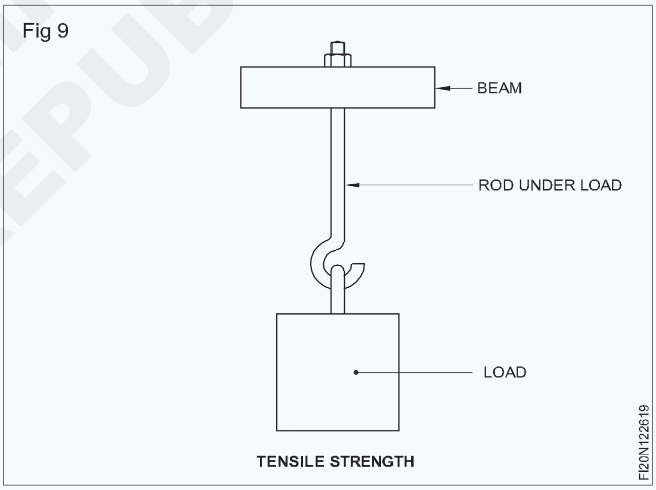
Fig 8



ଶକ୍ କିମ୍ବା ପ୍ରଭାବକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବା ପାଇଁ କଠିନତା ହେଉଛି ଏକ ଧାତୁର ଗୁଣ | କଠିନତା ହେଉଛି ଚତୁରତାର ବିପରୀତ ସମ୍ପତ୍ତି | ନିର୍ମିତ ଲୁହା ଏକ କଠିନ ଧାତୁର ଉଦାହରଣ |

ଟେନାସିଟି (ଚିତ୍ର 9)

Fig 9



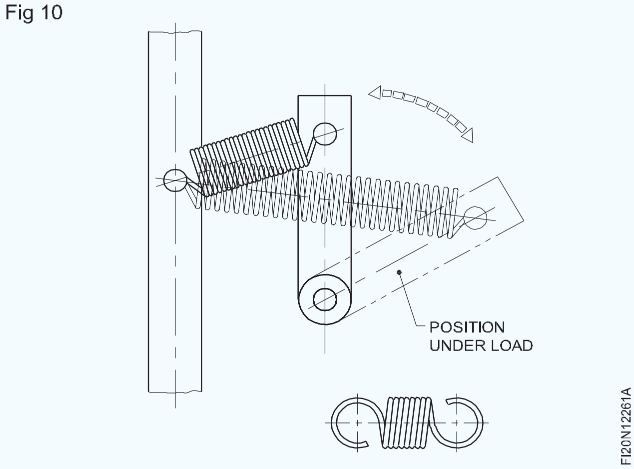
ଏକ ଧାତୁର ଟେନାସିଟି ହେଉଛି ଏହାର ବିନାଶରେ ଟେନସାଇଲ୍ ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବାର କ୍ଷମତା | ସାମାନ୍ୟ ଇସ୍ପାତ, ନିର୍ମିତ ଲୁହା ଏବଂ ତମ୍ବା ହେଉଛି ଧାତୁର ଧାତୁର ଉଦାହରଣ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ନମନୀୟତା (ଚିତ୍ର 10)

ଏକ ଧାତୁର ଇଲାସ୍ଟିସିଟି ହେଉଛି ପ୍ରୟୋଗ ଶକ୍ତି ମୁକ୍ତ ହେବା ପରେ ଏହାର ମୂଳ ଆକାରକୁ ଫେରିବାର ଶକ୍ତି | ସଠିକ୍ ଉତ୍ତାପ-ଚିକିତ୍ସିତ ବସନ୍ତ ଇଲାସ୍ଟିସିଟିର ଏକ ଉତ୍ତମ ଉଦାହରଣ |

Fig 10



ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ |

ଏହା ଧାତୁର ଓଜନ ଏବଂ ସମାନ ପରିମାଣର ଜଳର ଓଜନ ମଧ୍ୟରେ ଅନୁପାତ |

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ଧାତୁ କାଟିବା କର (Metal-cutting saws)

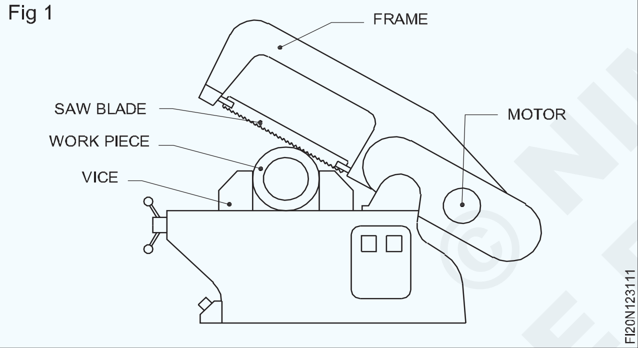
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସାଧାରଣ ଧାତୁ କାଟିବା କରଣର ନାମ ଦିଅ ||**
- **ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ବ୍ୟାଣ୍ଡ-କର୍ ର ସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ ||**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କଟା କର୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ କଣ୍ଟୁର-କରର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମେସିନ୍ ଦେଖିବା ସମୟରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସତର୍କତାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଧାତୁ କାଟିବା ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି:

- ଶକ୍ତି ଦେଖାଗଲା |
- ଭୂସମାନ୍ତର ବ୍ୟାଣ୍ଡ-କର |
- ବୃତ୍ତାକାର କର |
- କଣ୍ଟୁର ବ୍ୟାଣ୍ଡ-ସୋ |

ଶକ୍ତି କର (ଚିତ୍ର 1)

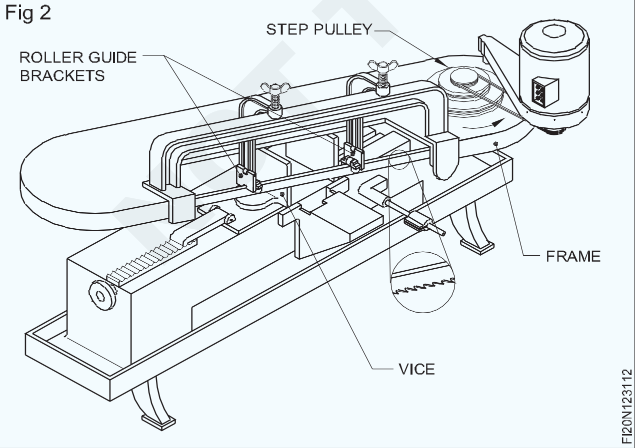
Fig 1



ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଧାତୁ କାଟିବା କର ଏବଂ Ex: 1.2.31 ପାଇଁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି |

ଭୂସମାନ୍ତର ବ୍ୟାଣ୍ଡ-କର (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଏଥିରେ ଏକ କର୍ ଫ୍ରେମ୍ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ମୋଟର ଫିଟ୍ ହୋଇଛି |

ଦୁଇଟି ପଲି ଚକ ଅଛି ଯାହା ଉପରେ ଏକ ଅସୀମ ବ୍ୟାଣ୍ଡସ ପାସ୍ |

ମୋଟରରେ ଷ୍ଟେପ୍ ହୋଇଥିବା ପଲି ମାଧ୍ୟମରେ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ |

ରୋଲର୍-ଗାଇଡ୍ ବ୍ରାକେଟ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ବ୍ଲେଡ୍ ପାଇଁ ଦୃ id ତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଏବଂ କାଟିବା ସମୟରେ ବ୍ଲେଡ୍ ବୁଲିବାକୁ ମଧ୍ୟ ରୋକିଥାଏ |

ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ବ୍ୟବହାର କରି ବ୍ଲେଡ୍ ଟେନସନ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରାଯାଏ | ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି |

ଧାତୁ ଷ୍ଟକ୍ ଧରିବା ପାଇଁ ଏକ ଭାଇସ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି |

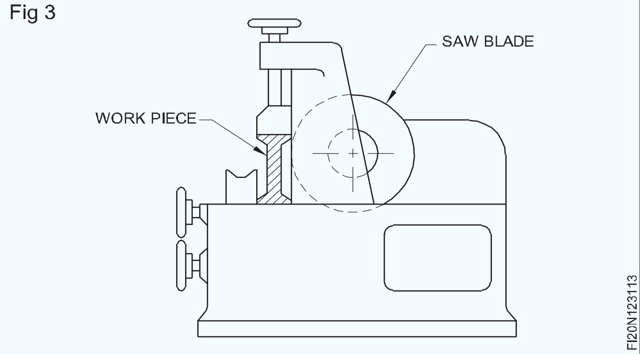
କୋଣାର୍କ କାଟିବା ପାଇଁ ଉପାଧକ୍ଷ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ |

ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର କ୍ରମାଗତ କାଟିବା କ୍ଷମତାର ସୁବିଧା ଅଛି, ଏବଂ ଏକ ପାୱାର୍ କର୍ ଠାରୁ ବହୁତ ଦ୍ରୁତ ଅଟେ |

ଏହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଇପାରେ ଯେ ଏକ ଶକ୍ତି କେବଳ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିକଳ୍ପ ଷ୍ଟ୍ରୋକରେ କଟିଥାଏ |

ବୃତ୍ତାକାର କର (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



କାଟିବା ସାମଗ୍ରୀର ଏକ ବଡ଼ କ୍ରସ୍-ସେକ୍ସନ୍ ଥିବାବେଳେ ଏହି ପ୍ରକାରର କଟିଙ୍ଗ୍ ମେସିନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବୃତ୍ତାକାର କର୍ ର କ୍ରମାଗତ କଟିଙ୍ଗ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅର୍ଥନ is ତିକ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ ଭାରୀ ବିଭାଗ ଧାତୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

କଣ୍ଟୋର କର (ଚିତ୍ର 4)

ଏଥିରେ, ଏକ ଧାତୁ ବ୍ୟାଣ୍ଡ କର୍ ବ୍ଲେଡ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏବଂ କଣ୍ଟୁର୍ କର୍ ର କ୍ରମାଗତ କଟିଙ୍ଗ ଗତି ଥାଏ | (ଚିତ୍ର 5)

ଏହି ମେସିନଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୋଫାଇଲରେ ଧାତୁ କାଟିବା ପାଇଁ ବହୁତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 6)

ଭେରିଏବଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ପଲିସ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ କାଟିବା ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଗତି ମିଳିପାରିବ |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4

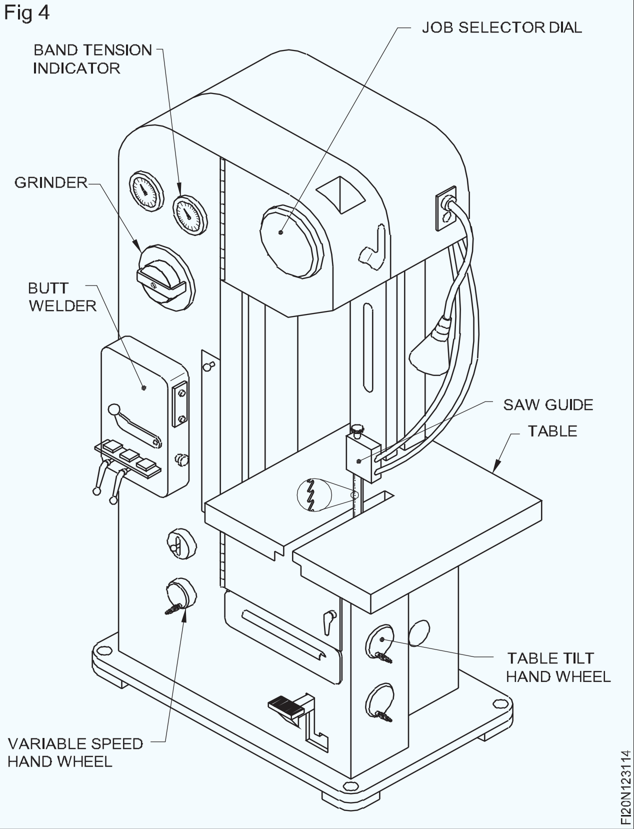
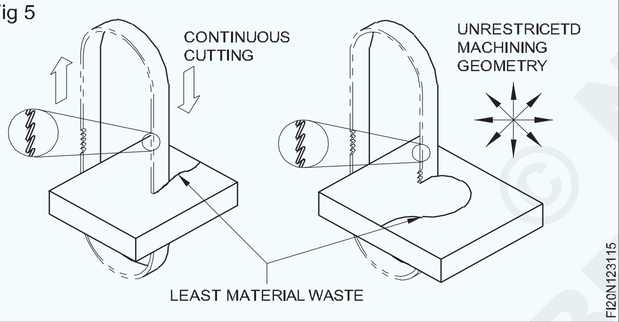


Fig 5



ଭଙ୍ଗା କଣ୍ଟୁର କର୍ ବ୍ଲେଡ୍ ମରାମତି ପାଇଁ, ଏହି ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ଲେଡ୍ ଶେଷକୁ ଛେଦନ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଶିଅର୍, ଶେଷରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ଏକ ବଟୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ ଏବଂ ୱେଲ୍ଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠିକୁ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ଛୋଟ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ ସହିତ ସଜାଯାଇଛି |

କୋଣାର୍କ କାଟିବା ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍ ଯେକ ang ଣସି କୋଣରେ ted ୍ଲି ରହିପାରେ |

ବ୍ଲେଡ୍ ଏକ ଗାଇଡ୍ ଦେଇ ଗତି କରେ ଯାହା ବ୍ଲେଡ୍‌କୁ ବୁଲିବାକୁ ରୋକିଥାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଦୃ id ଭାବରେ ରଖେ |

ଏହି ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଟୁଲ୍ ରୁମ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏବଂ କଞ୍ଚାମାଲ ଷ୍ଟକ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଏକ ମେସିନ୍ ଭାବରେ ନୁହେଁ |

ମେସିନ୍ ଦେଖିବା ସମୟରେ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରାଯିବ |

ନିରାପଦ ଏବଂ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ, କେତେକ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ସେଟିଂ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟର ମାପ ନେବାବେଳେ, ସର୍ବଦା ଯନ୍ତ୍ରକୁ ବନ୍ଦ କର | କାର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଶେଷକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଜଗିବା ଉଚିତ୍, ଯାହା ଦ୍ others ।ରା ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ |

ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ କାର୍ଯ୍ୟଟି ଗ୍ୟାଙ୍ଗୱେରେ ପ୍ରବେଶ କରେ ନାହିଁ |

ପତଳା ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବାବେଳେ, ଦେଖାଯାଉଥିବା ଦାନ୍ତ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ପଦାର୍ଥକୁ ଫ୍ଲାଟରେ ରଖନ୍ତୁ |

ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଏକ କଟିଙ୍ଗ ତରଳ ସର୍ବଦା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

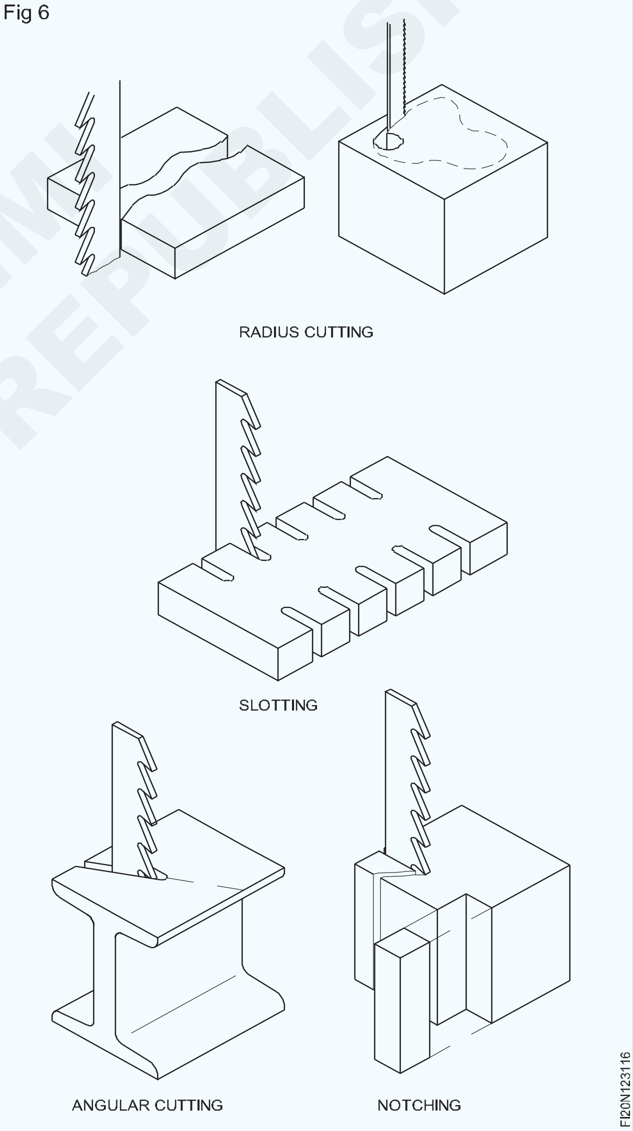
ଅତ୍ୟଧିକ କଟିଙ୍ଗ ଚାପ ଦେବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ, କାରଣ ଏହା ବ୍ଲେଡକୁ ଭାଙ୍ଗିପାରେ ଏବଂ ବର୍ଗରୁ କାମ କାଟିପାରେ |

ଯେତେବେଳେ ସମାନ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଅନେକ ଖଣ୍ଡ କାଟିବାକୁ ହେବ, ଏକ ଷ୍ଟପ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଏକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଧରି ରଖିବାବେଳେ, ସମାନ ମୋଟା ର ଏକ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡକୁ ବିପରୀତ ମୁଣ୍ଡରେ ରଖିବାକୁ ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ | ଯେତେବେଳେ ଏହାକୁ ଟାଣ କରାଯାଏ, ଏହା ଉପାଧନକୁ ମୋଡ଼ିବାରେ ରୋକିବ |

ମେସିନ୍ ନିର୍ମାତା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ ତେଲ କ୍ୟାନ୍, ତେଲ ବନ୍ଧୁକ କିମ୍ବା ଗ୍ରୀସ୍ ବନ୍ଧୁକ ବ୍ୟବହାର କରି ସୂଚିତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକରେ ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ତେଲ କରନ୍ତୁ |

Fig 6



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

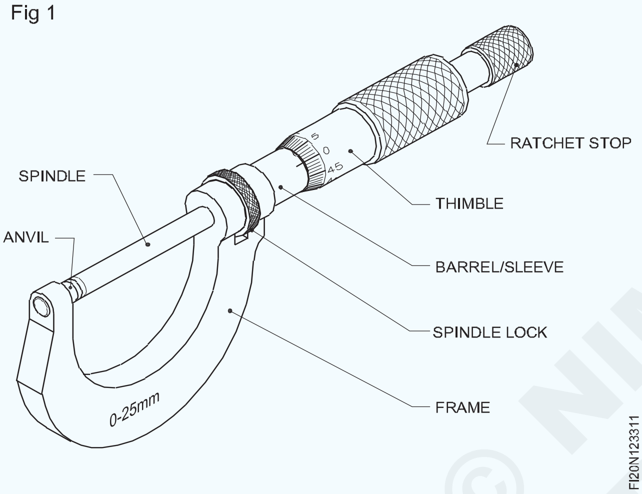
ବାହାରେ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଫିଟ୍ କରିବା | (Outside micrometer)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଏକ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ହେଉଛି ଏକ ସଠିକତା ଉପକରଣ ଯାହାକି ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ସାଧାରଣତ 0.01 0.01 ମିଲିମିଟର ସଠିକତା ମଧ୍ୟରେ |

ବାହ୍ୟ ମାପ ନେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଏଠାରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

ଫ୍ରେମ୍

ଫ୍ରେମ୍ ଡ୍ରପ୍-ଜାଲ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ କିମ୍ବା ନମନୀୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହାରେ ତିଆରି | ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅଂଶ ଏହା ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି |

ବ୍ୟାରେଲ୍ / ସ୍ଲିଭ୍ |

ବ୍ୟାରେଲ୍ କିମ୍ବା ସ୍ଲିଭ୍ ଫ୍ରେମ୍ ସହିତ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି | ଏଥିରେ ଡାଟମ୍ ଲାଇନ ଏବଂ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଚିହ୍ନିତ |

ଥମ୍ବଲ୍ |

ଥମ୍ବଲର ବିଭେଲଡ୍ ପୃଷ୍ଠରେ ମଧ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଚିହ୍ନିତ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଏହା ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ହେଉଛି ମାପିବା ଚେହେରା | ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡଟି ଥ୍ରେଡ୍ ହୋଇ ଏକ ବାଦାମ ଦେଇ ଗତି କରେ | ଥ୍ରେଡେଡ୍ ମେକାନିଜିମ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଆଗକୁ ଏବଂ ପଛୁଆ ଗତି ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଆନ୍ଭିଲ୍ |

ଆନ୍ଭିଲ୍ ହେଉଛି ମାପିବା ମୁଖ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଯାହା ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଫ୍ରେମରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି | ଏହା ମିଶ୍ରିତ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମତଳ ପୃଷ୍ଠରେ ସମାପ୍ତ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଲକ୍ ବାଦାମ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଲକ୍ ବାଦାମ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍‌କୁ ଏକ ଇଚ୍ଛିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଲକ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ରାଟେଟ୍ ବନ୍ଦ |

ରାଟେଟ୍ ଷ୍ଟପ୍ ମାପ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଚାପ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ |

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବାହାରେ ମେଟ୍ରିକର ସ୍ନାତକ (Graduations of metric outside micrometer)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ନୀତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ ||**
- **ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର |**

କାର୍ଯ୍ୟ ନୀତି

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସ୍କ୍ରୁ ଏବଂ ବାଦାମ ନୀତିରେ କାମ କରେ | ଗୋଟିଏ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ସମୟରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଦ୍ରାଘିମା ଗତି ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ସହିତ ସମାନ | ପିଚ୍ ର ଦୂରତା କିମ୍ବା ଏହାର ଭଗ୍ନାଂଶଗୁଡିକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ର ଗତିକୁ ବ୍ୟାରେଲ୍ ଏବଂ ଥମ୍ବଲ୍ ଉପରେ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ମାପ କରାଯାଇପାରେ |

ସ୍ନାତକ (ଚିତ୍ର 1)

ମେଟ୍ରିକ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସୂତାର ପିଚ୍ ହେଉଛି mm। Mm ମିମି |

ଏହିପରି, ଥମ୍ବଲର ଗୋଟିଏ ଘୂର୍ଣ୍ଣନରେ, ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ 0.5। Mm ମିମି ଅଗ୍ରଗତି କରେ |

ବ୍ୟାରେଲରେ 25 ମିଲିମିଟର ଲମ୍ବା ଡାଟୁମ୍ ଲାଇନ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି |

ଏହି ରେଖା ମିଲିମିଟର ଏବଂ ଅଧା ମିଲିମିଟର (ଯଥା 1 ମିମି ଏବଂ 0.5। Mm ମିଲିମିଟର) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି |

ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ 0, 5, 10, 15, 20 ଏବଂ 25 ମିମି ଭାବରେ ଗଣନା କରାଯାଇଛି |

ଥମ୍ବଲର ବେଭେଲ ଧାରର ପରିଧି 50 ଟି ବିଭାଗରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି ଏବଂ 0-5-10-15 .... 45-50 କୁ ଘଣ୍ଟା ଦିଗରେ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଇଛି |

ଥମ୍ବଲର ଗୋଟିଏ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ସମୟରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୁଞ୍ଚାଯାଇଥିବା ଦୂରତା ହେଉଛି mm। Mm ମିମି |

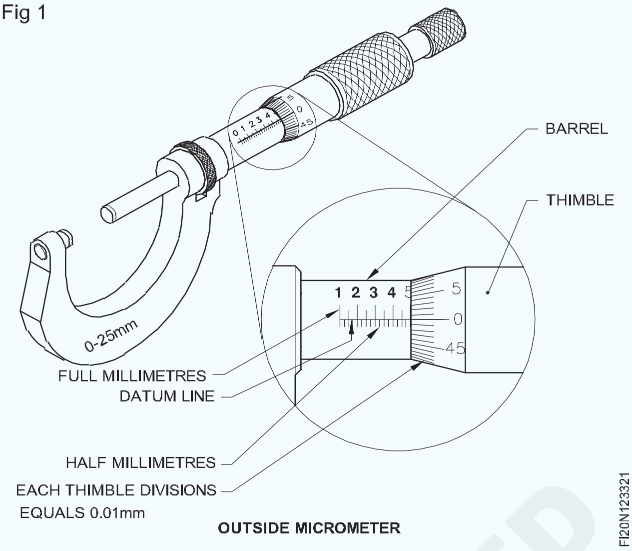
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଥମ୍ବଲର ଗୋଟିଏ ବିଭାଗର ଗତି = 0.5 x 1/50 |

= 0.01 ମିମି

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବାହାରେ ମେଟ୍ରିକର ସଠିକତା କିମ୍ବା ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ହେଉଛି 0.01 ମିଲିମିଟର |

Fig 1



ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ପରିମାପ ପ Reading୍ବା | (Reading dimensions with outside micrometer)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

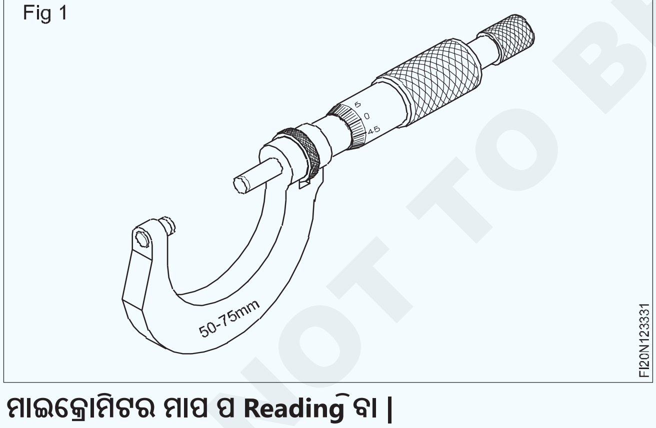
- **ଏକ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଆବଶ୍ୟକ ପରିସର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**
- **ମାଇକ୍ରୋମିଟର ମାପ ପ read ନ୍ତୁ |**

ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପରିସର |

0 ରୁ 25 ମିମି, 25 ରୁ 50 ମିମି, 50 ରୁ 75 ମିମି, 75 ରୁ 100 ମିମି, 100 ରୁ 125 ମିମି ଏବଂ 125 ରୁ 150 ମିମି ମଧ୍ୟରେ ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଉପଲବ୍ଧ |

ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ସମସ୍ତ ରେଞ୍ଜ ପାଇଁ, ବ୍ୟାରେଲରେ ଚିହ୍ନିତ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ମାତ୍ର 0-25 ମିଲିମିଟର ଅଟେ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ମାଇକ୍ରୋମିଟର ମାପ ପ Reading୍ବା |

ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ଏକ ମାପ କିପରି ପ read୍ବେ? (ଚିତ୍ର 2)

ପ୍ରଥମେ ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ସର୍ବନିମ୍ନ ପରିସର ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ | 50 ରୁ 75 ମିଲିମିଟର ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ମାପିବାବେଳେ ଏହାକୁ 50 ମିଲିମିଟର ଭାବରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ |

ତା'ପରେ ବ୍ୟାରେଲ ଗ୍ରାଜୁଏସନ ପ read୍ନ୍ତୁ | ଥମ୍ବଲ୍ ଧାରର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ରେଖାଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ପ Read ନ୍ତୁ |

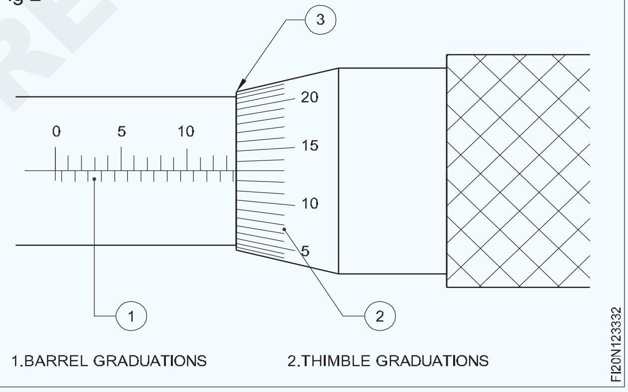
13.00 ମିମି (ବ୍ୟାରେଲ ଉପରେ ମୁଖ୍ୟ ବିଭାଗ ପ reading୍ବା)

+ 00.50 ମିମି (ବ୍ୟାରେଲରେ ସବ୍ ଡିଭିଜନ୍ ପ reading୍ବା)

13.50 ମିମି (ମୁଖ୍ୟ ବିଭାଜନ + ଉପ - ବିଭାଜନ ମୂଲ୍ୟ)

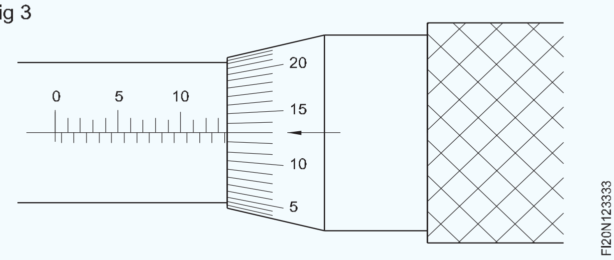
ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଥମ୍ବଲ୍ ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ପ read ନ୍ତୁ |

Fig 2



ବ୍ୟାରେଲ୍ ଡାଟୁମ୍ ଲାଇନ୍, 13 ତମ ଡିଭ୍ ସହିତ ଥମ୍ବଲ୍ ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ପ Read ନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହି ମୂଲ୍ୟକୁ 0.01 ମିଲିମିଟର (ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା) ସହିତ ଗୁଣନ କରନ୍ତୁ |

13 x 0.01 mm = 0.13 mm

ଯୋଡନ୍ତୁ |

Minimum range	50.00 mm
Barrel reading	13.50 mm
Thimble reading	00.13 mm
Total	63.63 mm

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପଠନ ହେଉଛି 63.63 ମିମି |

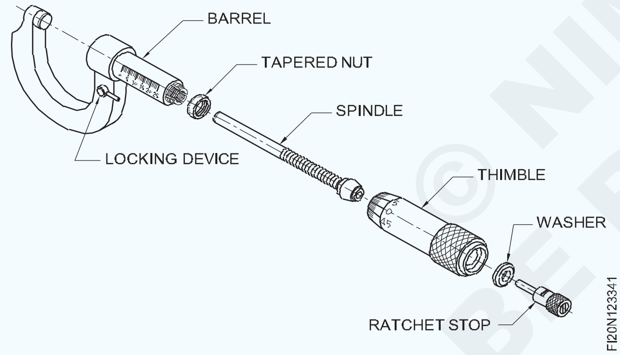
ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ | (Constructional features of outside micrometer)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ ଭାଙ୍ଗିବା ଏବଂ ଏକତ୍ର କରିବା ସମୟରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସତର୍କତାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

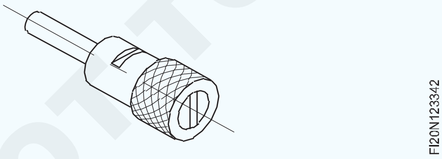
ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ସଫେଇ କିମ୍ବା ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ଭାଙ୍ଗିବା ଏବଂ କରିବା ପାଇଁ, ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର କାର୍ଯ୍ୟ ଜାଣିବା ଜରୁରୀ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ରାଚେଟ୍ ଷ୍ଟପ୍ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ମାପିବା ଚେହେରା ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଚାପ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଡିଭାଇସ ଅଟେ |

ରାଚେଟ୍ ଷ୍ଟପ୍ କିଛି ଚାପଠାରୁ ଅଧିକ ଖସିଯିବ, ଏହିପରି ଅତ୍ୟଧିକ ଚାପ ବ୍ୟବହାର ହେଲେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ର ଅଗ୍ରଗତିକୁ ରୋକିବ |

ଏହା ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଥିମ୍ବଲ୍ ଉପରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି, ଏବଂ ଏହା ଏକତ୍ର ହେବାବେଳେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ |

ରାଞ୍ଚେଟ୍ ଷ୍ଟପ୍ ଫିକ୍ସିଂ ଏବଂ ଅପସାରଣ ପାଇଁ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସ୍ପାନର୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 3)

ଥିମ୍ବଲ୍: ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଲାଗିଥିବା ଟେପର ନାକ ସହିତ ମେଳ ହେବା ପାଇଁ ଥିମ୍ବଲରେ ଏକ ଖୋଲା ଟେପର (ଚିତ୍ର 4) ଅଛି |

Fig 3

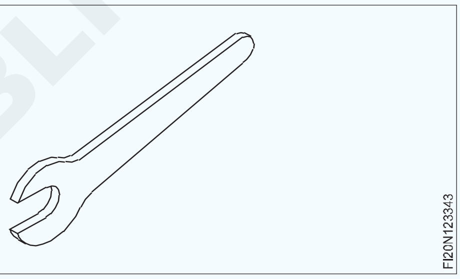
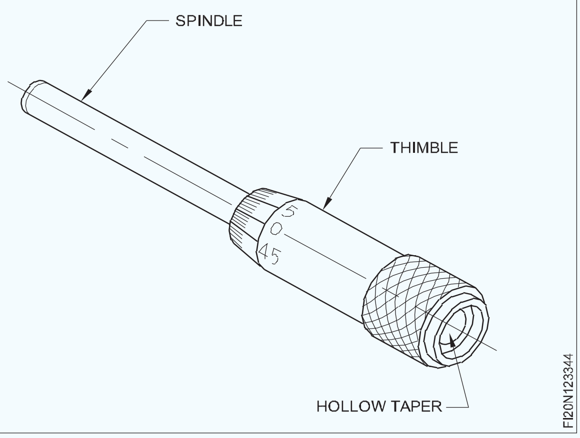


Fig 4



ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ମାପିବା ଚେହେରା ସୃଷ୍ଟି କରେ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ର ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡକୁ ଥ୍ରେଡ୍ କରାଯାଇଛି, ତା ଉପରେ ନାକ ଲଗାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 5)

ଅକ୍ଷୀୟ ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଟେପର ନାକ ଅତି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ତ୍ରୁଟିର ସମନ୍ୱୟ ସମୟରେ ଯେକ required ଣସି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସ୍ଥାନରେ ଥିମ୍ବଲ୍ ପୋଜିସନ୍ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଏକ ବିଭାଜିତ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତା (ଚିତ୍ର 6) ଦେଇ ଗତି କରେ ଯାହା ବ୍ୟାରେଲର ଏକ ଅଂଶ ଗଠନ କରେ | ଏହି ବିଭାଜିତ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତ୍ରର ବାହ୍ୟ ଅଂଶ ବାହ୍ୟ ସୂତାକୁ ଟେପର କରିଛି | ଏହା ଉପରେ ଏକ ଟେପର ଥ୍ରେଡେଡ୍ ବାଦାମ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5

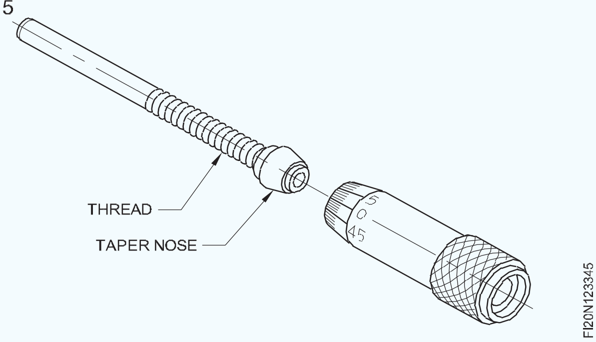
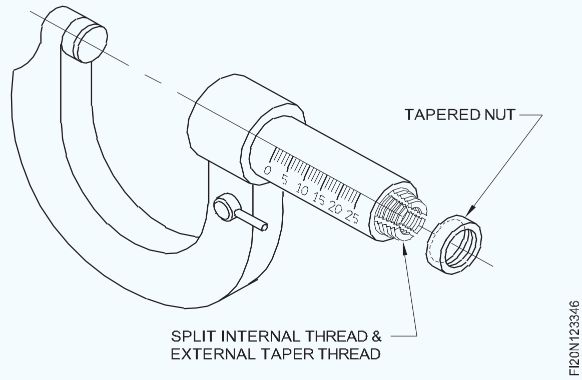


Fig 6



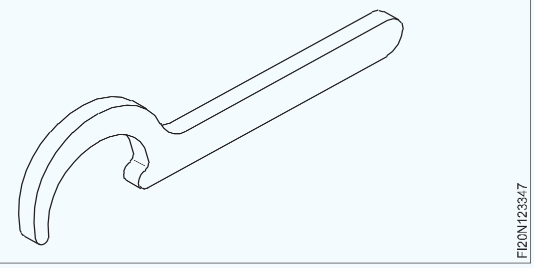
ଏହି ବାଦାମକୁ ଟାଣିବା ଏବଂ ଖୋଲିବା ଛିଣ୍ଡାଯାଇଥିବା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତାକୁ ବନ୍ଦ କିମ୍ବା ଖୋଲିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିଥାଏ |

ଏହା ପୋଷାକ ଆଡଜମେଟକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ମିଳନ ସୂତ୍ରରେ |

ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସ୍ପାନର୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 7)

ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଲକିଂ ଉପକରଣ ହେଉଛି ମାପ ନେବା ପରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଗତିବିଧିକୁ ଧରିବା |

Fig 7



ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଭାଙ୍ଗିବା ସମୟରେ ସତର୍କତା |

ଖାଲି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ମାପିବା ମୁହଁକୁ ଛୁଇଁବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ କାରଣ ଏହା କଳଙ୍କିତ ହୋଇପାରେ |

ଭାଙ୍ଗିବା ଏବଂ ଏକତ୍ର କରିବା ସମୟରେ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଧୂଳିରୁ ମୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ |

ଭାଙ୍ଗିବା ପରେ ଅଂଶଗୁଡିକ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଟେଟ୍ରାକ୍ଲୋରିଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଏକତ୍ର ହେବାବେଳେ - ଅଳ୍ପ ବୁନ୍ଦା ପତଳା ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ |

ଭାଙ୍ଗିବା ପରେ ଅଂଶଗୁଡିକ ରଖିବା ପାଇଁ ଧାତବ ପୃଷ୍ଠ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଏକ ଏନାମେଲଡ୍ ଟ୍ରେ ଅଧିକ ପସନ୍ଦଯୋଗ୍ୟ |

ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ପରେ ମାଇକ୍ରୋମିଟରକୁ ରଖିବା ସମୟରେ ତେଲର ଏକ ପତଳା ଆବରଣ ଲଗାନ୍ତୁ |

ବାରମ୍ବାର ଭାଙ୍ଗିବା ଏବଂ ଏକତ୍ର ହେବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଭିତରେ (Inside micrometer)

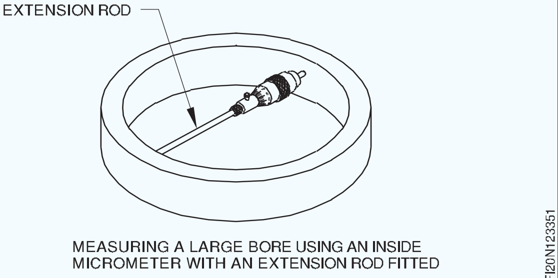
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଭିତରର ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ଭିତର ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **ଭିତର ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଏକ ଭିତରର ମାଇକ୍ରୋମିଟର ହେଉଛି ଏକ ସଠିକତା ମାପ ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା 0.01 ମିମି ସଠିକତା ସହିତ ମାପ କରିଥାଏ |

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଗାତର ବ୍ୟାସ ମାପିବା ପାଇଁ ଏକ ଭିତରର ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ| (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



MEASURING A LARGE BORE USING AN INSIDE MICROMETER WITH AN EXTENSION ROD FITTED

ସ୍ଲଟ୍ ପରି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସମାନ୍ତରାଳ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ଦୂରତା ମାପିବା ପାଇଁ (ଚିତ୍ର 2) |

ଅଂଶଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 3)

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଭିତରର ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଅଂଶ |

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ମୁଣ୍ଡ: ଏଥିରେ ଏକ ସ୍ଲିଭ୍, ଥମ୍ବଲ୍, ଏକ ଆନ୍ଭିଲ୍ ଏବଂ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡ୍ ପାଇଁ ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁ ଥାଏ |

ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରୋଡ୍: ମାଇକ୍ରୋମିଟର ମୁଣ୍ଡର ବ୍ୟାରେଲରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଗର୍ତ୍ତରେ ଏହା ଫିଟ୍ ହୋଇଛି | ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ମାପ ପୃଷ୍ଠ ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ଲକ୍ ସ୍କ୍ରୁ | ଏହା ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡ୍ ଲକ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ | ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ମୁଣ୍ଡରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଗର୍ତ୍ତରେ ଏହା ଫିଟ୍ ହୋଇଛି | ଗଭୀର ବୋର ମାପିବାବେଳେ ଏହା ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଆସେମ୍ବଲି ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 2

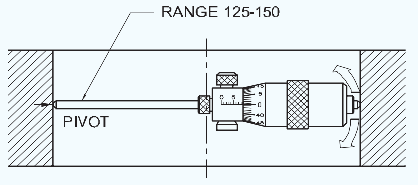
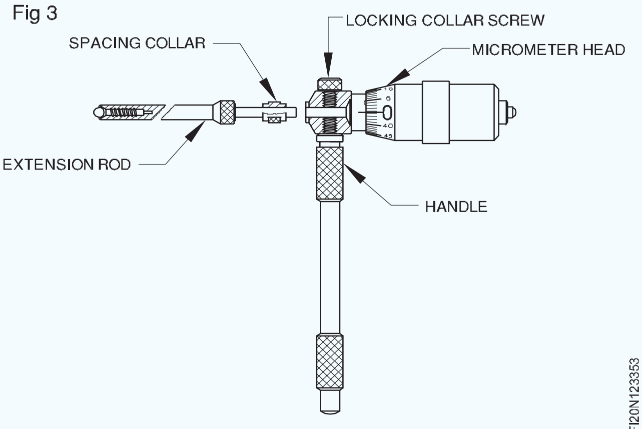


Fig 3



ବ୍ୟବଧାନ କଲର | ଏହା ଅତିରିକ୍ତ ଲମ୍ବ ପାଇଁ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରୋଡ୍ ସହିତ ଯୋଡା ଯାଇଛି | ଏହା ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ପରିସର |

ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡ୍ ଏବଂ ବ୍ୟବଧାନ କଲର ବ୍ୟବହାର କରି ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରିମାପ ପରିସର ନିଆଯାଇପାରେ |

25-50 ମିମି, 50-200 ମିମି, 50-300 ମିମି, 200-500 ମିମି, 200-1000 ମିମି |

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଭିତରେ |

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଭିତରେ (50 - 200 ମିମି) ପାଇଁ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡର ପରିସର |

ଗଭୀର ବୋରର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ସମାନ୍ତରାଳତା ଯାଞ୍ଚ କରିବା |

ଗଭୀର ବୋର ମାପିବା ସମୟରେ ଏକ ବିସ୍ତାରିତ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | (ଚିତ୍ର 4) ବୋରର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ସମାନ୍ତରାଳତା ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ |

2 କିମ୍ବା 3 ସ୍ଥାନରେ ପଠନଗୁଡିକ ଖୋଜ, ଯଥା ଗୋଟିଏ ଉପରେ ପ reading ।, ମ another ରେ ଅନ୍ୟ ପ reading । ଏବଂ ତୃତୀୟ ପ reading । ବୋର ତଳେ | ଯଦି ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ପଠନ ସମାନ, ତେବେ ବୋରର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ସମାନ୍ତରାଳ | ରିଡିଙ୍ଗରେ ଯେକ Any ଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବୋରରେ ଏକ ତ୍ରୁଟି ଦେଖାଏ |

ସତର୍କତା |

ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡ୍ / ବ୍ୟବଧାନ କଲର ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି |

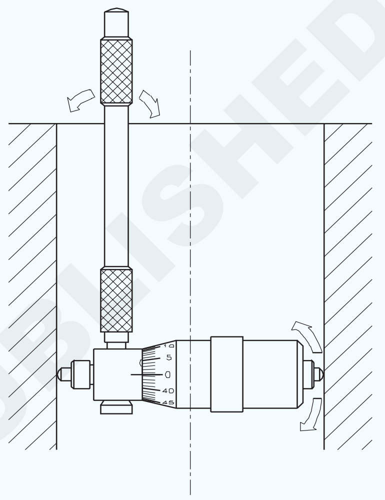
ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ଭିତର ମାଇକ୍ରୋମିଟରର 'O' ସେଟିଂ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ମାପିବା ମୁଖଗୁଡ଼ିକ ଅକ୍ଷରେ p ର୍ଦ୍ଧରେ ଅଛି, ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଉପରୋକ୍ତ ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ |

ବୋରସ୍ ମାପିବାବେଳେ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସର୍ବ ବୃହତ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ସେଟ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ସମତଳ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ମାପିବାବେଳେ, ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଛୋଟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ସେଟ୍ ହେବା ଉଚିତ | (ଚିତ୍ର 5)

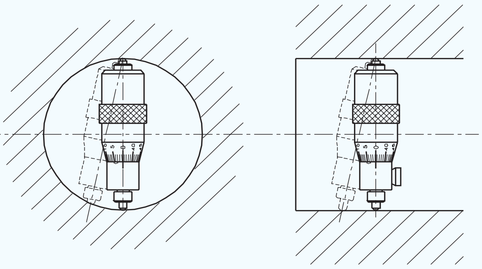
ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଭିତରର ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ବୋରର କାନ୍ଥ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ବର, ତେଲ ଇତ୍ୟାଦିରୁ ମୁକ୍ତ | ଭିତରର ମାଇକ୍ରୋମିଟରକୁ ସଠିକ୍ FEEL ରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | ଭିତରର ମାଇକ୍ରୋମିଟରକୁ ବୋରରେ ଟାଣନ୍ତୁ ନାହିଁ କିମ୍ବା ବାଧ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

Fig 4



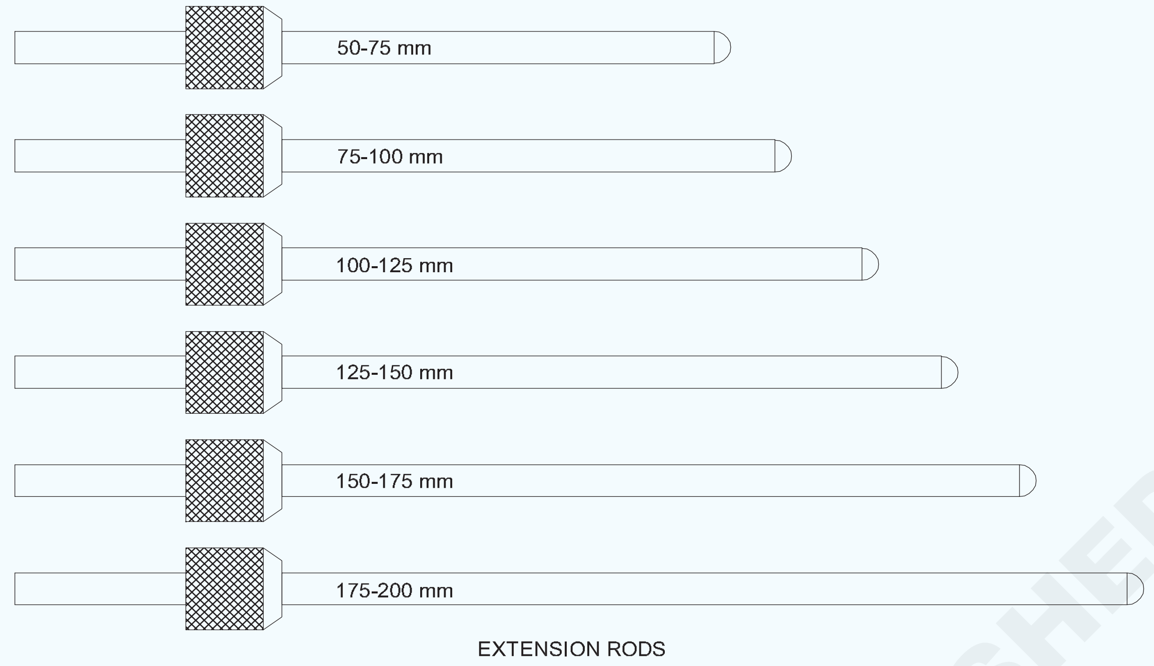
USING AN EXTENDED HANDLE WHEN MEASURING THE BORE

Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 6



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ଗଭୀରତା ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଫିଟ୍ କରିବା (Depth micrometer)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଗଭୀରତା ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ଗଭୀରତା ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗଭୀରତା ମାଇକ୍ରୋମିଟର ମାପ ପ read ନ୍ତୁ |**

ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ |

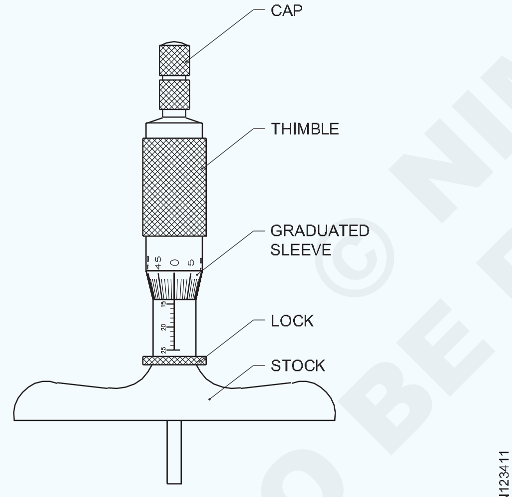
ଗଭୀରତା ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଏକ ଷ୍ଟକ୍ ଧାରଣ କରେ ଯେଉଁଥିରେ ସ୍ନାତକ ସ୍ଲିଭ୍ ଫିଟ୍ ହୋଇଥାଏ |

ସ୍ଲିଭ୍ର ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡକୁ mm। Mm ମିମି ପିଚ୍ `V 'ସୂତା ସହିତ ଥ୍ରେଡ୍ କରାଯାଇଛି |

ଏକ ଥମ୍ବଲ୍ ଯାହା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଭାବରେ ସମାନ ପିଚ୍ ଏବଂ ଫର୍ମରେ ଥ୍ରେଡ୍ ହୋଇଛି, ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସ୍ଲିଭ୍ ସହିତ ସାଥୀ ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ |

ଥମ୍ବଲ୍ ର ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ବାହ୍ୟ ଷ୍ଟେପ୍ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଥମ୍ବଲ୍ କ୍ୟାପ୍ ରଖିବା ପାଇଁ ଥ୍ରେଡ୍ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



DEPTH MICROMETER

ସାଧାରଣତ ext ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡଗୁଡିକର ଏକ ସେଟ୍ ଯୋଗାଯାଏ | ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପରେ ଆକାରର ପରିସର ଯାହା ସେହି ବାଡ଼ି ସହିତ ମାପ କରାଯାଇପାରେ, 0-25, 25-50, 50-75, 75-100, 100-125 ଏବଂ 125-150 ଭାବରେ ଖୋଦିତ |

ଏହି ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡଗୁଡିକ ଥମ୍ବଲ୍ ଏବଂ ସ୍ଲିଭ୍ ଭିତରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇପାରେ |

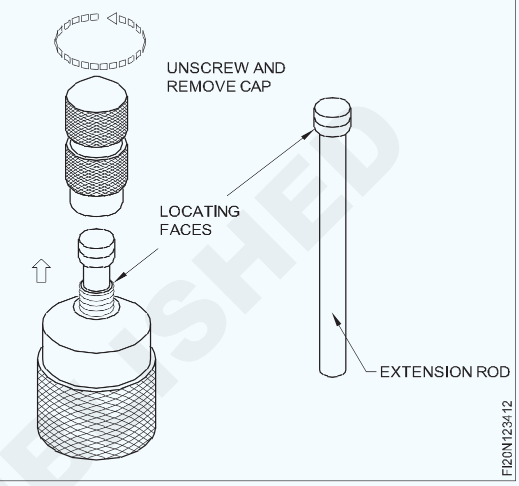
ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡଗୁଡିକର ଏକ କଲର-ହେଡ୍ ଅଛି ଯାହାକି ବାଡିକୁ ଦୃ ly ଭାବରେ ଧରି ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | (ଚିତ୍ର 2)

ଷ୍ଟକ୍ ଏବଂ ବାଡ଼ିଗୁଡିକର ମାପିବା ମୁଖଗୁଡ଼ିକ କଠିନ, ସ୍ୱଭାବିକ ଏବଂ ଭୂମି |

ଷ୍ଟକ୍ ର ମାପିବା ଚେହେରା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ମେସିନ୍ ହୋଇଛି |

ମାପିବା ପାଇଁ ଗଭୀରତାର ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡଗୁଡିକ ଅପସାରିତ ହୋଇ ବଦଳାଯାଇପାରେ |

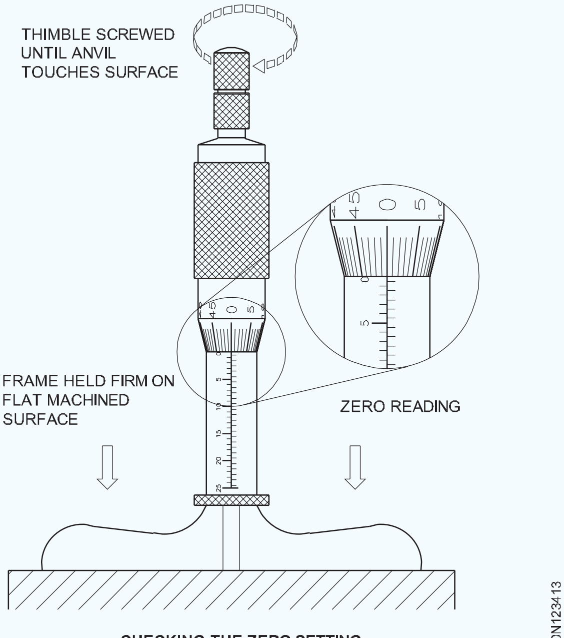
Fig 2



ସ୍ନାତକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା |

ସ୍ଲିଭରେ ଏକ ଡାଟୁମ୍ ଲାଇନ୍ 25 ମିମି ଲମ୍ବ ପାଇଁ ଚିହ୍ନିତ | ଏହାକୁ 25 ଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡି ଗୋଟିଏ ମିଲିମିଟର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଞ୍ଚମ ଧାଡି ଟିକିଏ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାଯୁକ୍ତ | 1 ମିମି ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରୁଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡି ଆହୁରି ଦୁଇଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ | ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପ-ବିଭାଜନ 0.5। Mm ମିମି ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



CHECKING THE ZERO SETTING

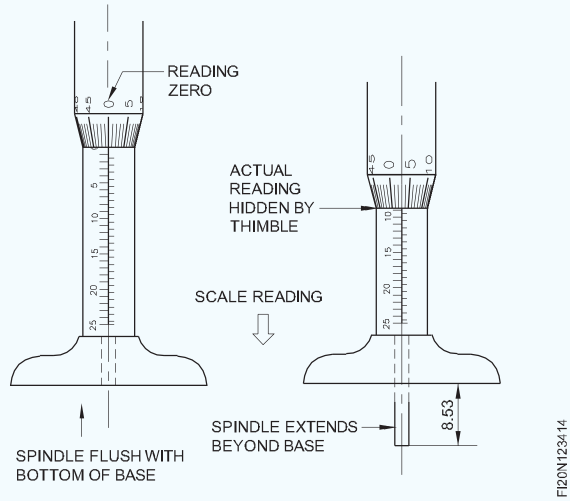
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ଓଲଟା ଦିଗରେ ସଂଖ୍ୟାଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି, ଯାହା ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟରରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି |

ସ୍ଲିଭ୍ ଶୂନ ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ଶୀର୍ଷରେ ଏବଂ ଷ୍ଟକ୍ ନିକଟରେ 25 ମିମି ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ |

ଥମ୍ବଲର ବେଭେଲ୍ ଧାର ମଧ୍ୟ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି | ପରିଧି ସମାନ ଭାବରେ 50 ଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ 5 ଟି ବିଭାଜନ ରେଖା ଟିକିଏ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାଭୁକ୍ତ | ସଂଖ୍ୟାକରଣ ଓଲଟା ଦିଗରେ ଅଛି ଏବଂ 0, 5,10,15, 25, 30, 35, 40,45 ଏବଂ 50 (0) ରୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



ଥମ୍ବଲର ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ମୋଡ଼ ପାଇଁ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡର ଅଗ୍ରଗତି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପିଚ୍ ଯାହା mm। Mm ମିମି |

ତେଣୁ, ଥମ୍ବଲର ଗୋଟିଏ ବିଭାଜନ ଗତି ପାଇଁ ବିସ୍ତାର ବାଡର ଅଗ୍ରଗତି 0.5 / 50 = 0.01 ମିଲିମିଟର ସହିତ ସମାନ ହେବ |

ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ମାପ ଯାହା ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ ନିଆଯାଇପାରେ, ଏବଂ, ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର ସଠିକତା |

ଗଭୀରତା ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ପ Reading ିବା |

ବ୍ୟାରେଲ୍ ପଠନ = 8 x 1 mm = 8.00 mm (1 mm ବିଭାଜନ)

ସବ୍ ଡିଭିଜନ୍ = 1 x 0.5 mm = 0.50 mm (0.5 mm ବିଭାଜନ)

ଥମ୍ବଲ୍ ପ reading ିବା = 3 x 0.01 mm = 0.03 mm |

(ଥମ୍ବଲ୍ ଡିଭିଜନ୍ x L.C) ମୋଟ ପଠନ = 8.53 ମିମି |

ବ୍ୟାରେଲ୍ ପ reading ିବାରେ ମୁଖ୍ୟ ବିଭାଗ ଏବଂ ସବ୍ ଡିଭିଜନ୍ ଥମ୍ବଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ ହୋଇଛି |

ଗଭୀରତା ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ବ୍ୟବହାର |

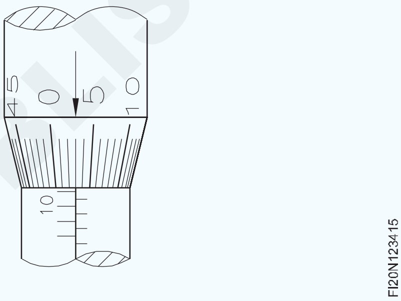
ଗଭୀର ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଅଟେ |

ଗାତର ଗଭୀରତା |

ଖୋଳା ଏବଂ ଛୁଟିଗୁଡିକର ଗଭୀରତା |

କାନ୍ଧ କିମ୍ବା ପ୍ରୋଜେକ୍ଟର ଉଚ୍ଚତା |

Fig 5



ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର | (Digital micrometers)

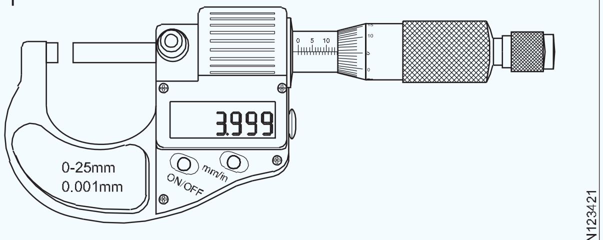
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ଏଲଇଡି ଡିସପ୍ଲେ ଏବଂ ଥମ୍ବଲ୍ ଏବଂ ବ୍ୟାରେଲରୁ ପ reading ନ୍ତୁ |**
- **ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ, ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର |**

ଯେକ any ଣସି ଉତ୍ପାଦନ ଶିଳ୍ପରେ ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ ସରଳ ଏବଂ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ମାପ ଉପକରଣ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ | ଏହାର ସରଳତା ଏବଂ ବହୁମୁଖୀ ପ୍ରକୃତି ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରକୁ ଏତେ ଲୋକପ୍ରିୟ କରାଏ | ବଜାରରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଉପଲବ୍ଧ |

ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ବିଶେଷତା (ଚିତ୍ର 1)

- LCD ମାପ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ ଏବଂ 0.001 ମିମି ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ ସହିତ ସିଧାସଳଖ ପ read ିଥାଏ |
- ମୂଳ ସେଟିଂ mm / ଇଞ୍ଚ ରୂପାନ୍ତର, ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ବର୍ଦ୍ଧିତ ମାପ ପାଇଁ ସୁଇଚ୍ କରନ୍ତୁ |
- କାର୍ବାଇଡ୍ ମାପିବା ଚେହେରା |
- ରାଚେଟ୍ ଅଦୃଶ୍ୟ ମାପ ଏବଂ ସଠିକ୍ ପୁନରାବୃତ୍ତି ପଠନ ନିଶ୍ଚିତ କରେ |

Fig 1



FEATURE OF DIGITAL MICROMETERS

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

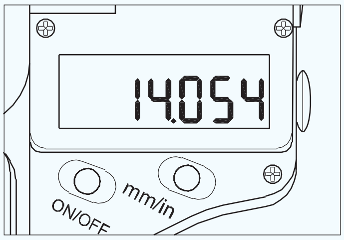
ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ସଠିକତା |

ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ 10 ଗୁଣ ଅଧିକ ସଠିକତା ଏବଂ ସଠିକତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ: 0.00005 ଇଞ୍ଚ କିମ୍ବା 0.001 ମିମି ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍, 0.0001 ଇଞ୍ଚ କିମ୍ବା 0.001 ମିମି ସଠିକତା ସହିତ |

ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପ Reading ବା |

ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ LCD ପ୍ରଦର୍ଶନ ସହିତ ଉଚ୍ଚ ସଠିକତା ପଠନ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ପଠନ ହେଉଛି 14.054 ମିମି |

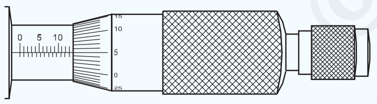
Fig 2



READING OF THE DIGITAL MICROMETERS

ସ୍ଲିଭ ଏବଂ ଥମ୍ବଲରେ ଥିବା ମାର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ପ by ପ Reading ବା | ସାଧାରଣତ ,, ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପାଇଁ ବୃହତ LCD ପ୍ରଦର୍ଶନରୁ ପଠନ କାରଣ ଡିଜିଟାଲ୍ ପଠନ ଅଧିକ ସଠିକ୍ | ସ୍ଲିଭ ଏବଂ ଥମ୍ବଲରେ ପ reading ବା କେବଳ ରେଫରେନ୍ସ ପାଇଁ | ସ୍ଲିଭ ଏବଂ ଥମ୍ବଲରେ ଥିବା ମାର୍କିଂଗୁଡିକ ପ Read ନ୍ତୁ, ପ୍ରଥମେ, ପଏଣ୍ଟ୍ ପ read ନ୍ତୁ ଯେଉଁଥିରେ ଥମ୍ବଲ୍ ହାତର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅଟକିଯାଏ (ଏହା ଏଠାରେ 14 ମିମି, କାରଣ ସେଣ୍ଟର୍ ଲମ୍ବା ଲାଇନ୍ ଉପରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡି 1 ମିମି ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରୁଥିବାବେଳେ କେନ୍ଦ୍ର ତଳେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲାଇନ ଲମ୍ବା ଅଟେ | ରେଖା 0.5 l mm ମିମି ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ) (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ଦ୍ୱିତୀୟତ ,, ଥମ୍ବଲରେ ମାର୍କିଂ ପ read ନ୍ତୁ, ଏହା 5 ରୁ 6 ମଧ୍ୟରେ ଅଛି, ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କୁ ପ reading l ଆକଳନ କରିବାକୁ ପଡିବ | (ଏଠାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡି ପାଇଁ ଏହା 0.054 ମିମି 0.001 ମିମି ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ) | ଶେଷରେ, ସମସ୍ତ ପଠନକୁ ଯୋଡନ୍ତୁ: 14 ମିମି + 0.054 ମିମି = 14.054 ମିମି | ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ପଠନ ହେଉଛି 14.054 ମିମି |

ଏକ ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ସର୍କିଟକୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇବା ଭୟରେ ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର କ part ଣସି ଅଂଶରେ ଭୋଲଟେଜ୍ (ଯଥା ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ପେନ୍ ସହିତ ଖୋଦନ) ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଯେତେବେଳେ ଡିଜିଟାଲ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଛିଡା ହୁଏ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ON / OFF ବଟନ୍ ଦବାନ୍ତୁ; ଯଦି ଏହା ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଥାଏ ତେବେ ବ୍ୟାଟେରୀ ବାହାର କର |

ବ୍ୟାଟେରୀ ପାଇଁ, ଅସ୍ୱାଭାବିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ (ଡିଜିଟ୍ ଫ୍ଲାସ୍ କିମ୍ବା ଏପରିକି କ display ଣସି ପ୍ରଦର୍ଶନ) ଏକ ଫ୍ଲାଟ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦେଖାଏ | ଏହିପରି ତୁମେ ତୀର ନିର୍ଦ୍ଦେଶନା ଭାବରେ ବ୍ୟାଟେରୀ କଭରକୁ ଠେଲିବା ଉଚିତ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏକ ନୂତନ ସହିତ ବଦଳାଇବା ଉଚିତ | ଦୟାକରି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ସକାରାତ୍ମକ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ସାମ୍ନା କରିବାକୁ ପଡିବ ଯଦି ବଜାରରୁ କିଣାଯାଇଥିବା ବ୍ୟାଟେରୀ ଭଲ କାମ କରେ ନାହିଁ (ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ କିମ୍ବା ବ୍ୟାଟେରୀର ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଡିସଚାର୍ଜ ଇତ୍ୟାଦି କାରଣରୁ ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ହୋଇପାରେ) ଦୟାକରି ଯୋଗାଣକାରୀଙ୍କ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ କୁଣ୍ଠାବୋଧ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ।

ଫ୍ଲାସ୍ ଡିସପ୍ଲେ ମୃତ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦେଖାଏ | ଯଦି ଏହା ହୁଏ ଦୟାକରି ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ଥରେ ବଦଳାନ୍ତୁ | କ No ଣସି ବିସ୍ଥାପନ ବ୍ୟାଟେରୀର ଖରାପ ଯୋଗାଯୋଗ କିମ୍ବା ବ୍ୟାଟେରୀର ଉଭୟ ପୋଲର ସର୍ଟ ସର୍କିଟ ଦେଖାଏ ନାହିଁ | ଦୟାକରି ପୋଲ ଫ୍ଲେକ ଏବଂ ବ୍ୟାଟେରୀ ଇନସୁଲେଟର କଭର ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ଆଡଜଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ | ଯଦି ଜଳ ବ୍ୟାଟେରୀ କଭରରେ ପ୍ରବେଶ କରେ, ତୁରନ୍ତ କଭର ଖୋଲ ଏବଂ ଶୁଖିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 40° C ରୁ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରାରେ ବ୍ୟାଟେରୀ କଭରର ଭିତର ଅଂଶକୁ ଉଡାଇ ଦିଅ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଫିଟ୍ କରିବା (Vernier calipers)

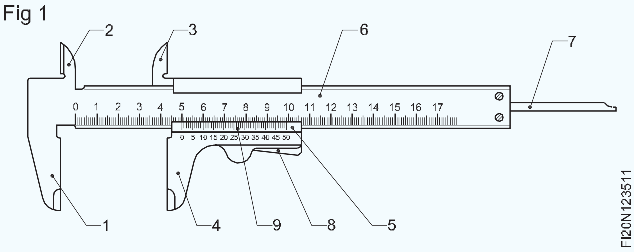
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ର ଅଂଶଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ହେଉଛି ଏକ ସଠିକତା ମାପ ଉପକରଣ | ଏହା 0.02 ମିଲିମିଟର ସଠିକତା ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1)

ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପରର ଅଂଶ |

(ଚିତ୍ର 1 ଅନୁଯାୟୀ ସଂଖ୍ୟା)

Fig 1



ସ୍ଥିର ଜହ୍ନ (୧ ଏବଂ ୨): ସ୍ଥିର ଜହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ବିମ୍ ସ୍କେଲର ଏକ ଅଂଶ | ଗୋଟିଏ ଜହ୍ନ ବାହ୍ୟ ମାପ ନେବା ପାଇଁ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାପ ନେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନ (and ଏବଂ)): ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ଏକ ଅଂଶ | ଗୋଟିଏ ଜହ୍ନ ବାହ୍ୟ ମାପ ପାଇଁ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାପ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଡ଼ିମ୍ 2 ଏବଂ))

Fig 2

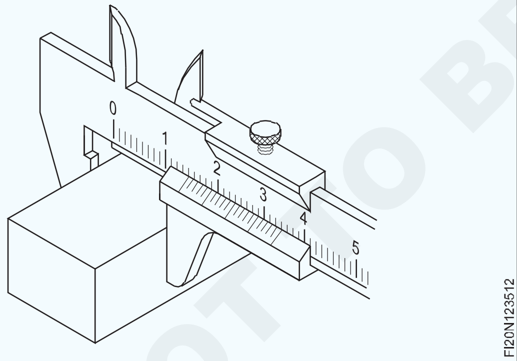
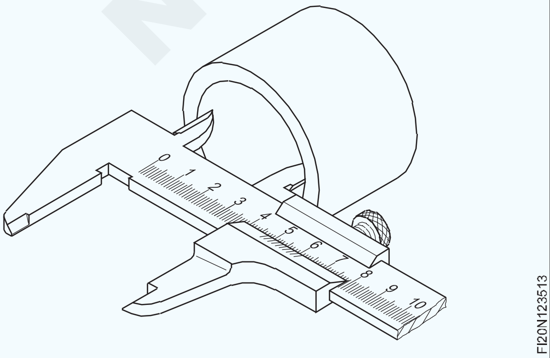


Fig 3

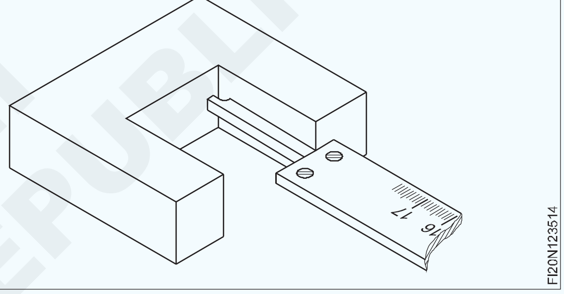


ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ (5): ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ବିମ୍ ଉପରେ ଗତି କରେ ଏବଂ ଏକ ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗଲୋଡ୍ ଥମ୍ ଲିଭର ମାଧ୍ୟମରେ ଯେକ position ଣସି ସ୍ଥିତିରେ ସେଟ୍ ହୋଇପାରିବ |

ବିମ୍ ()): ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ ଏଥିରେ ଲାଗିଥିବା ଗଭୀରତା ଦଣ୍ଡ, ବିମ୍ ଉପରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ | ବିମ୍ ଉପରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଗ କୁହାଯାଏ |

ଗଭୀରତା ଦଣ୍ଡ ()) (ଚିତ୍ର 4): ଗଭୀରତା ଦଣ୍ଡଟି ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି ଏବଂ ଗଭୀରତା ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 4



ଥମ୍ ଲିଭର ()): ଆଙ୍ଗୁଠି ଲିଭର ବସନ୍ତ-ଲୋଡ୍ ହୋଇଛି ଯାହା ବିମ୍ ସ୍କେଲରେ ଯେକ position ଣସି ଅବସ୍ଥାରେ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସେଟ୍ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ (9): ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ହେଉଛି ଭର୍ନିଅର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଚିହ୍ନିତ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର | ଏହି ସ୍କେଲର ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକୁ ଭର୍ନିୟର୍ ଡିଭିଜନ୍ କୁହାଯାଏ |

ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍: ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ସ୍ନାତକ କିମ୍ବା ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକ ବିମ୍ ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ |

ଆକାର: ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପରଗୁଡିକ 150 ମିମି, 200, 250, 300 ଏବଂ 600 ମିମି ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଆକାରର ଚୟନ ନିଆଯିବାକୁ ଥିବା ମାପ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଉପକରଣ, ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ, ସେଗୁଡିକ ପରିଚାଳନା କରିବା ସମୟରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଯତ୍ନ ନିଆଯିବା ଉଚିତ |

ମାପିବା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କ purpose ଣସି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଗୁଡିକ କେବଳ ମେସିନ୍ କିମ୍ବା ଦାଖଲ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ଉଚିତ |

ସେଗୁଡିକ ଅନ୍ୟ କ tools ଣସି ଉପକରଣ ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ବ୍ୟବହାର ପରେ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସଫା କର ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ବାକ୍ସରେ ରଖ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଏବଂ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ପ reading଼ିବା | (Graduations and reading of vernier calipers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପରର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**
- **0.02 ମିମି ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ସହିତ ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର କିପରି କରାଯାଏ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ମାପ ପ read ନ୍ତୁ |**

ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍: ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ବିଭିନ୍ନ ସଠିକତା ସହିତ ଉପଲବ୍ଧ | ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପରର ଚୟନ ଆବଶ୍ୟକ ସଠିକତା ଏବଂ ମାପ କରାଯିବାକୁ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟର ଆକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

ଏହି ସଠିକତା / ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲର ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଏବଂ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ |

ଭର୍ନିୟର୍ ପ୍ରିନ୍ସିପାଲ୍: ଭର୍ନିୟର୍ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ମାପକାଠି ଏକ ଜଣାଶୁଣା ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ ମାପ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିଆଯାଏ |

ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ଗୁଡ଼ିକର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ନିର୍ଣ୍ଣୟ: ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ରେ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକ (9 ମିଲିମିଟର) ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲରେ 10 ଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ |

ଯଥା ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନ (MSD) = 1 ମିମି |

ଗୋଟିଏ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନ (VSD) = 9/10 ମିମି |

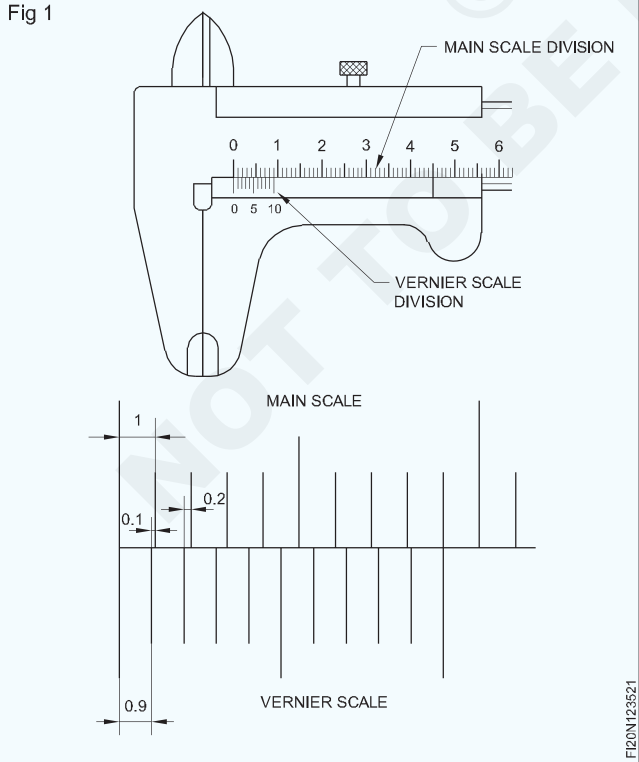
ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା = 1 MSD - 1 VSD |

= 1 ମିମି - 9/10 ମିମି |

= 0.1 ମିମି

ଗୋଟିଏ MSD ଏବଂ ଗୋଟିଏ VSD = 0.1 mm ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |

Fig 1



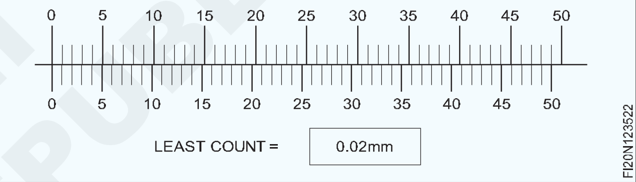
ଭର୍ନିୟର୍ ମାପ ପ Reading଼ିବା: ବିଭିନ୍ନ ସ୍ନାତକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ସହିତ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଉପଲବ୍ଧ | ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ସହିତ ମାପ ପ reading଼ିବା ପାଇଁ, ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ପ୍ରଥମେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯିବା ଉଚିତ | (କାଲିପରଗୁଡ଼ିକର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ବେଳେବେଳେ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଥାଏ)

ଚିତ୍ର 2 ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପରର ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା 0.02 ମିଲିମିଟର ଦର୍ଶାଏ | ଏଥିରେ, ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲର 50 ଟି ବିଭାଗ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲରେ 49 ଟି ବିଭାଗ (49 ମିଲିମିଟର) ଦଖଲ କରେ |

ଉଦାହରଣ |

ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଭର୍ନିୟରର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା କରନ୍ତୁ |

Fig 2



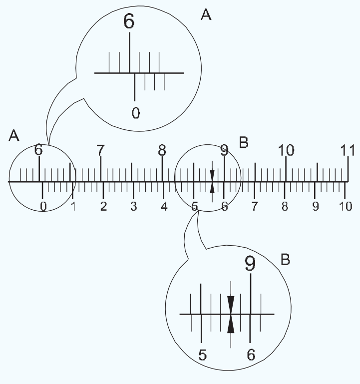
ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା = 1 ମିମି - 49/50 ମିମି |

= 1/50 ମିମି

= 0.02 ମିମି

ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ପ reading଼ିବା ପାଇଁ ଉଦାହରଣ (ଚିତ୍ର 3) |

Fig 3



ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ପଠନ = 60 ମିମି |

ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ ସହିତ ମେଳ ଖାଉଥିବା ଭର୍ନିୟର୍ ଡିଭିଜନ୍ ହେଉଛି 28 ତମ ବିଭାଗ, ମୂଲ୍ୟ = 28 x 0.02 ମିମି |

	= 0.56 mm
Reading	= 60 + 0.56
Total Reading	= 60.56 mm

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାପର ବ୍ରିଟିଶ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ | (The british system of measurement)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିର୍ଟିଶ୍ ସିଷ୍ଟମରେ ବିଭିନ୍ନ ୟୁନିଟ୍ ଏବଂ ଲାଇନ୍ ମାପର ଏକାଧିକ ଗୁଣର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଇଞ୍ଚ ସିଷ୍ଟମରେ ୟୁନିଟ୍ ର ମେଟ୍ରିକ୍ ସମାନତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ମାପ ପାଇଁ ମେଟ୍ରିକ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଶିଳ୍ପ ମାପ ପାଇଁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କିନ୍ତୁ କେତେକ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ରିଟିଶ ମାପ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି |

ଏହି ପରିମାପ ପ୍ରଣାଳୀରେ, ଇଞ୍ଚ, ଏହାର ଗୁଣନ ଏବଂ ଉପ-ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମାପକୁ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

36 ଇଞ୍ଚ କିମ୍ବା 3 ଫୁଟ 1 ୟାର୍ଡ ତିଆରି କରେ | 5280 ଫୁଟ କିମ୍ବା 1760 ଗାର୍ଡ 1 ମାଇଲ୍ ତିଆରି କରେ |

ଇଞ୍ଚରୁ ମେଟ୍ରିକ୍ ଏବଂ ବିପରୀତରେ ରୂପାନ୍ତର |
କନଭର୍ସନ୍ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ସ | 1 "= 25.4 ମିମି କିମ୍ବା 2.54 ସେମି | 1 ୟାର୍ଡ = 36 "କିମ୍ବା 0.9144 ମି 1 mm = 0.03937 " 1 ମିଟର = 1000 ମିମି କିମ୍ବା 39.37 "

ଭଗ୍ନାଂଶ / ନିର୍ଣ୍ଣୟ ସମାନତା |

1/64 "= 0.015625"

1/32 "= 0.03125"

1/16 "= 0.0625"

1/8 "= 0.125"

1/4 "= 0.25"

1/2 / "" = "।" "

1.00 ୟୁନିଟ୍ ଇଞ୍ଚ |

0.1 ଏକ ଦଶମାଂଶ

0.01 ଏକ ଶତକ

0.001 ଏକ ହଜାର

0.0001 ଏକ ଦଶ ହଜାର

0.00001 ଏକ ଶହ ହଜାର |

0.000001 ଏକ ମିଲିୟନ୍ (ଗୋଟିଏ ମାଇକ୍ରୋ ଇଞ୍ଚ)

ରୂପାନ୍ତରର ଉଦାହରଣ (ମେଟ୍ରିକ୍ ରୁ ଇଞ୍ଚ)

1) .05 ମିମି = .00196 ଇଞ୍ଚ (.05x03937 = 0.0019685 ଇଞ୍ଚ)

2) 1.25 ମି = 49.215 ଇଞ୍ଚ (1.25x39.37 = 49.215 ଇଞ୍ଚ)

ରୂପାନ୍ତରର ଉଦାହରଣ (ଇଞ୍ଚରୁ ମେଟ୍ରିକ୍)

1) 3/4 "= .75" = 19.05 ମିମି (.75x 25.4 = 19.05 ମିମି)

2) 1/1000 "= 0.001 = 0.0254 ମିମି (.001x25.4 = 0.0254 ମିମି)

(ଏକ ଇଞ୍ଚର ଏକ ହଜାର = 25 ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପାଖାପାଖି)

ଅନୁଧ୍ୟାନ

ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ |

1) 38.1 ମିମି = ______ ଇଞ୍ଚ |

2) 300 ମିମି = ______ ଇଞ୍ଚ |

3) 8 "= ______ ମିମି |

4) 40 "= ______ ମିମି |

5) ସହନଶୀଳତା □ .05 "ମେଟ୍ରିକ୍ ଶବ୍ଦରେ ନିକଟତମ mm କୁ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତୁ | ______________________

6) ସହନଶୀଳତା ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତୁ .02 mm ଇଞ୍ଚ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ନିକଟ 1 / 10,000 "। ________________

ଇଞ୍ଚ ସ୍ନାତକ ସହିତ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପ Reading ିବା | (Reading vernier caliper and micrometer with inch graduations)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଇଞ୍ଚ ସିଷ୍ଟମରେ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ସର ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଇଞ୍ଚ ସିଷ୍ଟମରେ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଇଞ୍ଚ ସ୍ନାତକ ସହିତ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ମାପ ପ read ନ୍ତୁ |**

ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପ Reading ିବା |

ସାଧାରଣତ machine ମେସିନ୍ ଦୋକାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ସର୍ବଭାରତୀୟ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ଉଭୟ ମେଟ୍ରିକ୍ ୟୁନିଟ୍ ଏବଂ ଇଞ୍ଚରେ ସ୍ନାତକ ହାସଲ କରିବ |

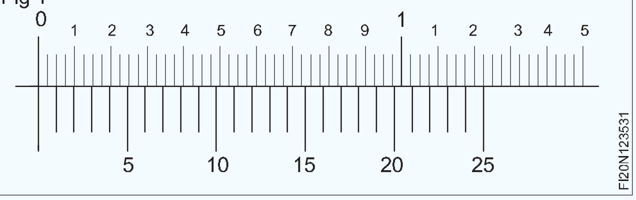
ଇଞ୍ଚ ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ସହିତ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା 0.001 ହେବ |

ଏହି କାଲିପର୍ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ 25 ଡିଭିଜନ୍ କିମ୍ବା 50 ଡିଭିଜନ୍ ସହିତ ସ୍ନାତକ ହାସଲ କରିଛି |

ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲରେ 25 ଟି ବିଭାଗ ସହିତ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ | (ଚିତ୍ର 1)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



ମେନ୍‌ସ୍କେଲ୍ ର ଏକ ଇଞ୍ଚ 10 ଟି ପ୍ରମୁଖ ବିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ 4 ଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପ-ବିଭାଗର ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି 0.025 ଇଞ୍ଚ | ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲର ଏହିପରି 49 ଟି ବିଭାଗ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲର 25 ଟି ବିଭାଗ ସହିତ ସମାନ |

ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା

25 ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନ = 49 x 0.025 = 1.225 "

ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନର ମୂଲ୍ୟ = 0.049 "

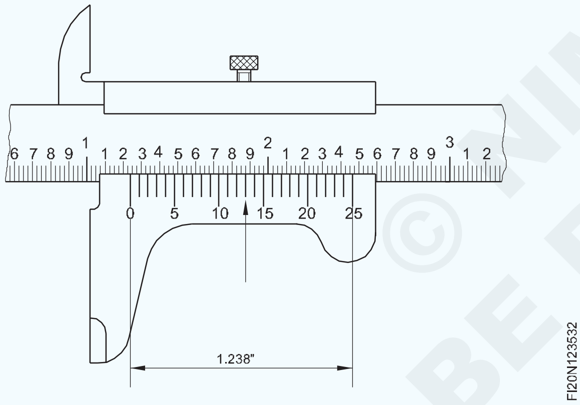
2 ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନର ମୂଲ୍ୟ = 0.025 x 2 = 0.50 "

ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା = ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନର ମୂଲ୍ୟ - 1 ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନର ମୂଲ୍ୟ |

= 0.05 "- 0.049" = 0.001 "କିମ୍ବା 1/1000"

ପ reading ିବାର ଉଦାହରଣ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

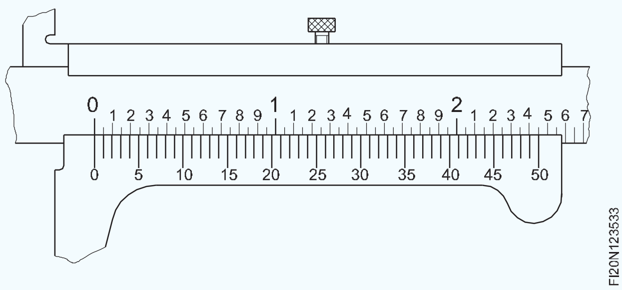


ଚିତ୍ର 2 ରେ ସ୍କେଲରେ ଭର୍ନିଅର୍ '0' ଲାଇନ 1 ପରେ ଅଛି |

Full inch		= 1.000"
2 main scale divisions		= .200"
Value of 1 subdivision		= .025"
coinciding	(13 x 001")=	.013"
	Reading	1.238"

ଡିମ୍ବିରି 3 (50 ଡିଭିଜନ୍ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍) ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପରରେ, ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇଞ୍ଚକୁ 10 ଟି ପ୍ରମୁଖ ବିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ଆହୁରି ସମାନ - ଦୁଇଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ସବଡିଭିଜନର ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି 0.05 "। ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲର 50 ଟି ବିଭାଗ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲର 49 ଟି ବିଭାଗ ସହିତ ସମାନ |

Fig 3



ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା

50 V.S.D ର ମୂଲ୍ୟ = 49 x 0.05 = 2.45 "

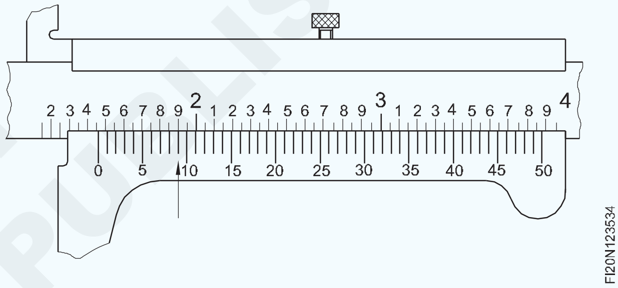
1.V.S.D. = 2.45 "/ 50 = 0.049"

ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା = 1 MSD ର ମୂଲ୍ୟ - 1 VSD ର ମୂଲ୍ୟ |

= 0.05 "- 0.049 = 0.001"

ପ reading ିବାର ଉଦାହରଣ (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



ଭର୍ନିୟର୍ '0' ଲାଇନ୍ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲରେ 1 "ପରେ |

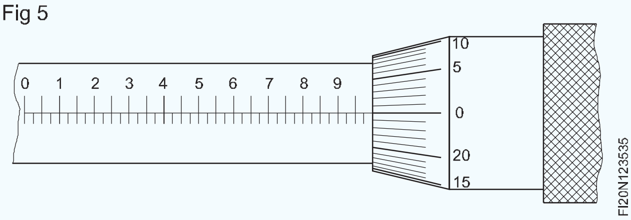
Vernier '0' line is after 1" on the main scale

Full inch		= 1.000"
The value of 4 major divisions(	4 x 0.1") =	.400"
The value of 1 subdivision	(1 x 0.05") =.	050"
The value of 9th vernier dividion c0inciding	(9 x .001") =.	009"
	Reading	1 .459"

ଇଞ୍ଚରେ ସ୍ନାତକ ସହିତ ମାଇକ୍ରୋମିଟର |

ଇଞ୍ଚ ସିଷ୍ଟମରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ସହିତ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଉପରେ, ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବ୍ୟାରେଲରେ ଥିବା ଡାଟୁମ୍ ଲାଇନ 1 ଇଞ୍ଚ ଦୂରତାରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି | ଏହି ଗୋଟିଏ ଇଞ୍ଚକୁ 10 ଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଆହୁରି 4 ଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

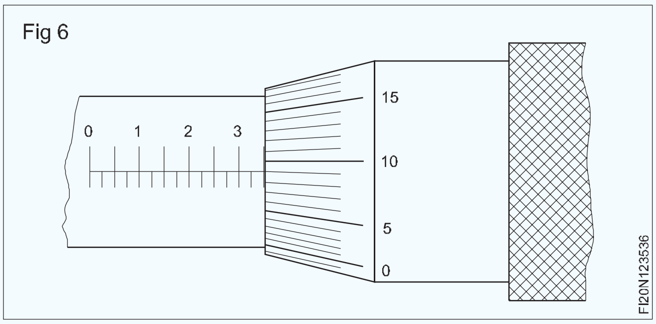


NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପବିଭାଗର ମୂଲ୍ୟ = 1/40 “କିମ୍ବା 0.025” | ଥମ୍ବଲରେ 25 ଟି ସମାନ ବିଭାଜନ ପରିଧିରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଥିଲା | ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ହେଉଛି = 1/40 “x1 / 25 = 1/1000” = .001 ‘|

ଯେତେବେଳେ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଥମ୍ବଲରେ ଗୋଟିଏ ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଅଗ୍ରଗତି ହୁଏ, ର ar ଖ୍ୟ ଗତିର ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି = .001 “|

ପ readingି ବାର ଉଦାହରଣ (ଚିତ୍ର 6)



Main divisions	3 x .1	= .300"
Subdivisions	2 x .025	= .05"
Thimble divisions	9 x .001	= .009"
Reading		= .359"

ବ୍ୟାରେଲ୍ 10 ଟି ସମାନ ବିଭାଗରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ 4 ଟି ଛୋଟ ବିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି | ସ୍ଲିଭ୍ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି 1 “। ଏହା ହେଉଛି 40 ଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବରେ ଥମ୍ବଲ୍ ଯାତ୍ରା କରୁଥିବା ଦୂରତା |

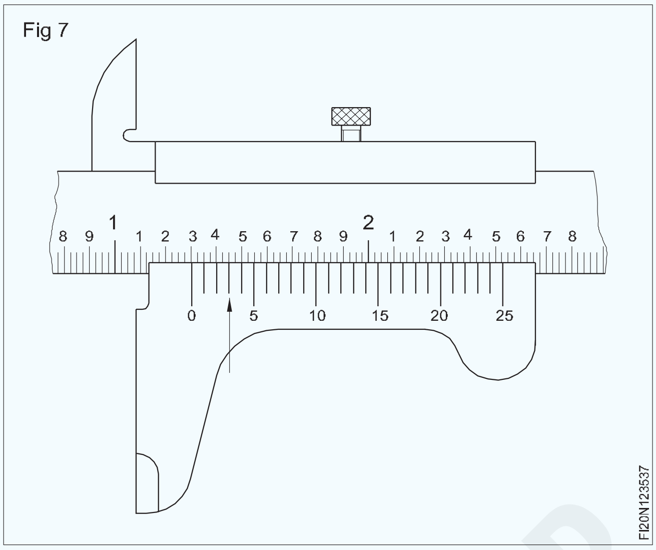
ବ୍ୟାରେଲ୍ ମୁଖ୍ୟ ବିଭାଜନ = ଏକ ଇଞ୍ଚର 1/10 କିମ୍ବା 0.100 “ଚାରିଟି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବରେ ଥମ୍ବଲ୍ ଗତି କରୁଥିବା ଦୂରତା | ଥମ୍ବଲ୍ ଏହାର ପରିଧିରେ 25 ଟି ସମାନ ସ୍ନାତକ ହାସଲ କରେ | ଥମ୍ବଲର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ନାତକ 1/40 କିମ୍ବା 0.001 ର 1/25 ସହିତ ସମାନ | “।

ବ୍ୟାରେଲ୍ ସବଡିଭିଜନ୍ 1/40 କିମ୍ବା ଏକ ଇଞ୍ଚର 0.025 ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବରେ ଥମ୍ବଲ୍ ଗତି କରୁଥିବା ଦୂରତା ସହିତ ସମାନ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍କ୍ରୁରେ 40 ଟି TPI ଅଛି |

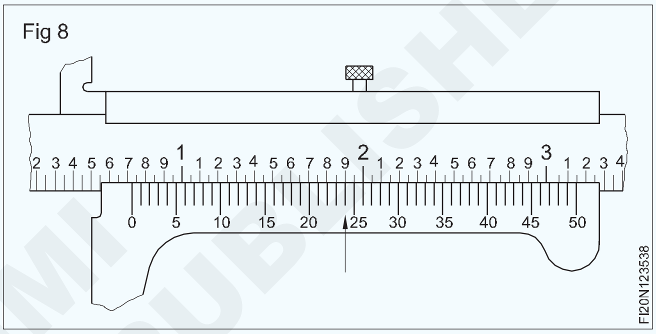
ଆସାଇନମେଣ୍ଟ

ଚିତ୍ର 7 ଏବଂ 8 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ମାପ ପ Read ନ୍ତୁ |

ଉତ୍ତର .... ଇଞ୍ଚ

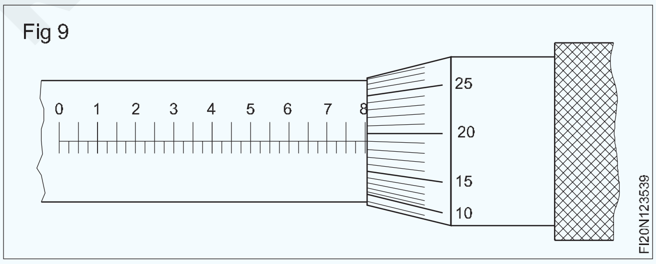


ଉତ୍ତର .... ଇଞ୍ଚ

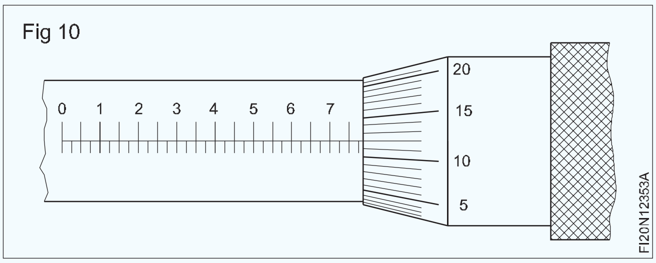


2 ଚିତ୍ର 9 ଏବଂ 10 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ମାପଗୁଡିକ ପ Read ଏବଂ ରେକର୍ଡ କର |

ଉତ୍ତର .... ଇଞ୍ଚ



ଉତ୍ତର .... ଇଞ୍ଚ



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ | (Vernier height gauge)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ର ଅଂଶଗୁଡିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗଜ୍ ର ନିର୍ମାଣଗତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂରେ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗଜ୍ ର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 1) |

ଏକ ବିମ୍ |

ବି ବେସ୍ |

C ମେନ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ |

D Jaw

ଇ ଜହ୍ନ କ୍ଲମ୍ପ୍ |

F ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ |

ଜି ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ |

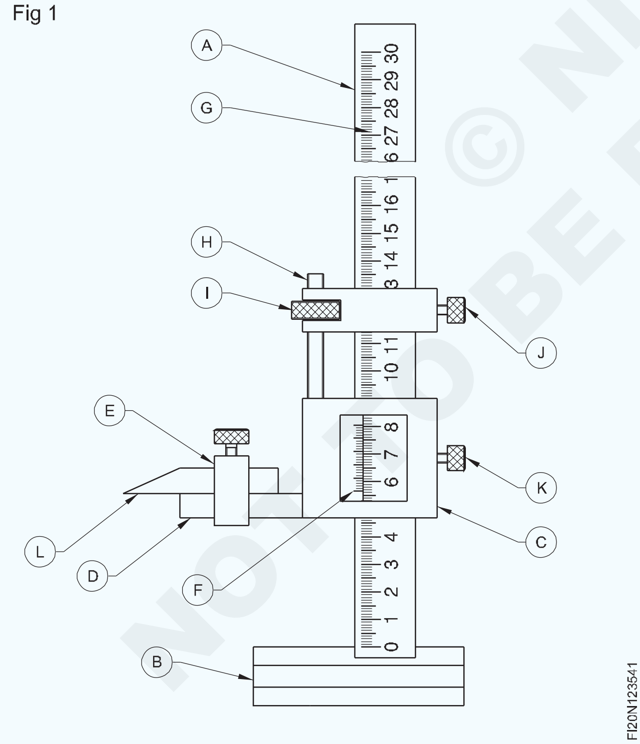
H ଫିନର୍ ଆଡଜଷ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ |

ମୁଁ ବାଦାମ ଆଡଜଷ୍ଟ କରିବା ଫିନର୍ |

J&K ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକ |

L ଲେଖକ ବ୍ଲେଡ୍ |

Fig 1



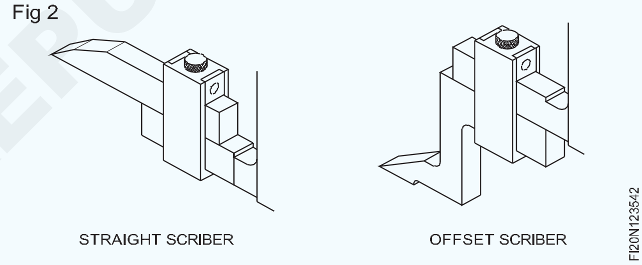
ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ର ନିର୍ମାଣଗତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ: ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ନିର୍ମାଣ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେ ଏହା ଏକ କଠିନ ଆଧାର ସହିତ ଭୂଲମ୍ବ | ଏହା ସମାନ ଭର୍ନିୟର୍ ନୀତିରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି ଯାହା ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ |

ବିମ୍ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ ସହିତ mm ଏବଂ ଇଞ୍ଚରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି | ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏକ ଜହ୍ନ ବହନ କରେ ଯେଉଁଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ସଂଲଗ୍ନଗୁଡିକ ବନ୍ଦ ହୋଇପାରେ | ଜହ୍ନ ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଙ୍ଗ |

ମେଟ୍ରିକ୍ ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ଏବଂ ଇଞ୍ଚ ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ପ read ିବା ପାଇଁ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି | ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଆଡଜଷ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି | ସଠିକ୍ ମାର୍କିଂ କରିବା ସହିତ ଉଚ୍ଚତା, ପଦାଙ୍କ ଇତ୍ୟାଦି ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଚିସେଲ୍ ସୂଚିତ ସ୍କ୍ରାଇବର ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କିମ୍ବା ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଜହ୍ନ ତଳେ |

ଯନ୍ତ୍ରରେ ଘନତାର ଘନତା ଚିହ୍ନିତ | ଯେପରି ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ପରି, ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ମଧ୍ୟ 0.02 ମିମି | ନିମ୍ନ ବିମାନରୁ ମାପ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନରେ ଏକ ଅଫସେଟ୍ ଶାସ୍ତ୍ରୀ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 2) ଜହ୍ନ ସହିତ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଲାଇଡିଂ ସଂଲଗ୍ନକୁ ଲକ୍ ସ୍କ୍ରୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ବିମ୍ ଉପରେ ଇଚ୍ଛିତ ଉଚ୍ଚତାକୁ ଗିରଫ କରାଯାଇପାରେ | ଶୂନରୁ 1000 ମିଲିମିଟର ପ reading ଼ିଥିବା କ୍ଷମତା ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ଉପଲବ୍ଧ |

Fig 2



ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ: ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟ୍ ସହିତ ମିଳିତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ, ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ଉଭୟ ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଖୋଲିବାକୁ ପଡିବ | ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଆନୁମାନିକ ଉଚ୍ଚତା ପାଇଁ ଚିସେଲ୍ ସୂଚିତ ସ୍କ୍ରିବର୍ ସହିତ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହାତରେ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଆନୁମାନିକ ଉଚ୍ଚତା ପାଇଁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସ୍ଥିତିରେ ଲକ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏକ ସଠିକ୍ ଚିହ୍ନିତ ଉଚ୍ଚତା ପାଇବାକୁ, ଆଡଜଷ୍ଟ ବାଦାମ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ଲାଇଡର୍ ଉପରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ବହନ କରିବାକୁ ପଡିବ | ସଠିକ୍ ମାର୍କବଲ୍ ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ପାଇବା ପରେ, ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥିତିରେ ଲକ୍ ହେବା |

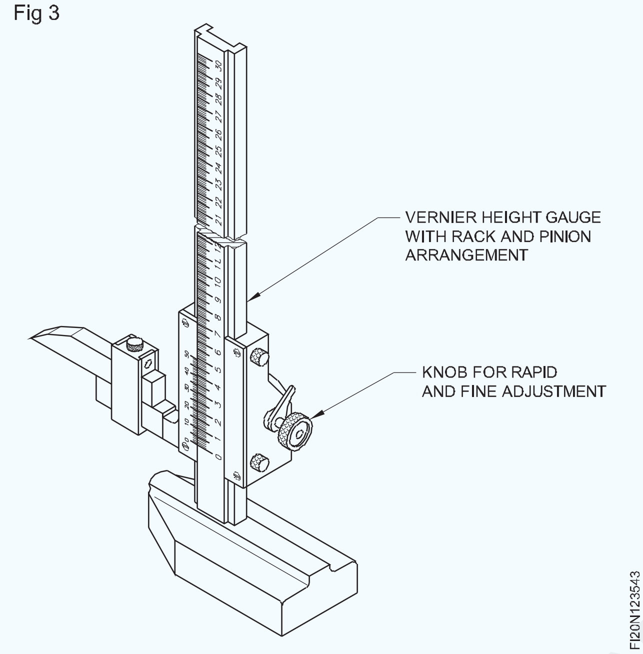
ସ୍କ୍ରୁ ରଡ୍ ନୀତିରେ ଆଧୁନିକ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି | ଏହି ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ଗୁଡିକରେ, ସ୍କ୍ରୁ ରଡ୍ ଆଧାରରେ ଥିବା ଆଙ୍ଗୁଠି ସ୍କ୍ରୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇପାରେ | ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ଶୀଘ୍ର ସେଟିଂ ପାଇବାକୁ, ଏହା ଶୀଘ୍ର ରିଲିଜ୍ ମାନୁଆଲ୍ ମେକାନିଜିମ୍ ସହିତ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି | ଏହାର ସାହାଯ୍ୟରେ, ସମୟ ନଷ୍ଟ ନକରି ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଏକ ଇଚ୍ଛିତ ଆନୁମାନିକ ଉଚ୍ଚତାକୁ ଆଣିବା ସମ୍ଭବ | ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ, ଏହି ଉଚ୍ଚତା ଗେଜଗୁଡିକ ସାଧାରଣ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ଭାବରେ କାମ କରେ | ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପ reading ଼ିବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲର 'ଶୂନ' ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ସେଟ୍ କରିବାକୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କେତେକ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ଏକ ସ୍ଲାଇଡିଂ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ସହିତ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇଛି ଯାହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପ readingିବା ପାଇଁ ତୁରନ୍ତ ସେଟ୍ ହୋଇପାରେ | ସମାନ ସେଟିଂରେ ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ପ readingିବାରେ ଏହା ସମ୍ଭାବ୍ୟ ତ୍ରୁଟିଗୁଡ଼ିକୁ କମ୍ କରିଥାଏ |

ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାରର ଆଧୁନିକ ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜରେ ସ୍ଲାଇଡିଂ ୟୁନିଟ୍ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଏକ ର୍ୟାକ୍ ଏବଂ ପିନିଅନ୍ ସେଟ୍ ଅପ୍ ଅଛି | ଏହା ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 3

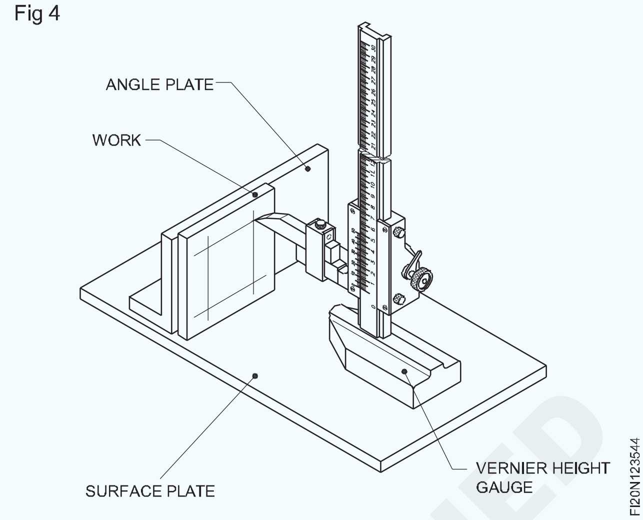


ଭର୍ନିୟର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗ: ଭର୍ନିଅର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ମୁଖ୍ୟତ layout ଲେଆଉଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 4)

ଏହା ସ୍ଲଟ୍ ର ମୋଟେଇ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଆକାର ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ହୋଲ୍ ଅବସ୍ଥାନ, ପିଚ୍ ଡାଇମେନ୍ସନ୍, ଏକାଗ୍ରତା ଏବଂ ବିଚିତ୍ରତା ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଭର୍ନିଅର୍ ଉଚ୍ଚତା ଗେଜ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 4



ଗଭୀରତା ସଂଲଗ୍ନ ସହିତ ଏହା ଗଭୀରତା ମାପିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ଅଫସେଟ୍ ସ୍କ୍ରିବର୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିମ୍ନ ବିମାନରୁ ଆକାର ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କୋଠରୀରେ ବ୍ୟବହାର ପରେ ଗଚ୍ଛିତ କରନ୍ତୁ |

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ତାପମାତ୍ରା ସହିତ କୋଠରୀରେ ବ୍ୟବହାର ପରେ ଗଚ୍ଛିତ କରନ୍ତୁ |

- ଏହାକୁ ପକାନ୍ତୁ ନାହିଁ (କିମ୍ବା) ଧକ୍କା ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ସଫା ଉପକରଣ |
- ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ନମୁନା ଉପରେ ମାପ ନିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଅନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଭର୍ନିୟର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର୍ ଫିଟ୍ କରିବା (Vernier bevel protractor)

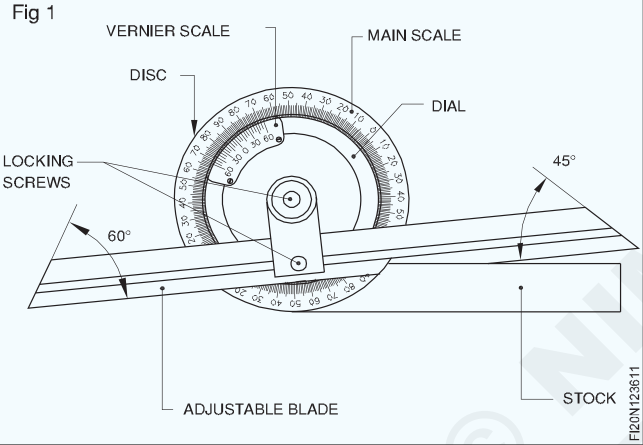
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରର ବ୍ୟବହାର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ହେଉଛି ଏକ ସଠିକତା ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା 5 ମିନିଟର ସଠିକତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୋଣ ମାପିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ | (5 ')

ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରର ଅଂଶ |

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରର ଅଂଶ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଷ୍ଟକ୍: ଏକ କୋଣ ମାପିବା ସମୟରେ ଏହା ଯୋଗାଯୋଗ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ | ବିଶେଷତ it ଏହାକୁ ଡାଟୁମ୍ ପୃଷ୍ଠ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗରେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେଉଁଠାରୁ କୋଣ ମାପ କରାଯାଏ |

ଡାଏଲ୍: ଡାଏଲ୍ ହେଉଛି ଷ୍ଟକ୍ ର ଏକ ସମନ୍ୱିତ ଅଂଶ | ଏହା ଆକୃତିର ବୃତ୍ତାକାର, ଏବଂ ଧାର ଡିଗ୍ରୀରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି |

ବ୍ଲେଡ୍: ଏହା ହେଉଛି ଯନ୍ତ୍ରର ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠ ଯାହା ମାପ ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରେ | ଏହା କ୍ଲାମ୍ପିଂ ଲିଭର ସାହାଯ୍ୟରେ ଡାଏଲରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି | ବ୍ଲେଡର ମ in ିରେ ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ଖୋଲା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଏହାକୁ ଦ୍ରାଘିମା ସ୍ଥିତ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ |

ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକ: ଦୁଇଟି ନର୍ଲଡ୍ ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି, ଗୋଟିଏ ଡାଏଲ୍କୁ ଡିସ୍କରେ ଲକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ବ୍ଲେଡ୍କୁ ଡାଏଲରେ ଲକ୍ କରିବା ପାଇଁ ..

ସମସ୍ତ ଅଂଶ ଭଲ ଗୁଣବତ୍ତା ଇସ୍ପାତରେ ନିର୍ମିତ, ସଠିକ୍ ଗରମ ଏବଂ ଅତ୍ୟଧିକ ସମାପ୍ତ | ସ୍ନାତକୋତ୍ତରର ସ୍ୱଚ୍ଛ ପ reading ଼ିବା ପାଇଁ ବେଳେବେଳେ ଏକ ମ୍ୟାଗ୍ନିଫିକ୍ ଗ୍ଲାସ୍ ଫିଟ୍ ହୋଇଥାଏ |

ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରର ବ୍ୟବହାର: କୋଣ ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ବ୍ୟତୀତ ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ମେସିନ୍ ଉପକରଣ, କାର୍ଯ୍ୟ-ଟେବୁଲ୍ ଇତ୍ୟାଦିରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣ ସେଟିଂ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

୨୦° (Fig.2) ରୁ ଅଧିକ ତୀବ୍ର କୋଣ ମାପିବା ପାଇଁ ଭର୍ନିୟର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 2

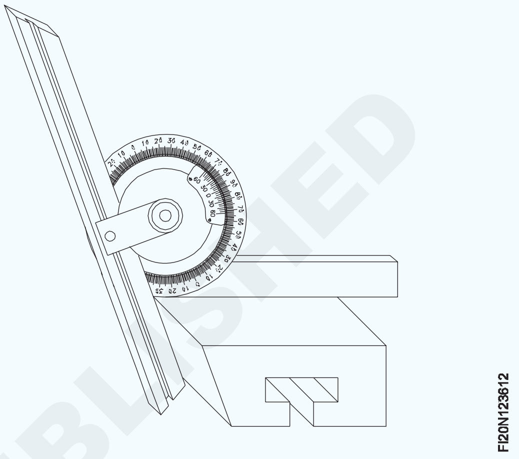


Fig 3

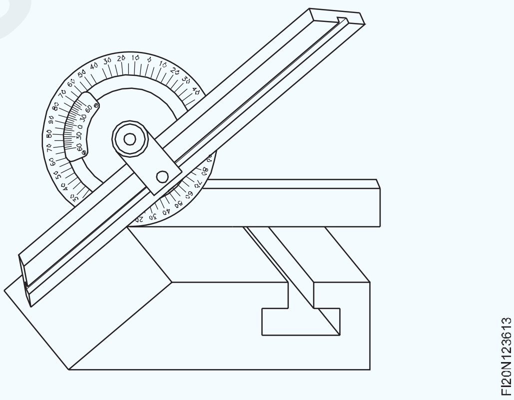
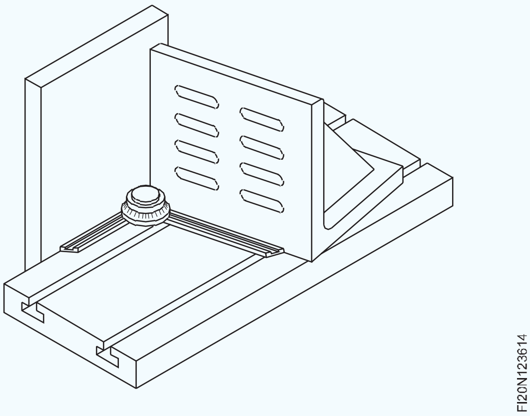


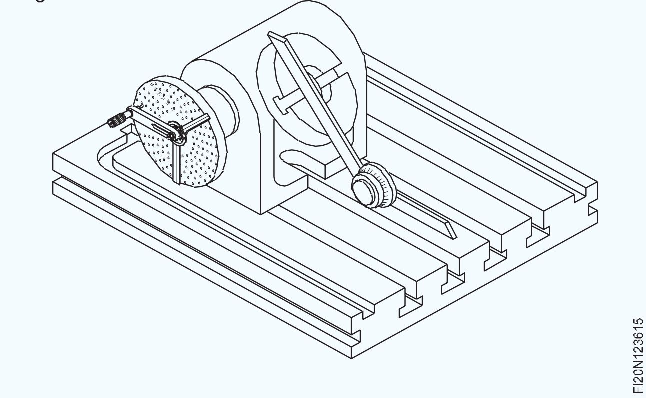
Fig 4



ମେସିନ୍ ଉପକରଣ, କାର୍ଯ୍ୟ ସାରଣୀ ଇତ୍ୟାଦିରେ କୋଣରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣ ସେଟିଂ ପାଇଁ, (ଚିତ୍ର 4 ଏବଂ ଚିତ୍ର 5)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5



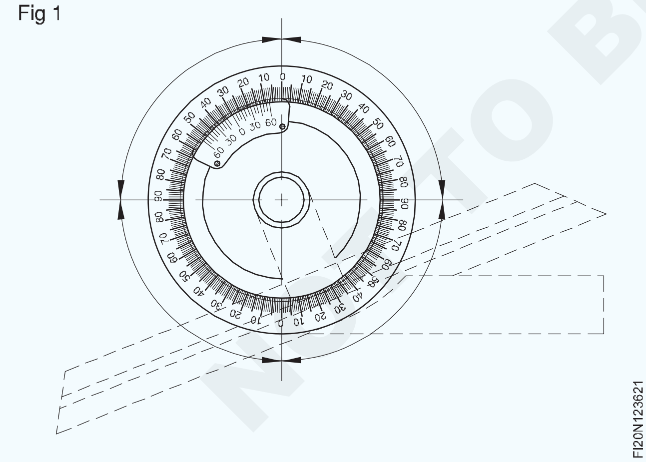
ସର୍ବଭାରତୀୟ ବେଭେଲ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ଉପରେ ସ୍ନାତକ (Graduations on universal bevel protractor)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଡିସ୍କରେ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଡାଏଲରେ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**

ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର (ଚିତ୍ର 1 ଏବଂ 2): କୋଣାର୍କ ମାପ ନେବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ, ଡାଏଲ୍ ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିଧି ଡିଗ୍ରୀରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି | 360 ° ସମାନ ଭାବରେ ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଚାରୋଟି ଚତୁର୍ଭୁଜରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି, '0' ଡିଗ୍ରୀରୁ 90 ଡିଗ୍ରୀ, 90 ଡିଗ୍ରୀରୁ '0' ଡିଗ୍ରୀ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦଶମ ବିଭାଗ ଅଧିକ ସମୟ ଚିହ୍ନିତ ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାଯୁକ୍ତ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଭାଗ 1 ଡିଗ୍ରୀ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ଡାଏଲରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଗ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଡିସ୍କରେ, ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲର 23 ଟି ଡିଭିଜନ୍ ବ୍ୟବଧାନ ସମାନ ଭାବରେ ଭର୍ନିୟରରେ 12 ଟି ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ତୃତୀୟ ଧାଡି ଅଧିକ ଲମ୍ବା ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି ଏବଂ 0, 15, 30, 45, 60 ଭାବରେ ସଂଖ୍ୟାଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି | ଏହା ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ଗଠନ କରେ | ସେହିଭଳି ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ '0' ର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନିତ | (ଚିତ୍ର 1)

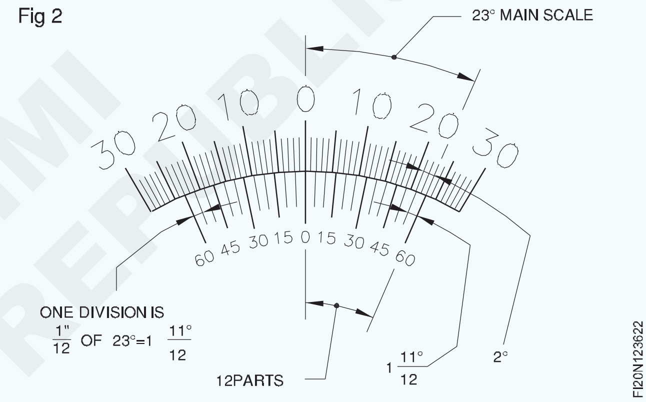
Fig 1



ଗୋଟିଏ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନ VSD (ଚିତ୍ର 2)

ଭର୍ନିୟର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା: ଯେତେବେଳେ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲର ଶୂନ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲର ଶୂନ ସହିତ ସମକକ୍ଷ ହୁଏ, ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲର ପ୍ରଥମ ବିଭାଗ ଦ୍ୱିତୀୟ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଗର ଅତି ନିକଟତର ହେବ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ତେଣୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ହେଉଛି |

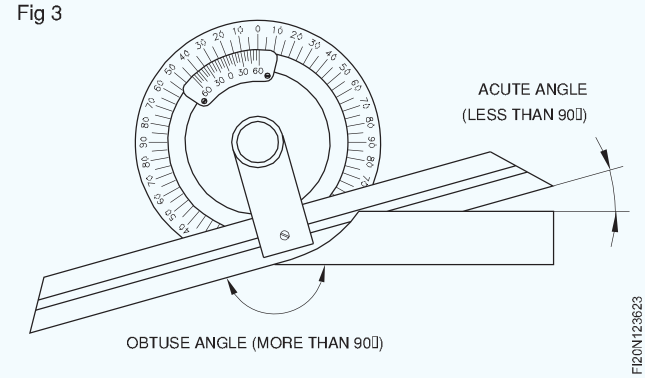
2 MSD - 1 VSD |

ଯଥା ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା = 2° |

$$= \frac{24}{12} - \frac{23^0}{12} = \frac{1^0}{12} \text{ or } 5'$$

ବ୍ଲେଡ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟକ୍ ର ଯେକ any ଣସି ସେଟିଂ ପାଇଁ, ତୀବ୍ର କୋଣ ଏବଂ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟାରୀ ଅବ୍ଟ୍ୟୁଜ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ reading ିବା ସମ୍ଭବ, ଏବଂ ଡିସ୍କରେ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ର ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ଏହା ହାସଲ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

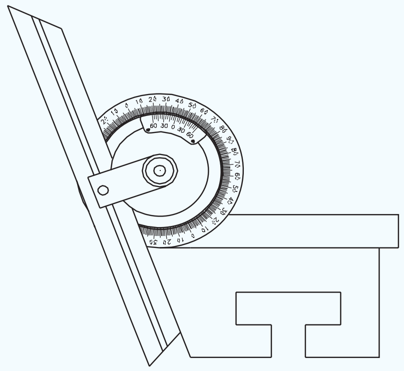
ସର୍ବଭାରତୀୟ ବେଭେଲ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ପ Reading ି ବା (Reading of universal bevel protractor)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ତୀବ୍ର କୋଣ ସେଟିଂ ପାଇଁ ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ପ read ନ୍ତୁ |**
- **ଅବ୍ଟ୍ୟୁଜ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ସେଟିଂ ପାଇଁ ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ପ read ନ୍ତୁ |**

ତୀବ୍ର କୋଣ ସେଟ୍ ଅପ୍ ପ Fig ି ବା ପାଇଁ (ଚିତ୍ର 1): ପ୍ରଥମେ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲର ଶୂନ ଏବଂ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲର ଶୂନ ମଧ୍ୟରେ ପୁରା ଡିଗ୍ରୀ ସଂଖ୍ୟା ପ read |

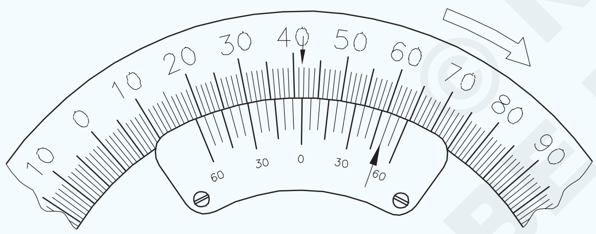
Fig 1



FI20N123631

ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲରେ ଥିବା ରେଖା ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା କ scale ଣସି ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ବିଭାଜନ ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛି ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟକୁ ମିନିଟ୍ରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



FI20N123632

ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ପ reading ି ବା ପାଇଁ, ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ସହିତ ସମକକ୍ଷ ବିଭାଜନକୁ ଗୁଣ କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ |

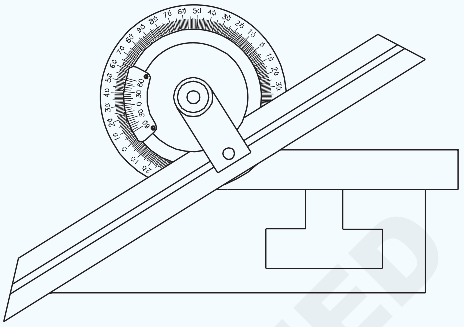
10 x 5 ’= 50’

ମାପ ପାଇବା ପାଇଁ ଉଭୟ ପଠନକୁ ସମୁଦାୟ କରନ୍ତୁ = 41 ° 50 ’|

ଯଦି ଆପଣ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ମୁଖ୍ୟ ସ୍କେଲ୍ ପ read ନ୍ତି, ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ମଧ୍ୟ ଶୂନରୁ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ପ read ନ୍ତୁ |

ଅବ୍ଟ୍ୟୁଜ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ସେଟ୍ ଅପ୍ ପାଇଁ (ଚିତ୍ର 3) |

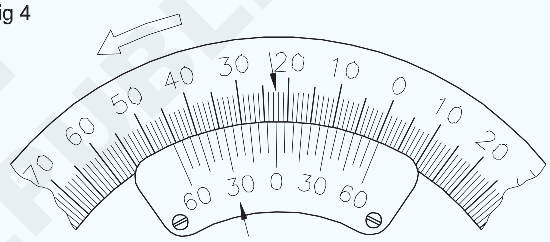
Fig 3



FI20N123633

ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ପଠନ ଅପ୍ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ନିଆଯାଇଛି ଯେପରି ତୀର ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି (ଚିତ୍ର 4) | ଅବ୍ଟ୍ୟୁଜ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ମୂଲ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ ପଠନ ମୂଲ୍ୟ 180° ରୁ ବାହାର କରାଯାଇଥାଏ |

Fig 4



FI20N123634

ପ ି ବା 22° 30 ’

ମାପ 180° -22° 30 ’= 157” 30 ’

ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

1 ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟରକୁ ସଫା କରନ୍ତୁ |

2 କୋଣ ମାପ ଅନୁଯାୟୀ ବ୍ଲେଡ୍ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଡାଏଲ୍ ର ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

3 ଏକ ମାପ ନେବାବେଳେ ଭର୍ନିଅର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ଉପରେ ହାଲୁକା ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |

4 ପ୍ରବଳ ଚାପ ଦୁଇଟି ମାପକୁ ସମାନ୍ତରାଳରୁ ବାଧ କରିବ ଏବଂ ମିଥ୍ୟା ପଠନ ଦେଖାଇବ |

5 ଭର୍ନିୟର୍ ବେଭେଲ୍ ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରେ ଏହାକୁ ସଫା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତେଲର ଏକ ପତଳା ଆବରଣ ଲଗାନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

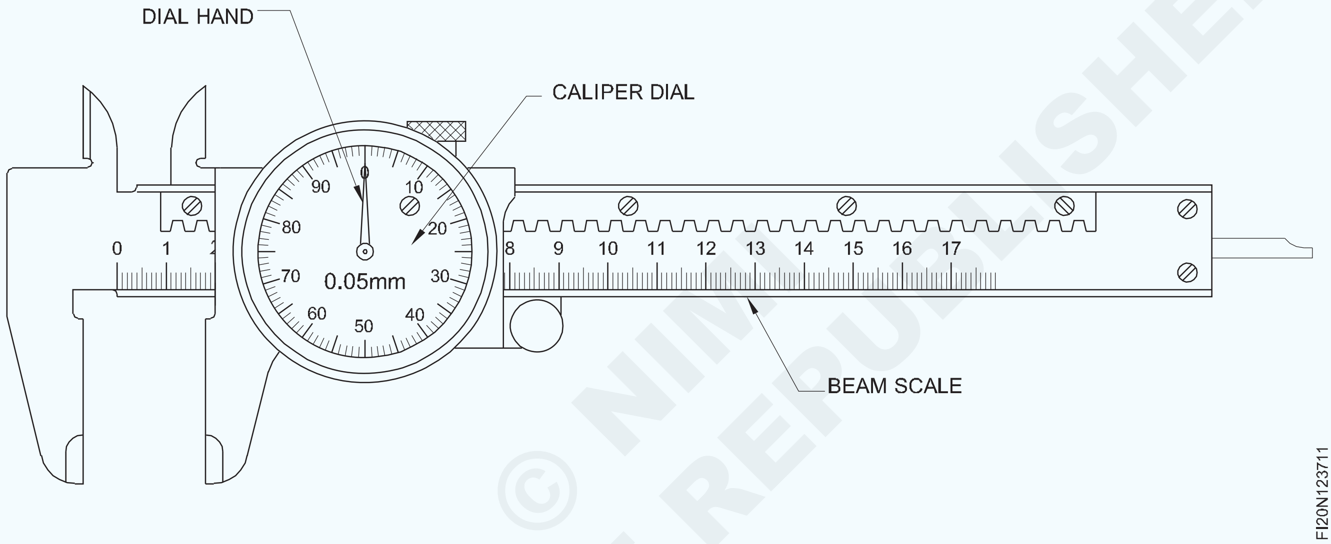
ଫିଟ୍ ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ | (Dial Caliper)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ଉପରେ ଏକ ଡାଏଲ୍ କାଲିପରର ସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଡାଏଲ୍ କାଲିପରର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ ପ read ନ୍ତୁ |**

ଏକ ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପଠନ ଉପକରଣ ଯାହା ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ସହିତ ସମାନ |ପାରମ୍ପାରିକ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ପ read଼ିବା ଅପେକ୍ଷା ଏକ ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ ପ to଼ିବା ଏହା ତୀବ୍ର ଏବଂ ସହଜ ଅଟେ | (ଚିତ୍ର 1)

ବିମ୍ ସ୍କେଲ୍ 0.05 ମିଲିମିଟର ସଠିକତା କାଲିପର୍ ଉପରେ 5 ମିମି ବର୍ଦ୍ଧନରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି |

Fig 1



ଡାଏଲ୍ କାଲିପରର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ |

ଏକ ଡାଏଲ୍ କାଲିପରର ସମାନତା ସାଧାରଣ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ ବିମ୍ ସ୍କେଲ୍ ଉପରେ ସ୍ଥାପିତ ଏକ ର୍ୟାକ୍ ର ଅତିରିକ୍ତ ନିର୍ମାଣ ସହିତ ଯାହା ଡାଏଲ୍ ର ଏକ ପିନିଅନ୍ ସହିତ ଜଡିତ | ଡାଏଲ୍ ପଏଣ୍ଟର୍ ଡାଏଲ୍ ଗେଜ୍ ସହିତ ସ୍ଥିର ହୋଇଥିବା ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ୟୁନିଟ୍ ର ଚଳନଶୀଳ କାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ |

ଚଳନଶୀଳ ଜହ୍ନରେ ଥିବା କାଲିପର୍ ଡାଏଲ୍ 100 ଟି ସମାନ ବିଭାଗରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି | ଡାଏଲ୍ ର ହାତ ପ୍ରତ୍ୟେକ 5 ମିମି ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ କରିଥାଏ | ତେଣୁ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡାଏଲ୍ ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ 5 ମିମି କିମ୍ବା 0.05 ମିଲିମିଟର 1/100 କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ |

ଡାଏଲ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଏକ ପିନିଅନ୍ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଯାହା ବିମ୍ ଉପରେ ଏକ ର୍ୟାକ୍ ଜଡିତ କରେ |

ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ପରି ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ ଉପଲବ୍ଧ | 0.02 ମିମି ସଠିକତା ସହିତ ଏକ ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ |

ଏକ ମାପ ପ reading଼ିବା ପାଇଁ (ଚିତ୍ର 2)

ବିମ୍ ସ୍କେଲ୍ ପଠନ (25 ମିଲିମିଟର) ପ Read ନ୍ତୁ ଏବଂ ଡାଏଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଥିବା ପଠନକୁ ଯୋଡନ୍ତୁ | 24 x 0.05 = 1.2 ମିମି |

ପଠନ = 25 + 1.2 ମିମି = 26.2 ମିମି |

ଡାଏଲ୍ କାଲିପରର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

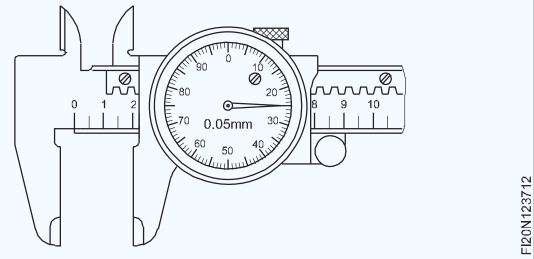
1 ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଏକ ନରମ କପଡା ସହିତ ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ ସଫା କରନ୍ତୁ |

2 ସ୍ ely ାଧୀନ ଭାବରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରିବାକୁ ଡାଏଲ୍ କାଲିପରର ବିମ୍, ର୍ୟାକ୍ ଏବଂ ପିନିଅନ୍ରେ ଏକ ଛୋଟ ବୁନ୍ଦା ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ | ବିମ୍ ସ୍କେଲ୍ 0.05 ମିଲିମିଟର ସଠିକତା କାଲିପର୍ ଉପରେ 5 ମିମି ବୃଦ୍ଧିରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି |

3 ଡାଏଲ୍ କାଲିପରର କାଲିବ୍ରେସନ୍ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ, ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ସଠିକ୍ ଭାବରେ କାମ କରୁଛି |

4 ଡାଏଲ୍ କାଲିପର୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରେ ଏହାକୁ ଏକ ଶୁଖିଲା ଶୁଖିଲା କପଡ଼ାରେ ପୋଛି ଦିଅ, ସ୍ଲାଇଡିଂ ଅଂଶରେ ତେଲର ଏକ ପତଳା ଆବରଣ ଲଗାଇ ଏହାକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ସ୍ଥାନରେ ରଖ |

Fig 2



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପର୍ | (The digital caliper)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପରର ଶୂନ୍ୟ ସେଟିଂକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର |**

ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପର୍ (କିଛି ସମୟ ଭୁଲ୍ ଭାବରେ ଡିଜିଟାଲ୍ ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ କୁହାଯାଏ) ହେଉଛି ଏକ ସଠିକ୍ ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଦୂରତାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ 0.01 ମିଲିମିଟର ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ, ଡିଜିଟାଲ୍ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ଡିମ୍ବିରି 1 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି, ଦୂରତା କିମ୍ବା ମାପ LCD ରୁ ପ read ାଯାଏ | / LED ପ୍ରଦର୍ଶନ ଡିଜିଟାଲ୍ ଡିସପ୍ଲେ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଶ ବ୍ୟତୀତ ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପର୍ ର ଅଂଶ ସାଧାରଣ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ସହିତ ସମାନ |

ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପରର ଏକ ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 1)

1 ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଜହ୍ନ |

2 ବାହ୍ୟ ଜହ୍ନ |

3 ପାୱାର ଅନ୍ / ଅଫ୍ ବଟନ୍ |

4 ଜିରୋ ସେଟିଂ ବଟନ୍ |

5 ଗଭୀର ମାପ ବ୍ଲେଡ୍ |

6 ବିମ୍ ସ୍କେଲ୍ |

7 LED / LCD ପ୍ରଦର୍ଶନ |

8 ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁ |

9 ମେଟ୍ରିକ୍ / ଇଞ୍ଚ ବଟନ୍ |

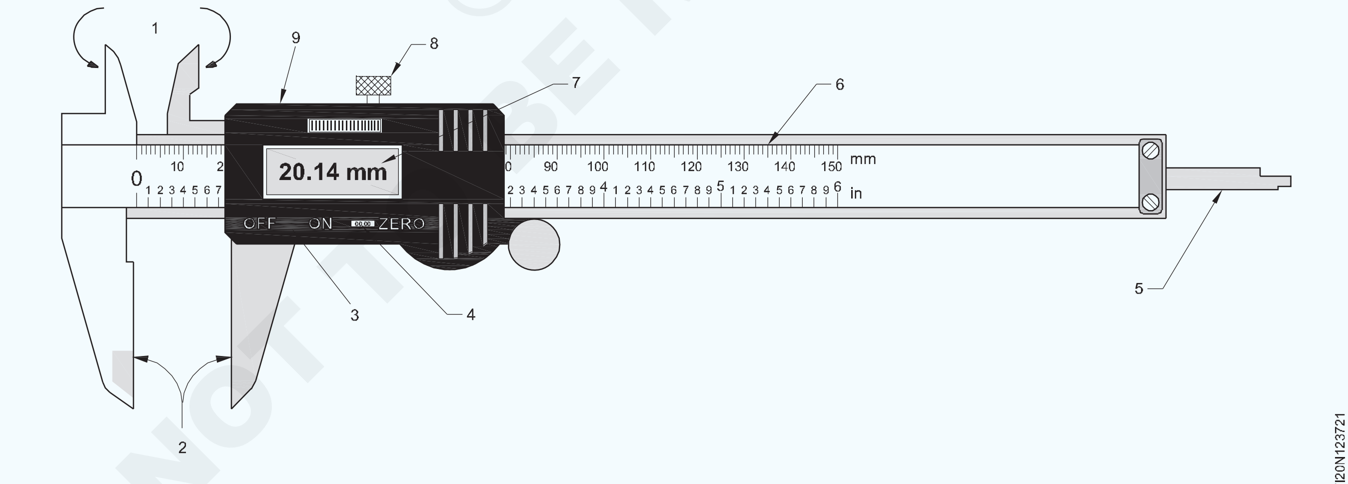
ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପର୍ ଏକ ଛୋଟ ବ୍ୟାଟେରୀ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯେତେବେଳେ ମାନୁଆଲ୍ ସଂସ୍କରଣ କ power ଣସି ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ | ମାପ ସ୍ୱଷ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଉଥିବାରୁ ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପର୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହଜ ଅଟେ ଏବଂ ଇଞ୍ଚ / ମିମି ବଟନ୍ ଦବାଇ ଦୂରତା ମେଟ୍ରିକ୍ କିମ୍ବା ଇଞ୍ଚ ଭାବରେ ପ read ାଯାଇପାରିବ |

ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପରର ଶୂନ୍ୟ ସେଟିଂ |

ଡିସପ୍ଲେ ଅନ୍ / ଅଫ୍ ବଟନ୍ ସହିତ ଅନ୍ ଅଛି | ମାପିବା ପୂର୍ବରୁ, ଶୂନ୍ୟ ସେଟିଂ କରିବାକୁ ହେବ, ବାହ୍ୟ ଜହ୍ନକୁ ଏକତ୍ର କରି ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତି ଏବଂ ତା'ପରେ ଶୂନ୍ୟ ବଟନ୍ ଦବାନ୍ତୁ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଡିଜିଟାଲ୍ କାଲିପର୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ |

ସତର୍କତା ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଟର୍ନ୍ ଅନ୍ କରିବାବେଳେ ସର୍ବଦା ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥିତି ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

Fig 1



ଖୋଳିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା - ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍, ପ୍ରକାର, ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଯତ୍ନ | (Drilling processes - Drilling Machines, Types, Use and Care)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବେଞ୍ଚର ଅଂଶ ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ପ୍ରକାର ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବେଞ୍ଚ ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ପ୍ରକାର ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ |**

ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ଗୁଡ଼ିକର ମୂଳ ପ୍ରକାରଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

- ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ବେଞ୍ଚ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ |
- ସ୍ତମ୍ଭ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ |
- ସ୍ତମ୍ଭ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ |
- ରେଡିଆଲ୍ ବାହୁ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ (ରେଡିଆଲ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍) |

(ଆପଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ରେଡିଆଲ୍ ପ୍ରକାରର ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ | ତେଣୁ, କେବଳ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ପ୍ରକାର ମେସିନ୍ ଏଠାରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି)

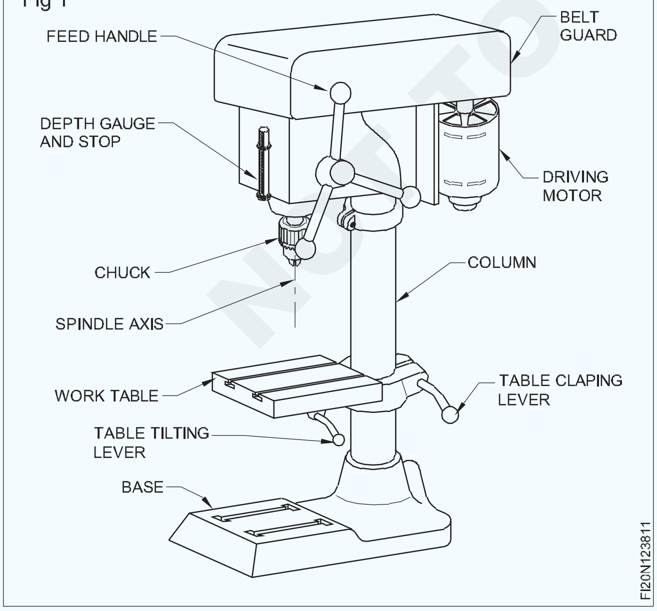
ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ବେଞ୍ଚ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ (ଚିତ୍ର 1)

ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନର ସରଳ ପ୍ରକାରକୁ ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଚିହ୍ନିତ ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ଏହା ହାଲୁକା ଡ୍ୟୁଟି କାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ମେସିନ୍ 12.5 ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଛିଦ୍ର ଖୋଳିବାରେ ସକ୍ଷମ |

ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ ଚକ୍ରେ କିମ୍ବା ସିଧାସଳଖ ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଟାପେଡ୍ ଗର୍ତ୍ତରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି |

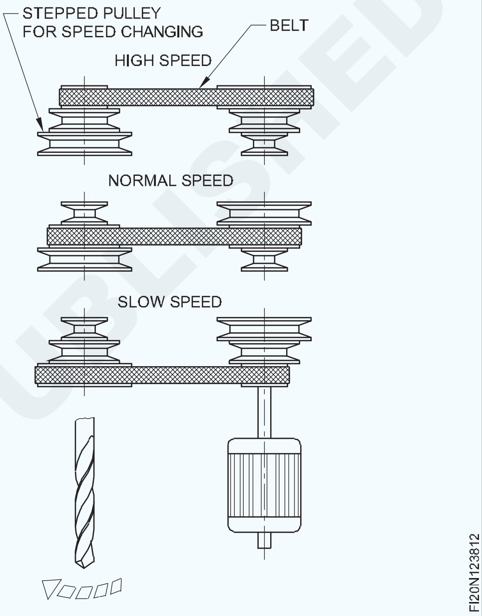
ସାଧାରଣ ଖନନ ପାଇଁ, କାର୍ଯ୍ୟ-ପୃଷ୍ଠଟି ଭୂସମାନ୍ତର ରଖାଯାଏ | ଯଦି ଗାତଗୁଡିକ ଏକ କୋଣରେ ଖୋଳିବାକୁ ପଡିବ, ଟେବୁଲ୍ ଟେଲ୍ଟ ହୋଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 1 ରେ ଟେଲିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦେଖାଯାଇଛି)

Fig 1



ଷ୍ଟେପେଡ୍ ପଲିରେ ବେଲ୍ଟ ସ୍ଥିତିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ବିଭିନ୍ନ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ହାସଲ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 2)

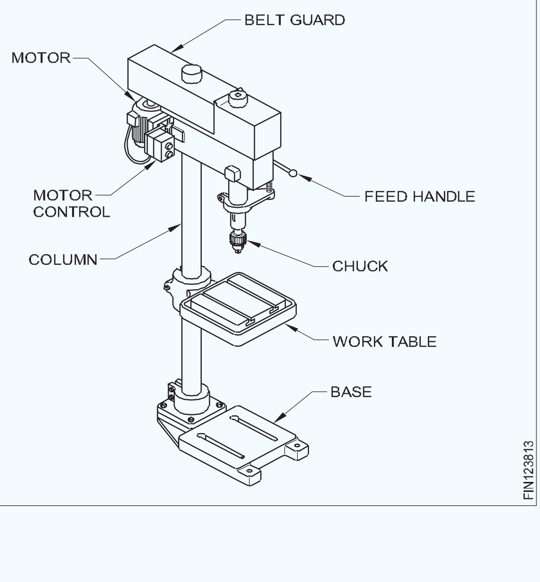
Fig 2



ସ୍ତମ୍ଭ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ (ଚିତ୍ର 3): ଏହା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ବେଞ୍ଚ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନର ଏକ ବର୍ଦ୍ଧିତ ସଂସ୍କରଣ | ଏହି ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ଗୁଡ଼ିକ ଚଟାଣରେ ଲଗାଯାଇ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ମୋଟର ଦ୍ୱାରା ଚାଳିତ |

ସେଗୁଡ଼ିକ ହାଲୁକା ଡ୍ୟୁଟି କାମ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ସ୍ତମ୍ଭ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ଉପଲବ୍ଧ | କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥିର କରିବା ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍ ବ raise ।ଇବା ପାଇଁ ବୃହତ ମେସିନ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ର୍ୟାକ୍ ଏବଂ ପିନିଅନ୍ ମେକାନିଜିମ୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଛି |

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରେଡିଆଲ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ | (Radial drilling machines)

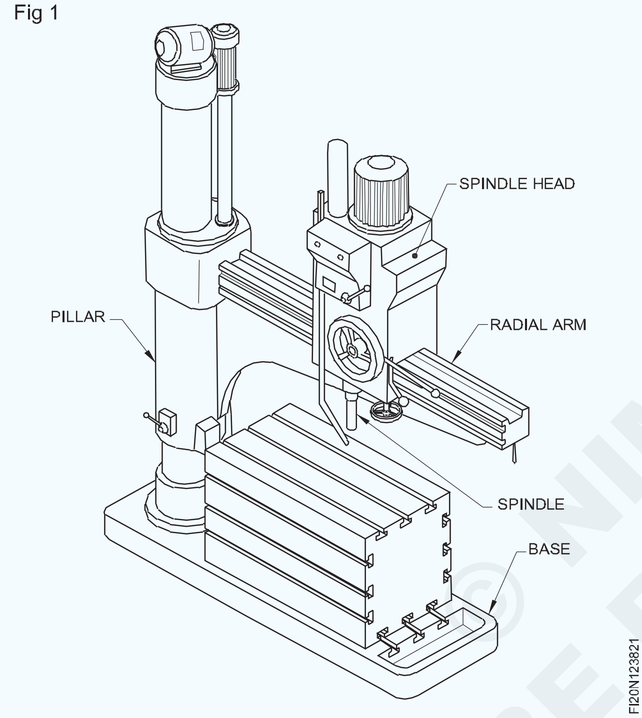
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ରେଡିଆଲ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ରେଡିଆଲ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଡ୍ରିଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ରେଡିଆଲ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

- ବଡ଼ ବ୍ୟାସ ଗର୍ତ୍ତ |
- କାର୍ଯ୍ୟର ଗୋଟିଏ ସେଟିଂରେ ଏକାଧିକ ଛିଦ୍ର |
- ଭାରୀ ଏବଂ ବଡ଼ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର |

ବ Features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ରେଡିଆଲ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ରେ ଏକ ରେଡିଆଲ୍ ବାହୁ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ମୁଣ୍ଡ ଲଗାଯାଇଥାଏ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ମୁଣ୍ଡକୁ ରେଡିଆଲ୍ ବାହୁ ସହିତ ଘୁଞ୍ଚାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଯେକ any ଣସି ଅବସ୍ଥାରେ ଲକ୍ କରାଯାଇପାରିବ |

ବାହୁ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ (ସ୍ତମ୍ଭ) ଦ୍ୱାରା ସମର୍ଥିତ | ଏହାକୁ ସ୍ତମ୍ଭ ସହିତ କେନ୍ଦ୍ର ଭାବରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଇପାରେ | ତେଣୁ, ଡ୍ରିଲ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଟେବୁଲ୍ ର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିପାରିବ |

ବାହୁକୁ ଉଠାଇ କିମ୍ବା ତଳକୁ କରିହେବ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ମୁଣ୍ଡରେ ଲଗାଯାଇଥିବା ମୋଟର ସ୍ପିଣ୍ଡଲକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ |

ଭେରିଏବଲ୍-ସ୍ପିଡ୍ ଗିଅର ବାକ୍ସ R.P.M ର ଏକ ବୃହତ ପରିସର ପ୍ରଦାନ କରେ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଉଭୟ ଘଣ୍ଟା ଏବଂ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଇପାରେ |

ଟେବୁଲ ଟେବୁଲ ଥିବା ମେସିନରେ ଆଙ୍ଗୁଲାର ଛିଦ୍ର ଖୋଳାଯାଇପାରିବ |

ଆଧାର ଉପରେ ଏକ କୁଲାଣ୍ଟ ଟାଙ୍କି ଲଗାଯାଏ |

ସତର୍କତା ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ କମ୍ପନକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍-ହେଡ୍ ଏବଂ ବାହୁଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଲକ୍ ହୋଇଛି |

ୱାର୍କସିପ୍ ଏବଂ ଡ୍ରିଲ୍କୁ ଦୃ id ଭାବରେ ଧରି ରଖିବା ଉଚିତ୍ |

ବ୍ୟବହାର ପରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ମୁଣ୍ଡକୁ ସ୍ତମ୍ଭ ନିକଟରେ ଫେରାଇ ଆଣ |

ବ୍ୟବହାରରେ ନଥିବାବେଳେ ଶକ୍ତି ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ଡ୍ରିଲ୍, ଚକ୍ କିମ୍ବା ସକେଟ୍ ଅପସାରଣ ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ବୋର ସାଇଜ୍ ପାଇଁ ସର୍ବନିମ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ ସକେଟ୍ ଏବଂ ସ୍ଲିଭ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ବ୍ୟବହାର ପରେ ମେସିନକୁ ସଫା ଏବଂ ତେଲ ଦିଅନ୍ତୁ | ସ୍ war ରଫ୍ ହଟାଇବା ପାଇଁ ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ଚିପ୍ସ ଏବଂ ସ୍ୱାର୍ଫ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ବ୍ରଶ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଗ୍ୟାଙ୍ଗ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଏକାଧିକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ହେଡ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ |(Gang drilling machine and multiple spindle head drilling machine)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଗ୍ୟାଙ୍ଗ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଗ୍ୟାଙ୍ଗ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ନିର୍ମାଣକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକାଧିକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ହେଡ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ନିର୍ମାଣକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଗ୍ୟାଙ୍ଗ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ (ଚିତ୍ର 1)

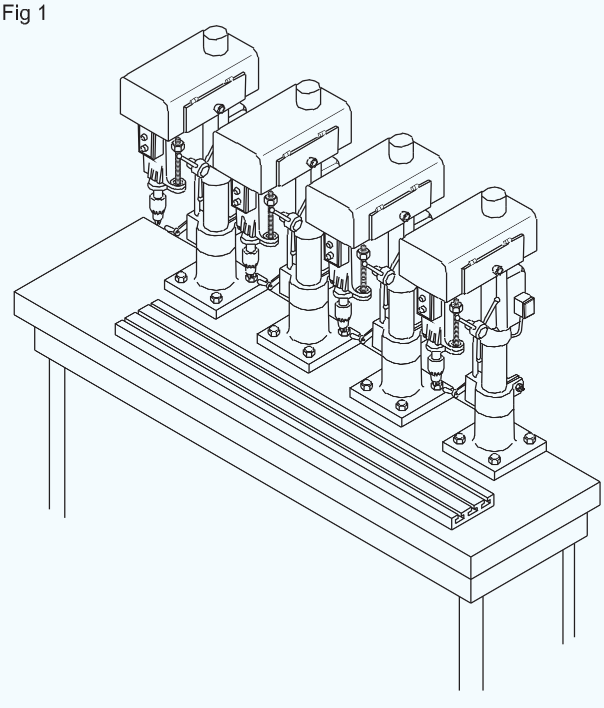
ଏହା ଏକ ଲମ୍ବା ଟେବୁଲ୍ କୁ ସମର୍ଥନ କରୁଥିବା ଏକ ବଡ଼ ଆଧାରକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ଟେବୁଲର ଉପରିଭାଗ ଏପରି ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି ଯେ ଏହା ଉପରେ ଅନେକ ୟୁନିଟ୍ ଲଗାଯାଇପାରେ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଏହାର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସିଧାସଳଖ ସଂଯୁକ୍ତ ମୋଟର ଦ୍ୱାରା ଚାଳିତ |

କଟିଙ୍ଗ ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟର ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଟେବୁଲର ବାହାରେ ଏକ ଖୋଲା ଅଛି, ଏବଂ ଟେବୁଲରେ କାମକୁ ବନ୍ଦ କରିବାରେ ସହଜ ହେବା ପାଇଁ ଏହାର ପୃଷ୍ଠରେ 'ଟି' ସ୍ଲଟ୍ ଥାଇପାରେ |

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସାଧାରଣତ prefer ପସନ୍ଦ କରାଯାଏ ଯେତେବେଳେ କାର୍ଯ୍ୟଟି କ୍ରମାଗତ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



GANG OF FOUR DRILLING MACHINES

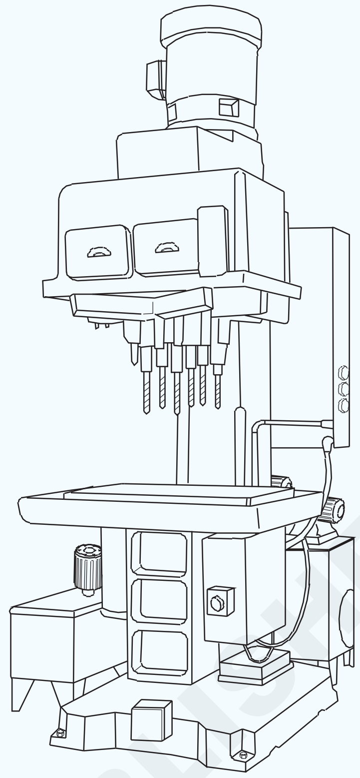
EACH MACHINE IS FITTED WITH A DIFFERENT CUTTING TOOL. AS THE WORK MOVES FROM POSITION TO POSITION A DIFFERENT OPERATION IS PERFORMED

ଏକାଧିକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ହେଡ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ (ଚିତ୍ର 2)

ଏକାଧିକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ହେଡ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍‌ରେ କ any ଣସି ସଂଖ୍ୟକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଥାଇପାରେ - 4 ରୁ 48 କିମ୍ବା ଅଧିକ, ସମସ୍ତେ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଗିଅରରୁ ଚାଳିତ |

ଏକାଧିକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ହେଡ୍ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ବହୁ ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି ଯେପରିକି ଏକ ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବ୍ଲକ୍ ପରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏକ ସମୟରେ ଅନେକ ଗାତ ଖୋଳିବା, ପୁନ am ନିର୍ମାଣ କିମ୍ବା ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା |

Fig 2



THE DRILLING HEADS CAN BE POSITIONED TO MEET VARIOUS SPECIFICATIONS

ଗୋଟିଏ ମେସିନରେ ଦୁଇଟି କିମ୍ବା ଅଧିକ ଡ୍ରିଲ୍ ହେଡ୍ ଥାଇପାରେ, ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଅନେକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ | ଏକରୁ ଅଧିକ ଦିଗରୁ ଛିଦ୍ର ଖୋଳିବାବେଳେ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ - ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଉପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ, ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ଶେଷ | ଏହି ପ୍ରକାରର ଉତ୍ପାଦନ ୟୁନିଟ୍ କ୍ୱଚିତ୍ ଏକ ଟୁଲ୍ ରୁମ୍‌ରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ସାଧାରଣତ highly ଉଚ୍ଚ କୁଶଳୀ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ |

କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ |(Gang drilling machine and multiple spindle head drilling machine)

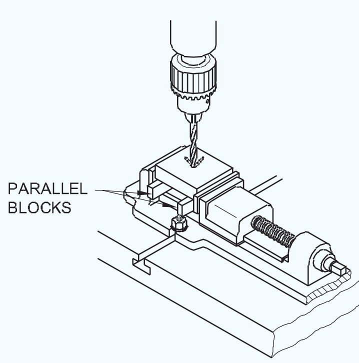
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **କାର୍ଯ୍ୟ ଧରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସତର୍କତାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଡ୍ରିଲ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଧରାଯିବା କିମ୍ବା ଡ୍ରିଲ୍ ସହିତ ଘୁରି ବୁଲିବାକୁ ରୋକିବା ଉଚିତ୍ | ଅନୁପଯୁକ୍ତ ସୁରକ୍ଷିତ କାର୍ଯ୍ୟ କେବଳ ଅପରେଟର ପାଇଁ ବିପଦ ନୁହେଁ ବରଂ ଭୁଲ କାମ ଏବଂ ଡ୍ରିଲରେ ଭାଙ୍ଗିପାରେ | ସଠିକ୍ ଧାରଣକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ମେସିନ୍ ଉପାଧକ୍ଷ |

ଅଧିକାଂଶ ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟ ଏକ ମେସିନ୍ ଉପାଧକ୍ଷରେ କରାଯାଇପାରିବ | ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଡ୍ରିଲ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ଦେଇ ଗଲା ପରେ ଉପାଧକ୍ଷଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ଡ୍ରିଲ୍ ହୁଏ ନାହିଁ | ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ, କାର୍ଯ୍ୟଟି ଉପରକୁ ଉଠାଯାଇ ସମାନ୍ତରାଳ ବ୍ଲକଗୁଡିକରେ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଉପର ତଳ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବ୍ୟବଧାନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

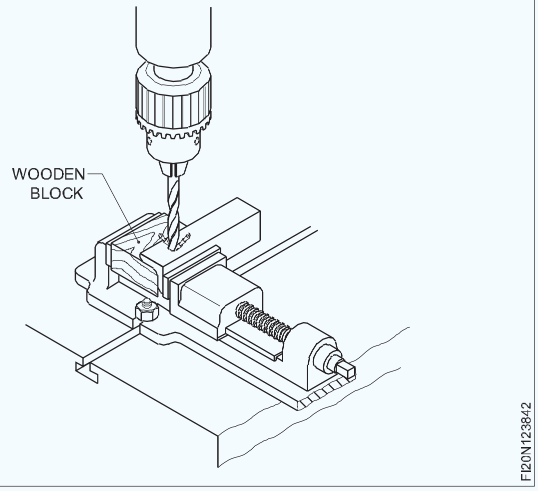
Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଯାହା ସଠିକ୍ ନୁହେଁ ତାହା କାଠ ଖଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ସମର୍ଥିତ ହୋଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



କ୍ଲମ୍ପସ୍ ଏବଂ ବୋଲ୍ଟ |

ବୋଲ୍ଟ ହେଡ୍ ଫିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଟି-ସ୍ଲଟ୍ ସହିତ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ଟେବୁଲ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଛି | କ୍ଲମ୍ପ ଏବଂ ବୋଲ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରି, କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅତି ଦୃ id ଭାବରେ ଧରିହେବ | (ଚିତ୍ର 3) ଏହି ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ, ପ୍ୟାକିଂ ଯଥାସମ୍ଭବ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ବୋଲ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 3

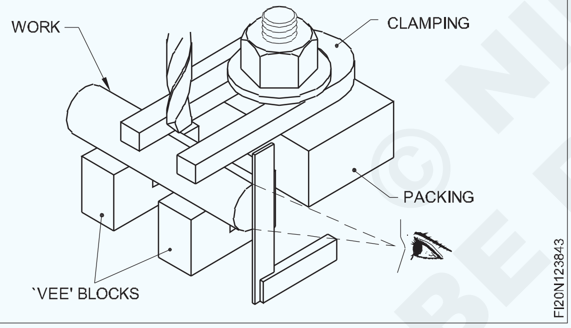
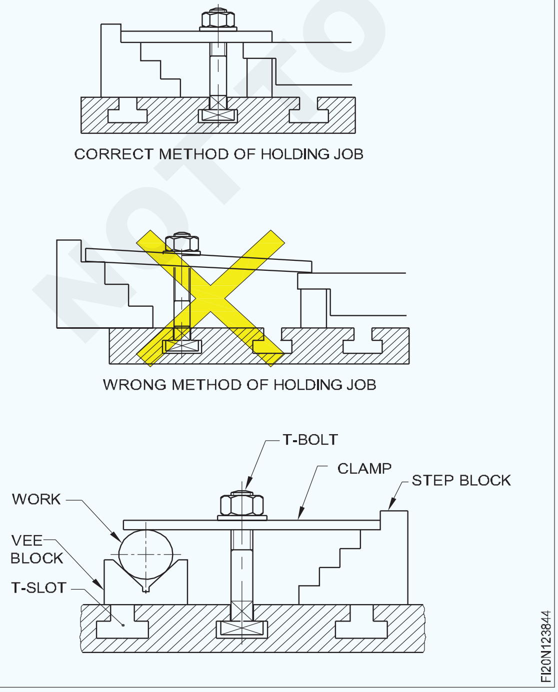


Fig 4



ସେଠାରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର କ୍ଲମ୍ପ ଅଛି ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ କ୍ଲାମିଂ ପଦ୍ଧତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | (ଚିତ୍ର 5 ଏବଂ 6)

Fig 5

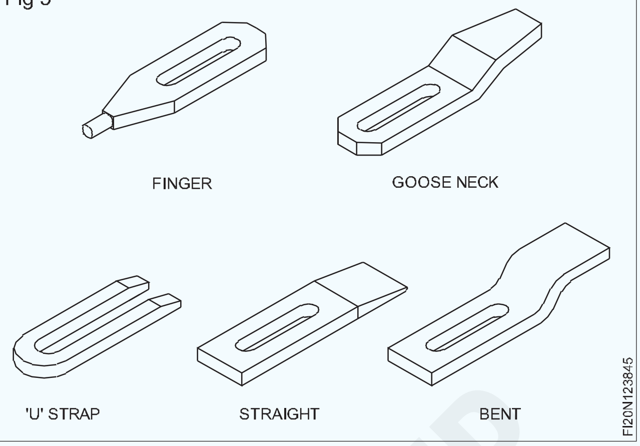
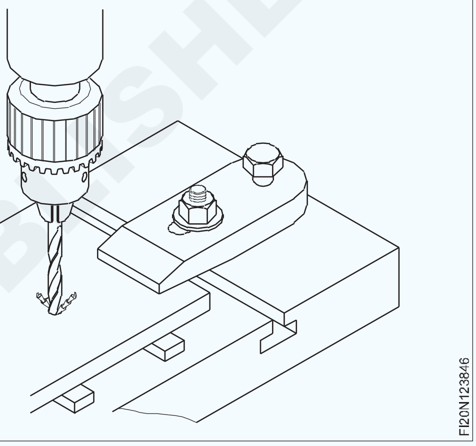


Fig 6



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ଫିଟ୍ କରିବା (Hand taps and wrenches)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

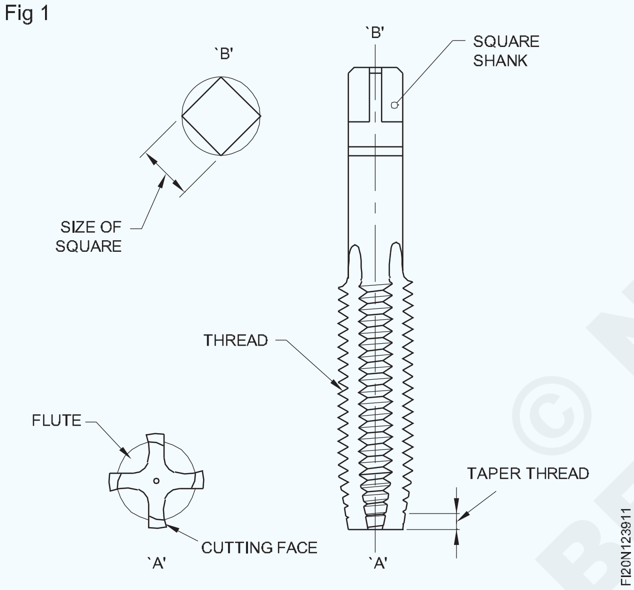
- **ଥ୍ରେଡିଙ୍ଗ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ସେଟ୍ ରେ ବିଭିନ୍ନ ଟ୍ୟାପ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରେଞ୍ଚର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହାର |

ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଥ୍ରେଡିଂ ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ବ Features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ସେଗୁଡିକ ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ କିମ୍ବା ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ, କଠିନ ଏବଂ ଭୂମିରୁ ନିର୍ମିତ |

ଥ୍ରେଡ୍ ଗୁଡିକ ପୃଷ୍ଠରେ କଟାଯାଇଥାଏ, ଏବଂ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି |

କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଗଠନ କରିବାକୁ, ବଂଶୀଗୁଡ଼ିକ ସୂତାରେ କଟାଯାଇଥାଏ |

ସୂତା କାଟିବା ସମୟରେ ଟ୍ୟାପଗୁଡ଼ିକୁ ଧରି ରଖିବା ଏବଂ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ, ଶଙ୍କରର ଶେଷଗୁଡିକ ବର୍ଗାକାର |

ସୂତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ, ଆଲାଇନ୍ ଏବଂ ଆରମ୍ଭ ପାଇଁ ଟ୍ୟାପଗୁଡ଼ିକର ଶେଷଗୁଡ଼ିକ ଚାମ୍ଫେଡ୍ (ଟେପର ଲିଡ୍) |

ଟ୍ୟାପଗୁଡିକର ଆକାର ଏବଂ ସୂତାର ପ୍ରକାର ସାଧାରଣତ the ଶଙ୍କର ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଥାଏ |

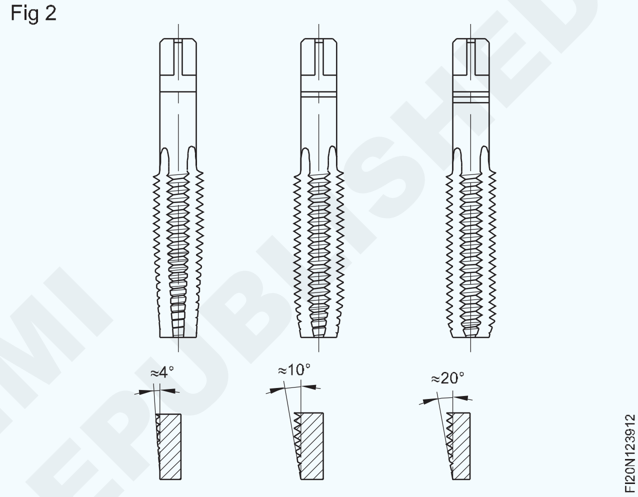
କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନିତ ହେବ |

ଟ୍ୟାପ୍ ପ୍ରକାର ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରଥମ, ଦ୍ୱିତୀୟ କିମ୍ବା ପ୍ଲଗ୍ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ମାର୍କିଂ ମଧ୍ୟ କରାଯାଏ |

ଏକ ସେଟ୍ ରେ ଟ୍ୟାପ୍ ର ପ୍ରକାର |

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂତ୍ର ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ତିନି ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଏକ ସେଟ୍ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଏହି ସବୁ

ପ୍ରଥମ ଟ୍ୟାପ୍ କିମ୍ବା ଟେପର ଟ୍ୟାପ୍ |

ଦ୍ୱିତୀୟ ଟ୍ୟାପ୍ କିମ୍ବା ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟ୍ୟାପ୍ |

ପ୍ଲଗ୍ କିମ୍ବା ବଟମିଂ ଟ୍ୟାପ୍ |

ଏହି ଟ୍ୟାପଗୁଡିକ ଟେପର ଲିଡ୍ ବ୍ୟତୀତ ସମସ୍ତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟରେ ସମାନ |

ସୂତ୍ର ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଟେପର ଟ୍ୟାପ୍ |

ଗଭୀର ନଥିବା ଛିଦ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଟେପର ଟ୍ୟାପ୍ ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂତ୍ର ଗଠନ କରିବା ସମ୍ଭବ |

ଏକ ଅନ୍ଧ ଗର୍ତ୍ତର ସୂତାକୁ ସଠିକ୍ ଗଭୀରତାରେ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ବଟମିଂ ଟ୍ୟାପ୍ (ପ୍ଲଗ୍) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଟ୍ୟାପ୍ ପ୍ରକାରକୁ ଶୀଘ୍ର ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ - ଟ୍ୟାପ୍ ଗୁଡିକ 1, 2 ଏବଂ 3 ଭାବରେ ନମ୍ବର ହୋଇଛି କିମ୍ବା ଶଙ୍କର ଉପରେ ରିଙ୍ଗ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି |

ଟେପର ଟ୍ୟାପରେ ଗୋଟିଏ ରିଙ୍ଗ ଅଛି, ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟ୍ୟାପରେ ଦୁଇଟି ରିଙ୍ଗ ଅଛି ଏବଂ ବଟମିଂ ଟ୍ୟାପରେ ତିନୋଟି ରିଙ୍ଗ ଅଛି | (ଚିତ୍ର 2)

ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଥ୍ରେଡ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଗର୍ତ୍ତରେ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

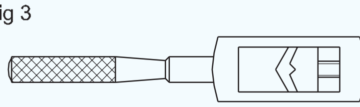
ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଡବଲ୍ ଶେଷ ଆଡଜଷ୍ଟେବଲ୍ ରେଞ୍ଚ, ଟି-ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ, କଠିନ ପ୍ରକାର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ |

ଡବଲ୍-ଏଣ୍ଡ ଆଡଜଷ୍ଟେବଲ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ କିମ୍ବା ବାର୍ ଟାଇପ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ (ଚିତ୍ର 3) |

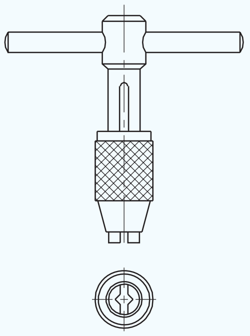
Fig 3



ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ | ଏହା ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏହି ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ବୃହତ ବ୍ୟାସ ଟ୍ୟାପ୍ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ, ଏବଂ ଖୋଲା ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ଯେଉଁଠାରେ ଟ୍ୟାପ୍ ବୁଲାଇବାରେ କ ob ଣସି ବାଧା ନାହିଁ | ରେଞ୍ଚର ସଠିକ ଆକାର ବାଛିବା ଜରୁରୀ |

ଟି-ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



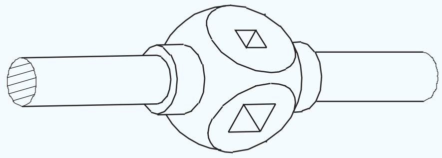
ଦୁଇଟି ଜହ୍ନ ସହିତ ଛୋଟ ଆଡଜଷ୍ଟେବଲ୍ ଚକ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଚକୁ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ |

ଏହି ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ ସୀମିତ ସ୍ଥାନରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ, ଏବଂ କେବଳ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ବୁଲାଯାଏ |

ବଡ଼ ବ୍ୟାସ ଟ୍ୟାପ୍ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଏହି ରେଞ୍ଚ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ |

କଠିନ ପ୍ରକାର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ଏହି ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ନୁହେଁ |

ସେମାନେ କେବଳ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ନେଇପାରିବେ |

ଏହା ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକର ଭୁଲ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ବ୍ୟବହାରକୁ ଦୂର କରିଥାଏ, ଏବଂ ଏହିପରି ଟ୍ୟାପ୍‌ଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷତିକୁ ରୋକିଥାଏ |

ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ | (Hand taps and wrenches)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଟେବୁଲରୁ ବିଭିନ୍ନ ସୂତ୍ରର ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ବାଛନ୍ତୁ |**
- **ISO ମେଟ୍ରିକ୍ ଏବଂ ISO ଇଞ୍ଚ ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ଗଣନା କରନ୍ତୁ |**

ଏକ ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର କ'ଣ?

ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତା କାଟିବା ପାଇଁ ଏକ ଟ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଗାତ ଖୋଳିବାକୁ ପଡିବ | ଛିଦ୍ରର ବ୍ୟାସ ଏପରି ହେବା ଉଚିତ ଯେ ସୂତା କାଟିବା ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍ ପାଇଁ ଗର୍ତ୍ତରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପଦାର୍ଥ ରହିବା ଉଚିତ |

ବିଭିନ୍ନ ସୂତ୍ର ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |

ISO ମେଟ୍ରିକ୍ ଥ୍ରେଡ୍ |

ଡ୍ରିଲ୍ ସାଇଜ୍ ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା |

M10 x 1.5 ସୂତ୍ର ପାଇଁ |

ଛୋଟ ବ୍ୟାସ = ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟାସ - 2 x ଗଭୀରତା |

ସୂତାର ଗଭୀରତା = ଏକ ସ୍କ୍ରୁ 0.6134 x ପିଚ୍ |

ସୂତାର 2 ଗଭୀରତା = 0.6134 x 2 x ପିଚ୍ |

= 1.226 x 1.5 mm = 1.839 mm

ଛୋଟ ଡିଆ (D1) = 10 ମିମି - 1.839 ମିମି |

= 8.161 ମିମି କିମ୍ବା 8.2 ମିମି |

ଏହି ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ 100% ଥ୍ରେଡ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ କାରଣ ଏହା ସୂତାର ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ସହିତ ସମାନ | ଅଧିକାଂଶ ଫାଟିଙ୍ଗ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ 100% ଗଠିତ ସୂତା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ |

60% ଥ୍ରେଡ୍ ସହିତ ଏକ ମାନକ ବାଦାମ ଯଥେଷ୍ଟ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅଟେ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୋଲ୍ଟଟି ସୂତାକୁ ଛଡ଼ାଇ ନ ଭାଙ୍ଗେ |

ଅଧିକନ୍ତୁ, ଯଦି ସୂତ୍ରର ଅଧିକ ଶତକଡ଼ା ଗଠନ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ତେବେ ଟ୍ୟାପ୍ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ବୃହତ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ଏହି ଦିଗକୁ ବିଚାରକୁ ନେଇ, ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଅଧିକ ବ୍ୟବହାରିକ ଉପାୟ ହେଉଛି |

ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର = ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟାସ - ପିଚ୍ ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |

= 10 ମିମି - 1.5 ମିମି |

= 8.5 ମିମି

ଏହାକୁ ISO ମେଟ୍ରିକ୍ ଥ୍ରେଡ୍ ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାରର ଟେବୁଲ୍ ସହିତ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ |

ISO ଇଞ୍ଚ (ୟୁନିଫାଏଡ୍) ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ |

ଫର୍ମୁଲା ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର =

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

$$\text{Major diameter} = \frac{1}{\text{number of thread sperinch}}$$

5/8 "UNC ସୂତ୍ର ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ଗଣନା ପାଇଁ |

ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର = 5/8 "- 1/11" ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |

= 0.625 "- 0.091"

= 0.534 "

ପରବର୍ତ୍ତୀ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ହେଉଛି 17/32 "(0.531 ଇଞ୍ଚ)

ୟୁନିଫାଏଡ୍ ଇଞ୍ଚ ଥ୍ରେଡ୍ ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାରର ଟେବୁଲ୍ ସହିତ ଏହାକୁ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଟ୍ୟାପିଂ ଆକାର କ'ଣ ହେବ?

a) M 20

(ଖ) UNC 3/8

ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଚାର୍ଟକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

କମର୍ସିଆଲ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ସାଇଜ୍ ISO INCH (UNIFIED) ଥ୍ରିଡ୍ |

ଏନସି ଜାତୀୟ ଘୋର						NF ଜାତୀୟ ଜରିମାନା |
ଆକାର ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |	ପ୍ରତି ଇଞ୍ଚରେ ଥାରାଡସ୍ |	ପ୍ରତି ଇଞ୍ଚରେ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |		ଆକାର ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |	ଟରଡସ୍ |	ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |
5	40	38		5	44	37
6	32	36		6	40	33
8	32	29		8	36	29
10	24	25		10	32	21
12	24	16		12	28	14
1/4 "	20	7		1/4 "	28	3
5/16 "	18	F		5/16 "	24	1
3/8 "	16	5/16 "		3/8 "	24	0
7/16 "	14	U		7/16 "	20	25/64 "
1/2 "	13	27/64 "		1/2 "	20	29/64 "
9/16 "	12	31/64 "		9/16 "	18	33/64 "
5/8 "	11	17/32 "		5/8 "	18	37/64 "
3/4 "	10	21/32 "		3/4 "	16	11/16 "
7/8 "	9	49/64 "		7/8 "	14	13/16 "
1"	8	7/8 "		1 "	14	15/16 "
1 1/8 "	7	63/64 "		1 1/8 "	12	1 3/6 "
1 1/4 "	7	17/64 "		1 1/4 "	12	1 11/6 "
1 3/8 ""	6	17/32 "		1 3/8 "	12	1 19/64
1 3/4 "	5	1 9/16 "				
1 3/4 "	4 1/2	1 25/32 "				
NPT ଜାତୀୟ ପାଇପ୍ ସୂତ୍ର |						
1/8 "	27			1 "	11 ½	1 5/32 "
1/4 '	18			1 1/4 "	11 ¼	1 1/2 "
3/8 "	18			1 1/2 "	11 ½	1 23/32 "
3/8 "	14			2 "	11 ½	2 23/16 "
3/4 "	14			2 1/2 "	8	2 5/8 "

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ସାଇଜ୍ ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍- ISO ମେଟ୍ରିକ୍ ଥ୍ରୀଡ୍ |

PITCH / NOMINAL DIA	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.75	0.8	1	1.25	1.5	1.75		2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5
1	0.75																					
1.1	0.85																					
1.2	0.95																					
1.4		1.10																				
1.6			1.25																			
1.8			1.45																			
2				1.60																		
2.2					1.75																	
2.5			2.15		2.05																	
3			2.65			2.50																
3.5							2.90															
4						3.50		3.30														
4.5						4.00			3.70													
5						4.50				4.20												
5.5						5.00																
6									5.20		5.00											
7									6.20		6.00											
8									7.20		7.00	6.80										
9									8.20		8.00	7.80										
10									9.20		9.00	8.80	8.50									
11									10.20		10.00		9.50									
12											11.00	10.80	10.50	10.20								
14											13.00	12.80	12.50		12.00							
15											14.00		13.50									
16											15.00		14.50		14.00							
17											16.00		15.50									
18											17.00		16.50		16.00	15.50						
20											19.00		18.50		18.00	17.50						
22											21.00		20.50		20.00	19.50						
24											23.00		22.50		22.00		21.00					
25											24.00		23.50		23.00							
26													24.50									
27											26.00		25.50		25.00		24.00					
28											27.00		26.50		26.00							
30											29.00		28.50		28.00		27.00	26.50				
32													30.50		30.00							
33													31.50		31.00		30.00	29.50				
35													33.50									
36													34.50		34.00		33.00		32.00			
38													36.50									
39													37.50		37.00		36.00		35.00			
40													38.50		38.00		37.00					
42													40.50		40.00		39.00		38.00	37.50		
45													43.50		43.00		42.00		41.00	40.50		
48													46.50		46.00		45.00		44.00		43.00	
50													48.50		48.00		47.00					
52													50.50		50.00		49.00		48.00		47.00	
56																						50.50

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସିଟ୍ ଧାତୁ କର୍ମଶାଳାରେ ଧାତୁ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା | (Safety precautions in sheet metal workshop)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ SMW ଦୋକାନରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ବିପଜ୍ଜନକ କଥା କୁହନ୍ତୁ |**
- **ଏକ SMW ଦୋକାନରେ ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତୁ |**

ଯେତେବେଳେ କ a ଣସି ଦୋକାନରେ କ done ଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ଶ୍ରମିକ / ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କିମ୍ବା ନିକଟସ୍ଥ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆଘାତ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ |

1 ସାମଗ୍ରୀ, ଉପକରଣ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ର ପରିଚାଳନା କରିବାର ଉପାୟ |

2 କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର / ଦୋକାନ ଚଟାଣ ସଫା କରିବା |

3 କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ / ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପକରଣ, ମେସିନ୍ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଉପକରଣ |

4 କର୍ମୀ / ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଅସାବଧାନତା ଏବଂ ଅବହେଳା |

5 ସାଧାରଣ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ ବିଷୟରେ ଅଜ୍ଞତା |

ଘଟୁଥିବା ଦୁର୍ଘଟଣା / ଆଘାତକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ, କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାବେଳେ କିଛି ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ସେମାନେ:

- ଭାରୀ ଭାର ଉଠାଇବା ସମୟରେ ଆପଣଙ୍କର ସମଗ୍ର ଶରୀରକୁ ବଙ୍କା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହା ବଦଳରେ ଉଠିବା ପାଇଁ ତୁମର ଜଙ୍ଘ ମାଂସପେଶୀ ବ୍ୟବହାର କର |
- ପତଳା ସିଟ୍ ପରିଚାଳନା କରିବା ସମୟରେ ଗ୍ଲୋଭସ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଚିଜେଲିଂ ଅପରେସନ୍ ସମୟରେ ଚିପିଙ୍ଗ୍ ସ୍କ୍ରିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଏକ ମଶରୁମ୍ ହେଡ୍ ଚିଜେଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- କାର୍ଯ୍ୟ ଟେବୁଲ ଉପରେ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସଜାନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ tools ।ରା ସାଧନଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କ ପାଦରେ ଥିବା ଟେବୁଲରୁ ଖସିଯିବାକୁ ଦିଆଯିବ ନାହିଁ |
- ଉପଯୁକ୍ତ ଆକାର ସୁରକ୍ଷା ଜୋତା ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |
- ଚିଜେଲ କିମ୍ବା ହ୍ୟାକସ୍ ଦ୍ୱାରା କାଟିବା ପରେ ଏକ ପ୍ଲେଟ କିମ୍ବା ସିଟ୍ ରୁ ଦାଖଲ କରି ବୁର୍ଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ |
- ଭଙ୍ଗା କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ସହିତ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଏକ ୱେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ସହିତ ହାତୁଡ଼ି ମୁଣ୍ଡକୁ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ |
- ଖାଲି ପୋଷାକ / ପୋଷାକ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ କରିବା ସମୟରେ ସାଦା ଗଗଲ୍ସ / ଫେସ୍ ield ।ଲ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |
- 3 ମିମି କିମ୍ବା ତା'ଠାରୁ କମ୍ ମୋଟା ଏବଂ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁକୁ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- କାର୍ଯ୍ୟ ବିଶ୍ରାମ ଏବଂ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବ୍ୟବଧାନକୁ 1-2 ମିମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଡଜଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |
- ସଠିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସଠିକ୍ ପ୍ରକାରର ଉପକରଣ ଚୟନ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- କ area ଣସି କଟା ସାମଗ୍ରୀ, ତେଲ ଇତ୍ୟାଦି ବିନା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଚଟାଣକୁ ସଫା ଏବଂ ପରିଷ୍କାର ରଖନ୍ତୁ |
- ସୂତା ଆବର୍ଜନା, ଧାତୁ ଚିପ୍ସ ପକାଇବା ପାଇଁ ଏକ ଅଲଗା ବିନ୍ / ଟୋକେଇ ରଖନ୍ତୁ |
- କ fire ଣସି ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଅଗ୍ନି ଯୁଦ୍ଧ ଉପକରଣ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ସହାୟତା ବାକ୍ସକୁ ସର୍ବଦା ପ୍ରସ୍ତୁତ ରଖନ୍ତୁ |
- କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ବାକ୍ସରେ ରଖନ୍ତୁ |
- ଛାତରେ କିମ୍ବା ଏକ ଓଭରହେଡ୍ କ୍ରେନ୍ରେ ଯଦି କେହି ଆପଣଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥାନ ଉପରେ କାମ କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ହେଲମେଟ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |
- ଗରମ ବସ୍ତୁଗୁଡିକ ପରିଚାଳନା କରିବା ସମୟରେ ଟଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଖାଲି ଆଙ୍ଗୁଠି ସହିତ କ tool ଣସି ଉପକରଣର ତୀକ୍ଷ୍ଣତା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- କାମ ସରିବା ପରେ ମେସିନ୍ ଛାଡିବାବେଳେ ଏକ ମେସିନର ମେନ୍ ଅଫ୍ କରନ୍ତୁ |
- ନିଜେ କ electrical ଣସି ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ତ୍ରୁଟି ସଂଶୋଧନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | କ any ଣସି ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଜଣେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଡାକନ୍ତୁ |
- ଯେଉଁଠାରେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ସମ୍ଭବ ପରିବେଶକୁ ପ୍ରଦୂଷଣରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ |
- ଯଦି ଅନ୍ୟ କ electric ଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି, ତୁରନ୍ତ ମେନ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା କାଠ ରଡ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କ ins ଣସି ଇନସୁଲେଟିଂ ସାମଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ବ electrical ଦୁତିକ ଯୋଗାଯୋଗରୁ ଅଲଗା କରନ୍ତୁ |
- ସର୍ବଦା ଉପାଧ୍ୟକ୍ଷକୁ ଏକ ସୁବିଧାଜନକ ଉଚ୍ଚତାରେ ଠିକ କରନ୍ତୁ |
- ଏକ ବାଦାମ କିମ୍ବା ବୋଲ୍ଟକୁ ଟାଣିବା କିମ୍ବା ଖୋଲିବା ସମୟରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାଧାରଣ କର୍ମଶାଳା ନିୟମ |

- ସୁରକ୍ଷା ଚଷମା ପିନ୍ଧିବା ଜରୁରୀ |
- କର୍ମଶାଳାରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା ପାଦୁକା ପିନ୍ଧିବା ଜରୁରୀ |
- ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ କର୍ମଶାଳା ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପଚାର |
- ପରିଦର୍ଶକମାନେ ଚିହ୍ନିତ ଚାଲିବା ପଥ ମଧ୍ୟରେ ରହିବା ଜରୁରୀ |
- ଲମ୍ୱା କେଶକୁ ବାନ୍ଧିବା ଜରୁରୀ |
- ବ୍ୟବହାର ପରେ ସଫା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଏବଂ ମେସିନ୍ |
- ସଙ୍କୋଚିତ ବାୟୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ |
- ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଶ୍ରବଣ ସୁରକ୍ଷା ପିନ୍ଧିବା ଉଚିତ୍ |
- ଘଣ୍ଟା ପରେ ଏକାକୀ କାମ କରିବା ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ନୁହେଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଧାତୁ ସିଟ୍ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର | (Metal sheets and their uses)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଧାତୁର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଧାତୁର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଧାତୁ ସିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ସିଟ୍ ଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ମାନକ ଗେଜ୍ ନମ୍ବର ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି |

ଏହି ଧାତୁ ସିଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ଜାଣିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ |

କଳା ଲୁହା ସିଟ୍: ସବୁଠାରୁ ଶସ୍ତା ସିଟ୍ ଧାତୁ ହେଉଛି କଳା ଲୁହା, ଯାହା ଇଚ୍ଛାମୁତାବକ ଘନତାକୁ ଗଡ଼ାଯାଇଥାଏ | ସିଟ୍ ଗୁଡିକ ଦୁଇଟି ଅବସ୍ଥାରେ ଗଡ଼ାଯାଇଛି | ଯେତେବେଳେ ଏହାକୁ ଥଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥାରେ ଗଡ଼ାଯାଏ, ଏହାକୁ ଥଣ୍ଡା ରୋଲ୍ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏହାକୁ ଗରମ ଅବସ୍ଥାରେ ଗଡ଼ାଯାଏ, ଏହାକୁ ହଟ୍ ରୋଲ୍ କୁହାଯାଏ | ହଟ୍ ରୋଲ୍ ହୋଇଥିବା ସିଟ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ନୀଳ ରଙ୍ଗର ଦେଖାଯାଏ, ଏବଂ ଏହାକୁ ଅନାବୃତ ସିଟ୍ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ | ସେମାନେ ଶୀଘ୍ର କ୍ଷୟ କରନ୍ତି |

ଶୀତଳ ଗଡ଼ାଯାଇଥିବା ସିଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକରେ ସାଧା ରୂପା ଧଳା ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ଅନାବୃତ | କାର୍ଯ୍ୟର କଠିନତା ହ୍ରାସ କରିବାକୁ, ଶୀତଳ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଶୀଟ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ବନ୍ଦ ପରିବେଶରେ ଆନ୍ନାଲ୍ କରାଯାଏ | ଏହି ସିଟ୍ ଗୁଡିକ C.R.C.A (କୋଲ୍ଡ ରୋଲ୍ଡ୍ ଆନ୍ନାଲେଡ୍) ସିଟ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଏହି ଧାତୁର ବ୍ୟବହାର କେବଳ ଆର୍ଟିକିଲ ତିଆରିରେ ସୀମିତ, ଯାହାକୁ ଟାଙ୍କି, ପ୍ୟାନ, ଷ୍ଟୋଭ, ପାଇପ୍ ଇତ୍ୟାଦି ରଙ୍ଗ କରାଯିବା କିମ୍ବା ଏନାମେଲ କରାଯିବା |

ଗାଲ୍ଭାନାଇଜଡ୍ ଲୁହା ସିଟ୍: ଜିଙ୍କ୍ ଆବୃତ ଲୁହାକୁ 'ଗାଲ୍ଭାନାଇଜଡ୍ ଲୁହା' କୁହାଯାଏ | ଏହି କୋମଳ ଲୁହା ସିଟ୍ G.I.sheet ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଜିଙ୍କ ଆବରଣ କ୍ଷୟକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରେ ଏବଂ ଧାତୁର ରୂପକୁ ଉନ୍ନତ କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଅଧିକ ସହଜରେ ବିକ୍ରୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | କାରଣ ଏହା ଜିଙ୍କ ସହିତ ଆବୃତ ହୋଇଛି, ଗାଲ୍ଭାନାଇଜଡ୍ ଲୁହା ସିଟ୍ ଜଳ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ ଏବଂ ପାଗର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥାଏ |

ପ୍ୟାନ, ବାଲ୍ଟି, ଫର୍ଣ୍ଣେସ୍, ଗରମ ନଳୀ, କ୍ୟାବିନେଟ୍, ଗୁଟର୍ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତ G. G.I.sheets ରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ |

ଷ୍ଟେନଲେସ୍ ସିଟ୍: ଏହା ନିକେଲ୍, କ୍ରୋମିୟମ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଧାତୁ ସହିତ ଇସ୍ପାତର ଏକ ମିଶ୍ରଣ | ଏହାର ଭଲ କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଛି ଏବଂ ଏହାକୁ ସହଜରେ ୱେଲ୍ଡ କରାଯାଇପାରିବ | ଏକ ସିଟ୍ ଧାତୁ ଦୋକାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ଷ୍ଟେନଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଗାଲ୍ଭାନାଇଜଡ୍ ଲୁହା ସିଟ୍ ପରି କାମ କରାଯାଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଜି। ସିଟ୍ ଷ୍ଟେନଲେସ ଷ୍ଟିଲର ମୂଲ୍ୟ ବହୁତ ଅଧିକ | ଦୁଗ୍ଧ, ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ, ରାସାୟନିକ ଉଦ୍ଭିଦ, ରୋଷେଇ ଘର ଇତ୍ୟାଦିରେ ଷ୍ଟେନଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ତମ୍ବା ସିଟ୍: କୋଲ୍ଡ ରୋଲ୍ କିମ୍ବା ଗରମ ରୋଲ୍ ଭଳି ତମ୍ବା ସିଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ | କ୍ଷୟ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ବହୁତ ଭଲ ପ୍ରତିରୋଧ ଅଛି ଏବଂ ସହଜରେ କାମ କରାଯାଇପାରିବ | ସେଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ sh ସିଟ୍ ଧାତୁ ଦୋକାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଅନ୍ୟ ଧାତୁ ଅପେକ୍ଷା ତମ୍ବା ସିଟ୍ ଭଲ ଦେଖାଯାଏ |

ଗୁଟର, ସମ୍ପ୍ରସାରଣ ଗଣ୍ଠି, ଛାତ ଫ୍ଲାଶିଂ, ହୁଡ୍, ବାସନ ଏବଂ ବଏଲର ପ୍ଲେଟ୍ ହେଉଛି କିଛି ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ତମ୍ବା ସିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ଆଲୁମିନିୟମ୍ ସିଟ୍: ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଏହାର ଶୁଦ୍ଧ ରୂପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ବହୁତ କମ୍ ପରିମାଣର ତମ୍ବା, ସିଲିକନ୍, ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଏବଂ ଲୁହା ସହିତ ମିଶ୍ରିତ | ଆଲୁମିନିୟମ୍ ସିଟ୍ ରଙ୍ଗରେ ଧଳା ଏବଂ ଓଜନରେ ହାଲୁକା | ସେଗୁଡିକ କ୍ଷୟ ଏବଂ ଘର୍ଷଣ ପାଇଁ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିରୋଧୀ |

ଆଲୁମିନିୟମ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଘରୋଇ ଉପକରଣ, ରେଫ୍ରିଜରେଟର ଟ୍ରେ, ଲାଇଟିଂ ଫିକ୍ଚର୍, ୱିଣ୍ଡୋ ଏବଂ ବିମାନ ନିର୍ମାଣରେ ଏବଂ ଅନେକ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଏବଂ ପରିବହନ ଶିଳ୍ପରେ ପ୍ରବନ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନରେ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି |

ଟିଫିନ୍ ପ୍ଲେଟ୍: ଟିନ୍‌ଡ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ହେଉଛି ସିଟ୍ ଲୁହା ଟିଫିନ୍ ସହିତ ଆବୃତ, ଏହାକୁ କଳଙ୍କରୁ ରକ୍ଷା କରିବା | ଏହା ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ସୋଲଡର କାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, କାରଣ ସୋଲଡିଂ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗଦେବା ସହଜ ଧାତୁ |

ଏହି ଧାତୁର ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରୂପା ରୂପ ରହିଛି ଏବଂ ଛାତ, ଖାଦ୍ୟ ପାତ୍ର, ଦୁଗ୍ଧ ଉପକରଣ, ଚୁଲା ଫିଟିଙ୍ଗ୍, କ୍ୟାନ୍ ଏବଂ ପାତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଲିଡ୍ ସିଟ୍: ଲିଡ୍ ବହୁତ ନରମ ଏବଂ ଓଜନରେ ଭାରୀ |

ଅତ୍ୟଧିକ କ୍ଷତିକାରକ ଏସିଡ୍ ଟ୍ୟାଙ୍କ ତିଆରି ପାଇଁ ଲିଡ୍ ସିଟ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଯେତେବେଳେ କଳା ଲୁହା ସିଟ୍ ଉପରେ ସୀସା ଆବୃତ ହୁଏ, ସେମାନଙ୍କୁ ଟେର୍ନି ସିଟ୍ କୁହାଯାଏ | ସେଗୁଡିକ ଅତ୍ୟଧିକ କ୍ଷତିକାରକ ଏବଂ ସାଧାରଣତ chemical ରାସାୟନିକ ସଂରକ୍ଷଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସିଟ୍ ଆକାର ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ସାଇଜ୍ | (Indian Standard sheet sizes & strip sizes)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସିଟ୍ ଆକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ସାଇଜ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ଷ୍ଟିଲ୍ ସିଟ୍ ର ଓଜନ, ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ମାପ |**

ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସିଟ୍ ଆକାର ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ସାଇଜ୍ |

ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଅନୁଯାୟୀ IS 1730: 1989 ଅନୁଯାୟୀ ଶୀଟ୍ ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ (mm) x ମୋଟେଇ (mm) x ମୋଟା (mm) କୁ ସୂଚୀତ କରୁଥିବା ISSH ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |

ଉଦାହରଣ |

ISSH 3200 x 600 x 1.00

କେଉଁଠାରେ

3200 ହେଉଛି ଶୀଟ୍ ର ଲମ୍ବ (mm)

600 ହେଉଛି ଶୀଟ୍ ର ମୋଟେଇ (mm)

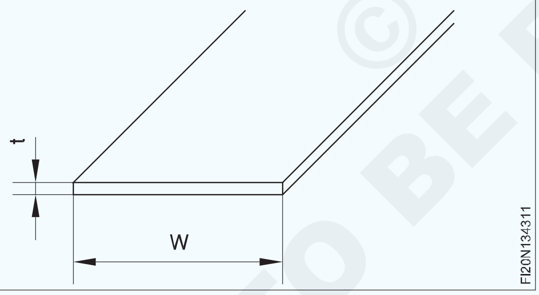
1.00 ହେଉଛି ଶୀଟ୍ ର ଘନତା (mm)

ଟେବୁଲ୍ 1 ବିଭିନ୍ନ ମାନକ ଆକାରର ଷ୍ଟିଲ୍ ସିଟ୍ ର ଓଜନ ଦେଇଥାଏ |

ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଆକାର |

ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଗୁଡିକ ISST ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ପରେ IS 1730 - 1989 ଅନୁଯାୟୀ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ର ମୋଟେଇ (mm) x ମୋଟା (mm) | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଉଦାହରଣ |

ISST 1050 x 3.15: ଯେଉଁଠାରେ 1050 ମିମି ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ର ମୋଟେଇ ଏବଂ 3.15 ମିମି ମୋଟା |

ବ୍ୟାୟାମ

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଷ୍ଟିଲ୍ ସିଟ୍ ର ଓଜନ ଗଣନା କରନ୍ତୁ |

ISSH 1800x1200 x 1.40mm

____

____

ଟେବୁଲ୍ ୨ ମିଟର ଲମ୍ବ ପ୍ରତି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ କିଲୋଗ୍ରାମରେ ଓଜନ ଦେଇଥାଏ |

ବ୍ୟାୟାମ

2 ମିଟରର ISST 500 x 4 ର ଓଜନ ଗଣନା କରନ୍ତୁ |

ଉତ୍ତର

____

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟେବୁଲ୍ 1

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ନାମକରଣ ପରିମାପ ଏବଂ ଶୀଟ୍ ର ମାସ |

Size mm x mm	Standard Nominal Surface Area in m^2	Standard Nominal Thickness in mm												
		0.40	0.50	0.63	0.80	0.90	1.00	1.12	1.25	1.40	1.60	1.80	1.90	2.00
1800 x 600	1.08	3.39	4.24	5.34	6.78	7.65	8.47	9.50	10.6	11.9	13.6	5.3	16.1	17.0
750	1.35	4.24	5.30	6.67	8.48	9.54	10.6	11.9	13.2	14.8	17.0	19.1	20.1	21.2
900	1.62	5.09	6.35	8.01	10.2	11.4	12.7	14.2	15.9	17.8	20.3	22.9	24.2	25.4
950	1.71	5.37	6.71	8.45	10.7	12.1	13.4	15.0	16.8	18.8	21.5	24.2	25.5	26.8
1000	1.80	5.65	7.06	8.90	11.3	12.7	14.2	15.8	17.7	19.8	22.6	25.4	26.8	28.3
1100	1.98	6.22	7.77	9.79	12.4	14.0	15.6	17.4	19.4	21.8	24.9	28.0	29.5	31.1
1200	2.16	6.78	8.48	10.7	13.6	15.3	17.0	19.0	21.2	23.7	27.1	30.5	32.2	33.9
1250	2.25	7.07	8.83	11.1	14.1	15.9	17.6	19.8	22.1	24.7	28.3	31.8	33.6	35.3
1400	2.52	7.91	9.90	12.5	15.8	17.8	19.8	22.2	24.7	27.7	31.7	35.6	37.6	39.6
1500	2.70	8.48	10.6	13.4	17.0	19.1	21.2	23.8	26.5	29.7	33.9	38.2	40.2	42.4
2000 x 600	1.20	3.77	4.71	5.93	7.53	8.47	9.42	10.6	11.8	13.2	15.1	17.0	17.9	18.8
750	1.50	4.71	5.88	7.42	9.42	10.6	11.8	13.2	14.7	16.5	18.8	21.2	22.4	23.6
900	1.80	5.65	7.06	8.90	11.3	12.7	14.1	15.8	17.7	19.8	22.6	25.4	26.8	28.3
950	1.90	5.97	7.45	9.39	12.0	13.4	14.9	16.8	17.9	20.8	23.6	26.8	28.3	29.8
1000	2.00	6.28	7.85	9.89	12.6	14.1	15.7	17.6	19.6	22.0	25.1	28.3	29.8	31.4
1100	2.20	6.91	8.63	10.9	13.8	15.5	17.3	19.3	21.6	24.2	27.6	31.1	32.8	34.5
1200	2.40	7.53	9.42	11.9	15.1	17.0	18.8	21.1	23.6	26.4	30.1	33.9	35.8	37.7
1250	2.50	7.85	9.80	12.4	15.7	17.7	19.6	22.0	24.5	27.5	31.4	35.3	37.2	39.2
1400	2.80	8.79	11.0	13.8	17.6	19.8	22.0	24.6	27.5	30.8	35.2	39.6	41.8	44.0
2500	3.00	9.42	11.8	14.8	18.8	21.2	23.6	26.4	29.4	33.0	37.7	42.2	44.7	47.1
2200 x 600	1.32	4.14	5.18	6.52	8.28	9.32	10.4	11.6	13.0	14.5	16.6	18.7	19.7	20.7
750	1.65	5.18	6.47	8.16	10.4	11.7	13.0	14.5	16.2	18.1	20.7	23.3	24.6	25.9
900	1.98	6.22	7.77	9.78	12.4	14.0	15.5	17.4	19.4	21.8	24.9	28.0	29.5	31.1
950	2.09	6.56	8.20	10.3	13.1	14.8	16.4	18.4	20.5	23.0	26.2	29.5	31.2	32.8
1000	2.20	6.91	8.63	10.9	13.8	15.5	17.3	19.3	21.6	24.2	27.6	31.1	32.8	34.5
1100	2.42	7.60	9.50	12.0	15.2	17.1	19.0	21.3	23.7	26.6	30.4	34.2	36.1	38.0
1200	2.64	8.29	10.4	13.1	16.6	18.7	20.7	23.2	25.9	29.0	33.2	37.3	39.4	41.4
1250	2.75	8.63	10.8	13.6	17.3	19.4	21.6	24.2	27.9	30.2	34.5	38.9	41.0	43.2
1400	3.08	9.67	12.1	15.2	19.3	21.8	24.2	27.1	30.2	33.8	38.7	43.5	45.9	48.4
1500	3.30	10.4	13.0	16.3	20.7	23.3	25.9	29.0	32.4	36.3	41.4	46.6	49.2	51.8
2500 x 600	1.50	4.71	5.88	7.42	9.42	10.6	11.8	13.2	14.7	16.5	18.8	21.2	22.4	23.6
750	1.875	5.88	7.35	9.26	11.8	13.2	14.7	16.5	18.4	20.6	23.6	26.5	27.9	29.4
900	2.25	7.07	8.83	11.1	14.1	15.9	17.7	19.8	22.1	24.7	28.3	31.8	33.6	35.3
950	2.375	7.45	9.32	11.7	14.9	16.8	18.6	20.9	23.3	26.1	29.8	33.6	35.4	37.2
1000	2.50	7.85	9.80	12.4	15.7	17.7	19.6	22.0	24.5	27.5	31.4	35.3	37.2	39.2
1100	2.75	8.63	10.8	13.6	17.3	19.4	21.6	24.2	27.0	30.2	34.5	38.9	41.0	43.2
1200	3.00	9.42	11.8	14.8	18.8	21.2	23.6	26.4	29.4	33.0	37.7	42.4	44.7	47.1
1250	3.125	9.81	12.3	15.5	19.6	22.1	24.5	27.5	30.7	34.3	39.2	44.2	46.6	49.1
1400	3.50	11.0	13.7	17.3	22.0	24.7	27.5	30.8	34.3	38.5	44.0	49.5	52.2	55.0
1500	3.75	11.8	14.7	18.5	23.6	26.5	29.4	33.0	36.8	41.2	47.1	53.0	55.8	58.9

ଇସ୍ପାତର ଘନତା ଉପରେ ଆଧାର କରି = 7.85 g / cm2 |

2 ମିମି ମୋଟା ଉପରେ ଶୀଟ୍ ର ମାସ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ IS1730: 1989 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

ଟେବୁଲ୍ 2

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ନାମକରଣ ପରିମାପ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ମାସ୍ |

Width in mm	Thickness in mm													
	1.60	1.80	2.00	2.24	2.50	2.80	3.15	3.55	4.00	4.50	5.0	6.0	8.0	10.0
	Mass * kg/m													
100	1.25	1.41	1.57	1.76	1.96	2.20	2.47	2.79	3.14	3.53	3.92	4.71	6.28	7.85
125	1.57	1.77	1.96	2.20	2.45	2.74	3.08	3.48	3.92	4.41	4.90	5.88	7.85	9.81
160	2.01	2.26	2.51	2.81	3.14	3.52	3.95	4.46	5.02	5.65	6.28	7.53	10.0	12.6
200	2.51	2.82	3.14	3.52	3.92	4.39	4.94	5.58	6.28	7.06	7.84	9.42	12.6	15.7
250	3.14	3.53	3.92	4.40	4.90	5.49	6.17	6.97	7.85	8.83	9.80	11.8	15.7	16.6
320	4.02	4.52	5.02	5.62	6.28	7.05	7.90	8.92	10.0	11.3	12.5	15.1	20.0	25.1
400	5.02	5.65	6.28	7.04	7.85	8.78	9.88	11.1	12.6	14.1	15.7	18.8	25.1	31.4
500	6.28	7.05	7.85	8.79	9.51	11.0	12.4	13.9	15.7	17.7	19.6	23.6	31.4	39.2
650	8.16	9.17	10.2	11.4	12.7	14.3	16.1	18.1	20.4	23.0	25.5	30.6	40.8	51.0
800	10.0	11.3	12.6	14.1	15.7	17.6	19.8	22.3	25.1	28.3	31.4	37.7	50.2	62.8
950	-	13.4	14.9	16.7	18.6	20.8	23.5	26.5	29.8	33.6	27.3	44.7	59.7	74.6
1000	-	-	15.7	17.6	19.6	22.0	24.7	27.9	31.4	35.3	39.2	47.1	62.8	78.5
1050	-	-	16.5	18.5	20.6	23.3	26.0	29.2	33.0	37.1	41.2	49.5	65.9	82.4
1150	-	-	-	20.2	22.6	25.2	28.4	32.0	36.1	40.6	45.1	54.2	72.2	90.3
1250	-	-	-	-	24.5	27.5	30.9	34.8	39.2	44.2	49.1	58.9	78.5	98.1
1300	-	-	-	-	-	28.6	32.1	36.2	40.8	45.9	51.0	61.2	81.6	102
1450	-	-	-	-	-	-	35.8	40.4	45.5	51.2	56.9	68.3	91.1	114
1550	-	-	-	-	-	-	383	43.2	48.7	54.7	60.8	73	93.3	122

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଲିଭର କାଟିବା | (Hand lever shears)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଲିଭର ଶିଅର୍ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |**
- **କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ନୀତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ନିର୍ମାଣକାରୀ ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଂଶ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ହ୍ୟାଣ୍ଡ୍ ଲିଭର ଶିଅର୍ ହେଉଛି ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ୍ ଚାଳିତ ମେସିନ୍ ଯାହା ଶୀଟ୍ ଧାତୁକୁ 3 ମିଲିମିଟର (10 SWG) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୋଟା ହେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯେତେବେଳେ ମେସିନ୍ ବେଞ୍ଚ ଉପରେ ଲଗାଯାଏ, ଏହାକୁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ୍ ଲିଭର ବେଞ୍ଚ୍ ଶିଅର୍ କୁହାଯାଏ | ଏହା ଏକ ଛୋଟ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଉପରେ ଚଟାଣରେ ମଧ୍ୟ ଲଗାଯାଇପାରେ | ଏହା ସିଧାସଳଖ ଧାଡିରେ କାଟିବା ଏବଂ ଶୀଟ୍ ଧାତୁର କନଭକ୍ସ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1)

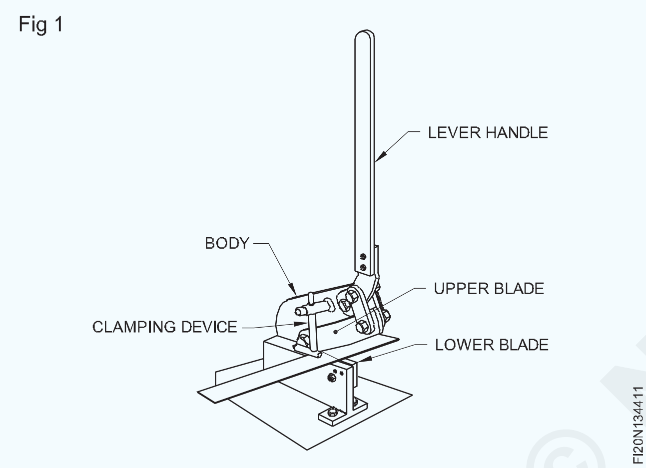


Fig 1

ହ୍ୟାଣ୍ଡ୍ ଲିଭର ଶିଅରର ନିମ୍ନ ବ୍ଲେଡ୍ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି (ତଳ ବ୍ଲେଡ୍) ଏବଂ ଉପର ବ୍ଲେଡ୍ ଏକ କୋଣରେ ପିଭଟ୍ ହୋଇଛି |

ସିଟ୍ କାଟି ଦିଆଯାଉଥିବା ଏକ କ୍ଲାମିଂ ଡିଭାଇସ୍ ଦ୍ୱାରା ting ୁଲିବାକୁ ରୋକାଯାଇଥାଏ, ଯାହା ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ସହିତ ସଜାଡି ହୋଇପାରେ |

ଉପର ବ୍ଲେଡର ଛୁରୀ କାଟିବା ଧାରଟି ବକ୍ର ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ cut ାରା କଟ ଖୋଲିବା କୋଣ ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ |

ଉପର ବ୍ଲେଡ୍ ସିଟ୍ ଧାତୁ ଉପରେ ଗତି କଲାବେଳେ ଧାତୁ କାଟିବା ଶକ୍ତିର ଶିକାର ହୁଏ, ଯାହା ଧାତୁର ବିକୃତି ସୃଷ୍ଟି କରେ | (ଚିତ୍ର 2 ଏବଂ 3) ବଳ ବୃଦ୍ଧି ଧାତୁର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବିକୃତି ସୃଷ୍ଟି କରେ |

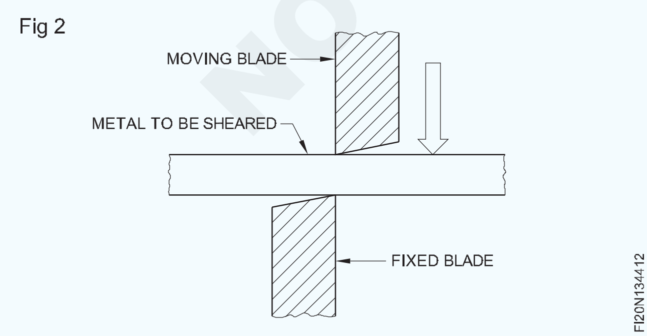


Fig 2

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବିକୃତି ପରେ, କଟିଙ୍ଗ ସଦସ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ | କଟା ଧାତୁ କାମ, ଧାରରେ କଠିନ (ଚିତ୍ର 4) |

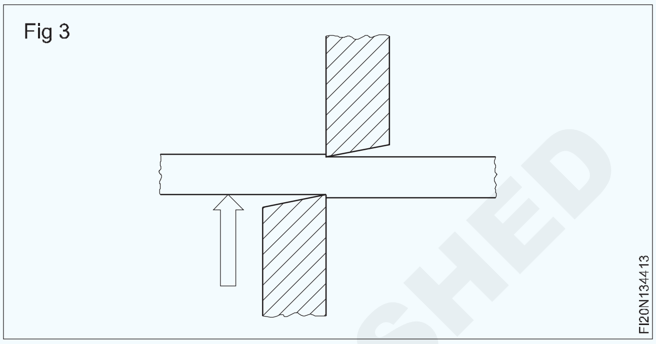


Fig 3

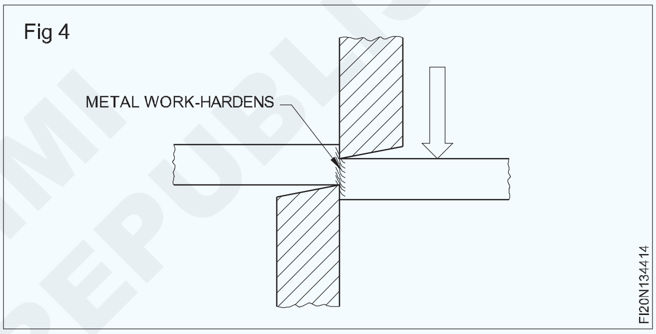


Fig 4

କଟିଙ୍ଗ ସଦସ୍ୟଙ୍କ ଯୋଗାଯୋଗ ବିନ୍ଦୁରୁ ଭଙ୍ଗା କାର୍ଯ୍ୟ କଠିନ ଧାତୁରେ ଚାଲିବାକୁ ଲାଗିଲା | ଯେତେବେଳେ ଏହି ଭଙ୍ଗାଗୁଡ଼ିକ ମିଳିତ ହୁଏ, କଟିଙ୍ଗ ସଦସ୍ୟମାନେ ସମଗ୍ର ଧାତୁର ଘନତାକୁ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି | (ଚିତ୍ର 5)

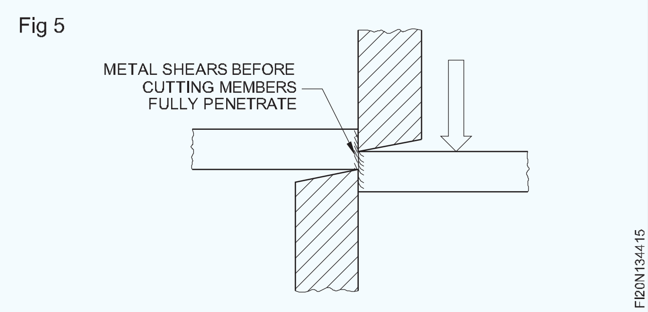


Fig 5

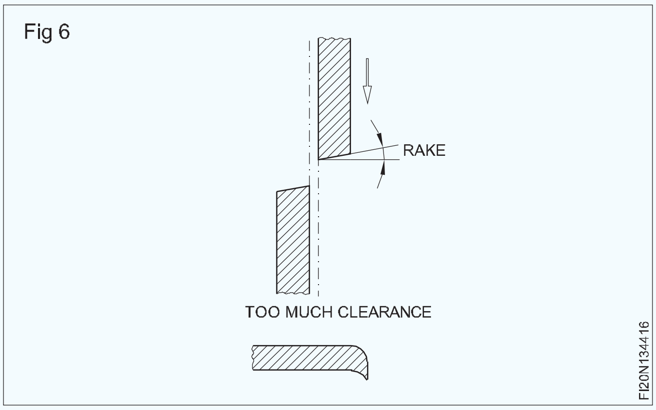
ବ୍ଲେଡ୍ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ କଟା ହେବାକୁ ଥିବା ମୋଟା ହେବାର 10 ପ୍ରତିଶତରୁ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥ ସହିତ ଅନୁରୂପ ହେବା ଉଚିତ୍ |

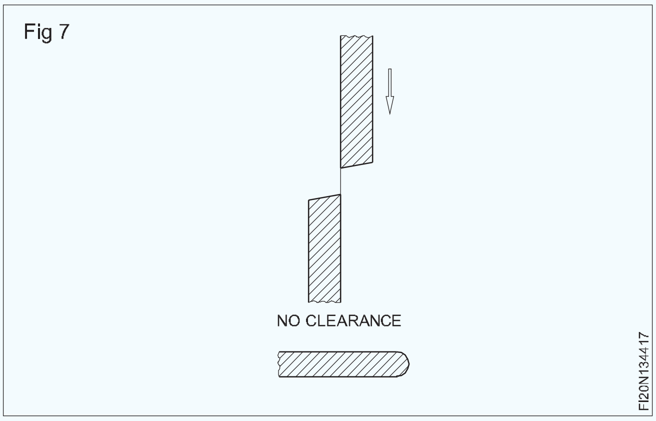
ଶିଅର ବ୍ଲେଡର ଭୁଲ ଏବଂ ସଠିକ୍ ସେଟିଂର ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ |

1 ଅତ୍ୟଧିକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ (ଚିତ୍ର 6) ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଶୀଟ୍ ର ତଳ ଭାଗରେ ଏକ ବୁର ସୃଷ୍ଟି କରେ |

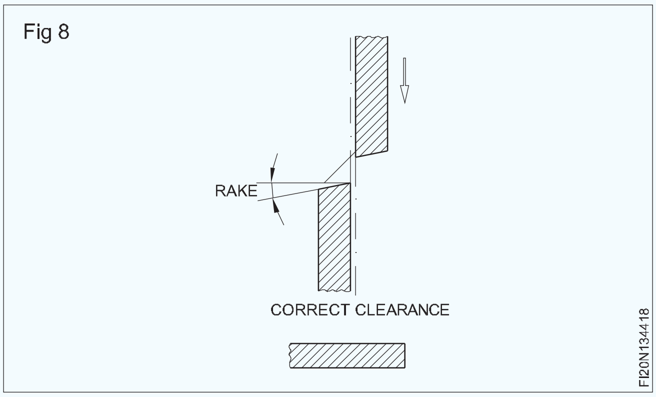
2 କ cle ଣସି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ବିନା, ଓଭର ଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ହୁଏ, ଶୀଟ୍ ର ଧାର ତଳ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚଟାଣ ହୋଇଯାଏ (ଚିତ୍ର 7) |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED





3 ସଠିକ୍ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ସହିତ, ସର୍ବୋଚ୍ଚ କାଟିବା ଫଳାଫଳଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 8) ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ |



ସ୍କ୍ aring ।ରିଙ୍ଗ୍ ଶିଅର୍ | (Squaring shear)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସ୍କ୍ aring ।ର୍ଡିଂ ଶିଅରର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **କଟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ମେସିନରେ ଥିବା ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଯନ୍ତ୍ରର କ୍ଷମତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସ୍କ୍ aring ।ର୍ଡ ଶିଅର୍ ଉପରେ କାମ କରିବାବେଳେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ସ୍କ୍ aring ।ରିଙ୍ଗ୍ ଶିଅର୍ |

ସିଟ୍ ଧାତୁ କାଟିବା କାଟିବା କୁହାଯାଏ |

ଶୀଟ୍ ଗୁଡିକ ସହଜରେ ପରିଚାଳନା କରିବା ପାଇଁ ବଡ଼ ସିଟ୍ ଖଣ୍ଡରେ କାଟିବା ପାଇଁ ସ୍କ୍ aring ।ର୍ଡ ଶିଅର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

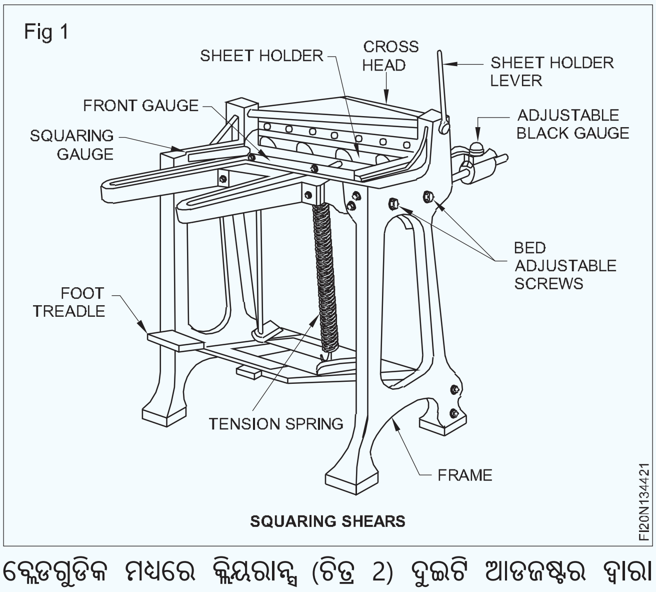
ଅନେକ ସରଳ ମେସିନ୍ ଦ୍ୱାରା ସିଟ୍ ଧାତୁ କଟାଯାଇପାରେ |

ପାଦ ଦ୍ ated ।ରା ପରିଚାଳିତ ସ୍କ୍ aring ।ରିଙ୍ଗ୍ ଶିଅର୍, (ଚିତ୍ର 1), ସିଟ୍ ଧାତୁର ବଡ଼ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ କାଟିବା ଏବଂ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯନ୍ତ୍ରର ଆକାର ଶଯ୍ୟାର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ଏହା କାଟିଥିବା ଶୀଟ୍ ର ସର୍ବାଧିକ ଘନତା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି | କଟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ସଜାଡିବା ପାଇଁ ଫ୍ରଣ୍ଟ ଗେଜ୍ ଏବଂ ବ୍ୟାକ୍ ଗେଜ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | ଏକ ବ୍ୟାକ୍ ଗେଜ୍ କଟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ଯେତେବେଳେ ଆଗରୁ ସିଟ୍ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଏ |

ଏକ ଆଗ ଗେଜ୍ ଶୀଟ୍ କାଟି ଯାହା ପଛରୁ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଛି |

ଶୀଟ୍ ଧରାଯିବାବେଳେ ଶୀଟ୍ କୁ ଦୃ ly ଭାବରେ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | ଏହା ସିଟ୍ ଧାରକ ଲିଭର ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ |

ବର୍ଗ ଗେଜ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ ବ୍ଲେଡ୍‌କୁ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ରଖାଯାଏ | 18 ଗେଜ୍ ସିଟ୍ କିମ୍ବା ହାଲୁକା ସାଧାରଣତ squ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ଼ ଶିଅର୍ ପାର୍ଟସ୍ ଦ୍ୱାରା କଟାଯାଇପାରେ |

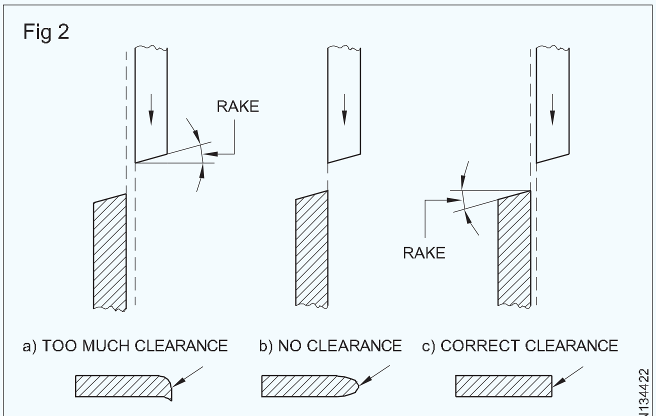


SQUARING SHEARS

ବ୍ଲେଡଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ (ଚିତ୍ର 2) ଦୁଇଟି ଆଡଜଷ୍ଟର ଦ୍ୱାରା ଆଡଜଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ | ଗୋଟିଏ ଆଡଜଷ୍ଟର ଟେବୁଲକୁ ଆଗକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଟେବୁଲକୁ ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

ଅତ୍ୟଧିକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଶୀଟ୍ ର ଅଣ୍ଡର ସାଇଡ୍ (ଚିତ୍ର 2a) ରେ କ urr ଣସି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଓଭରଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇନଥାଏ, ଶୀଟ୍ ର ଧାରଗୁଡ଼ିକ ଅଣ୍ଡର ସାଇଡ୍ (ଚିତ୍ର 2 ବି) ରେ ସମତଳ ହୋଇଯାଏ | ସଠିକ୍ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ସହିତ ସର୍ବୋଚ୍ଚ କାଟିବା ଫଳାଫଳ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ (ଚିତ୍ର 2c) |

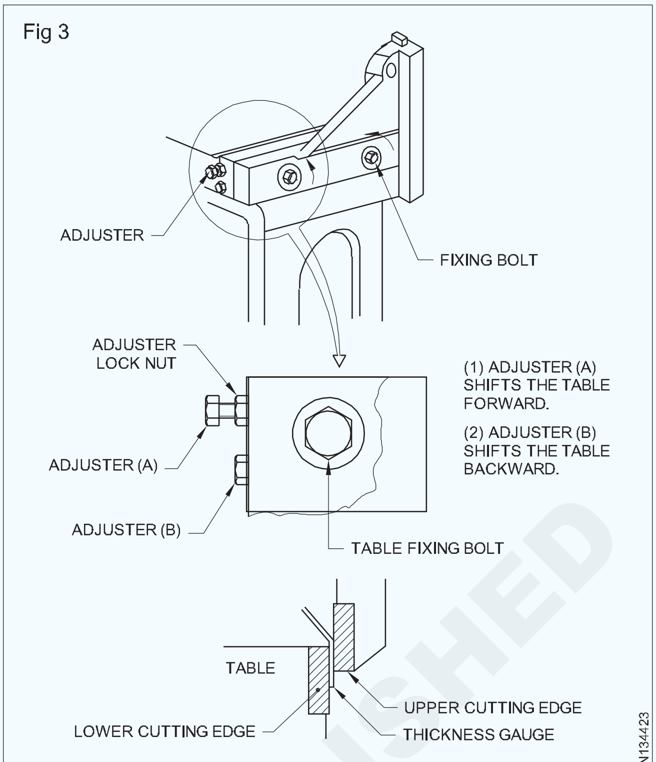
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



RESULTS OF INCORRECT AND CORRECT SETTING OF SHEAR BLADES

ସୁରକ୍ଷା

ଆଙ୍ଗୁଠି ସବୁବେଳେ କଟିଙ୍ଗ ବ୍ଲେଡରୁ ଦୂରରେ ରଖନ୍ତୁ | ବାର୍ ଲ iron ହ, ତାର କିମ୍ବା କ heavy ଣସି ଭାରୀ ଧାତୁକୁ ସ୍କ aring ର୍ଡ ଶିଅର୍ ଉପରେ କାଟିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହା ବ୍ଲେଡ୍‌କୁ ଡାକାଇପାରେ, ଯାହା ତାପରେ ଆପଣ କାଟିଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାରରେ ଏକ ଖଣ୍ଡ ତିଆରି କରିବେ | ଉତ୍ତମ କାଟିବା ଫଳାଫଳ ପାଇଁ ବ୍ଲେଡ୍ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଏବଂ ବ୍ଲେଡର ସେଟିଂ ଚିତ୍ର 2 ଏବଂ 3 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |



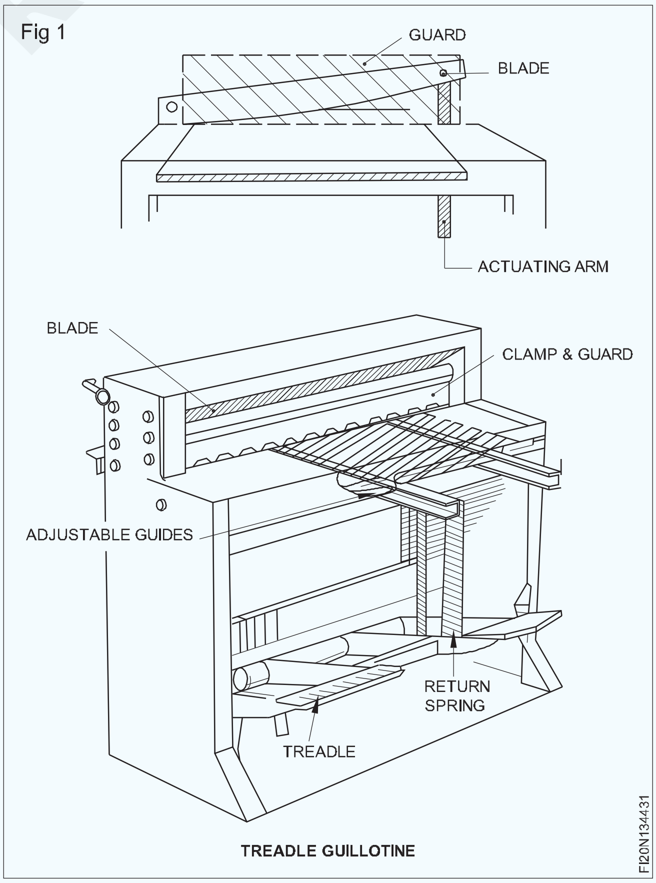
CLEARANCE ADJUSTMENT

ଗିଲୋଟିନ୍ କାଟିବା | (Guillotine shears)

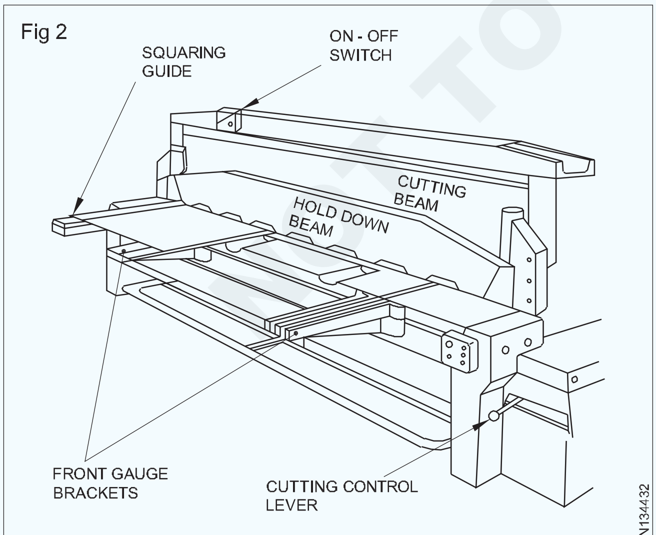
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଗିଲୋଟିନ୍ ଶିଅରର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗିଲୋଟିନ୍ ଶିଅରର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଗାଇଡ୍, ଫ୍ରଣ୍ଟ ଗେଜ୍ ଏବଂ ବ୍ୟାକ୍ ଗେଜ୍ ର ସେଟିଂ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ଗିଲୋଟିନ୍ ଶିଅର୍ ଉପରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଗିଲୋଟିନ୍ କାଟିବା: ଏକ ଟ୍ରାଡଲ୍, ଗିଲୋଟିନ୍ ଉପରେ, ତଳ କଟିଙ୍ଗ ବ୍ଲେଡ୍ ମେସିନ୍ ବେଡ୍ ଉପରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପର ବ୍ଲେଡ୍ ଟ୍ରାଡଲ୍ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ | କାଟିବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀକୁ ଖଟ ଉପରେ ରଖାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ହାତରେ ରଖାଯାଇଥାଏ | ଟ୍ରାଡଲ୍ ଡିପ୍ରେସନ୍ ହୋଇଗଲେ ହୋଲ୍ଡ ଡାଉନ୍ କ୍ଲମ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୁଏ | ଡିୟର୍ 1 ଏବଂ 2 ଟ୍ରାଡଲ୍ ଗିଲୋଟିନ୍ ଦେଖାଏ |



TREADLE GUILLOTINE



POWER GUILLOTINE SHEAR

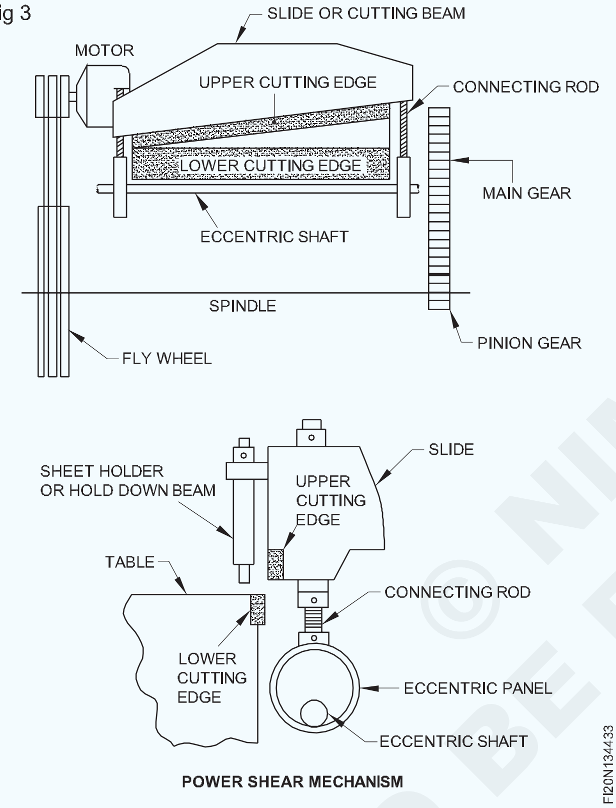
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କିଛି ପାୱାର୍ ଚାଳିତ ଗିଲୋଟିନ୍ ଉପରେ, ଏକକ କିମ୍ବା କ୍ରମାଗତ କଟିଙ୍ଗ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦିଆଯାଏ | ଅପରେଟିଂ କଟିଙ୍ଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ଯଦି କ doubt ଣସି ସନ୍ଦେହ ଅଛି, ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

- ଗିଲୋଟିନ୍ ଅନ୍ କରନ୍ତୁ |
- ଡିପ୍ରେସନ୍ ପେଡାଲ୍ |
- ଯଦି ପେଡାଲର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦାସୀନତା ପାଇଁ କଟିଙ୍ଗ୍ ବିମ୍ ଏକକ କାଟିବା ପାଇଁ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ସେଟ୍ ହୋଇଛି |
- ଯଦି ପେଡାଲ୍ ଅବସାଦଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ ତେବେ ବିମ୍ କ୍ରମାଗତ କାଟିବା ପାଇଁ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ସେଟ୍ ହୋଇଯାଏ |

ପାୱାର୍ ଶିଅର୍ ମେକାନିଜିମ୍ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 3



ସୁରକ୍ଷା

1 ସମସ୍ତ ଗିଲୋଟିନ୍ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିପଜ୍ଜନକ |

2 କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ରାକ୍ଷୀକୁ ସ୍ଥିତିରେ ରଖନ୍ତୁ |

3 ଗିଲୋଟିନ୍ ପଛରୁ କେବେବି କାମ କର ନାହିଁ |

4 ଏହାର ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ବୁଝନ୍ତୁ, ଏବଂ ଜରୁରୀକାଳୀନ ସୁଇଚ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

5 ଗେଜ୍, ଯଦି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ନାହିଁ, କଟାଯାଉଥିବା ପଦାର୍ଥରୁ ସଫା ହେବା ଉଚିତ |

କାଟିବା ପ୍ରଣାଳୀ: କାଟିବା ସମୟରେ, ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ପୂର୍ବରୁ ଚିହ୍ନିତ ରେଖା |

- ପାୱାର ଗିଲୋଟିନ୍ ଅନ୍ କରନ୍ତୁ |
- ସିଟ୍‌କୁ ମେସିନ୍ ବେଡ୍ ଉପରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ବ୍ଲେଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରନ୍ତୁ |
- ସିଟ୍‌କୁ ମେସିନ୍ ବେଡ୍ ଉପରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ବ୍ଲେଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରନ୍ତୁ |
- କଟିଙ୍ଗ ମାର୍କକୁ ତଳ ବ୍ଲେଡର ଧାରରେ ଆଲାଇନ୍ କରନ୍ତୁ |
- ପେଡାଲ୍ ଡିପ୍ରେସନ୍ କରନ୍ତୁ, ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଅନ୍ୟ ପାଦ ପେଡାଲ୍ ବାର୍ ଠାରୁ ଦୂରରେ ଅଛି |

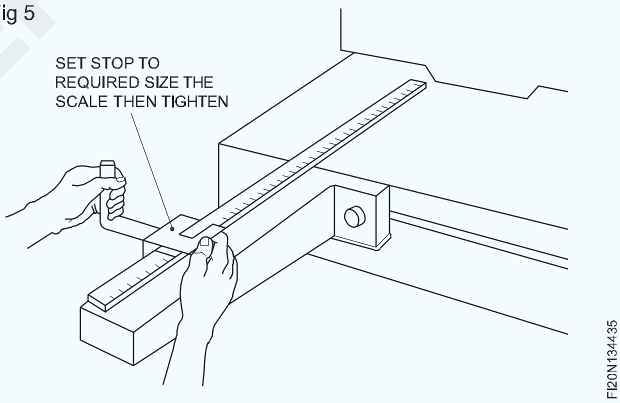
ସ୍କ୍ aring ।ର୍ଡିଂ ଗାଇଡ୍ର ବ୍ୟବହାର: ଗିଲୋଟିନ୍ ଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ the ଶଯ୍ୟାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ଗାଇଡ୍ ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇଥାଏ, ଶୀଟ୍ ଉପରେ ଚିହ୍ନ ନକରି ସିଟ୍ କାଟିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିବାକୁ |

ଯେଉଁଠାରେ ଗାଇଡ୍ ଏକ ସ୍କେଲ୍ ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି, ଚିତ୍ର 4 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସଠିକ୍ ଭାବରେ କାଟିବା ପାଇଁ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ରେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ସକ୍ଷମ କରିବାକୁ ଏକ ଷ୍ଟପ୍ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି |

Fig 4

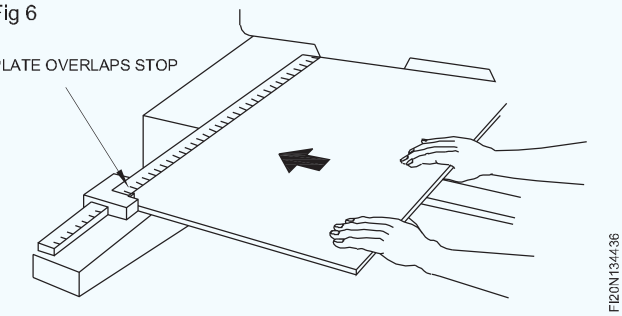
ଚିତ୍ର 5 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡକୁ ଲାପ୍ ଉପରେ ବର୍ଗ କରିବା ପାଇଁ ଗାଇଡ୍ ବିରୁଦ୍ଧରେ ପୋଜିସନ୍ ସିଟ୍ ସାମାନ୍ୟ ଅଟକିଯାଏ |

Fig 5



ସୁରକ୍ଷା: ସିଟ୍ ଧାତୁ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଗ୍ଲୋଭସ୍ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ | ଓଲଟା ସିଟ୍ ଏବଂ ରିପୋଜିସନ୍ | ଗାଇଡ୍ କରିବାକୁ ସମାନ ଧାର ରଖନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର 6 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଷ୍ଟପ୍ ଏବଂ ଡିପ୍ରେସନ୍ ପେଡାଲ୍ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଶୀଟ୍ ଟାଣନ୍ତୁ |

Fig 6



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

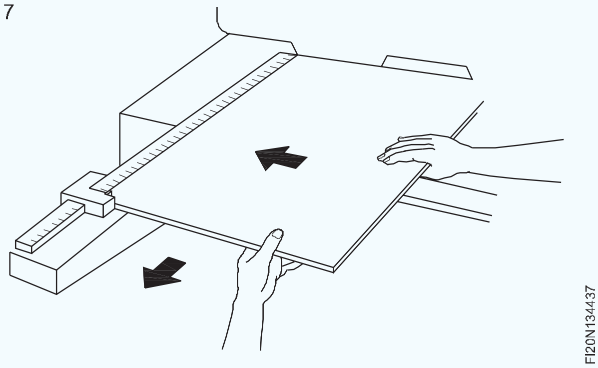
ଫ୍ରଣ୍ଟ ଗେଜ୍ ର ସମାନ୍ତରାଳ ସେଟିଂ: ଯେତେବେଳେ କମ୍ ଓଭରହଙ୍ଗ୍ ଥାଏ, ଫ୍ରଣ୍ଟ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସେଟିଂ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ଗିଲୋଟିନ୍ ସୁଇଚ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଅଲଗା ହୋଇଛି | (କେବଳ ପାୱାର୍ ମେସିନ୍)

ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ସୁରକ୍ଷିତ ରାକ୍ଷୀ ଭାବରେ ପେଡାଲ୍ ତଳେ କାଠ ବ୍ଲକ୍ ରଖନ୍ତୁ | ବ୍ରାକେଟ୍ ର ସ୍ଲଟ୍ ରେ ବାର୍ ର ଟି ବୋଲ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଗେଜ୍ ବାର୍ ଫିଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଟେପ୍ ମାପ ପାଇଁ ପ୍ରଣାଳୀ (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7

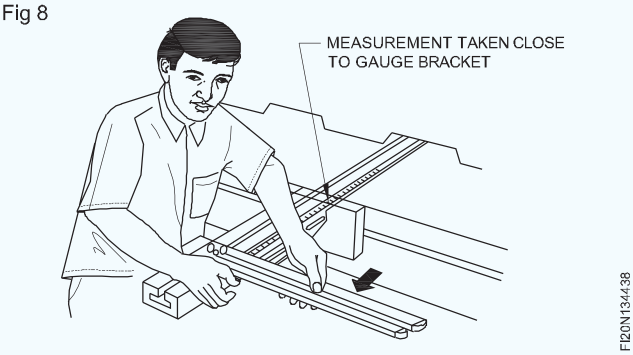


- ବ୍ଲେଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ଟେପ୍ ଶେଷକୁ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରନ୍ତୁ |
- ଟେପ୍ ର ଧାର ତଳ ବ୍ଲେଡ୍ ଉପରେ ଲାଗିଛି |
- ବାର୍ କୁ ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ରଖିବା |
- ବାଦାମକୁ ଟିକେ ସୁରକ୍ଷିତ କରନ୍ତୁ |
- ଖଜୁରୀ ଦ୍ୱାରା ହାଲୁକା ଟ୍ୟାପ୍ କରି ଗେଜକୁ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥିତିରେ ଆଡଜଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |
- ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଗେଜ୍ ବାର୍ ଆଡଜଷ୍ଟ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାଦାମକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଟାଣନ୍ତୁ |

ଏକ ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ |

- ବ୍ଲେଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ନିୟମ ରଖନ୍ତୁ | ତଳ ବ୍ଲେଡର ଧାରରେ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣ |
- ନିୟମର ଶେଷ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଗେଜ୍ ବାର୍ ରଖନ୍ତୁ |
- ବାର୍ କୁ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ରଖନ୍ତୁ | ବାଦାମକୁ ଟିକେ ଟାଣନ୍ତୁ ଏବଂ ଚିତ୍ର 8 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଆଡଜଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |

Fig 8



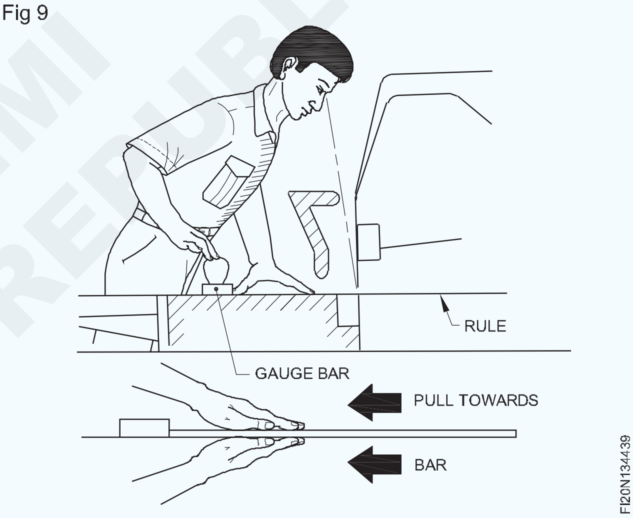
ଗେଜ୍ ବ୍ରାକେଟ୍ ଉପରେ ସ୍କେଲ୍ ବ୍ୟବହାର: ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ମେସିନ୍ ବ୍ରାକେଟ୍ ଉପରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ସ୍କେଲ୍ ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି, ଗେଜ୍ ବାର୍ କୁ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାଦାମକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଟାଣନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର 9 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଗେଜ୍ ବାର୍ ବିରୁଦ୍ଧରେ ସମର୍ଥିତ ସ୍ଥାନ ରଖନ୍ତୁ |

ଆକାର ଏବଂ ଆକୃତିର ପ୍ଲେଟକୁ ଚିହ୍ନିତ କର | ସଠିକ୍ ଲମ୍ବ ଦେବାକୁ ଗାଇଡ୍ ଷ୍ଟପ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ମାର୍କିଂ ଅନୁଯାୟୀ ସିଟ୍ ଧାତୁକୁ ଆକାର ଏବଂ ଆକୃତିରେ କାଟନ୍ତୁ |

Fig 9



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଲିଭର କାଟିବା | (Hand lever shears)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ମାପ ଉପକରଣ, ମାର୍କିଂ ଉପକରଣ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

ମୁଁ ସାଧନ ମାପ କରୁଛି |

1 ଇସ୍ପାତ ନିୟମ |

2 ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବାହାରେ |

3 ଭର୍ନିୟର୍ କାଲିପର୍ |

4 ମିଶ୍ରଣ ସେଟ୍ |

5 ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ତାର ଗେଜ୍ |

6 ରେଡିୟସ୍ ଗେଜ୍ |

II ମାର୍କିଂ ଉପକରଣଗୁଡିକ |

1 ଟିନ୍ମାନ୍ ବର୍ଗ |

2 ସ୍କ୍ରାଚ୍ ପେଚା |

3 ସିଧା ଲେଖକ |

4 ଶାସ୍ତ୍ରୀକୁ ବାନ୍ଧ |

5 ପନ୍ଚ୍ |

6 ବର୍ଗ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ |

7 ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ |

8 ଟ୍ରମ୍ମେଲ୍ |

9 ଜେନି କାଲିପର୍ |

10 ସର୍ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ |

11 ଟାଇମର୍ |

12 ଟ୍ରମ୍ମେଲ୍ |

13 ମାର୍କିଂ ଟେବୁଲ୍ |

14 ସର୍ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ |

III ଉତ୍ପାଦନ ଉପକରଣ

1 ସ୍ନିପ୍ସ |

2 ଟିଫିନ୍ ହାତୁଡ଼ି |

3 ମଲେଟ୍ |

4 ବଲ୍ ପେନ୍ ହାତୁଡ଼ି |

5 ସିଧା ଧାର

6 ଟେମ୍ପଲେଟ୍ |

7 ଲୁହା ବିକ୍ରୟ |

8 ପ୍ରଦୀପ ପ୍ରଜ୍ୱଳନ କର |

9 ହାତ ଖୋଳା |

10 ଭାଗ

11 ସର୍ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ |

12 ରାଇଭିଂ ଉପକରଣ, ଡଲି, ଷ୍ଟାପ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ମାପ ଉପକରଣଗୁଡିକ |

Fig 1

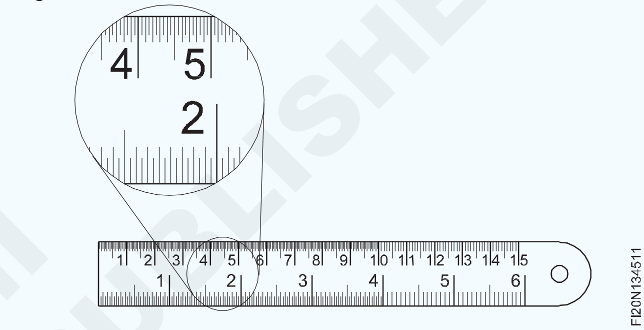


Fig 2

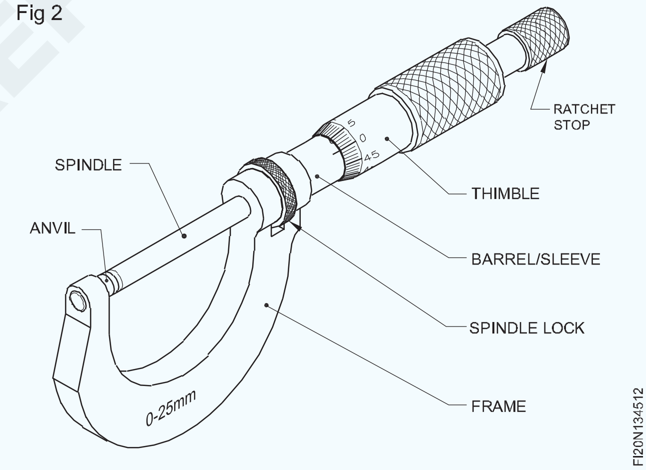
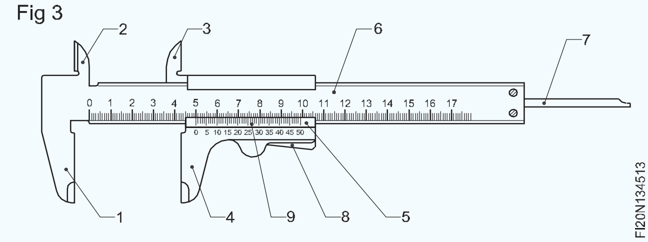


Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4

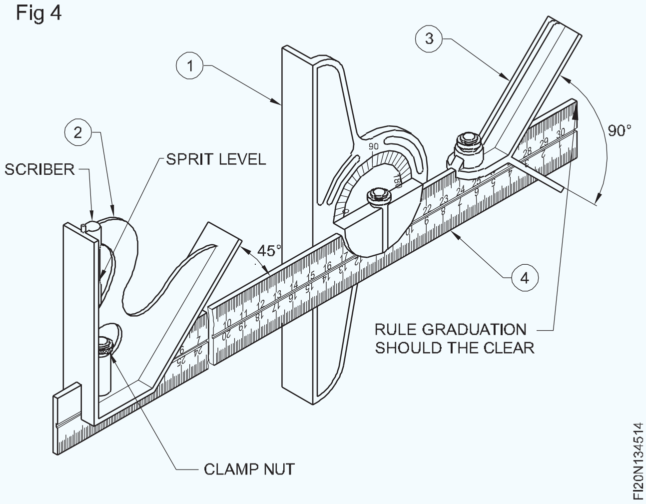
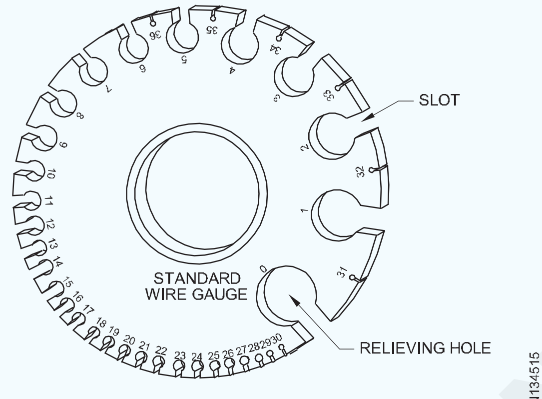
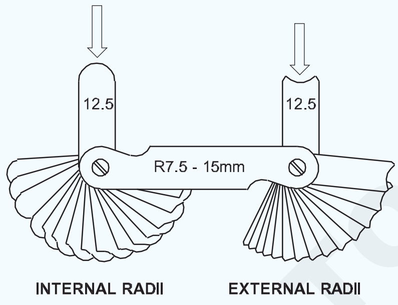


Fig 5



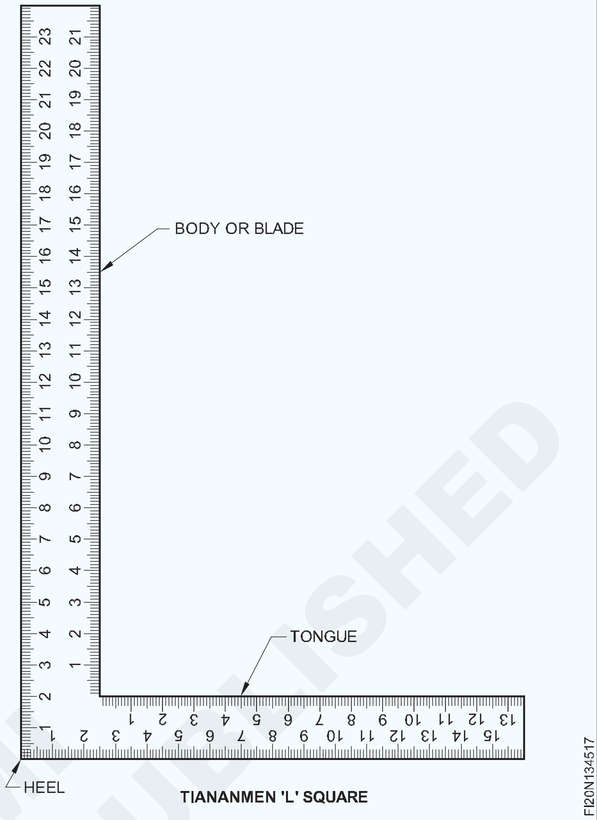
STANDARD WIRE GAUGE

Fig 6



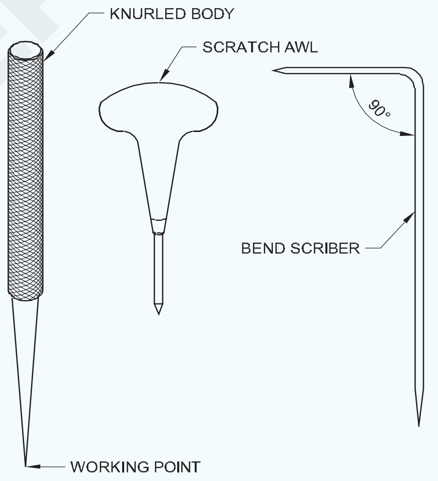
RADIUS GAUGE

Fig 7



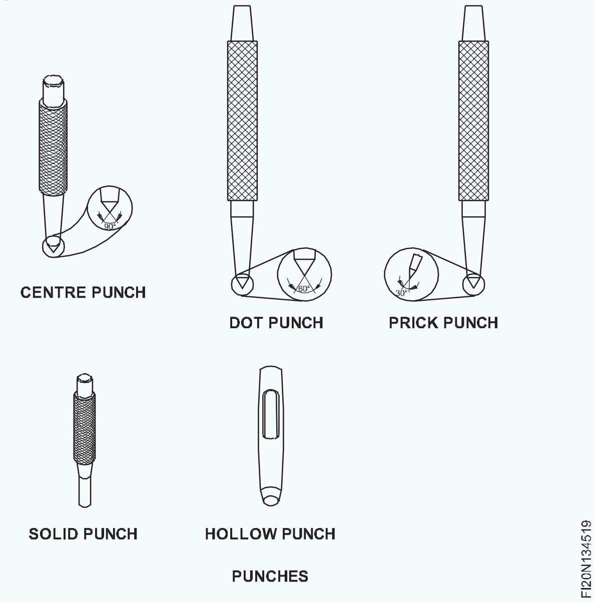
TIANANMEN 'L' SQUARE

Fig 8



STRAIGHT SCRIBER

Fig 9



PUNCHES

Fig 10

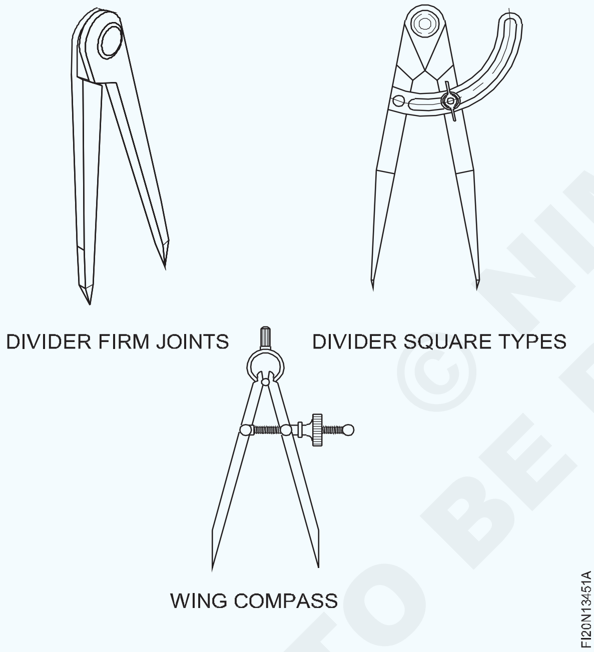
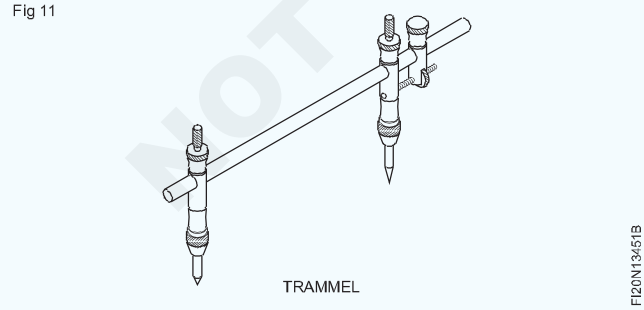
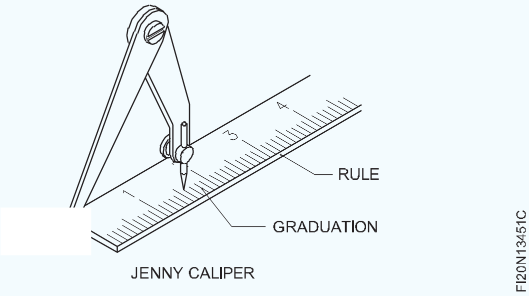


Fig 11



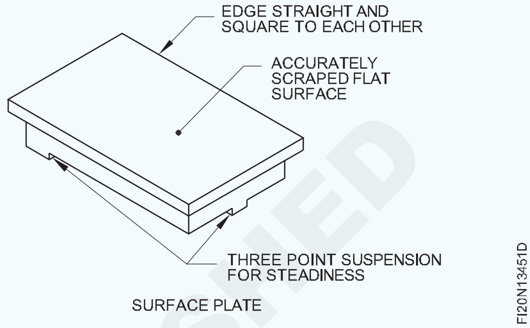
TRAMMEL

Fig 12



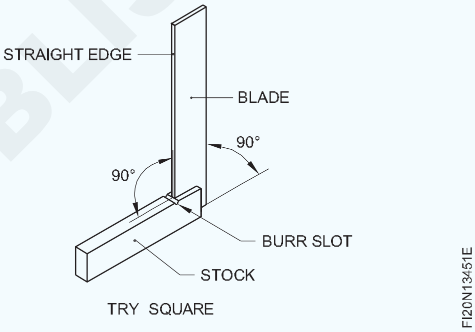
JENNY CALIPER

Fig 13



SURFACE PLATE

Fig 14

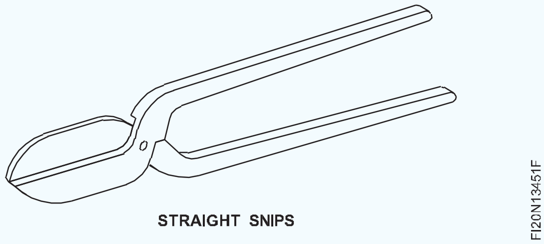


TRY SQUARE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

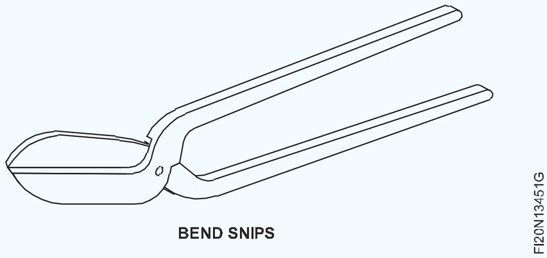
ଉତ୍ପାଦନ ଉପକରଣ

Fig 15



STRAIGHT SNIPS

Fig 16



BEND SNIPS

Fig 17

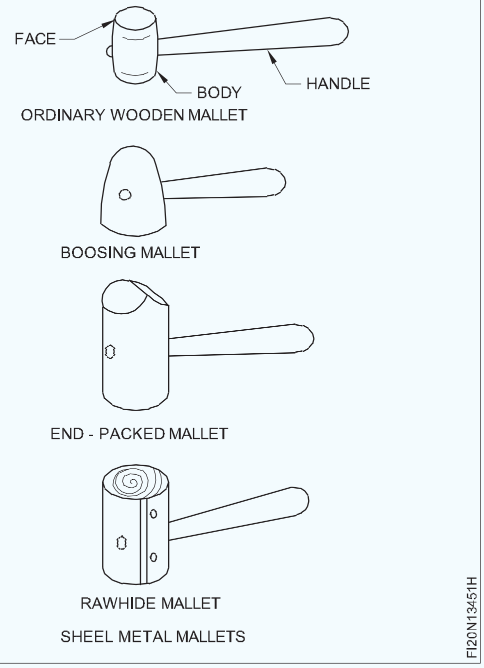


Fig 18

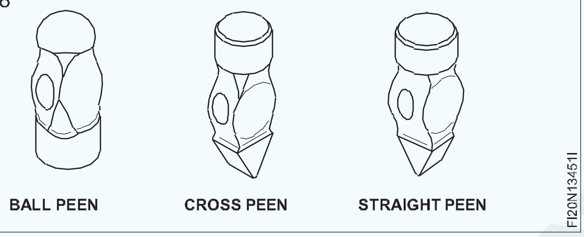


Fig 19

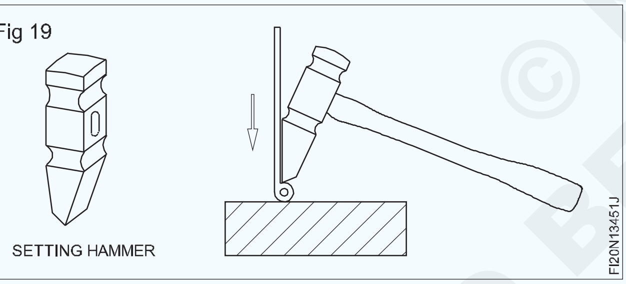


Fig 7

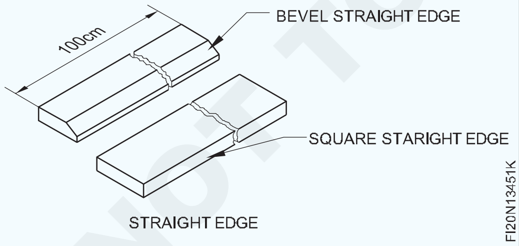


Fig 21

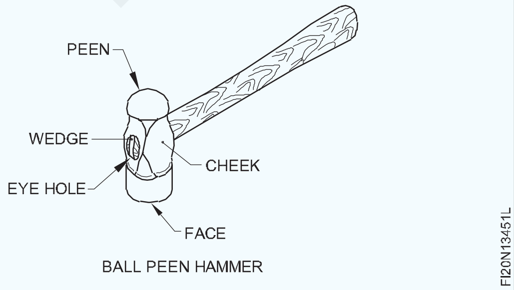


Fig 22

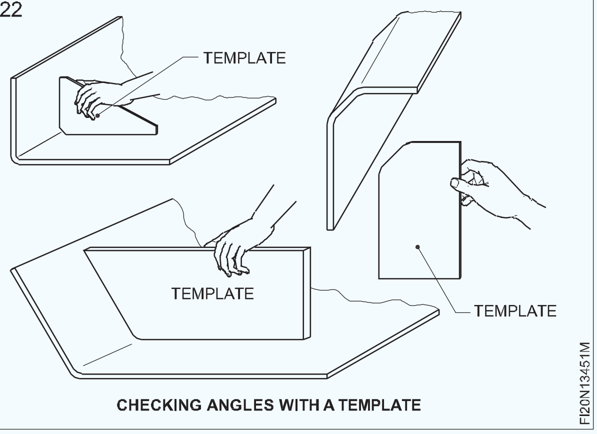


Fig 23

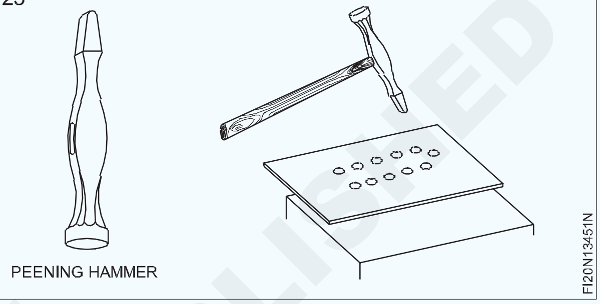


Fig 24

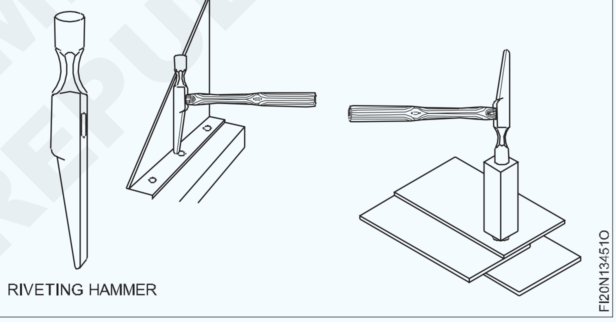


Fig 25

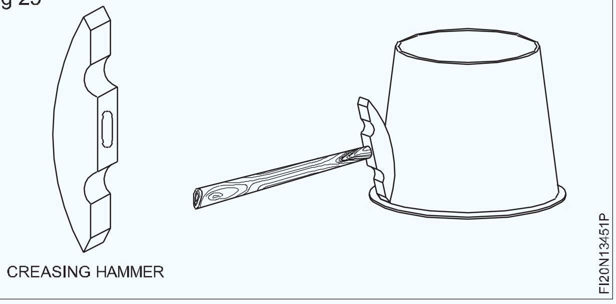
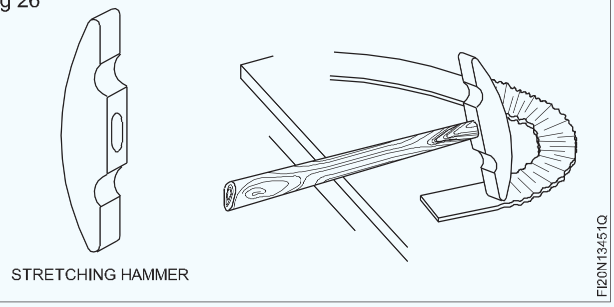
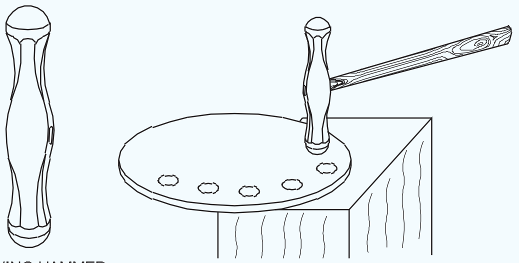


Fig 26



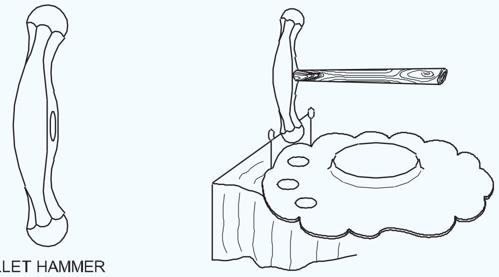
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 27



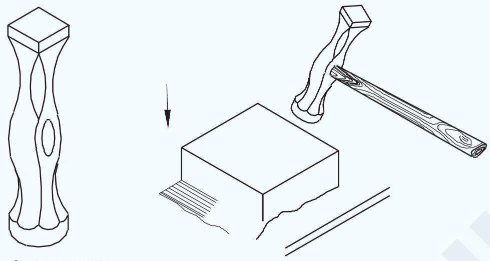
HOLLOWING HAMMER

Fig 28



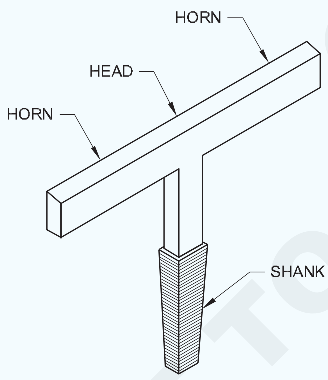
BULLET HAMMER

Fig 29



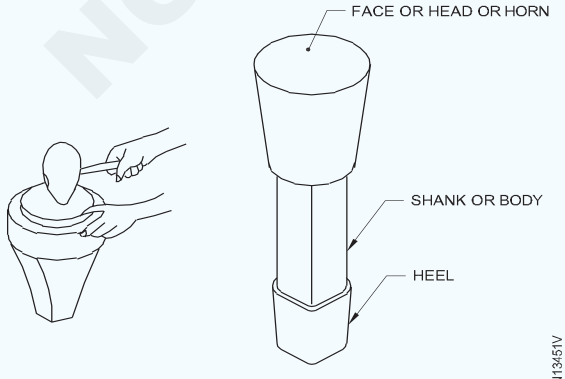
PLANISHING HAMMER

Fig 30



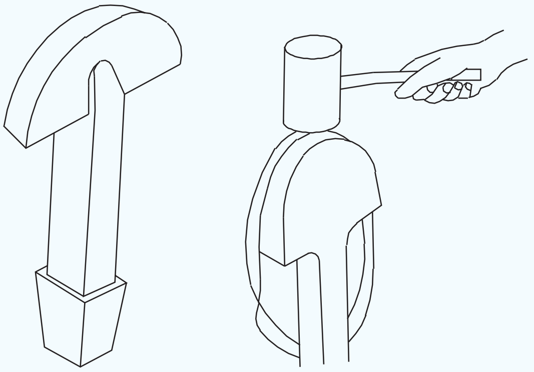
HATCHET STAKE

Fig 31



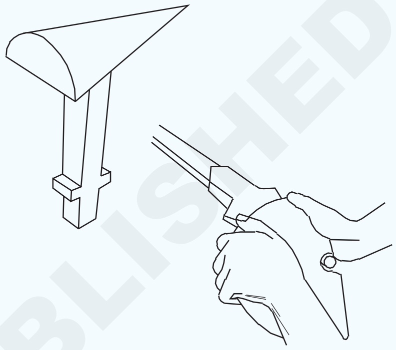
ROUND BOTTOM STAKE

Fig 32



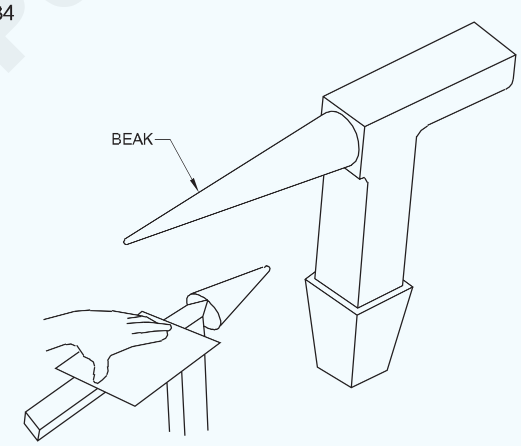
HALF MOON STAKE

Fig 33



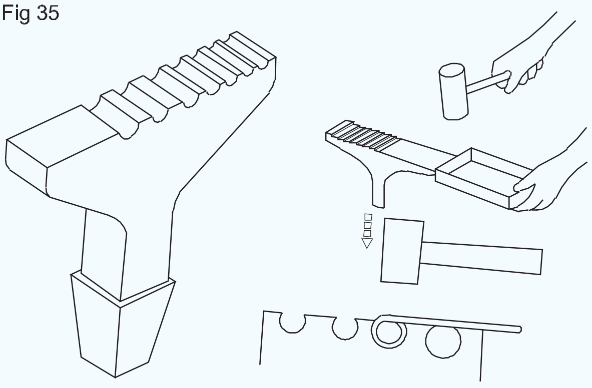
FUNNEL STAKE

Fig 34



BEAK OR BICKIRON

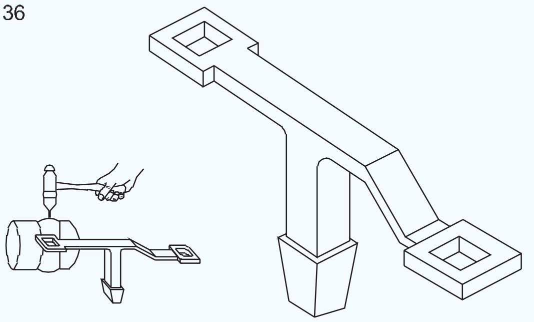
Fig 35



CREASING IRON

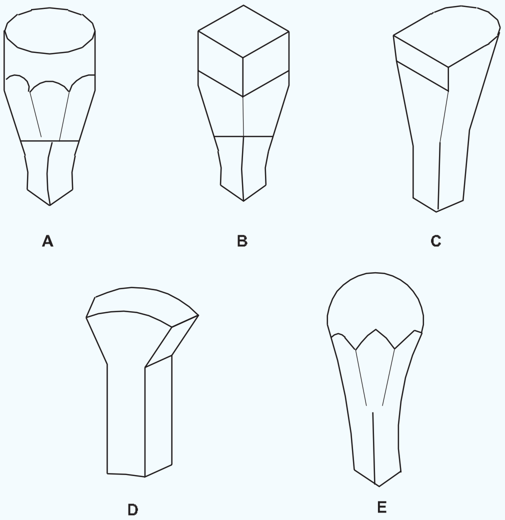
NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 36



TINMAN'S HORSE

Fig 37

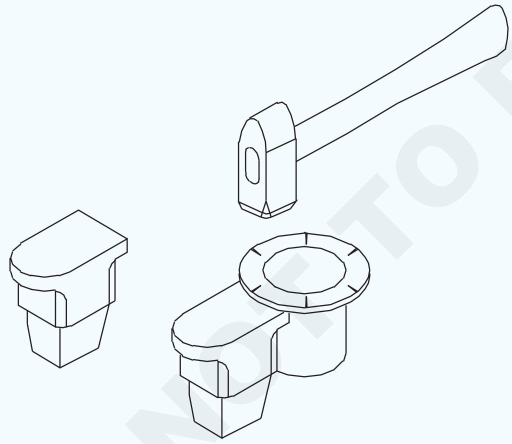


A - ROUND BOTTOM
B - ANVIL
C - ANVIL

D - HALF MOON
E - ROUND HEAD

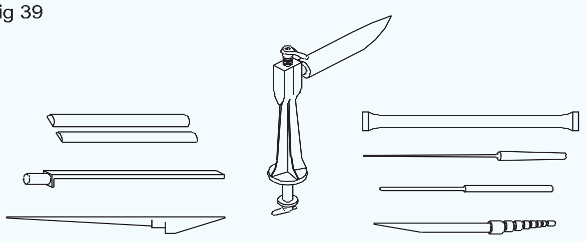
HEADS

Fig 38



TINMAN'S ANVIL

Fig 39



UNIVERSAL STAKE HOLDER

Fig 40

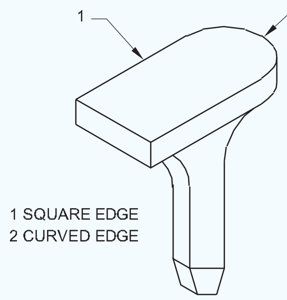
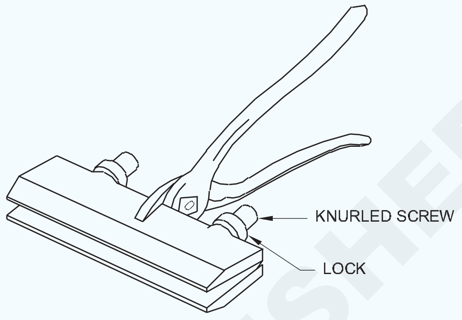


Fig 41



HAND SEAMER

Fig 42

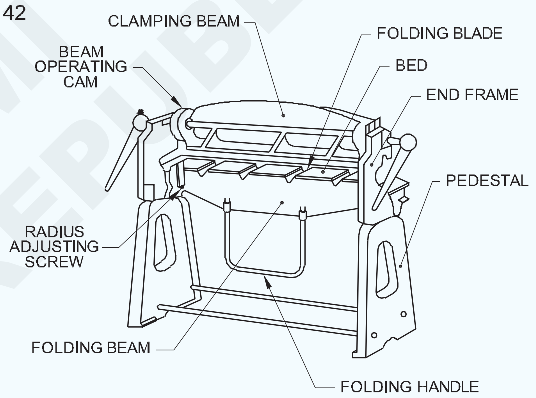
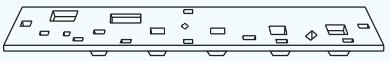
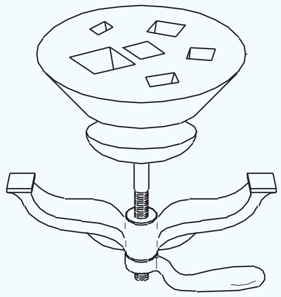


Fig 43



BENCH PLATE

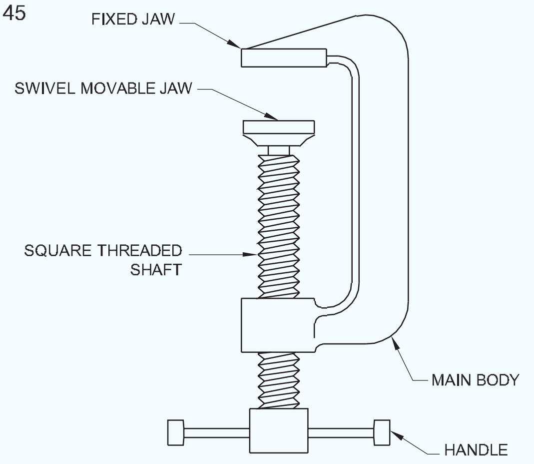
Fig 44



REVOLVING BENCH PLATE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 45



'C' CLAMP

Fig 46

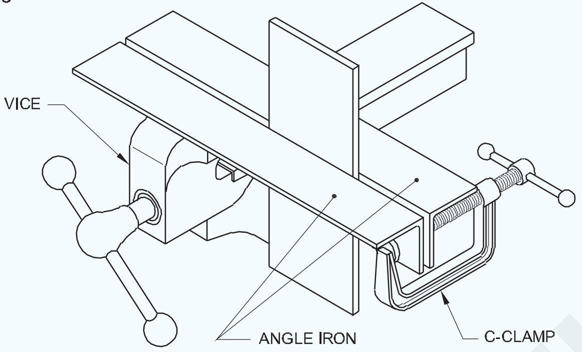
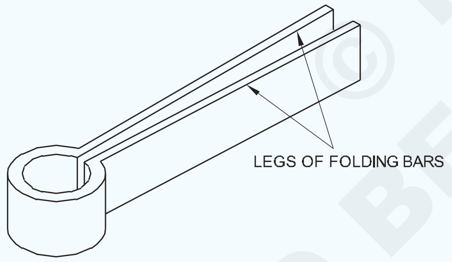
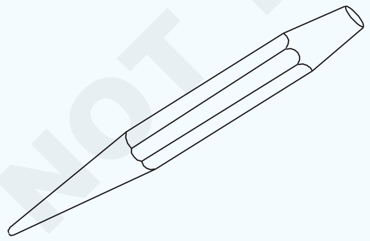


Fig 47



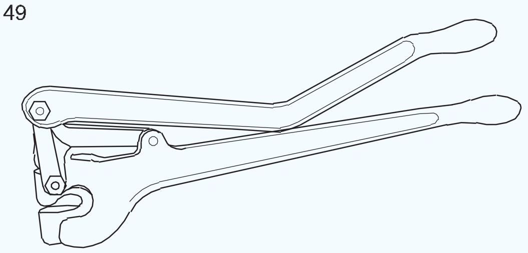
FOLDING BARS

Fig 48



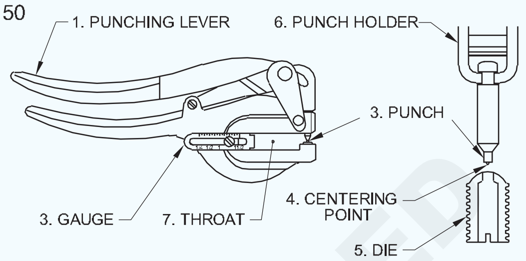
SOLID PUNCH

Fig 49



IRON HAND PUNCH

Fig 50



THE HAND LEVER PUNCH

Fig 51

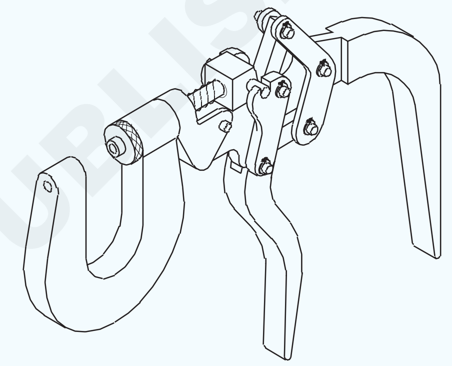


Fig 52

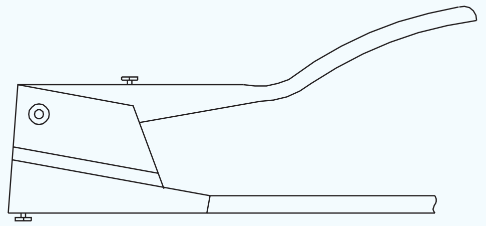
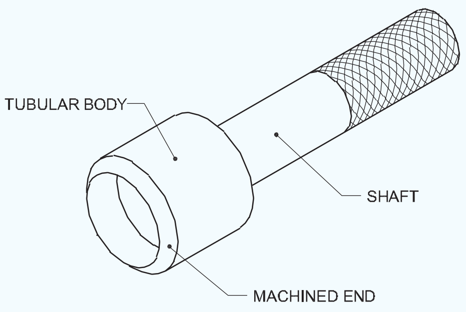


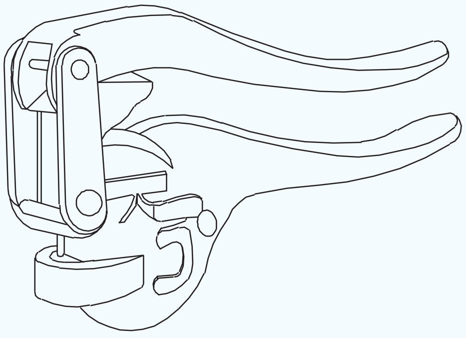
Fig 53



HOLLOW PUNCH

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 54



TINNER'S HAND PUNCH

Fig 57

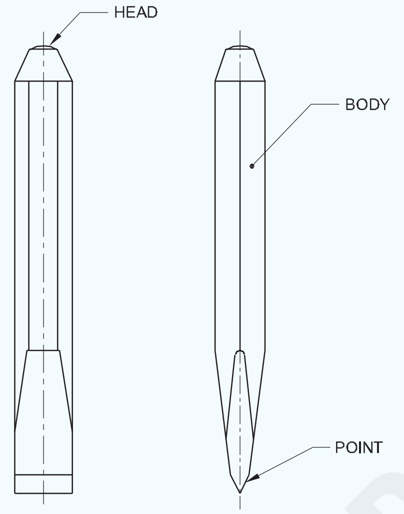
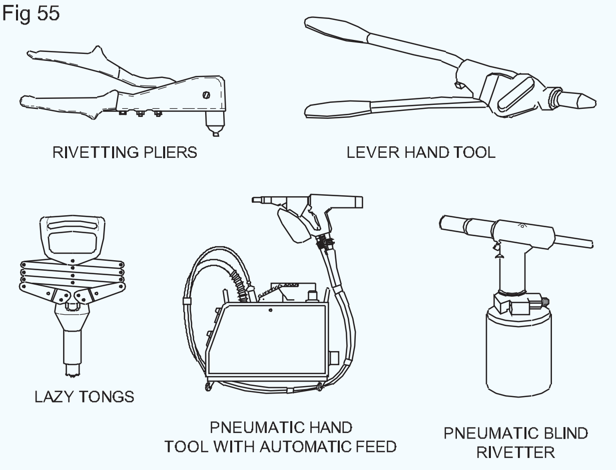


Fig 55



BLIND RIVETTING EQUIPMENT

Fig 58

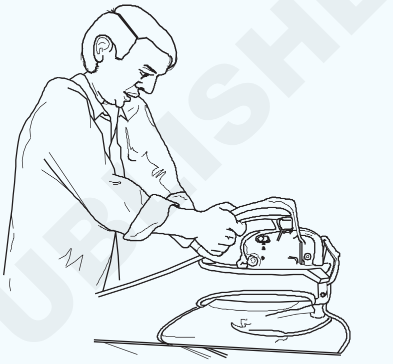


Fig 56

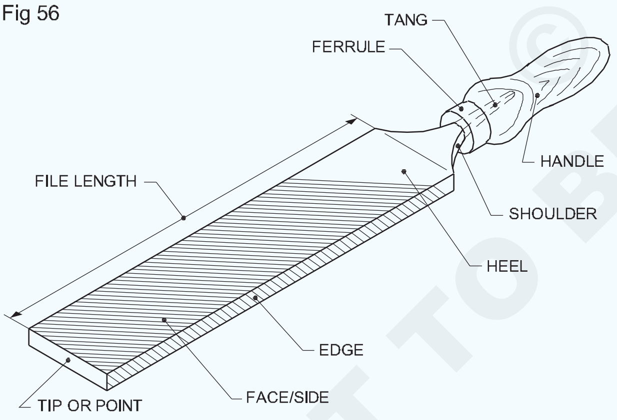


Fig 59

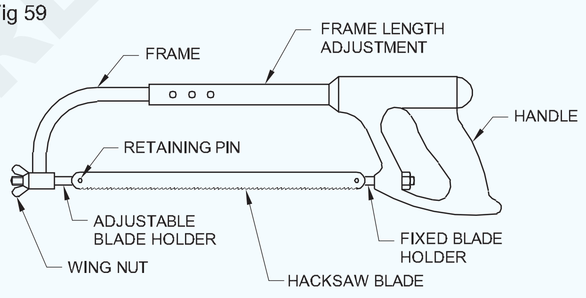
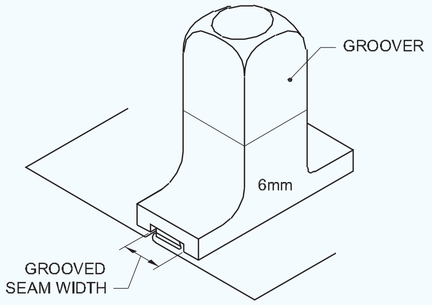


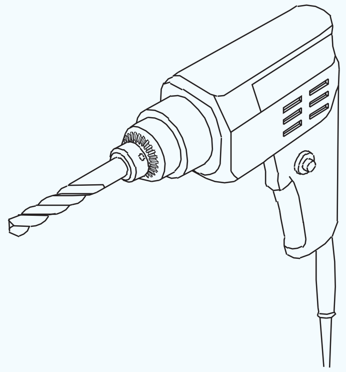
Fig 60



SIZE OF GROOVE & SEAM

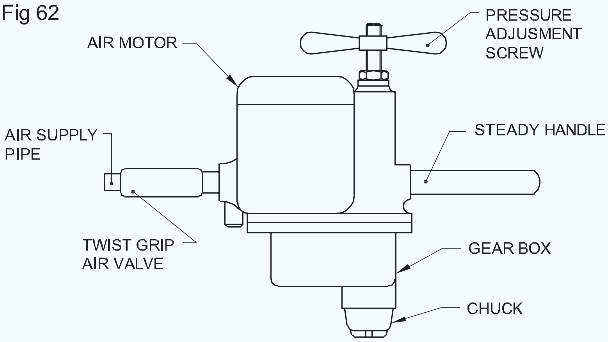
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 61



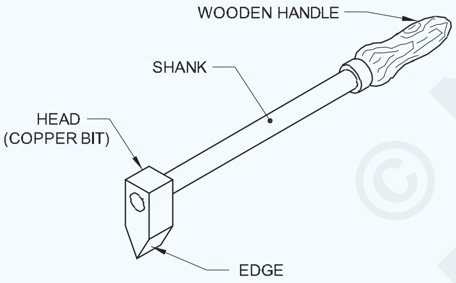
FI20N13451ZQ

Fig 62



FI20N13451ZR

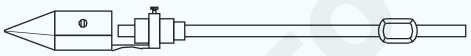
Fig 63



SOLDERING IRON (HATCHET TYPE)

FI20N13451ZS

Fig 64



GAS HEATED SOLDERING COPPER BIT

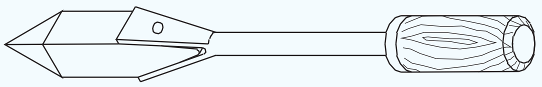
FI20N13451ZT

Fig 65

STRAIGHT SOLDERING COPPER WITH HANDLE

FI20N13451ZU

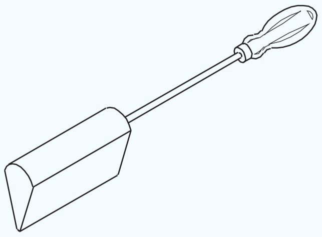
Fig 66



ADJUSTABLE SOLDERING BIT

FI20N13451ZV

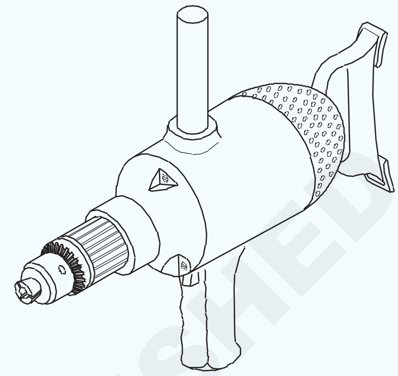
Fig 67



HANDY SOLDERING COPPER BIT

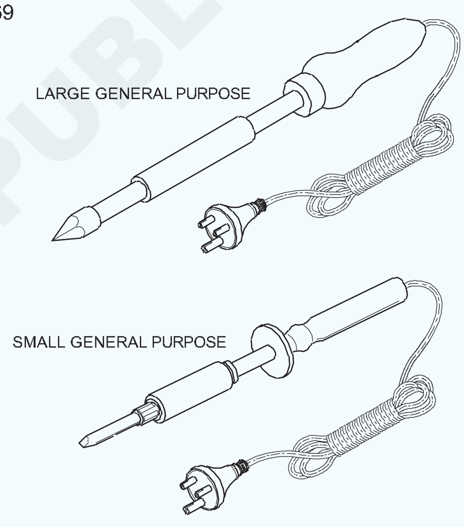
FI20N13451ZW

Fig 68



FI20N13451ZX

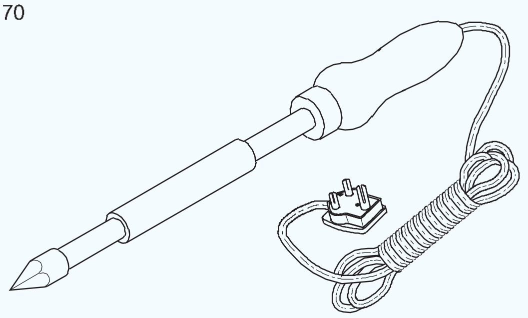
Fig 69



SELECT THE APPROPRIATE SOLDERING IRON

FI20N13451ZY

Fig 70

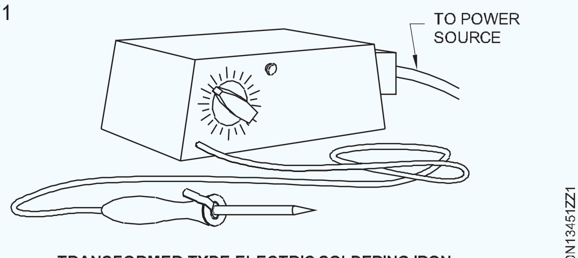


ELECTRIC COPPER SOLDERING

FI20N13451ZZ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

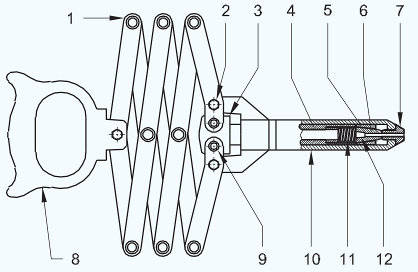
Fig 71



TRANSFORMER TYPE ELECTRIC SOLDERING IRON

ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଉପକରଣ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ |

Fig 72



PARTS LIST OF LAZY TONG

NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	LINKAGES	1 SET
2	LOCK NUT	2
3	YOKE	1
4	POWER COUPLING	1
5	JAW CASE	1
6	JAWS	1 SET
7	NOSE PIECE	1
8	HANDLE	1
9	FULCRUM PINS	2
10	BODY	1
11	JAW PUSHER SPRING	1
12	JAW PUSHER	1

Fig 73

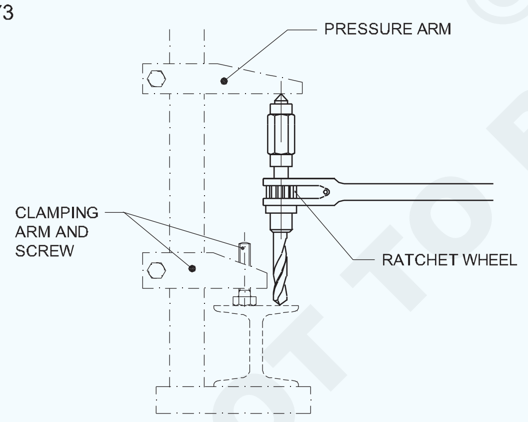
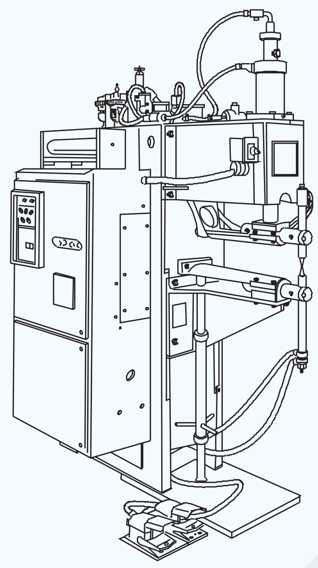
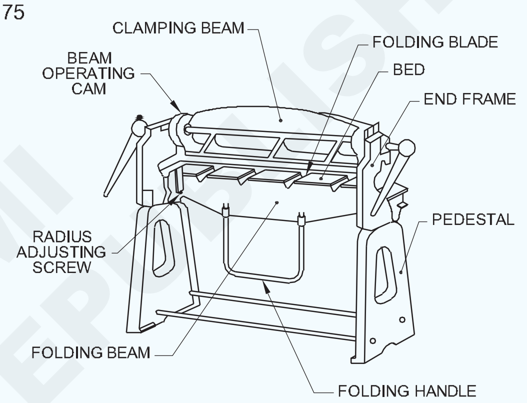


Fig 74



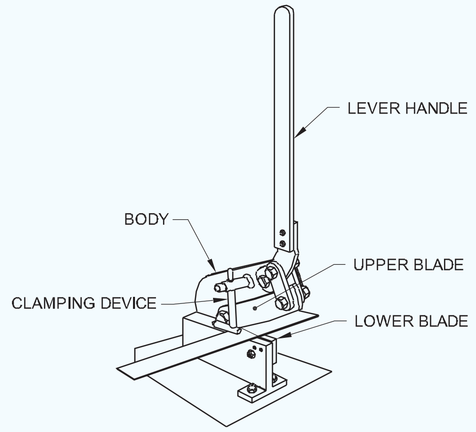
PEDESTAL TYPE SPOT WELDER

Fig 75



BAR FOLDER

Fig 76



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 77

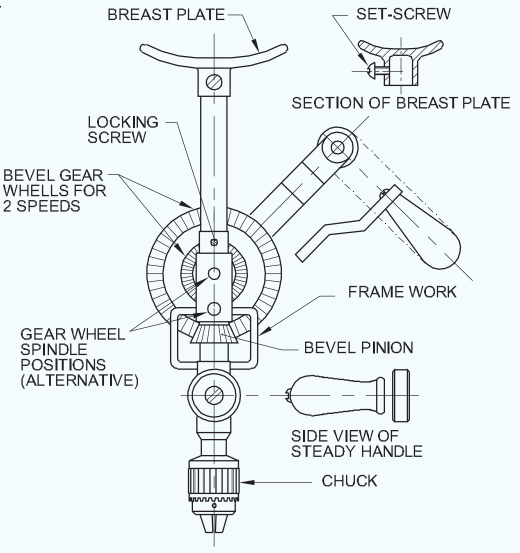
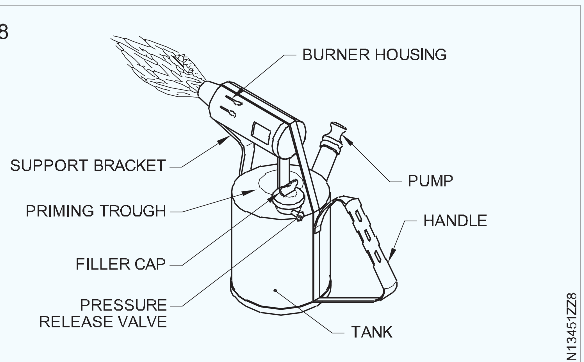
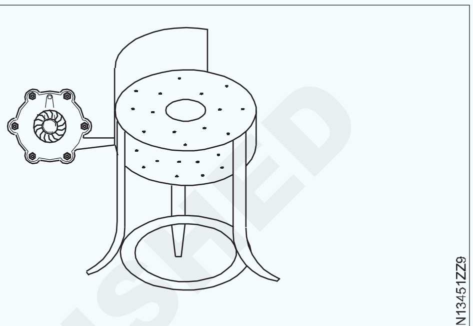


Fig 78



BLOW LAMP

Fig 79



HAND FORGE

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ତାର ଗେଜ୍ | (Standard wire gauge)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ତାର ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ତାର ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚନା ଦିଅନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ରଦତ୍ତ ଗେଜ୍ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଧାତୁର ଘନତାକୁ mm ରେ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

କାର୍ଯ୍ୟ ଚିତ୍ର କେବଳ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ଥିବା ଶୀଟ୍ ର ଗେଜ୍ କିମ୍ବା ଘନତାକୁ ସୂଚିତ କରେ | କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଶୀଟ୍ ର ସଠିକ ଘନତା ଚିହ୍ନଟ କର | ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ତାର ଗେଜ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ମାପ କରାଯାଏ |

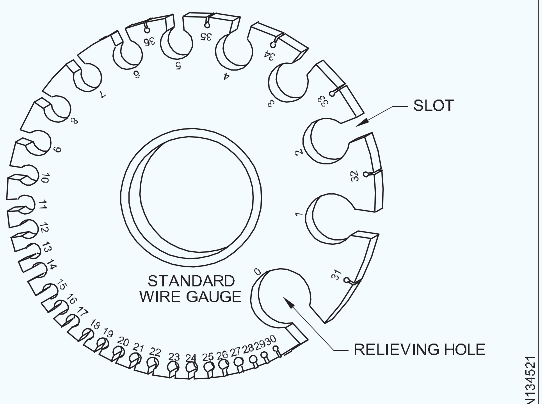
ଗେଜ୍ ଏକ ଡିସ୍କ ଆକୃତିର ସଫ୍ଟ ଇସ୍ପାତ ଧାତୁ ଖଣ୍ଡ ସହିତ ବାହ୍ୟ ଧାରରେ ଅନେକ ସ୍ଲଟ୍ ସହିତ ଗଠିତ | ଏହି ସ୍ଲଟ୍ ଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରସ୍ଥ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗେଜ୍ ନମ୍ବର ସହିତ ଅନୁରୂପ | (ଚିତ୍ର 1)

ଗେଜ୍ ନମ୍ବର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଲଟ୍ ର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ, ଏକ ଇଞ୍ଚର ଦଶମିକ ଅଂଶ ସିଟ୍ ର ଘନତା ଏବଂ ତାରର ବ୍ୟାସ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ କରାଯାଇଛି |

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ତାର ଗେଜ୍ ର ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଲଟରେ ଶୀଟ୍ ର ଧାର ଭର୍ତ୍ତି କରି ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଏ |

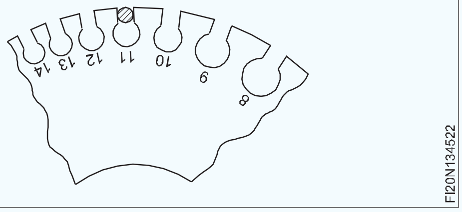
ତାରର ବ୍ୟାସକୁ କେବଳ ସ୍ଲଟରେ ଭର୍ତ୍ତି କରି ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇଥାଏ, ଏବଂ ବୃତ୍ତରେ ନୁହେଁ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 1



STANDARD WIRE GAUGE

Fig 2



NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟିନମ୍ୟାନ୍ଙ୍କ "L" ବର୍ଗ | (Tinman's "L" square)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଟିନମ୍ୟାନ୍ଙ୍କ "L" ବର୍ଗର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

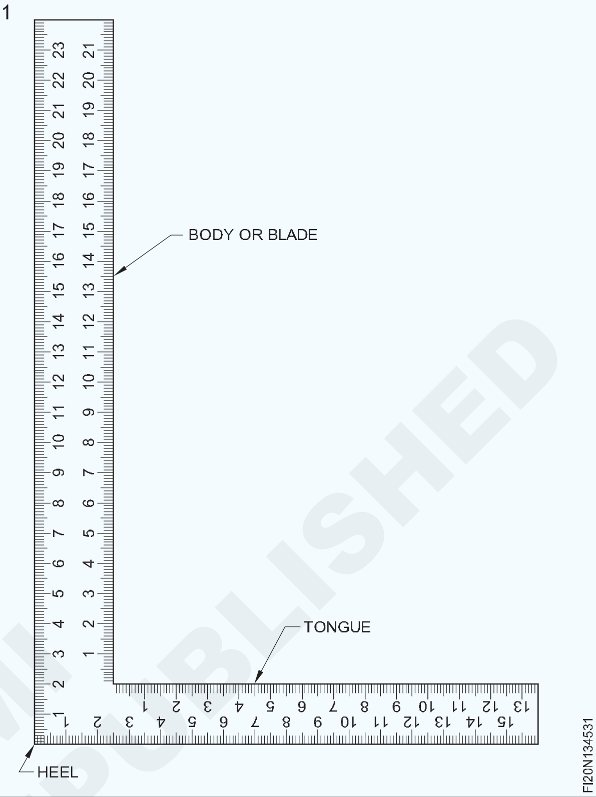
ଏକ ଟିନମ୍ୟାନ୍ଙ୍କ "L" ବର୍ଗ ହେଉଛି ଜିଭ ଏବଂ ଶରୀର କିମ୍ବା ବ୍ଲେଡ୍ (ଚିତ୍ର 1) ର ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ମାର୍କ ସହିତ କଠିନ ଷ୍ଟିଲର ଏକ "L" ଆକୃତିର ଖଣ୍ଡ | ଏହା ଯେକ any ଣସି ବେସ୍ ଲାଇନକୁ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ଦିଗରେ ଚିହ୍ନିତ କରିବା ଏବଂ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାରଟି ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

"L" ବର୍ଗର କ୍ଷୁଦ୍ର ବାହୁକୁ ଜିଭ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଲମ୍ବା ବାହୁକୁ ଶରୀର ବା ବ୍ଲେଡ୍ କୁହାଯାଏ ଏବଂ କୋଣକୁ ଗୋଇଠି କୁହାଯାଏ | ଜିଭ ଏବଂ "L" ବର୍ଗର ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ କୋଣ 90 ° |

"L" ବର୍ଗର ଆକାର ଶରୀରର ଲମ୍ବ ଏବଂ ଜିଭ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ |

ଏହାକୁ ଟିନମ୍ୟାନ୍ ବର୍ଗ ବୋଲି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

Fig 1



ସିଧା ଧାର (Straight edge)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସିଧାସଳଖ ଧାରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସିଧା ଧାରର ପ୍ରକାର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ସିଧା ଧାର: ସିଧା ଧାର ହେଉଛି ଇସ୍ପାତର ଏକ ସମତଳ ଦଣ୍ଡ |

ଏହା ଏକ ସିଟ୍ ଧାତୁ ପୃଷ୍ଠରେ ସିଧା ରେଖା ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପ୍ରକାରଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1)

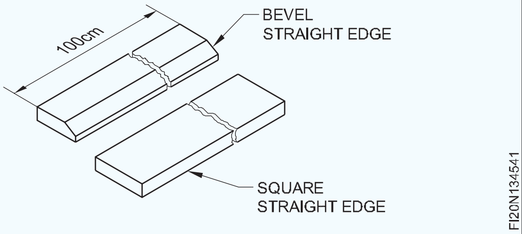
ଦୁଇ ପ୍ରକାରରେ ସିଧା ଧାର ଉପଲବ୍ଧ |

1 ବର୍ଗ ସିଧା ଧାର

2 ବେଭେଲ୍ ସିଧା ଧାର |

ସରଳ ଧାରଗୁଡିକ 600 ମିମି, 1 ରୁ 3 ମିଟର ଲମ୍ବରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏକ ସିଧା ଧାରର ସାହାଯ୍ୟରେ ମାର୍କ କରିବାବେଳେ, ସିଧା ଧାରକୁ ଶୀଟ୍ ଉପରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଆପଣଙ୍କର ବାମ ହାତରେ ଧରି ରଖନ୍ତୁ |

Fig 1



ଲେଖକ / ସ୍କ୍ରାଚ୍ awl (Scriber/Scratch awl)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଶାସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଶାସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ପ୍ରକାର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ଜଣେ ଲେଖକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଲେଆଉଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟରେ, କାଟିବା କିମ୍ବା ଫୋଲ୍ଡ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ୱାର୍କସିପ୍ ର ପରିମାଣ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ରେଖା ଲେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଏହା ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲରୁ ପ୍ରାୟ 3 ରୁ 5 ମିମି ଡାଏରେ ତିଆରି | ସିଟ୍ ଧାତୁରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ରେଖା ଅଙ୍କନ ପାଇଁ, କାର୍ଯ୍ୟ ବିନ୍ଦୁ 10 ° ରୁ 20 ° ର ଗୋଟିଏ କୋଣରେ ଭୂମି ଅଟେ | ଲେଖକ କାର୍ଯ୍ୟ ବିନ୍ଦୁ କଠିନ ଏବଂ ସ୍ୱଭାବିକ |

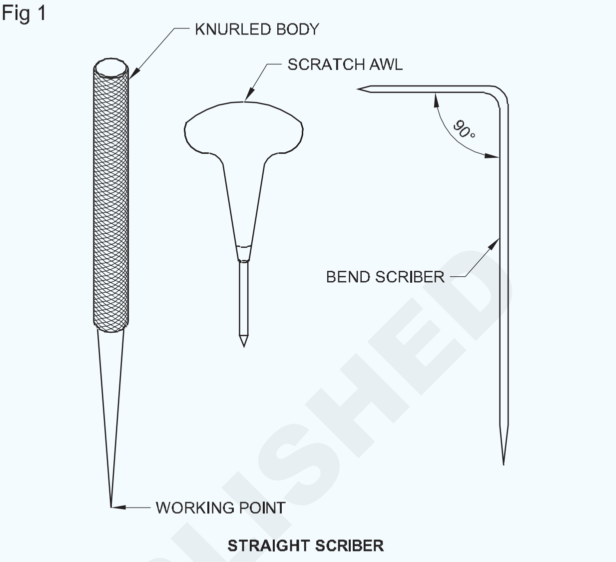
ଶାସ୍ତ୍ରୀମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଏବଂ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ଶାସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ପ୍ରକାର (ଚିତ୍ର 1)

- ସିଧା ଲେଖକ |
- ଶାସ୍ତ୍ରୀକୁ ବାନ୍ଧ |
- AWL ସ୍କ୍ରାଚ୍ କରନ୍ତୁ |

ଲେଖକ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ଅତି ଯତ୍ନର ସହିତ ପରିଚାଳିତ ହେବ | ଲେଖକଙ୍କୁ ନିଜ ପକେଟରେ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଦୁର୍ଘଟଣାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ନହେବା ସମୟରେ ଏକ କର୍କ ରଖନ୍ତୁ |

Fig 1



ମାର୍କିଂ ପଞ୍ଚର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ | (Types of marking punches)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ମାର୍କିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ବିଭିନ୍ନ ପନ୍ଚଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଞ୍ଚର ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

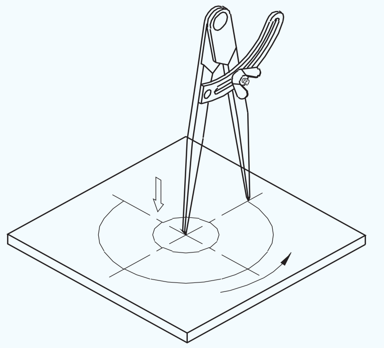
ଲେଆଉଟ୍ ର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ସ୍ଥାୟୀ କରିବା ପାଇଁ ପଞ୍ଚ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ତିନୋଟି ପ୍ରକାରର ପଙ୍କ ଅଛି | ସେମାନେ

- ସେଣ୍ଟର୍ ପିଚ୍ |
- ପ୍ରିକ୍ ପିଚ୍ |
- ଡଟ୍ ପିଚ୍ |

ସେଣ୍ଟର୍ ପ ch୍ଚ୍: ପଏଣ୍ଟର କୋଣ ୨00 ସେଣ୍ଟର୍ ପ ch୍ଚ୍ ରେ | ଏହା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ପଞ୍ଚ ମାର୍କ ଚଉଡା ଏବଂ ବହୁତ ଗଭୀର ନୁହେଁ | ଏହି ପଞ୍ଚ ଗାତ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ପ୍ରଶସ୍ତ ପଞ୍ଚ ମାର୍କ ଡ୍ରିଲ୍ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଭଲ ଆସନ ଦେଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

ପ୍ରିକ୍ ପିଚ୍: ପ୍ରିକ୍ ପଞ୍ଚର କୋଣ ହେଉଛି 300 | ଡିଭାଇଡର୍ ଏବଂ ଟ୍ରାମେଲଗୁଡିକ ସ୍ଥିତ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହାଲୁକା ପଞ୍ଚ ମାର୍କ ତିଆରି ପାଇଁ ଏହି ପଞ୍ଚ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଡିଭାଇଡର୍ ଲେଗ୍ ପୁଞ୍ଚ ମାର୍କରେ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଆସନ ପାଇବ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 1



ଡଟ୍ ପିଚ୍: ପଞ୍ଚର କୋଣ ହେଉଛି 60 ° | ଏହାକୁ ପ୍ରିକ୍ ପନ୍ଚ୍ ମଧ କୁହାଯାଏ | ସାକ୍ଷୀ ମାର୍କିଂ ପାଇଁ ଏହି ପିଚ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ | (Wing compass)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ର ସ୍ପେସିଫିକେସନ୍ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ଉପରେ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚନା ଦିଅନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଟ୍ରମ୍ମେଲ୍ ବିମ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ସର୍କଲ୍, ଆର୍କ ଏବଂ ଦୂରତାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1,2 ଏବଂ 3) (A) ଫାର୍ମ ଗଣ୍ଠି (B) ୱିଙ୍ଗ୍ (C) ବସନ୍ତ ଗଣ୍ଠି ଏବଂ (D) ବିମ୍ କମ୍ପାସ୍ କିମ୍ବା ଟ୍ରମ୍ମେଲ୍ ସହିତ କମ୍ପାସ୍ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 4) ମାପଗୁଡିକ ଷ୍ଟିଲ୍ ନିୟମ ସହିତ ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ଉପରେ ସେଟ୍ ହୋଇଛି |

Fig 1

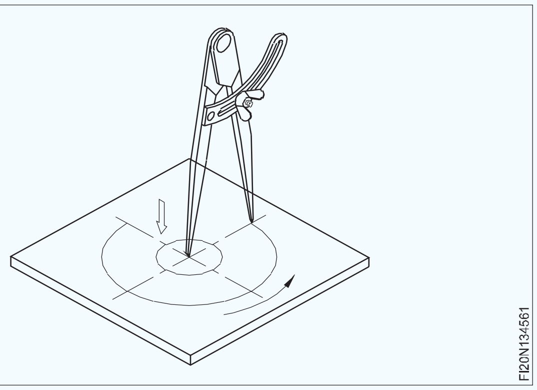


Fig 2

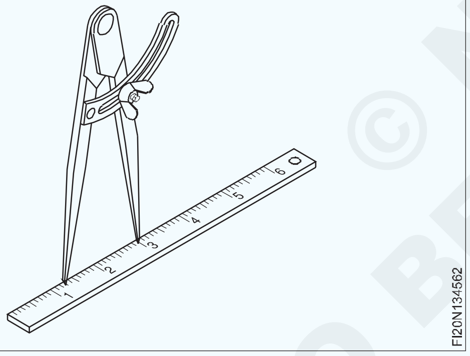
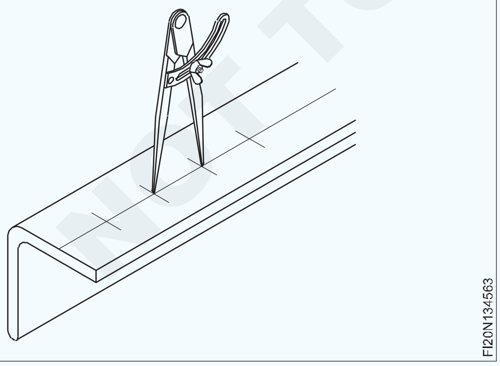


Fig 3



ଏକ ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ର ଆକାର 50 ମିମି ରୁ 200 ମିମି ମଧ୍ୟରେ | ବିନ୍ଦୁରୁ ରିଭେଟର ମଧ୍ୟଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରତା ହେଉଛି ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସର ଆକାର | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 4

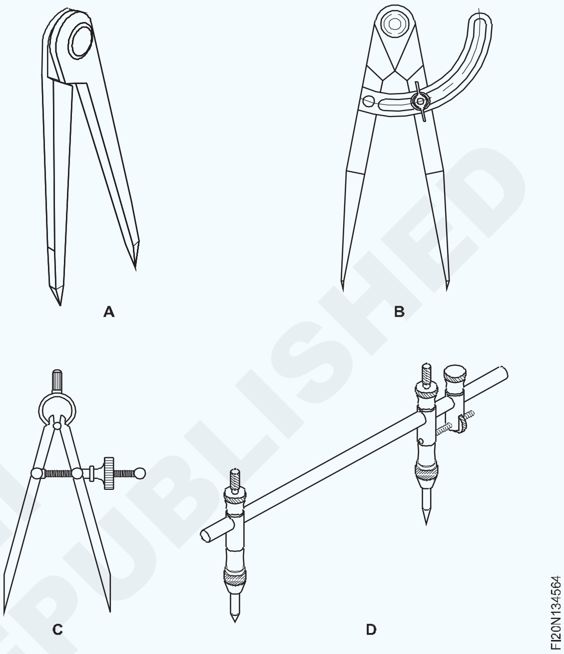
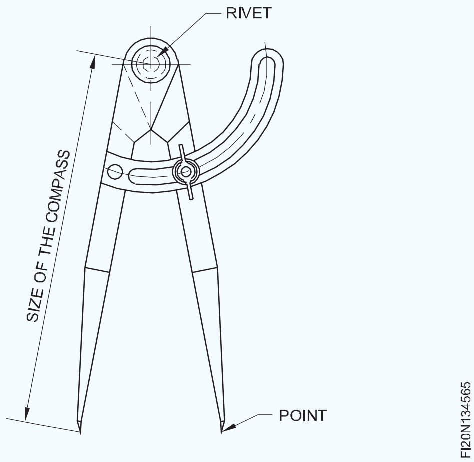
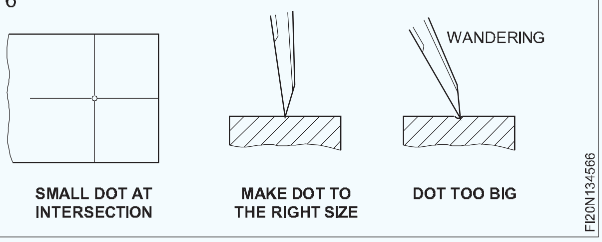


Fig 5



ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ଗୋଡର ସଠିକ୍ ଅବସ୍ଥାନ ଏବଂ ବସିବା ପାଇଁ, 600 ଡଟ୍ ପଞ୍ଚ ମାର୍କ ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 6)

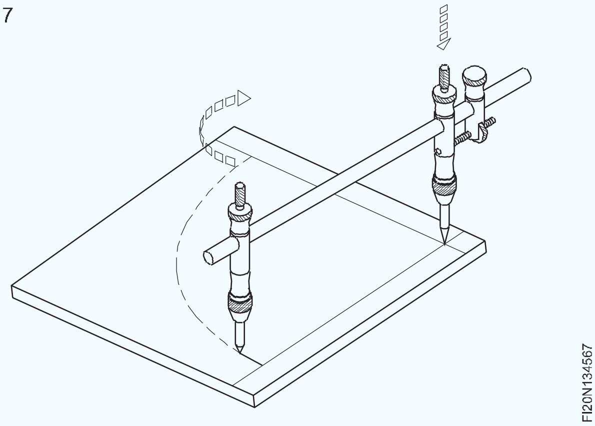
Fig 6



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

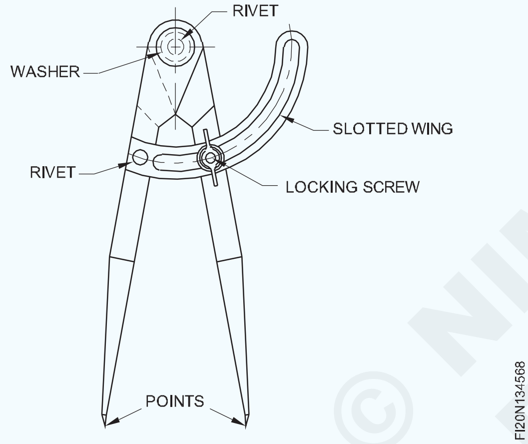
ବିମ୍ କମ୍ପାସ୍ (କିମ୍ବା) ଟ୍ରାମେଲ୍ ଏକ ବୃତ୍ତ କିମ୍ବା ଏକ ଆର୍କକୁ ଏକ ବଡ଼ ବ୍ୟାସ ଲେଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ଦ୍ୱାରା ଲିପିବଦ୍ଧ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



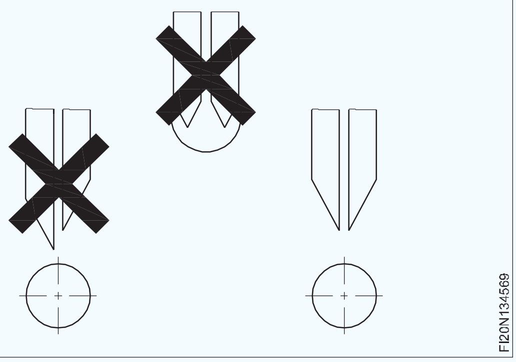
ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସର କିଛି ଅଂଶ ଚିତ୍ର 8 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 8



କମ୍ପାସର ଦୁଇ ଗୋଡ ସବୁବେଳେ ଲମ୍ବରେ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ୍ | (ଚିତ୍ର 9)

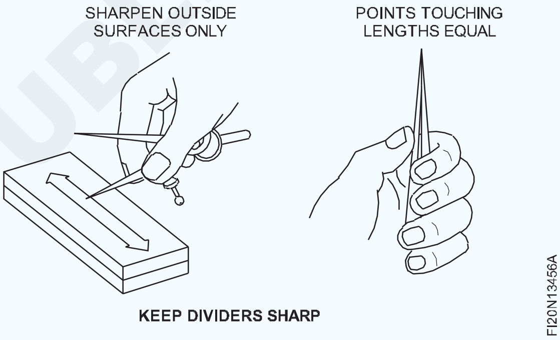
Fig 9



ଗଣ୍ଠିର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଦ୍ୱାରା କମ୍ପାସ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି | ବସନ୍ତ ପ୍ରକାରର ୱିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାସ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ ଥରେ ନିଆଯାଇଥିବା ମାପ ଚିହ୍ନିବା ସମୟରେ ଭିନ୍ନ ହେବ ନାହିଁ |

ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଖା ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ କମ୍ପାସ୍ ପଏଣ୍ଟକୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ରଖିବା ଉଚିତ | ଏକ ତେଲ ପଥର ସହିତ ବାରମ୍ବାର ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ଦ୍ gr ରା ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଭଲ | (ଚିତ୍ର 10) ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଦ୍ୱାରା ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ନରମ ହୋଇଯିବ |

Fig 10



ସିଧା ସ୍ନିପ୍ସ | (Straight snips)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

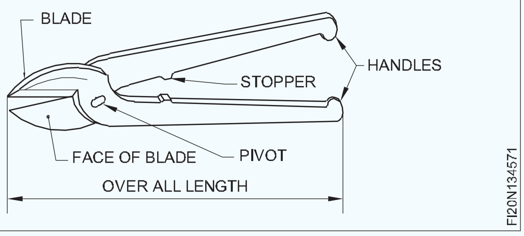
- **ସିଧାସଳଖ ସ୍ନିପ୍ସର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସିଧାସଳଖ ସ୍ନିପ୍ସର ଅଂଶଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ରାଜ୍ୟ ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |**

ଏକ ସ୍ନିପ୍‌କୁ ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଶିଅର୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ପତଳା ନରମ ଧାତୁ ସିଟ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଯୁଗଳ କଞ୍ଚା ପରି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | 20 S.W.G ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସିଟ୍ ଧାତୁ କାଟିବା ପାଇଁ ସ୍ନିପ୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସିଧାସଳଖ ସ୍ନିପ୍ସର ବ୍ୟବହାର: ସିଧା ଧିରେ ଧିରେ ସିଟ୍ ଧାତୁକୁ ସିଧା ରେଖା ଏବଂ ବକ୍ରର ବାହ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

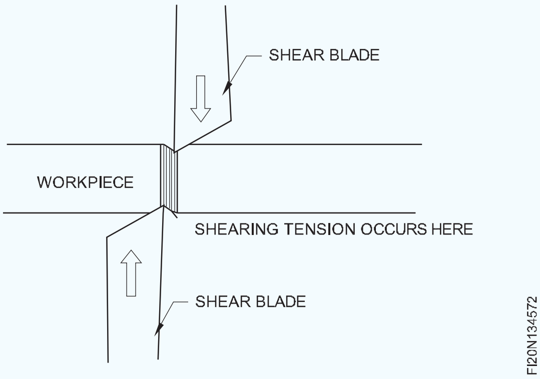
ସିଧାସଳଖ ସ୍ନିପ୍ସର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 1



ଏକ ସିଟ୍ ଧାତୁ କାଟିବାବେଳେ, ସିଟ୍ ଉପରେ ବ୍ଲେଡ୍ ଦବାଯାଏ, ଯାହା ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ କାଟିବା ଟେନ୍ସନ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ କାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ |

Fig 2

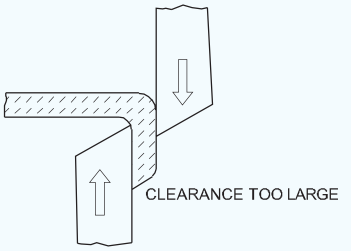


© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ଲେଡର କଟା ଧାର ଏବଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ବ୍ଲେଡ୍ ମଧ୍ୟରେ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ମୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ଫାଙ୍କ ବିନା | ସିଧାସଳଖ ସ୍ନିପ୍ସ ପାଇଁ, କାଟିବା କୋଣ ହେଉଛି 87 ° |

ଯଦି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ବହୁତ ବଡ ଅଟେ ତେବେ ଏହା ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଅପରିଷ୍କାର କଟା, ଟାମ୍ପେଡ୍ ଏବଂ ୱାର୍କସିପ୍ ଜାମିଂ କରିଥାଏ |

Fig 3



ପ୍ରକାର: ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ସ୍ନିପ୍ ଅଛି |

1 ସିଧା ସ୍ନିପ୍ |

2 ବେଣ୍ଟ୍ ସ୍ନିପ୍ |

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ: ସ୍ନିପ୍ସ ଏହାର ସାମଗ୍ରିକ ଲମ୍ବ ଏବଂ ବ୍ଲେଡର ଆକୃତି ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ | (ସ୍ନିପ୍ସ 150 ମିଲିମିଟର, 200 ମିମି, 300 ଏବଂ 400 ମିଲିମିଟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ) Ex.200 mm, ସିଧା ସ୍ନିପ୍ସ |

ନିରାପତ୍ତା: ତାର ଏବଂ ନଖ କାଟିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ, ଯଦି ଏପରି ହୁଏ ତେବେ ବ୍ଲେଡର କଟି ଧାର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ (ଚିତ୍ର 4) |

ହାର୍ଡ ସିଟ୍ ଧାତୁ କାଟିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ, ଯଦି ବ୍ଲେଡ୍ ଖରାପ ହୋଇଯାଏ |

Fig 4

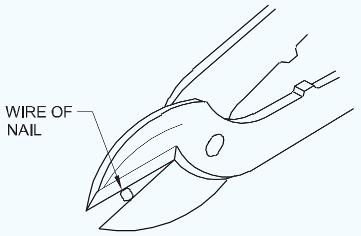
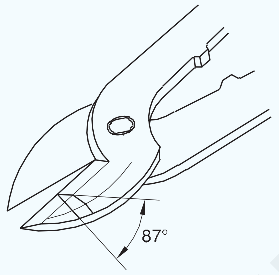
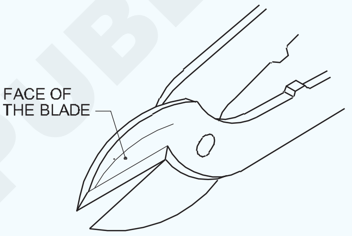


Fig 5



ପିନ୍ଧିବା ଏବଂ ଛିଣ୍ଡିବା ହେତୁ ବ୍ଲେଡର କଟିଙ୍ଗ ଧାର ହୋଇଯାଏ | ବ୍ଲେଡ୍କୁ ପୁନ har ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ, କେବଳ କଟିଙ୍ଗ କୋଣ 87 ° (ଚିତ୍ର 5) କୋଣରେ ରହିବା ଉଚିତ ଏବଂ ବ୍ଲେଡର କଟିଙ୍ଗ ପାର୍ଶ୍ୱର ମୁହଁକୁ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ୍ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6

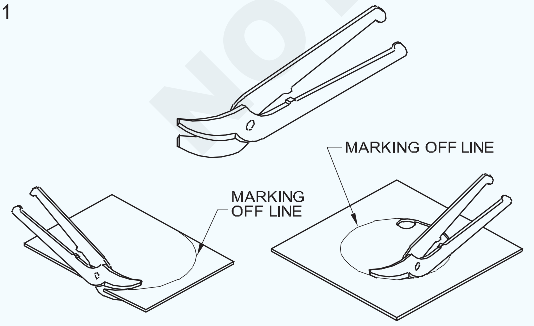


ସ୍ନିପ୍ସକୁ ବଙ୍କା କର | (Bend snips)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବ୍ରେଡ୍ ସ୍ନିପ୍ସର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବଙ୍କା ସ୍ନିପ୍ସର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବ୍ରେଡ୍ ସ୍ନିପ୍ସର ସ୍ପେସିଫିକେସନ୍ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ରାଜ୍ୟ ପ୍ରକାରର କେଶ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗ |**

ଭିତର ବକ୍ର ରେଖା କାଟିବା ପାଇଁ ଏବଂ ବକ୍ର ଧାରକୁ ଛେଦନ କରିବା ପାଇଁ ବଙ୍କା ସ୍ନିପ୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ (ଚିତ୍ର 1) |

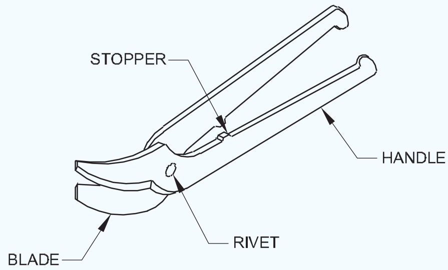
Fig 1



ବ୍ରେଡ୍ ସ୍ନିପ୍ସର କିଛି ଅଂଶ ଡିମ୍ବିରି 2 ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 2)

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ: ବଣ୍ଡ ସ୍ନିପ୍ ଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ସାମଗ୍ରିକ ଲମ୍ବ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ | 150, 200, 300 ଏବଂ 400 ମିମି ଲମ୍ବରେ ବ୍ରେଡ୍ ସ୍ନିପ୍ ଉପଲବ୍ଧ |

Fig 2



କେଶର ପ୍ରକାର |

1 ଟିନମ୍ୟାନ୍ଙ୍କ କେଶକୁ ବେଳେବେଳେ ସିଧା ଶିଅର୍ କୁହାଯାଏ |

2 ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ କମ୍ବିନେସନ୍ ଶିଅର୍ ବା ଗିଲବୋ ଶିଅର୍ |

3 ପାଇପ୍ କାଟିବା |

4 ସ୍କଚ୍ କାଟିବା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

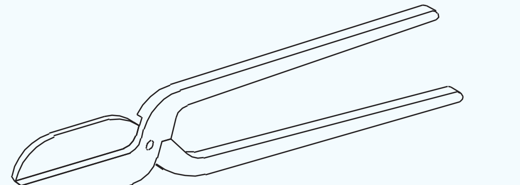
5 କ୍ଲକ୍ ଶିଅର୍ |

6 ରୋଡସ୍ କେଶ |

ବ୍ୟବହାର

ଟିନମ୍ୟାନ୍ଙ୍କ କେଶ (ଚିତ୍ର 3): ଏହା 1୪ SWG ର ମୋଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସିଧା କଟା ଏବଂ ବଡ଼ ବାହ୍ୟ ବକ୍ର ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏକ କେଶର କାଟିବା କୋଣ ହେଉଛି ୪7° | କଟିଙ୍ଗ ବ୍ଲେଡଗୁଡିକର କ୍ରସ୍ ବିଭାଗୀୟ ଦୃଶ୍ୟ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ବ୍ଲେଡର ମୁହଁକୁ କେବେବି ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ୍ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

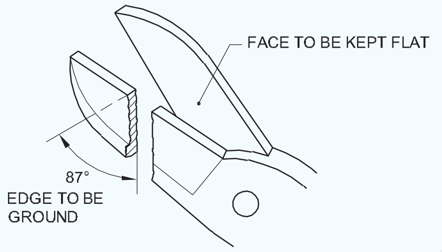
Fig 3



FI20N134583

ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ କମ୍ବିନେସନ୍ ଶିଅର୍ ବା ଗିଲବୋ ଶିଅର୍ (ଚିତ୍ର 4) |

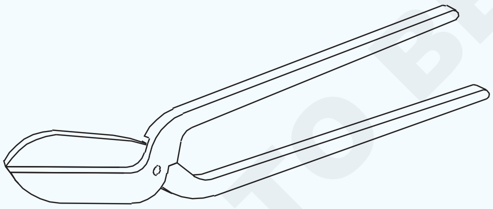
Fig 4



FI20N134584

ଏହାର ବ୍ଲେଡଗୁଡିକ ସର୍ବଭାରତୀୟ କଟିଙ୍ଗ, ସିଧାସଳଖ ରେଖା କିମ୍ବା ବକ୍ରର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ କାଟିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି ଡାହାଣ ହାତ କିମ୍ବା ବାମ ହାତ, ସହଜରେ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରିବ କାରଣ ଉପର ବ୍ଲେଡ୍ ଡାହାଣ କିମ୍ବା ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅଛି | (ଚିତ୍ର 5)

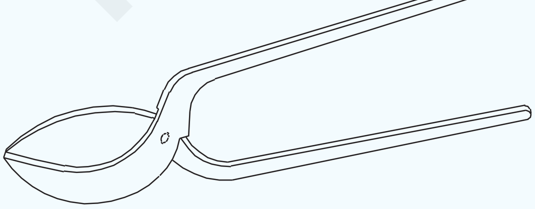
Fig 5



FI20N134585

ପାଇପ୍ ଶିଅର୍ (ଚିତ୍ର 6): ଏହା ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ରେଡ୍ ଶିଅର୍ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ | ବିଶେଷକରି ଏହା ପାଇପ୍ ର ଧାରକୁ ସମୟ ଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

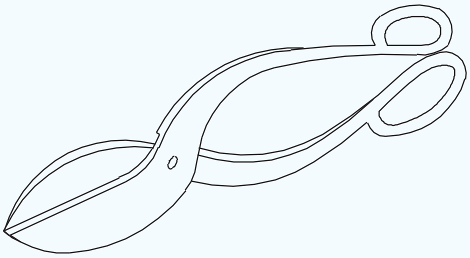
Fig 6



FI20N134586

ସ୍କଚ୍ କାଟିବା (ଚିତ୍ର 7): ଡିମ୍ବିରିରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏହା ଏକ ଆକୃତି | ଏହା ଟିନମ୍ୟାନର କେଶ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

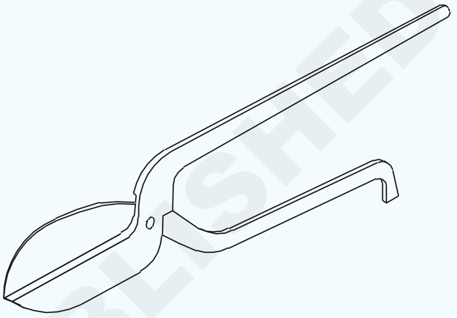
Fig 7



FI20N134587

କ୍ଲକ୍ ଶିଅର୍ (ଚିତ୍ର ୪): ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଶିଅରର ଗୋଟିଏ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ତଳକୁ ବଙ୍କା | ଲୁହା ପ୍ଲେଟ ଗର୍ତ୍ତରେ ନମ୍ର ଅଂଶକୁ ସ୍ଥିର କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଉପର ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲଟି ଶ୍ରମିକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଧରାଯିବ | ଏହା ବହୁ ଉତ୍ପାଦନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

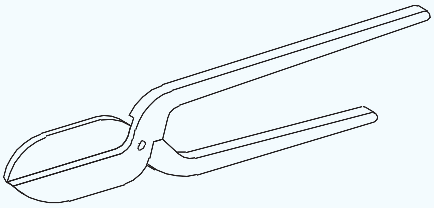
Fig 8



FI20N134588

ରୋଡସ୍ କାଟିବା: ଚିତ୍ର ୨ ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଅନ୍ୟ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ତୁଳନାରେ ଏହାର ଗୋଟିଏ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଲମ୍ବ ଛୋଟ |

Fig 9



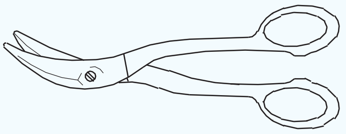
FI20N134589

କ୍ଷୁଦ୍ର ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ଶ୍ରମିକଙ୍କ ଡାହାଣ ଗୋଡ ଦ୍ୱାରା ଦବାଇବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ଡାହାଣ ହାତରେ ଧରି ରଖିବା ଉଚିତ | ଲମ୍ବା ସିଟ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

କାଟିବା ବଳ: ସର୍ବାଧିକ କଟିଙ୍ଗ ଫୋର୍ସ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ, ହାତକୁ ରିଭେଟ୍ ଠାରୁ ଦୂରରେ ରଖିବା ଉଚିତ ଏବଂ କଟା ହେଉଥିବା ଧାତୁକୁ ରିଭେଟ୍ ପାଖରେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ହକ୍ ବିଲ୍ଡ୍ ଶିଅର୍ (ଚିତ୍ର 10): ଏହା ଏକ ଜଟିଳ କାର୍ଯ୍ୟର ଭିତର କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସ୍ନିପଗୁଡିକରେ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ବକ୍ର ବ୍ଲେଡ୍ ଅଛି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଧାତୁକୁ ନଇଁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ମୋଡ଼ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

Fig 10



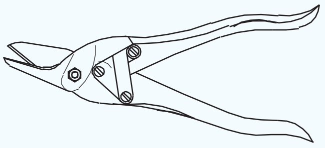
HAWK-BILLED SHEAR

FI20N13458A

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିମାନ ଚଳାଚଳ (ଚିତ୍ର 11): ଏହାକୁ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଏଗୁଡିକ ବାମ, ଡାହାଣ କିମ୍ବା ସର୍ବଭାରତୀୟ କଟିଙ୍ଗ ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ତିଆରି |

Fig 11



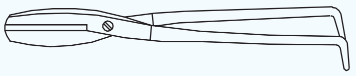
AVIATION SHEAR

FI20N13458B

ବେଞ୍ଚ କାଟିବା (ଚିତ୍ର 12): ଏଗୁଡିକ ଗୋଟିଏ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ଏକ ଭାଇସ୍ କିମ୍ବା ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଥିବାବେଳେ ଅନ୍ୟ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଉପରକୁ ଏବଂ ତଳକୁ ଘୁଞ୍ଚିଯାଇଛି |

ସେମାନେ 16 ଗେଜ୍ ରୁ 18 ଗେଜ୍ ମୋଟା ସିଟ୍ ଧାତୁ କାଟି ପାରିବେ |

Fig 12

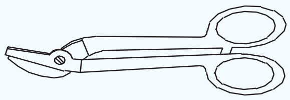


BENCH SHEAR

FI20N13458C

ଡବଲ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଶିଅର୍ (ଚିତ୍ର 13): ଏହି ଶିଅର୍ ଗୁଡିକରେ ତିନୋଟି ବ୍ଲେଡ୍ ଅଛି ଯାହାକି ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଚାରିପାଖରେ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେପରିକି କ୍ୟାନ୍ ଏବଂ ପାଇପ୍ | ଗୋଟିଏ ବ୍ଲେଡ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଧାତୁ ଦେଇ ଶୀଟ୍ କୁ ଠେଲି ହୋଇଯାଏ |

Fig 13



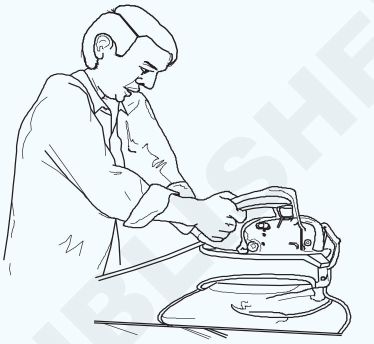
DOUBLE CUTTING SHEAR

FI20N13458D

ବ Electric ଦ୍ୟୁତିକ ପୋର୍ଟେବଲ୍ ଶିଅର୍ (ଚିତ୍ର 14): କରଗେଜ୍ ଧାତୁ ସିଟ୍ କିମ୍ବା 18 ଗେଜ୍ ମୋଟା କିମ୍ବା ହାଲୁକା ଶୀଟ୍ ଧାତୁର ଏକ ସିଟ୍ ଧାତୁ କାଟିବା ପାଇଁ ବ Electric ଦ୍ୟୁତିକ ଶିଅର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ହାଲୁକା ହାତୁଡ଼ି ମାରିବା ସହିତ ଶିଅର୍ ପଏଣ୍ଟ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇପାରେ | ଲଗାତାର ows ଟଙ୍କା ଭିତର ସର୍କଲ, ଜିଗ୍ ଜାଗ୍, ବକ୍ରତା ରେଖା ଭଳି ଯେକ shape ଣସି ଆକୃତି ପାଇଁ ଏକ ଶାସ୍ତ୍ରୀ ରେଖା ଉପରେ ଶିଅର୍ ଚଳାଇବ | ଏହି କାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଧାତୁର ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ପ୍ରାୟ 3 "/ 32 (2.5 ମିଲିମିଟର) ଚଉଡା |

Fig 14



FI20N13458E

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସିଟ୍ ଧାତୁ ମଲେଟ୍ ଏବଂ ହାତୁଡ଼ି | (Sheet metal mallets & hammers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମଲେଟ୍ ଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମଲେଟ୍ ଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ ଜଣାନ୍ତୁ |**

ମଲେଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ଆକୃତିର ସାଧନ ଯାହା ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେପରି ଚଟାଣ, ବଙ୍କା ଏବଂ ଶୀଟ୍ ଧାତୁର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଆକାରରେ ଗଠନ |

ଏଗୁଡ଼ିକ କଠିନ କାଠରେ ତିଆରି |

ସିଟ୍ ଧାତୁକୁ ଚଟାଣ କରିବା ପାଇଁ ଯେକ any ଣସି ଧାତୁ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ, ହାତୁଡ଼ିର ଚେହେରା ଚାକିରି ପାଇଁ ଯାହା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ ଶୀଟ୍ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇପାରେ | ଏହିପରି କ୍ଷତି ଏବଂ ଏକ ଭାବନାକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ, ମଲେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ପ୍ରକାରଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1)

- ସାଧାରଣ ମଲେଟ୍ |
- ବସ୍ ମଲେଟ୍ |
- ଶେଷ-ନକଲି ମଲେଟ୍ |
- କଞ୍ଚା ଲୁଚାଇବା ମଲେଟ୍ |

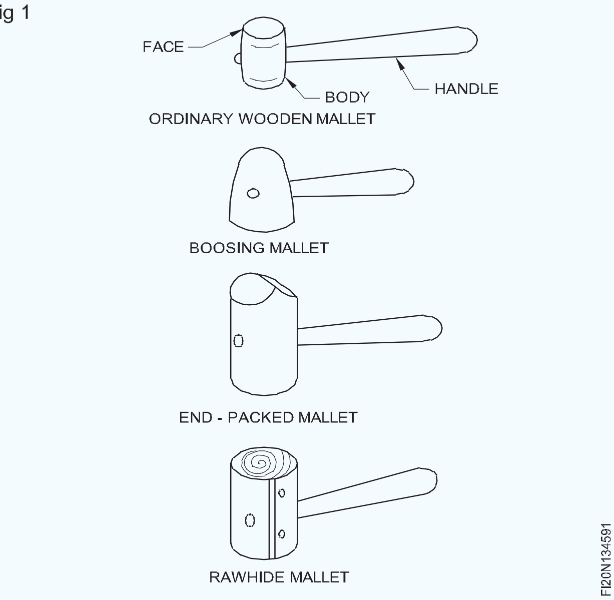
ସାଧାରଣ ମଲେଟ୍: ମଲେଟଗୁଡିକର ଉଭୟ ଚେହେରା ଟିକିଏ ଉନ୍ମୁକ୍ତତା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | ଯଦି ଚେହେରା କନଭକ୍ସ ଆକାରରେ ନଥାଏ, ତେବେ ଚାକିରୀକୁ ପିଟିବା ସମୟରେ ମଲେଟ୍ ଚେହେରାର ଧାରଗୁଡ଼ିକ ଫ୍ରିଜ୍ ହୋଇଯିବ |

ମଲେଟ୍ ଗୁଡିକ ଡାଏ ଏବଂ ଚେହେରାର ଆକୃତି ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ | 50 ମିଲିମିଟର, 75 ମିଲିମିଟର ଏବଂ 100 ମିମି ଡିଆରେ ମଲେଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ |

ଟିପିଙ୍ଗ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ନଖ ଚଲାଇବା ଏବଂ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କୋଣରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ମଲେଟ୍ କୁ ହାତୁଡ଼ି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଯଦି ଏପରି ହୁଏ ତେବେ ଚେହେରା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ମଲେଟ୍ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଦାୟୀ |

Fig 1



ସିଟ୍ ଧାତୁ ହାତୁଡ଼ି | (Sheet metal hammers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସିଟ୍ ଧାତୁ ହାତୁଡ଼ିର ନାମ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସିଟ୍ ଧାତୁ ହାତୁଡ଼ିର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସିଟ୍ ଧାତୁ ହାତୁଡ଼ିର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସିଟ୍ ଧାତୁ ହାତୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ରାଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା |**

ପୂର୍ବ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ, ଆପଣ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ହାତୁଡ଼ି ବିଷୟରେ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯେପରିକି ବଲ୍ ପେନ୍ ହାତୁଡ଼ି, କ୍ରସ୍ ପେନ୍ ହାତୁଡ଼ି ଏବଂ ସିଧା ପେନ୍ ହାତୁଡ଼ି | ଏଗୁଡିକ ବ୍ୟତୀତ, ସିଟ୍ ଧାତୁ ବାଣିଜ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ କିଛି ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ହାତୁଡ଼ି ଅଛି, ଯାହାକୁ ଶୀଟ୍ ଧାତୁ ହାତୁଡ଼ି କୁହାଯାଏ |

ସେମାନେ

1 ହାତୁଡ଼ି ସେଟିଂ

2 ହାତୁଡ଼ି

3 ହାତୁଡ଼ି ସୃଷ୍ଟି

4 ହାତୁଡ଼ି ବିସ୍ତାର

5 ଖୋଲା ହାତୁଡ଼ି |

6 ବୁଲେଟ୍ ହାତୁଡ଼ି |

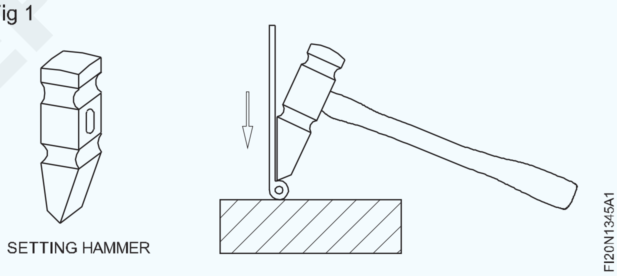
7 ହାତୁଡ଼ି ଲଗାଇବା |

8 ପେନିଙ୍ଗ୍ ହାତୁଡ଼ି |

ହାତୁଡ଼ି ସେଟିଂ: ଏହାର ଚେହେରା ଗୋଲାକାର କିମ୍ବା ବର୍ଗ ଆକାରରେ | ଏହାର ଫଳକ ଆଖି ଛିଦ୍ରରୁ ଟେପର ହୋଇଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସିଧା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ଆଡକୁ | ପେନ୍‌ର ଟିପ୍ ଆକୃତିର ଆୟତକାର, ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ ଉନ୍ମୁକ୍ତ | ସିଲିଣ୍ଡର ଚାକିରିର ଧାରକୁ ଜାଳିବା ଏବଂ ଲମ୍ବା ଚ୍ୟାନେଲ ମଧ ସ୍ଥାପନ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହାର ଚେହେରା ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1)

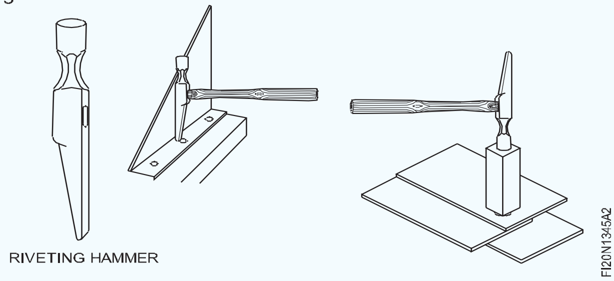
ହାତୁଡ଼ିକୁ ରିଭାଇଟିଂ: ହାତୁଡ଼ିର ମୁହଁକୁ ଗୋଲେଇ ଗୋଲାକାର ଏବଂ ଚେହେରା ସାମାନ୍ୟ ଉନ୍ମୁକ୍ତ | ଏହାର ପେନ୍ ଲମ୍ବା ଟେପର ହୋଇଛି ଏବଂ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ସିଧା | ପେନ୍ ର ଟିପ୍ ମିଶ୍ରିତ |

Fig 1



ରିଭେଟ୍ ହାମକୁ ରିଭେଟ୍ ଶଙ୍କରକୁ ଡେଇଁବା ଏବଂ ରିଭେଟ୍ ମୁଣ୍ଡ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

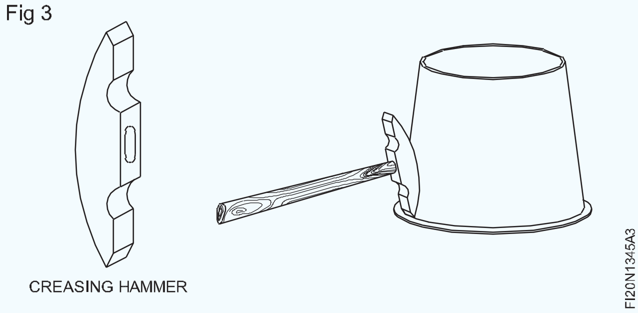


ହାମର ସୃଷ୍ଟି: ଏହାର ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ହୋଇ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲକୁ ଅତିକ୍ରମ କରେ | ଏହା ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର, ମିଥ୍ୟା ତାରର ଧାର ଶେଷ କରିବା ଏବଂ ଏକ କ୍ରିଜ୍ ଅଂଶ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶୀଟ୍ ର କୋଣ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 3)

ହାତୁଡ଼ି ବିସ୍ତାର: ଏହାର ଆକୃତି ଏକ କ୍ରିଜ୍ ହାତୁଡ଼ି ପରି କିନ୍ତୁ ଏହାର ପେନ୍ ଶେଷଗୁଡିକ ମିଶ୍ରିତ |

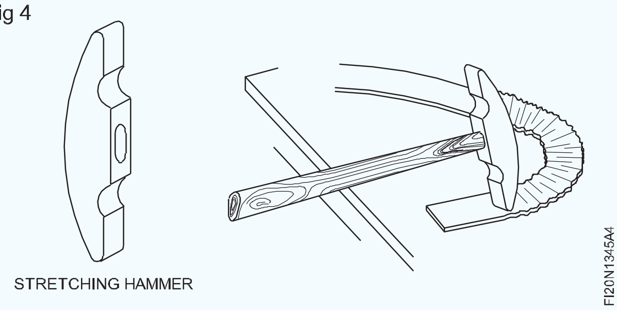
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



ଶୀଟ୍ ର ଲମ୍ବ ବ to ାଇବା ପାଇଁ ଏହା ସିଟ୍ ବିସ୍ତାର କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ପ୍ରାୟତ raising ଅପରେସନ୍ ବ raising ଇବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 4)

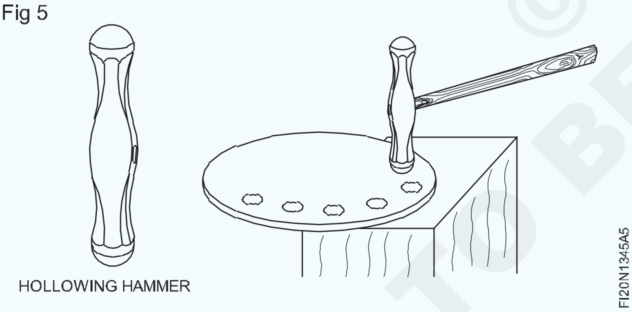
Fig 4



ହୋଲିଙ୍ଗ୍ ହାତୁଡ଼ି: ଏହାର ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡ ବଲ ପରି ଆକୃତିର ଏବଂ ଭଲ ପଲିସ୍ |

ଏହା ଧାତୁ ସିଟ୍ ଉପରେ ହୋଲିଙ୍ଗ୍ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଖୋଲା ଆର୍ଟିକିଲଗୁଡିକରୁ ଡେଣ୍ଟଗୁଡିକ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ହାତୁଡ଼ି ପ୍ରାୟତ panel ପ୍ୟାନେଲ୍ ପିଟିବା କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

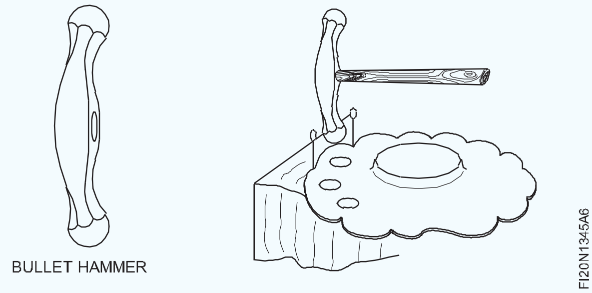


ବୁଲେଟ୍ ହାତୁଡ଼ି: ଏହାର ପ୍ୟାନଗୁଡିକ ହୋଲିଙ୍ଗ୍ ହାତୁଡ଼ି ପରି ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଶରୀରଟି ହାଲ୍ ହାତୁଡ଼ିଠାରୁ ଲମ୍ବା ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ ବଙ୍କା | ପେନ୍ ଶେଷଗୁଡିକ ଭଲ ଭାବରେ ପଲିସ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଗଭୀର ଅଂଶରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

ଏହା ଗଭୀର ହୋଲିଙ୍ଗ୍ ଆଙ୍କିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ହୋଲିଙ୍ଗ୍ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ମଧ ଗଭୀର ଖାଲ ଅଂଶରୁ ଦନ୍ତଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 6)

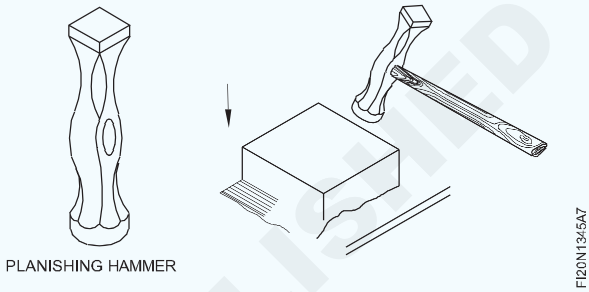
ଯୋଜନା କରୁଥିବା ହାତୁଡ଼ି: ଏହାର ଗୋଟିଏ ଚେହେରା ବର୍ଗ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଗୋଲାକାର ଆକୃତିର ଏବଂ ଭଲ ପଲିସ୍ | ଏହାର ପେନ୍ ସାମାନ୍ୟ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଅଟେ | ଏହି ହାତୁଡ଼ିର ଓଜନ ଭାରୀ |

Fig 6



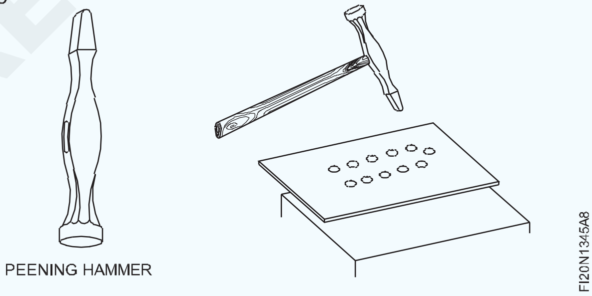
ଏହା ଖୋଲା ଏବଂ ବ raised ।ଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ସୁଗମ ପୃଷ୍ଠ ସମାପ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ସାଦା ସିଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ପୃଷ୍ଠକୁ ଯୋଜନା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



ପେନିଙ୍ଗ୍ ହାତୁଡ଼ି: ଏହାର ଚେହେରା ଗୋଲାକାର ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଏବଂ ଏକ ଫଲକଟି ହାତୁଡ଼ି ବିସ୍ତାର କରିବା ପରି | ଏହି ହାତୁଡ଼ି ସ୍କିନ୍ ଆଲୁମିନିୟମ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଖୋଲା ତମ୍ବା, ପିତ୍ତଳ ଘର ଧାରଣ ପାତ୍ର ଉପରେ ପଲିସ୍ ହୋଇଥିବା ଇମ୍ପ୍ରେସନ୍ସ ଦେଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



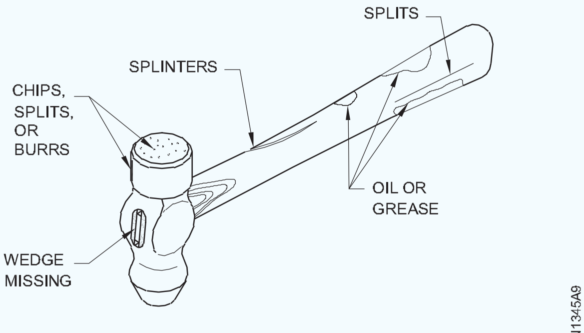
ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ: ସିଟ୍ ଧାତୁ ହାତୁଡ଼ିଗୁଡିକ ପେନ୍ ପ୍ରକାର ଏବଂ ହାତୁଡ଼ିର ଓଜନ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି |

ଉଦାହରଣ |

1 ହାତୁଡ଼ି ଯୋଜନା

ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା (ଚିତ୍ର 9)

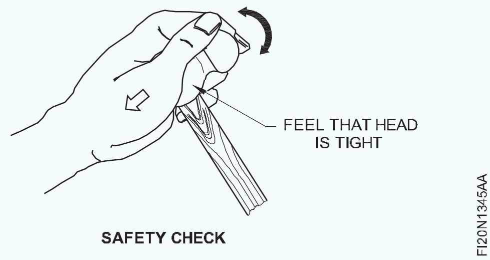
Fig 9



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

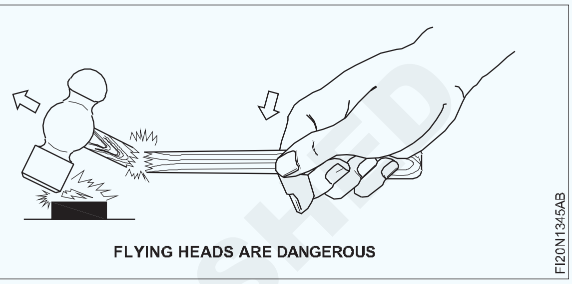
- ସର୍ବଦା ହାତୁଡ଼ିର ହାତ ଏବଂ ମୁହଁ ତେଲ ଏବଂ ତେଲରୁ ମୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ |
- ହାତୁଡ଼ିର ଚେହେରା ସ୍କ୍ରାଚ୍, ଡେଣ୍ଟ୍, ବିଭାଜନ, ବୁର୍, ଚିପ୍ସ ଇତ୍ୟାଦିରୁ ମୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ୍ |
- ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲଟି ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ମୁଣ୍ଡରେ ଫିଟ୍ ହେବା ଉଚିତ୍ | ୱେଜ୍ ଟାଣ ହେବା ଉଚିତ୍ | (ଚିତ୍ର 10)

Fig 10



- ଭଙ୍ଗା, ଫାଟିଯାଇଥିବା, ଛିଣ୍ଡାଯାଇଥିବା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ସହିତ ସଜ୍ଜିତ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ତୁରନ୍ତ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲଗୁଡିକ ବଦଳାନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 11)
- ଖରାପ ଫିଟ୍ କିମ୍ବା ଭଙ୍ଗା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲରୁ ଉଡୁଥିବା ମୁଣ୍ଡ ଗମ୍ଭୀର ଆଘାତ ଦେଇପାରେ |
- ହାତୁଡ଼ି ଏବଂ ହାର୍ଡ ଷ୍ଟିଲ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବଦା ନରମ ଧାତୁର ଖଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- କେବେହେଲେ ଦୁଇଟି ହାତୁଡ଼ି ମୁହଁକୁ ଏକାଠି ଧକ୍କା ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ କାରଣ ଚେହେରା ବିଭାଜିତ ହେବ ଏବଂ ଚିପ୍ସ ବିପଜ୍ଜନକ ଭାବରେ ଉଡ଼ିବ |
- ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସଠିକ୍ ହାତୁଡ଼ି ବାଛନ୍ତୁ |

Fig 11



ଲୁହା ସୋଲଡିଂ (ସୋଲଡିଂ ବିଟ୍) Soldering iron (soldering bit)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଲୁହା ସୋଲଡିଂର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଲୁହା ସୋଲଡିଂର ନିର୍ମାଣଗତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତମ୍ବା ବିଟ୍ ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

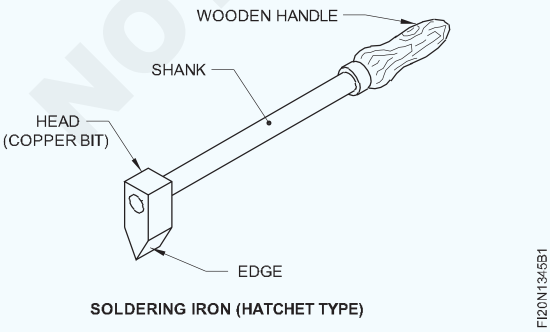
ସୋଲଡିଂ ଲୁହା: ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହ ସୋଲଡର ଏବଂ ଗରମ ଧାତୁକୁ ଏକତ୍ର ମିଶାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସୋଲଡିଂ ଆଇରନ୍ ସାଧାରଣତ cop ତମ୍ବା କିମ୍ବା ତମ୍ବା ମିଶ୍ରଣରେ ତିଆରି | ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କୁ ତମ୍ବା ବିଟ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

ତମ୍ବା ହେଉଛି ସୋଲଡିଂ ବିଟ୍ ପାଇଁ ପସନ୍ଦିତ ସାମଗ୍ରୀ କାରଣ |

- ଏହା ଉତ୍ତାପର ବହୁତ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର |
- ଟିଫିନ୍ ଲିଡ୍ ଆଲୁଅ ପାଇଁ ଏହାର ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି |
- ସେବା ଯୋଗ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରିବା ସହଜ ଅଟେ |
- ଏହାକୁ ସହଜରେ ଆବଶ୍ୟକ ଆକାରରେ ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ | ଏକ ସୋଲଡିଂ ଲୁହାର ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଂଶ ଅଛି | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



- ମୁଣ୍ଡ (ତମ୍ବା ବିଟ୍)
- ଶଙ୍କର
- କାଠ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ |
- ଧାର

ବିକ୍ରୟ କପର୍ ବିଟ୍ |

ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ ର ପ୍ରକାର: ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାରରେ 7 ପ୍ରକାରର ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ ଅଛି,

ସେମାନେ

- ସୂଚିତ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ |
- ଗ୍ୟାସ୍ ଗରମ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ |
- ସିଧା ସଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ |
- ହ୍ୟାଚ୍ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ |
- ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ତମ୍ବା ବିଟ୍ |
- ହାଣ୍ଡି ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ |

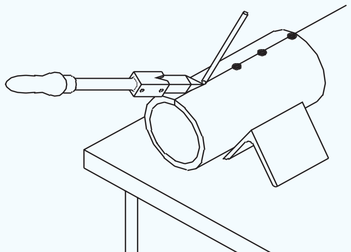
ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆକାର ଏବଂ ଆକାରରେ ସୋଲଡିଂ ଆଇରନ୍ ବିଟ୍ ତିଆରି କରାଯାଏ | ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଉତ୍ତାପ ବହନ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ମନିପ୍ୟୁଲେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଅଶୁଭ ନୁହେଁ |

ତମ୍ବା ମୁଣ୍ଡର ଓଜନ ଦ୍ୱାରା ସୋଲଡିଂ ବିଟ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି | ସାଧାରଣ ସୋଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ, ମୁଣ୍ଡର ଆକୃତି ହେଉଛି ଏକ ବର୍ଗ ପିରାମିଡ୍ କିନ୍ତୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି ପାଇଁ, କିମ୍ବା ଅଶୁଭ ସ୍ଥାନିତ ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ, ଅନ୍ୟ ଆକୃତିଗୁଡିକ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପଏଣ୍ଟ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍: ଏହାକୁ ଏକ ବର୍ଗ ପଏଣ୍ଟ ସୋଲଡିଂ ଲୁହା ମଧ କୁହାଯାଏ | ଏକ ପିରାମିଡ୍ ଗଠନ ପାଇଁ ଧାର ଚାରି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକ କୋଣରେ ଆକୃତିର | ଏହା ଟ୍ୟାକିଂ ଏବଂ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 2)

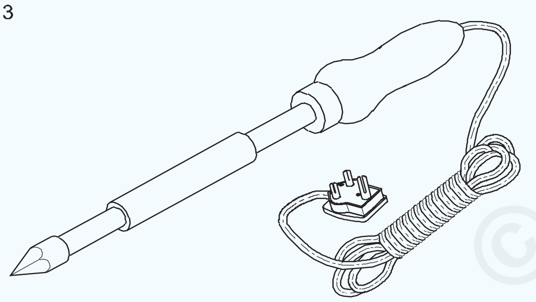
Fig 2



FI20N1345B2

ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍: ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହର ବିଟ୍ ଏକ ଉପାଦାନ ଦ୍ୱାରା ଗରମ ହୁଏ | ଏହି ପ୍ରକାରକୁ ପସନ୍ଦ କରାଯାଏ, ଯଦି କରେଣ୍ଟ ଉପଲବ୍ଧ ଥାଏ କାରଣ ଏହା ସମାନ ଉତ୍ତାପକୁ ବଜାୟ ରଖେ | ବିଭିନ୍ନ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ସୋଲଡିଂ ଆଇରନ୍ ଉପଲବ୍ଧ ଏବଂ ସାଧାରଣତ a ଅନେକ ଅଦଳବଦଳ ଟିପ୍ସ ସହିତ ଯୋଗାଯାଏ | ସେଗୁଡିକ ବହୁତ ଛୋଟ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ସାଧାରଣତ electrical ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ କିମ୍ବା ରେଡିଓ ଆସେମ୍ବଲି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ELECTRIC COPPER SOLDERING

FI20N1345B3

ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତାପ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍: ଏକ ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ତପ୍ତ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍ ଏକ ଗ୍ୟାସ୍ ନିଆଁ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ତାପ ହୁଏ ଯାହା ମୁଣ୍ଡର ପଛ ଭାଗରେ ଲାଗିଥାଏ | ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଗ୍ୟାସ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଭଲ ଉତ୍ତାପ ସଂରକ୍ଷଣ କ୍ଷମତା ପାଇବା ପାଇଁ ବିଟ୍ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ | ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ତରଳ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଗ୍ୟାସ (LPG) ଅଗ୍ନି ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସୋଲଡିଂ କିଟ୍ ସାଧାରଣତ many ଅନେକ ଆକାର ଏବଂ ବିଟ୍ ଆକୃତି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯାହା ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରକାରର ସୋଲଡିଂ ସଂଯୋଗ ତିଆରି କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 4)

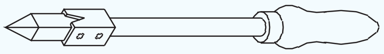
Fig 4

GAS HEATED SOLDERING COPPER BIT

FI20N1345B4

ସିଧା ସଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍: ଏହି ପ୍ରକାରର ସୋଲଡିଂ ଲୁହା ଗୋଲାକାର କାମର ଭିତର ତଳ ଅଂଶକୁ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

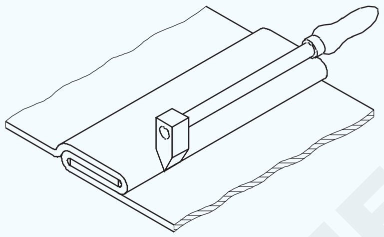


STRAIGHT SOLDERING COPPER WITH HANDLE

FI20N1345B5

ହ୍ୟାଚ୍ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍: ଏହି ପ୍ରକାରର ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହ ସମତଳ ପୋଜିସନ୍ ଲ୍ୟାପ୍ କିମ୍ବା ଗୋଲାକାର ବା ବର୍ଗ ତଳ ତଳେ ଖୋଲା ଗଣ୍ଠିରେ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୁକ୍ତ | (ଚିତ୍ର 6)

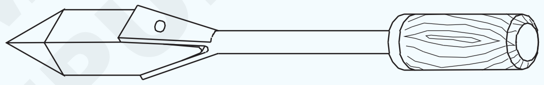
Fig 6



FI20N1345B6

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍: ଏହି ପ୍ରକାରର ସୋଲଡିଂ ଲୁହା ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ସିଧା କିମ୍ବା ହ୍ୟାଚ୍ ବିଟ୍ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ | ଆଡଜଷ୍ଟେବଲ୍ ସୋଲଡିଂ ବିଟ୍ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ଯେକ position ଣସି ସ୍ଥିତିରେ ଆଡଜଷ୍ଟ ହୋଇପାରିବ | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7

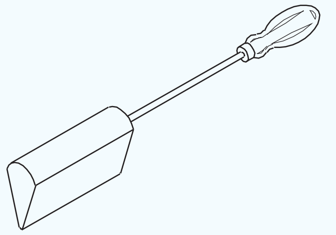


ADJUSTABLE SOLDERING BIT

FI20N1345B7

ହାଣ୍ଡି ସୋଲଡିଂ ତମ୍ବା ବିଟ୍: ଏହା ଏକ ହ୍ୟାଚ୍ ପ୍ରକାର ପରି କିନ୍ତୁ ହ୍ୟାଚ୍ ଅପେକ୍ଷା ଆକାର ବଡ଼ | ଏହା ଧାତୁର ଭାରୀ ଗେଜ୍ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଧାତୁର ହାଲୁକା ଗେଜ୍ ଉପରେ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ କାରଣ ଅତିରିକ୍ତ ଉତ୍ତାପ ଧାତୁକୁ ଧକ୍କା ଦେବ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



HANDY SOLDERING COPPER BIT

FI20N1345B8

ଟ୍ରାମେଲ୍ସ | Trammels

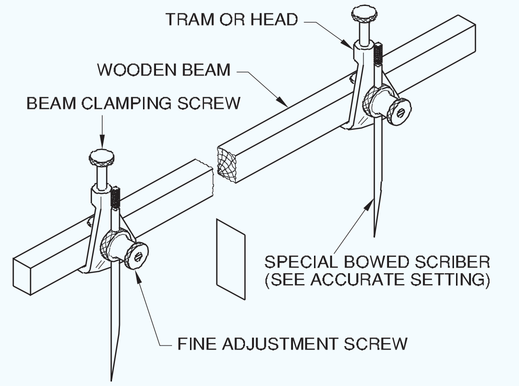
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

• ଟ୍ରାମେଲ୍ସର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିମ୍ ଟ୍ରାମେଲ୍ସ ଏବଂ ଟେପର ମାପ: ପରସ୍ପରକୁ ୨୦ ° ରେ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଟ୍ରାମ୍ମେଲ୍ ସେଟ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଦୂରତାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ମାପିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କାରିଗରଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଯୁଗଳ ଟ୍ରମ୍ମେଲ୍ ମୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା 'ଟ୍ରମ୍' ଏବଂ ଯେକ any ଣସି ସୁବିଧାଜନକ ବିମ୍ ଯେପରିକି କାଠ ବ୍ୟାଟେନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏକ ସାଧାରଣ ଅଭ୍ୟାସ | ସଠିକ୍ ମାର୍କିଂ ପାଇଁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଟ୍ରମ୍ମେଲର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

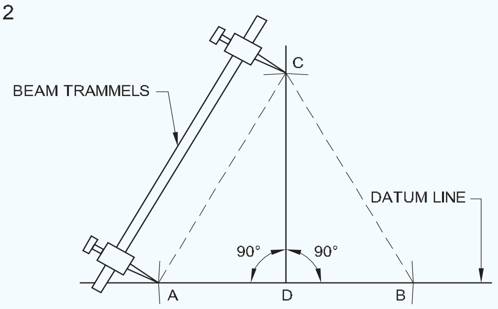
Fig 1



୨୦୦ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଲାଇନ୍ ଯଥା ପରସ୍ପର ସହିତ ରେଖା ବର୍ଗ, ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ବିମ୍ ଟ୍ରମ୍ମେଲ୍ ସେଟ୍ କିମ୍ବା ଷ୍ଟିଲ୍ ଟେପ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେଟ୍ ହୋଇପାରେ |

ଡିଭାଇଡର୍ ସହିତ ମାର୍କିଂ କରିବା ସମୟରେ ସାଧାରଣ ସଠିକତା, ଏବଂ ଟ୍ରାମେଲଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତ ଆକାରର 0.15 ମିଲିମିଟର ମଧ୍ୟରେ | ଚିତ୍ର 3 ଦର୍ଶାଏ ଯେ କିପରି ଏକ ଡାହାଣ କୋଣର ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ବିଭାଜକମାନଙ୍କ ସହିତ ମାର୍କ କରିବା ସମୟରେ ସାଧାରଣ ସଠିକତା ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ, ଏବଂ ଟ୍ରାମେଲଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତ ଆକାରର 0.15 ମିଲିମିଟର ମଧ୍ୟରେ | ଚିତ୍ର 3 ଦର୍ଶାଏ ଯେ କିପରି ଏକ ଡାହାଣ କୋଣର ଗୁଣ |

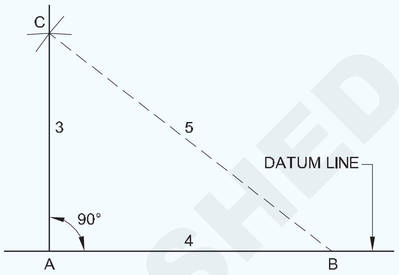
Fig 2



(AD = DB AND AC = CB)

USE OF TRAMMELS TO CONSTRUCT A RIGHT ANGLE

Fig 3



USE OF TRAMMELS AND STEEL TAPE TO CONSTRUCT A RIGHT ANGLE.

APPLICATIONS OF BEAM TRAMMELS AND STEEL TAPE (MAKING OUT)

ଗ୍ରୋଭର୍ସ | (Groovers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ବ୍ୟାୟାମର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଗ୍ରୋଭର କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗ୍ରୋଭରଗୁଡିକର ଆକାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗ୍ରୋଭରର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସିଟ୍ମେଟାଲର ଯେକ Any ଣସି ସିମ୍ ଲକ୍ କିମ୍ବା ବନ୍ଦ ସମ୍ପୃକ୍ତି ହେବା ଉଚିତ | ନଚେତ୍ ଗଣ୍ଠି ଏକ ବିଫଳତା ହେବ |

ଏକ ଗ୍ରୋଭର କ'ଣ?

ଏକ ଗ୍ରୋଭର ହେଉଛି ସିଟମେଟାଲ୍ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସିମ୍ ବନ୍ଦ ଏବଂ ଲକ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟୁଲ୍ | (ଚିତ୍ର 1)

ଟୁଲ୍ ର ଶେଷକୁ ଗ୍ରୀଭ୍ ସିମ୍ ତିଆରି କରୁଥିବା ଲକ୍ ଉପରେ ଫିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ପୁନ essed ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

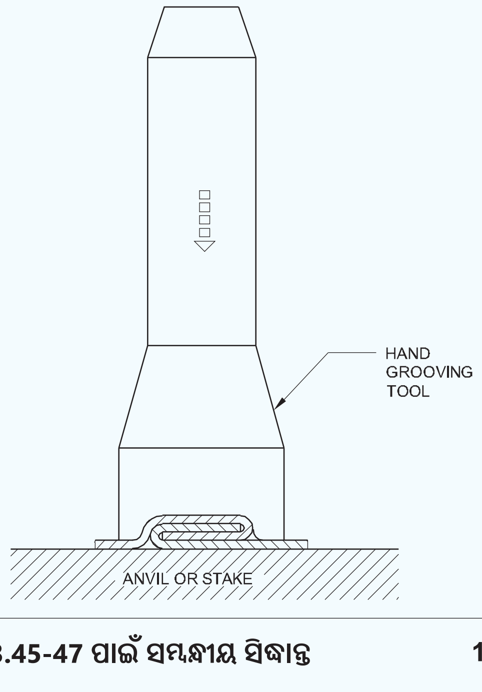
ଆକାରଗୁଡିକ |

ଗ୍ରୋଭରଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | 3 ମିମି, 4 ମିମି, 5 ମିମି ଇତ୍ୟାଦି |

ସାଧାରଣତ the ଫୋଲ୍ଡର ମୋଟେଇଠାରୁ 1.5 ମିମି ଚଉଡା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

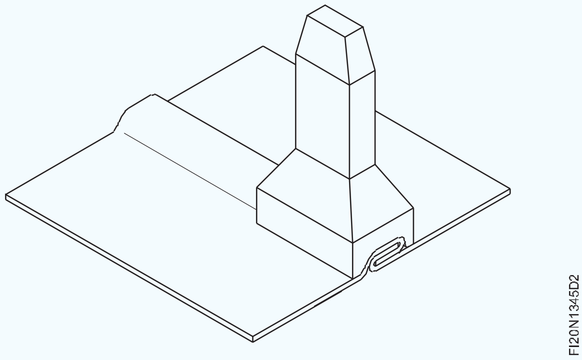
ମୋଟା ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ, ଫୋଲ୍ଡର ମୋଟେଇଠାରୁ 3 ମିମି ବଡ଼ ଏକ ଗ୍ରୋଭର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2

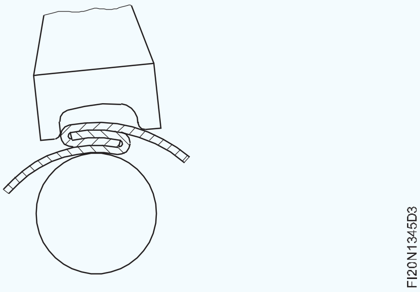


ଗ୍ରୀଭ୍ ର ମୋଟେଇ ଟୁଲ୍ ବଡି ଉପରେ ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ ହୋଇଛି |

ବନ୍ଦ ଏବଂ ତାଲା

ପ୍ରଥମେ ଗଣ୍ଠି ସ୍ଥିତିରେ ରଖାଯାଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏହା ଏକ ମଲେଟ୍ ସହିତ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ତା'ପରେ ଗ୍ରୋଭରକୁ ଗଣ୍ଠିର ବନ୍ଦ ମୁଣ୍ଡରେ ରଖାଯାଏ | ଗ୍ରୋଭରଟି ଅତି ସାମାନ୍ୟ କୋଣରେ ଅବସ୍ଥିତ | ଗଣ୍ଠିର ଧାର ଗ୍ରୋଭରକୁ ସ୍ଥିର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଗାଇଡ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

ଗଣ୍ଠିର ଅନ୍ୟ ପ୍ରାନ୍ତ ପାଇଁ ଗ୍ରୋଭିଙ୍ଗ୍ ଅପରେସନ୍ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 4 ଏବଂ 5) |

Fig 4

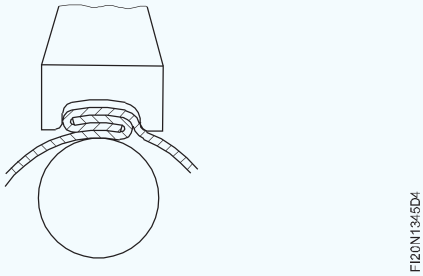
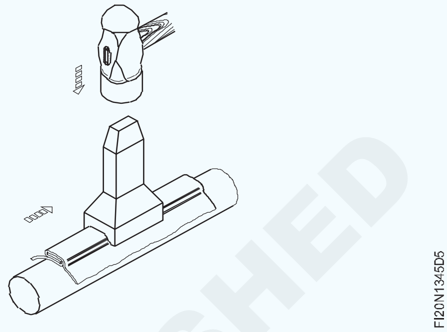


Fig 5



ଯୁଗ୍ମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଗଣ୍ଠି ସହିତ କାମ କରି ତାଲା ପଡିଛି | ଏକ ମଲେଟ୍ କିମ୍ବା ହାଲୁକା ଯୋଜନା କରୁଥିବା ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରି ସିମ୍ କଠିନ ଅଟେ |

ଗ୍ରୋଭରର ଶେଷ ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଗଣ୍ଠିକୁ ଲକ୍ କରିବାରେ ବିଫଳ ହେବା ଦ୍ୱାରା ଗଣ୍ଠିରେ କାମୁଡ଼ିବା ଚିହ୍ନ ଦେଖାଯିବ |

ଅତ୍ୟଧିକ ଛୋଟ ଏକ ଗ୍ରୋଭର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଧାତୁକୁ ଚିହ୍ନିତ କରିବ ଏବଂ ତାଲାକୁ ରୋକିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅଂଶ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର | (Stakes and their uses)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଅଂଶ କଣ ବୋଲି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟକ୍ ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଷ୍ଟକ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି ସିଟ୍ ଧାତୁ କର୍ମକର୍ତ୍ତା ଆନ୍ଭିଲ୍, ନଇଁବା, ସିମ୍ କରିବା କିମ୍ବା ଗଠନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ | ସେମାନେ ବାସ୍ତବରେ ସହାୟକ ଉପକରଣ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସହିତ ସାଧନ ଗଠନ କରନ୍ତି |

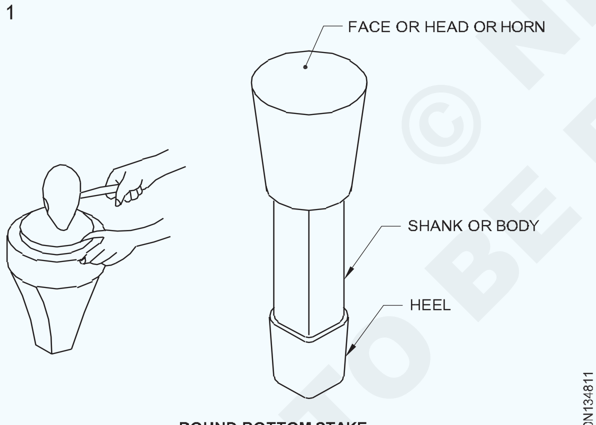
ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆକାର ଏବଂ ଆକାରରେ ଷ୍ଟେକ୍ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ ଯେଉଁ ପ୍ରକାର ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ କିମ୍ବା ସହଜରେ ଅନୁକୂଳ ହୋଇନଥାଏ |

କେତେକ ଷ୍ଟକ୍ ଜାଲ୍ ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ, କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲ୍ ସହିତ ମୁହାଁମୁହିଁ | ଉନ୍ନତ ଶ୍ରେଣୀର ଅଂଶଗୁଡିକ ଜାଲ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ କିମ୍ବା କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ |

ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ଅଂଶ ଏକ ମୁଣ୍ଡ (କିମ୍ବା) ଏକ ଶିଙ୍ଗକୁ ନେଇ ଗଠିତ | (ଶଙ୍କର କିମ୍ବା ଶରୀର ଏବଂ ଗୋଇଠି) ଶଙ୍କରଗୁଡିକ ଏକ ଟେପରଡ୍ ବେଞ୍ଚ ସକେଟରେ ଫିଟ୍ ହେବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 1)

ଗୋଲାକାର ତଳ ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 1): ଏହାର ଗୋଲାକାର ଏବଂ ଅବତଳ ମୁଖ ମୁଣ୍ଡ ଅଛି | ଏହା ସିଟ୍ ହୋଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 1



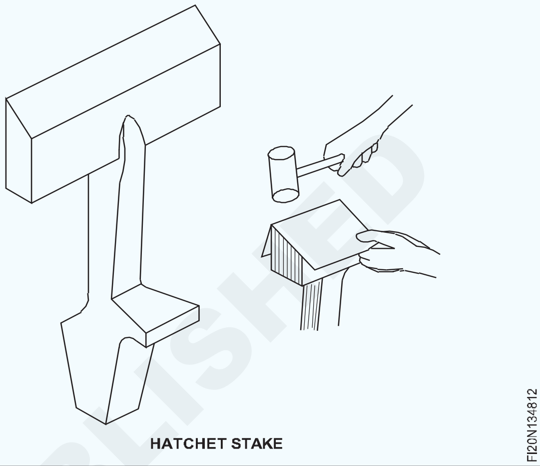
ROUND BOTTOM STAKE

ହ୍ୟାଚ୍ ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 2): ହ୍ୟାଚ୍ ଅଂଶର ଏକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ, ସିଧା ଧାର ଅଛି, ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଖୋଦିତ | ତୀକ୍ଷ୍ଣ ବଙ୍କା ତିଆରି କରିବା, ସିଟ୍ ଧାତୁର ଧାରକୁ ଫୋଲ୍ଡିଂ କରିବା, ହାତରେ ବାକ୍ସ ଏବଂ ପ୍ୟାନ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ |

ଅଧା ଚନ୍ଦ୍ର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 3): ଏହି ଅଂଶଟି ଏକ ବୃତ୍ତର ଆର୍କ ଆକାରରେ ଏକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ମୁଣ୍ଡ ଅଛି, ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଖୋଦିତ | ଧାତୁ ଡିସ୍କରେ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଟର୍ନ୍ ଅପ୍ ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

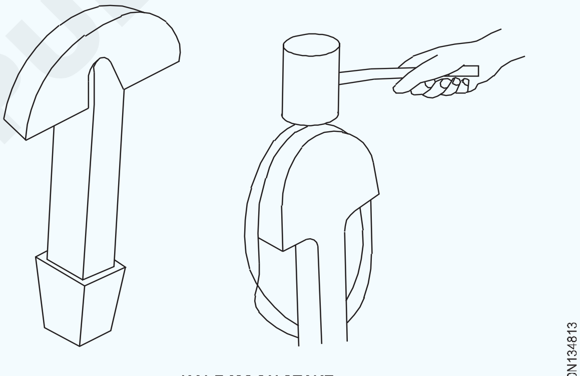
ଫନେଲ ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 4): ଫନେଲ ଏବଂ ଟେପରଡ୍ ଆର୍ଟିକିଲ୍ ଗଠନ ଏବଂ ସିମ୍ କରିବା ସମୟରେ ଏହି ଅଂଶଟି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 2



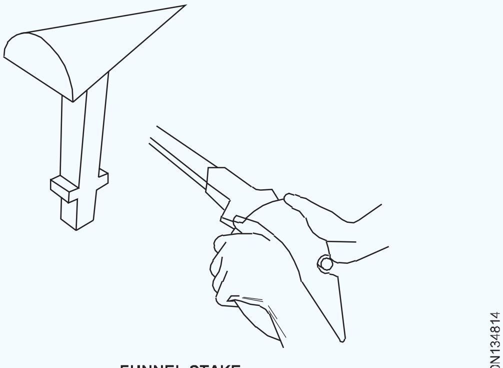
HATCHET STAKE

Fig 3



HALF MOON STAKE

Fig 4

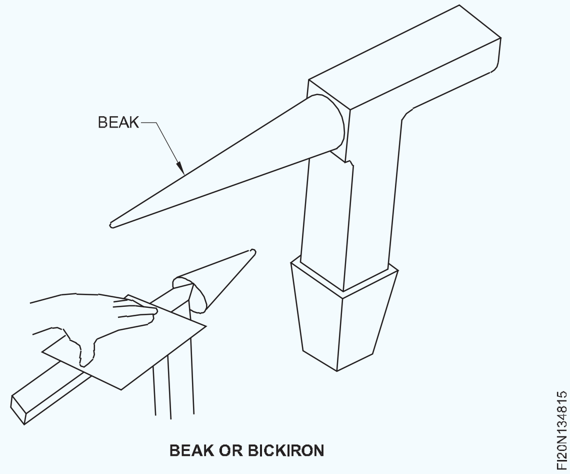


FUNNEL STAKE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିକ୍ କିମ୍ବା ବିକ ଲ Iron ହ ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 5): ଏହି ଅଂଶର ଦୁଇଟି ଶିଙ୍ଗ ଅଛି, ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟଟି ଏକ ଆୟତକାର ଆକୃତିର ଆମ୍ବିଲ୍ | ସ୍କାଉଟ୍ ଏବଂ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଟେପରଡ୍ ଆର୍ଟିକିଲ୍ ତିଆରି କରିବା ସମୟରେ ମୋଟା ଟେପରଡ୍ ଶୃଙ୍ଗ କିମ୍ବା ବିକ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କୋଣାର୍କ ସ୍ଫାର୍ଡ, ସିମ୍ ଏବଂ ହାଲୁକା ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଆମ୍ବିଲ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

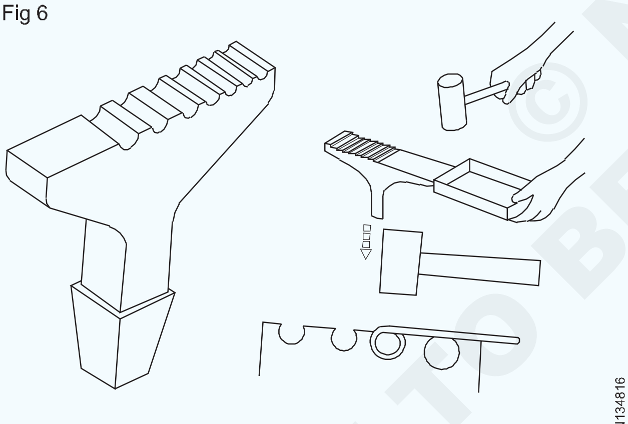
Fig 5



BEAK OR BICKIRON

ଲ Iron ହ ସୃଷ୍ଟି (ଚିତ୍ର 6): ଏହି ଅଂଶରେ ଦୁଇଟି ଆୟତାକାର ଆକୃତିର ଶିଙ୍ଗ ଅଛି, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ସାଧା | ଅନ୍ୟ ଶିଙ୍ଗରେ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଗ୍ରୋଭିଙ୍ଗ୍ ସ୍ଲଟ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଅଛି | ଏକ ଫ୍ଲାଟ ସିଟ୍ ର ସିଧା ଧାରରେ ଏକ ବିଡ୍ 'ବୁଡ଼ିବା' ସମୟରେ ଖୋଳାଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ପତଳା ଗେଜ୍ ଧାତୁ ସହିତ ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଟ୍ୟୁବ୍ ତିଆରି କରିବାବେଳେ ଏହା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 6

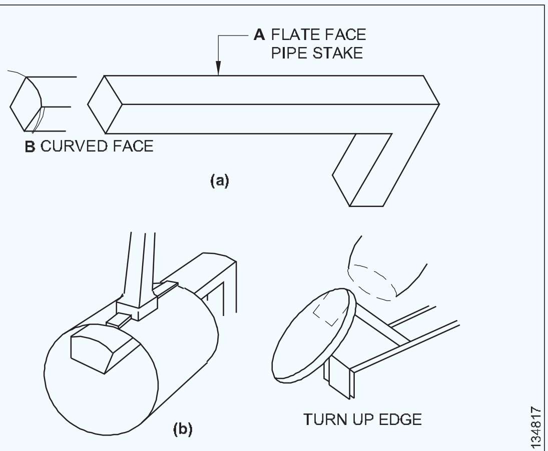


CREASING IRON

ପାଇପ୍ ଅଂଶ ବା ସ୍କୋୟାର୍ ଧାର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 7): ଏହି ଅଂଶରେ ଶିଙ୍ଗ ଏବଂ ଶଙ୍କର ଅଛି | ଶିଙ୍ଗ ଦୁଇ ପ୍ରକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଗୋଟିଏ (ଚିତ୍ର 7A) ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସମତଳ ଚେହେରା ସହିତ | ଅନ୍ୟଟି ବକ୍ର ଚେହେରା ସହିତ (ଚିତ୍ର 7 ବି) ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଫ୍ଲାଟ ଫେସ୍ ଶୃଙ୍ଗ ଅଂଶ ଧାରକୁ ଫୋଲ୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ସିଧା ଧାରକୁ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବକ୍ର ଚେହେରା ଶୃଙ୍ଗ ଅଂଶଟି ବୃତ୍ତାକାର ଡିସ୍କ କିମ୍ବା ବକ୍ର ଧାରକୁ ବୁଲାଇବା ଏବଂ ନକ୍ ଅପ୍ ଗଣ୍ଠି ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

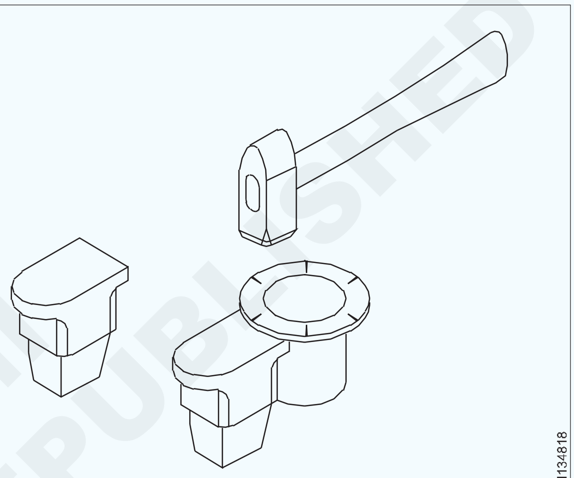
ଟିନମ୍ୟାନ୍ଙ୍କ ଆମ୍ବିଲ୍ (ଚିତ୍ର 8): ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଫ୍ଲାଟ ଆକୃତିର କାର୍ଯ୍ୟ ଯୋଜନା କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଅତ୍ୟଧିକ ପଲିସ୍ ହୋଇଛି |

Fig 7



SEAM SETTING

Fig 8



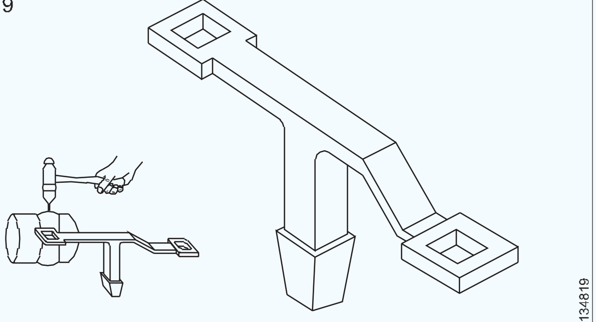
TINMAN'S ANVIL

ଟିନମ୍ୟାନଙ୍କ ଘୋଡା (ଚିତ୍ର 9): ଏହି ଅଂଶର ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଟି ବାହୁ ଅଛି, ଯାହା ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣତ cle କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ତଳକୁ ଖସିଯାଏ | ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମୁଣ୍ଡର ଗ୍ରହଣ ପାଇଁ ଏକ ବର୍ଗ ଛିଦ୍ର ଅଛି | (ଚିତ୍ର 10)

ସମାପ୍ତ ଆର୍ଟିକିଲର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପାଇଁ ଅଂଶର ପୃଷ୍ଠ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ତେଣୁ, ଥଣ୍ଡା ଚିଜେଲ ସହିତ ସେଣ୍ଟର୍ ପିଚ୍ କିମ୍ବା କାଟିବା ସମୟରେ ଅଂଶର କ damage ଣସି କ୍ଷତି ନହେବା ପାଇଁ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

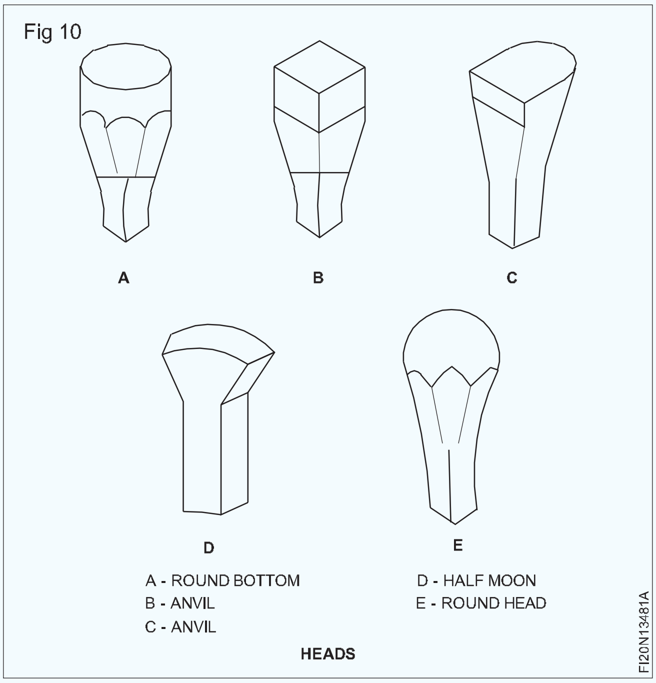
ଏହି ଷ୍ଟକ୍ ବ୍ୟତୀତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଚାକିରୀ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟକ୍ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ |

Fig 9



TINMAN'S HORSE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ତମ୍ବା ସ୍ମିଥ୍ ଅଂଶ | (Copper smith stake)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ତମ୍ବା ସ୍ମିଥ୍ ଅଂଶ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **ଏକ ତମ୍ବା ସ୍ମିଥ୍ ଅଂଶର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ତମ୍ବା ସ୍ମିଥ୍ ଅଂଶର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ତମ୍ବା ସ୍ମିଥ୍ ଅଂଶ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବାବେଳେ ରାଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା, ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |**

ଏକ ସିଟ୍ ଧାତୁ ଦୋକାନରେ ସରଳ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଅତ୍ୟଧିକ ଅଂଶ ରହିବା ଅର୍ଥନ not ତିକ ନୁହେଁ |

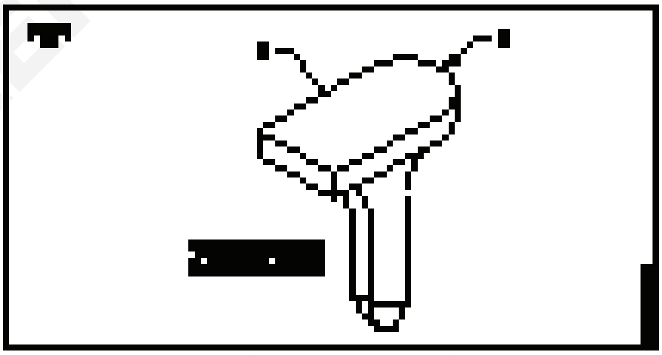
ତେଣୁ, ସାଧନ କରିବାର ଏକ ଅର୍ଥନ way ତିକ ଉପାୟ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଚିତ୍ର 1 ପରି ସାଧାରଣ ମୁଣ୍ଡରେ ବିଭିନ୍ନ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗର ଦୁଇଟି ଧାରକୁ ମିଶ୍ରଣ କରି ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |

ଏହି ଅଂଶକୁ ଏକ ତମ୍ବା ସ୍ମିଥ୍ ବା ଟିନ୍ସ୍ମାନ୍ଙ୍କ ଆନ୍ଭିଲ୍ କୁହାଯାଏ | ଏହାର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେତୁ ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ଅଂଶ | ଏହି ଧାତୁ ସିଟ୍ ଧାତୁର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ଚଟାଣ କରିବା, ବଙ୍କା, ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍, ଉଭୟ ସିଧା ଏବଂ ବକ୍ର ଧାରରେ ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର ସମାପ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହି ଅଂଶଗୁଡିକ ମଧ୍ୟମ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ କେସ୍ କଠିନ |

ସୁରକ୍ଷା ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

1 ଟିପିଟି ଏବଂ ଦୁର୍ଘଟଣା ନହେବା ପାଇଁ ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟ୍ କିମ୍ବା ଷ୍ଟକ୍ ଧାରକରେ ଥିବା ଅଂଶକୁ ଦୃ ly ଭାବରେ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ |



2 ଏହାକୁ ଭାରି କାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କର ନାହିଁ |

3 ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି ନଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

4 ତାରର ଧାରରେ ତାର କିମ୍ବା ନଖ କାଟି ଧାରକୁ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

5 ବ୍ୟବହାର ପରେ ଏହାକୁ ବାହାର କରି ନିଜ ସ୍ଥାନରେ ରଖ |

ତଳ ଗୋଲାକାର ଅଂଶ | (Bottom round stake)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ରାଉଣ୍ଡ ବଟମ୍ ଷ୍ଟେକ୍ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ଏହି ଅଂଶର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏହି ଅଂଶର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

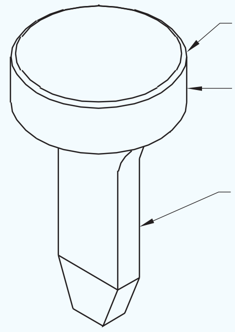
ତଳ ରାଉଣ୍ଡ ଅଂଶ: ଏକ ସିଟ୍ ଧାତୁ ଦୋକାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ଅଂଶ | ଏହି ଅଂଶଟି ଏକ ସମତଳ ଚେହେରା ସହିତ ଗୋଲାକାର, ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସିଟ୍ ଫାଟିଯିବା କିମ୍ବା ଛିଣ୍ଡିବା ପାଇଁ ସାମାନ୍ୟ ଟାମ୍ପର୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହା ବୃତ୍ତାକାର ଡିସ୍କ ଉପରେ ଧାର ବୁଲାଇବା, ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଅଂଶକୁ ସିମ୍ କରିବା ଏବଂ ଫିକ୍ସିଂ କରିବା, ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ତଳ ଭାଗରେ ଏକ ପ୍ୟାନଡ୍ ଡାଉନ୍ ଗଣ୍ଠି ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଲାଞ୍ଜଟି କାର୍ଯ୍ୟ ବେଞ୍ଚ କିମ୍ବା ଷ୍ଟକ୍ ହୋଲ୍ଡରରେ ନିର୍ମିତ ବର୍ଗ ସ୍ଲଟରେ ଫିଟ୍ ହେବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |

ତାରର ଧାରରେ ତାର କିମ୍ବା ନଖ କାଟନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହା ଧାରକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦେବ ଏବଂ ଶୀଟ୍ କିମ୍ବା ଏହା ଉପରେ ଗଠିତ ଅଂଶ ଉପରେ ସମାନ ଭାବନା ସୃଷ୍ଟି ହେବ |

Fig 1



ଅଂଶୀଦାର ଧାରକ | (Stake holders)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହିତାଧିକାରୀଙ୍କ ନାମ ଦିଅ |**
- **ଭାଗଚାଷୀଙ୍କ ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହିତାଧିକାରୀଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହିତାଧିକାରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ରାଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା, ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |**

ତିନୋଟି ପ୍ରକାରର ହିତାଧିକାରୀ ଅଛନ୍ତି |

1 ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟ୍ |

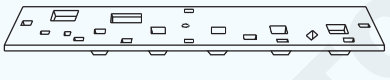
2 ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟ୍ |

3 ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ଷ୍ଟକ୍ ଧାରକ |

ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟ୍: ଷ୍ଟେଟ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ପ୍ଲେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସ୍ଥିତିରେ ରଖାଯାଇଥାଏ ଯାହାକି ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ ବେଞ୍ଚରେ ଲାଗିଥାଏ | ଏହି ପ୍ଲେଟଗୁଡ଼ିକୁ ବେ bench ଚ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ବା ଷ୍ଟକ୍ ହୋଲ୍ଡର କୁହାଯାଏ |

ଏହି ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ କାଷ୍ଟ ଲୁହାରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଚିତ୍ର 1 ପରି ଆକୃତିର ଆକାର ବିଶିଷ୍ଟ | ଟେପର ହୋଇଥିବା ଗାତଗୁଡିକ ସୁବିଧାଜନକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଷ୍ଟକଗୁଡିକର ଶଙ୍କରଗୁଡିକ ସ୍ଥିର କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଯେକ any ଣସି ସୁବିଧାଜନକ ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଛୋଟ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ବେଞ୍ଚ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 1



BENCH PLATE

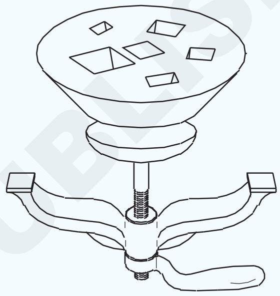
ରିଭଲିଭିଂ ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟ୍: ରିଭୋଲଭିଂ ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଏକ ରିଭଲିଭିଂ ପ୍ଲେଟ୍ ସହିତ ଟେପରଡ୍ ଛିଦ୍ର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରେ ଯେତେବେଳେ ସେଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଷ୍ଟକ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଶଙ୍କରକୁ ସମର୍ଥନ କରେ |

ଏହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟ୍ ଏହାକୁ ୱାର୍କ ବେଞ୍ଚରେ ବନ୍ଦ କରି ଯେକ any ଣସି ସୁବିଧାଜନକ ସ୍ଥିତିରେ ରଖାଯାଇପାରିବ, ଚିତ୍ର 2 ପରି ଏଥିରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା କ୍ଲାମ୍ପିଂ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସହିତ |

ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ହିତାଧିକାରୀ: ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ଷ୍ଟକ୍ ହୋଲ୍ଡର୍ ୱାର୍କ ବେଞ୍ଚରେ ଯେକ desired ଣସି ଇଚ୍ଛିତ ସ୍ଥିତିକୁ ବନ୍ଦ କରିହେବ | ତେଣୁ ଅଧିକାଂଶ ଯାନ୍ତ୍ରୀକ ଏହାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି |

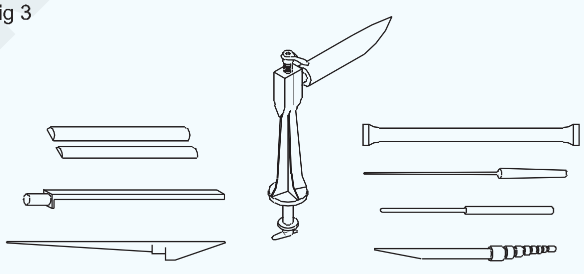
ଏହି ଷ୍ଟକ୍ ଧାରକକୁ ଏକ ଷ୍ଟକ୍ ସେଟ୍ ସହିତ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି ଯାହାକି ସହଜରେ ଅଂଶଧାରୀଙ୍କ ଉପରେ ସ୍ଥିର ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ତେଣୁ ଏହାକୁ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସର୍ବଭାରତୀୟ ଅଂଶଧାରୀ ସେଟ୍ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ | ଗୋଟିଏ ଅଂଶକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଶୀଘ୍ର ସ୍ୱିଭେଲ୍ ବଦଳାଇ ବଦଳାଯାଇପାରେ | ଅଂଶଧନ ପରିଚାଳନା ଏବଂ ବଦଳାଇବା |

Fig 2



REVOLVING BENCH PLATE

Fig 3



UNIVERSAL STAKE HOLDER

ଏହି ପ୍ରକାରର ହିତାଧିକାରୀ ସେଟ୍ କିଣିବା ପାଇଁ ଏକ ଆଦେଶ ଦେବାବେଳେ, ଆମେ ଅଂଶଧନଧାରୀଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯିବାକୁ ଥିବା ପ୍ରକାରର ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା ଉଚିତ୍ |

ସୁରକ୍ଷା, ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ:

- ଭାଗଚାଷୀକୁ କାର୍ଯ୍ୟ ବେଞ୍ଚରେ ଦୃ ly ଭାବରେ ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ |
- ଏହାକୁ ବହୁତ ଭାରୀ କାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଲକିଂ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯାହା ଡିଭାଇସରେ ଥିବା ସୂତାକୁ ନଷ୍ଟ କରିପାରେ |
- ଅନାବଶ୍ୟକ ସାମଗ୍ରୀକୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଟେବୁଲରେ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ | କେବଳ ଆବଶ୍ୟକଗୁଡିକ ରଖନ୍ତୁ |
- ଏହି ଅଂଶଧାରୀଙ୍କ ଉପରେ ଛେଚି କିମ୍ବା ପିଚ୍ କରିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ |
- ବ୍ୟବହାର ପରେ ଏହାକୁ ବାହାର କରି ନିଜ ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ |

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସିଟ୍ ମେଟାଲ୍ ସିମ୍ | (Sheet metal seams)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
• ସେମର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |

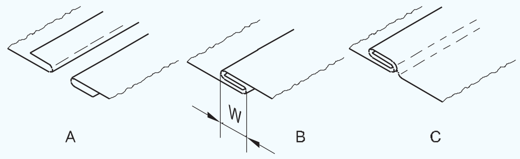
ପରିଚୟ

ଶୀଟ୍ ଧାତୁ ନିର୍ମାଣରେ, ହାଲୁକା ଏବଂ ମଧ୍ୟମ ଗେଜ୍ ଧାତୁ ସିଟ୍ ସହିତ ଯୋଗଦେବା ସମୟରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସିମ୍ ନିୟୋଜିତ | ସିଟ୍ ଧାତୁ ପ୍ରବନ୍ଧ ଗଠନ କରିବାବେଳେ, ସିଟ୍ ଧାତୁ କର୍ମୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପଯୁକ୍ତ ସିମ୍ ପ୍ରକାର ବାଛିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ୍ |

ସେମର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

1 **ଗ୍ରୋଭଡ୍ ସିମ୍:** ଗ୍ରୋଭଡ୍ ସିମ୍ ସାଧାରଣତ she ଶୀଟ୍ ଧାତୁରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏହି ସିମ୍ ଦୁଇଟି ଫୋଲ୍ଡେଡ୍ ଧାର ଧାରଣ କରେ |

Fig 1

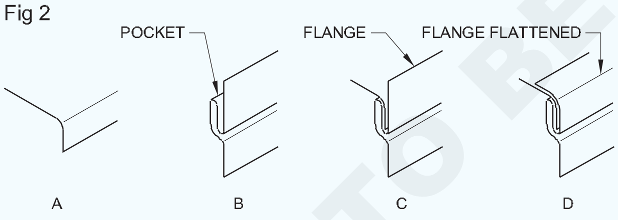


STEPS IN FORMING A GROOVED SEAM.

FI20N134911

2 **ପିଟ୍ସବର୍ଗ ସିମ୍:** ଏହି ସିମ୍ କୁ ହାମର ଲକ୍ କିମ୍ବା ହୋବୋ ଲକ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ଏହି ସିମ୍ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପାଇପ୍ ପାଇଁ ଏକ ଦ୍ରାଘିମା କୋଣ ସିମ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସିଙ୍ଗଲ୍ ଲକ୍ ଏକ ପକେଟ୍ ଲକ୍ରେ ରଖାଯାଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ହାତୁଡ଼ି ହୋଇଯାଏ, ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମେ |

Fig 2



STEPS IN FORMING THE PITTSBURGH SEAM.

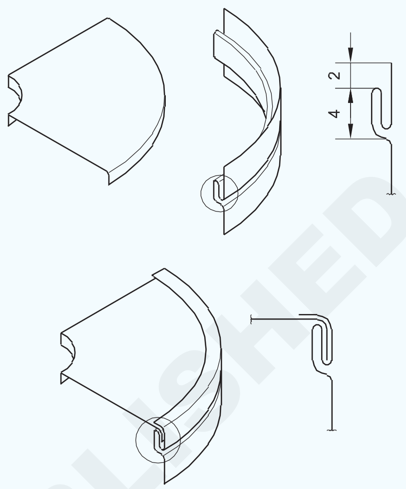
FI20N134912

ପିଟ୍ସବର୍ଗ ସିମର ସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ ଏକକ ଲକ୍ ଏକ ବକ୍ର ଉପରେ ଟର୍ନ୍ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ପକେଟ୍ ଲକ୍ ଏକ ଫ୍ଲାଟ ସିଟ୍ ଉପରେ ତିଆରି ହୋଇ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ବକ୍ରକୁ ଫିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଗଡ଼ାଯାଇପାରିବ, ଯଦି ଦୋକାନରେ ରୋଲ୍ ଫର୍ମିଂ ମେସିନ୍ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ, ବ୍ରେକ୍ ଉପରେ ପିଟ୍ସବର୍ଗର ସିମ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି |

3 **ଡୋଭେଟେଲ୍ ସିମ୍:** ଏହି ସିମ୍ ହେଉଛି କଲର୍ରେ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଯୋଡିବାର ଏକ ସହଜ ଏବଂ ସୁବିଧାଜନକ ପଦ୍ଧତି | ତିନୋଟି ପ୍ରକାରର ଡୋଭେଟେଲ୍ ସିମ୍ ଅଛି - ସାଧା ଡୋଭେଟେଲ୍, ବିଡ୍ ଡୋଭେଟେଲ୍ ଏବଂ ଚିତ୍ର 4 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଡୋଭେଟେଲ୍ |

ଡୋଭେଟେଲ୍ ସିମ୍ ଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତ round ଗୋଲାକାର କିମ୍ବା ଏଲିପଟିକାଲ୍ ପାଇପ୍ ଉପରେ ଏବଂ କ୍ୱଚିତ୍ ଆୟତାକାର ନଳୀରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

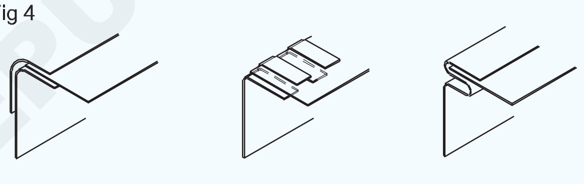
Fig 3



PITTSBURGH SEAMS CAN BE FORMED ON CURVES.

FI20N134913

Fig 4

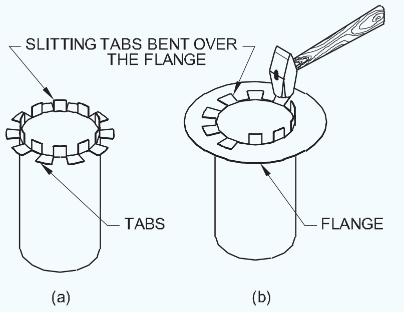


FLANGE DOVETAIL SEAM — PLAIN DOVETAIL SEAM — BEADED DOVETAIL SEAM

FI20N134914

(କ)ସାଧା ଡୋଭେଟେଲ୍ ସିମ୍: ସୋଲଡର, ସ୍କ୍ରୁ କିମ୍ବା ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ନକରି ଏକ ଫ୍ଲେଞ୍ଜରେ ଏକ କଲର ଯୋଗ କରିବା ସମୟରେ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା କଲାରର ଶେଷକୁ ଛିଣ୍ଡାଇ ଏବଂ ଚିତ୍ର 5 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଟ୍ୟାବ୍କୁ ବଙ୍କା କରି ତିଆରି କରାଯାଏ |

Fig 5



PLAIN DOVETAIL SEAM.

FI20N134915

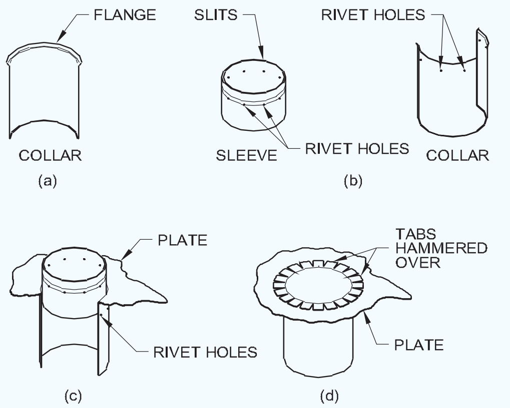
ଯୋଡାଯିବାକୁ ଥିବା ଅଂଶ ଉପରେ ସିଧା ଟ୍ୟାବଗୁଡ଼ିକ ବଙ୍କା ହୋଇ ବଙ୍କା ଟ୍ୟାବଗୁଡ଼ିକ ଷ୍ଟପ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ଗଣ୍ଠି ଚାରିପାଖରେ ସୋଲଡିଂ କରି ଏହି ସିମ୍ ଜଳକୁ ଟାଣ କରାଯାଇପାରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

(ଖ) ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଡୋଭେଟେଲ୍ ସିମ୍ |

ଏହି ସିମ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ସଫା ରୂପ ଏବଂ ଶକ୍ତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଚିତ୍ର 6 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ସିମ୍ ହେଉଛି ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପାଇପ୍ ପାଇଁ ଏକ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ପ୍ରକାରର ଡୋଭେଟେଲ୍ ସିମ୍ | ଏହା ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ପାଇପ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ଧାତୁ ପ୍ଲେଟ୍ ସହିତ ବିଚ୍ଛେଦ ହୁଏ ଯେପରିକି ଫର୍ଣ୍ଣେସ୍ ଫ୍ଲୁ, ଛାତ ଇତ୍ୟାଦି | ସ୍ଲିଭ୍ର ଶେଷରେ ବସିଥିଲେ ଏବଂ ମେଳ ଖାଉଥିବା ରିଭେଟ୍ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ସ୍ଲିଭ୍ ଏବଂ କଲାରରେ ଖୋଳାଯାଇଥାଏ | ରିଭେଟ୍ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ରିଭେଟ୍ ଗୁଡିକ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଶେଷରେ ଟ୍ୟାବ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ସିମ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ହାତୁଡ଼ି ହୋଇଛି |

Fig 6



STEPS IN FORMING A FLANGE DOVETAIL SEAM.

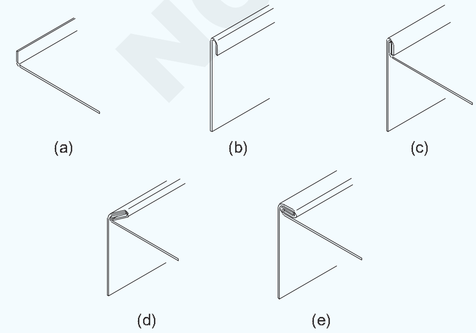
(ଗ) ବିଡେଡ୍ ଡୋଭେଟେଲ୍ ସିମ୍ |

ଏହା ଏକ ସାଧା ଡୋଭେଟେଲ୍ ସିମ୍ ସହିତ ସମାନ, ଏକ ବିଡିଂ ମେସିନ୍ ଦ୍ୱାରା ସିଲିଣ୍ଡରର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ବିଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଏହି ବିଡ୍ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଉପରେ ରହିବା ପାଇଁ ଷ୍ଟପ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍‌କୁ ଇଚ୍ଛିତ ସ୍ଥାନରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଟ୍ୟାବଗୁଡ଼ିକ ବଙ୍କା ହୋଇଯାଏ |

4 ଡବଲ୍ ସିମ୍ |

ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଡବଲ୍ ସିମ୍ ଅଛି | ଏକ ପ୍ରକାର ଅନିୟମିତ ଫିଟିଙ୍ଗ୍ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେପରିକି ବର୍ଗ ଏଲବୋ, ବାକ୍ସ, ଅଫସେଟ୍ ଇତ୍ୟାଦି | ଏହି ସିମ୍ କୋଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଛୋଟ ବର୍ଗ ଏବଂ ଆୟତାକାର ନଳୀରେ ଏକ ଦ୍ରାଘିମା ସିମ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ | ଏକ ଡବଲ୍ ଧାର ଗଠନ ହୋଇ ଏକକ ଧାର ଉପରେ ରଖାଯାଏ ଏବଂ ଚିତ୍ର 7 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସିମ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମେ ସମାପ୍ତ ହୁଏ |

Fig 7



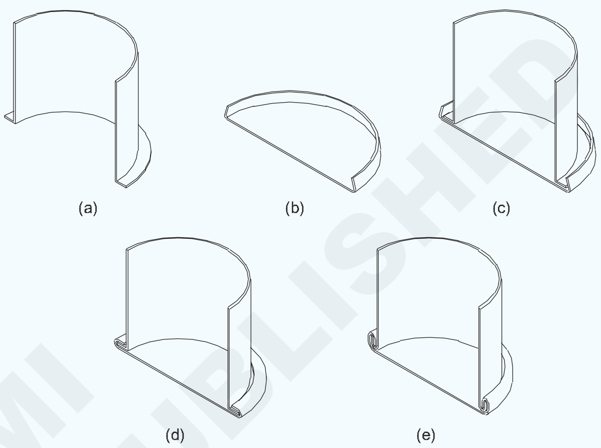
MAKING A DOUBLE SEAM.

ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରଟି ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଆକୃତିର ଚାକିରି ଯଥା ବୋତଲକୁ ବାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେପରିକି ପ୍ୟାଲ୍, ଟ୍ୟାଙ୍କ ଇତ୍ୟାଦି |

ଏହି ପ୍ରକାରର ଡବଲ୍ ସିମ୍ ତିଆରି କରିବାର ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ର 8 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି, ଯେଉଁଠାରେ ମେସିନ୍ ଉପରେ A ଟର୍ନ୍ ଅନ୍ ହୋଇଛି | ବି ବୁରିଙ୍ଗ ମେସିନରେ ପୋଡି ଦିଆଯାଏ | ତଳଟି C ପରି ଶରୀର ଉପରେ ଚାପି ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଡି ଭଳି ପେନ୍ ହୋଇଯାଏ | ଶେଷରେ ଇ ଭଳି ଏକ ମଲେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସିମ୍ ସମାପ୍ତ ହୁଏ | ଏହି ସିମ୍ କୁ ବଟମ୍ ଡବଲ୍ ସିମ୍ ବା ନକ୍ ଅପ୍ ସିମ୍ କୁହାଯାଏ |

ଯଦି ସିମ୍ ଟର୍ନ୍ ହୋଇନଥାଏ, D ପରି, ସିମ୍ କୁ ପ୍ୟାନ୍ ଡାଉନ୍ ସିମ୍ କୁହାଯାଏ |

Fig 8

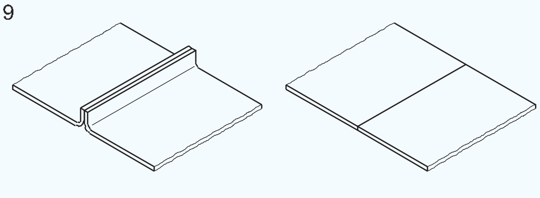


STEPS IN MAKING A BOTTOM DOUBLE SEAM.

5 ବଟ ସିମ୍ |

ଏହି ସିମ୍ରେ ଦୁଇଟି ଖଣ୍ଡ ବଟ ଏକାଠି ଅଛି ଏବଂ ଚିତ୍ର ୨ ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସୋଲଡର ହୋଇଛି ଚିତ୍ର ଦୁଇଟି ପ୍ରକାରର ବଟ ସେମ୍ ଦେଖାଏ | ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ବଟ୍ ସିମ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ବଟ୍ ସିମ୍ |

Fig 9

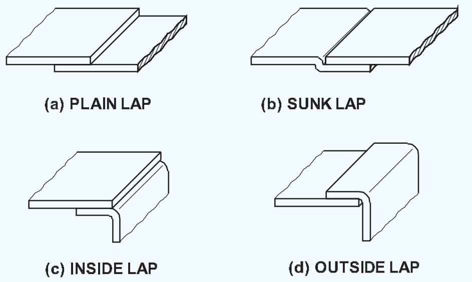


(a) FLANGE-BUTT SEAM (b) BUTT

6 ଲାପ୍ ସିମ୍ |

ଲାପ୍ ସିମ୍ ଗୋଟିଏ ଖଣ୍ଡର ଧାରକୁ ଅନ୍ୟ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ଲ୍ୟାପ୍ କରି ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଚିତ୍ର 10 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସୋଲଡର୍ କରାଯାଇଥାଏ |

Fig 10



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

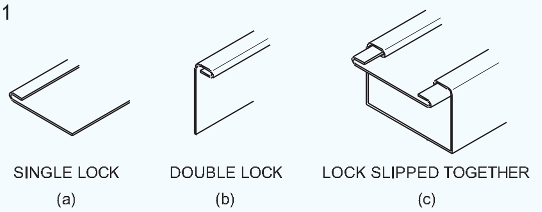
7 ସ୍ଲିପ୍ ଯୁଗ୍ମ ସିମ୍ |

ଚିତ୍ର 11 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏହି ସିମ୍ ଏକ ଦ୍ରାଘିମା କୋଣ ସିମ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସିମ୍ ର ଆସେମ୍ବଲିରେ ଗୋଟିଏ ଲକ୍ A ଏବଂ ଏକ ଡବଲ୍ ଲକ୍ ବି ରହିଥାଏ |

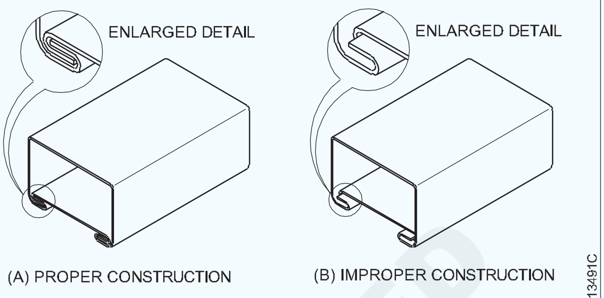
ଏକ ସ୍ଲିପ୍ ଯୁଗ୍ମ ସିମ୍ ସହିତ ପାଇପ୍ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ, ଧାତୁର କୋଣଗୁଡିକ ବର୍ଗାକାର ଏବଂ ଧାରଗୁଡିକ ଛେଦନ କରାଯିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଯତ୍ନ ନିଆଯିବା ଉଚିତ | ସଠିକ୍ ସ୍ଲିପ୍ ଗଣ୍ଠିକୁ A ଭାବରେ ଏବଂ ଚିତ୍ର 12 ରେ B ପରି ଅନୁପଯୁକ୍ତ ଦେଖାଯାଏ ଯଦି ଧାରଗୁଡିକ ଛେଦନ ନହୁଏ, ତେବେ ଏହା ପାଇପ୍‌କୁ ଆକୃତିରୁ ମୋଡ଼ି ଦେବ ଏବଂ ପାଇପ୍ ର ଧାରଗୁଡିକ ଅସମାନ ହୋଇପାରେ |

Fig 11



SLIP JOINT SEAM.

Fig 12



PROPER AND IMPROPER JOINING OF SLIP JOINT SEAMS.

ଲକ୍ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରୀଡ୍ ଗଣ୍ଠି | (Locked grooved joint)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

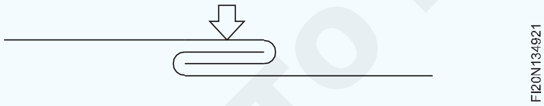
- **ଏକ ଗଣ୍ଠିର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗ୍ରୋଭରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଲକ୍ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରୀଡ୍ ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ଭତ୍ତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**

ଲକ୍ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରୀଡ୍ ଗଣ୍ଠି: ଏକ ସିଟ୍ ଧାତୁର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଗଦେବା ଏବଂ ଦୃ strengthen କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ପଦ୍ଧତି ନିୟୋଜିତ | ସାଧାରଣ ଗଣ୍ଠି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ଲକ୍ ଗ୍ରୋଭ୍ ଗଣ୍ଠି କୁହାଯାଏ |

ଏହା ସାଧାରଣତ straight ସିଧା ଲାଇନରେ କରାଯାଇଥାଏ | ଯୋଗଦେବାକୁ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏକ ହୁକ୍ ଆକାରରେ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ, ଏକ ଗ୍ରୋଭର ବ୍ୟବହାର କରି ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ |

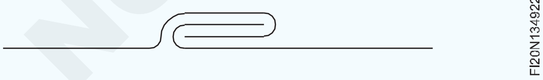
ଯେତେବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ କଡ଼ାକଡ଼ି କରାଯାଏ ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ ଏକ "ଗଭୀର ଯୁଗ୍ମ" କୁହାଯାଏ (ଚିତ୍ର 1) |

Fig 1



ଯେତେବେଳେ ଗ୍ରୀଭ୍ ଗଣ୍ଠିକୁ କ୍ଲିଚ୍ କରାଯାଏ, ଏକ ଗ୍ରୋଭର ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱ ବିମାନ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ "ଲକ୍ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରୋଭ୍ ଗଣ୍ଠି" କୁହାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

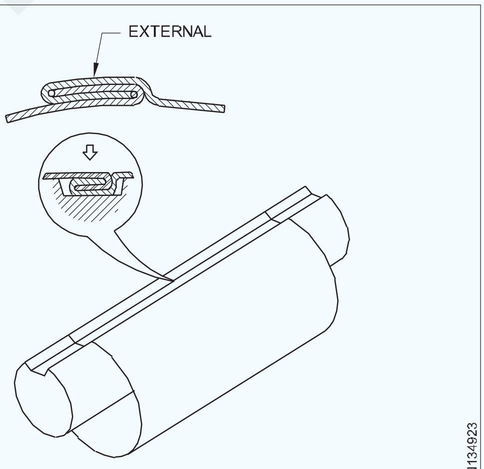
Fig 2



ବାହ୍ୟ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ତାଲା ପଡିଥିବା ଗଣ୍ଠିଗୁଡିକ: ଏହି ଗଣ୍ଠିଟି ଏକ ସିଟ୍ ଧାତୁର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଦ୍ରାଘିମା ଦିଗରେ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଆକୃତି ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଯେତେବେଳେ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସିମ୍ ବାହାରେ ଗଠିତ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ 'ବାହ୍ୟ ଲକ୍ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରୀଡ୍ ଗଣ୍ଠି' କୁହାଯାଏ |

ଯଦି ଗ୍ରୀଭ୍ ମାଣ୍ଡ୍ରେଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସିମ୍ ଗଠନ ହୁଏ ତେବେ ଏହାକୁ 'ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଲକ୍ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରୀଡ୍ ଗଣ୍ଠି' କୁହାଯାଏ (ଚିତ୍ର 3) |

Fig 3



INTERNAL GROOVE

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରୋଭର: ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରୋଭର କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲରେ ଗଠିତ ଏବଂ ଏହା ବାହ୍ୟ ଲକ୍ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରୀଡ୍ ଗଣ୍ଠି ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହି ଉପକରଣର ତଳ ଭାଗରେ ଆବଶ୍ୟକ ଓସାର ଏବଂ ଗଭୀରତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଖୋଲା ତିଆରି କରାଯାଏ |

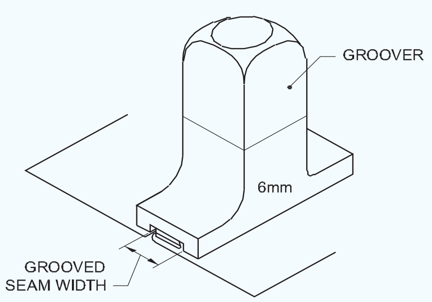
ଏହାର ବର୍ଗ କିମ୍ବା ଷୋଡଶାଳିଆ ଆକୃତିର ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଅଛି, ଯାହାକୁ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଚିଜେଲ୍ | ଏହି ସମଗ୍ର ଅଂଶ କଠିନ ଏବଂ ସ୍ୱଭାବିକ | (ଚିତ୍ର 4)

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରୋଭରର ଗ୍ରୋଭରର ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି |

ଲକ୍ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରୋଭଡ୍ ମିଳିତ ଭତ୍ତା: ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗ୍ରୋଭରକୁ ଅନୁକରଣ କରିବା ପାଇଁ ଫୋଲ୍ଡର ଆକାର (ମୋଟେଇ) ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ, ମୋଟେଇକୁ ମୋଟେଇରୁ 3 ଗୁଣ କମ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

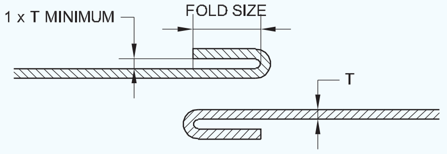
NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



SIZE OF GROOVE & SEAM

Fig 5



EDGE FOLDS

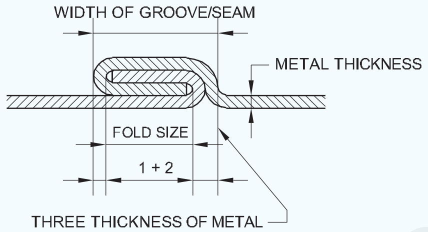
ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଗ୍ରୋଭରର ମୋଟେଇ 6 ମିମି ଏବଂ ସିଟ୍ ମୋଟା ହେଉଛି mm। Mm ମିମି,

ତା'ପରେ ଫୋଲ୍ଡର ମୋଟେଇ |

= 6 - (3 x 0.5)

= 4.5 ମିମି (ଚିତ୍ର 6 ଦେଖନ୍ତୁ) |

Fig 6



ମିଳିତ ଷ୍ଟେକ | (Stake joint)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ବ୍ୟାୟାମର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଅଂଶୀଦାରୀ ଯୁଗ୍ମର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଅଂଶଧନ ଗଣ୍ଠିର ପ୍ରକାରଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ମିଳିତ ଷ୍ଟେକ |

ଏହା ଏକ ଫୋଲଡ୍ ଗଣ୍ଠି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଖେଳନା ପରି ହାଲୁକା ପ୍ରବନ୍ଧରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହାକୁ ମିଳିତ ଭାବରେ ମଧ କୁହାଯାଏ |

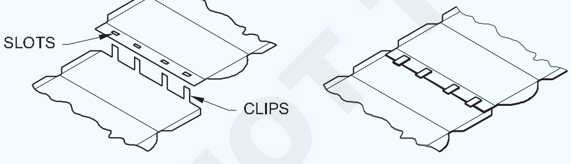
ଏହି ପ୍ରକାରର ଗଣ୍ଠିରେ, ଯୋଡ଼ିବାକୁ ଏକ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ କ୍ଲିପ୍ସ କାଟି ଦିଆଯାଏ | କ୍ଲିପଗୁଡିକ ସ୍ଲଟରେ ସନ୍ନିବେଶ କରାଯାଏ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଫ୍ଲାଟ ହୋଇଯାଏ କିମ୍ବା ବିକଳ୍ପ କ୍ଲିପଗୁଡିକ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଫୋଲଡ୍ ହୋଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

ଭାଗ ଭାଗର ପ୍ରକାର |

i ସିଧା ଅଂଶ

ii Zigzag ଅଂଶଧନ ମିଳିତ |

Fig 1



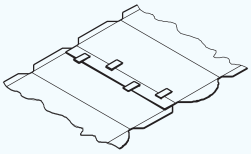
ସିଧା ଅଂଶ ଗଣ୍ଠି |

ଏହି ଗଣ୍ଠିରେ, କ୍ଲିପ୍ସ ଏବଂ ସ୍ଲଟ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ଧାଡିରେ ଅଛି, ଏକ କ୍ଲିପ୍ ଗୁଡିକ ସିଧାସଳଖ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ, ସ୍ଲଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଫୋଲ୍ଡ୍ ହୋଇ ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦିଆଯାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

ଜିଗଜାଗ୍ ଅଂଶଧନ ମିଳିତ |

ଏହି ଗଣ୍ଠିରେ, କ୍ଲିପ୍ ଗୁଡିକ ସ୍ଲଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ବିକଳ୍ପ କ୍ଲିପ୍ ଗୁଡିକ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଫୋଲ୍ଡ୍ ହୋଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଭତ୍ତା ଫୋଲ୍ଡିଂ ଏବଂ ଯୋଗଦାନ | (Folding and joining allowances)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଭତ୍ତା ପ୍ରଦାନର ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗଭୀର ଯୋଡ଼ାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଭତ୍ତା ଗଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଡୋଭେଟେଲ୍ ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ଭତ୍ତା ଗଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ୟାନଡ୍ ଏବଂ ନକ୍ ଅପ୍ ଗଣ୍ଠିଗୁଡିକ ପାଇଁ ଭତ୍ତା ଗଣନା କରନ୍ତୁ |**

ସ୍ self ୟଂ ସୁରକ୍ଷିତ ଗଣ୍ଠି କିମ୍ବା ସିମ୍ ତିଆରି କରିବାବେଳେ, ଧାର ଏବଂ ସିମ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ସାମଗ୍ରୀ ଯୋଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ, ଅତିରିକ୍ତ ସାମଗ୍ରୀକୁ ଭତ୍ତା କୁହାଯାଏ |

ସ୍ self ୟଂ ସୁରକ୍ଷିତ ଗଣ୍ଠି କିମ୍ବା ସିମ୍ ତିଆରି କରିବାବେଳେ, ଧାର ଏବଂ ସିମ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ସାମଗ୍ରୀ ଯୋଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ, ଅତିରିକ୍ତ ସାମଗ୍ରୀକୁ ଭତ୍ତା କୁହାଯାଏ |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସ୍ self ୟଂ ସୁରକ୍ଷିତ ଗଣ୍ଠି କିମ୍ବା ସିମ୍ ତିଆରି କରିବାବେଳେ, ଧାର ଏବଂ ସିମ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ସାମଗ୍ରୀ ଯୋଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ, ଅତିରିକ୍ତ ସାମଗ୍ରୀକୁ ଭତ୍ତା କୁହାଯାଏ |

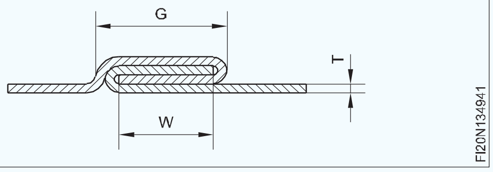
ଏହି ଭତ୍ତା ଫୋଲଡ୍ ଧାରର ମୋଟେଇ ଏବଂ ଧାତୁର ଘନତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

0.41 Mm ମିମି କିମ୍ବା ତା'ଠାରୁ କମ୍ ପତଳା ସିଟ୍ ପାଇଁ ଆପଣ ଧାତୁର ଘନତାକୁ ଅବହେଳା କରିପାରନ୍ତି |

ଖୋଲା ଗଣ୍ଠି / ସିମ୍ ପାଇଁ ଭତ୍ତା (ଚିତ୍ର 1): ଯଦି ଆମେ ଧାରକୁ ଓସାର W ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫୋଲ୍ କରି ଗଣ୍ଠି ଗଠନ କରୁ, ତେବେ ମିଳିତ G ର ଅନ୍ତିମ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଓସାର W ରୁ ଅଧିକ ହେବ ଏହା ଦେଖିପାରେ ଯେ ଗ୍ରୀଭ୍ ର ଅନ୍ତିମ ଓସାର | W + 3T ର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି, ଯେଉଁଠାରେ T ଧାତୁର ଘନତାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ |

ଏକ ଖୋଲା ସିମ୍ ପାଇଁ ଭତ୍ତା ହେଉଛି ସିମର ମୋଟେଇ + ଶୀଟ୍ ର ତିନି ଗୁଣ ମୋଟା |

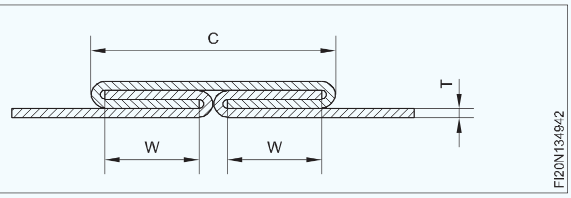
Fig 1



ଡବଲ୍ ଗ୍ରୀଭ୍ ସିମ୍ / ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ଭତ୍ତା: ଏହା ଚିତ୍ର 2 ରୁ ଦେଖାଯିବ ଯେ କ୍ୟାପିଂ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ର ମୋଟେଇ ଫୋଲଡ୍ ଧାରର ମୋଟେଇର ଦୁଇଗୁଣ ଏବଂ ଧାତୁ ଆକାରର ଚାରି ଗୁଣ ମୋଟା ସହିତ ସମାନ |

ଡବଲ୍ ଗ୍ରୋଭଡ୍ ସିମ୍ / ମିଳିତ ପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭତ୍ତା ଫୋଲଡ୍ ଧାରର ଚଉଡା ଚାରି ଗୁଣ ଏବଂ ଧାତୁର ଚାରି ଗୁଣ ମୋଟା ହେବ |

Fig 2



ପ୍ୟାନଡ୍ ଏବଂ ନକ୍-ଅପଜଏଣ୍ଟସ୍ ପାଇଁ ଭତ୍ତା |

ପ୍ୟାନଡ୍ ଡାଉନ୍ ଏବଂ ନକ୍ ଅପ୍ ଗଣ୍ଠିର ଆକାର ଏକକ ଫୋଲଡ୍ ଧାରର ମୋଟେଇ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ |

'ପି' ପ୍ୟାନଡ୍ ଡାଉନ୍ ଗଣ୍ଠିର ଆକାରକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ (ଚିତ୍ର 3) ଏବଂ 'କେ' ନକ୍ ଅପ୍ ଗଣ୍ଠିର ଆକାରକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ | (ଚିତ୍ର 4)

P = 2W + 2T ପାଇଁ ଭତ୍ତା |

K = 2W + 3T ପାଇଁ ଭତ୍ତା |

Fig 3

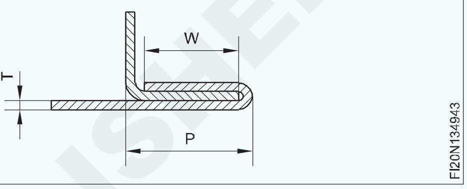
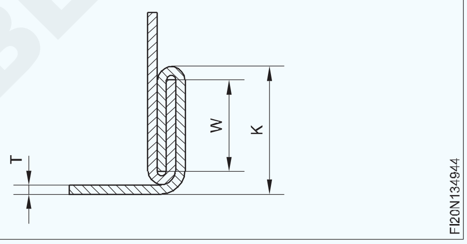


Fig 4



ତାର ଦ୍ୱାରା ଧାର ଧାର | (Edge stiffening by wiring)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **କ'ଣ କଠିନ ହେଉଛି ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଧାର କଠିନ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ତାର ଦ୍ୱାରା ଧାରକୁ କଠିନ କରିବାର ରାଜ୍ୟ ପଦ୍ଧତି |**

ଧାର କଠିନତା: ଧାର କଠିନତା ହେଉଛି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଶୀଟ୍ ର ଧାର ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଏବଂ କଠିନ ହୋଇଥାଏ |

ଏଜ୍ ଷ୍ଟିଫିଙ୍ଗ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ |

1 ତାର

2 ହେମିଙ୍ଗ୍

3 ଫ୍ଲେଙ୍ଗ୍

4 କୁର୍ଲିଙ୍ଗ୍ |

5 ବିଡ଼ିଙ୍ଗ୍ |

6 ଗୁଟିଙ୍ଗ୍ |

7 ରିବିଙ୍ଗ୍ |

ଧାର କଠିନ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

1 ଧାରକୁ ଅତିରିକ୍ତ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଦୃ id ତା ଦେବା, ଏହାକୁ ବଙ୍କା / ବକଲିଂ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସମୟରେ କ୍ଷତି ଇତ୍ୟାଦିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା |

2 ନିରାପଦ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଧାରକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ |

3 ଏହା ସହିତ, ଏହା ସିଟ୍ ଧାତୁ ପ୍ରବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକର ସାଜସଜ୍ଜା ରୂପରେ ଯୋଗ କରେ |

ତାର ଦ୍ୱାରା ଧାର କଠିନ କରିବାର ପଦ୍ଧତି |

1 କଠିନ ତାର

2 ମିଥ୍ୟା ତାର

କଠିନ ତାରରେ, ସିଟ୍ ଧାତୁ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ତାରରେ ଗୁଡ଼ାଯାଇ ତାରଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥାୟୀ ସ୍ଥାନରେ ରଖାଯାଏ |

ଏହାକୁ ସାଧାରଣତ simple ସରଳ "ତାର" କୁହାଯାଏ |

ମିଥ୍ୟା ତାରରେ, ଶୀଟ୍ ଧାତୁ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ତାରରେ ଗୁଡ଼ାଯାଇଥାଏ, ଅନ୍ତିମ ଆକୃତି ଗଠନ କରିବା ପରେ, ତାରକୁ ଫାଙ୍କା ରଖିବା ପାଇଁ ଧାରରୁ ବାହାର କରାଯାଇଥାଏ |

ଯଦି ସିଟ୍ ଧାତୁର ଧାର ସିଧା, ଗଠିତ ଧାରକୁ "ସିଧା ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର" କୁହାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଯଦି ସିଟ୍ ଧାତୁର ଧାର ବକ୍ର ହୋଇଯାଏ, ଗଠିତ ଧାରକୁ "ବକ୍ର ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର" କୁହାଯାଏ |

ମିଥ୍ୟା ତାରଗୁଡ଼ିକ ବକ୍ର ଧାରରେ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

ତାର ଭତ୍ତା (Wiring allowance)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ତାରଯୁକ୍ତ ଭତ୍ତା କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ତାରଯୁକ୍ତ ଭତ୍ତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**

ତାରଯୁକ୍ତ ଭତ୍ତା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ, ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ତାରରେ ଗୁଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ଶୀଟ୍ ଧାତୁରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଅତିରିକ୍ତ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ପରିମାଣ |

ତାର ସୂତ୍ର ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୂତ୍ର ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ |

ତାର ଭତ୍ତା = 2.5 x d + t |

କେଉଁଠାରେ

d = ତାରର dia

t = ସିଟ୍ ଧାତୁର ଘନତା |

ଯଦି ଦିଆଯାଇଥିବା ତାରଯୁକ୍ତ ଭତ୍ତା ଅଧିକ, ତେବେ ତାରର ସଠିକ ଆକୃତି ଗଠନ ହୁଏ ନାହିଁ |

ଯଦି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ତାରଯୁକ୍ତ ଭତ୍ତା କମ୍, ଫାଙ୍କା ଧାରର ଭିତର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମିଳିଥାଏ ଏବଂ ତାର ଦେଖାଯାଏ |

ସାଧାରଣତ ,, ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ତାରର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଧାରର ଦ length ର୍ଘ୍ୟଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ |

ତାରର ଚାରିପାଖରେ ସିଟ୍ ଧାତୁର ଧାର ଗଠନ କରିବାବେଳେ ତାରକୁ ଶେଷରେ ଧରି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ |

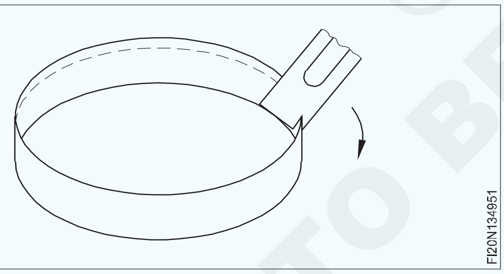
ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର ସରିବା ପରେ ସରପ୍ଲସ୍ ତାର କଟାଯାଏ |

ହାତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଏକ ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର ତିଆରି କରିବା | (Making wired edge along a curved surface by hand process)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ |
- **ବକ୍ର ଧାରରେ ତାରଯୁକ୍ତ ଭତ୍ତା ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ |**
- **ହାତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଏକ ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର ତିଆରି କରନ୍ତୁ |**

ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସିଟ୍ ଧାତୁ ସହିତ ଏକ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ତାରଯୁକ୍ତ ହେବାକୁ ଥିବା ବକ୍ର ଧାରରେ ତାରଯୁକ୍ତ ଭତ୍ତା ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ |

Fig 1



ହ୍ୟାଚ୍ ଷ୍ଟେକ୍ ଏବଂ ଏକ ସେଟିଂ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରି ତାରଯୁକ୍ତ ହେବାକୁ ଧାରକୁ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ କରନ୍ତୁ, ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ 90° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | (ଚିତ୍ର 2) ତା'ପରେ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍‌କୁ ଏହାର ଅଧା ପ୍ରସ୍ଥକୁ ବିରକ୍ତ କର ଏବଂ ତାର ପାଇଁ ଫ୍ଲେଞ୍ଜରେ ବକ୍ର କର | (ଚିତ୍ର 3)

ପ୍ରଦତ୍ତ G.I.wire ରୁ ଆବଶ୍ୟକ ଡାଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଗୋଲାକାର ରିଙ୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 3)

ତାରର ଗଣ୍ଠି ତାଲା ପଡିଥିବା ଗଣ୍ଠିର ବିପରୀତ ହେବା ଉଚିତ୍ |

Fig 2

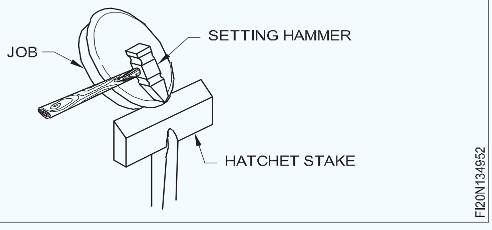
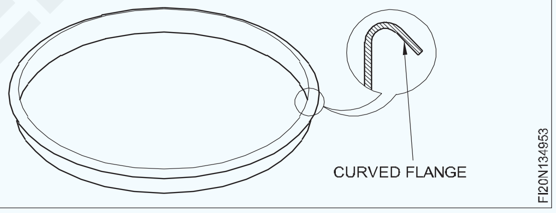


Fig 3



ଜି। ଫ୍ଲେଞ୍ଜରେ ତାର ରିଙ୍ଗ | (ଚିତ୍ର 4)

ଏକ କ୍ରିଜିଂ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରି ତାରକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

ଅଧା ଚନ୍ଦ୍ର ଅଂଶ ଏବଂ ଏକ ମଲେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ତାରକୁ ପରିଧାନ କରନ୍ତୁ | ଗୋଲାକାର ମାଣ୍ଡେଲ ଏବଂ ଏକ ମଲେଟ୍ ଦ୍ୱାରା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଆକୃତିର ସତ୍ୟତାକୁ ଦୂର କରନ୍ତୁ |

Fig 4

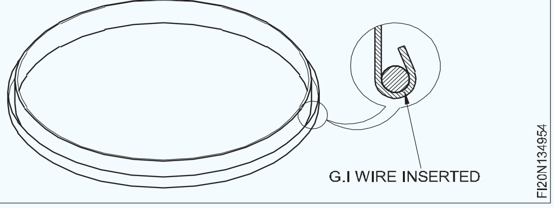
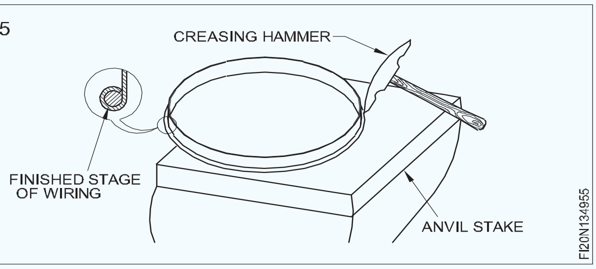


Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମିଥ୍ୟା ତାର (False wiring)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ମିଥ୍ୟା ତାରଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମିଥ୍ୟା ତାରର ରାଜ୍ୟ ସୁବିଧା |**

ମିଥ୍ୟା ତାରଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଧାରକୁ କଠିନ କରିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯେଉଁଥିରେ ତାରଯୁକ୍ତ ଧାର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ଧାରକୁ ଫାଙ୍କା କରିବା ପାଇଁ ଧାରରୁ ତାରକୁ ବାହାର କରାଯାଇଥାଏ |

ମିଥ୍ୟା ତାରର ଉପକାରିତା: ତାର ଦ୍ୱାରା ସୁବିଧା ସହିତ, ମିଥ୍ୟା ତାରଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରେ |

1 ପ୍ରବନ୍ଧର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ହୋଇଛି |

2 ପ୍ରବନ୍ଧର ଓଜନ ମଧ୍ୟ କମିଯାଏ |

ସିଟ୍ ଧାତୁ ପ୍ରବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକରେ ଟ୍ରଙ୍କ, ବାକ୍ସ ଇତ୍ୟାଦି, | ତାରଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ସଂଲଗ୍ନ ପାର୍ଶ୍ୱର କୋଣରେ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ତାରଯୁକ୍ତ ଧାରର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶକୁ ଖାଲି ରଖାଯାଇଥାଏ | ଏହା ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ସ୍ଥିତିରେ ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ହେମିଙ୍ଗ୍ (Hemming)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ହେମିଙ୍ଗର ମହତ୍ତ୍ୱ state ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହେମିଂ ଭତ୍ତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**

ଶୀଟ୍ ଧାତୁ ଧାରଗୁଡିକ ପତଳା ହେବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅସୁରକ୍ଷିତ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପରିଚାଳନା କରୁ | ସେଗୁଡ଼ିକ ଛୁରୀ ଧାର ପରି ଏବଂ ଆଘାତ ମଧ୍ୟ ଦେଇପାରେ | ତେଣୁ ଧାରକୁ 180 ° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫୋଲ୍ଡ୍ କରି ଧାରଗୁଡିକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | ଯେହେତୁ ସିଟ୍ ଧାତୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପତଳା, କଠିନତା ବିନା କମ୍ ଶକ୍ତି ହେତୁ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ଦୂରେଇ ଯିବ |

ଉପରୋକ୍ତ କାରଣଗୁଡିକ ପାଇଁ ଧାରଗୁଡିକ ହେମଡ୍ ହୋଇଛି (ଚିତ୍ର 1) ଯାହା ନିରାପତ୍ତାକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବ, ଆକୃତିର ବଜାୟ ରଖିବ, କଠିନତାର ମାଲିକ ହେବ ଏବଂ ଭଲ ରୂପ ମଧ୍ୟ ବ enhance ାଇବ |

ଯଦି ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚଟାଣ ହୋଇନଥାଏ ଏବଂ ଏକ ଖାଲ ଚ୍ୟାନେଲ ତିଆରି ହୁଏ ତେବେ ଫୋଲଡ୍ ଧାର ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହେବ |

ସାଧାରଣତ the ହେମିଙ୍ଗ୍ ଭତ୍ତା ସର୍ବନିମ୍ନ 4 M M ଅଧୀନରେ ଥିବା ସିଟ୍ ର ମୋଟେଇର to ରୁ times ଗୁଣ ହେବ |

ଯଦି ହେମିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ଅଧିକ ଥାଏ, ହେମଡ୍ ଧାରରେ କୁଞ୍ଚନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ |

ଚିତ୍ର 2 ରେ ଏକ ହେମଡ୍ ବାକ୍ସ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି, ଭଲ ରୂପ, ସୁରକ୍ଷିତ ଏବଂ ଦୃ strong ଧାର ଦେଇଥାଏ |

Fig 1

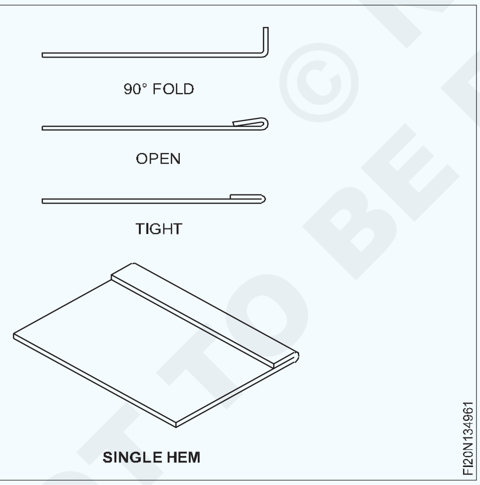
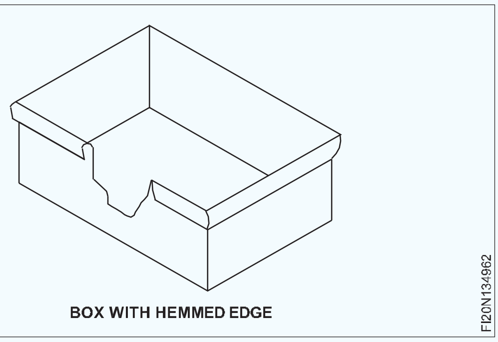


Fig 2



ହାତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଦୁଇଥର ହେମିଙ୍ଗ୍ | (Double hemming by Hand Process)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଡବଲ୍ ହେମିଙ୍ଗର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଫୋଲ୍ଡ ପାଇଁ ହେମିଂ ଭତ୍ତା ଦିଅ |**

ଦୁଇଥର ଫୋଲ୍ଡିଂ କରି ଡବଲ୍ ହେମିଙ୍ଗ୍ କରାଯାଏ | ଏକକ ହେମିଙ୍ଗ୍ ତୁଳନାରେ ଏହା ଅଧିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ବିଭିନ୍ନ ସିଟ୍ ଧାତୁ ପ୍ରବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକରେ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ବର୍ଗ, ଟ୍ରେ ପରି ଆୟତାକାର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକରେ | (ଚିତ୍ର 1 ଏବଂ ଚିତ୍ର 2)

ଡବଲ୍ ହେମିଙ୍ଗ୍ କରିବାବେଳେ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଫୋଲ୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଫୋଲ୍ଡିଙ୍ଗର କୋଣ ଫୋଲ୍ଡର ଲମ୍ବରେ ଗ୍ରେଡ୍ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଉଚିତ |

NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

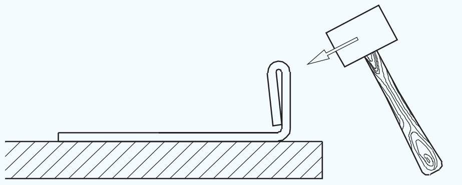
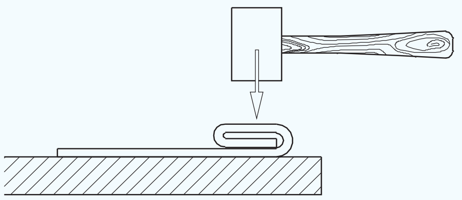


Fig 2



ଧାର କଠିନତା | (Edge Stiffening)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

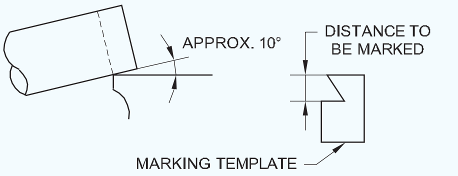
- **ଆନ୍ବିଲ୍ ଷ୍ଟେକ୍ ଏବଂ ହାତୁଡ଼ି ସେଟିଂ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ବକ୍ର ଧାରରେ ଗୋଟିଏ ହେମିଙ୍ଗ୍ ତିଆରି କରନ୍ତୁ |**

ଏକ ମାର୍କିଂ ଟେମ୍ପଲେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଗଠିତ ଶରୀର ଉପରେ ହେମିଂ ଭତ୍ତା ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ |

ଉପାଧକ୍ଷ କିମ୍ବା ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟରେ ଆନ୍ବିଲ୍ ଅଂଶକୁ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ |

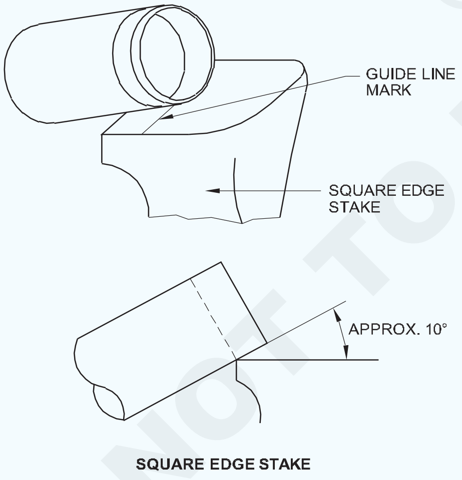
ୱାର୍କସିପ୍ ଧରି ରଖନ୍ତୁ ଯେପରି ଚିହ୍ନିତ ରେଖା ଅଂଶର ଧାର ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛି, ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ପ୍ରାୟ 10 ° କୋଣ ଅନୁକୂଳ ହୋଇଛି |

Fig 1



ଏକ ସେଟିଂ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଛୋଟ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଗଠନ ପାଇଁ ଚିହ୍ନିତ ରେଖା ସହିତ ୱାର୍କସିପ୍‌କୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କର | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ପରିସର ଗଠନ କରିବା ସମୟରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ପ୍ରବୃତ୍ତିର କୋଣ ବ increase ାନ୍ତୁ |

ଏକ ଗୋଲାକାର ମାଣ୍ଡ୍ରେଲ୍ ଅଂଶରେ ହେମଡ୍ ଧାରକୁ ଏକ ଲେଟ୍ (ଚିତ୍ର 4) ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ କରନ୍ତୁ |

ସାଇକ୍ଲିଣ୍ଡରର ବିଚଳିତ ଶରୀରକୁ ଗୋଲାକାର ଆକୃତିର ଗୋଲାକାର ମାଣ୍ଡ୍ରେଲ୍ ଅଂଶ ଏବଂ ଏକ ମଲେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଦବାନ୍ତୁ |

ଗୋଲାକାରତା ପାଇଁ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଶରୀର ଏବଂ ଫ୍ଲାଙ୍ଗିଂ ପାଇଁ ମାର୍କେଟିଂ ଭତ୍ତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

Fig 3

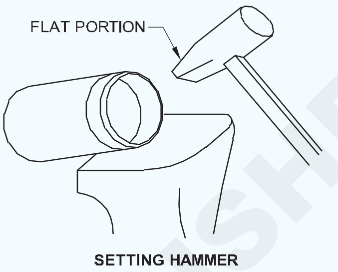
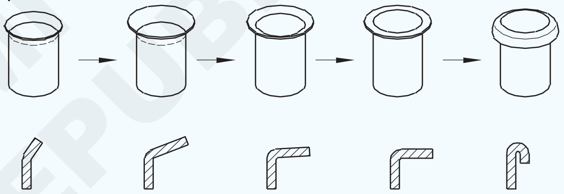


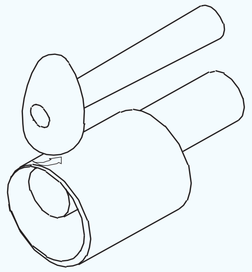
Fig 4



ବେଞ୍ଚଭାଇସ୍ କିମ୍ବା ବେଞ୍ଚ ପ୍ଲେଟରେ ତମ୍ବା ସ୍ମିଥ୍ ଅଂଶକୁ ଦୃ ly ଭାବରେ ଠିକ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର 5 ପରି ଷ୍ଟକ୍ ଉପରେ ଗାଇଡଲାଇନ ଭାବରେ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଭତ୍ତା ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ |

Fig 5



ସିଲିଣ୍ଡରକୁ ଧରି ରଖନ୍ତୁ ଯେପରି ଫ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଚିହ୍ନିତ ରେଖା, ଅଂଶର ସିଧା ଧାର ସହିତ ସମକକ୍ଷ | (ଚିତ୍ର 6)

ଚିତ୍ର 1 ପରି ସିଲିଣ୍ଡରକୁ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଫିନିସିଂ ହାତୁଡ଼ିର ସମତଳ ଚେହେରା ବ୍ୟବହାର କରି ଧାତୁକୁ ଆଘାତ କରନ୍ତୁ |

ଗୋଟିଏ ହାତରେ ସିଲିଣ୍ଡରର ଶରୀରକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତୁ |

ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ୨0 ° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଙ୍କା ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ (ଚିତ୍ର 7) ପରି ଧୀରେ ଧୀରେ ବଙ୍କା ହେବାର କୋଣ ବ increase ାଇବା ପାଇଁ ଶେଷ ହାମର ସହିତ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 6

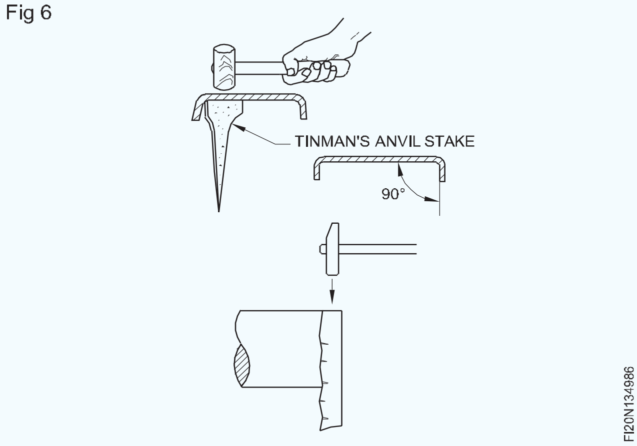
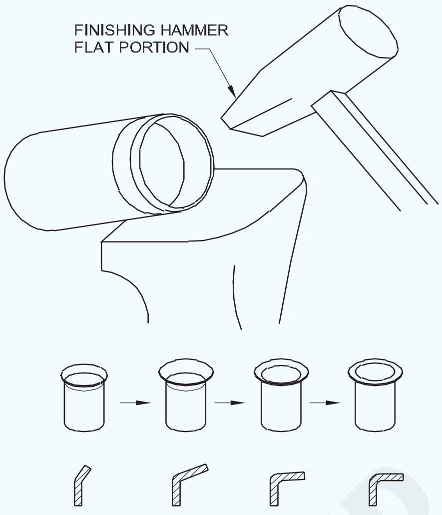


Fig 7



FLANGING

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିକ୍ରେତା (Solders)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ସୋଲଡର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ବିକ୍ରେତାମାନଙ୍କର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ନରମ ଏବଂ କଠିନ ବିକ୍ରେତାମାନଙ୍କର ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସୋଲଡର ହେଉଛି ଏକ ବଣ୍ଡିଂ ଫିଲର ଧାତୁ ଯାହାକି ସୋଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଶୁଦ୍ଧ ଧାତୁ କିମ୍ବା ଆଲୁଅଗୁଡିକ ବିକ୍ରେତା ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସୋଲଡରଗୁଡିକ ତାର, ଷ୍ଟିକ୍ ଇଙ୍ଗୋଟ୍, ବାଡ଼ି, ସୂତା, ଟେପ୍, ଗଠିତ ବିଭାଗ, ପାଉଡର, ପେଷ୍ଟ ଇତ୍ୟାଦି ଆକାରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ |

ବିକ୍ରେତାମାନଙ୍କର ପ୍ରକାର |

ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ବିକ୍ରେତା ଅଛନ୍ତି |

- ସଫ୍ଟ ସୋଲଡର୍ |
- ହାର୍ଡ ସୋଲଡର୍ |

ସଫ୍ଟ ସୋଲଡର୍ସ: ସଫ୍ଟ ସୋଲଡରଗୁଡିକ ଟିଫିନ୍ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଅନୁପାତରେ ସୀସା | ସେମାନଙ୍କର ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବେ କମ୍ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଯୋଗୁଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସଫ୍ଟ ସୋଲଡର କୁହାଯାଏ | ଜଣେ କୋମଳ ସୋଲଡର ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କରେ ଯାହାର ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ 450° C ଏବଂ ହାର୍ଡ ସୋଲଡର୍ ଯାହାର ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ 450° C ରୁ ଅଧିକ ରହିଥାଏ | ଧାତୁ ଟେବୁଲ୍ ସୋଲଡରର ବିଭିନ୍ନ ରଚନା ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ପ୍ରୟୋଗକୁ ଦର୍ଶାଏ |

କୋମଳ ସୋଲଡରର ରଚନାରେ ଟିଫିନ୍ ସର୍ବଦା ପ୍ରଥମେ କୁହାଯାଏ |

ସତର୍କବାଣୀ

ବାସନକୁସନ ରାନ୍ଧିବା ପାଇଁ, ସୀସା ଧାରଣ କରିଥିବା ସୋଲଡର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହା ବିଷାକ୍ତ ହୋଇପାରେ | କେବଳ ଶୁଦ୍ଧ ଟିଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ହାର୍ଡ ସୋଲଡର: ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ତମ୍ବା, ଟିଣ, ରୂପା, ଜିଙ୍କ, କ୍ୟାଡମିୟମ ଏବଂ ଫସଫରସ୍ ର ମିଶ୍ରଣ ଏବଂ ଭାରୀ ଧାତୁ ବିକ୍ରୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

ସାରଣୀ 1

Sl.No.	ସୋଲଡରର ପ୍ରକାର		ଟିଣ	ଲିଡ୍		ଆବେଦନ
1	ସାଧାରଣ ବିକ୍ରେତା		50	50	ସାଧାରଣ ସିଟ୍ ଧାତୁ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ	
2	ଭଲ ବିକ୍ରେତା		60	40	ଶୀଘ୍ର ସେଟିଂ ଗୁଣ ଏବଂ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ହେତୁ,
3	ଭଲ ବିକ୍ରେତା		70	30	ସେଗୁଡିକ ତମ୍ବା ପାଣି ଟାଙ୍କି, ହିଟର ଏବଂ ସାଧାରଣ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
4	କଠିନ ବିକ୍ରେତା		40	60	ପିତ୍ତଳ, ତମ୍ବା ଏବଂ ଅଳଙ୍କାର ବିକ୍ରୟ	
5	ଅତିରିକ୍ତ ସୂକ୍ଷ୍ମ ବିକ୍ରେତା		66	34	ପିତ୍ତଳ, ତମ୍ବା ଏବଂ ଅଳଙ୍କାର ବିକ୍ରୟ	
6	ଇଉଟେକ୍ଟିକ୍ ମିଶ୍ରଣ		63	37	ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୋଲଡର ପରି	

ବିକ୍ରୟ ଫ୍ଲକ୍ସ | (Soldering flux)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସୋଲଡିଂ ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଫ୍ଲକ୍ସ ଚୟନ ପାଇଁ ମାନଦଣ୍ଡ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **କ୍ଷତିକାରକ ଏବଂ ଅଣ-କ୍ଷତିକାରକ ଫ୍ଲକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଫ୍ଲକ୍ସ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ହେତୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବା ପରେ ସମସ୍ତ ଧାତୁ କଳଙ୍କ | ସୋଲଡିଂ ପୂର୍ବରୁ କଳଙ୍କାର ସ୍ତରକୁ ଅପସାରଣ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏଥିପାଇଁ ଗଣ୍ଠିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଥିବା ଏକ ରାସାୟନିକ ଯ ound ଗିକକୁ ଫ୍ଲକ୍ସ କୁହାଯାଏ |

ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟ

1 ଫ୍ଲୁସ୍ ସୋଲଡିଂ ପୃଷ୍ଠରୁ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଅପସାରଣ କରେ ଏହା କ୍ଷୟକୁ ରୋକିଥାଏ |

2 ଏହା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଏକ ତରଳ ଆବରଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଅଧିକ ଅକ୍ସିଡେସନକୁ ରୋକିଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

3 ଏହା ତରଳ ସୋଲଡରର ଭୂପୃଷ୍ଠ ଟେନସନକୁ ହ୍ରାସ କରି ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥାନରେ ସହଜରେ ପ୍ରବାହିତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଫ୍ଲକ୍ସ ଚୟନ: ଫ୍ଲକ୍ସ ବାଛିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମାନଦଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ |

- ସୋଲଡରର କାର୍ଯ୍ୟର ତାପମାତ୍ରା |
- ବିକ୍ରୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା |
- ଯୋଗ ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଫ୍ଲକ୍ସ: ଫ୍ଲକ୍ସକୁ (1) ଅଜ ic ବିକ କିମ୍ବା କ୍ଷତିକାରକ (ସକ୍ରିୟ) ଏବଂ (2) ଜ Organ ବିକ କିମ୍ବା ଅଣ-କ୍ଷତିକାରକ (ପାସିଭ୍) ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ |

ଅଜ organ ବିକ ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡିକ ଅମ୍ଳୀୟ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ଭାବରେ ସକ୍ରିୟ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ଭାବରେ ଦ୍ରବଣ କରି ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଅପସାରଣ କରନ୍ତି | ସେଗୁଡିକ ବ୍ରଶ ଦ୍ୱାରା ସିଧାସଳଖ ପୃଷ୍ଠରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ଏବଂ ସୋଲଡିଂ ଅପରେସନ୍ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ତୁରନ୍ତ ଧୋଇବା ଉଚିତ |

ଜ Organ ବିକ ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ରାସାୟନିକ ଭାବରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟ | ଏହି ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକର ପୃଷ୍ଠକୁ ଆବୃତ କରେ ଏବଂ ଅଧିକ ଅକ୍ସିଡେସନକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ବାୟୁକୁ ବାଦ ଦେଇଥାଏ | ସେଗୁଡିକ କେବଳ ଧାତୁ ପୃଷ୍ଠରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ଯାହା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଘର୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ବରୁ ସଫା କରାଯାଇଥିଲା | ସେଗୁଡ଼ିକ ଲମ୍ପ, ପାଉଡର, ପେଷ୍ଟ କିମ୍ବା ତରଳ ଆକାରରେ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଫ୍ଲକ୍ସ୍ |

(କ) ଅଜ ic ବିକ ଫ୍ଲକ୍ସ୍ |

1 **ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍:** ଏକାଗ୍ର ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ହେଉଛି ଏକ ତରଳ ଯାହା ବାୟୁ ସହିତ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବା ପରେ ଧୂଆଁ ଦେଇଥାଏ | ଅମ୍ଳର ପରିମାଣକୁ 2 କିମ୍ବା 3 ଗୁଣ ପାଣିରେ ମିଶ୍ରଣ କରିବା ପରେ ଏହାକୁ ମିଶ୍ରିତ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଜିଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଏକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ତେଣୁ ଏହାକୁ ଜିଙ୍କ ଲୁହା କିମ୍ବା ଗାଲ୍ଭାନାଇଜଡ୍ ସିଟ୍ ବ୍ୟତୀତ ସିଟ୍ ଧାତୁ ପାଇଁ ଫ୍ଲକ୍ସ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ | ଏହାକୁ ମୁରିଆଟିକ୍ ଏସିଡ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

2 **ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍:** ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ରେ ଛୋଟ ଜିଙ୍କ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ | ଏହା ଏକ ଜୋରଦାର ବବୁଲିଙ୍ଗ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ଦେଇଥାଏ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ | ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ତାପ ପ୍ରତିରୋଧ କରୁଥିବା ଗ୍ଲାସ୍ ବିକରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ | (ଚିତ୍ର 1) ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ହତ୍ୟା ଆତ୍ମା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା ମୁଖ୍ୟତ cop ତମ୍ବା, ପିତ୍ତଳ ଏବଂ ଟିଣ ସିଟ୍ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

3 **ଆମୋନିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ କିମ୍ବା ସାଲ୍-ଆମୋନିଆକ୍:** ଏହା ଏକ କଠିନ ଧଳା ସ୍ଫଟିକ୍ ପଦାର୍ଥ ଯାହା ତମ୍ବା, ପିତ୍ତଳ, ଲୁହା ଏବଂ ଷ୍ଟିଲ୍ ସୋଲଡିଂ କରିବା ସମୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହାକୁ ପାଉଡର ଆକାରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ କିମ୍ବା ପାଣିରେ ମିଶାଯାଏ | ଏହା ବୁଡ଼ିବା ସମାଧାନରେ ଏକ ସଫେଇ ଏଜେଣ୍ଟ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

4 **ଫସଫୋରିକ୍ ଏସିଡ୍:** ଏହା ମୁଖ୍ୟତ st ଷ୍ଟେନଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ପାଇଁ ଫ୍ଲକ୍ସ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ | ଏହା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ପାତ୍ରରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଛି କାରଣ ଏହା ଗ୍ଲାସ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରେ |

(ଖ) ଜ Organ ବିକ ଫ୍ଲକ୍ସ୍ |

1 **ରଜନୀ:** ଏହା କଦଳୀ ଗଛର ସାପରୁ ବାହାର କରାଯାଇଥିବା ଏକ ଆମ୍ବର ରଙ୍ଗର ପଦାର୍ଥ | ଏହା ପେଷ୍ଟ କିମ୍ବା ପାଉଡର ଫର୍ମରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ତମ୍ବା, ପିତ୍ତଳ, ପିତ୍ତଳ, ଟିଫିନ୍ ପ୍ଲେଟ୍, କ୍ୟାଡମିୟମ୍, ନିକେଲ୍, ରୁପା ଏବଂ ଏହି ଧାତୁର କିଛି ଆଲୁଅ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ରେସିନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବ electrical ଦୁତିକ ସୋଲଡିଂ କାମ ପାଇଁ ଏହା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

2 **ଟାଲୋ:** ଏହା ପଶୁ ଚର୍ବିର ଏକ ରୂପ | ସୀସା, ପିତ୍ତଳ ଏବଂ ପ୍ୟୁଟର ସୋଲଡିଂ କରିବା ସମୟରେ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସାରଣୀ 1

ନିମ୍ନଲିଖିତ ସାରଣୀରେ ସୋଲଡିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ଫ୍ଲକ୍ସର ପ୍ରକୃତି ଏବଂ ପ୍ରକାର ଦେଖାଯାଏ |

ବିକ୍ରୟ ହେବାକୁ ଥିବା ଧାତୁ		ଅଜ ic ବିକ ଫ୍ଲକ୍ସ		ଜ Organ ବିକ ଫ୍ଲକ୍ସ		ଟିପ୍ପଣୀ
ଆଲୁମିନିୟମ୍				ବ୍ୟବସାୟିକ ଭାବରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ	
ଆଲୁମିନିୟମ୍-ପିତ୍ତଳ		ହତ୍ୟା ଆତ୍ମା	ରଜନୀ		
ପିତ୍ତଳ		ସାଲ-ଆମୋନିଆକ୍		ଟାଲୋ		ଫ୍ଲକ୍ସ ଏବଂ ସୋଲଡର ଆବଶ୍ୟକ	
	ହତ୍ୟା ଆତ୍ମା	ରଜନୀ		ବାଣିଜ୍ୟିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଉପଲବ୍ଧ	
କ୍ୟାଡମିୟମ୍		ହତ୍ୟା ଆତ୍ମା	ରଜନୀ		
ତମ୍ବା		ସାଲ-ଆମୋନିଆକ୍			ବାଣିଜ୍ୟିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଉପଲବ୍ଧ	
		ରଜନୀ		ବାଣିଜ୍ୟିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଉପଲବ୍ଧ	
ସୁନା		ହତ୍ୟା ଆତ୍ମା	ଟାଲୋ		
ଲିଡ୍			ରଜନୀ		

ମୋନେଲ୍ |			
ନିକେଲ୍ |	ହତ୍ୟା ଆମ୍ଳ	ରଜନୀ |	ବାଣିଜ୍ୟିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଆବଶ୍ୟକ |
ରୂପା |		ରଜନୀ |	ବାଣିଜ୍ୟିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଉପଲବ୍ଧ |
ଇସ୍ପାତ୍	ଫସଫୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ |		
ଇସ୍ପାତ |	ହତ୍ୟା ଆମ୍ଳ		ବାଣିଜ୍ୟିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଉପଲବ୍ଧ |
ଟିଣ	ହତ୍ୟା ଆମ୍ଳ		
ଟିଣ-ପିତ୍ତଳ |	ହତ୍ୟା ଆମ୍ଳ	ରଜନୀ |	ବାଣିଜ୍ୟିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଉପଲବ୍ଧ |
ଟିନ୍-ଲିଡ୍ |			
ଟିନ୍-ଜିଙ୍କ୍ |	ହତ୍ୟା ଆମ୍ଳ	ରଜନୀ |	
ଜିଙ୍କ୍ |	ମୁରିଆଟିକ୍ ଏସିଡ୍ |		

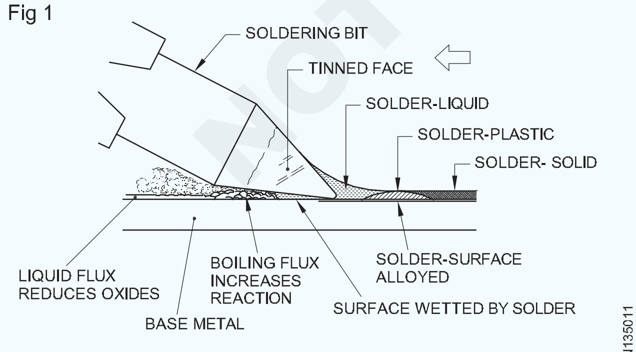
ନରମ ସୋଲଡିଂ | (Soft soldering)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ନରମ ସୋଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ନରମ ବିକ୍ରେତାମାନଙ୍କର ତରଳିବା ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସୋଲଡିଂ କ techni ଶଳର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଟ୍ ର ମନୋଭାବର ମହତ୍ତ୍ୱ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ସୋଲଡିଂରେ ବିଟ୍ ଗତିର ମହତ୍ତ୍ୱ state ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଯାଞ୍ଚ ସମୟରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସୋଲଡର ସିମର ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସଫ୍ଟ ସୋଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସହିତ ଜଡିତ |

- କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା |
- ସଠିକ୍ ସଫ୍ଟ ସୋଲଡର୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ସୋଲଡିଂ ଲୁହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା |
- ଉପଯୁକ୍ତ ଫ୍ଲକ୍ସ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |
- ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହ ବିଟ୍ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ସଠିକ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ଗରମ କରନ୍ତୁ |
- ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହକୁ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରିବା |
- ଏକ ସନ୍ତୋଷଜନକ ମାନାଙ୍କରେ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ |

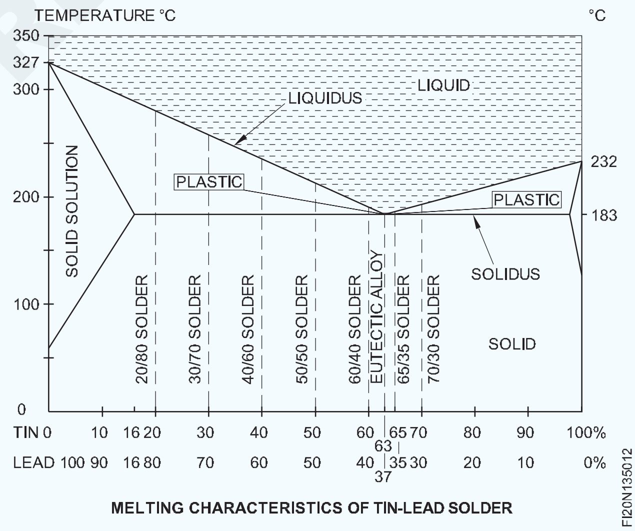
Fig 1



THE SOFT SOLDERING PROCESS

ନରମ ସୋଲଡରଗୁଡିକର ତରଳିବା ଗୁଣ: ଟିଫିନ୍ ଲିଡ୍ ସୋଲଡରର ଇଉଟେକ୍ଟିକ୍ ମିଶ୍ରଣ ହେଉଛି 63% ଟିଫିନ୍ ଏବଂ 37% ସୀସା ର ମିଶ୍ରଣ | 63/37 ସୋଲ୍ଡର୍ 1830 C ରେ ତରଳିଯାଏ ଏବଂ ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଆଲୋଇ ସିରିଜ୍ ର ସମସ୍ତ ମିଶ୍ରଣର ସର୍ବନିମ୍ନ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ |

Fig 2



MELTING CHARACTERISTICS OF TIN-LEAD SOLDER

ସୋଲଡିଂ କ ech ଶଳ: ସୋଲଡିଂ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଜରୁରୀ |

- ସଠିକ୍ ମିଳିତ ଡିଜାଇନ୍ |
- ଗଣ୍ଠିର ପ୍ରସ୍ତୁତି |
- ସୋଲଡର ଚୟନ |
- ସୋଲଡିଂ ଲୁହାର ଚୟନ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ତୁତି |
- ତମ୍ବା ବିଟ୍ ଗରମ |

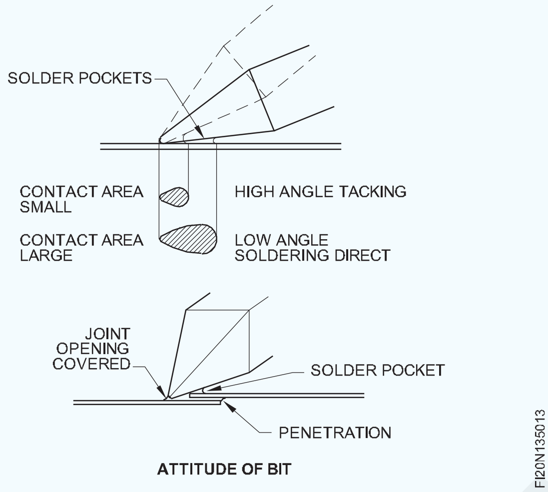
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ବିଟ୍ ମନିପୁଲେସନ୍ ବିକ୍ରୟ |
- ସୋଲଡିଂ ପରେ ସଫା କରିବା |
- ସିମର ଯାଞ୍ଚ |

ବିଟ୍ ର ଆଭିମୁଖ୍ୟ: ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହ ବିଟ୍ ଏକ ସ୍ଥିତିରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ ଯାହାକି ଯଥେଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ସୋଲଡରକୁ ଗଣ୍ଠିରେ ପ୍ରବାହିତ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ |

ବିଟ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଚେହେରା ଏବଂ ଗଣ୍ଠି ପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ କୋଣ ସୋଲଡରର ପକେଟରେ ଭରିବା ଉଚିତ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

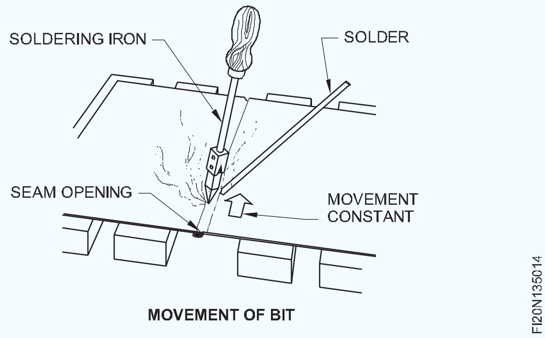


ଏହି କୋଣର ଯେକ Any ଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ସୋଲଡରର ପରିମାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବ ଯାହାକି ଲାପ୍ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ |

ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସୋଲଡରର ଗଣ୍ଠିରେ ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ତରଳ ସୋଲଡର ଏବଂ ମିଳିତ ଖୋଲିବା ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଜରୁରୀ |

ବିଟ୍ ଗତିର pattern ାଞ୍ଚା ଜମା ହୋଇଥିବା ସୋଲଡରର ସଫଳ ଉତ୍ତାପକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ, ଯେତେବେଳେ ମିଳିତ ଖୋଲିବାକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରୁଥିବା ବିଟ୍ ବିନ୍ଦୁ ଚିତ୍ର 4 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି କୋଲରେ ପ୍ରବେଶ କରେ |

Fig 4



ପେଷ୍ଟ ଶେଷ ପାଇଁ ସଫା ଶୁଖିଲା ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ରଖିବା ପାଇଁ ଫ୍ଲକ୍ସ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଏବଂ ଦାଗକୁ ସମୁଦ୍ରରୁ ବାହାର କରାଯିବା ଉଚିତ |

ସିମର ଯାଞ୍ଚ: ଏକ ସୋଲଡେଡ୍ ସିମ୍ରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଣ ରହିବା ଉଚିତ |

- ସୋଲଡର ଲାପ୍ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକରେ ପ୍ରବେଶ କରିଛି |
- ସୋଲଡରର ଏକ ସଫା ସୁଗମ ଫିଲେଟ୍ ସହିତ ମିଳିତ ବ୍ୟବଧାନକୁ ସିଲ୍ କରାଯାଇଛି |
- ସିମ୍ ର ଉପର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ସଫାସୁତୁରା, ପତଳା ଆବରଣ ସହିତ ସମାନ ଓସାର ସହିତ ପରିଷ୍କାର ସୋଲଡର୍ ମାର୍ଜିନ ସହିତ ନିଶ୍ଚିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ସୋଲଡରର ତ୍ରୁଟି ସୁଧାରିବା ପାଇଁ ଭିଜୁଆଲ୍ ଯାଞ୍ଚ ଭଲ | ତଥାପି, ବାୟୁ କିମ୍ବା ଜଳ ଟାଇଟ୍ ସିମ୍ ପାଇଁ ଶାରୀରିକ ପରୀକ୍ଷା ପ୍ରାୟତ specified ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଥାଏ | ପରୀକ୍ଷଣ ଦ୍ det ାରା ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିବା ଲିକ୍ ଗୁଡିକ ସୋଲଡେଡ୍ ସିମ୍ରେ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳର ପୁନ cleaning ସଫା କରିବା, ପୁନ flu ଫ୍ଲକ୍ସିଂ ଏବଂ ପୁନ sold ସୋଲଡିଂ ଦ୍ୱାରା ସଂଶୋଧିତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କୋମଳ ସୋଲଡିଂ ଏବଂ ହାର୍ଡ ସୋଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା | (Process of soft soldering and hard soldering)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ବ୍ୟାୟାମର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **'ସୋଲଡିଂ' ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସୋଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସୋଲଡର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସୋଲଡିଂ ବିଟ୍ ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସୋଲଡିଂ ପଦ୍ଧତି: ଧାତବ ସିଟ୍ ଯୋଗଦାନର ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ଅଛି |

ସୋଲଡିଂ ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ | ସୋଲଡିଂ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯେଉଁଥିରେ ଧାତବ ସାମଗ୍ରୀ ଅନ୍ୟ ଏକ ତରଳ ଧାତୁ (ସୋଲଡର) ସାହାଯ୍ୟରେ ଯୋଡି ହୋଇଯାଏ |

ସୋଲଡରର ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଯୋଗ କରାଯାଉଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ତୁଳନାରେ କମ୍ ଅଟେ |

ସୋଲଡର ମୂଳ ପଦାର୍ଥକୁ ତରଳାଇ ନଥାଏ |

ଉତ୍ତାପ ଏବଂ କମ୍ପନ ଏବଂ ଯେଉଁଠାରେ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଗଣ୍ଠିରେ ସୋଲଡିଂ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ସୋଲଡିଂକୁ କୋମଳ ସୋଲଡିଂ ଏବଂ ହାର୍ଡ ସୋଲଡିଂ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ |

ଟିଫିନ୍ ଲିଡ୍ ସୋଲଡର ବ୍ୟବହାର କରି ଧାତୁରେ ଯୋଗଦେବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା 420 ° C ତଳେ ତରଳିଯାଏ, କୋମଳ ସୋଲଡିଂ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ତମ୍ବା, ଜିଙ୍କ, କ୍ୟାଡମିୟମ ଏବଂ ରୂପାକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହାର୍ଡ ସୋଲଡର ବ୍ୟବହାର କରି ଧାତୁରେ ଯୋଗଦେବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା 600 ° ରୁ ଅଧିକ ତରଳିଯାଏ, ହାର୍ଡ ସୋଲଡିଂ ବ୍ରାଜିଂ ହେଉଛି ତମ୍ବା ପିତ୍ତଳ ଏବଂ ଅଧିକାଂଶ ଧାତୁ ଧାତୁରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ କଠିନ ସୋଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା |

ବଣ୍ଡିଂ ଫିଲର ଧାତୁ ସାଧାରଣତ cop ତମ୍ବା ଏବଂ ଜିଙ୍କ ଆଲୋଇକୁ ନେଇ ଗଠିତ |

ସିଲଭର ବ୍ରାଜିଂ କିମ୍ବା ରୂପା ସୋଲଡିଂ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଇସ୍ପାତ, ତମ୍ବା, ପିତ୍ତଳ ଏବଂ ପିତ୍ତଳ ଏବଂ ସୁନା ଏବଂ ରୂପା ପରି ମୂଲ୍ୟବାନ ଧାତୁରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ବଣ୍ଡିଂ ଫିଲର ଧାତୁରେ ରୂପା, ତମ୍ବା ଏବଂ ଜିଙ୍କ ଟିଣ ଆଲୋଇସ୍ ଥାଏ |

ସୋଲଡିଂ ସମୟରେ ବିବେଚନା କରାଯାଉଥିବା କାରକଗୁଡିକ | (Factors considered while soldering)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ବ୍ୟାୟାମର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସଠିକ୍ ପରିଭାଷା 'ସୋଲଡିଂ' ପାଇଁ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସୋଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସୋଲଡିଂ ଏକ ସୋଲଡର ସହିତ ଦୁଇଟି ଧାତୁ ଅଂଶରେ ଯୋଗ ଦେଉଛି, ଯଥା ଏକ ତୃତୀୟ ଧାତୁ ଯେଉଁଥିରେ କମ୍ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଅଛି |

ସୋଲଡିଂ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ପୂରଣ ହେବା ଜରୁରୀ |

1 ଧାତୁ ସଫା ହେବା ଜରୁରୀ |

2 ସଠିକ୍ ସୋଲଡିଂ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଏହା ଭଲ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବା ଜରୁରୀ |

3 ସଠିକ୍ ସୋଲ୍ଡର୍ ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସ କିମ୍ବା ସୋଲଡିଂ ଏଜେଣ୍ଟ ଚୟନ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

4 ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଯଦି ଆପଣ ଏହି ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକୁ ଫୋଲ୍ଡ କରନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ ଏକ ଭଲ ସୋଲଡର ଗଣ୍ଠି ପାଇପାରିବେ |

ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା: ସୋଲ୍ଡର୍ କଦାପି ମଇଳା, ତେଲ କିମ୍ବା ଆବୃତ ପୃଷ୍ଠରେ ରହିବ ନାହିଁ | ଆରମ୍ଭକାରୀମାନେ ପ୍ରାୟତ this ଏହି ସରଳ ବିନ୍ଦୁକୁ ଅଣଦେଖା କରନ୍ତି ଧାତୁ ଅପରିଷ୍କାର | ଏହାକୁ ଏକ ତରଳ କ୍ଲିନର୍ ସହିତ ସଫା କର | ଯଦି ଏହା ଆନ୍ଦାଲେଡ୍ ସିଟ୍ ଅଟେ ତେବେ ଅକ୍ସାଇଡ୍‌କୁ ଏକ ଘୃଣ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସହିତ ବାହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାକୁ ସଫା କରନ୍ତୁ |

ତମ୍ବା ପରି ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଧାତୁକୁ ଆବୃତ କରାଯାଇପାରେ ଯଦିଓ ଆପଣ ଏହାକୁ ଦେଖିପାରିବେ ନାହିଁ | ଯେକ any ଣସି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଘୃଣ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସହିତ ଏହି ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଅପସାରଣ କରାଯାଇପାରିବ |

ସଫଳ ସୋଲଡିଂ | (Successful soldering)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସଫଳ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ସୂଚନା ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |**

ସଫଳ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ସୂଚନା |

ଆଖିରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଆଘାତ ନହେବା ପାଇଁ ତୁମେ ସବୁବେଳେ ସୁରକ୍ଷା ଚଷମା ପିନ୍ଧିବା ଉଚିତ୍ |

ସିଟ୍ ଧାତୁକୁ ଏକ ଫାଇଲ୍, ତାର ବ୍ରଶ୍, ଷ୍ଟିଲ୍ ଲୋମ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ କିମ୍ବା ଏମେରୀ କପଡା ସହିତ ସଫା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ ଯେ ବିକ୍ରୟ ହେବାକୁ ଥିବା ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଦୃ strongly ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ଏକତ୍ର ଫିଟ୍ |

ସୋଲଡିଂ ଫ୍ଲକ୍ସକୁ ଏକ ସ୍ ab ାବ୍ କିମ୍ବା ବ୍ରଶ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେଉଁଠାରେ ତରଳ ସୋଲଡର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବ |

ସେମାନଙ୍କର ଗତିକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଦୃ ly ଭାବରେ ବିକ୍ରୟ କରିବାକୁ ଧରନ୍ତୁ |

ସୋଲଡିଂ ଲୁହାକୁ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଧରି ରଖନ୍ତୁ, ଏହାର ସର୍ବ ବୃହତ ଟିଫିନ୍ ଚେହେରାକୁ ସୋଲଡର ହେବାକୁ ଥିବା ପୃଷ୍ଠକୁ ସମତଳ କରି ରଖନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ସୋଲଡିଂ ଲୁହା ଭୁଲ୍ ଭାବରେ ଧରାଯାଏ, ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହର ବିନ୍ଦୁ ବିକ୍ରୟ ହେବାକୁ ଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ଏକ ଅଂଶକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ, ଏହାକୁ ଗଣ୍ଠିକୁ "ସ୍କିମିଙ୍ଗ୍" କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏକ ଦୁର୍ବଳ ଗଣ୍ଠିରେ ପରିଣତ ହୁଏ |

ତାରର ସୋଲଡରକୁ ଲୁହାର ଧାର ତଳେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ସ୍ଥାନରେ ଲଗାନ୍ତୁ |

ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହକୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ ଯେ ସୋଲଡର ତରଳି ଯାଉଛି, ବିସ୍ତାର ହୋଇଛି ଏବଂ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଛି |

ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହକୁ ପୁନ heating ଗରମ ନକରି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଲୁହାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ଯଥାସମ୍ଭବ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ସୋଲ୍ଡର୍ କରନ୍ତୁ |

କେବଳ ସୋଲଡରକୁ ତରଳାଇବାରେ ସକ୍ଷମ ଏକ ତାପମାତ୍ରା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ, ଧାତୁର ତାପମାତ୍ରାକୁ ସୋଲଡର ତରଳିବା ତାପମାତ୍ରାରେ ଶୀଘ୍ର ବ raise ାଇବା ପାଇଁ ସୋଲଡିଂ ଲ iron ହ ଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଉତ୍ତାପ ପଠାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ସୋଲଡିଂରେ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ପଦକ୍ଷେପ ଯାହା ଆରମ୍ଭକାରୀମାନେ ପ୍ରାୟତ understand ବୁ understand ିବା ଏବଂ ମନେରଖିବାରେ ବିଫଳ ହୁଅନ୍ତି |

NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ସୋଲଡିଂ ଲୁହା ଯାହା ବହୁତ ଛୋଟ, ଅନେକ ସମୟରେ ଅସୁବିଧା ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ |

ଲୁଣ ଆମୋନିଆକ୍ ବ୍ଲକରୁ କ smoke ଣସି ଧୂଆଁ ନିଶ୍ୱାସ ନିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା ଏକ ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ବିପଜ୍ଜନକ ଅଟେ |

At ।ଳ ସୋଲଡିଂର ating ।ଳ | (Sweating of sweat soldering)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **Ating ।ଳ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବୁ explain ାନ୍ତୁ |**

Ating ।ଳ ବା ସ୍ at ିଟ୍ ସୋଲଡିଂ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ଯେଉଁଥିରେ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟର ଉପରି ଭାଗରେ ସୋଲଡର୍ ହୋଇ ଆସେମ୍ବଲି ପରେ ସୋଲଡରକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ନ ଦେଇ |

Ating ।ଳରେ, ଯୋଗ ହେବାକୁ ଥିବା ଧାତୁ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ପ୍ରଥମେ ଟିଫିନ୍ କରାଯାଏ, ତା'ପରେ ଅନ୍ୟ ଉପରେ ରଖାଯାଇ ଏକତ୍ର ଗରମ କରାଯାଏ | ଗରମ କରିବା ସମୟରେ, ସୋଲଡର ତରଳିଯାଏ ଏବଂ ଓଭରଲିପ୍ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ |

ଶରୀରର ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟରେ ating ।ଳ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ଯେଉଁଥିରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠକୁ ପ୍ୟାଚ୍ ନାମକ ଧାତୁର ଖଣ୍ଡ ସହିତ ସୋଲଡେଡ୍ କରାଯାଏ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଜଳ ଟାଙ୍କି ଏବଂ ଇନ୍ଧନ ଟାଙ୍କିର ଲିକେଜ୍ ସଂଶୋଧନ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ |

ବିକ୍ରୟ ଯୁଗ୍ମ | (Soldered Joint)

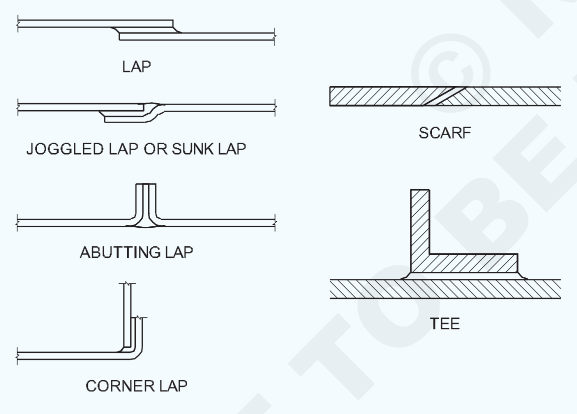
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସୋଲଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠିର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସଠିକ୍ ମିଳିତ ଡିଜାଇନ୍ ପାଇଁ ବିବେଚନା କରାଯିବାକୁ ଥିବା ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସୋଲଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠିର ପ୍ରକାର: ଶୀଟ୍ ଧାତୁ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସୋଲଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠି ଦ୍ୱାରା ମିଳିତ | ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଧାରଗୁଡିକ ଶୀଟ୍ ଧାତୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗଣ୍ଠି ଦ୍ୱାରା ଯୋଡି ହୋଇ ତା'ପରେ ଗଣ୍ଠିକୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଏବଂ ଲିକ୍ ପ୍ରୁଫ୍ କରିବାକୁ ସୋଲଡେଡ୍ କରାଯାଏ |

ଚିତ୍ର 1 ସୋଲଡେଡ୍ ଲାପ୍ ଗଣ୍ଠିଗୁଡିକ ଦେଖାଏ |

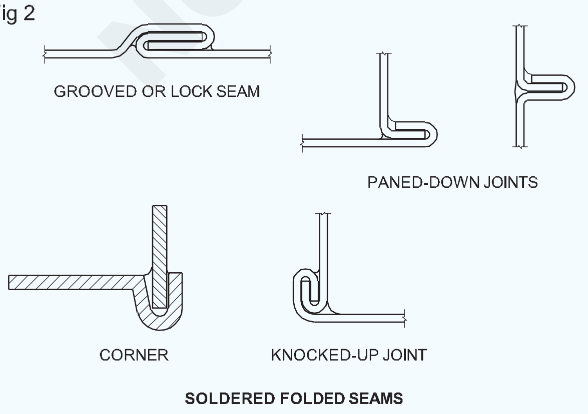
Fig 1



SOLDERED LAPPED SEAMS

ଚିତ୍ର 2 ସୋଲଡେଡ୍ ସିମ୍ ଦେଖାଏ |

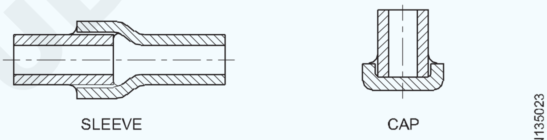
Fig 2



SOLDERED FOLDED SEAMS

ଚିତ୍ର 3 ଗୋଲାକାର ଆକୃତିର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକରେ ସୋଲଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠି ଦେଖାଏ |

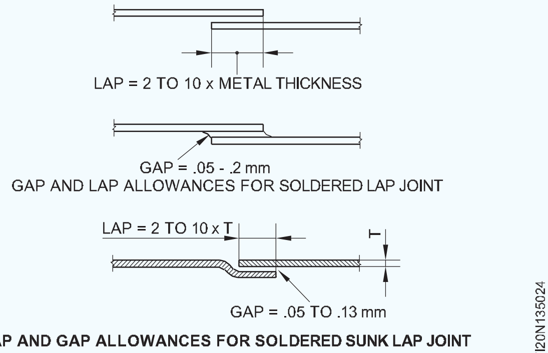
Fig 3



SOLDERED JOINTS ON ROUND SHAPED PARTS

ସିଟ୍ ଧାତୁ ଗଣ୍ଠିଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ଲାପ୍ ଏବଂ ଫୋଲ୍ଡେଡ୍, ଚିତ୍ର 4 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ରୁପା ସୋଲଡିଂ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

Fig 4



LAP AND GAP ALLOWANCES FOR SOLDERED SUNK LAP JOINT

ସିଲଭର ସୋଲଡର ଲାପ୍ ହୋଇଥିବା ଗଣ୍ଠିର ମିଳନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରଲକିଂ ଫୋଲଡ୍ ଗଣ୍ଠିର ବିମ୍ ଖୋଲିବାକୁ ସିଲ୍ କରେ |

ସଠିକ୍ ମିଳିତ ଡିଜାଇନ୍: ଓଭରଲିପ୍ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସିଟ୍ ଧାତୁ ଗଣ୍ଠିଗୁଡିକ ସୋଲଡର୍ ସହିତ ଯୋଗଦାନ କିମ୍ବା ସିଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ଆଦର୍ଶ | କ୍ୟାପିଲାରୀ କ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଗଣ୍ଠିରେ ତରଳ ସୋଲଡରର ପ୍ରବାହ ପାଇଁ ଲାପ୍ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ବନ୍ଦ ଫିଟିଙ୍ଗ୍ ଜରୁରୀ |

ରୁପା ବ୍ରାଜିଂ କିମ୍ବା ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ମିଳିତ ଡିଜାଇନ୍ ମୁଖ୍ୟତ assembly ଆସେମ୍ବଲିର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଏହାର ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ନିମ୍ନଲିଖିତ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ପାଳନ କରି ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି ହାସଲ କରାଯାଇପାରିବ |

- ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଫିଲର୍ ମିଶ୍ରଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଜରୁରୀ | ଉପାଦାନ ଧାତୁ ମୁଖ୍ୟ ବିଚାର ଅଟେ |
- ମିଳିତ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ସର୍ବନିମ୍ନ ହେବା ଉଚିତ୍ | ବନ୍ଦ ଫିଟିଙ୍ଗ୍ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ କ୍ୟାପିଲାରୀ ପ୍ରବାହରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ 0.05 ରୁ 0.13 ମିଲିମିଟର ମଧ୍ୟରେ ଫାଙ୍କା ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ |
- ସୋଲଡର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଲାପ୍ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବ | ଲାପ୍ ଓସାର ସାଧାରଣତ the ଉପାଦାନ ଧାତୁର ଘନତାର 2 ରୁ 10 ଗୁଣ ତିଆରି ହୁଏ | ଅସମାନ ଘନତା କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଲାପ୍ ଆକାର ପତଳା ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଆଧାରିତ |
- କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ଦୃ firm ଭାବରେ ସମର୍ଥିତ ହେବା ଜରୁରୀ | ସୋଲଡର ପ୍ରୟୋଗ, ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟ ଏବଂ ଉପାଦାନ ସଭାର ସଠିକତା ପାଇଁ ଗତିବିଧିକୁ ରୋକିବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ |

ବୁଡ଼ ପକାଇବା ସମାଧାନ | (Dipping solution)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବୁଡ଼ିବା ସମାଧାନର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବୁଡ଼ିବା ସମାଧାନର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଏହାକୁ ତମ୍ବା ବିଟର ସୋଲଡର ଆବୃତ ମୁଖରୁ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ଏହା ତିଆରି ହୋଇଛି |

1 ପାଣିରେ ସାଲ-ଆମୋନିଆକ୍ ପାଉଡର ଛିଞ୍ଚିବା |

2 ଜିଙ୍କ-କ୍ଲୋରାଇଡ୍ କୁ ପାଣିରେ ମିଶାନ୍ତୁ |

3 ଜଳରେ ସକ୍ରିୟ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ଜିଙ୍କ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ କିମ୍ବା ଆମୋନିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ସହିତ ବ୍ୟବସାୟିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଯୋଗ କରିବା |

ସକ୍ରିୟ ଉପାଦାନର ପ୍ରାୟ ଏକ ଅଂଶ ଏବଂ ଜଳର ଚାରି ଅଂଶର ମିଶ୍ରଣ ସନ୍ତୋଷଜନକ ଅଟେ କାରଣ ସମାଧାନର ଅମ୍ଳତା ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ସୋଲଡିଂରେ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା | (Safety precautions in soldering)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଆଘାତ / ଦୁର୍ଘଟଣାକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ସୋଲଡିଂରେ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |**

ସୋଲଡିଂ କରିବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଇଥିଲା |

1 ଆଖିକୁ ସୋଲଡର ସ୍ପ୍ଲେଟିଂ ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ଚଷମା ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |

2 ଜଳି ନଯିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ପରେ ଗରମ ସୋଲଡିଂ ଆଇରନ୍ ଗଚ୍ଛିତ ରଖିବାବେଳେ ସାବଧାନ ରୁହନ୍ତୁ |

3 ନରମ ସୋଲଡର ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରେ ହାତକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଧୋଇ ଦିଅନ୍ତୁ କାରଣ ଏହା ବିଷାକ୍ତ ଅଟେ |

4 ସୋଲଡିଂ ସମୟରେ ବାହାରୁଥିବା ଧୂଆଁକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଭଲ ଚାଳିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୋଲଡିଂ ଲୁହାକୁ ଟିଣ କରନ୍ତୁ |

5 ସଫା କରିବା ପାଇଁ ଏସିଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା ଗଗଲ୍ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |

6 ଏସିଡ୍ ସଲ୍ୟୁସନ୍ ତିଆରି କରିବାବେଳେ, ସବୁବେଳେ ଧୀରେ ଧୀରେ ପାଣିରେ pour ାଳନ୍ତୁ |

7 ଏସିଡ୍ ରେ କେବେବି ପାଣି pour ାଳନ୍ତୁ ନାହିଁ |

8 ସମସ୍ତ ଅଜ ic ବିକ ଫ୍ଲକ୍ସ ବିଷାକ୍ତ ଅଟେ |

9 କ୍ଷତିକାରକ ଫ୍ଲକ୍ସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସମୟରେ ଗଗଲ୍ ଏବଂ ଗ୍ଲୋଭସ୍ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |

ଫ୍ଲକ୍ସ ପ୍ରକାର ଏବଂ ବର୍ଣ୍ଣନା | (Fluxes types and description)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଫ୍ଲକ୍ସ ଏବଂ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଫ୍ଲକ୍ସର ପ୍ରକାର ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂରକ୍ଷଣ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ଫ୍ଲକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ଫ୍ୟୁଜିବଲ୍ (ସହଜରେ ତରଳାଯାଇଥିବା) ରାସାୟନିକ ଯ ound ଗିକ ଯାହାକି ୱେଲ୍ଡିଂ ସମୟରେ ଅବାଞ୍ଛିତ ରାସାୟନିକ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏବଂ ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହିପରି ୱେଲ୍ଡିଂ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସହଜ କରିଥାଏ |

ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡିକର କାର୍ଯ୍ୟ: ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ତରଳାଇବା ଏବଂ ଅପରିଷ୍କାରତା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତିକୁ ରୋକିବା ଯାହା ୱେଲ୍ଡ ଗୁଣ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇପାରେ |

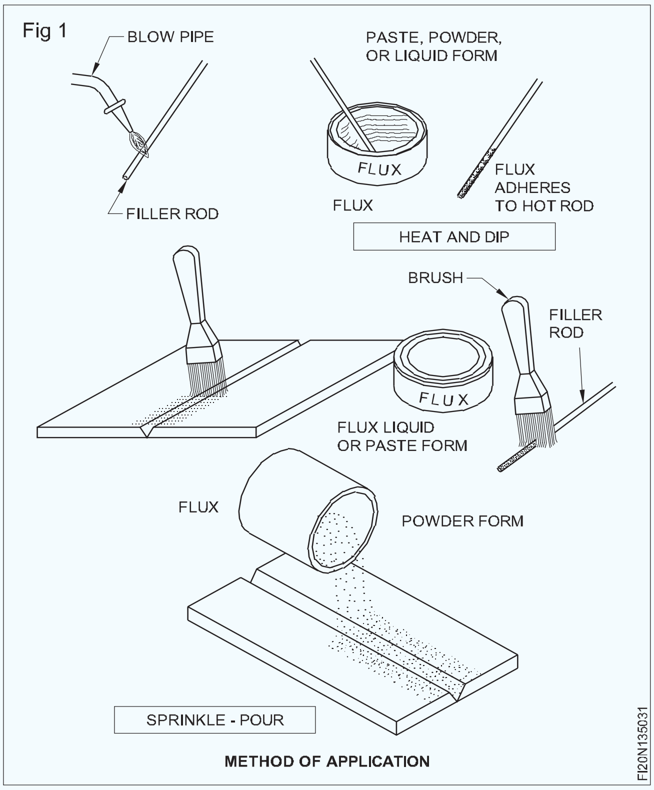
ଯୋଗ କରାଯାଉଥିବା ଧାତୁ ମଧ୍ୟରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଧାତୁ ପ୍ରବାହକୁ ଅତି ଛୋଟ ବ୍ୟବଧାନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ମଇଳା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅପରିଷ୍କାର ପଦାର୍ଥରୁ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ଧାତୁକୁ ତରଳାଇବା ଏବଂ ଅପସାରଣ ଏବଂ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡିକ ସଫେଇ ଏଜେଣ୍ଟ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

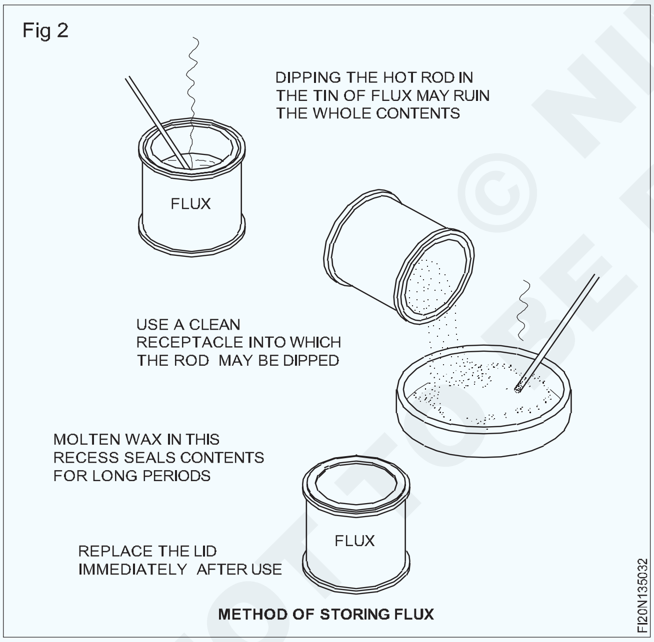
ପେଷ୍ଟ, ପାଉଡର ଏବଂ ତରଳ ଆକାରରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଉପଲବ୍ଧ |

ଫ୍ଲକ୍ସ ପ୍ରୟୋଗର ପଦ୍ଧତି ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡ଼ିକର ସଂରକ୍ଷଣ; ଯେଉଁଠାରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଫିଲର ରଡରେ ଏକ ଆବରଣ ଆକାରରେ ଅଛି, କ୍ଷତି ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ରତା ଠାରୁ ସବୁବେଳେ ଯତ୍ନର ସହିତ ରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର 2



ବିଶେଷକରି ଦୀର୍ଘ ସମୟ ପାଇଁ ଗଚ୍ଛିତ କରିବା ସମୟରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଟିଫିନ୍ ଲିଡ୍ ସିଲ୍ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 2)



ଯଦିଓ ଏକ ଅକ୍ସି-ଏସିଟାଇଲନ୍ ଫ୍ଲେମ୍ ର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ହ୍ରାସ କନ୍ଲେଡ୍ ୱେଲ୍ଡ ଧାତୁକୁ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରେ, ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ୱେଲଡମେଣ୍ଟକୁ ଅକ୍ସିଡେସନରୁ ରକ୍ଷା କରେ ନାହିଁ ବରଂ ଏକ ସ୍ଲାଗରୁ ମଧ୍ୟ ଭାସିଯାଏ ଏବଂ ସଫା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ୱେଲ୍ଡ ଧାତୁ, ଜମା କରିବାକୁ | ୱେଲଡିଂ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ସଫା କରାଯିବା ଉଚିତ୍ |

ଫ୍ଲକ୍ସ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶଗୁଡିକ ଅପସାରଣ: ୱେଲଡିଂ କିମ୍ବା ବ୍ରଜ୍ ଶେଷ ହେବା ପରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଅପସାରଣ କରିବା ଜରୁରୀ | ସାଧାରଣତ FI ଫ୍ଲକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ରାସାୟନିକ ଭାବରେ ସକ୍ରିୟ | ତେଣୁ, ଫ୍ଲକ୍ସ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ, ଯଦି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଅପସାରିତ ନହୁଏ, ତେବେ ପିତାମାତା ଧାତୁ ଏବଂ ୱେଲ୍ଡ ଜମା କ୍ଷୟ ହୋଇପାରେ |

ଫ୍ଲକ୍ସ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଅପସାରଣ ପାଇଁ କିଛି ସୂଚନା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି:

- ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଏବଂ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଆଲୋଇସ୍- ୱେଲ୍ଡିଂ ପରେ ଯଥା ଶୀଘ୍ର ଗରମ ପାଣିରେ ଗଣ୍ଠି ଧୋଇ ଜୋରରେ ବ୍ରଶ୍ କରନ୍ତୁ | ଯେତେବେଳେ ଅବସ୍ଥା ଅନୁମତି ଦିଏ, ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ ର percent ୦ ପ୍ରତିଶତ ଦ୍ରବଣରେ ଶୀଘ୍ର ବୁଡ଼ାଇ ଅନୁସରଣ କର; ଶୁଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଗରମ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରି ପୁନର୍ବାର ଧୋଇ ଦିଅ |

- ଯେତେବେଳେ ଇନ୍ଧନ ଟ୍ୟାଙ୍କ ପରି ପାତ୍ରଗୁଡିକ eld ।ଲାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଗରମ ଜଳ ସ୍କ୍ରବିଂ ପଦ୍ଧତି ପାଇଁ ଅଂଶଗୁଡିକ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇନଥାଏ, ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋଫ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ର ସମାଧାନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ପ୍ରତ୍ୟେକ 5.0 ଲିଟର ପାଣିରେ 400 ମିଲି ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ (ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ 1.42) ମିଶାନ୍ତୁ | 33ml ହାଇଡ୍ରୋଫ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଦ୍ 40 ।ରା (40 ପ୍ରତିଶତ ଶକ୍ତି) | କୋଠରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ବ୍ୟବହୃତ ସମାଧାନ ସାଧାରଣତ 10 ୧୦ ମିନିଟରେ ଫ୍ଲକ୍ସ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଅପସାରଣ କରିବ, ଦାଗମୁକ୍ତ ଏକ ପରିଷ୍କାର ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ପୃଷ୍ଠ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ | ଏହି ଚିକିତ୍ସା ପରେ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଥଣ୍ଡା ପାଣିରେ ଧୋଇ ଗରମ ପାଣିରେ ଧୋଇବା ଉଚିତ୍ | ଗରମ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିବାର ସମୟ ତିନି ମିନିଟରୁ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ, ନଚେତ୍ ଦାଗ ହୋଇପାରେ; ଗରମ ପାଣିରେ ଧୋଇବା ପରେ ଅଂଶଗୁଡିକ ଶୁଖିବା ଉଚିତ୍ | ଏହି ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ ଏହା ଜରୁରୀ ଅଟେ ଯେ ଅପରେଟର ଦ୍ୱାରା ରବର ଗ୍ଲୋଭସ୍ ପିନ୍ଧାଯିବ ଏବଂ ଏସିଡ୍ ସଲ୍ୟୁସନ୍ ଏକ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ପାତ୍ରରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ |

- ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ଆଲୋଇସ୍-ପାଣିରେ ଧୋଇବା ପରେ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ କ୍ରୋମେଟିଂ ଦ୍ୱାରା ଶୀଘ୍ର ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ | ଏସିଡ୍ କ୍ରୋମେଟ୍ ସ୍ନାନକୁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଏ |

- ତମ୍ବା ଏବଂ ପିତ୍ତଳ- ଫୁଟୁଥିବା ପାଣିରେ ଧୋଇବା ପରେ ବ୍ରଶ୍ କରନ୍ତୁ | ଯେଉଁଠାରେ ସମ୍ଭବ, ନାଇଟ୍ରିକ୍ କିମ୍ବା ସଲଫୁରିକ୍ ଏସିଡ୍ ର 2 ପ୍ରତିଶତ ସମାଧାନ ଗ୍ଲାସୀ ସ୍ଲାଗ୍ ଅପସାରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରାଯାଏ, ତା'ପରେ ଗରମ ପାଣି ଧୋଇବା |

- ଷ୍ଟେନଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍- percent ୦ ପ୍ରତିଶତ କାଉଷ୍ଟିକ୍ ସୋଡା ପ୍ରାଣକୁ ଫୁଟାଇବାରେ ଚିକିତ୍ସା କରନ୍ତୁ, ତା'ପରେ ଗରମ ପାଣିରେ ଧୋଇ ଦିଅନ୍ତୁ | ବ ly କଳ୍ପିକ ଭାବରେ, ସମାନ ପରିମାଣର ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଏବଂ ଜଳର ଏକ ଡି-ସ୍କେଲିଂ ସମାଧାନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଯେଉଁଥିରେ ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ ର ମୋଟ ପରିମାଣର percent ୦ ପ୍ରତିଶତ ସହିତ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ 0.2। Percent ପ୍ରତିଶତ ଯୋଗ କରାଯାଇଥାଏ |

- କାଷ୍ଟ ଲୁହା- ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶଗୁଡିକ ଏକ ଚିପିଙ୍ଗ୍ ହାତୁଡ଼ି କିମ୍ବା ତାର ବ୍ରଶ୍ ଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ଅପସାରିତ ହୋଇପାରେ |

- ସିଲଭର ବ୍ରାଜିଂ - ଫ୍ଲକ୍ସ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶକୁ ବ୍ରଜେଡ୍ ଉପାଦାନକୁ ଗରମ ପାଣିରେ ଭିଜାଇ ସହଜରେ ଅପସାରଣ କରାଯାଇପାରିବ, ତା'ପରେ ତାର ବ୍ରଶ୍ ଦ୍ୱାରା | କଠିନ ପରିସ୍ଥିତିରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଖଣ୍ଡକୁ to ରୁ percent ପ୍ରତିଶତ ସଲଫୁରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଦ୍ରବଣରେ to ରୁ minutes ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁଡାଇବା ଉଚିତ୍, ତା'ପରେ ଗରମ ପାଣି ଧୋଇବା ଏବଂ ତାର ବ୍ରଶ୍ କରିବା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ରାଜିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ବନାନ ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସର ପ୍ରକାର | (Types of spelters and fluxes used in brazing)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବ୍ରାଜିଙ୍ଗରେ ବ୍ୟବହୃତ ବନାନ ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବନାନର ରଚନା ଏବଂ ଏହାର ତରଳିବା ବିନ୍ଦୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବ୍ରାଜିଂ ମୁଖ୍ୟତ sold ସୋଲଡିଂ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହା ସୋଲଡିଂ ଅପେକ୍ଷା ବହୁତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଗଣ୍ଠି ଦେଇଥାଏ | ମୁଖ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ କଠିନ ଫିଲର ସାମଗ୍ରୀର ବ୍ୟବହାର, ବାଣିଜ୍ୟିକ ଭାବରେ ସ୍ପେଲଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଯାହା ଲାଲ ଉତ୍ତାପରୁ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରାରେ ଫ୍ୟୁଜ୍ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ଯୋଗ ହେବାକୁ ଥିବା ଅଂଶଗୁଡିକର ତରଳିବା ତାପମାତ୍ରା ତଳେ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବ୍ୟବହୃତ ଫିଲର ସାମଗ୍ରୀକୁ ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ | ତମ୍ବା ବେସ୍ ଆଲୋଇସ୍ ଏବଂ ରୁପା ବେସ୍ ଆଲୋଇସ୍ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଆଲୋଇସ୍ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ପିତ୍ତଳ (ତମ୍ବା ଏବଂ ଜିଙ୍କ) ବେଳେବେଳେ 20% ଟିଫିନ୍ ସହିତ ମୁଖ୍ୟତ the ଲୁହା ଧାତୁକୁ ବ୍ରଜ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସିଲଭର ଆଲୋଇସ୍ (ସିଲଭର ଏବଂ ତମ୍ବା କିମ୍ବା ସିଲଭର ଏବଂ ତମ୍ବା ଏବଂ ଜିଙ୍କ) ଏକ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ପରିସର 600 ରୁ 8500 C ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେକ any ଣସି ଧାତୁକୁ ବ୍ରଜ୍ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | ସେମାନେ ଏକ ପରିଷ୍କାର ଫିନିଶ୍ ଏବଂ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଡକ୍ଟାଇଲ୍ ଗଣ୍ଠି ଦେଉଛନ୍ତି | ବନାନଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତ sh ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ଅନୁଯାୟୀ ତିଆରି କରାଯାଏ |

ବ୍ରଜ୍ କରିବା ପରେ, ଲିକେଜ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସ ଅପସାରଣ କରିବା ପାଇଁ ଗଣ୍ଠିକୁ ହାତୁଡ଼ି କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | ପ୍ରାୟତ and ଏବଂ ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଫ୍ଲକ୍ସ ହେଉଛି ଘୋର ଏବଂ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ ପାଇଁ "ବୋରାକ୍ସ" | ବ୍ରଜ୍ ଅପରେସନ୍ ଚାଲିଥିବାବେଳେ ଏହା କଳଙ୍କ ଅପସାରଣ କରିଥାଏ ଏବଂ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ପ୍ରଭାବକୁ ରୋକିଥାଏ |

ବନାନ ଏବଂ ମେଲିଂ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ରଚନା |

Sl. No.	ବନାନର ପ୍ରକାର		ସାଧାରଣ ଧାତୁ		ତମ୍ବା%	ଜିଙ୍କ%	ରୂପା%	ତରଳିବା ତାପମାତ୍ରା		ବ୍ୟବହାର
1	ତମ୍ବା + ଜିଙ୍କ ବେସ୍ ବନାନ		ସାଧାରଣ		60	40	NIl	850^0C	ତମ୍ବା ସିଟ୍ ଉପରେ କଠିନ ବ୍ରଜେଜ୍ ଏବଂ ଫେରସ୍ ନୁହେଁ	
2	-do-	ଲୁହା ଧାତୁ		80	20	Nil	600^0C	ପିତ୍ତଳ ସିଟ୍ ମୋଟା	
3	-do-	ପିତ୍ତଳ		30	70	Nil	400^0C	ପିତ୍ତଳ ସିଟ୍ ପତଳା	
4	ରୂପା ସୋଲଡର		ସୁନା		10	10	80%	350^0C	ଏହା ସୁନା ଅଳଙ୍କାର ବ୍ରଜ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	

ଗ୍ୟାସ ଦ୍ୱାରା ତମ୍ବା ପାଇପଗୁଡ଼ିକର ରୂପା ବ୍ରଜ | (Silver brazing of copper pipes by gas)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ରୂପା ବ୍ରଜ୍ ଶବ୍ଦକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ରୂପା ବ୍ରଜିଂର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ରୂପା ବ୍ରଜ୍ (ଚିତ୍ର 1)

ଏକ ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ବ୍ରଜ୍ ପଦ୍ଧତି |

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନାମ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ଯେପରିକି: - ସିଲଭର ସୋଲଡିଂ, ହାର୍ଡ ସୋଲଡିଂ |

ଏହାର ତାପମାତ୍ରା ପରିସର 600 ° C ରୁ 850 ° C ଅଟେ |

ସିଲଭର-ବ୍ରାଜିଂ ଫିଲର ରଡଗୁଡିକ ତମ୍ବା ଏବଂ ରୂପା ସହିତ ଜିଙ୍କ, କ୍ୟାଡମିୟମ ଏବଂ ନିକେଲର ଅଳ୍ପ ପ୍ରତିଶତ ସହିତ ଗଠିତ |

ରୂପା ବିଷୟବସ୍ତୁ 40 ରୁ 60% ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ |

ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ

ଏହି ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ବ୍ରଜେଜ୍ ମିଶ୍ରଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

ଉଚ୍ଚ ବ electrical ଦୁତିକ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ବ electrical ଦୁତିକ ଅଂଶରେ ଯୋଗଦେବା | (ଚିତ୍ର 2)

ଖାଦ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଉପକରଣ | (ଇସ୍ପାତ୍) |

କମ୍ ତାପମାତ୍ରା, ପତଳା ସ୍ତର, ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନୁପ୍ରବେଶ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ବ୍ରଜ୍ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅର୍ଥନୀତି |

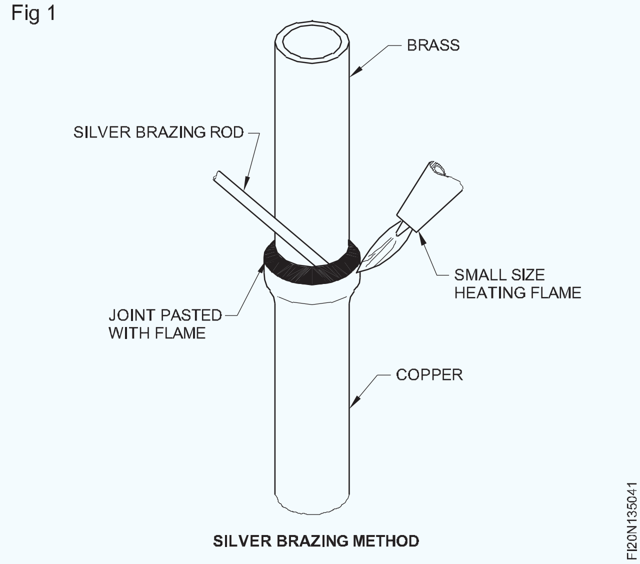
ଇସ୍ପାତ, ତମ୍ବା, ପିତ୍ତଳ, ପିତ୍ତଳ, ନିକେଲ୍ ଆଲୋଇସ୍ ଏବଂ ନିକେଲ୍-ରୂପା ମିଶ୍ରଣରେ ପତଳା ସିଟ୍ ଏବଂ ବନ୍ଦ ଫିଟ୍ ଗଣ୍ଠିର ଯୋଗଦାନ |

ରୋକ୍ ଡ୍ରିଲ୍ସ, ମିଲିଂ କଟର, କଟିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ସାପିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍‌କୁ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କାର୍ବାଇଡ୍ ଟିପ୍ସ ବ୍ରାଜିଙ୍ଗ୍ | (ଚିତ୍ର 3)

ଅଲଗା ଧାତୁ ଏବଂ ଅଳଙ୍କାର ତିଆରି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯୋଗଦେବା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



SILVER BRAZING METHOD

ବ୍ରଜିଂ ଅପରେସନରେ ଅର୍ଥନୀତି ଅଛି କାରଣ ଏହା କେବଳ ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ଏକ ପତଳା ସ୍ତର ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ଯୋଗଦାନର ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନୁପ୍ରବେଶ ଅଛି |

Fig 2

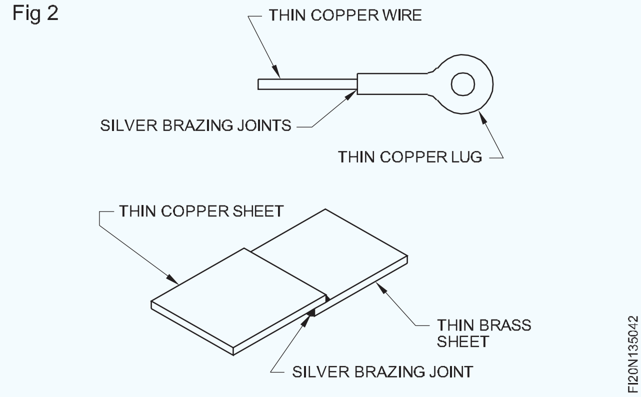
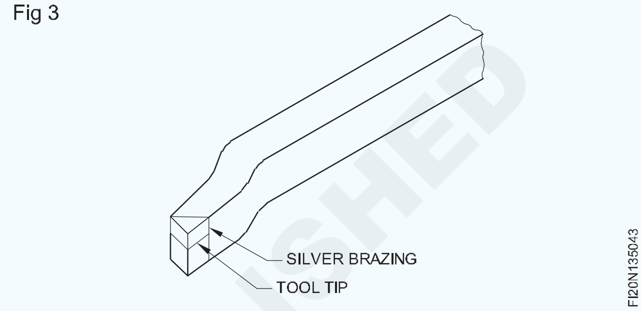


Fig 3

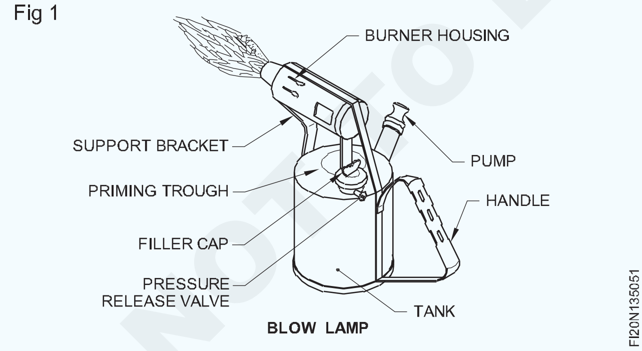


ଦୀପ ଫୁଟାନ୍ତୁ | (Blow lamp)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବ୍ଲୋ ଲ୍ୟାମ୍ପର ନିର୍ମାଣ ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବ୍ଲୋ ଲ୍ୟାମ୍ପର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ବ୍ଲୋ ଲ୍ୟାମ୍ପର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**

ବ୍ଲୋ ଲ୍ୟାମ୍ପରେ (ଚିତ୍ର 1) କିରୋସିନକୁ ପୂର୍ବ-ଉତ୍ତପ୍ତ ଟ୍ୟୁବ୍ ଦେଇ ଯିବା ପାଇଁ ଚାପ ଦିଆଯାଏ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୁଏ | କିରୋସିନ ବାଷ୍ପ ଏକ ବାୟୁ ସହିତ ମିଶ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଜେଟ ମାଧମରେ ଚାଲିଥାଏ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଅଗ୍ରଭାଗରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ ହୋଇ ଏକ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଅଗ୍ନି ଉତ୍ପାଦନ କରେ |

Fig 1



BLOW LAMP

ଘର ଭିତରେ ଥିବା ନିଆଁ କିରୋସିନର ବାଷ୍ପୀକରଣକୁ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଇଥାଏ | ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଥିବା ମାଗଣା ନିଆଁ ସୋଲଡିଂ ବିଟ୍ ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ବ୍ଲୋ ଲ୍ୟାମ୍ପ ହେଉଛି ଏକ ପୋର୍ଟେବଲ୍ ଗରମ ଉପକରଣ ଯାହା ସୋଲଡିଂ ଆଇରନ୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଶକୁ ସୋଲଡିଂ ପାଇଁ ଉତ୍ତାପର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଉତ୍ସ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଚିତ୍ର 1 ବ୍ଲୋ ଲ୍ୟାମ୍ପର କିଛି ଅଂଶ ଦେଖାଏ |

ଏଥିରେ ପିତ୍ତଳରେ ନିର୍ମିତ ଏକ ଟାଙ୍କି ଅଛି, କିରୋସିନ ଭରିବା ପାଇଁ ଏହାର ଶୀର୍ଷରେ ଫିଲର୍ କ୍ୟାପ୍ ଲଗାଯାଇଛି | ON / OFF ସୁଇଚ୍ କରିବା ଏବଂ ନିଆଁକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରେସର ରିଲିଫ୍ ଭଲଭ୍ ପାଟି ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ |

ଧକ୍କା ଦୀପ ଜାଳିବା ପାଇଁ ମିଥାଇଲେଟେଡ୍ ସ୍ପିରିଟ୍ ଭରିବା ପାଇଁ ପ୍ରିମିଙ୍ଗ୍ ଟ୍ରଫ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅଗ୍ନି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ କିରୋସିନି ବାଷ୍ପକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେବା ପାଇଁ ଅଗ୍ରଭାଗର ସେଟ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | ବର୍ଣ୍ଣର୍ ହାଉସିଂ ସପୋର୍ଟ ବ୍ରାକେଟ୍ ଉପରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ଯେଉଁଥିରେ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଗରମ ପାଇଁ ସୋଲଡିଂ ଲୁହା ରଖାଯାଏ |

ଟାଙ୍କିରେ ଥିବା କିରୋସିନକୁ ଚାପ ଦେବା ପାଇଁ ପମ୍ପ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ଲୋଅର୍ ସହିତ ପୋର୍ଟେବଲ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଜାଲ୍ | (Portable hand forge with blower)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଜାଲ୍ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଜାଲ୍ ର ନିର୍ମାଣକାରୀ ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ହାତ ଜାଲରେ ବ୍ୟବହୃତ ଇନ୍ଧନକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଜାଲ୍: ଏହା ସୋଲଡିଂ ବିଟ୍ ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଏବଂ କୋଣରେ ତିଆରି |

ଏହା ସାଧାରଣତ round ଗୋଲାକାର | ବାୟୁ ଯୋଗାଣ ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ବ୍ଲୋୟର ଏହା ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି |

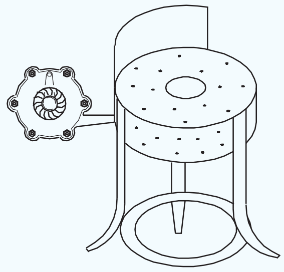
ପୋଡିଯାଇଥିବା ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପେଫୋରେଟେଡ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ତଳ ଭାଗରେ ସ୍ଥିର କରାଯାଇଛି |

ଇନ୍ଧନ ଜୋନ୍ ଅଗ୍ନି ଇଟା ସହିତ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ମାଟି ଏବଂ ବାଲିର ମିଶ୍ରଣରେ ଆବୃତ ହୋଇ ଇନ୍ଧନ ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ସ୍ଥାନ ଯୋଗାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

ଗୁଳି ଚଳାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଇନ୍ଧନ ମୁଖ୍ୟତ char ଅଙ୍ଗାର ଅଟେ |

ଅଙ୍ଗାର କଠିନ କାଠରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ |

Fig 1



HAND FORGE

FI20N135061

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରିଭେଟ୍ ଏବଂ ରିଭିଟିଂ | (Rivet and riveting)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ରିଭେଟ୍ ଏବଂ ରିଭିଟିଂ କ'ଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ରିଭେଟର ଅଂଶ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ରିଭେଟ୍ ପ୍ରକାରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ରିଭେଟ୍ |

ଏକ ରିଭେଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଫାଷ୍ଟେନର୍ ଯାହା ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଷ୍ଟେମ୍ (ଲାଞ୍ଜ କୁହାଯାଏ) ଯାହାକି ଏକ ଧାତୁ ପିନ୍ ପରି ଦେଖାଯାଏ |

ସଂରଚନା, ବ୍ରିଜ୍, ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟ, ଜାହାଜ ଏବଂ ଅନେକ ଶିଳ୍ପରେ ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

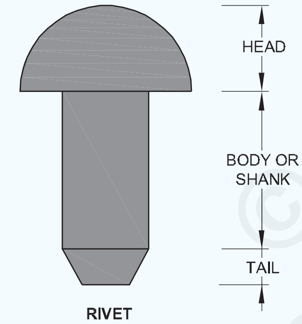
ରିଭାଇଟିଙ୍ଗ୍ |

ସ୍ଥାୟୀ ଗଣ୍ଠି ତିଆରି କରିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ରିଭିଟିଂ |

ଏକ ରିଭେଟର ଅଂଶ |

ନିମ୍ନରେ ଏକ ରିଭେଟର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 1) |

Fig 1



1 ମୁଣ୍ଡ

2 ଶଙ୍କର କିମ୍ବା ଶରୀର |

3 ଲାଞ୍ଜ |

ମୁଣ୍ଡ: ରିଭେଟର ଉପର-ଅଂଶକୁ "ମୁଣ୍ଡ" କୁହାଯାଏ | ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତିଆରି |

ଶଙ୍କର କିମ୍ବା ଶରୀର: ରିଭେଟ୍ ତଳେ ଥିବା ଅଂଶକୁ ଶଙ୍କର ବା ଶରୀର କୁହାଯାଏ | ଏହା ଗୋଲାକାର ଆକାରରେ |

ଲାଞ୍ଜ: ଏହାର କେନ୍ଦ୍ର ତଳେ ଥିବା ଅଂଶକୁ ଲାଞ୍ଜ କୁହାଯାଏ | ଏହା କିଛି ମାତ୍ରାରେ ଟେଣ୍ଡର ହୋଇଛି | ଏହା ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟର ଗର୍ତ୍ତରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଲାଞ୍ଜକୁ ପିଟିବା ଦ୍ୱାରା ମୁଣ୍ଡ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ | ଲାଞ୍ଜର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ¼ D. ଏକ ରିଭେଟ୍ ଏହାର ଗୋଲାକାର, ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ମୁଣ୍ଡର ଆକୃତି ଦ୍ୱାରା ଜଣାଶୁଣା |

ରିଭେଟ୍ ପ୍ରକାର |

1 ସ୍ନାପ୍ ହେଡ୍ କିମ୍ବା କପ୍ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ସ |

2 ପ୍ୟାନ୍ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ସ |

3 କନିକାଲ୍ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ସ |

4 କାଉଣ୍ଟରସଙ୍କ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ସ |

5 ଫ୍ଲାଟ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ସ |

6 ବିଭାଜିତ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ |

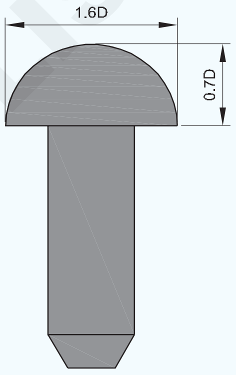
7 ଖାଲି ମୁଣ୍ଡ ରିଭେଟ୍ସ |

8 ଟିନ୍ମ୍ୟାନ୍ ର ରିଭେଟ୍ |

9 ଫ୍ଲାସ୍ ରିଭେଟ୍ |

ସ୍ନାପ୍ ହେଡ୍ କିମ୍ବା କପ୍ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ସ (ଚିତ୍ର 2) |

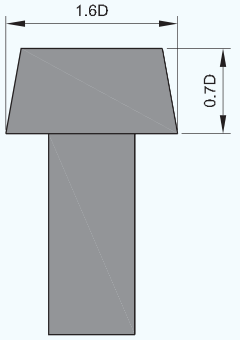
Fig 2



ମୁଣ୍ଡ ଆକୃତିର ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧ-ବୃତ୍ତର .. ଏହି ରିଭେଟର ଗଣ୍ଠିଗୁଡିକ ବହୁତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ | ଲୁହା ସାମଗ୍ରୀରେ ନିର୍ମିତ ସେତୁରେ ଏହା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପ୍ୟାନ୍ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ସ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

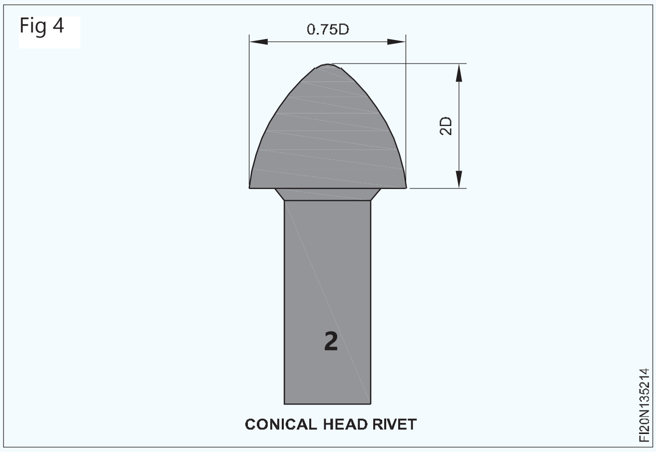


ରିଭେଟ୍ ମୁଣ୍ଡର ଉପର ଅଂଶ ସମତଳ ଏବଂ କମ୍ ଅଟେ | ମୁଣ୍ଡର ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ରିଭେଟର ବ୍ୟାସ ସହିତ ସମାନ | ଭାରୀ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂରେ ପ୍ୟାନ୍ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କନିକାଲ୍ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ (ଚିତ୍ର 4)

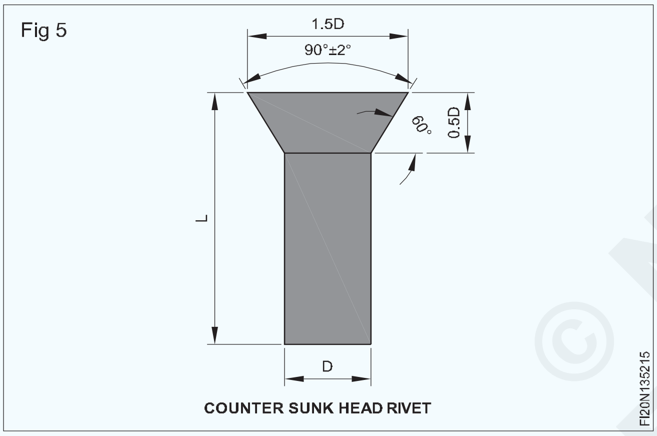
ହାଲୁକା କାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ କୋଣାର୍କ ଆକୃତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏକ ହାତୁଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ମୁଣ୍ଡକୁ ଏକ କୋଣାର୍କ ଆକୃତି ଦିଆଯାଏ |



CONICAL HEAD RIVET

କାଉଣ୍ଟର ସନ୍କ୍ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ (ଚିତ୍ର 5)

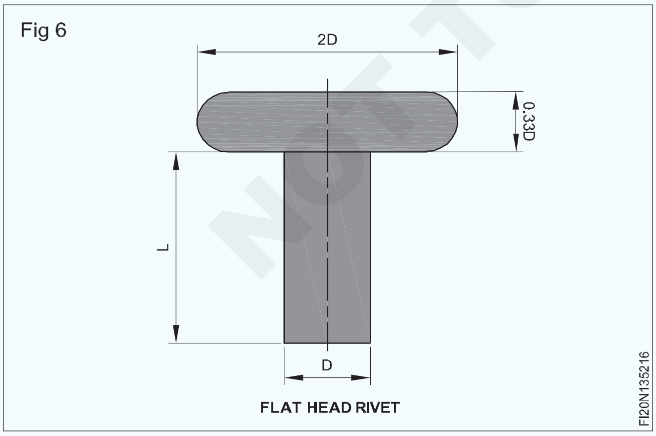
ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରିଭେଟ୍ ଫିକ୍ସିଂ କରିବା ପରେ ମଧ୍ଯ ଭୂପୃଷ୍ଠ ବିମାନ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହି ପ୍ରକାରର ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |



COUNTER SUNK HEAD RIVET

ଫ୍ଲାଟ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ (ଚିତ୍ର 6)

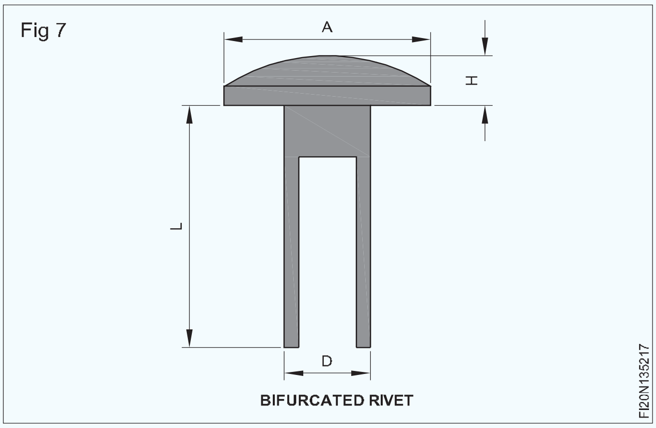
ସିଟ୍ ଧାତୁର ଛୋଟ ଏବଂ ହାଲୁକା କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଫ୍ଲାଟ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତ fer ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ ଏବଂ ପତଳା ଶୀଟ୍ ରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହାର ମୁଣ୍ଡ ସମତଳ |



FLAT HEAD RIVET

ବିଫୁର୍କେଟେଡ୍ ରିଭେଟ୍ (ଚିତ୍ର 7)

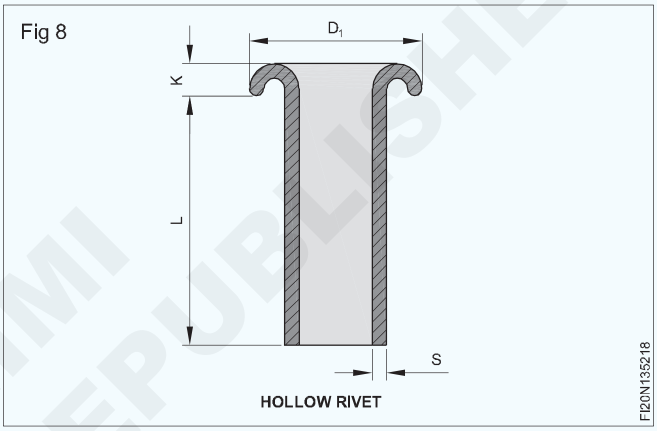
ଏହି ପ୍ରକାରର ରିଭେଟ୍ ଅନ୍ୟ ରିଭେଟ୍ ଠାରୁ ଭିନ୍ନ | ପିନ ବଦଳରେ ଶୃଙ୍ଖଳା ଇତ୍ୟାଦି ଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |



BIFURCATED RIVET

ହୋଲ୍ ରିଭେଟ୍ (ଚିତ୍ର 8)

ଯେଉଁଠାରେ ମେସିନ୍ ର ଏକ ଅଂଶ ଗତି କରେ ସେଠାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଲ୍ ରିଭେଟ୍ ଏବଂ ଏହି ଅଂଶକୁ ମେସିନ୍ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ କରିବା ମଧ୍ଯ ଆବଶ୍ୟକ |

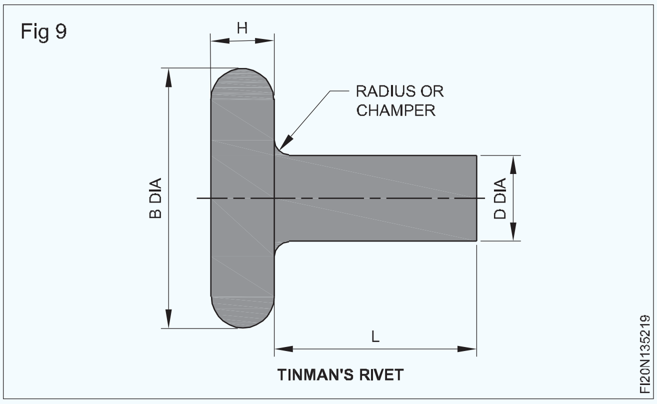


HOLLOW RIVET

ଟିନମ୍ୟାନ୍ ରିଭେଟ୍ସ (ଚିତ୍ର 9)

ସେଗୁଡ଼ିକ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ସ୍ୱଳ୍ପ ଲମ୍ବ ସହିତ ଛୋଟ ଫ୍ଲାଟ ହେଡ୍ ରିଭେଟ୍ | ଟିଫିନ୍ ମ୍ୟାନ୍ ରିଭେଟ୍ ର ଆକାର ସଂଖ୍ୟା ହଜାରେ ରିଭେଟ୍ ର ଆନୁମାନିକ ଓଜନ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ |

ରିଭେଟର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଓଜନ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟାସ ଏବଂ ଲମ୍ବ ଥାଏ | (ଟେବୁଲ୍)) ସାଧାରଣତ light ହାଲୁକା ସିଟ୍ ଧାତୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଟିନ୍ମେନ୍ର ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ଯେପରିକି ବାଲ୍ଟି, ଷ୍ଟିଲ୍ ଟ୍ରଙ୍କ୍ ଏବଂ ଏୟାର କଣ୍ଡିସିନର ଡକ୍ଟର ତିଆରି |



TINMAN'S RIVET

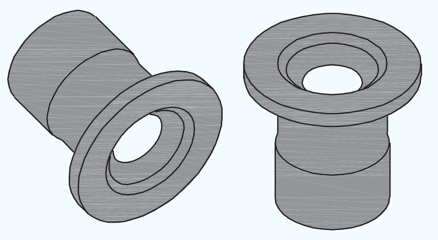
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫ୍ଲାସ୍ ରିଭେଟ୍ (ଚିତ୍ର 10)

ଫ୍ଲାସ୍ ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଖଣ୍ଡ ସିଟ୍ ଧାତୁକୁ ଏକତ୍ର ସଂଯୋଗ କରିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି, ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଯାହାର ମୁଣ୍ଡ ଧାତୁ ପୃଷ୍ଠରୁ ବାହାରି ନଥାଏ | ବିମାନ ନିର୍ମାଣରେ, ଏକ ଫ୍ଲାଶ୍ ରିଭେଟ୍ ଡ୍ରାଗ୍ ହ୍ରାସ କରେ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ବିମାନର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ |

ଏକ ଫ୍ଲାଶ୍ ରିଭେଟ୍ ଏକ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ଛିଦ୍ରର ଲାଭ ଉଠାଏ | ସେମାନଙ୍କୁ ସାଧାରଣତ counter କାଉଣ୍ଟରସଙ୍କ ରିଭେଟ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

Fig 10



TINMAN'S RIVET

FI20N13521A

ସାରଣୀ 1 ଟିଫିନ୍ ନଦୀର ପରିମାପ (ଧାରା 4.1 ଏବଂ ଚିତ୍ର 1)

ରିଭେଟ୍ |	ଦ Length	ର୍ଘ୍ୟ |	ଶଙ୍କର	ହେଡ୍	ଡିଆ |	ମୁଣ୍ଡ ମୋଟା |
ଆକାର |	(L)	(L)	(B)		(H)	
ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ			ସର୍ବାଧିକ	ମିନିଟ୍	ସର୍ବାଧିକ	ମିନିଟ୍
(1)	(2) ମିମି	(3) ମିମି	(4) ମିମି	(5) ମିମି	(6) ମିମି	(7) ମିମି
2	4-0	2-1	4-2	4-0	0-6	0-5
4	4-8	2-4	4-8	4-6	0-6	0-5
6	5-2	2-7	5-6	5-3	0-8	0-6
8	6-0	3-1	6-4	6-0	0-9	0-7
10	6-8	3-8	7-8	7-4	1-1	0-9
12	8-3	4-2	8-5	8-1	1-1	0-9
14	9-1	5-2	10-7	10-2	1-4	1-1
16	11-5	5-6	11-4	10-8	1-5	1-2
18	12-7	6-4	13-0	12-3	1-7	1-4
20	14-3	7-0	14-3	13-6	1-9	1-6

ରିଭାଇଟେଡ୍ ଗଣ୍ଠିର ପ୍ରକାର | (Types of riveted joints)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରିଭାଇଟେଡ୍ ଗଣ୍ଠିଗୁଡ଼ିକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର |**
- **ରିଭେଟର ଆକାର, ଲାପିଙ୍ଗ୍ ଭତ୍ତା ପିଚ୍ ଏବଂ ରିଭେଟ୍ ର ଲମ୍ୱ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଶୃଙ୍ଖଳା ଏବଂ ଜିଗ୍ ଜାଗ୍ ରିଭେଟିଂରେ ରିଭେଟ୍ ଗୁଡିକର ବ୍ୟବଧାନକୁ ଲେଆଉଟ୍ କରନ୍ତୁ |**
- **ରିଭିଟିଂର ପିଚ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**
- **ଗରମ ଏବଂ ଥଣ୍ଡା ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ |**

ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରିଭାଇଟେଡ୍ ଗଣ୍ଠି ତିଆରି କରାଯାଏ | ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଗଣ୍ଠିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ଏକକ ରିଭେଟେଡ୍ ଲାପ୍ ଗଣ୍ଠି |
- ଡବଲ୍ ରିଭେଟେଡ୍ ଲାପ୍ ଗଣ୍ଠି |
- ସିଙ୍ଗଲ୍ ଷ୍ଟ୍ରାପ୍ ବଟ୍ ଗଣ୍ଠି |
- ଡବଲ୍ ଷ୍ଟ୍ରାପ୍ ବଟ୍ ଗଣ୍ଠି |

ଏକକ ରିଭେଟେଡ୍ ଲାପ୍ ଗଣ୍ଠି: ଏହା ହେଉଛି ସରଳ ଏବଂ ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରକାରର ଗଣ୍ଠି | ଏହି ମୋଟା ଉଭୟ ମୋଟା ଏବଂ ପତଳା ପ୍ଲେଟରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ | ଏଥିରେ, ଯୋଡାଯିବାକୁ ଥିବା ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ଶେଷରେ ଓଭରଲିପ୍ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ରିଭେଟ୍ ର ଗୋଟିଏ ଧାଡି କୋଳ ମ middle ରେ ରଖାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

ଡବଲ୍ ରିଭେଟେଡ୍ ଲାପ୍ ଗଣ୍ଠି: ଏହି ପ୍ରକାରର ଗଣ୍ଠିରେ ଦୁଇଟି ଧାଡି ରିଭେଟ୍ ରହିବ | ଦୁଇ ଧାଡି ରିଭେଟ୍ ରଖିବା ପାଇଁ ଓଭରଲପ୍ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ | (ଚିତ୍ର 2)

ଡବଲ୍ ରିଭେଟେଡ୍ (ଜିଗଜାଗ୍) ଲାପ୍ ଗଣ୍ଠି: ଏହା ଗୋଟିଏ ଲାପ୍ ଗଣ୍ଠି ଅପେକ୍ଷା ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଗଣ୍ଠି ପ୍ରଦାନ କରେ | ରିଭେଟ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ବର୍ଗ ଗଠନରେ କିମ୍ୱା ଏକ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଗଠନରେ ରଖାଯାଇଥାଏ | ରିଭେଟ୍ ପ୍ଲେସମେଣ୍ଟ ର ବର୍ଗ ଗଠନକୁ CHAIN ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍ କୁହାଯାଏ | ରିଭେଟ୍ ପ୍ଲେସମେଣ୍ଟ ର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଗଠନକୁ ଜିଗଜାଗ୍ ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍ କୁହାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

ଏକକ ଷ୍ଟ୍ରାପ୍ ବଟ୍ ଗଣ୍ଠି: ଏହି ପଦ୍ଧତି ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଧାରଗୁଡିକ ରିଭାଇଟିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ଯୋଡାଯିବ | (ଚିତ୍ର 4)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

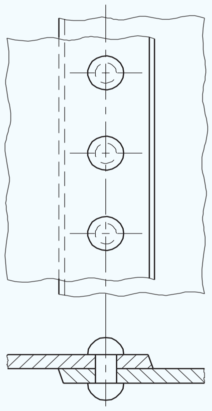


Fig 2

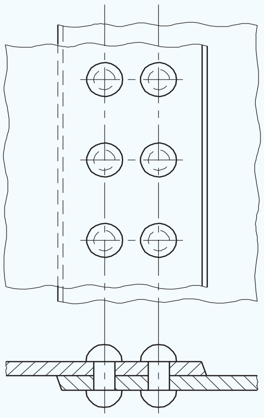


Fig 3

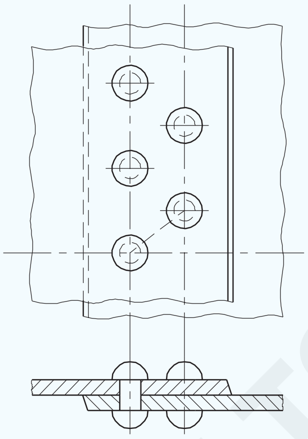
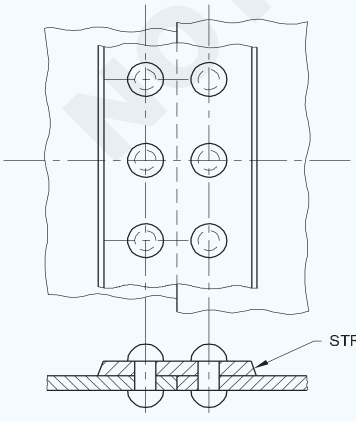


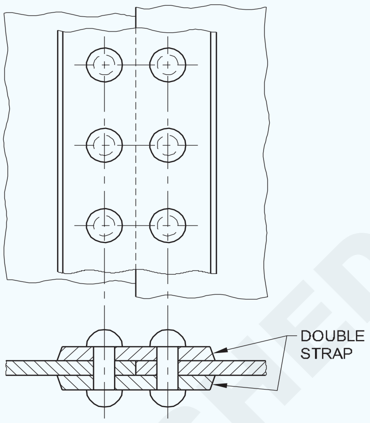
Fig 4



ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଧାରକୁ ଏକତ୍ର ରଖିବା ପାଇଁ STRAP ନାମକ ଏକ ପୃଥକ ଧାତୁ ଖଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ଗଣ୍ଠି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଧାରକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସିଙ୍ଗଲ୍ ଷ୍ଟ୍ରାପ୍ ବଟ୍ ଗଣ୍ଠି ଅପେକ୍ଷା ଏହା ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ | ଏହି ଗଣ୍ଠିର ଦୁଇଟି କଭର ପ୍ଲେଟ୍ ଏକତ୍ର ହେବାକୁ ଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ରଖାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 5)

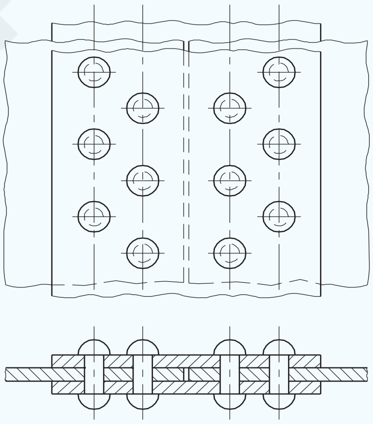
Fig 5



ଯେତେବେଳେ ରିଭେଟେଡ୍ ବଟ୍ ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ଏକକ କିମ୍ବା ଡବଲ୍ ଷ୍ଟ୍ରାପ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ରିଭେଟ୍ ଗୁଡିକର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇପାରେ:

- ସିଙ୍ଗଲ୍ ରିଭାଇଟେଡ୍ ଅର୍ଥାତ୍ ବଟ୍ର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ ଧାଡି |
- ଶୃଙ୍ଖଳା କିମ୍ବା ଜିଗଜାଗ୍ ଗଠନ ସହିତ ଡବଲ୍ କିମ୍ବା ଟ୍ରିପଲ୍ ରିଭାଇଟେଡ୍ | (ଚିତ୍ର 6)

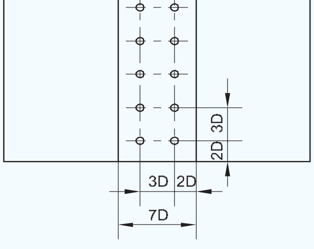
Fig 6



ଶୃଙ୍ଖଳା ରିଭିଟିଙ୍ଗରେ ରିଭେଟ୍ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକର ବ୍ୟବଧାନ ଲେଆଉଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର 7 ଶୃଙ୍ଖଳା ରିଭିଟିଂରେ ରିଭେଟ୍ ଗାତଗୁଡିକର ବ୍ୟବଧାନର ଲେଆଉଟ୍ ଦର୍ଶାଏ |

Fig 7



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

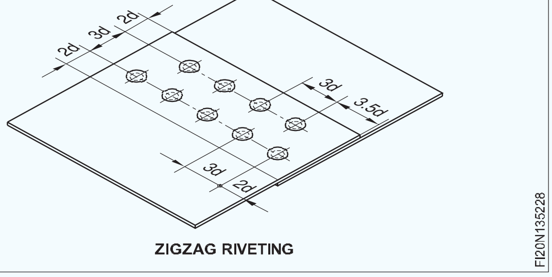
ଶୃଙ୍ଖଳା ରିଭିଟିଙ୍ଗରେ, ରିଭେଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାନିତରେ ରିଭେଟ୍ ର ବର୍ଗ ଗଠନ ହୁଏ |

ଜିଗ୍ ଜାଗ୍ ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍: ଜିଗ୍ ଜାଗ୍ ରିଭେଟିଂ ହେଉଛି ଭେଟେଡ୍ ଗଣ୍ଠିରେ ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବଧାନର ଏକ ପ୍ରକାର ଲେଆଉଟ୍ |

ଜିଗ୍ ଜାଗ୍ ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍, ରିଭେଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଗଠନ ରିଭେଟ୍ ସ୍ଥାନିତରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ |

ଜିଗଜାଗ ରିଭେଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବଧାନର ଲେଆଉଟ୍ ଚିତ୍ର ୫ ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 8

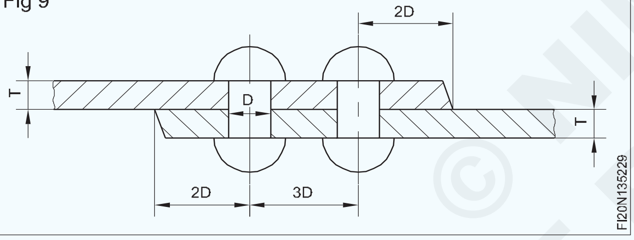


ZIGZAG RIVETING

ଗଣ୍ଠିରେ ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବଧାନ: ରିଭେଟ୍ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକର ବ୍ୟବଧାନ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଏହାକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଏକ ସାଧାରଣ ଉପାୟ |

ଧାରରୁ ରିଭେଟର ମଧଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରତା | (ଚିତ୍ର ୨)

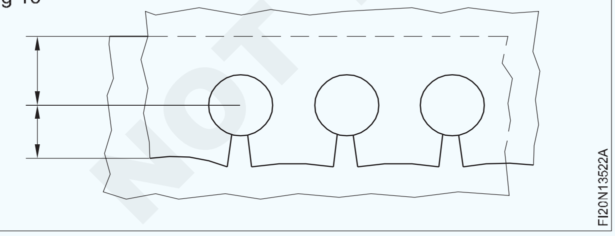
Fig 9



ଧାତୁର ଧାରରୁ ଯେକ any ଣସି ରିଭେଟର ମଧଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥାନ କିମ୍ବା ଦୂରତା ରିଭେଟର ବ୍ୟାସ ଦୁଇଗୁଣ ହେବା ଉଚିତ |

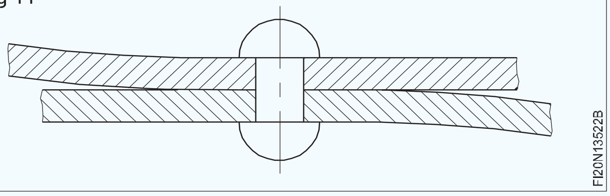
ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଧାରଗୁଡ଼ିକର ବିଭାଜନକୁ ରୋକିବା | ଧାରଠାରୁ ସର୍ବାଧିକ ଦୂରତା ପ୍ଲେଟର ଘନତାଠାରୁ ଦଶଗୁଣରୁ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ (ଚିତ୍ର 10)

Fig 10



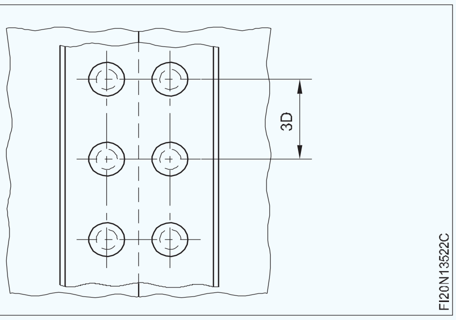
ଧାରଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରତା GAPING କୁ ନେଇଯିବ | (ଚିତ୍ର 11)

Fig 11



ରିଭେଟ୍ ପିଚ୍: ରିଭେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଦୂରତା ରିଭେଟ୍ ର ବ୍ୟାସ ତିନି ଗୁଣ ହେବା ଉଚିତ୍ | (3D) (ଚିତ୍ର 12)

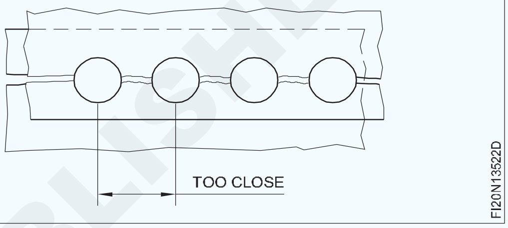
Fig 12



ଦୂରତା ବିନା ବାଧା ବିନା ରିଭେଟ୍ ଚଳାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ | (ଚିତ୍ର 13)

ଅତ୍ୟଧିକ ଘନିଷ୍ଠ ରିଭେଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ରିଭେଟ୍ସର ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଲାଇନ୍ରେ ଧାତୁକୁ ଚିରିଦେବ |

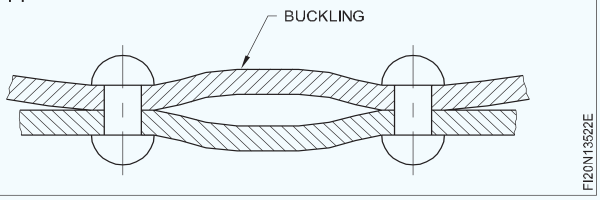
Fig 13



ରିଭେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ଦୂରତା ଧାତୁର ମୋଟା ଚବିଶ ଗୁଣରୁ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ୍ | (ଚିତ୍ର 14)

ବହୁତ ଦୂରରେ ଏକ ପିଚ୍ ସିଟ୍ / ପ୍ଲେଟକୁ ରିଭେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ବାକ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବ |

Fig 14



ପ୍ରତ୍ୟେକ ରିଭେଟ୍ ଏକ ଉତ୍ତପ୍ତ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଶରୀରକୁ ନେଇ ଗଠିତ |

ରିଭେଟର ଆକାର: ରିଭେଟର ଆକାରଗୁଡିକ ବ୍ୟାସ ଏବଂ ଆକାରର ଲମ୍ବ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ |

ରିଭେଟ୍ ଆକାରର ଚୟନ: ରିଭେଟର ମିଟର ଫର୍ମୁଲା (2 1/2 ରୁ 3) x T ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କରାଯାଏ ଯେଉଁଠାରେ T ସମୁଦାୟ ମୋଟା ଅଟେ |

ଲାପିଂ ଭତ୍ତା: ସାଧାରଣତ sh ଶୀଟ୍ ଧାତୁ ବାଣିଜ୍ୟ ଆମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବୁ ଏହା ପତଳା ଶୀଟ୍ ଉପରେ ସିଟ୍ ମୋଟା ହେବାର ରିଭେଟ୍ +2 ଗୁଣ |

ପିଚ୍ ଭତ୍ତା: ଚାରିଟି ମଧ୍ୟରୁ ତିନିଟି ରିଭେଟ୍ + ସିଟ୍ ମୋଟା ବ୍ୟାସ 1 ଥର |]

ଶଙ୍କର ଲମ୍ବ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ |

ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ: L = T = D ଯେଉଁଠାରେ T ଶୀଟ୍ ଘନତା ଏବଂ D ହେଉଛି ରିଭେଟ୍ ର ବ୍ୟାସ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗରମ ଏବଂ ଥଣ୍ଡା ରିଭିଟିଂର ତୁଳନା

ହଟ୍ ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍		କୋଲ୍ଡ ରିଭେଟିଂ	
ରିଭେଟ୍ ଶଙ୍କରର ଶେଷକୁ ସେଟିଂ ସେଟ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ଗରମ କରାଯାଏ		କୋଠରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ସେପରି କ heating ଣସି ଉତ୍ତାପ ସେଟିଂ କରାଯାଏ ନାହିଁ	
ମୁଣ୍ଡ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନ ଚାପ ଆବଶ୍ୟକ		ମୁଣ୍ଡ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଚାପ ଆବଶ୍ୟକ	
ବାହ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ସ ଆବଶ୍ୟକ		ସେପରି କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ସ ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ	
ଯେହେତୁ ଗରମ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ କରେ, ତେଣୁ ଗରମ ରିଭେଟିଂ ଏକ ସମୟ ସାପେକ୍ଷ ପ୍ରକ୍ରିୟା		କ heating ଣସି ଉତ୍ତାପ କରାଯାଉ ନ ଥିବାରୁ ଥଣ୍ଡା ରିଭିଟିଂ ସମୟ ଦକ୍ଷ ଅଟେ	
ଯେତେବେଳେ ରିଭେଟ୍ ସାମଗ୍ରୀ ଫେରୁସ୍ ଏବଂ ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ 10 ମିମି ଥାଏ ସେତେବେଳେ ଏହା ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ		ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଅଣ-ଫେରୁସ୍ ରିଭେଟ୍ ପାଇଁ (ଆଲୁମିନିୟମ୍, ପିତ୍ତଳ ପରି) ଥଣ୍ଡା ରିଭିଟିଂ ଉପଯୁକ୍ତ	

ହାତ ବୁଲାଇବା ଉପକରଣ | (Hand-riveting tools)

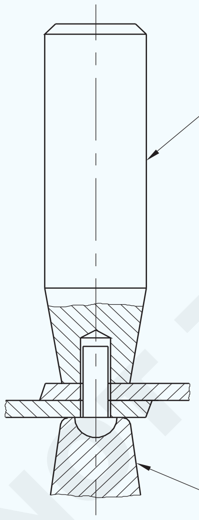
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ବ୍ୟାୟାମର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ହ୍ୟାଣ୍ଡ-ରିଭିଟିଂ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ହସ୍ତ ଚାଳନା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ରିଭେଟ୍ ସେଟ୍: ଗର୍ତ୍ତରେ ରିଭେଟ୍ ଭର୍ତ୍ତି କରିବା ପରେ ସିଟ୍ ଧାତୁକୁ ଏକତ୍ର ଆଣିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଛୋଟ ରିଭେଟ୍ ସହିତ ପତଳା ପ୍ଲେଟ୍ କିମ୍ବା ସିଟ୍ ରିଭାଇଟ୍ କରିବାବେଳେ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ |

ଡଲି: ଏହା ପୂର୍ବରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ରିଭେଟର ମୁଣ୍ଡକୁ ସମର୍ଥନ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ରିଭେଟ୍ ମୁଣ୍ଡର ଆକୃତିର କ୍ଷତି ନହେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ (ଚିତ୍ର 1) |

Fig 1



ରିଭେଟ୍ ସ୍ନାପ୍: ରିଭାଇଟିଙ୍ଗ୍ ସମୟରେ ରିଭେଟ୍ ର ଅନ୍ତିମ ଆକୃତି ଗଠନ ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ରିଭେଟ୍ ମୁଣ୍ଡର ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ସହିତ ମେଳ କରିବା ପାଇଁ ରିଭେଟ୍ ସ୍ନାପ୍ ଉପଲବ୍ଧ (ଚିତ୍ର 2) |

ମିଶ୍ରିତ ରିଭେଟ୍ ସେଟ୍: ଏହା ହେଉଛି ଏକ ସାଧନ ଯାହା ମୁଣ୍ଡ ସେଟିଂ ଏବଂ ଗଠନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ (ଚିତ୍ର 3) |

Fig 2

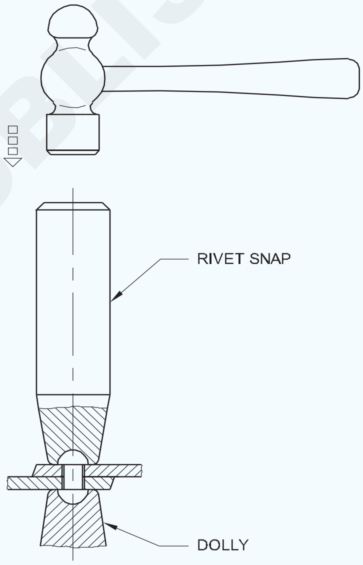
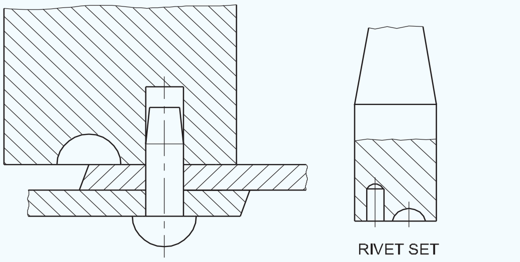


Fig 3



ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିଭର୍ଟର: ଏହାର ଏକ ଲିଭର ଯାନ୍ତ୍ରିକତା ଅଛି ଯାହା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ଦବାଇବା ସମୟରେ ଜାବୁଡ଼ି ମଧ୍ୟରେ ଚାପ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ | ତମ୍ବା କିମ୍ବା ଆଲୁମିନିୟମ୍ ରିଭେଟ୍ ରିଭାଇଟିଂ ପାଇଁ ଏହା ଉପଯୋଗୀ | ଅଦଳବଦଳ ଆବ୍ରିଲ୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 4)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

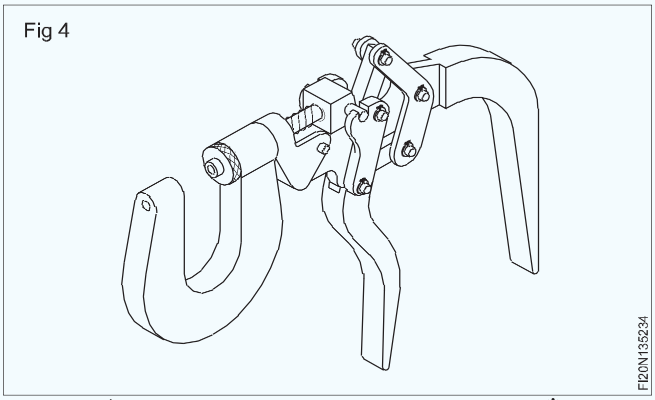


Fig 4

ପପ୍ ରିଭର୍ଟର୍: ଏହା ହାତରେ ପପ୍ ରିଭେଟ୍ ରିଭାଇଟ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଟ୍ରିଗର ମେକାନିଜିମ୍ ରିଭେଟ୍ କୁ ଚିପିଥାଏ ଏବଂ ରିଭେଟ୍ ର ମାଣ୍ଡ୍ରେଲ୍ ଅଲଗା କରେ | ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଯେହେତୁ ମାଣ୍ଡ୍ରେଲ୍ ରିଭେଟ୍ ଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଉଛି, ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡରେ ମୁଣ୍ଡ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି (ଚିତ୍ର 5) |

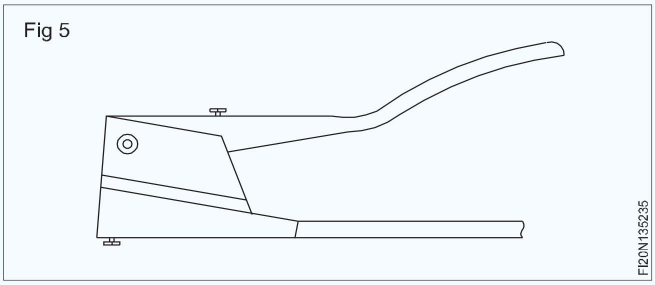


Fig 5

ଡ୍ରାଇଫ୍: ଛିଦ୍ର ହେବାକୁ ଥିବା ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ସମାନ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର ୬)

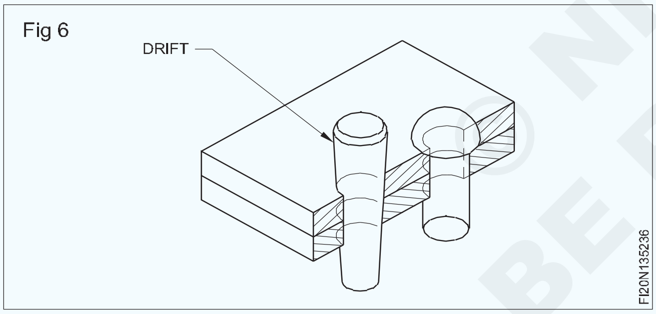


Fig 6

କାଲ୍କିଂ ଉପକରଣ: ଏହା ଏକ ଧାତୁରୁ ଧାତୁ ଗଣ୍ଠି (ଚିତ୍ର 7) ଗଠନ ପାଇଁ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ଧାର ଏବଂ ରିଭେଟର ମୁଣ୍ଡ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

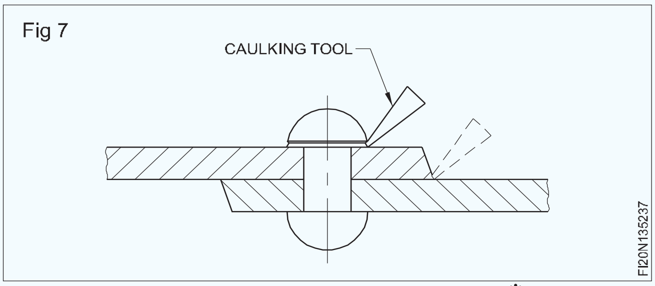


Fig 7

ଫୁଲିଂ ଟୁଲ୍: ଏହା ପ୍ଲେଟର ଧାରର ପୃଷ୍ଠକୁ ଦବାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ (ଚିତ୍ର ୪) ଫୁଲ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ଫ୍ଲୁଇଡ୍-ଟାଇଟ୍ ଗଣ୍ଠି ତିଆରି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

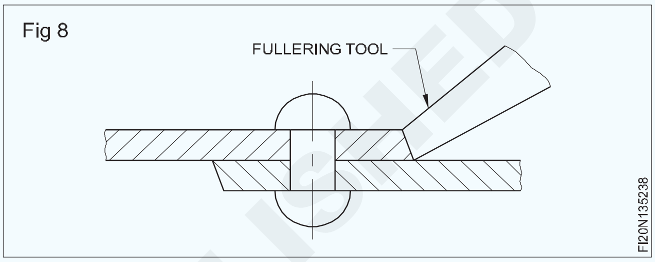


Fig 8

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୁରକ୍ଷା (Safety)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ୱେଲଡିଂ ଦୋକାନରେ ନିରାପତ୍ତାର ମହତ୍ତ୍ state ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ୱେଲଡିଂ ଦୋକାନରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସାଧାରଣ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତାକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ସୁରକ୍ଷା

ଉପଯୁକ୍ତ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରାଗଲେ ୱେଲଡିଂ ବିପଜ୍ଜନକ ଏବଂ ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ହୋଇପାରେ। ତଥାପି, ନୂତନ ବ technology ଷୟିକ ଜ୍ଞାନ ଏବଂ ଉପଯୁକ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ୱେଲଡିଂ ସହିତ ଜଡିତ ଆଘାତ ଏବଂ ମୃତ୍ୟୁ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ବହୁ ମାତ୍ରାରେ କମିଯାଏ | ଯେହେତୁ ଅନେକ ସାଧାରଣ ୱେଲଡିଂ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏକ ଖୋଲା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଆର୍କ କିମ୍ବା ନିଆଁ ଜଡିତ, ଜଳିଯିବା ଏବଂ ଅଗ୍ନି ହେବାର ଆଶଙ୍କା ମହତ୍ is ପୂର୍ଣ୍ଣ, ସେଥିପାଇଁ ଏହାକୁ ଏକ ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଏ |

ଆଘାତକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ୱେଲଡରମାନେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଭାରୀ ଚମଡ଼ା ଗ୍ଲୋଭସ୍ ଏବଂ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଲମ୍ବା ସ୍ ve କ୍ସ ଜ୍ୟାକେଟ୍ ଆକାରରେ ପିନ୍ଧନ୍ତି ଯାହା ଅତ୍ୟଧିକ ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ନିଆଁର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ନଥାଏ | ଏହା ସହିତ, ୱେଲ୍ଡ ଅଞ୍ଚଳର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ଆର୍କ ଆଖି କିମ୍ବା ଫ୍ଲାସ୍ ବର୍ନ ନାମକ ଏକ ଅବସ୍ଥାକୁ ନେଇଥାଏ ଯେଉଁଥିରେ ଅଲଟ୍ରା-ବାଇଗଣି ଆଲୋକ କର୍ଣ୍ଣିଆର ପ୍ରଦାହ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ଏବଂ ଆଖିର ରେଟିନାକୁ ପୋଡି ଦେଇପାରେ | ଏହି ଏକ୍ସପୋଜରକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଗଗଲ୍ସ ଏବଂ ୱେଲଡିଂ ହେଲମେଟଗୁଡିକ ଗା dark UV- ଫିଲ୍ଟର ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ସହିତ ପିନ୍ଧାଯାଏ |

2000 ଦଶକରୁ, କିଛି ହେଲମେଟରେ ଏକ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହା ତୀବ୍ର UV ଆଲୋକର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବା ପରେ ତୁରନ୍ତ ଅନ୍ଧାର ହୋଇଯାଏ | ଉପସ୍ଥିତ ଲୋକଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ୱେଲଡିଂ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରାୟତ transl ସ୍ୱଚ୍ଛ ୱେଲଡିଂ ପରଦା ସହିତ ଘେରି ରହିଥାଏ | ଏକ ପଲିଭିନିଲ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରରେ ନିର୍ମିତ ଏହି ପରଦାଗୁଡ଼ିକ ୱେଲଡିଂ କ୍ଷେତ୍ର ବାହାରେ ଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଆର୍କର UV ଆଲୋକରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ହେଲମେଟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଫିଲ୍ଟର ଗ୍ଲାସକୁ ବଦଳାଇ ପାରିବ ନାହିଁ |

ୱେଲଡରମାନେ ପ୍ରାୟତ dangerous ବିପଜ୍ଜନକ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ କଣିକା ପଦାର୍ଥର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଅନ୍ତି | ଫ୍ଲକ୍ସ-କୋର୍ଡ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ ield ାଲିତ ଧାତୁ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ପରି ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅକ୍ସାଇଡର କଣିକା ଧାରଣ କରିଥିବା ଧୂଆଁ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ପ୍ରଶ୍ନରେ ଥିବା କଣିକାର ଆକାର ଧୂଆଁର ବିଷାକ୍ତତା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ, ଛୋଟ କଣିକା ଏକ ବଡ଼ ବିପଦ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥାଏ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଛୋଟ କଣିକାର ରକ୍ତ ମସ୍ତିଷ୍କ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଅତିକ୍ରମ କରିବାର କ୍ଷମତା ଅଛି | କାର୍ବନଡି-ଅକ୍ସାଇଡ୍, ଓଜୋନ୍, ଏବଂ ଭାରୀ ଧାତୁ ଧାରଣ କରିଥିବା ଧୂଆଁ ଭଳି ଧୂଆଁ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ ଉପଯୁକ୍ତ ଭେଣ୍ଟିଲେସନ୍ ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଅଭାବରୁ ୱେଲଡରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦଜନକ ହୋଇପାରେ | ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ୱେଲଡିଂ ଧୂଆଁର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବା, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ନିମ୍ନ ସ୍ତରରେ (<0.2 ମିଗ୍ରା / ମି 3) ସ୍ନାୟୁଗତ ସମସ୍ୟା କିମ୍ବା ଫୁସଫୁସ, ଯକୃତ, କିଡନୀ କିମ୍ବା କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସ୍ନାୟୁ ପ୍ରଣାଳୀରେ କ୍ଷତି ଘଟାଇପାରେ | ନାନୋ କଣିକା ଫୁସଫୁସର ଆଲେଭୋଲାର୍ ମାକ୍ରୋଫେଜରେ ଫସି ରହି ଫୁସଫୁସ ଫାଇବ୍ରୋସିସ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ | ଅନେକ ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସଙ୍କୋଚିତ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ନିଆଁର ବ୍ୟବହାରରେ ବିସ୍ଫୋରଣ ଏବଂ ଅଗ୍ନି ବିପଦ ରହିଥାଏ | କେତେକ ସାଧାରଣ ସତର୍କତା ମଧ୍ୟରେ ବାୟୁରେ ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣ ସୀମିତ ରଖିବା ଏବଂ ଜାଳେଣୀ ସାମଗ୍ରୀକୁ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରଠାରୁ ଦୂରରେ ରଖିବା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ସାଧାରଣ ସୁରକ୍ଷା |

- କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଆଘାତକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଯେକ any ଣସି ପ୍ରକାରର ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଅତ୍ୟଧିକ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | ଅଗ୍ନି, ବିସ୍ଫୋରଣ, ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ କିମ୍ବା କ୍ଷତିକାରକ ଏଜେଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଆଘାତ ହୋଇପାରେ | ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଉଭୟ ସାଧାରଣ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୁରକ୍ଷା ସତର୍କତା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଧାତୁ eld ାଲା କିମ୍ବା କାଟିଥିବା ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କ ଦ୍ strict ାରା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ପାଳନ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |
- ଅଣଅଧିକୃତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ୱେଲ୍ଡିଂ କିମ୍ବା କାଟିବା ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- କାଠ ଚଟାଣ ସହିତ ଏକ ବିଲ୍ଡିଂରେ ୱେଲ୍ଡ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚଟାଣ ଗରମ ଧାତୁରୁ ଅଗ୍ନି ପ୍ରତିରୋଧକ କପଡା, ବାଲି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ସୁରକ୍ଷିତ ନହୁଏ | ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ ଯେ ଗରମ ସ୍ପାର୍କ କିମ୍ବା ଗରମ ଧାତୁ ଅପରେଟର କିମ୍ବା କ any ଣସି ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣ ଉପାଦାନ ଉପରେ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ |
- ୱେଲ୍ଡିଂ ନିକଟରୁ ସମସ୍ତ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଯେପରିକି ସୂତା, ତେଲ, ପେଟ୍ରୋଲ ଇତ୍ୟାଦି ବାହାର କରନ୍ତୁ |
- ୱେଲଡିଂ କିମ୍ବା କାଟିବା ପୂର୍ବରୁ, ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଲୋକଙ୍କୁ ଗରମ କରନ୍ତୁ, ଯେଉଁମାନେ ଉପଯୁକ୍ତ ପୋଷାକ କିମ୍ବା ଗଗଲ୍ ପିନ୍ଧିବା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷିତ ନୁହଁନ୍ତି |
- ୱେଲ୍ଡ କରାଯାଉଥିବା ଉପାଦାନରୁ ଯେକ emb ଣସି ଏକତ୍ରିତ ଅଂଶକୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ ଯାହା ୱେଲ୍ଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ war ାରା ଖରାପ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟଥା ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ |
- ଗରମ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଷ୍ଟବ୍, ଷ୍ଟିଲ୍ ସ୍କ୍ରାପ୍, କିମ୍ବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଚଟାଣରେ କିମ୍ବା ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣ ଚାରିପାଖରେ ଛାଡନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଦୁର୍ଘଟଣା ଏବଂ / କିମ୍ବା ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ ଘଟିପାରେ |
- ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସର୍ବଦା ପାଖରେ ରଖନ୍ତୁ | ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ ଯେ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି |
- ୱେଲଡିଂ ଅପରେସନ୍ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ସମସ୍ତ ଗରମ ଧାତୁକୁ ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ | ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସାବୁନ ପଥର ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗ୍ୟାସ ୱେଲଡିଂ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ପରିଚାଳନାରେ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା | (Safety precautions in handling gas welding plant)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡିକରେ ସାଧାରଣ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତୁ |**
- **ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗ୍ୟାସ୍ ରେଗୁଲେଟର ଏବଂ ହୋସ୍-ପାଇପ୍ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ଅଭ୍ୟାସଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ଅପରେସନ୍ ସହିତ ଜଡିତ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଦୁର୍ଘଟଣାମୁକ୍ତ ହେବା ପାଇଁ, ପ୍ରଥମେ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ ଜାଣିବା ଉଚିତ ଏବଂ ତା'ପରେ ସେଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଯେହେତୁ ଆମେ ଜାଣୁ 'ସୁରକ୍ଷା ଯେତେବେଳେ ଦୁର୍ଘଟଣା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ' |

ନିୟମ ବିଷୟରେ ଅଜ୍ଞତା କ no ଣସି ବାହାନା ନୁହେଁ!

ଗ୍ୟାସ ୱେଲଡିଂରେ, ୱେଲଡର ନିଜକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ଗ୍ୟାସ ୱେଲଡିଂ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ଏବଂ ଫ୍ଲେମ ସେଟିଂ ପରିଚାଳନାରେ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ସର୍ବଦା ଉତ୍ତମ ସାଧାରଣ ଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଆଧାରିତ |

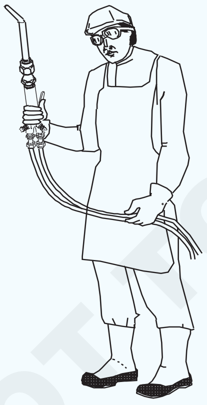
ଏକ ଗ୍ୟାସ ୱେଲଡର ଦୁର୍ଘଟଣାମୁକ୍ତ ରଖିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ହେବ |

ସାଧାରଣ ସୁରକ୍ଷା |

ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ପ୍ଲାଣ୍ଟର କ part ଣସି ଅଂଶ କିମ୍ବା ସଭାରେ ଲୁବ୍ରିକାଣ୍ଟ (ତେଲ କିମ୍ବା ଗ୍ରୀସ୍) ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହା ବିସ୍ଫୋରଣ ଘଟାଇପାରେ |

ସମସ୍ତ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ସାମଗ୍ରୀକୁ ୱେଲଡିଂ କ୍ଷେତ୍ରଠାରୁ ଦୂରରେ ରଖନ୍ତୁ | ଗ୍ୟାସ ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ସବୁବେଳେ ଫିଲ୍ଟର ଲେନ୍ସ ସହିତ ଗଗଲ୍ସ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



FI20N145611

ସର୍ବଦା ଅଗ୍ନି ପ୍ରତିରୋଧକ ପୋଷାକ, ଆଜବେଷ୍ଟସ୍ ଗ୍ଲୋଭସ୍ ଏବଂ ଆପ୍ରୋନ୍ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ |

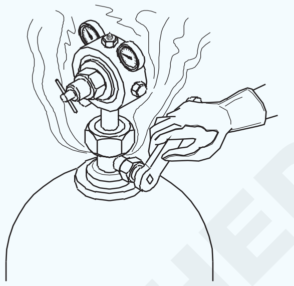
> **ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ନାଇଲନ୍, ତେଲିଆ ଏବଂ ଛିଣ୍ଡାଯାଇଥିବା ପୋଷାକ ପିନ୍ଧନ୍ତୁ ନାହିଁ |**

ଯେତେବେଳେ ବି ଲିକେଜ୍ ଦେଖାଯାଏ ଅଗ୍ନି ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ତୁରନ୍ତ ସଂଶୋଧନ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 2)

ଏପରିକି ଏକ ଛୋଟ ଲିକ୍ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତର ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟାଇପାରେ |

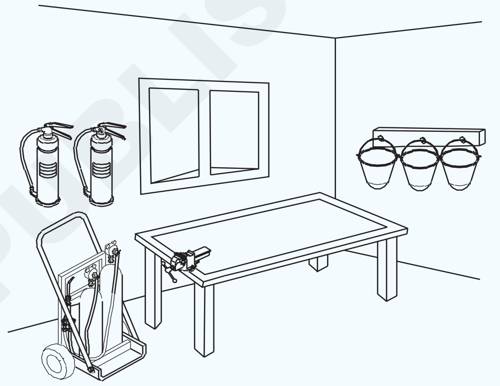
ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସର୍ବଦା ସହଜ ଏବଂ ନିଆଁ ଲିଭାଇବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ରମରେ ରଖନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 2



FI20N145612

Fig 3



FI20N145613

କ area ଣସି ପ୍ରକାର ଅଗ୍ନିରୁ କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ମୁକ୍ତ ରଖନ୍ତୁ |

ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ପୂର୍ବରୁ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା |

ସିଲିଣ୍ଡର ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା | ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ଗଡ଼ନ୍ତୁ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଏହାକୁ ରୋଲର ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ସିଲିଣ୍ଡର ବହନ କରିବାକୁ ଏକ ଟ୍ରଲି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ବ୍ୟବହାର କିମ୍ବା ଖାଲି ନଥିବାବେଳେ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଖାଲି ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା ରଖନ୍ତୁ |

ସର୍ବଦା ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭଗୁଡ଼ିକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଖୋଲନ୍ତୁ, ଦେ and ଼ ରୁ ଅଧିକ ଟର୍ନ ନୁହେଁ |

ସିଲିଣ୍ଡର ଖୋଲିବା ପାଇଁ ସଠିକ୍ ସିଲିଣ୍ଡର କି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ୱେଲଡିଂ କରିବା ସମୟରେ ସିଲିଣ୍ଡରରୁ ସିଲିଣ୍ଡର ଚାବି କା remove ଼ ନ୍ତୁ ନାହିଁ |

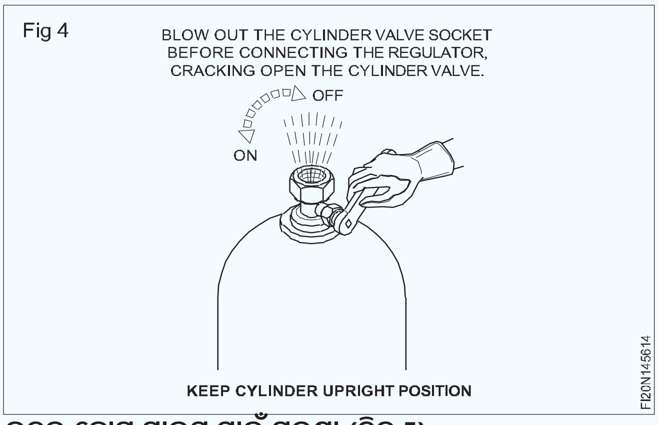
ବ୍ୟାକ୍-ଫାୟାର୍ କିମ୍ବା ଫ୍ଲାସ୍-ବ୍ୟାକ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ QUICKLY ବନ୍ଦ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ |

ସହଜ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ନିରାପତ୍ତା ପାଇଁ ସର୍ବଦା ସିଲିଣ୍ଡର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ନିୟନ୍ତ୍ରକ ସଂଲଗ୍ନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଭଲଭ୍ ସକେଟ୍ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବଦା ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭଗୁଡ଼ିକୁ ଫାଟିଯାଅ | (ଚିତ୍ର 4)

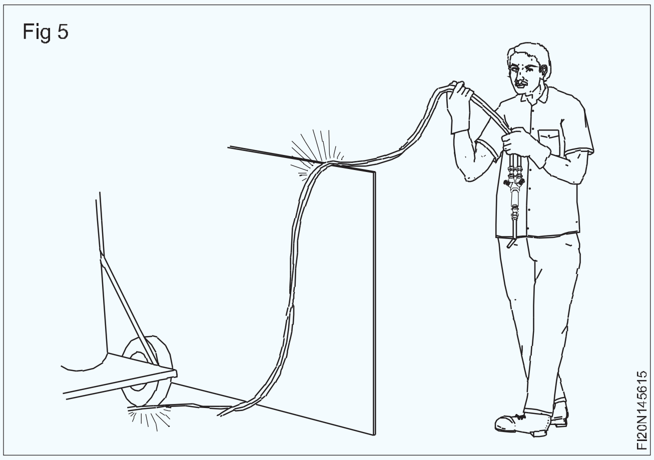
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



ରବର ହୋସ୍ ପାଇପ୍ ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ରବର ହୋସ୍ ପାଇପଗୁଡିକ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରନ୍ତୁ |

ହୋସ୍ ପାଇପ୍ / ଟ୍ୟୁବ୍ ର ଅଦ୍ଭୁତ ବିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଏସିଟାଇଲନ୍ ପାଇଁ ହୋସ୍ ପାଇପ୍ ବଦଳାନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ ସର୍ବଦା ଏକ କଳା ହୋସ୍ ପାଇପ୍ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ପାଇଁ ମାରୁନ୍ ହୋସ୍ ପାଇପ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ନିୟନ୍ତ୍ରକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା |

ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକରେ ହାତୁଡ଼ି ମାରିବା ରୋକନ୍ତୁ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସିଲିଣ୍ଡର ଉପରେ ଜଳ, ଧୂଳି ଏବଂ ତେଲ ସ୍ଥିର ନହୁଏ |

ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଡାହାଣ ହାତ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସଂଯୋଗ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ପାଇଁ ବାମ ହାତ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସଂଯୋଗ |

ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା |

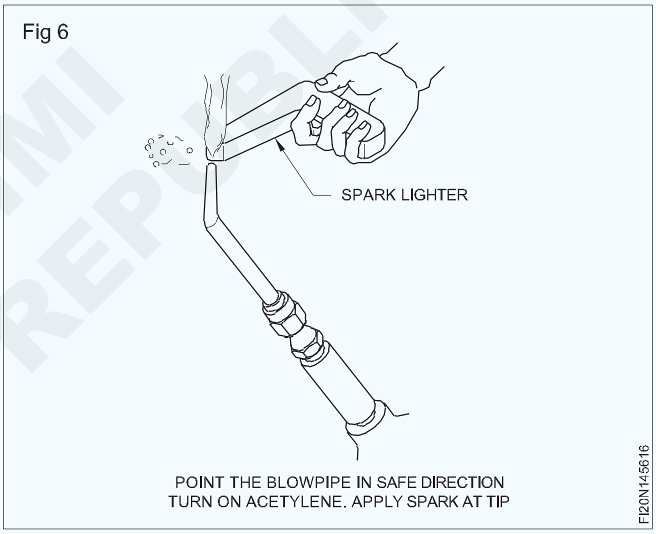
ଯେତେବେଳେ ଏକ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ବ୍ୟବହାର ହେଉନାହିଁ, ନିଆଁକୁ ଲିଭାଇ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ସ୍ଥାନରେ ରଖ |

ଯେତେବେଳେ ଫ୍ଲେମ୍ ଫାଟିଯାଏ ଏବଂ ବ୍ୟାକ୍ଫାୟାର୍ ହୁଏ, ଶୀଘ୍ର ଉଭୟ ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ଭଲଭ୍ (ପ୍ରଥମେ ଅମ୍ଳଜାନ) ବନ୍ଦ କରି ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇ ଦିଅ |

ନିଆଁକୁ ଜାଳିବାବେଳେ, ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ଦିଗକୁ ସୂଚାନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 6)

ନିଆଁ ଲିଭାଇବାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ଏସିଟାଇଲନ୍ ଭଲଭ୍ ଏବଂ ପରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଭଲଭକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଅନ୍ତୁ |

Fig 6



ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ପୂର୍ବରୁ, ସମୟରେ, ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା | (Safety precautions before, during, after arc welding)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଆର୍କ-ୱେଲଡିଂରେ ଆବଶ୍ୟକ ସାବଧାନତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସୁରକ୍ଷା ସତର୍କତା |

- ଆର୍କ-ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ କଦାପି ଆର୍ଦ୍ର କିମ୍ବା ଓଦା ସ୍ଥାନରେ ଠିଆ ହୁଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ସର୍ବଦା ସମସ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ପୋଷାକ (ଗ୍ଲୋଭସ୍, ଆପ୍ରୋନ୍, ସ୍ଲିଭ୍, ଜୋତା) ପିନ୍ଧନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 1)
- ଆଖି ଏବଂ ଚେହେରାର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଯଥାକ୍ରମେ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ ଚିପିଂ ସମୟରେ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ ଏକ ଚିପିଙ୍ଗ ସ୍କ୍ରିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ବ୍ୟବହାର ନହେବା ସମୟରେ ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |
- ପୋଷାକକୁ ତେଲ ଏବଂ ତେଲରୁ ମୁକ୍ତ ରଖନ୍ତୁ |
- ଗରମ ଧାତୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସମୟରେ ଟଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଆର୍-ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ଆପଣଙ୍କ ପକେଟରେ ମ୍ୟାଚ୍ କିମ୍ବା ପେଟ୍ରୋଲ ଲାଇଟର୍ ବହନ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ପୋର୍ଟେବଲ୍ ସ୍କ୍ରିନ୍ କିମ୍ବା ୱେଲଡିଂ ବୁଥ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ବାହାର ଲୋକଙ୍କୁ ବିକିରଣ ଏବଂ କିରଣର ପ୍ରତିଫଳନରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 2)
- ୱେଲଡିଂ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ଜାଳେଣୀ ପଦାର୍ଥରୁ ମୁକ୍ତ ରଖନ୍ତୁ |
- ନିଜେ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ତ୍ରୁଟି ସଂଶୋଧନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ; ଜଣେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଡାକ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଷ୍ଟବ୍କୁ ଚଟାଣରେ ପକାନ୍ତୁ ନାହିଁ | ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ପାତ୍ରରେ ରଖ | (ଚିତ୍ର 3)
- ଆର୍କ-ୱେଲଡିଂ ଧୂଆଁ ଏବଂ ଧୂଆଁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ନିଷ୍କାସିତ ପ୍ରଶଂସକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 4)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

Fig 2

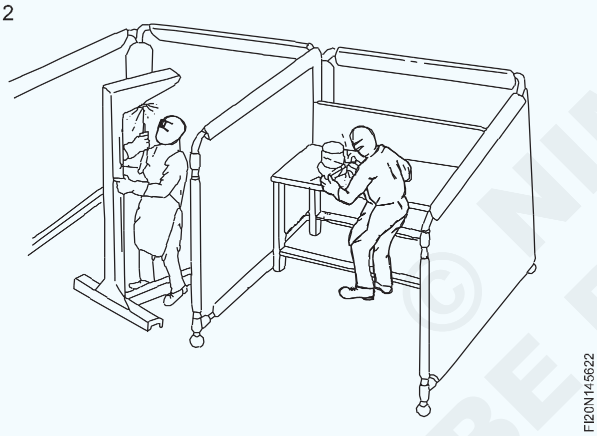


Fig 3

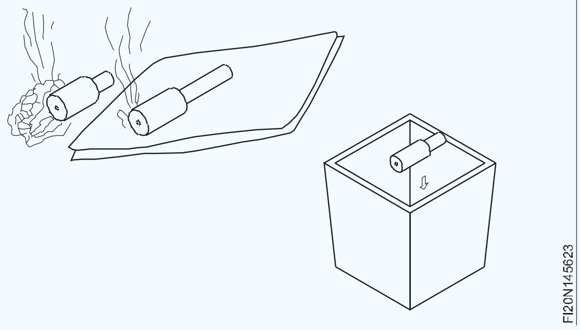
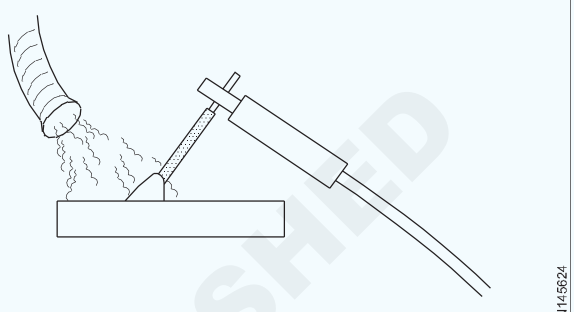


Fig 4



EXHAUST DUCTS CAN CAPTURE FUMES AND GASES

- ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ କାଟିବା ପରେ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ୱେଲଡିଂ ପରେ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ନିୟନ୍ତ୍ରକମାନଙ୍କ ଉପରେ ଚାପ ପକାଇବା, ହୋସ୍ କୁ ସଫା କରିବା ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଲାଇନଗୁଡ଼ିକୁ ରକ୍ତ ଦେଇଥାଏ |
- ହୋସ୍, ଟର୍ଚ୍ଚ, ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ରେଗୁଲେଟରଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ସ୍ଥାନରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରନ୍ତୁ |
- ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଳେଣୀ ଏବଂ ଜାଳେଣୀ ସାମଗ୍ରୀରୁ ରଖନ୍ତୁ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ୱେଲଡିଂ ଅପରେସନ୍ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ୱେଲଡର୍ ଗରମ ଧାତୁକୁ ଚିହ୍ନିତ କରିବ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ସତର୍କ କରିବାର ଅନ୍ୟ କିଛି ମାଧ୍ୟମ ଯୋଗାଇବ |
- ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ସରୁ ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହେବ |
- ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣରୁ ୱେଲଡିଂ କେବୁଲଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ କରନ୍ତୁ |
- କେବୁଲକୁ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ କୋଇଲି କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସ୍ଥାନରେ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖନ୍ତୁ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଧାରକ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ହାତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ସଂରକ୍ଷଣ କରନ୍ତୁ |

ୱେଲଡିଂରେ ସୁରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର | (Safety equipment and their uses in welding)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଆର୍ ୱେଲଡିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ସୁରକ୍ଷା ପୋଷାକ ଏବଂ ଆସେସୋରିଜ୍ ର ନାମ ଦିଅ |**
- **ପୋଡାଜଳା ଏବଂ ଆଘାତରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ପୋଷାକ ଏବଂ ଆସେସୋରିଜ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**
- **ନିଜକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ କ୍ଷତିକାରକ ଆର୍କ କିରଣ ଏବଂ ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁର ପ୍ରଭାବରୁ କିପରି ରକ୍ଷା କରିବେ ଶିଖନ୍ତୁ |**
- **ଆଖି ଏବଂ ମୁହଁର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ield ଲ୍ଟିଂ ଗ୍ଲାସ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**

ଅଣ-ଫ୍ୟୁଜନ୍ ୱେଲଡିଂ: ଏହା ହେଉଛି ୱେଲଡିଂର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯେଉଁଥିରେ ସମାନ କିମ୍ବା ଅଲଗା ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ କମ୍ ମେଲ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ପଏଣ୍ଟ ଫିଲର୍ ରଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ମୂଳ ଧାତୁର ଧାରକୁ ତରଳାଇ ଏକତ୍ର ଯୋଡି ହୋଇଥାନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଚାପର ପ୍ରୟୋଗ ବିନା |

ଉଦାହରଣ: ସୋଲଡିଂ, ବ୍ରାଜିଂ ଏବଂ ବ୍ରୋଞ୍ଜ ୱେଲଡିଂ |

ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ୱେଲଡର ଆର୍କର କ୍ଷତିକାରକ କିରଣ (ଅଲ୍ଟ୍ରା ବାଇଗଣୀ ଏବଂ ଇନଫ୍ରା ରେଡ୍ ରଶ୍ମି) ହେତୁ ଏପରି ଆଘାତର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଏ, ଆର୍କରୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଉତ୍ତାପ ହେତୁ ଜଳିଯାଏ ଏବଂ ଗରମ ଚାକିରୀ, ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍, ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁ, ଉଡୁଥିବା ଗରମ ସ୍ପାଟର୍ | ଏବଂ ପାଦରେ ପଡ଼ିଥିବା ସ୍ଲାଗ୍ କଣିକା ଏବଂ ବସ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ୱେଲଡର ଏବଂ ୱେଲଡିଂ ଅଞ୍ଚଳରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଅନ୍ୟ ଲୋକଙ୍କୁ ଉପରୋକ୍ତ ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୁରକ୍ଷା ପୋଷାକ ଏବଂ ଆସେସୋରିଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

1 ସୁରକ୍ଷା ପୋଷାକ |

a ଏକ ଚମଡା ଆପ୍ରୋନ୍ |

b ଚମଡା ଗ୍ଲୋଭସ୍ |

c ସ୍ଲିଭ୍ ସହିତ ଚମଡା କ୍ୟାପ୍ |

d ଶିଳ୍ପ ସୁରକ୍ଷା ଜୋତା |

2 a ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ସ୍କ୍ରିନ୍ |

b ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହେଲମେଟ |

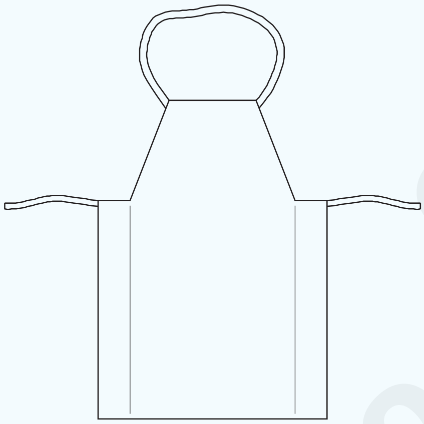
C ପୋର୍ଟେବଲ୍ ଅଗ୍ନି ପ୍ରୁଫ୍ କାନଭାସ୍ ସ୍କ୍ରିନ୍ |

3 ଚିପିଙ୍ଗ୍ / ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ ଗଗଲ୍ |

4 ଶ୍ ir ାସକ୍ରିୟା ଏବଂ ନିଷ୍କାସନ ଡକିଂ |

ଚମଡା ଆପ୍ରୋନ୍, ଗ୍ଲୋଭସ୍, ସ୍ଲିଭ୍ ସହିତ କ୍ୟାପ୍ ଏବଂ ଲେଗ୍ ଗାର୍ଡ ଚିତ୍ର 1,2,3 ଏବଂ 4 ୱେଲଡରର ଶରୀର, ହାତ, ବାହୁ, ବେକ ଏବଂ ଛାତିକୁ ଉତ୍ତାପ ବିକିରଣରୁ ଏବଂ ଆର୍କରୁ ଗରମ ସ୍ପାଟରରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କଠିନ ସ୍ଲାଗ୍ ଚିପ୍ କରିବା ସମୟରେ ୱେଲ୍ଡ ଗଣ୍ଠିରୁ ଉଡୁଥିବା ଗରମ ସ୍ଲାଗ୍ କଣିକା |

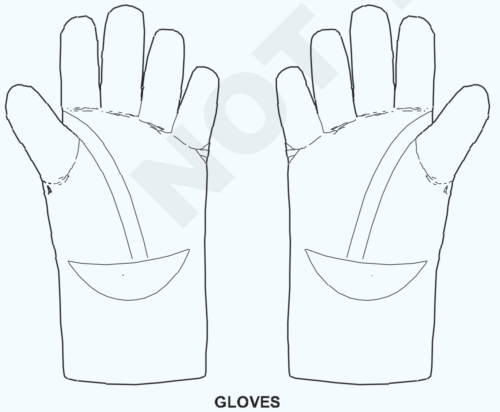
Fig 1



APRON

FI20N145631

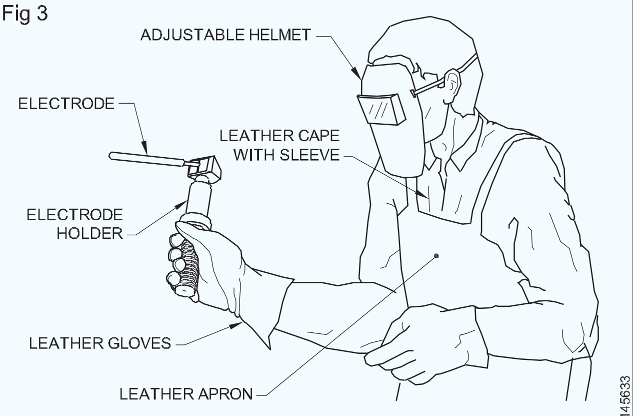
Fig 2



GLOVES

FI20N145632

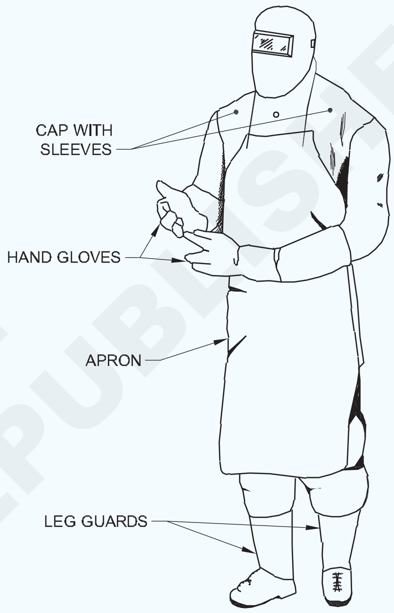
Fig 3



CAPE WITH SLEEVES

FI20N145633

Fig 4



LEG GUARDS

FI20N145634

ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ପୋଷାକ ସେଗୁଡିକ ପିନ୍ଧିବା ସମୟରେ ଖାଲି ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ଏବଂ ୱେଲଡର୍ ଦ୍ୱାରା ଉପଯୁକ୍ତ ଆକାର ଚୟନ କରିବାକୁ ପଡିବ |

Industrial ଚିପିଚି ନହେବା ପାଇଁ ଶିଳ୍ପ ନିରାପତ୍ତା ବୁଟ୍ (ଚିତ୍ର 5) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ପାଦର ଆଙ୍ଗୁଠି ଏବଂ ଗୋଡରେ ଆଘାତ | ଏହା ମଧ୍ୟ ୱେଲଡରକୁ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଧକ୍କାରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ କାରଣ ଜୋତାର ଏକାକୀ ଶକ୍ ପ୍ରତିରୋଧକ ପଦାର୍ଥରେ ନିର୍ମିତ |

ୱେଲଡିଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ସ୍କ୍ରିନ ଏବଂ ହେଲମେଟ: ଏର୍କ ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ୱେଲଡରର ଆଖି ଏବଂ ଚେହେରାକୁ ଆର୍କ ବିକିରଣ ଏବଂ ସ୍ପାର୍କରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ହାତରେ ଧରିବା ପାଇଁ ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି (ଚିତ୍ର 6)

ମୁଣ୍ଡରେ ପିନ୍ଧିବା ପାଇଁ ଏକ ହେଲମେଟ ସ୍କ୍ରିନ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 7)

ଏହାକୁ ୱେଲ୍ଡ ସ୍ପାଟରରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ରଙ୍ଗୀନ ଗ୍ଲାସର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଚଷମା ଲଗାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 8)

ହେଲମେଟ ସ୍କ୍ରିନ ଉନ୍ନତ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଏବଂ ୱେଲଡରକୁ ତାଙ୍କ ଦୁଇ ହାତକୁ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

ବ୍ୟବହୃତ ୱେଲ୍ଡିଂ କରେଣ୍ଟ ରେଞ୍ଜ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ରଙ୍ଗୀନ (ଫିଲ୍ଟର) ଚଷମା ବିଭିନ୍ନ ଛାଇରେ ତିଆରି | (ସାରଣୀ 1)

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 5

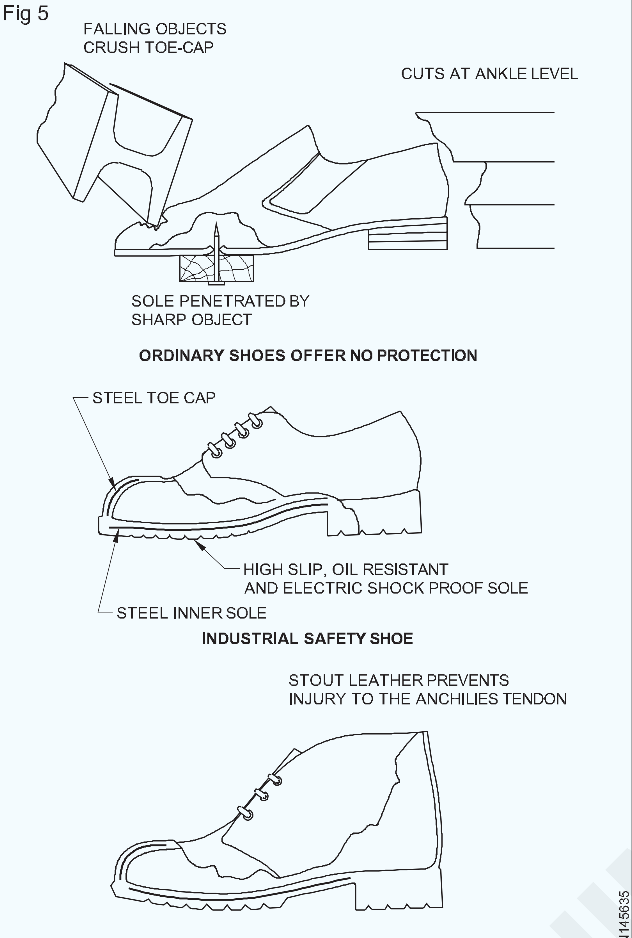
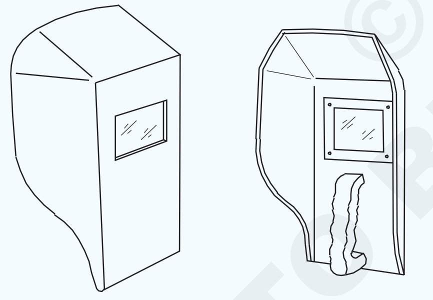
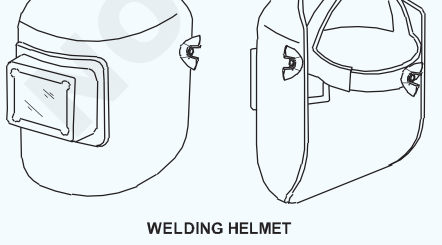


Fig 6



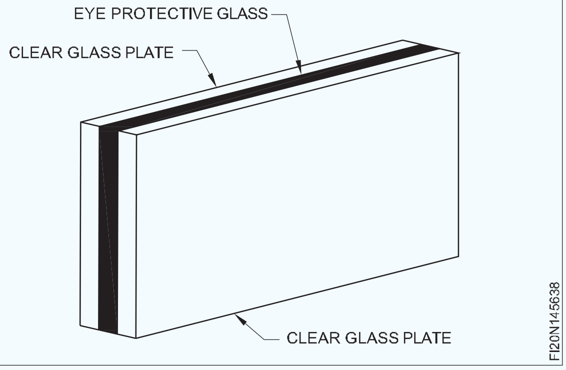
HAND SCREEN

Fig 7



WELDING HELMET

Fig 8



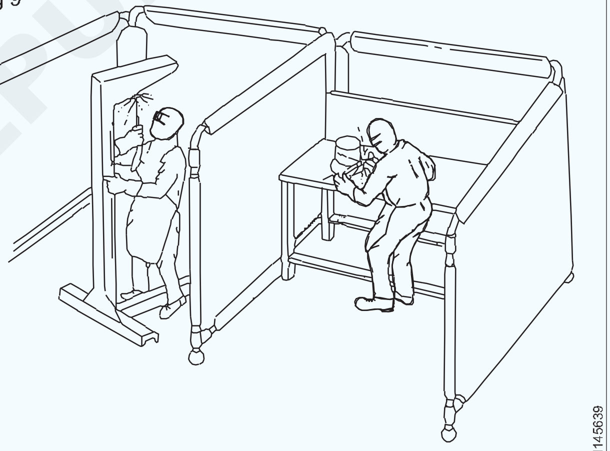
ସାରଣୀ 1

ମାନୁଆଲ୍ ଧାତୁ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ଫିଲ୍ଟର ଗ୍ଲାସର ସୁପାରିଶ |

ରଙ୍ଗୀନ କାଚର ଛାଇ ନାହିଁ |	ଆମ୍ପେରରେ ୱେଲଡିଂ କରେଣ୍ଟର ପରିସର |
8-9 10-11 12-14	Up to 100 100 to 300 Above 300

ପୋର୍ଟେବଲ୍ ଅଗ୍ନି ପ୍ରୁଫ୍ କାନଭାସ୍ ସ୍କ୍ରିନ୍ | ଚିତ୍ର ୨ ୱେଲଡିଂ କ୍ଷେତ୍ର ନିକଟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଆର୍କ ଫ୍ଲାସରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

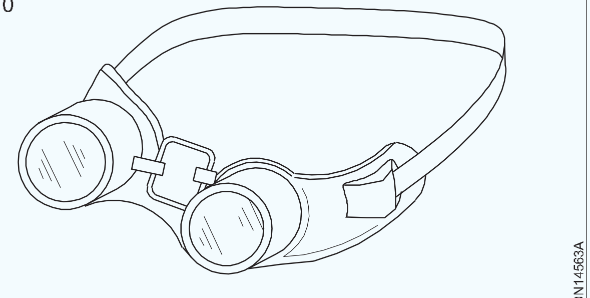
Fig 9



PORTABLE FIREPROOF CANVAS SCREENING

ସ୍ଲାଗ୍ ଚିପ୍ କରିବା କିମ୍ବା ଚାକିରି ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ କରିବା ସମୟରେ ଆଖିକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ସାଧା ଗଗଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ଚିତ୍ର 10

Fig 10



SAFETY GOGGLES

ଏହାକୁ ଅପରେଟରଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ରଖିବା ପାଇଁ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଚଷମା ଏବଂ ଏକ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ସହିତ ସୁସଜ୍ଜିତ ବକେଲାଇଟ୍ ଫ୍ରେମରେ ତିଆରି |

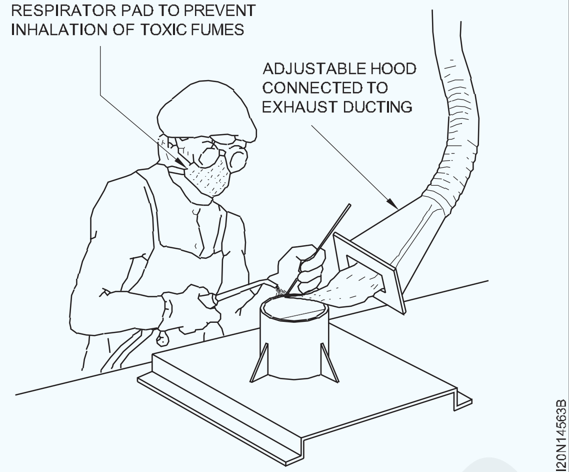
NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହା ଆରାମଦାୟକ ଫିଟ୍, ସଠିକ୍ ଭେଣ୍ଟିଲେସନ୍ ଏବଂ ସବୁ ଦିଗରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି | ବେଳେବେଳେ ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁ ଏବଂ ଭାରୀ ଧୂଆଁ ୱେଲଡରୁ ମୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ (ଦିଆଯାଇଥାଏ) ପିତ୍ତଳ ପରି ଅଣ-ରଙ୍ଗର ଆଲୁଅକୁ ୱେଲ୍ଡ କରିବା ସମୟରେ |

ଏକ ଶ୍ ir ାସକ୍ରିୟା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁ ଏବଂ ଧୂଆଁକୁ ନିଶ୍ୱାସରୁ ଦୂରେଇ ରଖିବା ପାଇଁ ୱେଲ୍ଡ ଅଞ୍ଚଳ ନିକଟରେ ନିଷ୍କାସିତ ନଳୀ ଏବଂ ପ୍ରଶଂସକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର 11

ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁ ନିଶ୍ୱାସ ନେବା ଦ୍ୱାରା ୱେଲଡର ଚେତାଶୂନ୍ୟ ହୋଇ ଗରମ ୱେଲଡେଡ୍ ଚାକିରି / ଚଟାଣରେ ପଡ଼ିବ | ଏହା ଜ୍ୱଳନ କିମ୍ବା ଆଘାତର କାରଣ ହୋଇଥାଏ |

Fig 11



ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣ ଏବଂ ଆସେସୋରିଜ୍ | (Gas welding equipment and accessories)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରନ୍ତୁ |**
- **ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯନ୍ତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ୱେଲଡିଂ, ଯାହା ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, ସରଳ, ଶସ୍ତା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସହଜ | ପତଳା, କ୍ଷୁଦ୍ର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ୱେଲ୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ଉତ୍ତାପ ଇନପୁଟ୍‌କୁ ଅତି ନିକଟରୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇପାରିବ | ଅକ୍ସି-ଏସିଟାଇଲନ୍ ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ, ଧାତୁକୁ ଏକ ତୀବ୍ର ଅଗ୍ନି (3300°C) ଦ୍ୱାରା ଗରମ କରାଯାଏ ଯାହା ୱେଲଡିଂ ଟର୍ଚ୍ଚର ଉପରି ଭାଗରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣର ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ଜାଳେ | ଯୋଗ ହେବାକୁ ଥିବା ଧାତୁକୁ ତରଳାଇବା ପାଇଁ ନିଆଁ ୱେଲ୍ଡ ଅବସ୍ଥାନ ଆଡକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏକତ୍ର ଫ୍ୟୁଜ୍ ହୋଇ ଏହିପରି ୱେଲ୍ଡ ଉତ୍ପାଦନ କରେ |

ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣ |

ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣର ମୂଳ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ମିଶ୍ରଣକୁ ସଠିକ୍ ଅନୁପାତରେ ୱେଲ୍ଡିଂ ଟିପ୍ ସହିତ ପ୍ରବାହ ଏବଂ ବେଗର ସଠିକ୍ ହାରରେ ଯୋଗାଇବା | (ଚିତ୍ର 1)

ଗ୍ୟାସ ୱେଲଡିଂ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ମ basic ଳିକ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

- ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର |
- ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର |
- ଅମ୍ଳଜାନ ଚାପ ନିୟମିତ |
- ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ୍ ହୋସ୍ (କଳା / ସବୁଜ)
- ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ହୋସ୍ (ମାରୁନ୍)
- ନୋଜଲ୍ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ ଲାଇଟରର ଏକ ସେଟ୍ ସହିତ ୱେଲ୍ଡିଂ ଟର୍ଚ୍ଚ କିମ୍ବା ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ |
- ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ପରିବହନ ପାଇଁ ଟ୍ରଲି |
- କି ଏବଂ ସ୍ପାନରର ଏକ ସେଟ୍ |
- ଫିଲର୍ ରଡ୍ ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସସ୍ |
- ୱେଲଡର ପାଇଁ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପୋଷାକ (ଚମଡା ଆପ୍ରୋନ୍, ଗ୍ଲୋଭସ୍, ଗଗଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି)

ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର: ଗ୍ୟାସ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ବୋତଲ ଆକୃତିର ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଗଛିତ | ଏହି ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ କଳା ରଙ୍ଗରେ ରଙ୍ଗିତ | (ଚିତ୍ର 2) ଅମ୍ଳଜାନ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ 120 ରୁ 150 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 ମଧ୍ୟରେ ଚାପ ସହିତ 7m3 କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଗ୍ୟାସ ସଂରକ୍ଷଣ କରିପାରିବ | ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭଗୁଡ଼ିକ ଡାହାଣ ହାତରେ ଥ୍ରେଡେଡ୍ |

Fig 1

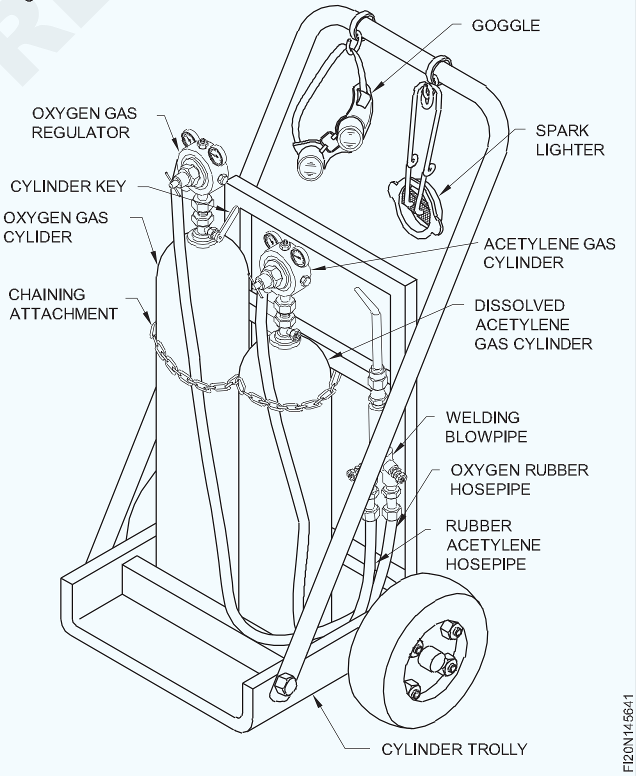
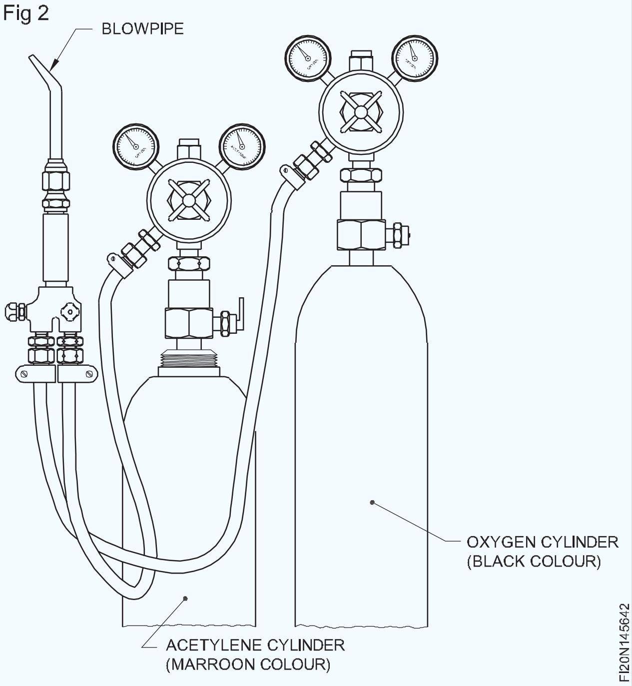


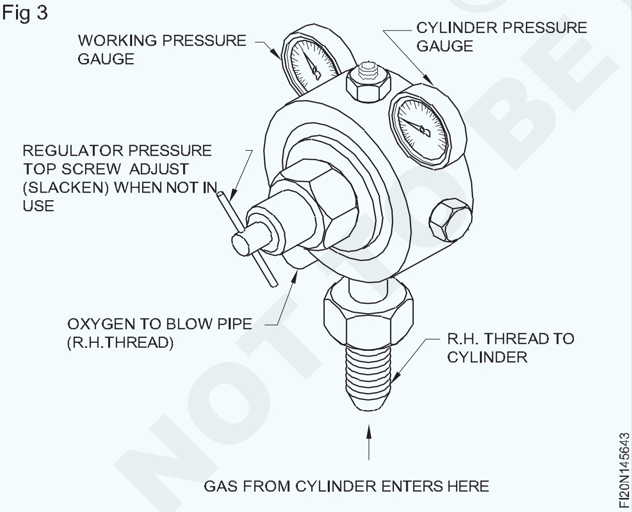
Fig 2



ଦ୍ରବୀଭୂତ ଆସେଟିଲିନ୍ ସିଲିଣ୍ଡର: ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ମରୁନ୍ ରଙ୍ଗରେ ରଙ୍ଗିତ ଷ୍ଟିଲ୍ ବୋତଲ (ସିଲିଣ୍ଡର) ରେ ଗଚ୍ଛିତ | ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅବସ୍ଥାରେ ଆସେଟିଲିନ୍ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବାର ସାଧାରଣ ସଂରକ୍ଷଣ କ୍ଷମତା 6m3 ଅଟେ ଏବଂ ଚାପ 15-16 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 ମଧ୍ୟରେ ରହିଥାଏ |

ଅମ୍ଳଜାନ ଚାପ ନିୟନ୍ତ୍ରକ: ଆବଶ୍ୟକ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାପ ଅନୁଯାୟୀ ଅମ୍ଳଜାନ ସିଲିଣ୍ଡର ଗ୍ୟାସ ଚାପକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଏବଂ ବ୍ଲୋପାଇପକୁ କ୍ରମାଗତ ହାରରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପ୍ରବାହକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସଂଯୋଗଗୁଡ଼ିକ ଡାହାଣ ହାତ ଥ୍ରେଡେଡ୍ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ଏସିଟାଇଲନ୍ ରେଗୁଲେଟର: ଅମ୍ଳଜାନ ନିୟାମକଙ୍କ ପରି ଏହା ମଧ୍ୟ ସିଲିଣ୍ଡର ଗ୍ୟାସ୍ ଚାପକୁ ଆବଶ୍ୟକ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାପରେ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍‌କୁ କ୍ରମାଗତ ହାରରେ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସର ପ୍ରବାହକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସଂଯୋଗଗୁଡ଼ିକ ବାମ ହାତରେ ଅଛି | ଏସିଟାଇଲନ୍ ରେଗୁଲେଟରକୁ ଶୀଘ୍ର ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ, ବାଦାମର କୋଣରେ ଏକ ଖୋଳା କାଟି ଦିଆଯାଏ | (ଚିତ୍ର 4)

ରବର ହୋସ୍-ପାଇପ୍ ଏବଂ ସଂଯୋଗ: ନିୟାମକରୁ ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ପରିବହନ ପାଇଁ ଏଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଭଲ ନମନୀୟତା ଥିବା ଶକ୍ତିଶାଳୀ କାନଭାସ୍ ରବରରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି | ଅମ୍ଳଜାନ ବହନ କରୁଥିବା ହୋସପାଇପ୍ କଳା ରଙ୍ଗର ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ହୋସ୍ ମାରୁନ୍ ରଙ୍ଗର | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 4

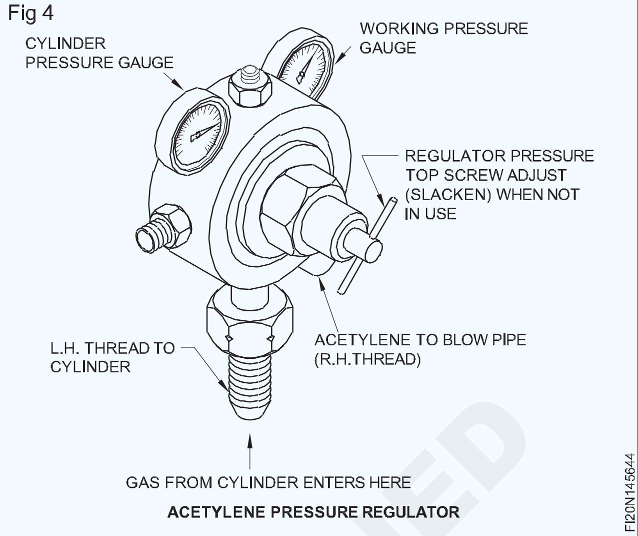
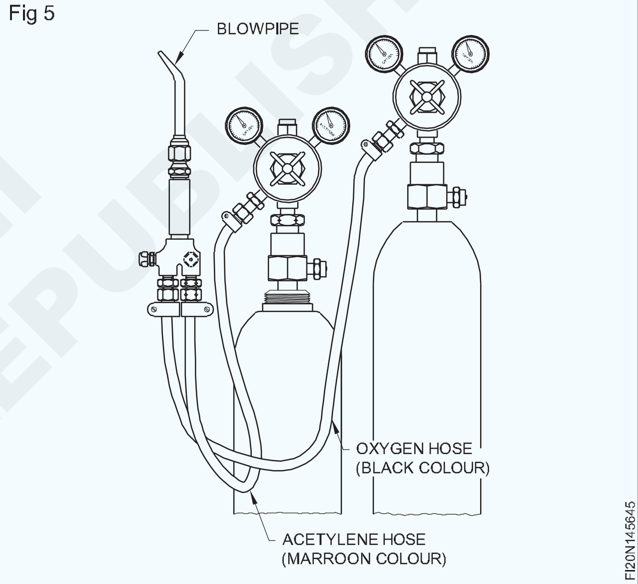
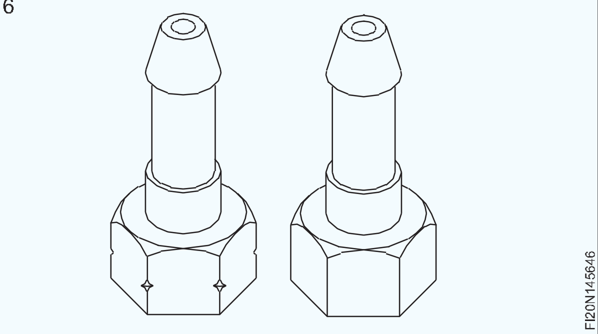


Fig 5



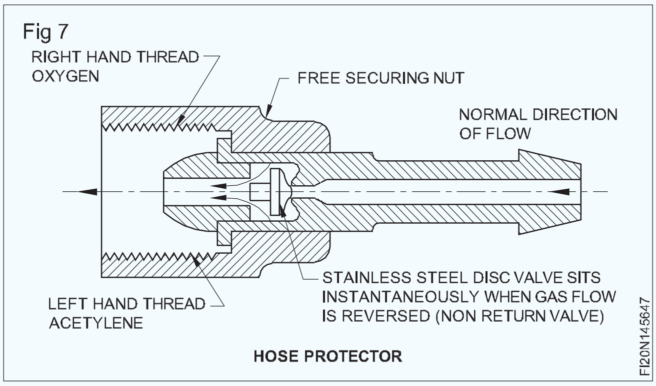
ୟୁନିଅନର ସାହାଯ୍ୟରେ ରବର ହୋସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରକମାନଙ୍କ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ଏହି ୟୁନିଅନଗୁଡ଼ିକ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ ଡାହାଣ ହାତ ଏବଂ ବାମ ହାତ ଏସିଟାଇଲନ୍ ପାଇଁ ଥ୍ରେଡ୍ ହୋଇଛି | ଆସେଟିଲିନ୍ ହୋସ୍ ୟୁନିଅନର କୋଣରେ ଏକ ଖୋଳା କଟା ଅଛି | (ଚିତ୍ର 6)

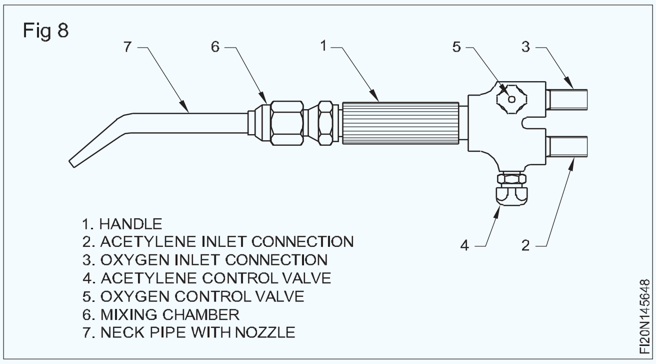
Fig 6

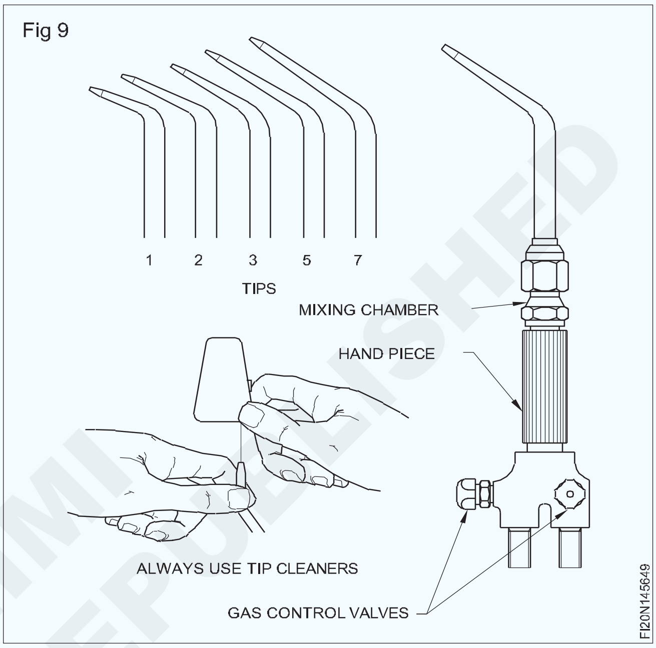


ରବର ହୋସ୍ ର ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ଶେଷରେ ହୋସ୍-ପ୍ରୋଟେକ୍ଟର୍ଗୁଡ଼ିକ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି | ହୋସ୍ ରକ୍ଷକମାନେ ଏକ ସଂଯୋଗକାରୀ ୟୁନିୟନର ଆକାରରେ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ୱେଲ୍ଡିଂ ସମୟରେ ଫ୍ଲାସବ୍ୟାକ୍ ଏବଂ ବ୍ୟାକଫାୟାରରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଭିତରେ ଏକ ରିଟର୍ନ ନଥିବା ଡିସ୍କ ଅଛି | (ଚିତ୍ର 7)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED







ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ଏବଂ ଅଗ୍ରଭାଗ: ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ କୁ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁପାତରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ମିଶ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 8)

ଛୋଟ କିମ୍ବା ବଡ଼ ଅଗ୍ନି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଅଦଳବଦଳ ଅଗ୍ରଭାଗ / ଟିପ୍ସର ଏକ ସେଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 9)

ୱେଲଡେଡ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ଘନତା ଅନୁଯାୟୀ ଅଗ୍ରଭାଗର ଆକାର ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | (ସାରଣୀ 1)

ଟେବୁଲ୍ 1

ପ୍ଲେଟର ଘନତା (mm)	ଅଗ୍ରଭାଗର ଆକାର (ସଂଖ୍ୟା)
0.8	1
1.2	2
1.6	3
2.4	5
3.0	7
4.0	10
5.0	13
6.0	18
8.0	25
10.0	35
12.0	45
19.0	55
25.0	70
25.0 ରୁ ଅଧିକ	90

ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଆସେସୋରିଜ୍ | (Arc welding machines and accessories)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଆର୍-ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆର୍କ-ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**

ଆର୍କ-ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଉତ୍ତାପର ଉତ୍ସ ହେଉଛି ବିଦ୍ୟୁତ୍ (ହାଇ ଆମ୍ପେର୍ ଲୋ ଭୋଲଟେଜ୍) | ଏହି ଉତ୍ତାପ ଆର୍କ-ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଯାଏ ଯାହା ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଅଟେ |

କାର୍ଯ୍ୟ (ଚିତ୍ର 1)

ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକ ଅଭ୍ୟସ୍ତ |

- ଆର୍ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ A.C. କିମ୍ବା D.C. ଯୋଗାଣ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ |
- ମୁଖ୍ୟ ଯୋଗାଣର ଉଚ୍ଚ ଭୋଲଟେଜ୍ (A.C.) କୁ ନିମ୍ନ ଭୋଲଟେଜ୍, ଭାରୀ କରେଣ୍ଟ (A.C. କିମ୍ବା D.C.) କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |
- ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ କରେଣ୍ଟ ଆବଶ୍ୟକ ଯୋଗାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |

ପ୍ରକାରଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 2)

ମୂଳତ the ଶକ୍ତି ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

- ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ (A.C.) ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ |
- ସିଧାସଳଖ କରେଣ୍ଟ (D.C.) ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ |

ଏଗୁଡିକ ଆହୁରି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ |

- D.C.Machines
- ମୋଟର ଜେନେରେଟର ସେଟ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଇଞ୍ଜିନ୍ ଜେନେରେଟର ସେଟ୍ |
- ରେକ୍ଟିଫାୟର୍ ସେଟ୍ |

Fig 1

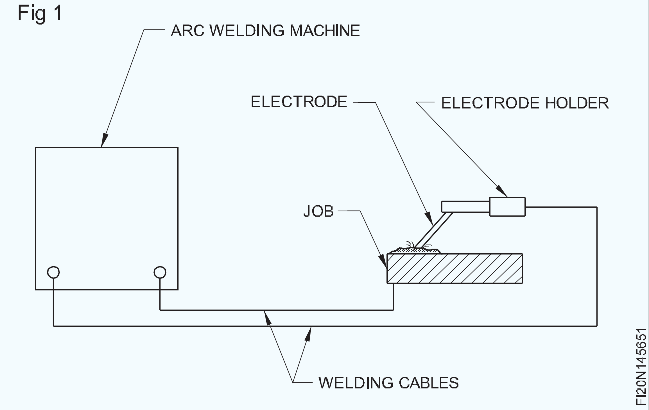
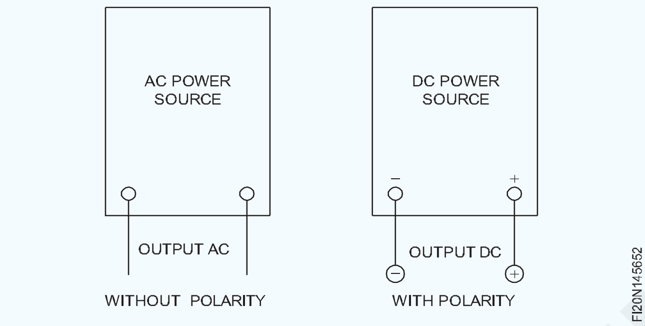


Fig 2

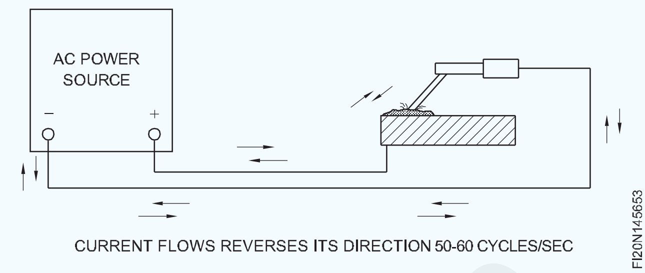


A.C. ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ

- ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ସେଟ୍ |

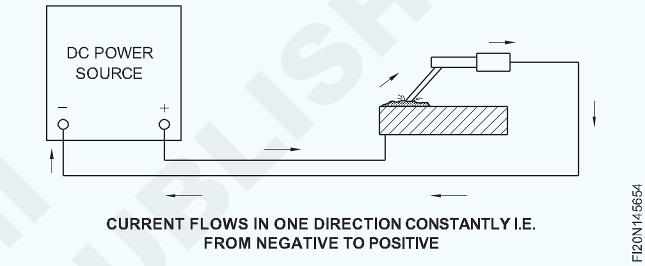
A.C. ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବିକଳ୍ପ କରେଣ୍ଟ୍ | ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 50-60 ଚକ୍ରର ପ୍ରବାହର ଦିଗକୁ ବଦଳାଇଥାଏ କିମ୍ବା ଓଲଟାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



D.C. ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସିଧାସଳଖ କରେଣ୍ଟ୍ | ଏହା ସ୍ଥିର ଏବଂ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



A.C. ୱେଲଡିଂ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଏବଂ ୱେଲଡିଂ ଜେନେରେଟର | (A.C. welding transformer and welding generator)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **A.C. ୱେଲଡିଂ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **A.C. ୱେଲଡିଂ ମେସିନଗୁଡିକର ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

A.C. ୱେଲଡିଂ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର |

ଏକ A.C ୱେଲଡିଂ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର A.C. ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ ଯାହା A.C ମୁଖ୍ୟ ଯୋଗାଣକୁ A.C. ୱେଲଡିଂ ଯୋଗାଣରେ ପରିଣତ କରେ | (ଡ଼ିମ୍ 1 ଏବଂ ୨)

Fig 1

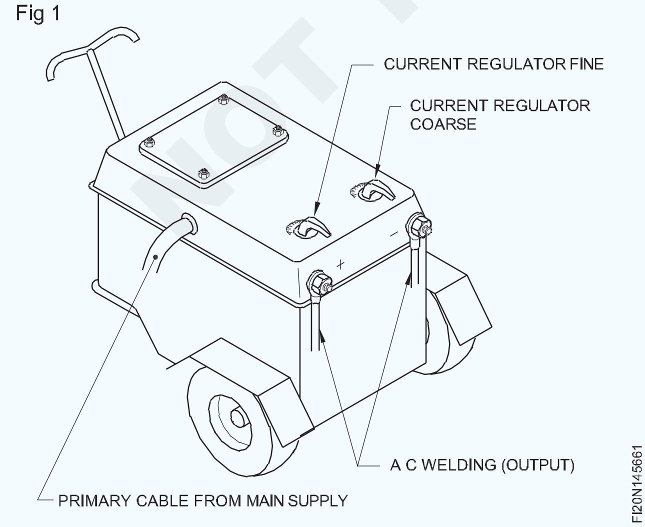
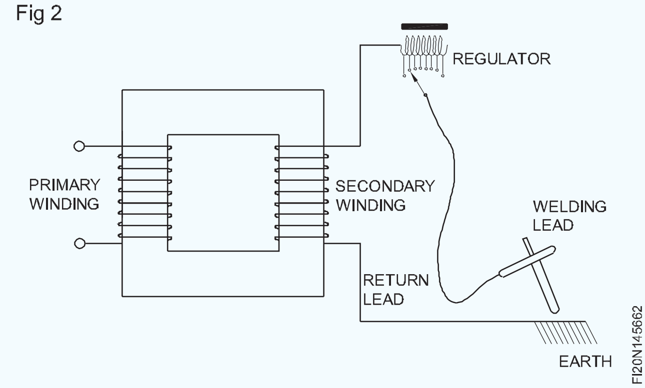


Fig 2



A.C ମୁଖ୍ୟ ଯୋଗାଣରେ ଉଚ୍ଚ ଭୋଲଟେଜ୍ ଅଛି - କମ୍ ଆମ୍ପେର୍ |

A.C ୱେଲଡିଂ ଯୋଗାଣରେ ଉଚ୍ଚ ଆମ୍ପେର୍ - ଲୋ ଭୋଲଟେଜ୍ ଅଛି |

ଏହା ଏକ STEP-DOWN ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର ଯାହା ମୁଖ୍ୟ ଯୋଗାଣ ଭୋଲଟେଜ୍ (220 କିମ୍ବା 440 ଭୋଲ୍ଟ) କୁ ୱେଲଡିଂ ଯୋଗାଣ ଓପନ୍ ସର୍କିଟ୍ ଭୋଲଟେଜ୍ (O.C.V.) କୁ 40 ରୁ 100 ଭୋଲ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ |

ଏହା ଶହେ କିମ୍ବା ହଜାରେ ଆମ୍ପେରରେ ଆବଶ୍ୟକ ଆଉଟପୁଟ୍ ୱେଲଡିଂ କରେଣ୍ଟକୁ ମୁଖ୍ୟ ଯୋଗାଣ କମ୍ କରେଣ୍ଟକୁ ବ increases ।ଇଥାଏ | A.C

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମୁଖ୍ୟ ଯୋଗାଣ ବିନା A.C. ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ ପରିଚାଳିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

ସୁବିଧା

- କମ୍ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ମୂଲ୍ୟ |
- କମ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମୂଲ୍ୟ |
- ଆର୍କ blow ଠାରୁ ମୁକ୍ତି |

ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରଭାବ ଯାହା ଆର୍କକୁ ବିଚଳିତ କରେ ଏହାକୁ ଆର୍କ ଧକ୍କା କୁହାଯାଏ |

ଅସୁବିଧା

- ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ, ହାଲୁକା ଆବୃତ ଏବଂ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ |
- ସ୍ safety ତନ୍ତ୍ର ସୁରକ୍ଷା ସତର୍କତା ବିନା A.C ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

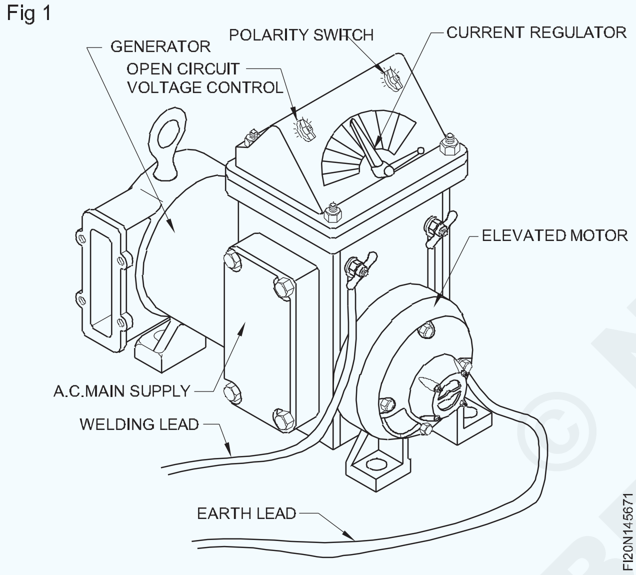
D.C. ଆର୍କ-ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ | (D.C. Arc-welding machines)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ D.C ୱେଲଡିଂ ମେସିନର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏହାର ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ମୋଟର ଜେନେରେଟର ସେଟ୍ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



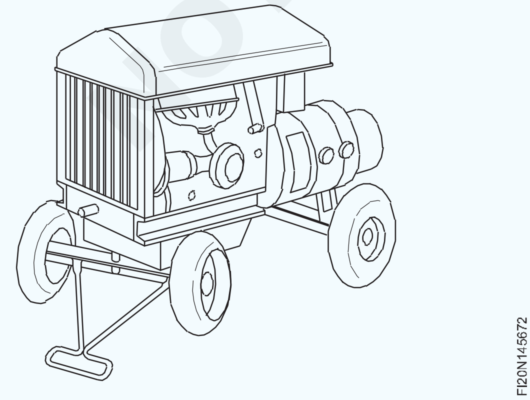
ଆର୍କ-ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ଏହା D.C ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଜେନେରେଟର ଏକ A.C. କିମ୍ବା D.C. ମୋଟର ଦ୍ୱାରା ଚାଳିତ |

ମେସିନ୍ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ଯୋଗାଣ ଏକ ଆବଶ୍ୟକ |

ଇଞ୍ଜିନ ଜେନେରେଟର ସେଟ୍ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



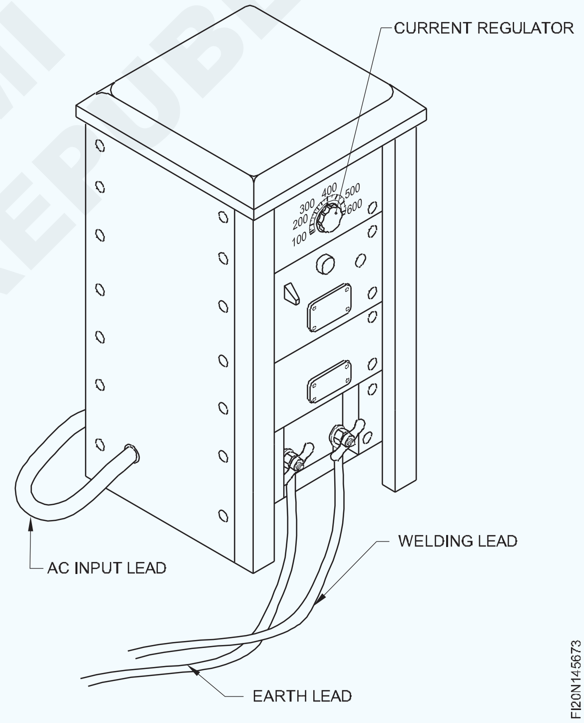
ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମୋଟର ଜେନେରେଟର ସେଟ୍ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଜେନେରେଟର ପେଟ୍ରୋଲ କିମ୍ବା ଡିଜେଲ ଇଞ୍ଜିନ ଦ୍ୱାରା ଚାଳିତ |

ଏହାର ଚାଲିବା ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଦେୟ ଅଧିକ |

ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଲାଇନଠାରୁ ଦୂରରେ କ୍ଷେତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହା ଯେକ anywhere ଣସି ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ରେକ୍ଟିଫାୟର୍ ସେଟ୍ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



A.C. କୁ D.C. ୱେଲଡିଂ ଯୋଗାଣରେ ପରିଣତ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ମୂଳତ it ଏହା ଏକ A.C. ୱେଲଡିଂ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମର | A.C କୁ D.C ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମରର ଆଉଟପୁଟ୍ ଏକ ରେକ୍ଟିଫାୟର୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ଉଭୟ A.C. ଏବଂ D.C. ସ୍ରୋତ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଏହା ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇପାରେ (ଯାହାକୁ A.C.-D.C. rectifier set କୁହାଯାଏ) |

ସୁବିଧା

ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସମସ୍ତ ଲ ro ହ ଏବଂ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁକୁ ୱେଲ୍ଡିଂ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ୱେଲଡିଂ କରେଣ୍ଟରେ ପୋଲାରାଇଟି ହେତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଏବଂ ଚାକିରିରେ ଉତ୍ତମ ଉତ୍ତାପ ବଣ୍ଟନ କ୍ରମାଗତ ମୁଖ୍ୟ ଭାର ଏବଂ ସଠିକ୍ କରେଣ୍ଟ ସେଟିଂ ଯୋଗାଏ |

ଏହା ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ |

ଅସୁବିଧା

- ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ ଅଟେ |
- ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ ଅଟେ |
- ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଆର୍କ-ବ୍ଲୋ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ |

ଆର୍କ ୱେଲଡିଂରେ ପୋଲାରିଟି | (Polarity in arc welding)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଆର୍ ୱେଲଡିଂରେ ପୋଲାରାଇଟି କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପୋଲାରାଇଟିର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

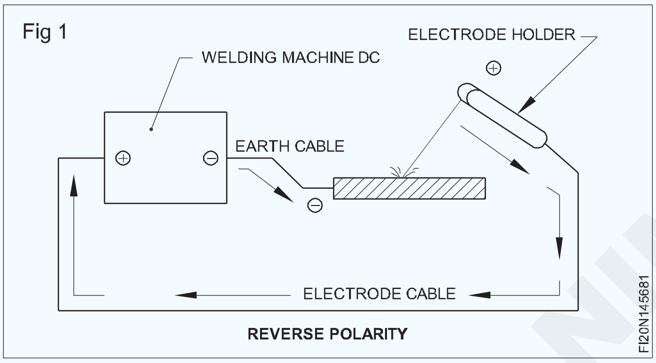
D.C ଶକ୍ତି ଉତ୍ସରେ ପୋଲାରିଟି |

ଏକ ଯନ୍ତ୍ରର ପୋଲାରାଇଟି ସାମ୍ପ୍ରତିକ ପ୍ରବାହର ଦିଗକୁ ବୁ .ାଏ |

ପୋଲାରାଇଟି କେବଳ D.C ରେ ମିଳିପାରିବ |

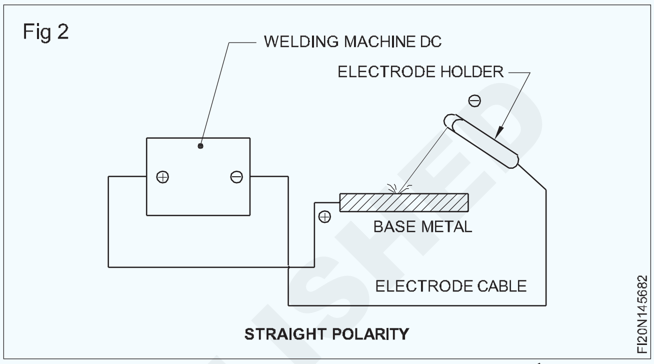
ପୋଲାରିଟି ସିଧା କିମ୍ବା ଓଲଟା ହୋଇପାରେ |

ଓଲଟା ପୋଲାରିଟି (ଚିତ୍ର 1)



ଯେତେବେଳେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ କେବୁଲ୍ ପଜିଟିଭ୍ ଟର୍ମିନାଲ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ, ଏହାକୁ ପଜିଟିଭ୍ ପୋଲାରିଟି ବା ରିଭର୍ସ ପୋଲାରିଟି କୁହାଯାଏ |

ସିଧା ପୋଲାରିଟି (ଚିତ୍ର 2)



ଯେତେବେଳେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ କେବୁଲ୍ ନକାରାତ୍ମକ ଟର୍ମିନାଲ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ, ଯେହେତୁ ଏହାକୁ ନକାରାତ୍ମକ ପୋଲାରିଟି ବା ସିଧା ପୋଲାରିଟି କୁହାଯାଏ |

ମନେରଖ |

A.C ର କ pol ଣସି ପୋଲାରିଟି ନାହିଁ |

D.C. ଆର୍କରେ ଉତ୍ପାଦିତ ସମୁଦାୟ ଉତ୍ତାପ POSITIVE ଟର୍ମିନାଲ୍ (66%) ରୁ 2/3 ଉତ୍ତାପ ଏବଂ NEGATIVE ଟର୍ମିନାଲ୍ (33%) ରୁ 1/3 ଉତ୍ତାପକୁ ନେଇ ଗଠିତ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ହାତ ସାଧନ ୱେଲଡିଂ | (Welding hand tools)

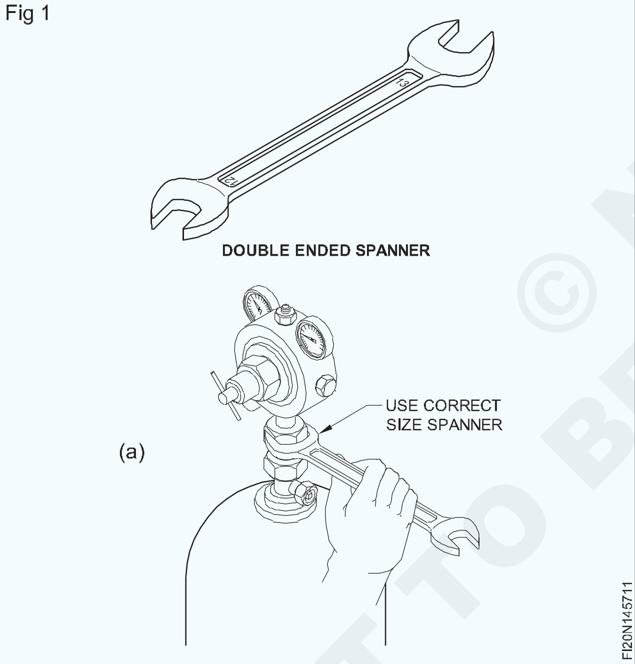
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ୱେଲଡର ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହାତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହାତ ସାଧନକୁ ଭଲ କାର୍ଯ୍ୟରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ୱେଲଡର ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ବିଭିନ୍ନ ହାତ ସାଧନଗୁଡ଼ିକର ବିବରଣୀ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ଡବଲ୍ ଏଣ୍ଡ ସ୍ପାନର୍: ଏକ ଡବଲ୍ ଏଣ୍ଡ ସ୍ପାନର୍ ଚିତ୍ର 1 ଏବଂ 1a ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ଏହା ଜାଲ୍ କ୍ରୋମ୍ ଭାନାଡିୟମ୍ ଷ୍ଟିଲରେ ତିଆରି | ଏହା ବାଦାମ, ଷୋଡଶାଳୀ କିମ୍ବା ବର୍ଗ ମୁଣ୍ଡ ସହିତ ବୋଲ୍ଟ, ବୋଲ୍ଟକୁ ଟାଣିବା କିମ୍ବା ଟାଣିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସ୍ପାନରର ଆକାର ଏହା ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ | ୱେଲଡିଂ ଅଭ୍ୟାସରେ ରେଗୁଲାରକୁ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ, ହୋସ ସଂଯୋଜକ ଏବଂ ରେଗୁଲେଟରକୁ ପ୍ରୋଟେକ୍ଟର ଏବଂ ବ୍ଲୋ ପାଇପ, ଫାୟାର ପାଇପ, ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ମେସିନ ଆଉଟପୁଟ ଟର୍ମିନାଲରେ କେବୁଲ ଲଗକୁ ଠିକ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 1



ସ୍ପାନରକୁ ହାତୁଡ଼ି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ; ବାଦାମ / ବୋଲ୍ଟ ମୁଣ୍ଡର କ୍ଷତି ନହେବା ପାଇଁ ସଠିକ ଆକାର ସ୍ପାନର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

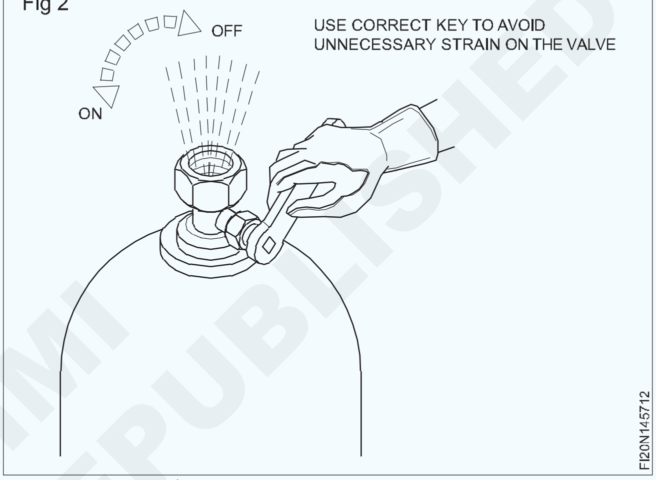
ସିଲିଣ୍ଡର ଚାବି: ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର ଚାବି ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ସିଲିଣ୍ଡରରୁ ଗ୍ୟାସ ନିୟନ୍ତ୍ରକକୁ ଗ୍ୟାସ ପ୍ରବାହକୁ ଅନୁମତି କିମ୍ବା ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ ସକେଟ ଖୋଲିବା କିମ୍ବା ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଭଲଭ୍ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ବର୍ଗ ରନ୍ଧ୍ର କ୍ଷତି ନହେବା ପାଇଁ ସର୍ବଦା ସଠିକ୍ ଆକାର ଚାବି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଚାବି ସର୍ବଦା ଭଲଭ୍ ସକେଟରେ ଛାଡି ଦିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା ଦ୍ flash ।ରା ଫ୍ଲାସ୍ ବ୍ୟାକ୍ / ବ୍ୟାକ୍ ଅଗ୍ନିରେ ତୁରନ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ରବାହ ବନ୍ଦ ହୋଇପାରିବ |

ଅଗ୍ରଭାଗ କିମ୍ବା ଟିପ୍ କ୍ଲିନର୍ |

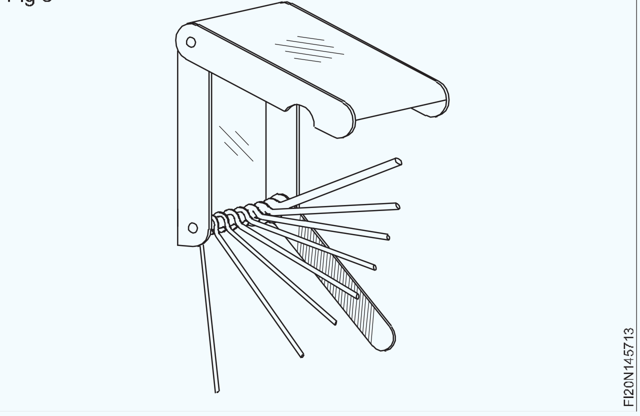
ଟିପ୍ ସଫା କରିବା: ସମସ୍ତ ୱେଲଡିଂ ଟର୍ଚ୍ଚ ଟିପ୍ସ ତମ୍ବାରେ ତିଆରି | ସାମାନ୍ୟ ରୁଗ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲିଂ-ଡ୍ରପ୍, ଟ୍ୟାପ୍ କିମ୍ବା କାମରେ ଟିପ୍ ସହିତ କାଟିବା ଦ୍ୱାରା ସେଗୁଡିକ ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ, ମରାମତି ବାହାରେ ଟିପ୍‌କୁ ନଷ୍ଟ କରିପାରେ |

Fig 2



ଟିପ୍ କ୍ଲିନର୍: ଟର୍ଚ୍ଚ ପାତ୍ର ସହିତ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଟିପ୍ କ୍ଲିନର୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟିପ୍ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାର ଡ୍ରିଲ୍ ଏବଂ ଏକ ସୁଗମ ଫାଇଲ୍ ଅଛି |

Fig 3



ଟିପ୍ ସଫା କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ସଠିକ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟିପ୍ ର ଗର୍ତ୍ତ ଦେଇ ଉପରକୁ ଏବଂ ତଳକୁ ନ ଯାଇ ଏହାକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ |

ତାପରେ ସୁଗମ ଫାଇଲ୍ ଟିପ୍ ର ଉପରିଭାଗକୁ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସଫା କରିବା ସମୟରେ, ଧୂଳି ଉଡାଇବା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଭଲଭକୁ ଆଂଶିକ ଖୋଲା ରଖନ୍ତୁ |

ସ୍ପାର୍କ ହାଲୁକା: ସ୍ପାର୍କ ହାଲୁକା, ଚିତ୍ର 6 ଏବଂ 7 ରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ଯେପରି ଟର୍ଚ୍ଚ ଜାଳିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ୱେଲଡିଂ କରିବାବେଳେ, ଏକ ମଶାଲ ଜାଳିବା ପାଇଁ ସର୍ବଦା ଏକ ସ୍ପାର୍କ ହାଲୁକା ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଅଭ୍ୟାସ ସୃଷ୍ଟି କର | କଦାପି ମେଳ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମ୍ୟାଚ୍ ବ୍ୟବହାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିପଜ୍ଜନକ କାରଣ ଟିପ୍ ରୁ ପ୍ରବାହିତ ଏସିଟାଇଲନ୍ ର ଇଗ୍ନିନ୍ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ନିଆଁର ପଫ୍ ଆପଣଙ୍କ ହାତକୁ ଜାଳିଦେବା ସମ୍ଭାବନା |

Fig 4

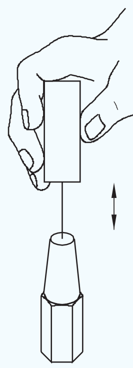


Fig 5

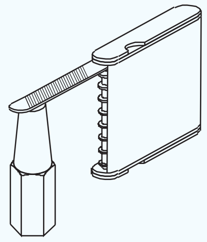


Fig 6

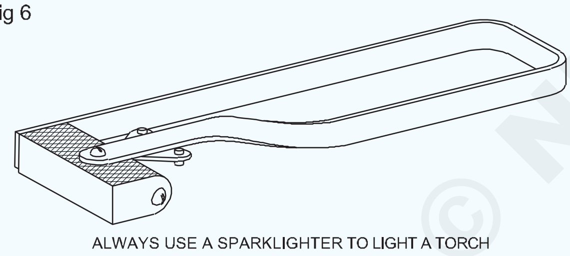
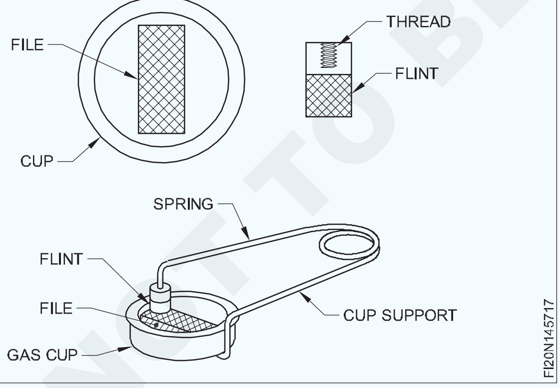


Fig 7



ଚିପିଙ୍ଗ୍ ହାତୁଡ଼ି: ଜମା ହୋଇଥିବା ୱେଲ୍ଡ ବିଡ୍ କୁ ଆବୃତ କରୁଥିବା ସ୍ଲାଗ୍ ଅପସାରଣ ପାଇଁ ଚିପିଙ୍ଗ୍ ହାତୁଡ଼ି (ଚିତ୍ର 8) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ଏକ ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ମଧ୍ୟମ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲରେ ତିଆରି | ଯେକ any ଣସି ଅବସ୍ଥାରେ ସ୍ଲାଗ୍ ଚିପ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ଛେନା ଧାର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି |

ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଚିଜେଲ୍ ଧାର ଏବଂ ସ୍ଲାଗ୍ ର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଚିପିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ବିନ୍ଦୁ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଉଚିତ |

କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ ତାର ବ୍ରଶ: ଏକ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ ତାର ବ୍ରଶ ଚିତ୍ର ୨ ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ଏହା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 8

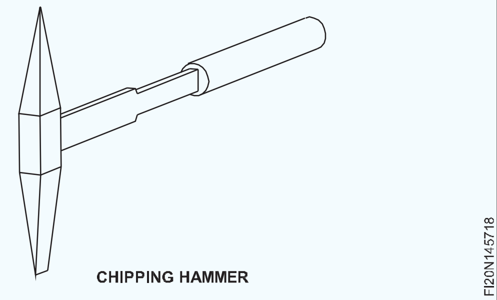
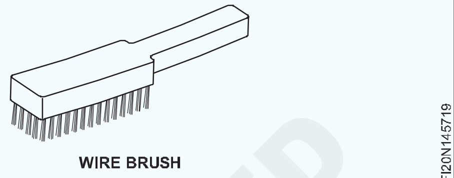


Fig 9



- ୱେଲଡିଂ ପୂର୍ବରୁ କଳଙ୍କ, ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଇଳା ଇତ୍ୟାଦିରୁ କାର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠକୁ ସଫା କରିବା |
- ସ୍ଲାଗ୍ ଚିପ୍ କରିବା ପରେ ଇଣ୍ଟରବ୍ରେଡ୍ ୱେଲ୍ଡ ଜମା ସଫା କରିବା |
- ୱେଲମେଣ୍ଟର ସାଧାରଣ ସଫା କରିବା |

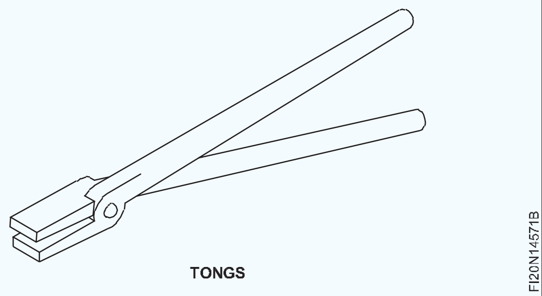
ଏକ ଷ୍ଟେରଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ତାର ବ୍ରଶ୍ ଏକ ଫେରୁସ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟେନଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ୱେଲଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠିକୁ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ସହିତ ଏକ କାଠ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ତିନି ରୁ ପାଞ୍ଚ ଧାଡିରେ ଲାଗିଥିବା ଷ୍ଟିଲ୍ ତାରଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ୍ଡରେ ତିଆରି | ଦୀର୍ଘ ଜୀବନ ପାଇଁ ତାରଗୁଡିକ କଠିନ ଏବଂ ତାପମାତ୍ରା କରାଯାଏ ଏବଂ ଭଲ ସଫେଇ କାର୍ଯ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ |

ଟଙ୍ଗସ୍: ଚିତ୍ର 10 ଏବଂ ଚିତ୍ର 11 ଗରମ କାମ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଧରି ରଖିବା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସ୍ଥିତିରେ ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ଯୁଗଳ ଟଙ୍ଗ ଦେଖାଏ |

Fig 10

Fig 11



ୱେଲଡିଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ସ୍କ୍ରିନ୍ (ଚିତ୍ର 12)

ଚେହେରା ଏବଂ ଆଖିକୁ ଆର୍କ ବିକିରଣରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ୱେଲ୍ଡିଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ସ୍କ୍ରିନ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଲେନ୍ସକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଫିଲ୍ଟର ଲେନ୍ସ ଏବଂ ସାଧା କାଚ ସହିତ ସଜାଯାଇଛି |

ୱେଲଡିଂ ହେଲମେଟ ସ୍କ୍ରିନ (ଚିତ୍ର 13)

ଏହା ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ସ୍କ୍ରିନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ୱେଲଡର ମୁଣ୍ଡରେ ପିନ୍ଧାଯାଇପାରିବ ଯାହା ତାଙ୍କୁ ଦୁଇ ହାତ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ କରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 12

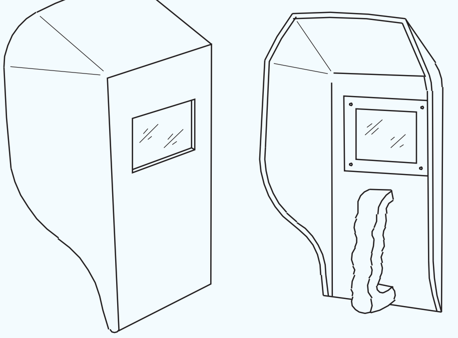
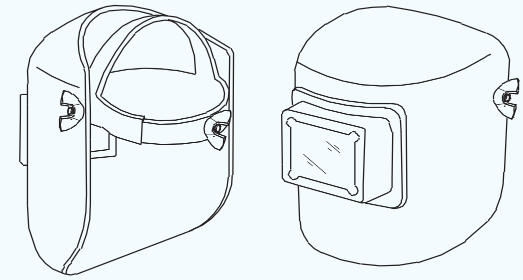


Fig 13

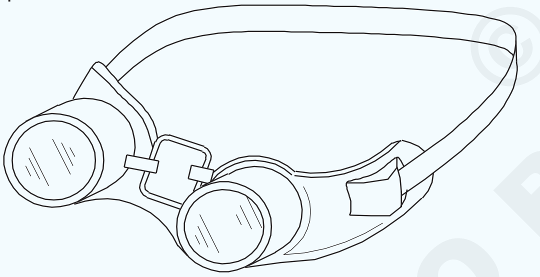


ଚିପ୍ ଗଗଲ୍ସ (ଚିତ୍ର 14)

ସ୍ଲାଗ୍ ଚିପ୍ କରିବା ସମୟରେ ଆଖିକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଚିପିଙ୍ଗ୍ ଗଗଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ପରିଷ୍କାର ହେବାକୁ ଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ସାଧା ଗ୍ଲାସ୍ ସହିତ ସଜାଯାଇଛି |

Fig 14

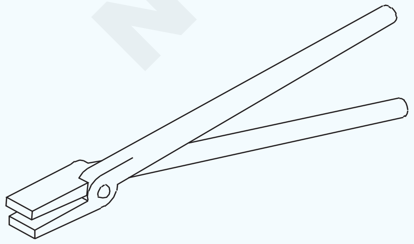


ଟଙ୍ଗ୍ (ଚିତ୍ର 15)

ସଫା କରିବା ସମୟରେ ଗରମ ଧାତୁ-ୱେଲଡିଂ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପରିଚାଳନା କରିବା ପାଇଁ ଟଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ଧାତୁକୁ ହାତୁଡ଼ି ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 15

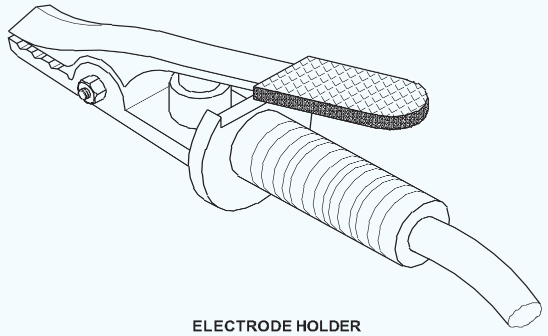


କେବୁଲ ସହିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ ଧାରକ (ଚିତ୍ର 16)

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଧରିବା ଏବଂ ପରିଚାଳନା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଧାରକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

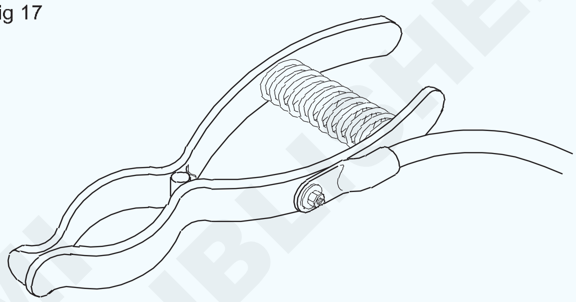
ୱେଲଡିଂ ମେସିନରୁ ଉଚ୍ଚ କରେଣ୍ଟ ବହନ କରିବାକୁ ଏକ ଭଲ ଗୁଣବତ୍ତା ନମନୀୟ ରବର, ଏବଂ ତମ୍ବା କୋର ତାର ସହିତ କେବୁଲ୍ ଇନସୁଲେଟ୍ ହୋଇଛି |

Fig 16



କେବୁଲ ସହିତ ପୃଥିବୀ କ୍ଲମ୍ପ (ଚିତ୍ର 17)

Fig 17



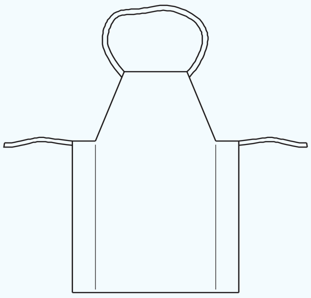
ରିଟର୍ନ ଲିଡକୁ ଚାକିରି କିମ୍ବା ୱେଲଡିଂ ଟେବୁଲ ସହିତ ଦୃ ly ଭାବରେ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପୃଥିବୀ କ୍ଲମ୍ପ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ୱେଲଡିଂ ଟେବୁଲ୍ |

ୱେଲଡିଂ ଟେବୁଲ୍ ଚାକିରି ରଖିବା ଏବଂ ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଟେବୁଲର ଉପର ଭାଗ ଧାତୁରେ ନିର୍ମିତ |

ଆପ୍ରୋନ୍ (ଚିତ୍ର 18)

Fig 18



ଶରୀରର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଏକ ଆପ୍ରୋନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ଚର୍ମରେ ତିଆରି ଏବଂ ପିନ୍ଧିବା ଉଚିତ୍ |

ଉତ୍ତାପ ରଶ୍ମି ଏବଂ ଗରମ ସ୍ପାଟରର ବିକିରଣରୁ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଏହାକୁ ପିନ୍ଧିବା ଜରୁରୀ |

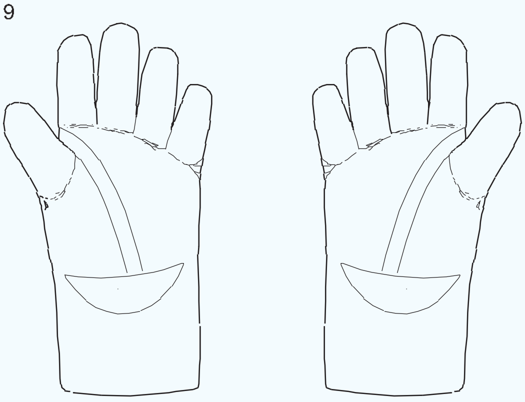
ହାତ ଗ୍ଲୋଭ୍ସ (ଚିତ୍ର 19)

ହାତକୁ ବ electrical ଦୁତିକ ଆଘାତ, ଆର୍କ ବିକିରଣ, ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ଗରମ ସ୍ପାଟରରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଗ୍ଲୋଭସ୍ ମଧ୍ୟ ଚର୍ମରେ ତିଆରି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 19

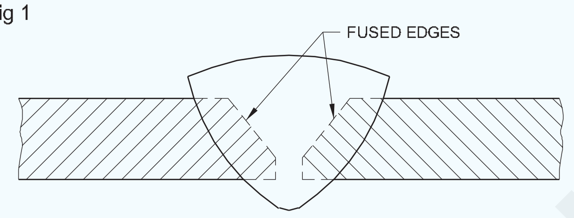


ୱେଲଡିଂ ବର୍ଣ୍ଣନା ପ୍ରକାର ଏବଂ ବ୍ୟବହାର | (Welding description types and uses)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ୱେଲଡିଂ କ'ଣ ଅଛି ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ୱେଲଡିଂ ଏବଂ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ତାଲିକା କର |**

ଫ୍ୟୁଜନ୍ ୱେଲଡିଂ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



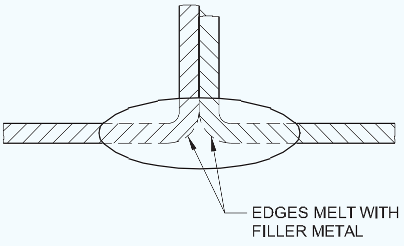
ୱେଲଡିଂ ହେଉଛି ଏକ ଗଠନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯେଉଁଠାରେ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଅଂଶ ଦ୍ heat ାରା ଉତ୍ତାପ ଚାପ ଦ୍ together ାରା ଏକତ୍ର ହୋଇଯାଆନ୍ତି କିମ୍ବା ଉଭୟ ଅଂଶ ଥଣ୍ଡା ହେବାପରେ ଏକ ମିଶ୍ରଣ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି | ୱେଲଡିଂ ସାଧାରଣତ metals ଧାତୁ ଏବଂ ଥର୍ମୋପ୍ଲାଷ୍ଟିକରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ କାଠରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ | ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ୱେଲଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠିକୁ ଏକ ୱେଲମେଣ୍ଟ ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଭାବରେ କୁହାଯାଇପାରେ |

ୱେଲଡିଂର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯେଉଁଥିରେ ସମାନ ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ଧାର ଧାତୁ ଯୋଗକରି କିମ୍ବା ବିନା ଯୋଡି ହୋଇଥିବା ଧାରକୁ ତରଳାଇ ଫ୍ୟୁଜ୍ କରି ଏକତ୍ର କରାଯାଇଥାଏ କିନ୍ତୁ କ pressure ଣସି ପ୍ରକାରର ଚାପର ପ୍ରୟୋଗ ବିନା ଫ୍ୟୁଜନ୍ ୱେଲଡିଂ କୁହାଯାଏ | ତିଆରି ହୋଇଥିବା ଗଣ୍ଠି ସ୍ଥାୟୀ ଅଟେ | ସାଧାରଣ ଗରମ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ |

ଅଣ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ୱେଲଡିଂ |

ୱେଲଡିଂର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯେଉଁଥିରେ ସମାନ କିମ୍ବା ଅଲଗା ଧାତୁ ଧାରକୁ ତରଳାଇ ଏକତ୍ର ଯୋଡି ହୋଇ ନଥିବା ଫ୍ୟୁଜନ୍ ୱେଲଡିଂ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏକ କମ୍ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଫିଲର୍ ରଡ୍ ଚାପର ପ୍ରୟୋଗ ବିନା ଗଣ୍ଠି ମଧ୍ୟରେ ଫ୍ୟୁଜ୍ ହୋଇଛି (ଚିତ୍ର 2) ତିଆରି ହୋଇଥିବା ଗଣ୍ଠି ଅସ୍ଥାୟୀ |

Fig 2

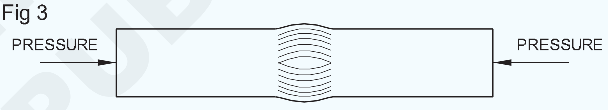


ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ସ ଆର୍କ, ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ହୋଇପାରେ |

ଅଣ-ଫ୍ୟୁଜନ୍ ୱେଲଡିଂର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ରୁପା ସୋଲଡିଂ, ବ୍ରଜ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ପ୍ରେସର ୱେଲଡିଂ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ପ୍ରେସର ୱେଲଡିଂ ହେଉଛି ୱେଲଡିଂର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯେଉଁଥିରେ ସମାନ ଧାତୁକୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ କିମ୍ବା ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଗରମ କରି ଏକତ୍ର କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ପରେ ଫିଲର ଧାତୁ ବ୍ୟବହାର ନକରି ଦବାଇବା କିମ୍ବା ହାତୁଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ଯୋଗ କରାଯାଇଥାଏ |

ତିଆରି ହୋଇଥିବା ଗଣ୍ଠି ସ୍ଥାୟୀ ଅଟେ |

ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ସ ଏକ କଳକାରଖାନା ଫୋର୍ଜ୍ (ଫୋର୍ଜ୍ ୱେଲଡିଂ) କିମ୍ବା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ପ୍ରତିରୋଧ (ପ୍ରତିରୋଧ ୱେଲଡିଂ) ହୋଇପାରେ |

ୱେଲଡିଂର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ସେଠାରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଗରମ ଏବଂ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣର ପ୍ରକାରରେ ବହୁତ ଭିନ୍ନ |

ସେମାନେ

- ୱେଲ୍ଟିଂ ତିଆରି କରନ୍ତୁ |
- ield ାଲ ଧାତୁ ARC ୱେଲଡିଂ |
- କାର୍ବନ ଆର୍ସି ୱେଲଡିଂ |
- ଜଳମଗ୍ନ ARC ୱେଲଡିଂ ଖ
- Co2 ୱେଲଡିଂ (ଗ୍ୟାସ୍ ଧାତୁ ARC ୱେଲଡିଂ) |
- TIG ୱେଲଡିଂ (ଗ୍ୟାସ୍ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ARC ୱେଲଡିଂ |
- ପରମାଣୁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ୱେଲଡିଂ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋ ସ୍ଲାଗ୍ ୱେଲଡିଂ |
- ପ୍ଲାଜ୍ମା ଆର୍ସି ୱେଲଡିଂ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

- ସ୍ପଟ୍ ୱେଲଡିଂ |
- ସିମ୍ ୱେଲଡିଂ |
- ପ୍ରୋଜେକସନ ୱେଲଡିଂ |
- ବଟ ୱେଲଡିଂ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନ ବିମ୍ ୱେଲଡିଂ |
- ଲେଜର ୱେଲଡିଂ |
- MIG ୱେଲଡିଂ (ଧାତୁ ସନ୍ନିବେଶ ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ) |

ବିଭିନ୍ନ ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପ୍ରୟୋଗ |

ଜାଲ୍ ୱେଲଡିଂ: ଏହା ପୁରୁଣା ଦିନରେ ଧାତୁକୁ ଏକ ଲାପ୍ ଏବଂ ବଟ୍ ଗଣ୍ଠି ଭାବରେ ଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ield ାଲା ହୋଇଥିବା ଧାତୁ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ | ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଷ୍ଟିକ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସମସ୍ତ ଫେରୁସ୍ ଏବଂ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁକୁ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

କାର୍ବନ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ | ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଏବଂ ଅଲଗା ଫିଲର୍ ଧାତୁ ବ୍ୟବହାର କରି ସମସ୍ତ ଲ ro ହ ଏବଂ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁକୁ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ମନ୍ଥର ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦିନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ |

ଜଳମଗ୍ନ ଆର୍ ୱେଲଡିଂ | ଫେରୁସ୍ ଧାତୁ, ମୋଟା ପ୍ଲେଟ୍ ଏବଂ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

CO_2 ୱେଲଡିଂ (ଗ୍ୟାସ୍ ମେଟାଲ୍ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ) କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଖୁଆଇଥିବା ଫିଲର ତାର ବ୍ୟବହାର କରି ଏବଂ କାର୍ବନ-ଡି-ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଦ୍ୱାରା ୱେଲ୍ଡ ଧାତୁ ଏବଂ ଆର୍କକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଫେରୁସ୍ ଧାତୁକୁ ୱେଲ୍ଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

TIG ୱେଲଡିଂ (ଗ୍ୟାସ୍ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ) ଫେରୁସ୍ ଧାତୁ, ଷ୍ଟେନଲେସ୍ ଷ୍ଟିଲ୍, ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଏବଂ ପତଳା ସିଟ୍ ଧାତୁ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପରମାଣୁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ୱେଲଡିଂ | ସମସ୍ତ ଲୁହା ଏବଂ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁକୁ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଆର୍ ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅପେକ୍ଷା ଆର୍କର ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା ଥାଏ |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋସ୍ଲାଗ୍ ୱେଲଡିଂ | ଫ୍ଲକ୍ସ ସାମଗ୍ରୀର ପ୍ରତିରୋଧ ଗୁଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ପାସରେ ଅତି ମୋଟା ଷ୍ଟିଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପ୍ଲାଜ୍ମା ଆର୍ ୱେଲଡିଂ: ୱେଲ୍ଡ ହୋଇଥିବା ଧାତୁରେ ଆର୍କର ଏକ ଗଭୀର ଅନୁପ୍ରବେଶ କ୍ଷମତା ଅଛି ଏବଂ ଗଣ୍ଠିର ଏକ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଜୋନ୍ରେ ମଧ୍ୟ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ଚାଲିଛି |

ସ୍ପଟ୍ ୱେଲଡିଂ | ପତଳା ଶୀଟ୍ ଧାତୁକୁ ୱେଲ୍ଡ କରାଯାଉଥିବା ଧାତୁର ପ୍ରତିରୋଧ ଗୁଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଛୋଟ ଦାଗରେ ଏକ ଲାପ୍ ଗଣ୍ଠି ଭାବରେ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସିମ୍ ୱେଲଡିଂ | ସ୍ପଟ୍ ୱେଲଡିଂ ପରି ପତଳା ସିଟ୍ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କିନ୍ତୁ ସଂଲଗ୍ନ ୱେଲ୍ଡ ସ୍ପଟ୍ ଗୁଡିକ କ୍ରମାଗତ ୱେଲ୍ଡ ସିମ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ପରସ୍ପରକୁ ଓଭରଲିପ୍ କରିବେ |

ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ୱେଲଡିଂ | ଗୋଟିଏ ପ୍ଲେଟରେ ପ୍ରୋଜେକସନ ତିଆରି କରି ଅନ୍ୟ ସମତଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଦବାଇ ଦୁଇଟି ପ୍ଲେଟକୁ ଅନ୍ୟ ଉପରେ ସେମାନଙ୍କ ପୃଷ୍ଠରେ ୱେଲ୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ଏକ ସ୍ପଟ୍ ୱେଲ୍ଡ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

ବଟ ୱେଲଡିଂ | ଦୁଇଟି ଭାରୀ ବିଭାଗର ରଡ୍ / ବ୍ଲକ୍ ର ଶେଷରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହାକି ଯୋଗାଯୋଗରେ ଥିବା ବାଡ଼ିଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତିରୋଧ ଗୁଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହାକୁ ବ then ାଇଥାଏ |

ଫ୍ଲାସ୍ ବଟ୍ ୱେଲଡିଂ | ବଟ୍ ୱେଲଡିଂ ପରି ରଡ୍ / ବ୍ଲକ୍ ର ଭାରୀ ବିଭାଗରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆର୍ ଫ୍ଲାସ୍ ଯୋଗଦାନ ଶେଷରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ, ସେମାନଙ୍କୁ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ଭାରୀ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପୂର୍ବରୁ |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନ ବିମ୍ ୱେଲଡିଂ ବ୍ୟବହୃତ ଏରୋସ୍ପେସ୍, ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଶିଳ୍ପ ଲେଜର ବିମ୍ ୱେଲଡିଂ ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ |

MIG ୱେଲଡିଂ ଉଭୟ ମୋଟା ଏବଂ ତାପରେ ସିଟ୍ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Co2 ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା | (Co2 welding equipment and process)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **Sh ।ଲା ହୋଇଥିବା ଧାତୁ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ co2 ୱେଲଡିଂ ମଧ୍ୟରେ ମୁଖ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **Co2 ୱେଲଡିଂର ନୀତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

Co2 ୱେଲଡିଂର ପରିଚୟ: ଧାତୁ ପ୍ଲେଟ୍ ଏବଂ ସିଟ୍ ର ଫ୍ୟୁଜନ୍ ୱେଲଡିଂ ହେଉଛି ଧାତୁରେ ଯୋଗଦେବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ପଦ୍ଧତି କାରଣ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ୱେଲ୍ଡେଡ୍ ଗଣ୍ଠି ମୂଳ ଧାତୁ ପରି ସମାନ ଗୁଣ ଏବଂ ଶକ୍ତି ଧାରଣ କରିବ |

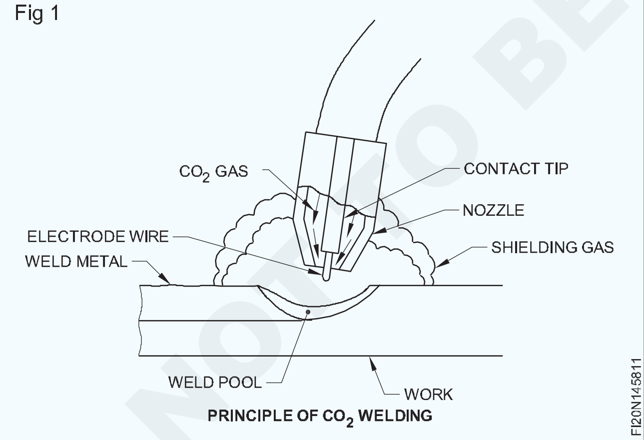
ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ield ।ଲାଯାଇଥିବା ଆର୍କ ଏବଂ ତରଳ କଦଳୀ ବିନା ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ତରଳ ଧାତୁ ଦ୍ୱାରା ଶୋଷିତ ହେବ | ଏହାଦ୍ୱାରା ଦୁର୍ବଳ ଏବଂ ଖଣ୍ଡିଆ ୱେଲ୍ଡ ହେବ |

Ield ।ଲାଯାଇଥିବା ଧାତୁ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂରେ (SMAW) ଆର୍କ ଏବଂ ତରଳାଯାଇଥିବା ଧାତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡରେ ଆବୃତ ଫ୍ଲକ୍ସ ଜଳିବା ଦ୍ produced ।ରା ଉତ୍ପାଦିତ ଗ୍ୟାସ୍ ଦ୍ୱାରା ସୁରକ୍ଷିତ / ield ।ଲିତ |

ୱେଲଡିଂ ଟର୍ଚ୍ଚ / ବନ୍ଧୁକ ମାଧ୍ୟମରେ ଆର୍ଗନ୍, ହିଲିୟମ୍, କାର୍ବନ-ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ପରି ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଗ୍ୟାସ୍ ଦେଇ ଉପରୋକ୍ତ ield ।ଲା କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରିବ | ମୂଳ ଧାତୁ ଏବଂ ଖାଲି ତାର ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ମଧ୍ୟରେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ମଶାଲ ମାଧ୍ୟମରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ |

GMA ୱେଲଡିଂର ନୀତି: ଏହି ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ, କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଉଥିବା ଖାଲି ତାର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଏବଂ ମୂଳ ଧାତୁ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଆର୍କ ଧକ୍କା ଦିଏ | ଉତ୍ତପ୍ତ ବେସ୍ ଧାତୁ, ତରଳାଯାଇଥିବା ଫିଲର୍ ଧାତୁ ଏବଂ ଆର୍କ ୱେଲ୍ଡିଂ ଟର୍ଚ୍ଚ / ବନ୍ଧୁକ ଦେଇ ଯାଉଥିବା ନିଷ୍କ୍ରିୟ / ଅଣନର୍ଟ ଗ୍ୟାସର ପ୍ରବାହ ଦ୍ୱାରା ରକ୍ଷା କରାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



PRINCIPLE OF CO_2 WELDING

ଯଦି ଏକ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଧାତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ଆର୍କକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଗ୍ୟାସ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ତେବେ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ମେଟାଲ୍ ଇନର୍ଟ ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ (MIG) କୁହାଯାଏ |

ଯେତେବେଳେ ield ।ଲ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କାର୍ବନ-ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ହୋଇନଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଆଂଶିକ ଏକ ସକ୍ରିୟ ଗ୍ୟାସରେ ପରିଣତ ହୁଏ | ତେଣୁ Co2 ୱେଲଡିଂକୁ ମେଟାଲ୍ ଆକ୍ଟିଭ୍ ଗ୍ୟାସ୍ (MAG) ୱେଲଡିଂ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

Ield ।ଲ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଗ୍ୟାସ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ MIG / MAG ୱେଲଡିଂ ହେଉଛି ଏକ ନାମ |

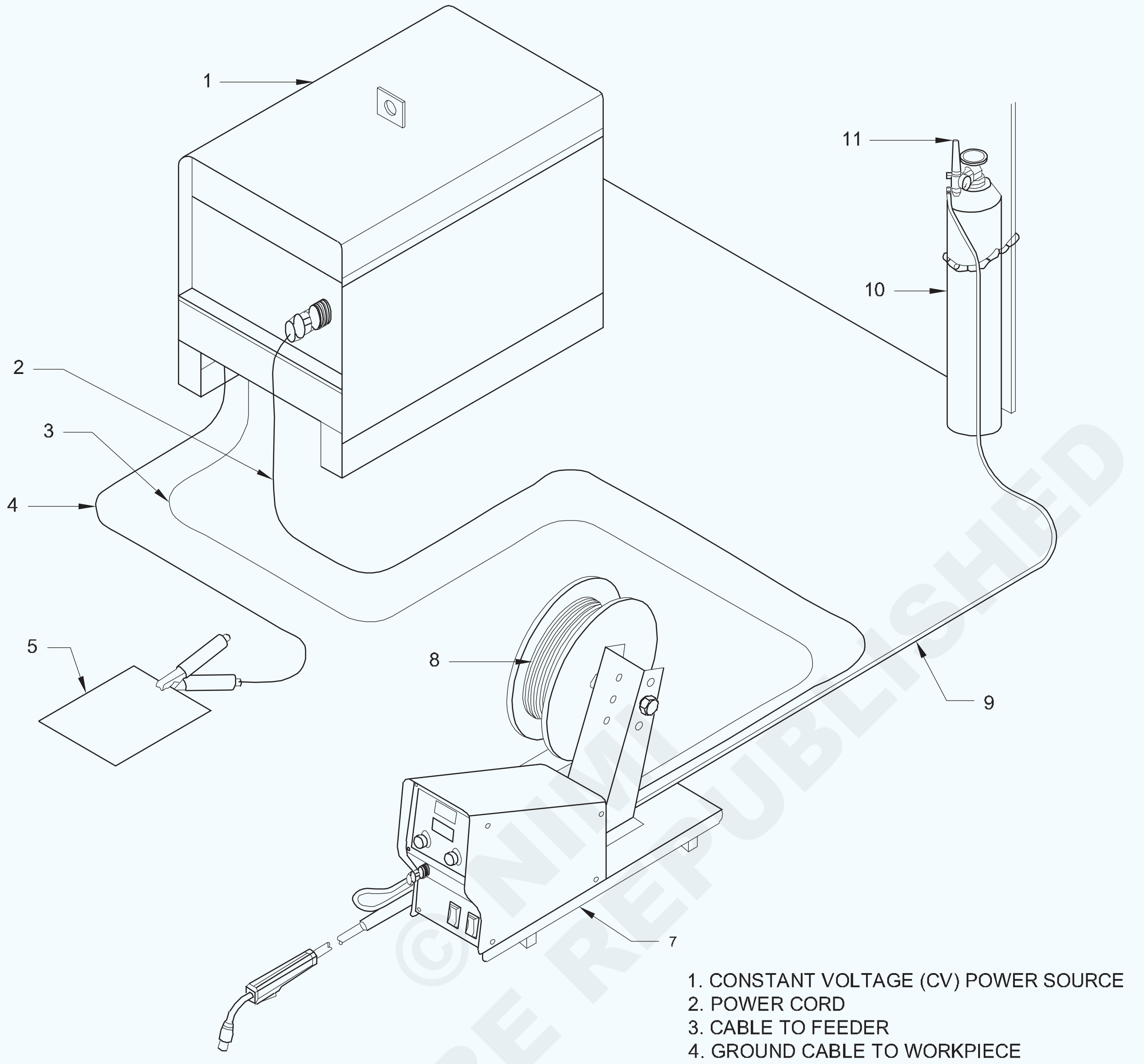
ଅନ୍ୟ ପଟେ ଗ୍ୟାସ୍ ମେଟାଲ୍ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ହେଉଛି ସାଧାରଣ ନାମ |

ଏକ ସାଧାରଣ GMAW ସେମିଆଟୋମାଟିକ୍ ସେଟଅପ୍ ପାଇଁ ମ Basic ଳିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି (ଚିତ୍ର 2) |

- ୱେଲଡିଂ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ |
- ୱେଲଡିଂ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଏ |
- ତାର ଫିଡର୍ସ |
- ୱେଲଡିଂ ବନ୍ଧୁକକୁ ତାର ଯୋଗାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ତାରର ଯୋଗାଣ |
- ୱେଲଡିଂ ବନ୍ଧୁକ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ତାର ଏବଂ ield ।ଲ୍ଡିଂ ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲ୍ଡ କୁଡ଼ିଆରେ ବିତରଣ କରେ |
- ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ield ।ଲିବା |
- ଆର୍କକୁ ield ।ଲିବା ଗ୍ୟାସର ଯୋଗାଣ ଯୋଗାଏ |

NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

HP ଏବଂ LP ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣର ବର୍ଣ୍ଣନା, ନୀତି ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ପଦ୍ଧତି | (HP & LP welding equipment description, principle and method of operating)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ନିମ୍ନ ଚାପ ଏବଂ ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମର ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ନିମ୍ନ ଚାପ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**
- **ଉଭୟ ସିଷ୍ଟମର ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା ବିଷୟରେ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଉଦ୍ଭିଦ: ଏକ ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ:

ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଉଦ୍ଭିଦ |

ନିମ୍ନ ଚାପ ଉଦ୍ଭିଦ |

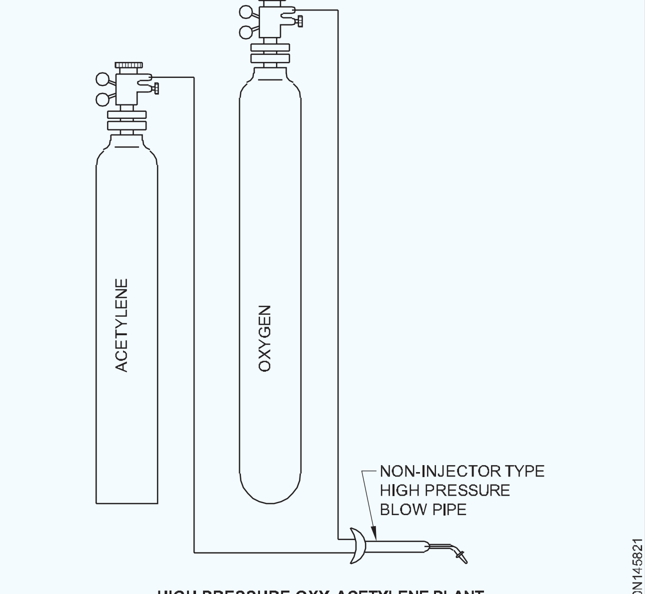
ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଉଦ୍ଭିଦ ଉଚ୍ଚ ଚାପରେ (15 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି) (ଚିତ୍ର 1) ରେ ଆସେଟିଲିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ଦ୍ରବୀଭୂତ ଆସେଟିଲିନ୍ (ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଆସେଟିଲିନ୍) ହେଉଛି ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହୃତ ଉତ୍ସ |

ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଜେନେରେଟରରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ଆସେଟିଲିନ୍ ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ |

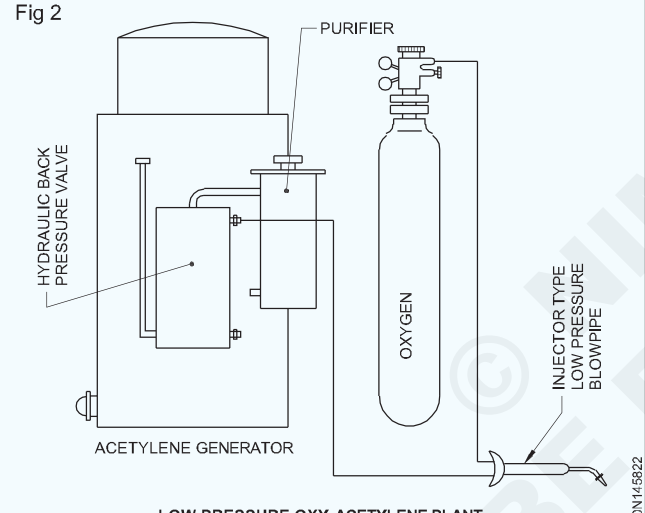
ଏକ ନିମ୍ନ ଚାପ ଉଦ୍ଭିଦ କେବଳ ଏସିଟାଇଲନ୍ ଜେନେରେଟର ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ନିମ୍ନ ଚାପରେ (0.017 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି) ବ୍ୟବହାର କରେ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 1



HIGH PRESSURE OXY-ACETYLENE PLANT

Fig 2



LOW PRESSURE OXY-ACETYLENE PLANT

ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଏବଂ ନିମ୍ନ ଚାପ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡିକ ସଙ୍କୋଚିତ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ସିଲିଣ୍ଡରରେ ରଖାଯାଇଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସକୁ କେବଳ 120 ରୁ 150 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି ଚାପରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ପ୍ରଣାଳୀ: ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପର ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

ନିମ୍ନ ଚାପର ଆସେଟିଲିନ୍ ଜେନେରେଟର ଏବଂ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପର ଅମ୍ଳଜାନ ସିଲିଣ୍ଡର ସହିତ ଏକ ନିମ୍ନ ଚାପ ଏସିଟାଇଲନ୍ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଏକ ନିମ୍ନ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀ କୁହାଯାଏ |

ଅକ୍ସି-ଏସିଟାଇଲନ୍ ୱେଲଡିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ନିମ୍ନ ଚାପ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଆସେଟିଲିନ୍ ଚାପ, ଉଚ୍ଚ କିମ୍ବା ନିମ୍ନକୁ ସୂଚିତ କରେ |

ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ର ପ୍ରକାର: ନିମ୍ନ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀ ପାଇଁ, ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଥିବା ଇ ject ଜେକ୍ଟର ପ୍ରକାର ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହା ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀରେ, ଏକ ମିକ୍ସର୍ ପ୍ରକାରର ଉଚ୍ଚ ଚାପ ବ୍ଲୁପ୍ ପାଇପ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ନିମ୍ନ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ |

ଉଚ୍ଚ ଚାପର ଅମ୍ଳଜାନ ଆସେଟିଲିନ୍ ପାଇପଲାଇନରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାର ବିପଦକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ଏକ ନିମ୍ନ ଚାପ ବ୍ଲୁପାଇପରେ ଏକ ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ଏଥିସହ ଆସେଟିଲିନ୍ ହୋସ୍ ଉପରେ ଥିବା ବ୍ଲୁପ୍ ପାଇପ୍ ସଂଯୋଗରେ ଏକ ରିଟର୍ନ ନଥିବା ଭଲଭ୍ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଆସେଟିଲିନ୍ ଜେନେରେଟର ବିସ୍ଫୋରଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସତର୍କତା ଭାବରେ, ଆସେଟିଲିନ୍ ଜେନେରେଟର ଏବଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ହାଇଡ୍ରୋଲିକ୍ ବ୍ୟାକ୍ ପ୍ରେସର ଭଲଭ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀର ଲାଭ: ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଦୁର୍ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା କମ୍ | ଏହି ସିଷ୍ଟମରେ ଗ୍ୟାସର ଚାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସହଜ ଏବଂ ସଠିକ୍, ତେଣୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତା ଅଧିକ | ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଥିବା ଗ୍ୟାସ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ଅଛି | D.A ସିଲିଣ୍ଡର ପୋର୍ଟେବଲ୍ ଏବଂ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ସହଜରେ ନିଆଯାଇପାରିବ |

D.A ସିଲିଣ୍ଡର ଏକ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ସହିତ ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ସହଜରେ ଫିଟ୍ ହୋଇପାରିବ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ସମୟ ସଞ୍ଚୟ ହେବ | ଉଭୟ ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର ଏବଂ ଅଣ-ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର ପ୍ରକାର ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | D.A ସିଲିଣ୍ଡର ରଖିବା ପାଇଁ କ license ଣସି ଲାଇସେନ୍ସ ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ |

ପଦାଙ୍କ କ୍ରମ |

ଧିରେ ଧିରେ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ ଖୋଲନ୍ତୁ |

ସଟ-ଅଫ୍ ଭଲଭ୍ କିମ୍ବା ଚାପ ହ୍ରାସ କରୁଥିବା ଭଲଭ୍ ଖୋଲ |

ଟର୍ଚ୍ଚରେ ଭଲଭ୍ ଖୋଲ | ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ସ୍କ୍ରୁରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସ୍କ୍ରୁ କରନ୍ତୁ | (ଲକିଂ ବୋଲ୍ଟ ଖୋଲିବ |)

କାର୍ଯ୍ୟର ଚାପ ଗେଜ୍ ଦେଖନ୍ତୁ |

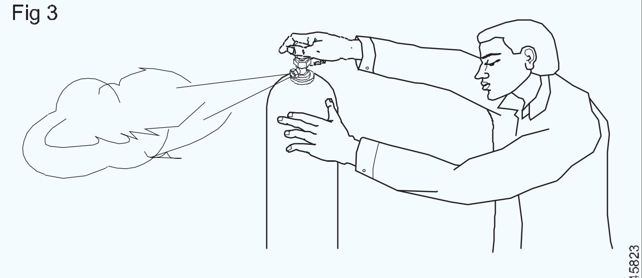
ଇଚ୍ଛାମୁତାବକ ଚାପ ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ସ୍କ୍ରୁ ଟର୍ନ୍ କରନ୍ତୁ |

ତଳ ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ବସନ୍ତ ଏବଂ ମେମ୍ବ୍ରେନ୍ ଉପରେ ଗ୍ୟାସର ଚାପ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସନ୍ତୁଳନ ଅଛି, ଯାହାକି ଲକିଂ ପିନ୍ ର spring ଣା ଦ୍ୱାରା ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇଥାଏ |

ନିୟାମକମାନଙ୍କର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ସିଲିଣ୍ଡର ସଂଯୋଗକୁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ରେଗୁଲେଟର ଫିକ୍ସିଂ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସିଲିଣ୍ଡରକୁ ଫାଟନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



SUDDENLY OPEN AND CLOSE THE
CYLINDER VALVE FOR 2 OR 3 SECONDS

ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଖୋଲନ୍ତୁ ଏବଂ ଗ୍ୟାସକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରକ (ସିଲିଣ୍ଡର) ବିଷୟବସ୍ତୁ ଗେଜକୁ ଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |

ପ୍ରେସର ସ୍କ୍ରୁ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ନିୟମିତ ସଂଯୋଗରେ ତେଲ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | (ଚିତ୍ର 4)

ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଏକତ୍ର ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ (ଚିତ୍ର 5)

ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଉପରେ ହୋସ୍ ପବନ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ (ଚିତ୍ର 6)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4

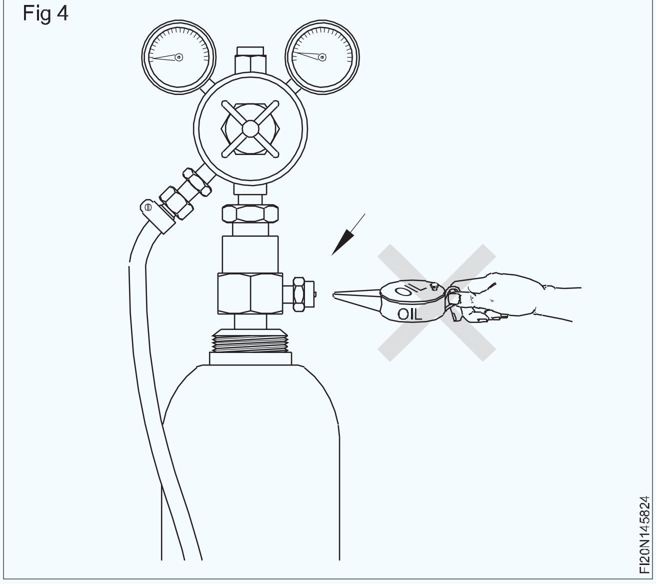
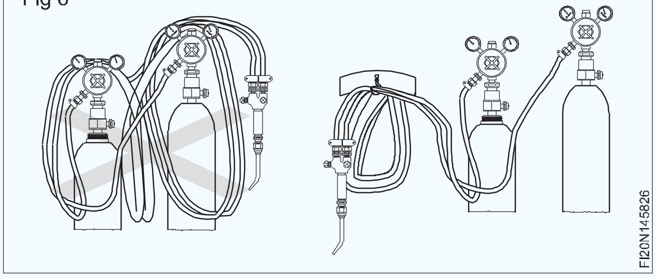


Fig 6



ରେଗୁଲେଟର ସହିତ ସଂଯୋଗ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ହୋସ୍-କ୍ଲିପ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଅମ୍ଳଜାନ ରିଲେଟର ସଂଯୋଗରେ ଥିବା ଆସେଟିଲିନ୍ ରେଗୁଲେଟର ସଂଯୋଗ ଏବଂ ସାଧା ଜଳର ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ସାବୁନ ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର 7

Fig 7

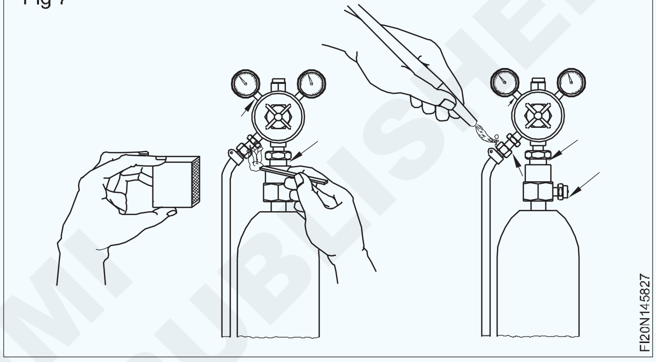
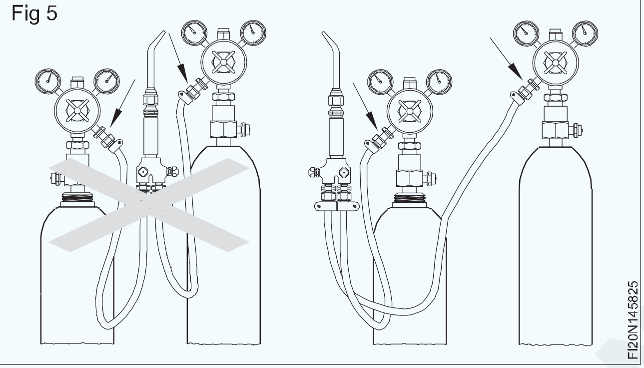


Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ଏହାର ପ୍ରକାର ଏବଂ ନିର୍ମାଣକୁ ଟର୍ଚ୍ଚ କରେ | (Gas welding torch its type and construction)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟ ନୀତି ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଏହାର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ଅଛି |

ଉଚ୍ଚ ଚାପ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ କିମ୍ବା ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ଦ୍ୱାରା ଅଣ-ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର୍ |

ଲୋ ପ୍ରେସର ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ କିମ୍ବା ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର ପ୍ରକାର ବ୍ଲୋପାଇପ୍ |

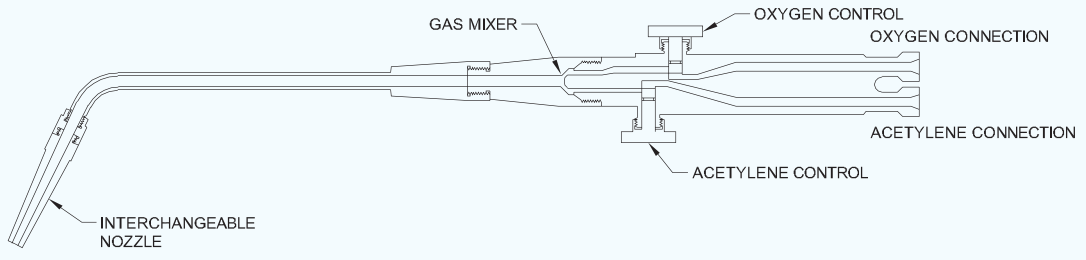
ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ର ବ୍ୟବହାର: ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଡିଜାଇନ୍ ଧାରଣ କରିଥାଏ ଯେଉଁଥି ପାଇଁ ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ଆବଶ୍ୟକ | ଯଥା ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ, ବ୍ରଜ୍, ଅତ୍ୟଧିକ ପତଳା ସିଟ୍ ୱେଲଡିଂ, ୱେଲଡିଂ ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ଗରମ କରିବା, ଗ୍ୟାସ୍ କାଟିବା |

ସମାନ କିମ୍ବା ଉଚ୍ଚ ଚାପ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ (ଚିତ୍ର 1): H.P. ପାଖାପାଖି ସମାନ ପରିମାଣର ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ କେବଳ ଏକ ମିଶ୍ରଣ ଉପକରଣ ଅଟେ, ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଗ୍ୟାସର ପ୍ରବାହକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଭଲଭ୍ ସହିତ ସଜାଯାଇଥାଏ | i କଟିବା ପାଇପ୍ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ସିଲିଣ୍ଡରରେ ରଖାଯାଇଥିବା ଆସେଟିଲିନ୍ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ୍ ପାଇଁ ସମାନ ଚାପ ଚାପ ପାଇପ୍ (ଚିତ୍ର 1) ଦୁଇଟି ଇନଲେଟ୍ ସଂଯୋଗକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ଗ୍ୟାସର ପ୍ରବାହର ପରିମାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଭଲଭ୍ ଏବଂ ଏକ ଶରୀର ଯେଉଁଥିରେ ଗ୍ୟାସ୍ ମିଶ୍ରିତ ଚାମ୍ବରରେ ମିଶ୍ରିତ ହୁଏ (ଚିତ୍ର 2) | ମିଶ୍ରିତ ଗ୍ୟାସ୍ ଏକ ବେକ ପାଇପ୍ ଦେଇ ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଅଗ୍ରଭାଗରେ ପ୍ରଜ୍ୱଳିତ ହୁଏ | ଯେହେତୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସର ଚାପ 0.15 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 ର ସମାନ ଚାପରେ ସେଟ୍ ହୋଇଛି, ସେମାନେ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ ମିଶିଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ଦେଇ ନିଜେ ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଅନ୍ତି | ଏହି ସମାନ ଚାପ ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ / ଟର୍ଚ୍ଚକୁ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ / ଟର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ କାରଣ ଏହା ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂର ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ସହିତ ଏକ ଅଗ୍ରଭାଗର ଏକ ସେଟ୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ, ନୋଜଲଗୁଡିକର ବ୍ୟାସ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହିପରି ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଅଗ୍ନି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ନୋଜଲଗୁଡିକ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ଲିଟରରେ ଗ୍ୟାସ୍ ବ୍ୟବହାର ସହିତ ସଂଖ୍ୟାଭୁକ୍ତ |

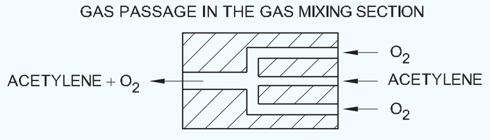
ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସତର୍କତା: ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପର ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

Fig 1



EQUAL OR HIGH PRESSURE BLOWPIPE

Fig 2

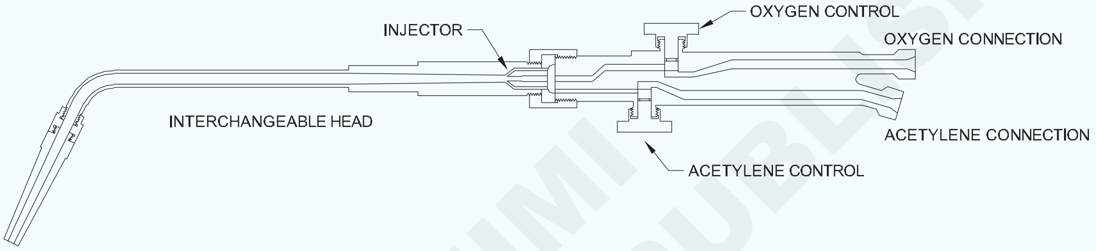


EQUAL PRESSURE TYPE TORCH

ନିମ୍ନ ଚାପ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ (ଚିତ୍ର 3)

ଏହି ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ର ଶରୀର ଭିତରେ ଏକ ଇ ject୍ଜେକ୍ଟର (ଚିତ୍ର 3) ଥାଏ ଯାହା ମାଧ୍ୟମରେ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଅମ୍ଳଜାନ ଅତିକ୍ରମ କରେ | ଏହି ଅମ୍ଳଜାନ ଏକ ଆସେଟିଲିନ୍ ଜେନେରେଟରରୁ ନିମ୍ନ ଚାପର ଆସେଟିଲିନ୍‌କୁ ଏକ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରକୋଷ୍ଠକୁ ଟାଣିଥାଏ ଏବଂ ଏକ ସ୍ଥିର ନିଆଁ ପାଇବା ପାଇଁ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ ବେଗ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାକଫାୟାରକୁ ରୋକିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ |

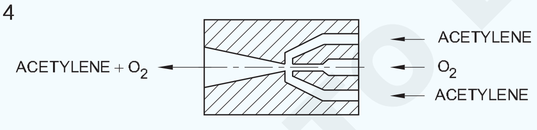
Fig 3



LOW PRESSURE BLOWPIPE

ଲୋ ପ୍ରେସର ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ସମାନ ଚାପ ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଏହାର ଶରୀର ଭିତରେ ଏକ ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଏକ ଛୋଟ (ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ) ଛିଦ୍ର ଅଛି ଯାହା ମାଧ୍ୟମରେ ଉଚ୍ଚ ଚାପର ଅମ୍ଳଜାନ ପାର ହୋଇଯାଏ | ଇଞ୍ଜେକ୍ଟରରୁ ବାହାରିବାବେଳେ ଏହି ଉଚ୍ଚ ଚାପର ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ ଏକ ଟିକା ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ ଜେନେରେଟରରୁ ଲୋ ପ୍ରେସର ଆସେଟିଲିନ୍ ଚୋବାଇଥାଏ (ଚିତ୍ର 4) |

Fig 4



INJECTOR TYPE TORCH

ଏହି ପ୍ରକାରରେ ସମଗ୍ର ମୁଣ୍ଡ ଅଦଳବଦଳ ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ, ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର ଧାରଣ କରିଥିବା ମୁଣ୍ଡ | ଏହା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେହେତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଗ୍ରଭାଗ ପାଇଁ ଅନୁରୂପ ଇଞ୍ଜେକ୍ଟର ଆକାର ଅଛି |

L.P. blowpipe H.P ଠାରୁ ମହଙ୍ଗା ଅଟେ | ବ୍ଲୋପାଇପ୍ କିନ୍ତୁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଏହାକୁ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ତମ୍ବାରେ ନିର୍ମିତ ୱେଲଡିଂ ଟିପ୍ସ ବେପରୁଆ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ |

ଅଗ୍ରଭାଗକୁ କଦାପି ଛାଡିବା କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଚଳାଇବା କିମ୍ବା ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

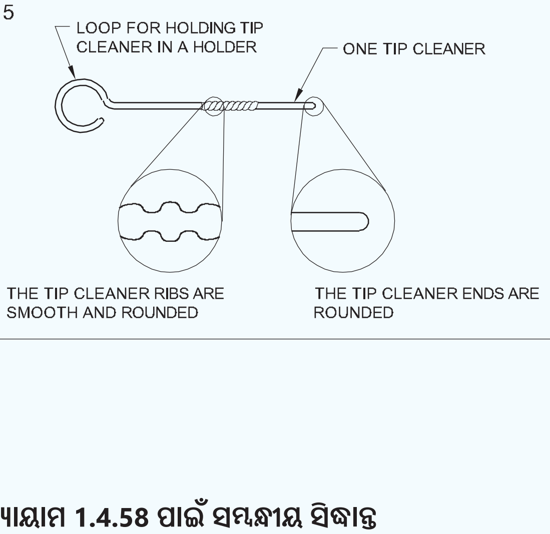
ବିଧାନସଭା ଉପରେ କଡ଼ାକଡ଼ି କରିବା ସମୟରେ ଫିଟିଙ୍ଗ୍ ପୃଷ୍ଠରେ କ sc ଣସି ସ୍କୋରିଂ / ସ୍କ୍ରାଚ୍ ରୋକିବା ପାଇଁ ଅଗ୍ରଭାଗର ସିଟ୍ ଏବଂ ସୂତା ବିଦେଶୀ ପଦାର୍ଥରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ |

ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବେ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଥିବା ଏକ ଟିପ୍ କ୍ଲିନର୍ ସହିତ ନୋଜଲ୍ ଓରିଫାଇସ୍ ସଫା କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | (ଚିତ୍ର 5, 6 ଏବଂ 7)

ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବଧାନରେ ନିଆଁର ଅତ୍ୟଧିକ ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ତରଳାଯାଇଥିବା ଧାତୁ ହେତୁ ଟିପ୍ ର କ damage ଣସି କ୍ଷତି ଦୂର କରିବାକୁ ନୋଜଲ୍ ଟିପ୍ ଦାଖଲ କରାଯିବା ଉଚିତ |

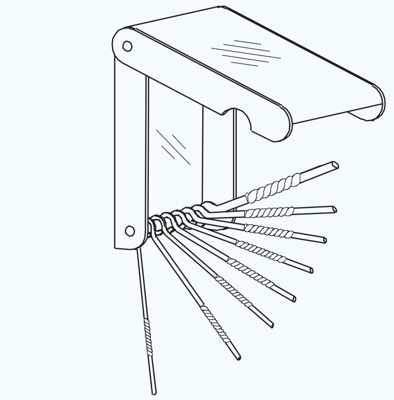
ଆସେଟିଲିନ୍ ପାଇଁ ଇନଲେଟ୍ ବାମ ହାତର ସୂତା ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ ଡାହାଣ ହାତର ସୂତା ଅଛି | ସଠିକ୍ ହୋସ୍ ପାଇପ୍ କୁ ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ଇନଲେଟ୍ ସହିତ ଫିଟ୍ କରିବାକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ | ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବଧାନରେ, ନିଆଁକୁ ବନ୍ଦ କରି ଥଣ୍ଡା ପାଣିରେ ବ୍ଲୋ ପାଇପ୍ ବୁଡ଼ାନ୍ତୁ |

Fig 5



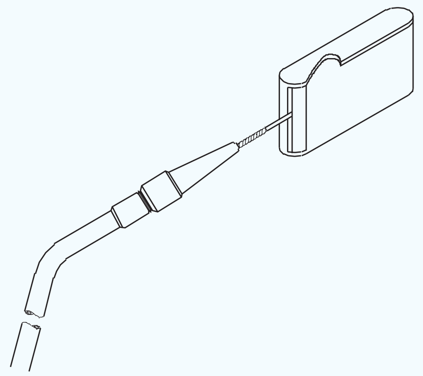
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 6



SET OF DIFFERENT SIZE TIP CLEANERS IN A HOLDER

Fig 7



METHOD OF TIP CLEANING

ୱେଲଡିଂ ଗଣ୍ଠିର ପ୍ରକାର (ବଟ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍) (Types of welding joints (butt and fillet))

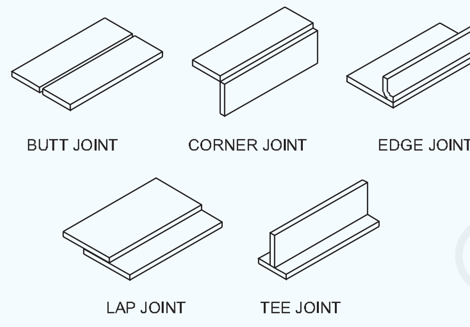
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ମ basic ଳିକ ୱେଲଡିଂ ଗଣ୍ଠିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା ଏବଂ ନାମ ଦିଅ |**
- **ବଟ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ ୱେଲ୍ଡର ନାମକରଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ମ Basic ଳିକ ୱେଲଡିଂ ଗଣ୍ଠିଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1) |

ବିଭିନ୍ନ ମ basic ଳିକ ୱେଲଡିଂ ଗଣ୍ଠିଗୁଡିକ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 1

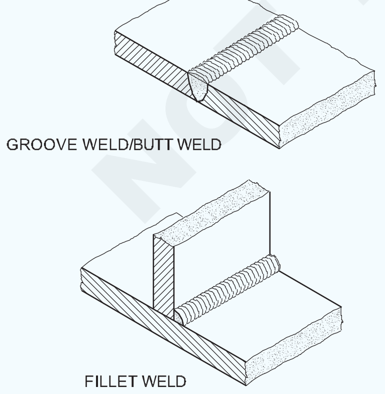


FUNDAMENTAL TYPE OF JOINTS

ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରକାରର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଗଣ୍ଠିର ଆକୃତି, ଅର୍ଥାତ୍ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଦାନ ଧାରଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଏକତ୍ର ରଖାଯାଏ |

ୱେଲ୍ଡର ପ୍ରକାର: ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ୱେଲ୍ଡ ଅଛି (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



TYPE OF WELD

- ଗ୍ରୋଭ୍ ୱେଲ୍ଡ / ବଟ ୱେଲ୍ଡ |
- ଫିଲେଟ୍ ୱେଲ୍ଡ |

ବଟ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ ୱେଲ୍ଡର ନାମକରଣ (ଚିତ୍ର 3 ଏବଂ 4)

ମୂଳ ଫାଙ୍କ: ଏହା ଯୋଗ ହେବାକୁ ଥିବା ଅଂଶଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

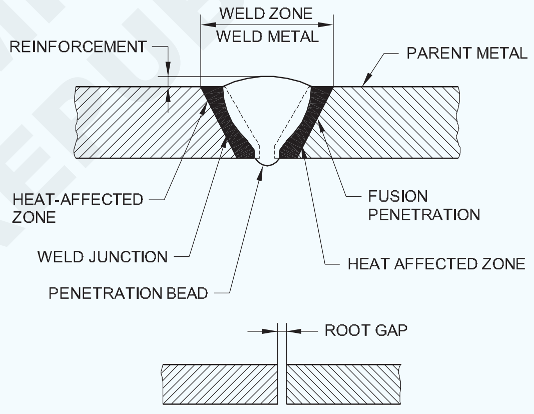
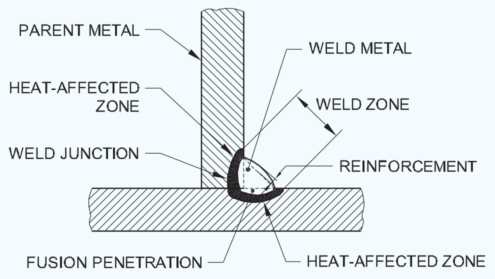


Fig 4



ଉତ୍ତାପ ପ୍ରଭାବିତ ଜୋନ୍: ୱେଲ୍ଡ ସହିତ ଲାଗିଥିବା ୱେଲ୍ଡିଂ ଉତ୍ତାପ ଦ୍ୱାରା ଧାତବ ଗୁଣଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଛି |

ଗୋଡର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ: ଧାତୁର ମିଳନ ଏବଂ ୱେଲ୍ଡ ଧାତୁ ମୂଳ ଧାତୁକୁ 'ଆଙ୍ଗୁଠି' ସ୍ପର୍ଶ କରୁଥିବା ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା | (ଚିତ୍ର 5)

ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଧାତୁ: ୱାଲ୍ଡ ହେବାକୁ ଥିବା ପଦାର୍ଥ ବା ଅଂଶ |

ଫ୍ୟୁଜନ୍ ଅନୁପ୍ରବେଶ: ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଧାତୁରେ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ଜୋନର ଗଭୀରତା | (ଚିତ୍ର 3 ଏବଂ 4)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଦୃ in 1କରଣ: ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଧାତୁର ପୃଷ୍ଠରେ ଧାତୁ କିମ୍ବା ଦୁଇ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଯୋଗ କରୁଥିବା ରେଖା ଉପରେ ଅତିରିକ୍ତ ଧାତୁ ଜମା | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 5

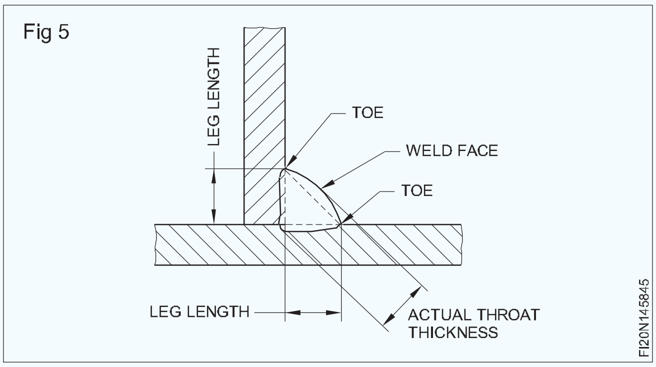
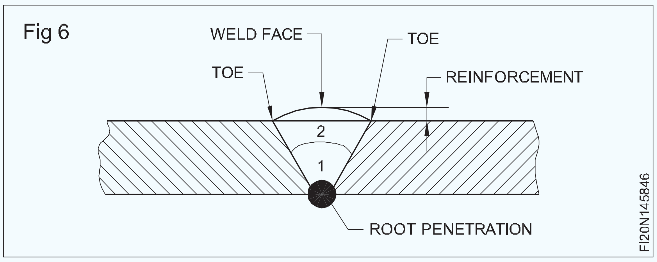
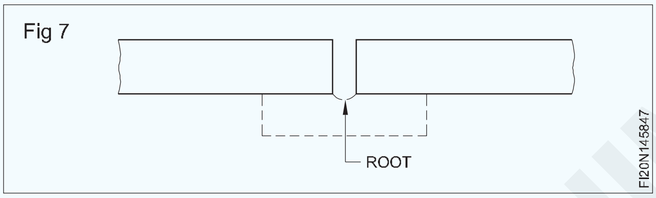


Fig 6



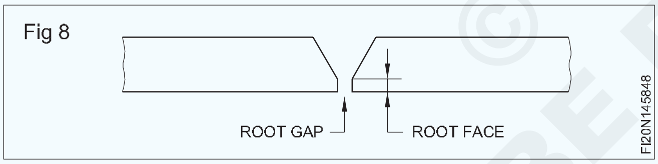
ମୂଳ: ଏକତ୍ର ହେବାକୁ ଥିବା ଅଂଶଗୁଡିକ ଯାହା ନିକଟତମ | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



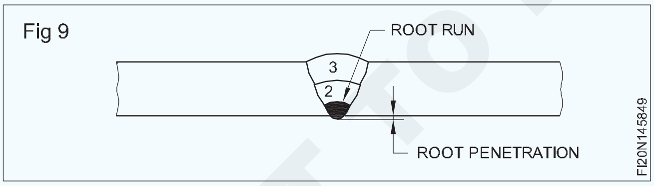
ମୂଳ ଚେହେରା: ମୂଳରେ ଏକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଧାରକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ମୁହଁର ମୂଳ ଧାରକୁ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ କରି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



ମୂଳ ରନ୍: ପ୍ରଥମ ରନ୍ ଏକ ଗଣ୍ଠିର ମୂଳରେ ଜମା ହେଲା | (ଚିତ୍ର 9)

Fig 9



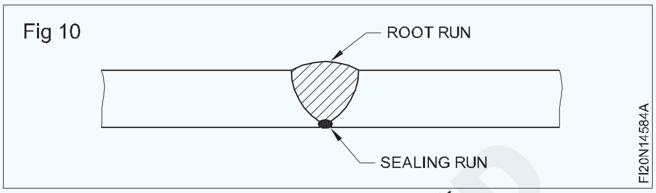
ମୂଳ ଅନୁପ୍ରବେଶ: ଏହା ହେଉଛି ଗଣ୍ଠିର ତଳ ଭାଗରେ ଚାଲୁଥିବା ମୂଳର ପ୍ରୋଜେକସନ (ଚିତ୍ର 6 ଏବଂ 9) |

ଚଲାନ୍ତୁ: ଗୋଟିଏ ପାସ୍ ସମୟରେ ଜମା ହୋଇଥିବା ଧାତୁ | Fig |

ଦ୍ୱିତୀୟ ରନ୍ 2 ଭାବରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି ଯାହା ରୁଟ୍ ରନ୍ ଉପରେ ଜମା ହୋଇଛି | ତୃତୀୟ ରନ୍ 3 ଭାବରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ୱିତୀୟ ରନ୍ ଉପରେ ଜମା ହୋଇଛି |

ସିଲ୍ ରନ୍: ଏକ ଛୋଟ ୱେଲ୍ଡ ଏକ ବଟ କିମ୍ବା କୋଣ ଗଣ୍ଠିର ମୂଳ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଜମା ହୋଇଛି (ୱେଲ୍ଡ ଗଣ୍ଠି ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ) | (ଚିତ୍ର 10)

Fig 10



ବ୍ୟାକିଂ ରନ୍: ବଟ କିମ୍ବା କୋଣ ଗଣ୍ଠିର ମୂଳ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକ ଛୋଟ ୱେଲ୍ଡ ଜମା ହୋଇଛି (ଗଣ୍ଠିକୁ ୱେଲ୍ଡ କରିବା ପୂର୍ବରୁ) .Fig.6

ଗଳାର ଘନତା: ଧାତୁର ମିଳନ ଏବଂ ଦୁଇ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଯୋଗ କରୁଥିବା ଲାଇନର ମଧ୍ୟଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା | (ଚିତ୍ର 5)

ୱେଲ୍ଡର ଆଙ୍ଗୁଠି: ଯେଉଁଠାରେ ୱେଲ୍ଡ ମୁହଁ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଧାତୁରେ ଯୋଗ ଦେଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 5 ଏବଂ 6)

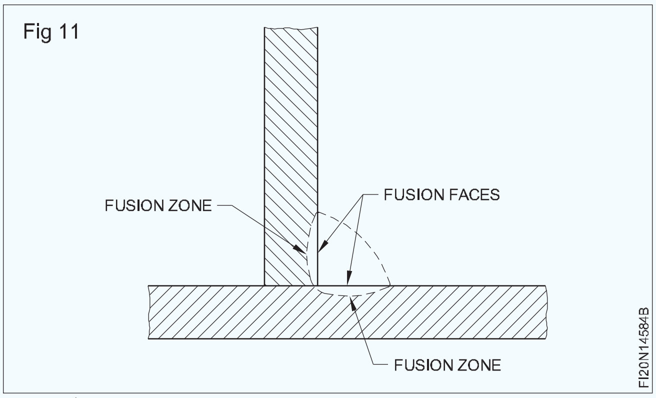
ୱେଲ୍ଡ ଚେହେରା: ଯେଉଁ ୱେଲ୍ଡରୁ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଏକ ୱେଲ୍ଡର ପୃଷ୍ଠ | (ଚିତ୍ର 5 ଏବଂ 6)

ୱେଲ୍ଡ ଜଙ୍କସନ: ଫ୍ୟୁଜନ୍ ଜୋନ୍ ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ପ୍ରଭାବିତ ଜୋନ୍ ମଧ୍ୟରେ ସୀମା | (ଚିତ୍ର 3 ଏବଂ 4)

ଫ୍ୟୁଜନ ଚେହେରା: ଏକ ପୃଷ୍ଠର ଅଂଶ ଯାହାକି ୱେଲ୍ଡ ତିଆରିରେ ଫ୍ୟୁଜ୍ ହେବ | (ଚିତ୍ର 11)

ଫ୍ୟୁଜନ୍ ଜୋନ୍: ଗଭୀରତା ଯେଉଁଥିରେ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଧାତୁ ଫ୍ୟୁଜ୍ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 11)

Fig 11



ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ବର୍ଣ୍ଣନା, ପ୍ରକାର, ମୁଖ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର | (Gases and gas cylinders description, kinds, main difference and uses)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଗ୍ୟାସର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଗ୍ୟାସ୍ ଫ୍ଲେମ୍ ମିଶ୍ରଣକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ୟାସ୍ ଫ୍ଲେମ୍ ମିଶ୍ରଣର ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

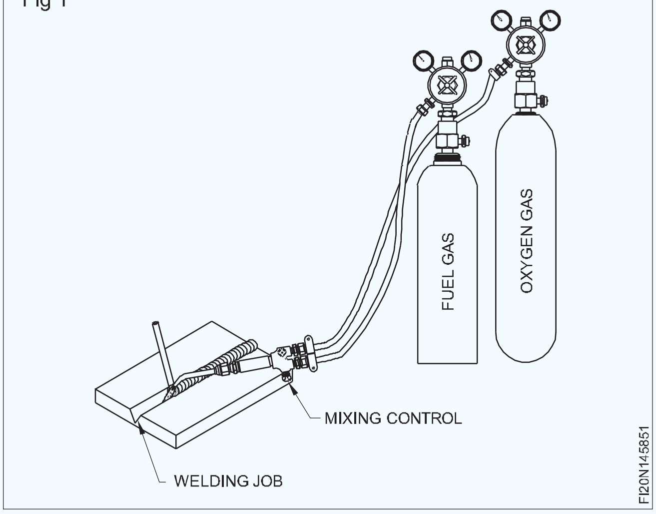
ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ, ଇନ୍ଧନ ଗ୍ୟାସର ଜାଳେଣିରୁ ୱେଲଡିଂ ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ |

ସମସ୍ତ ଇନ୍ଧନ ଗ୍ୟାସ ଜାଳେଣିକୁ ସମର୍ଥନ କରିବା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ଇନ୍ଧନ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନର ଜାଳିବା ପରି ଏକ ନିଆଁ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ | ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ଧାତୁ ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



ୱେଲଡିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ଇନ୍ଧନ ଗ୍ୟାସ୍ |

ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ଇନ୍ଧନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ଗ୍ୟାସ୍ ଗୁଡିକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

- ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ |
- ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ |
- କୋଇଲା ଗ୍ୟାସ୍ |
- ତରଳ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଗ୍ୟାସ (LPG)

ଜାଳେଣି ଗ୍ୟାସର ସମର୍ଥକ |

ଅମ୍ଳଜାନ ସାହାଯ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ଜଳିଯାଏ | ତେଣୁ ଏହା ଜାଳେଣୀର ସମର୍ଥକ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ୟାସ୍ ଫ୍ଲେମ୍ ମିଶ୍ରଣ |

ଅମ୍ଳଜାନ + ଆସେଟିଲିନ୍ = ଅମ୍ଳ - ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ନିଆଁ |

ଅମ୍ଳଜାନ + ହାଇଡ୍ରୋଜେନ = ଅମ୍ଳଜାନ - ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ଅଗ୍ନି |

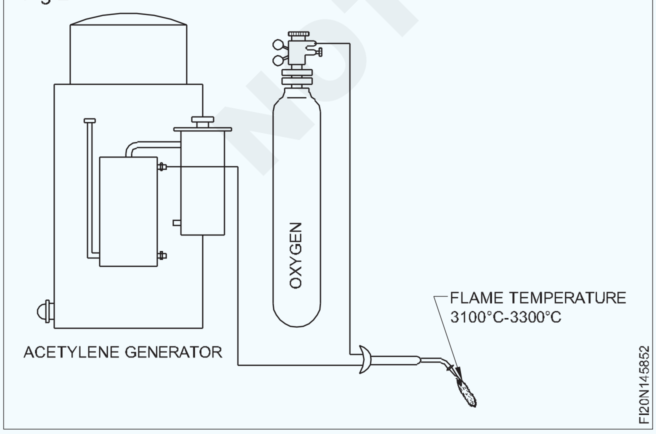
ଅମ୍ଳଜାନ + କୋଇଲା = ଅମ୍ଳ - କୋଇଲା ଗ୍ୟାସ ଅଗ୍ନି |

ଅମ୍ଳଜାନ + LPG = ଅମ୍ଳ - LP ଗ୍ୟାସ ଅଗ୍ନି |

ଗ୍ୟାସ୍ ଫ୍ଲେମ୍ ମିଶ୍ରଣର ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ବ୍ୟବହାର |

ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଅଗ୍ନି (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

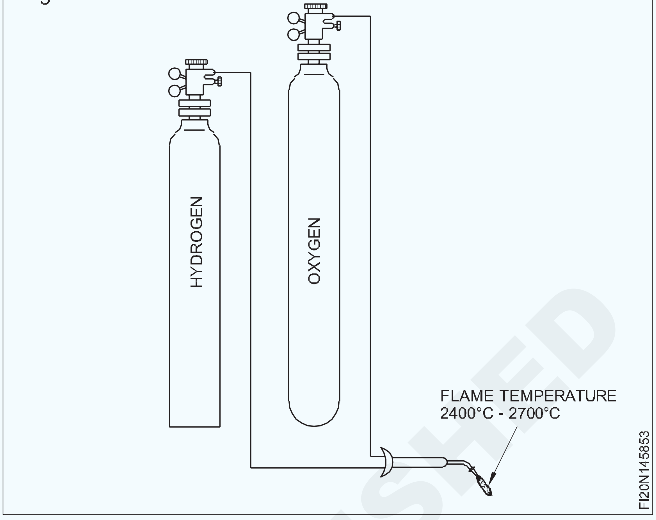


ଅଗ୍ନି ତାପମାତ୍ରା: 3100 ° C ରୁ 3300 ° C

ଅକ୍ସି - ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଫ୍ଲେମ୍ ସମସ୍ତ ଫେରୁସ୍ ଏବଂ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଆଲୋଇସ୍, ଗ୍ୟାସ୍ କଟିଙ୍ଗ୍, ଗୁଗିଂ, ଷ୍ଟିଲ୍ ବ୍ରାଜିଂ, ବ୍ରୋଞ୍ଜ ୱେଲଡିଂ, ଧାତୁ ସ୍ପ୍ରେ ଏବଂ ପାଉଡର ସ୍ପ୍ରେ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଅକ୍ସି - ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଅଗ୍ନି (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

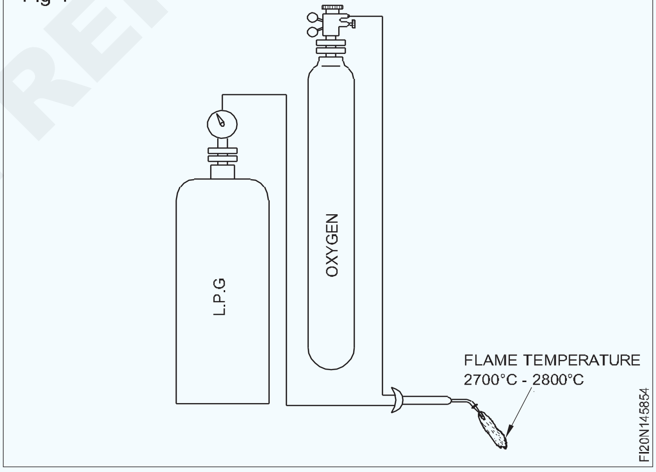


ଅଗ୍ନି ତାପମାତ୍ରା: 2400 ° C ରୁ 2700 ° C |

ଏହାର ନିଆଁରେ କାର୍ବନ ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ରତା ପ୍ରଭାବ ରହିଛି | ଏହା କେବଳ ବ୍ରାଜିଂ, ରୂପା ସୋଲଡିଂ ଏବଂ ଷ୍ଟିଲର ଅଣ୍ଡର ୱାଟର ଗ୍ୟାସ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଅକ୍ସି-ତରଳ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଗ୍ୟାସ ଅଗ୍ନି (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



ଅଗ୍ନି ତାପମାତ୍ରା: 2700 ° C ରୁ 2800 ° C |

ଏହି ନିଆଁରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ରତା ପ୍ରଭାବ ରହିଛି |

ଏହା କେବଳ ଇସ୍ପାତର ଗ୍ୟାସ କାଟିବା ଏବଂ ଗରମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଅକ୍ସି-କୋଇଲା ଗ୍ୟାସ ଅଗ୍ନି (ଚିତ୍ର 5)

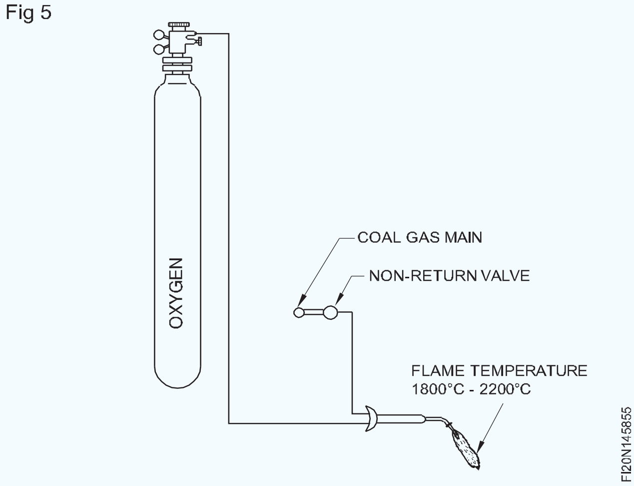
ଅଗ୍ନି ତାପମାତ୍ରା: 1800 ° C ରୁ 2200 ° C |

ଏହି ନିଆଁରେ କାର୍ବନ ପ୍ରଭାବ ରହିଥାଏ ଏବଂ ରୂପା ସୋଲଡିଂ ଏବଂ ବ୍ରଜ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଗ୍ୟାସ୍ ଫ୍ଲେମ୍ ମିଶ୍ରଣ ହେଉଛି OXY - ACETYLENE |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5



ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର | (Oxygen gas cylinder)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡରର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ଚାର୍ଜିଂ ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ଏକ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡରର ସଂଜ୍ଞା: ଏହା ଏକ ଇସ୍ପାତ ପାତ୍ର, ଉଚ୍ଚ ଚାପରେ ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ୟାସକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଏବଂ ୱେଲଡିଂ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଗଚ୍ଛିତ ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରର ପ୍ରକାର ଏବଂ ପରିଚୟ: ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ ସେମାନେ ଧରିଥିବା ଗ୍ୟାସର ନାମ ଦ୍ୱାରା କୁହାଯାଏ | (ସାରଣୀ 1)

ସାରଣୀ 1

ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡରର ଚିହ୍ନଟ |

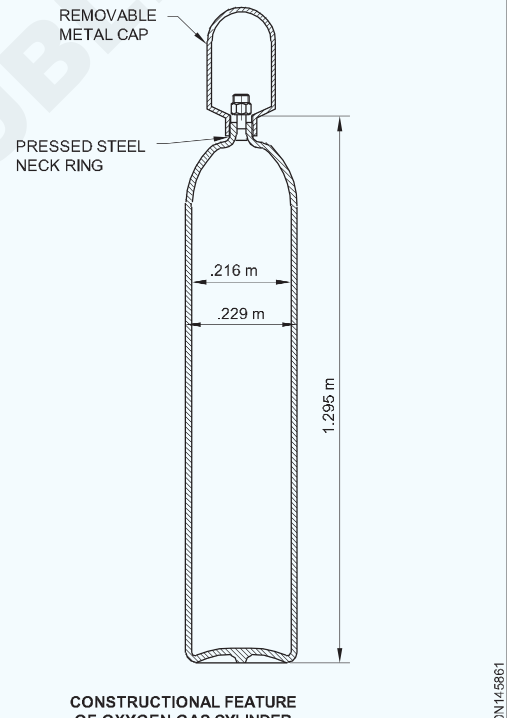
ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡରର ନାମ		ରଙ୍ଗ କୋଡିଂ		ଭଲଭ୍ ସୂତା	
ଅମ୍ଳଜାନ		କଳା	ଡାହାଣ ହାତ
ଆସେଟିଲିନ୍		ମାରୁନ୍		ବାମ ହାତ
କଇଲା	ଲାଲ୍ (ନାମ କୋଇଲା	ବାମ ହାତ
ହାଇଡ୍ରୋଜେନ		ଗ୍ୟାସ୍ ସହିତ)	ବାମ ହାତ
ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍	ଲାଲ୍		ଡାହାଣ ହାତ
ବାୟୁ	ଧୂସର (କଳା ବେକ	ଡାହାଣ ହାତ
ପ୍ରୋପାନ		ସହିତ)	ବାମ ହାତ
	ଧୂସର	
ଆର୍ଗନ୍		ଲାଲ୍ (ବଡ଼ ବ୍ୟାସ	ଡାହାଣ ହାତ
ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ	ଏବଂ ନାମ ପ୍ରୋପାନ	ଡାହାଣ ହାତ
	ସହିତ)	
	ନୀଳ	
	କଳା (ଧଳା ବେକ	
	ସହିତ)	

ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରର ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନ ଏବଂ ଭଲଭ୍ ସୂତା ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ | (ସାରଣୀ 1)

ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର: ଏହା ଏକ ବିହୀନ ଇସ୍ପାତ ପାତ୍ର ଯାହା ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଏବଂ ବହୁ ପରିମାଣରେ ସର୍ବାଧିକ 150 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 ଚାପରେ ଗ୍ୟାସ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ କାଟିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡରର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



CONSTRUCTIONAL FEATURE
OF OXYGEN GAS CYLINDER

ଏହା ନିରବିହୀନ କଠିନ ଅଙ୍କିତ ଇସ୍ପାତରୁ ନିର୍ମିତ ଏବଂ 225 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 ର ଜଳ ଚାପ ସହିତ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଏ | ଉଚ୍ଚ ଗୁଣବତ୍ତା ଜାଲ୍ ପିତ୍ତଳରୁ ନିର୍ମିତ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଭଲଭ୍ ସହିତ ସିଲିଣ୍ଡର ଟପ୍ ସଜାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 2)

ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭରେ ଏକ ଚାପ ସୁରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଅଛି, ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ପ୍ରେସର ଡିସ୍କ ରହିଥାଏ, ଯାହା ସିଲିଣ୍ଡର ଶରୀରକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଭିତରର ସିଲିଣ୍ଡର ଚାପ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଫାଟିଯିବ | ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ୍ ଆଉଟଲେଟ୍ ସକେଟ୍ ଫିଟିଂରେ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଡାହାଣ ହାତ ସୂତା ଅଛି, ଯେଉଁଥିରେ ସମସ୍ତ ଚାପ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇପାରେ | ଖୋଲିବା ଏବଂ ବନ୍ଦ ପାଇଁ ଭଲଭ୍ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ୍ ଏକ ଷ୍ଟିଲ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ମଧ୍ୟ ସଜାଯାଇଛି | ପରିବହନ ସମୟରେ ଏହାକୁ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଷ୍ଟିଲ୍ କ୍ୟାପ୍ ଭଲଭ୍ ଉପରେ ସ୍କ୍ରୁଡ୍ | (ଚିତ୍ର 1)

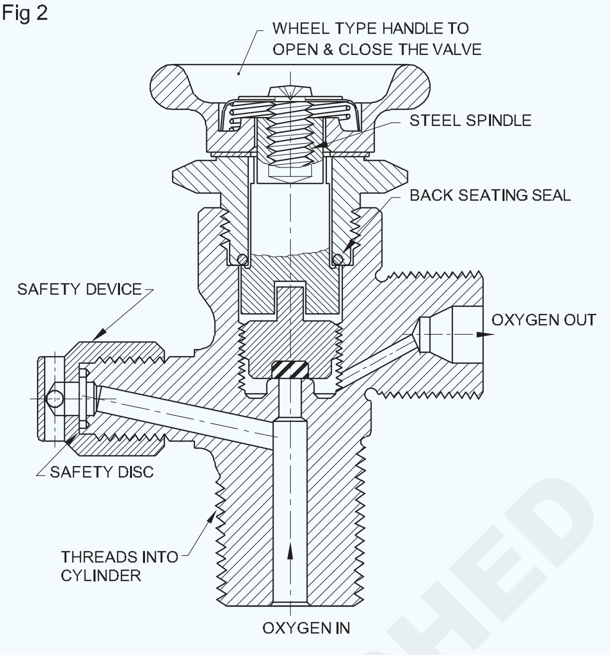
ସିଲିଣ୍ଡର ଶରୀରକୁ କଳା ରଙ୍ଗ ଦିଆଯାଇଛି |

ସିଲିଣ୍ଡରର କ୍ଷମତା 3.5m3 - 8.5m3 ହୋଇପାରେ |

7m3 କ୍ଷମତା ବିଶିଷ୍ଟ ଅମ୍ଳଜାନ ସିଲିଣ୍ଡର ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଅମ୍ଳଜାନ ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଗ୍ୟାସର ଚାର୍ଜ: ଅମ୍ଳଜାନ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ 120-150 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 ଚାପରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସରେ ଭର୍ତି | ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ ନିୟମିତ ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଏ | 'ଚାକିରିରେ' ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସମୟରେ ଘଟୁଥିବା ଚାପରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇଁ ସେଗୁଡିକ ଆନ୍ନାଲେଡ୍ | ସେଗୁଡିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ କାଉଷ୍ଟିକ୍ ସମାଧାନ ବ୍ୟବହାର କରି ସଫା କରାଯାଏ |

Fig 2



CONSTRUCTIONAL FEATURES OF A CYLINDER VALVE

ଦ୍ରବୀଭୂତ ଏସିଟାଇଲନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର |(Dissolved acetylene gas cylinder)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

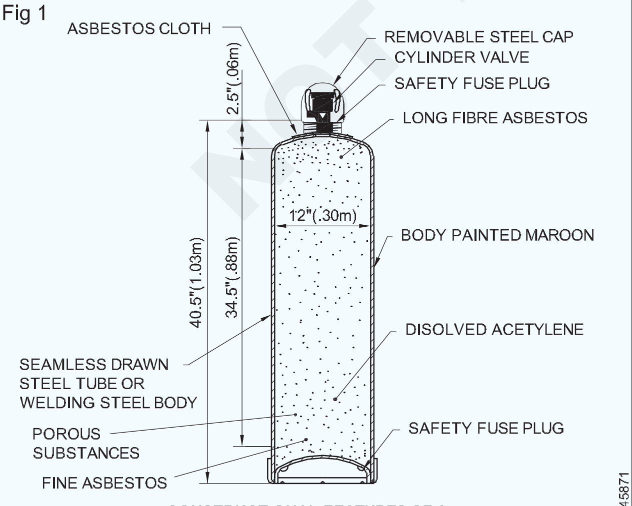
- **ଡିଏ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରର ନିର୍ମାଣଗତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ଚାର୍ଜିଂ ପଦ୍ଧତି ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବହିଷ୍କୃତ DA ସିଲିଣ୍ଡର ପରିଚାଳନା କରିବାରେ ଅନୁସରଣ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ନିରାପଦ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ସଂଜ୍ଞା: ଏହା ଏକ ଇସ୍ପାତ ପାତ୍ର ଯାହା ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ କିମ୍ବା କାଟିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଉଚ୍ଚ ଚାପରେ ଥିବା ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ କୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅବସ୍ଥାରେ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1): ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ବିହୀନ ଚିତ୍ରିତ ଷ୍ଟିଲ୍ ଟ୍ୟୁବ୍ କିମ୍ବା ୱେଲଡେଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ପାତ୍ରରୁ ନିର୍ମିତ ଏବଂ 100 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 ଜଳ ଚାପ ସହିତ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଇଥାଏ | ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ୍ ଆଉଟଲେଟ୍ ସକେଟରେ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ବାମ ହାତର ସୂତା ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ସମସ୍ତ ତିଆରି କରୁଥିବା ଆସେଟିଲିନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇପାରେ | ଖୋଲିବା ଏବଂ ବନ୍ଦ ପାଇଁ ଭଲଭ୍ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ୍ ଏକ ଷ୍ଟିଲ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ମଧ୍ୟ ସଜାଯାଇଛି | ପରିବହନ ସମୟରେ ଏହାକୁ କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଷ୍ଟିଲ୍ କ୍ୟାପ୍ ଭଲଭ୍ ଉପରେ ସ୍କ୍ରୁଡ୍ | ସିଲିଣ୍ଡରର ଶରୀରକୁ ମାରୁନ ରଙ୍ଗ କରାଯାଇଛି | D A ସିଲିଣ୍ଡରର କ୍ଷମତା 3.5m3 –8.5m3 ହୋଇପାରେ |

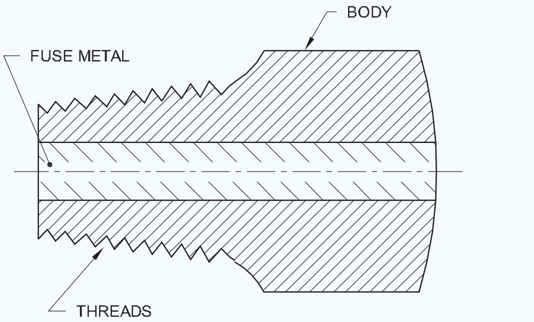
ଡି ଏ ସିଲିଣ୍ଡରର ମୂଳ (ଭିତରେ ବକ୍ର) ଫ୍ୟୁଜ୍ ପ୍ଲଗ୍ ସହିତ ସଜାଯାଇଛି ଯାହା ଆପର ତାପମାତ୍ରାରେ ତରଳି ଯିବ | 100 ° C (ଚିତ୍ର)) ଯଦି ସିଲିଣ୍ଡର ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାର ଶିକାର ହୁଏ, ଫ୍ୟୁଜ୍ ପ୍ଲଗଗୁଡିକ ତରଳି ଯିବ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ ଖସିଯିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବ, ସିଲିଣ୍ଡରର କ୍ଷତି କିମ୍ବା ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଚାପ ଯଥେଷ୍ଟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ପୂର୍ବରୁ | ସିଲିଣ୍ଡରର ଉପର ଭାଗରେ ଫ୍ୟୁଜ୍ ପ୍ଲଗ୍ ମଧ୍ୟ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି |

Fig 1



CONSTRUCTIONAL FEATURES OF A DISSOLVED ACETYLENE GAS CYLINDER

Fig 2



CONSTRUCTIONAL FEATURE OF A FUSE PLUG FITTED WITH THE CYLINDER TOP AND BOTTOM

D ଏକ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ଚାର୍ଜ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ: 1 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 ରୁ ଅଧିକ ଚାପରେ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସର ସଂରକ୍ଷଣ ଏହାର ସୁରକ୍ଷିତ ନୁହେଁ | ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପରି ସିଲିଣ୍ଡରରେ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗଚ୍ଛିତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ ଖଣ୍ଡିଆ ପଦାର୍ଥରେ ଭରପୂର ଯେପରିକି:

- ମକା ଷ୍ଟଲରୁ ପିଥ୍ |
- ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୃଥିବୀ |
- ଚୂନ ସିଲିକା |
- ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଙ୍ଗାର |
- ଫାଇବର ଆଜବେଷ୍ଟସ୍ |

ଏସିଟୋନ୍ ନାମକ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ତରଳ ଚାପରେ ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଚାର୍ଜ କରାଯାଏ, ଯାହା ଖଣ୍ଡିଆ ପଦାର୍ଥ (ସିଲିଣ୍ଡରର ମୋଟ ଭଲ୍ୟୁମର 1/3) ଭରିଥାଏ |

ଆପର ଚାପରେ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଚାର୍ଜ କରାଯାଏ | 15 କିଲୋଗ୍ରାମ / ସେମି 2 |

ତରଳ ଏସିଟୋନ୍ ସୁରକ୍ଷିତ ସଂରକ୍ଷଣ ମାଧ୍ୟମ ଭାବରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଦ୍ରବଣ କରେ; ତେଣୁ, ଏହାକୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଆସେଟିଲିନ୍ କୁହାଯାଏ | ଏକ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ତରଳ ଏସିଟୋନ୍ ସାଧାରଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପ ଏବଂ ତାପମାତ୍ରାରେ 25 ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଦ୍ରବଣ କରିପାରେ | ଗ୍ୟାସ୍ ଚାର୍ଜିଂ ଅପରେସନ୍ ସମୟରେ ଏକ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ତରଳ ଏସିଟୋନ୍ ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରାରେ 15kg / cm2 ଚାପରେ 25x15 = 375 ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଦ୍ରବଣ କରେ | ଥଣ୍ଡା ପାଣି ଚାର୍ଜ କରିବା ସମୟରେ ସିଲିଣ୍ଡର ଉପରେ ସ୍ପ୍ରେ କରାଯିବ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ସିଲିଣ୍ଡର ଭିତରେ ଥିବା ତାପମାତ୍ରା କିଛି ସୀମା ଅତିକ୍ରମ କରିବ ନାହିଁ |

ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ |

ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଯଦି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ ହୁଏ ତେବେ ନିରାପଦ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ ବେପରୁଆ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ ହେଲେ ଏହା ଏକ ବଡ଼ ବିନାଶକାରୀ ଶକ୍ତି ହୋଇପାରେ | ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ ପରିଚାଳନା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଅପରେଟର୍ ସମସ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମ ସହିତ ପରିଚିତ ହେବା ଜରୁରୀ |

ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ତେଲ, ଗ୍ରୀସ୍ କିମ୍ବା କ any ଣସି ପ୍ରକାରର ତେଲରୁ ମୁକ୍ତ ରଖନ୍ତୁ |

ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଲିକେଜ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ଧୀରେ ଧୀରେ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ ଖୋଲନ୍ତୁ |

ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ଉପରେ କେବେବି ପଡ଼ନ୍ତୁ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଯାତ୍ରା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଅମ୍ଳଜାନ ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଇଥିବା ଏକ ଭଲଭ ଏହାକୁ ଅହେତୁକ ଶକ୍ତି ସହିତ ରକେଟରେ ପରିଣତ କରିବ |

ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡରକୁ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ରଖନ୍ତୁ |

ମନେରଖନ୍ତୁ ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡରର ଚାପ ବ increases ଼ିଥାଏ |

ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଖାଲି ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ଭଲ ଚାଳିତ ସ୍ଥାନରେ ପୃଥକ ଭାବରେ ରଖନ୍ତୁ |

ଖାଲି ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ (MT / EMPTY) ଚକ ସହିତ ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ |

ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଭଲଭ୍ କିମ୍ବା ସୁରକ୍ଷା ପ୍ଲଗ୍ କାରଣରୁ ଯଦି ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର ଲିକ୍ ହୁଏ, ତେବେ ଏହାକୁ ନିଜେ ମରାମତି କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ତ୍ରୁଟି ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଏକ ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତା'ପରେ ଯୋଗାଣକାରୀଙ୍କୁ ଏହାକୁ ନେବାକୁ ଜଣାନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ସିଲିଣ୍ଡର ବ୍ୟବହାର ହେଉନାହିଁ କିମ୍ବା ସେଗୁଡିକ ଘୁଞ୍ଚାଯାଉଛି, ଭଲଭ୍ ସୁରକ୍ଷା କ୍ୟାପ୍ ଲଗାନ୍ତୁ |

ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡିକ ସର୍ବଦା ସରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିବା ଉଚିତ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର ସମୟରେ ସଠିକ୍ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ହେବା ଉଚିତ |

ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ପୂର୍ଣ୍ଣ କିମ୍ବା ଖାଲି ହେଲେ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ସିଲିଣ୍ଡର ଉଠାଇବା ସମୟରେ କେବେବି ଭଲଭ୍ ସୁରକ୍ଷା କ୍ୟାପ୍ କା remove ନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଚୁଲି ଉତ୍ତାପ, ଖୋଲା ନିଆଁ କିମ୍ବା ମଶାଲରୁ ସ୍ପାର୍କରେ ସିଲିଣ୍ଡର ଖୋଲିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ |

ଏହାକୁ ଟାଣିବା, ସ୍ଲାଇଡ୍ କିମ୍ବା ଏହାର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗଡ଼ାଇ ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ ଖୋଲିବା କିମ୍ବା ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ କଦାପି ଅଯଥା ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ହାତୁଡ଼ି କିମ୍ବା ରେଞ୍ଚ ବ୍ୟବହାରରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ |

ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ ଖୋଲିବା କିମ୍ବା ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବଦା ଏକ ସଠିକ ସିଲିଣ୍ଡର (କିମ୍ବା ସ୍ପିଣ୍ଡଲ) ଚାବି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ଏହା ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭରୁ ସିଲିଣ୍ଡର ଚାବି କା remove ନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ତୁରନ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇପାରେ |

ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ନିକଟରେ ଧୂମପାନ କିମ୍ବା ଉଲଗ୍ନ ଆଲୋକକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିଷେଧ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ |

କ gas ଣସି ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ଉପରେ ଏକ ଆର୍କ କିମ୍ବା ସିଧାସଳଖ ଗ୍ୟାସ୍ ନିଆଁକୁ ମାରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଭାବରେ ବହିଷ୍କୃତ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଏସିଟାଇଲନ୍ (D A) ସିଲିଣ୍ଡର ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଣାଳୀ |

ଭୟଙ୍କର ବ୍ୟାକଫାୟାର କିମ୍ବା ଫ୍ଲାସବ୍ୟାକ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ D A ସିଲିଣ୍ଡରରେ ନିଆଁ ଲାଗିପାରେ |

ତୁରନ୍ତ ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ଭଲଭ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ (ପ୍ରଥମେ ଅମ୍ଳଜାନ) |

ଯଦି ବ୍ଲକ୍ ପାଇପ୍ରେ ବ୍ୟାକଫାୟାରକୁ ଗିରଫ କରାଯାଏ ତେବେ ସିଲିଣ୍ଡରରେ କ damage ଣସି କ୍ଷତି ଘଟିବ ନାହିଁ |

ଭୟଙ୍କର ବ୍ୟାକଫାୟାର କିମ୍ବା ଫ୍ଲାସବ୍ୟାକ୍ ର ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ରେ ଏକ ଚିତ୍କାର ବା ଶବ୍ଦ ଶବ୍ଦ |
- ଏକ ଘନ କଳା ଧୂଆଁ ଏବଂ ଅଗ୍ରଭାଗରୁ ସ୍ପାର୍କ ବାହାରୁଛି |
- ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ | ଏହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ:
- ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |
- ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭରୁ ରେଗୁଲେଟରକୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ପୁନ use ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ହୋସପାଇପ୍ ଏବଂ କ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ସଂଯୋଗରେ ଗ୍ୟାସ୍ ଲିକ୍ ହେତୁ ସିଲିଣ୍ଡର ଯଦି ନିଆଁକୁ ଆୟତ୍ତ କରେ:

- ତୁରନ୍ତ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ (ସୁରକ୍ଷା ମାପ ଭାବରେ ଆଜବେଷ୍ଟସ ଗ୍ଲୋଭସ୍ ପିନ୍ଧି)

- ନିଆଁ ଲିଭାଇବା ପାଇଁ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

- ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଲିକେଜକୁ ଭଲ ଭାବରେ ସଂଶୋଧନ କରନ୍ତୁ | ଯଦି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କିମ୍ବା ବାହ୍ୟ ଅଗ୍ନି ଯୋଗୁଁ ସିଲିଣ୍ଡର ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ ହୋଇଯାଏ:

- ସିଲିଣ୍ଡର ଭଲଭ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

- ନିୟନ୍ତ୍ରକକୁ ସିଲିଣ୍ଡରରୁ ଅଲଗା କରନ୍ତୁ |

- ଧୂମପାନ କିମ୍ବା ଉଲଗ୍ନ ଆଲୋକଠାରୁ ଦୂରରେ ସିଲିଣ୍ଡରକୁ ଏକ ଖୋଲା ସ୍ଥାନକୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ |

- ପାଣିରେ ସିଞ୍ଚନ କରି ସିଲିଣ୍ଡରକୁ ଥଣ୍ଡା କରନ୍ତୁ |

- ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ଯୋଗାଣକାରୀଙ୍କୁ ତୁରନ୍ତ ଜଣାନ୍ତୁ |

ଅନ୍ୟ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ସିଲିଣ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ୟ ସିଲିଣ୍ଡର ସହିତ କେବେବି ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ ମେସିନ୍ ପାଇଁ ପାରାମିଟର ସେଟ୍ ଅପ୍ | (Setting up parameter for arc welding machine)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ପ୍ଲେଟର ଘନତା ଅନୁଯାୟୀ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ଚୟନ ଏବଂ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |**

ବ୍ୟବହୃତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ସାଇଜ୍ ଏବଂ AMPS |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଆମ୍ପି ପରିସରର ଏକ ମ guide ଳିକ ଗାଇଡ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ | ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହି ଆକାରଗୁଡିକ ସମାନ ଆକାରର ବାଡ଼ି ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ | ଏଲେଟ୍ରୋଡ୍ ଉପରେ ଥିବା ପ୍ରକାରର ଆବରଣ ଆମ୍ପେରେଜ୍ ପରିସରକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିପାରେ | ଯେତେବେଳେ ସମ୍ଭବ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ର ଉତ୍ପାଦନ ସୂଚନା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯାହାକୁ ଆପଣ ସେମାନଙ୍କ ପରାମର୍ଶିତ ଆମ୍ପେରେଜ୍ ସେଟିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବେ |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଟେବୁଲ୍ |

ଇଲକ୍ଟେ୍ରାେଡ୍		AMP	ଥାଳି
1/16"	20 - 40	3/16 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ "
3/32"	40 - 125	1/4 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ "
1/8	75 - 185	1/8 ରୁ ଅଧିକ "
5/32"	105 - 250	1/4 ରୁ ଅଧିକ "
3/16"	140 - 305	3/8 ରୁ ଅଧିକ "
1/4"	210 - 430	3/8 ରୁ ଅଧିକ "
5/16"	275 - 450	1/2 / Over ରୁ ଅଧିକ "

ଟିପ୍ପଣୀ: ୱେଲ୍ଡ ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ଯେତେ ମୋଟା, ବର୍ତ୍ତମାନର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଧିକ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଚୟନ ଏବଂ ସଂରକ୍ଷଣ | (Selection and storage of electrodes)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ୱେଲ୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଆବୃତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ରାନ୍ଧିବା ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଉନ୍ନତ ୱେଲ୍ଡ ଗୁଣ ପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍କୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ପରିଚାଳନା କର |**

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡଗୁଡିକର ଚୟନ / ପସନ୍ଦ: ଆବଶ୍ୟକ ଶକ୍ତି ସହିତ ଏକ ମିଳିତ ୱେଲଡେଡ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଚୟନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ |

ଚୟନ କାରକ |

ବେସ୍ ଧାତୁର ଗୁଣ: ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଗୁଣବତ୍ତା ୱେଲ୍ଡ ମୂଳ ଧାତୁ ପରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହେବା ଉଚିତ୍ |

ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଯାହା ମୂଳ ଧାତୁର ଗୁଣ ଅନୁଯାୟୀ ସୁପାରିଶ କରାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1

BASE METAL	ELECTRODE SELECTED
MILD STEEL	MEDIUM COATED RUTILE M.S. ELECTRODE
MEDIUM CARBON STEEL	HEAVY COATED LOW HYDROGEN M.S. ELECTRODE
STAINLESS STEEL	COLUMBIAM BASED STABILISED STAINLESS STEEL ELECTRODE
COPPER	HEAVY COATED BRONZE ELECTRODE

FI20N145911

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡର ଆକାର ନିର୍ଭର କରେ:

- ୱେଲ୍ଡ ହେବାକୁ ଥିବା ଧାତୁର ଘନତା |
- ଗଣ୍ଠିର ଧାର ପ୍ରସ୍ତୁତି |
- ରୁଟ୍ ରନ୍, ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ କିମ୍ବା କଭର୍ ରନ୍ |
- ୱେଲଡିଂ ସ୍ଥିତି |
- ୱେଲଡରର ଦକ୍ଷତା |

କଦାପି ବଡ଼ ଡିଆ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ମୂଳ ଧାତୁର ଘନତା ଅପେକ୍ଷା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ |

ମିଳିତ ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ ଫିଟ୍ ଅପ୍ |

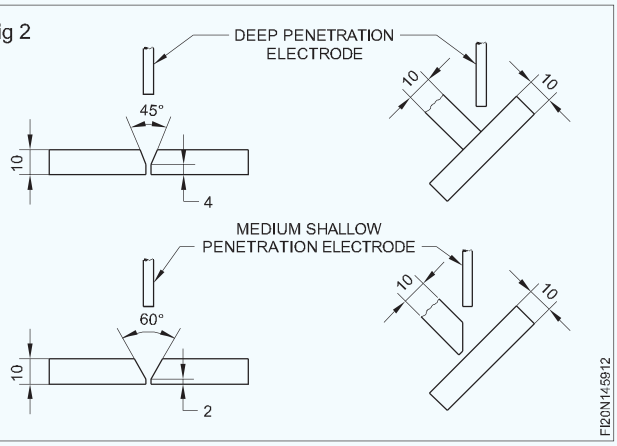
ଚୟନ କରନ୍ତୁ:

- ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଭାବରେ ବିଭେଲଡ୍ ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ଗଭୀର ଅନୁପ୍ରବେଶ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ |
- ଖୋଲା ଏବଂ ଯଥେଷ୍ଟ ବିଭେଲଡ୍ ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ମଧ୍ୟମ ଅନୁପ୍ରବେଶ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ | (ଚିତ୍ର 2)

ୱେଲଡିଂ ସ୍ଥିତି: ଉନ୍ନତ ୱେଲ୍ଡ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦବୀ ପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ |

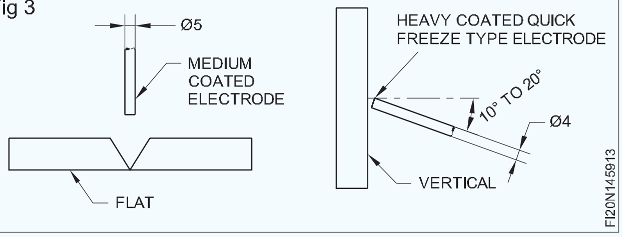
NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



ୱେଲଡିଂ ସ୍ଥିତି ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ୱେଲଡିଂ କରେଣ୍ଟ: ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ସହିତ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ:

- ଏସି କିମ୍ବା ଡିସି (ସିଧା କିମ୍ବା ଓଲଟା ପୋଲାରିଟି)
- ଏସି ଏବଂ ଡିସି (ଉଭୟ) |

ୱେଲଡିଂ ମେସିନର ଉପଲବ୍ଧତା ଅନୁଯାୟୀ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଉତ୍ପାଦନ ଦକ୍ଷତା: ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡର ଜମା ହାର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ତେଣୁ ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ଲୁହା ପାଉଡର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ୱେଲ୍ଡକୁ ଶୀଘ୍ର କରନ୍ତୁ, ମୂଲ୍ୟ କମ୍ କରନ୍ତୁ |

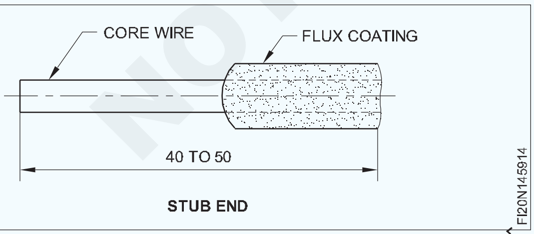
ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ଯାହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ସର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ସଂରକ୍ଷଣ |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ମହଙ୍ଗା ପଡିଛି, ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଟ୍ ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଗ୍ରାସ କରନ୍ତୁ |

40-50 ମିମିରୁ ଅଧିକ ଲମ୍ବ STUB ENDS କୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4

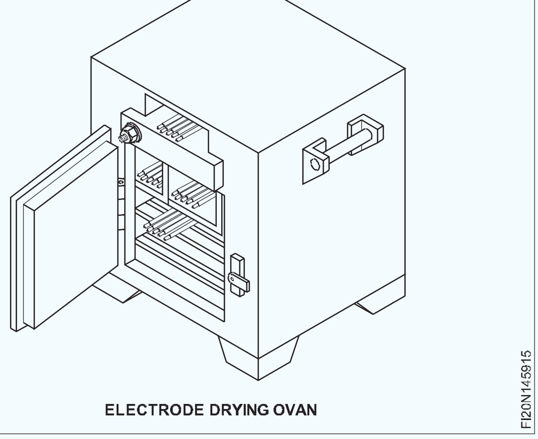


ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଆବରଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଲେ ଆର୍ଦ୍ରତା ଉଠାଇପାରେ |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ (ବାୟୁ ଟାଣ) ଏକ ଶୁଖିଲା ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ରଖନ୍ତୁ |

ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଶୁଖାଇବା ଚୁଲିରେ ଆର୍ଦ୍ରତା ପ୍ରଭାବିତ / ପ୍ରବୃତ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ 110 - 150 ° C ରେ ଗରମ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ELECTRODE DRYING OVAN

ଏକ ଆର୍ଦ୍ରତା ପ୍ରଭାବିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ମନେରଖ:

- କଳଙ୍କିତ ଷ୍ଟବ୍ ଶେଷ ଅଛି |
- ଆବରଣରେ ଧଳା ପାଉଡର ଦେଖାଯାଏ |
- ପୋରସ୍ ୱେଲ୍ଡ ଉତ୍ପାଦନ କରେ |

ସର୍ବଦା ସଠିକ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଉଠାନ୍ତୁ ଯାହା ପ୍ରଦାନ କରିବ:

- ଭଲ ଆର୍କ ସ୍ଥିରତା |
- ଚିକ୍କଣ ୱେଲ୍ଡ ବିଡ୍ |
- ଦ୍ରୁତ ଜମା
- ସର୍ବନିମ୍ନ ସ୍ପାଟର୍ସ |
- ସର୍ବାଧିକ ୱେଲ୍ଡ ଶକ୍ତି |
- ସହଜ ସ୍ଲାଗ୍ ଅପସାରଣ |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡଗୁଡିକର ସଂରକ୍ଷଣ: ଯଦି ଆବରଣ ଆର୍ଦ୍ର ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ |

- ଏକ ଶୁଖିଲା ଦୋକାନରେ ଖୋଲା ନଥିବା ପ୍ୟାକେଟରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ରଖନ୍ତୁ |
- ସିଧାସଳଖ ଚଟାଣରେ ନୁହେଁ, ଏକ ଡକ୍ ବୋର୍ଡ କିମ୍ବା ପ୍ୟାଲେଟରେ ପ୍ୟାକେଜ୍ ରଖନ୍ତୁ |
- ଗଚ୍ଛିତ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ air ାରା ବାୟୁ ଚାରିପାଖରେ ଏବଂ ଷ୍ଟାକ ମାଧ୍ୟମରେ ବୁଲିବ |
- ପ୍ୟାକେଜଗୁଡିକ କାନ୍ଥ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଓଦା ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଆର୍ଦ୍ରତାର ଘନୀଭୂତକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଷ୍ଟୋରର ତାପମାତ୍ରା ବାହ୍ୟ ଛାଇ ତାପମାତ୍ରା ଠାରୁ ପ୍ରାୟ 50 C ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ |
- ଦୋକାନରେ ମାଗଣା ବାୟୁ ସଞ୍ଚାଳନ ଗରମ ଭଳି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଷ୍ଟୋର୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ବ୍ୟାପକ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଏଡାନ୍ତୁ |
- ଯେଉଁଠାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡଗୁଡିକ ଆଦର୍ଶ ଅବସ୍ଥାରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ପାତ୍ରରେ ଏକ ଆର୍ଦ୍ରତା-ଶୋଷକ ପଦାର୍ଥ (ଯଥା ସିଲିକା-ଜେଲ୍) ରଖନ୍ତୁ |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଶୁଖାଇବା: ଜମା ହୋଇଥିବା ଧାତୁରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନର ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉତ୍ସ ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଆବରଣରେ ଜଳ ଏବଂ ଏହା ହୋଇପାରେ:

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ୱେଲ୍ଡରେ ପୋରୋସିଟି |
- ୱେଲ୍ଡରେ ଫାଟିବା |

ଆର୍ଦ୍ରତା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡଗୁଡିକର ସୂଚକଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ଆବରଣ ଉପରେ ଧଳା ସ୍ତର |
- ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ଆବରଣର ଫୁଲା |
- ୱେଲଡିଂ ସମୟରେ ଆବରଣର ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା |
- ଅତ୍ୟଧିକ ସ୍ପାଟର୍ |
- ମୂଳ ତାରର ଅତ୍ୟଧିକ କଳଙ୍କ |

ଆର୍ଦ୍ରତା ଦ୍ affected ।ରା ପ୍ରଭାବିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ 110 - 1500 C ତାପମାତ୍ରାରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ଏକ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଶୁଖାଇବା ଚୁଲିରେ ବ୍ୟବହାର କରି ଶୁଖାଯାଇପାରେ | ନିର୍ମାତା ଦ୍ laid ।ରା ଦିଆଯାଇଥିବା ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ବିନା ଏହା କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ସବୁବେଳେ ଶୁଷ୍କ, ଉତ୍ତାପ ଅବସ୍ଥାରେ ଗଚ୍ଛିତ ହେବା ଜରୁରୀ |

ଚେତାବନୀ: ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଶୁଖାଇବା ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ | ନିର୍ମାତାଙ୍କ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅକ୍ସି-ଏସିଟାଇଲନ୍ କାଟିବା ଉପକରଣ | (Oxy-acetylene cutting equipment)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ କାଟିବା ଉପକରଣ, ଏହାର ଅଂଶ ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ ଟର୍ଚ୍ଚର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ କାଟିବା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **କାଟିବା ଏବଂ ୱେଲଡିଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |**

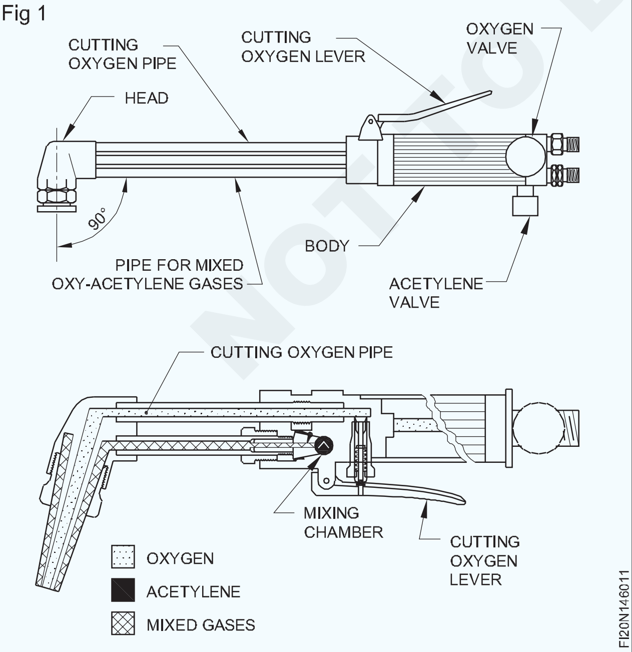
କଟି ଯନ୍ତ୍ରପାତି: ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ୱେଲଡିଂ ଉପକରଣ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଏକ ୱେଲ୍ଡିଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଏକ କଟିଙ୍ଗ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | କାଟିବା ଉପକରଣ ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ନେଇ ଗଠିତ |

- ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର |
- ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର |
- ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରକ |
- ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ନିୟନ୍ତ୍ରକ (ଭାରୀ କାଟିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଚାପ ଅମ୍ଳଜାନ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |)
- ଆସେଟିଲିନ୍ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ ରବର ହୋସ୍-ପାଇପ୍ |
- ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ କାଟିବା |

(କଟିଙ୍ଗ୍ ଆସେସୋରିଜ୍ ଯଥା ସିଲିଣ୍ଡର ଚାବି, ସ୍ପାର୍କ ଲାଇଟର୍, ସିଲିଣ୍ଡର ଟ୍ରଲି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସମାନ |)

କଟିଙ୍ଗ ଟର୍ଚ୍ଚ (ଚିତ୍ର 1): କଟିଙ୍ଗ ଟର୍ଚ୍ଚ ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟମିତ ୱେଲଡିଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ଠାରୁ ଭିନ୍ନ | ଧାତୁ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ କଟି ଅମ୍ଳଜାନର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଏହାର ଅତିରିକ୍ତ ଲିଭର ଅଛି | ଧାତୁକୁ ଗରମ କରିବା ସମୟରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଟର୍ଚ୍ଚରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଭଲଭ୍ ଥାଏ |

Fig 1



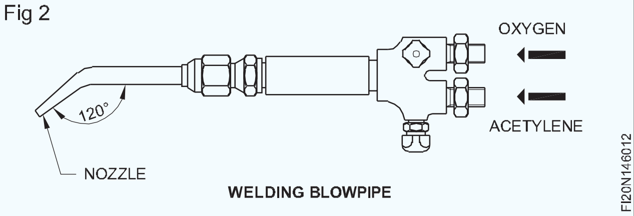
ପାଞ୍ଚଟି ଛୋଟ ଛିଦ୍ର ଦ୍ୱାରା ଘେରି ରହିଥିବା କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକ ORIFICE ସହିତ କଟିଙ୍ଗ ଟିପ୍ ତିଆରି | କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଲିବା କଟିଙ୍ଗ ଅମ୍ଳଜାନର ପ୍ରବାହକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଏବଂ ଛୋଟ ଗର୍ତ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଗରମ ଅଗ୍ନି ପାଇଁ | ସାଧାରଣତ different ବିଭିନ୍ନ ମୋଟା ଧାତୁ କାଟିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଟିପ୍ ଆକାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ |

ଅକ୍ସି-ଏସିଟାଇଲନ୍ କାଟିବା ପ୍ରଣାଳୀ: କଟିଙ୍ଗ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ରେ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଆକାର କାଟିବା ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ଠିକ କରନ୍ତୁ | ୱେଲଡିଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେପରି କରାଯାଇଥିଲା, ସେହିଭଳି କଟିଙ୍ଗ ଟର୍ଚ୍ଚକୁ ଅଗ୍ରାହ୍ୟ କରନ୍ତୁ | ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ନିରପେକ୍ଷ ଅଗ୍ନି ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | କଟ୍ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ, କଟିଙ୍ଗ ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ପ୍ଲେଟ୍ ପୃଷ୍ଠ ସହିତ ୨୦ ° କୋଣରେ, ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ଅଗ୍ନିର ଭିତର କୋଣ ଧାତୁଠାରୁ 3 ମିମି ଉପରେ ଧରି ରଖନ୍ତୁ | କଟି ଅମ୍ଳଜାନ ଲିଭର ଦବାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଧାତୁକୁ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲରେ ଗରମ କରନ୍ତୁ | ଯଦି କଟ୍ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଆଗକୁ ବ,଼ୁଛି, ପ୍ଲେଟର ତଳଭାଗରୁ ସ୍ପାର୍କର shower ।ଡ଼ୁ ଦେଖାଯିବ | ଟର୍ଚ୍ଚକୁ ସ୍ଥିର ଭାବରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଇଥିବା ଲାଇନରେ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ | ଯଦି କଟା ଧାରଟି ଅତ୍ୟଧିକ ଚିରା ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯାଏ, ଟର୍ଚ୍ଚଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଉଛି | ଏକ ବେଭେଲ୍ କଟ୍ ପାଇଁ, କଟିଙ୍ଗ ଟର୍ଚ୍ଚକୁ ଇଚ୍ଛିତ କୋଣରେ ଧରି ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଏକ ସିଧା ଲାଇନ କଟ୍ କରିବା ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ | କଟା ଶେଷରେ, କଟିଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ଲିଭରକୁ ଛାଡି ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନର କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଭଲଭ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ | କଟା ସଫା କର ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ କର |

କଟା ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ଏବଂ ୱେଲଡିଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ: ଏକ କଟିଙ୍ଗ୍ ବ୍ଲପ୍ ପାଇପ୍ ରେ ଦୁଇଟି କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଭଲଭ୍ (ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଆସେଟିଲିନ୍) ଅଛି ଯାହାକି ପ୍ରିହେଟିଂ ଫ୍ଲେମ୍‌କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଲିଭର ପ୍ରକାର କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଭଲଭ୍ କଟ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଶୁଦ୍ଧ ଅମ୍ଳଜାନକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ |

ଏକ ୱେଲ୍ଡିଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ରେ ଗରମ ନିଆଁକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ଦୁଇଟି କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ଭଲଭ୍ ଅଛି | (ଚିତ୍ର 2)

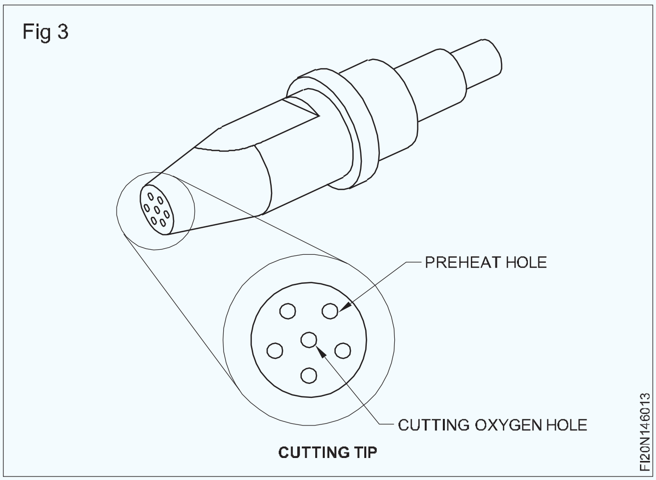
Fig 2



କଟିଙ୍ଗ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଅମ୍ଳଜାନ କାଟିବା ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ର ଏବଂ ପ୍ରିହେଟିଂ ଅଗ୍ନି ପାଇଁ ବୃତ୍ତର ଚାରିପାଖରେ ଅନେକ ଛିଦ୍ର ଅଛି | (ଚିତ୍ର 3)

ୱେଲଡିଂ ବ୍ଲୋପାଇପ୍ ର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଉତ୍ତାପ ଅଗ୍ନି ପାଇଁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ର ଅଛି | (ଚିତ୍ର 4)

NOT TO BE REPUBLISHED



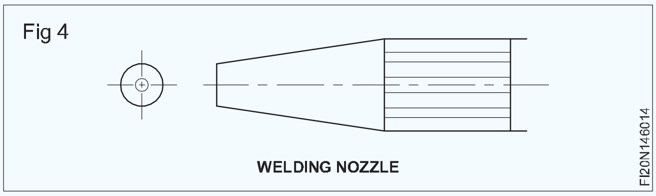
ଶରୀର ସହିତ କଟିଙ୍ଗ ଅଗ୍ରଭାଗର କୋଣ 90 ° ଅଟେ |

ବେକ ସହିତ ୱେଲଡିଂ ଅଗ୍ରଭାଗର କୋଣ ହେଉଛି 120 ° |

କଟିଙ୍ଗ ଅଗ୍ରଭାଗର ଆକାର mm ରେ କଟିଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ଓରିଫାଇସର ବ୍ୟାସ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ |

ୱେଲଡିଂ ଅଗ୍ରଭାଗର ଆକାର ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ଘନ ମିଟରରେ ଅଗ୍ରଭାଗରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅକ୍ସିଏସେଟିଲିନ୍ ମିଶ୍ରିତ ଗ୍ୟାସର ପରିମାଣ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ |

ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଅପରେଟିଂ ଡାଟା |

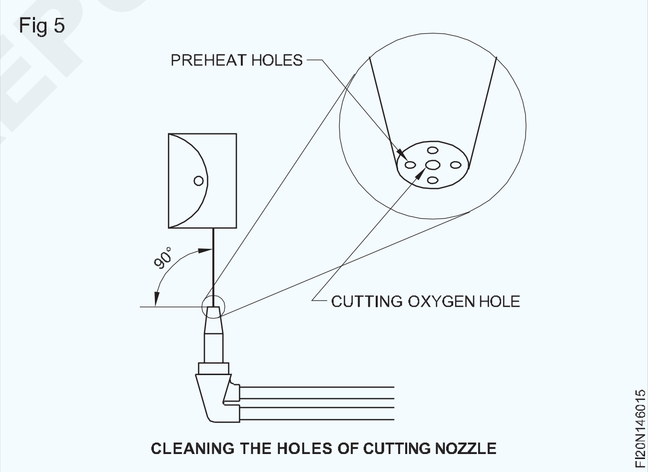


ଅଗ୍ରଭାଗର ଆକାର କାଟିବା - mm	ପ୍ଲେଟର ଘନତା (mm)	ଅମ୍ଳଜାନ ଚାପ କାଟିବା Kgf / cm2 |
0.8	3 – 6	1.0 - 1.4
1.2	6 – 19	1.4 - 2.1
1.6	19 – 100	2.1 - 4.2
2.0	100 – 150	4.2 - 4.6
2.4	150 – 200	4.6 - 4.9
2.8	200 – 250	4.9 - 5.5
3.2	250 - 300	5.5 - 5.6

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ: ଉଚ୍ଚ ଚାପ କାଟିବା ଅମ୍ଳଜାନ ଲିଭର କେବଳ ଗ୍ୟାସ କାଟିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପରିଚାଳିତ ହେବା ଉଚିତ | ଭୁଲ ସୂତାକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ଟର୍ଚ୍ଚ ସହିତ ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ଫିଟ୍ କରିବା ସମୟରେ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଉଚିତ |

ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ଥଣ୍ଡା କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟ ପରେ ଟର୍ଚ୍ଚକୁ ବୁଡ଼ାନ୍ତୁ | ଅଗ୍ରଭାଗରୁ କ any ଣସି ସ୍ଲାଗ୍ କଣିକା କିମ୍ବା ମଇଳା ଅପସାରଣ କରିବାକୁ ସଠିକ୍ ଆକାର ନୋଜଲ୍ କ୍ଲିନର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଚିତ୍ର 5 |

ଏହାକୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଅଗ୍ରଭାଗର ଅକ୍ଷ ସହିତ 900 ରେ ରହିବା ପାଇଁ ଯଦି ଏକ ଅଗ୍ରଭାଗର କାଗଜ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଏକ ଏମେରୀ କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

କାଟିବା ଟର୍ଚ୍ଚ-ବର୍ଣ୍ଣନା, ଅଂଶ, କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାର ପଦ୍ଧତି | (Method of handling cutting torch-description, parts, function and uses)

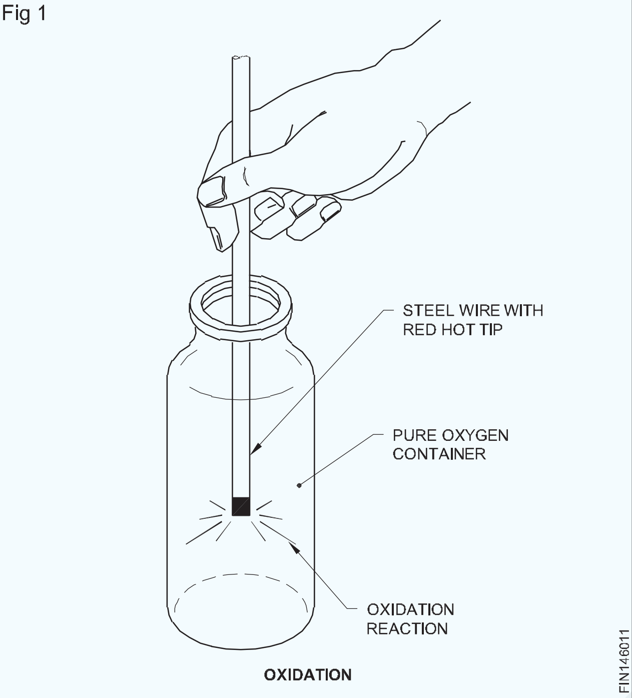
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଗ୍ୟାସ୍ କାଟିବାର ନୀତି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **କଟିଙ୍ଗ ଅପରେସନ୍ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ଗ୍ୟାସ କାଟିବାର ପରିଚୟ: ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ କାଟିବାର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଏକ ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ କାଟିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା | ଏକ ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ କଟିଙ୍ଗ ଟର୍ଚ୍ଚ ସହିତ, କଟିଙ୍ଗ (ଅକ୍ସିଡେସନ୍) ଏକ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସଂଲଗ୍ନ ଧାତୁ ଉପରେ ଉତ୍ତାପର କମ୍ ପ୍ରଭାବ ରହିଥାଏ | କଟା କାଠ ଫଳକ ଉପରେ ଏକ କଟା ପରି ଦେଖାଯାଏ | ପଦ୍ଧତି ସଫଳତାର ସହିତ ଫେରସ୍ ଧାତୁ ଯଥା ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ | ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ମିଶ୍ରଣ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା କଟାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

ଗ୍ୟାସ୍ କାଟିବାର ନୀତି: ଯେତେବେଳେ ଏକ ଲୁହା ଧାତୁକୁ ଲାଲ୍ ଗରମ ଅବସ୍ଥାରେ ଗରମ କରାଯାଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଶୁଦ୍ଧ ଅମ୍ଳଜାନର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସେ, ଉତ୍ତପ୍ତ ଧାତୁ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ମଧ୍ୟରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହୁଏ | ଏହି ଅକ୍ସିଡେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେତୁ ବହୁ ପରିମାଣର ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ଏବଂ କାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ |

ଯେତେବେଳେ ଲାଲ୍ ଗରମ ଟିପ୍ ସହିତ ତାରର ଏକ ଖଣ୍ଡ ଶୁଦ୍ଧ ଅମ୍ଳଜାନର ଏକ ପାତ୍ରରେ ରଖାଯାଏ, ଏହା ତୁରନ୍ତ ଜଳିଯାଏ ଏବଂ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ | ଚିତ୍ର 1 ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ | ସେହିପରି ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ରେ ଲାଲ୍ ଗରମ ଧାତୁ ଏବଂ ଶୁଦ୍ଧ ଅମ୍ଳଜାନର ମିଶ୍ରଣ କାଟିବା ଦ୍ୱାରା ଶୀଘ୍ର ଜଳିବା ଏବଂ ଲୁହାକୁ ଲୁହା ଅକ୍ସାଇଡ୍ (ଅକ୍ସିଡେସନ୍) ରେ ପରିଣତ କରାଯାଏ |

Fig 1



ଅକ୍ସିଡେସନର ଏହି କ୍ରମାଗତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଧାତୁ ଅତି ଶୀଘ୍ର କଟାଯାଇପାରିବ |

ଲ iron ହ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ମୂଳ ଧାତୁ ଅପେକ୍ଷା ଓଜନ କମ୍ ଅଟେ |

ଲ iron ହ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ସ୍ଲାଗ୍ ନାମକ ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି | ତେଣୁ କଟିଙ୍ଗ ମଶାଲରୁ ଆସୁଥିବା ଅମ୍ଳଜାନର ଜେଟ୍ ଧାତୁଠାରୁ ତରଳାଯାଇଥିବା ସ୍ଲାଗକୁ 'କର୍ଫ' ନାମକ ଏକ ଫାଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବ | ଚିତ୍ର 2

କଟିଙ୍ଗ ଅପରେସନ୍ (ଚିତ୍ର 2): ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ କାଟିବାରେ ଦୁଇଟି ଅପରେସନ୍ ଅଛି | କାଟିବା ପାଇଁ ଧାତୁ ଉପରେ ଏକ ଗରମ ଅଗ୍ନି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇଛି ଏବଂ ଏହାକୁ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲ୍ ଗରମ କିମ୍ବା ଇଗ୍ନିସନ୍ ପଏଣ୍ଟ (900 ° C ଆପ୍) କୁ ବ ises ାଇଥାଏ | ତା'ପରେ ଉଚ୍ଚ ଚାପର ଶୁଦ୍ଧ ଅମ୍ଳଜାନର ଏକ ସ୍ରୋତ ଗରମ ଧାତୁକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ ହୁଏ ଯାହା ଧାତୁକୁ ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ କରେ ଏବଂ କାଟେ |

ଦୁଇଟି ଅପରେସନ୍ ଗୋଟିଏ ମଶାଲ ସହିତ ଏକ ସମୟରେ କରାଯାଏ |

ଏକ ସୁଗମ କଟ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ମଶାଲ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଭ୍ରମଣ ବେଗରେ ଘୁଞ୍ଚିଗଲା | କଟା ଲାଇନରୁ ଅକ୍ସାଇଡ୍ କଣିକା ଅପସାରଣ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ କଟ୍ ଅଗ୍ରଗତି ସମୟରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଜେଟ୍ର ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ |

ଏକ କିଲୋଗ୍ରାମ ଲ iron ହକୁ ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ କରିବା ପାଇଁ 300 ଲିଟର ଅମ୍ଳଜାନ ଆବଶ୍ୟକ | ଗ୍ୟାସ କାଟିବା ପାଇଁ ଇସ୍ପାତର ଜଳିବା ତାପମାତ୍ରା 875 ° C ରୁ 900 ° C ଅଟେ |

କାଟିବା ମଶାଲର ପ୍ରୟୋଗ: 4 ମିମି ମୋଟା ଉପରେ ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଅକ୍ସି-ଆସେଟିଲିନ୍ କଟିଙ୍ଗ ଟର୍ଚ୍ଚ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | M.S ପ୍ଲେଟ୍ ଏହାର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟକୁ ସିଧା ଧାଡିରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ କିମ୍ବା ପ୍ଲେଟର ଧାରରେ ଯେକ ang ଣସି କୋଣରେ କଟାଯାଇପାରିବ | ପ୍ଲେଟର ଧାରକୁ ଯେକ required ଣସି ଆବଶ୍ୟକୀୟ କୋଣରେ ବିଭକ୍ତ କରିବା ମଧ୍ୟ ମଶାଲକୁ ଟାଣିବା ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇପାରିବ | ସର୍କଲ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କ cur ଣସି ବକ୍ର ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଗାଇଡ୍ କିମ୍ବା ଟେମ୍ପଲେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କଟିଙ୍ଗ ମଶାଲ ବ୍ୟବହାର କରି କଟାଯାଇପାରିବ |

Fig.3 ରୁ Fig.7 ସିଧାସଳଖ ରେଖା, ବେଭେଲ ଏବଂ ଛୋଟ ସର୍କଲ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଗାଇଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାଏ |

Fig 2

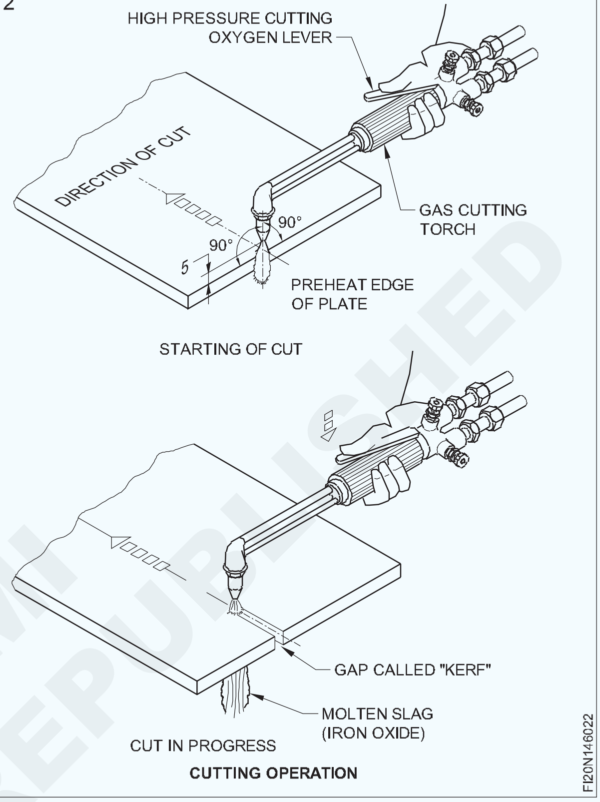
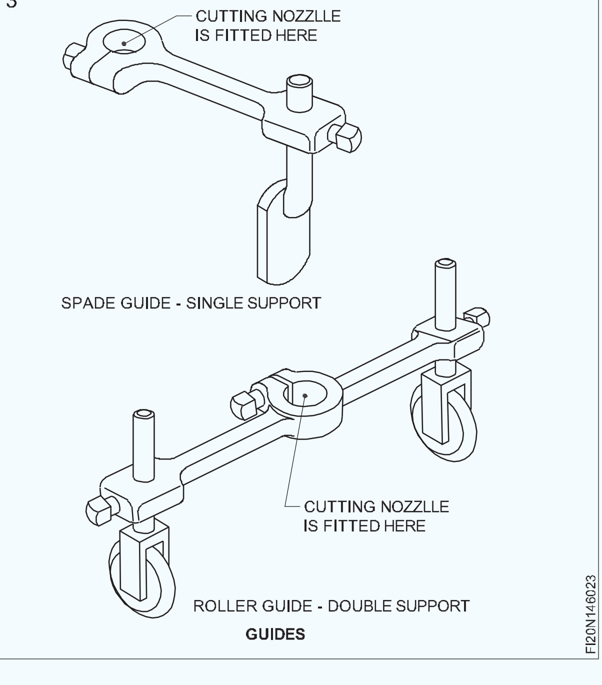
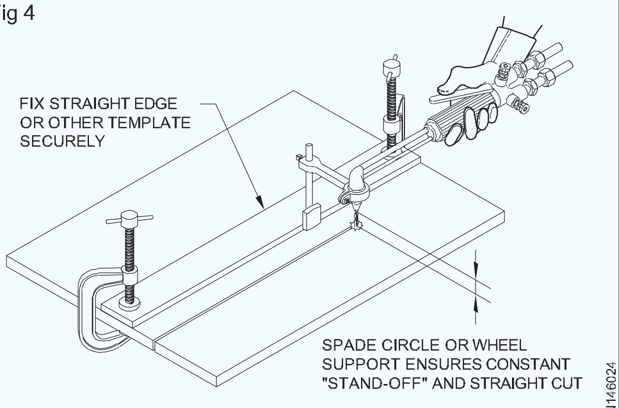


Fig 3



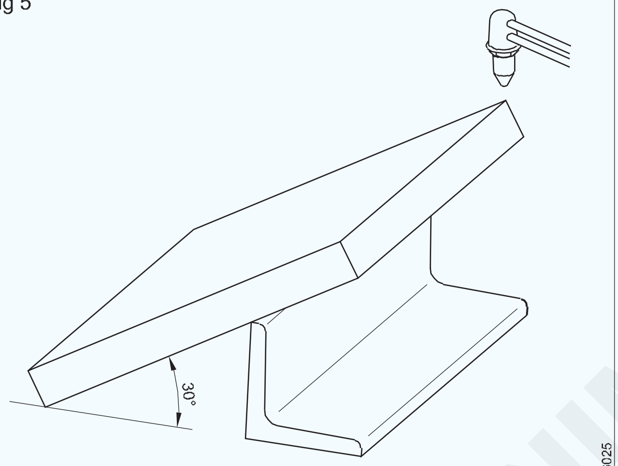
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



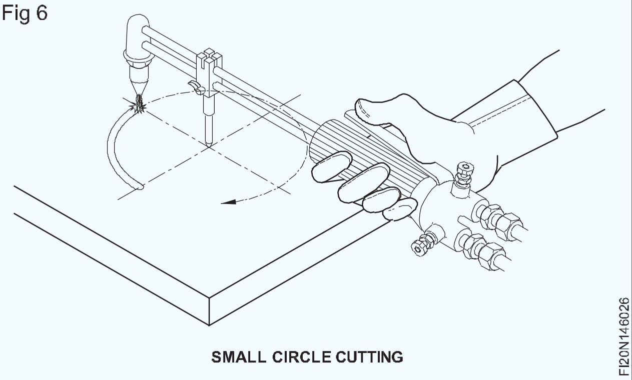
CUTTING WITH STRAIGHT EDGE AND SINGLE SUPPORT

Fig 5



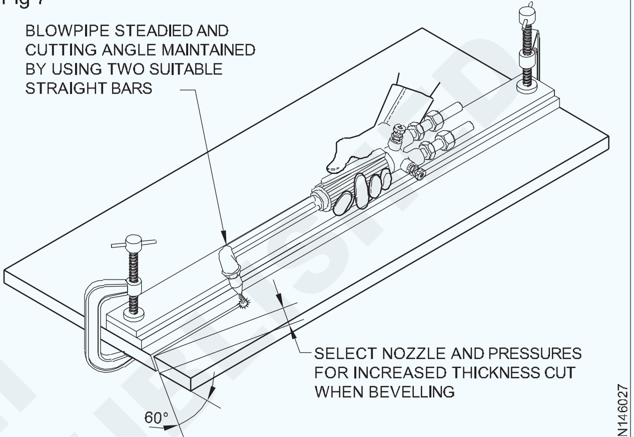
ALTERNATIVE METHOD OF CUTTING
BEVELLED EDGE ON INCLINE

Fig 6



SMALL CIRCLE CUTTING

Fig 7



BEVEL CUTTING

ଟର୍ଚ୍ଚ ଗାଇଡ୍ କାଟିବା: ଅକ୍ସି ଏସିଟାଇଲନ୍ କାଟିବା ସମୟରେ ଗାଇଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ସେଗୁଡ଼ିକ ଏକ ରୋଲର୍ ଗାଇଡ୍, ଡବଲ୍ ସପୋର୍ଟ କିମ୍ବା ଏକକ ସମର୍ଥନ ସହିତ ସ୍ପେଡ୍ ଗାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ |

କଟିଙ୍ଗ ଗାଇଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଏକ କ୍ଲମ୍ପ୍ ବୋଲ୍ଟକୁ ଟାଣିବା ଦ୍ୱାରା କଟିଙ୍ଗ ଟର୍ଚ୍ଚର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ରଖାଯାଏ | କ୍ଲମ୍ପଗୁଡିକ, ଯେଉଁଠାରେ ସେଗୁଡିକ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି, ସେଗୁଡିକୁ ସଜାଡି ଦିଆଯାଏ ତେଣୁ ପ୍ରିହେଟ୍ ନିଆଁର ଭିତର କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଧାତୁ ପୃଷ୍ଠରୁ ପ୍ରାୟ 2-3 ମିମି ଉପରେ | କଟିଯାଉଥିବା ଅଗ୍ରଭାଗର ଟିପ୍ କଟାଯାଉଥିବା ପ୍ଲେଟର ଉପରିଭାଗରୁ 5-6 ମିମି ଦୂରରେ ରଖାଯାଇଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଡ୍ରିଲ୍ସ (Drills)

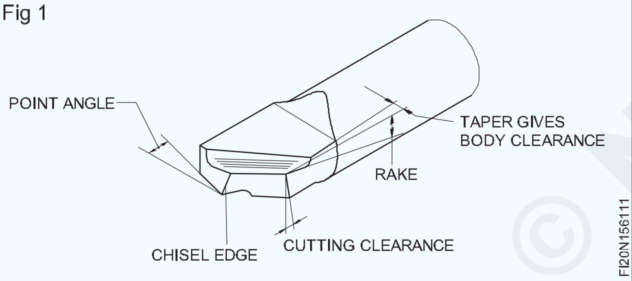
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ରାଜ୍ୟ ଡ୍ରିଲିଂ ଏବଂ ଡ୍ରିଲ୍ ସାମଗ୍ରୀ |**
- **ଡ୍ରିଲିଂର ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବ୍ୟବହୃତ ଡ୍ରିଲଗୁଡିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକ ଟୁଇଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ଡ୍ରିଲିଂ: ଡ୍ରିଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ଡ୍ରିଲ୍ ନାମକ ଏକ ମଲ୍ଟି ପଏଣ୍ଟ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଛିଦ୍ରର ଉତ୍ପାଦନ | ଯେକ any ଣସି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅପରେସନ୍ ପାଇଁ ଏହା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଭାବରେ କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରଥମ ଅପରେସନ୍ | ଏକ ଡ୍ରିଲର ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ଅଂଶ (କିମ୍ବା) ଶରୀର ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ (କିମ୍ବା) ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ |

ଡ୍ରିଲର ପ୍ରକାର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାର |

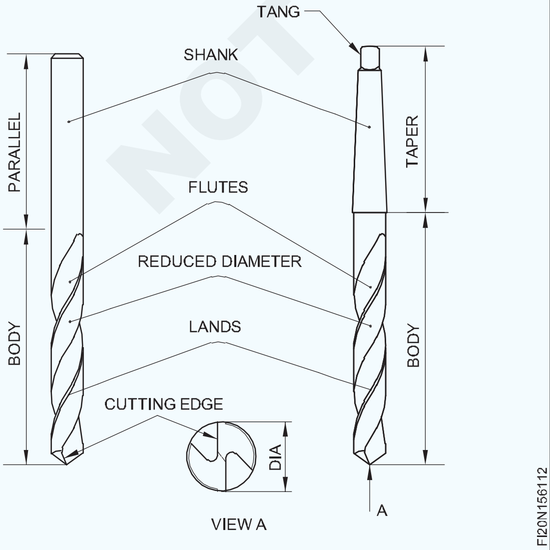
ଫ୍ଲାଟ ଡ୍ରିଲ (ଚିତ୍ର 1): ଡ୍ରିଲର ସର୍ବପ୍ରଥମ ଫର୍ମ ହେଉଛି ଫ୍ଲାଟ ଡ୍ରିଲ ଯାହା ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ଶସ୍ତା ହେବା ବ୍ୟତୀତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସହଜ ଅଟେ | ଚିପ୍ ଅପସାରଣ ଖରାପ ଏବଂ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତା ବହୁତ କମ୍ ଅଟେ |

Fig 1



ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ: ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଡ୍ରିଲିଂ କାର୍ଯ୍ୟ ଏକ ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ ବ୍ୟବହାର କରି କରାଯାଇଥାଏ | ଏହାର ଲମ୍ବରେ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ସ୍ପିରାଲ୍ କିମ୍ବା ହେଲିକାଲ୍ ବଂଶୀ ଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଏକ ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ୍ କୁହାଯାଏ | ଦୁଇଟି ମ basic ଳିକ ପ୍ରକାରର ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ୍ ହେଉଛି ସମାନ୍ତରାଳ ଶଙ୍କର ଏବଂ ଟେପର ଶଙ୍କର | ସମାନ୍ତରାଳ ଶଙ୍କର ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ 13 ମିମି ଆକାର ତଳେ (ଚିତ୍ର 2) ଉପଲବ୍ଧ |

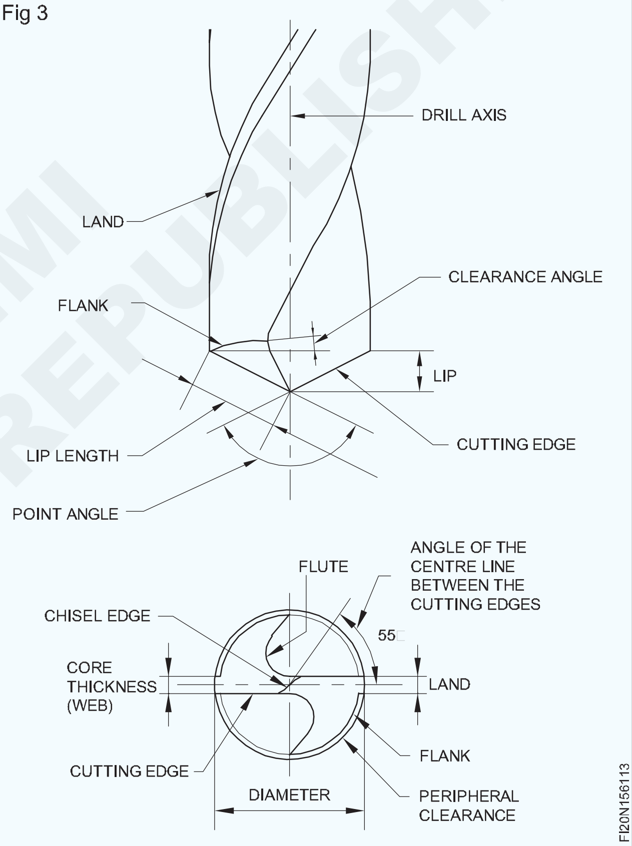
Fig 2



ଏକ ଟୁଇଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲର ଅଂଶ: ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ | ସ୍ପିରାଲ୍ ବଂଶୀଗୁଡିକ ଏହାର ଅକ୍ଷରେ 27 1/2 ° କୋଣରେ ଯନ୍ତ୍ରରେ ନିର୍ମିତ |

ବଂଶୀ ଏକ ସଠିକ୍ କଟିଙ୍ଗ କୋଣ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଚିପ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ପଳାୟନ ପଥ ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ଖନନ ସମୟରେ କୁଲାଣ୍ଟକୁ କାଟିବା ସ୍ଥାନକୁ ନେଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ବଂଶୀ ମଧ୍ୟରେ ଛାଡିଥିବା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ 'ଭୂମି' କୁହାଯାଏ | ଏକ ଡ୍ରିଲର ଆକାର ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଏବଂ ଜମି ଉପରେ ବ୍ୟାସ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ |

ପଏଣ୍ଟ କୋଣ ହେଉଛି କଟିଙ୍ଗ କୋଣ, ଏବଂ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଏହା 118 ° ଅଟେ | ଏହି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଓଠର ପଛପଟକୁ ସଫା କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ପ୍ରାୟତ ୫ ୫ ° ଅଟେ |

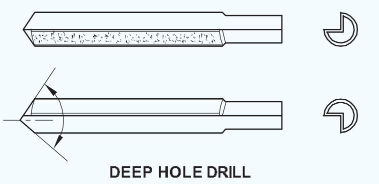
ଗଭୀର ଛିଦ୍ର ଡ୍ରିଲ୍ସ |

ଗଭୀର ଛିଦ୍ର ଖନନ ଏକ ପ୍ରକାର ଡ୍ରିଲ ବ୍ୟବହାର କରି 'ଡି' ବିଟ୍ (ଚିତ୍ର 4) ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



FI20N156114

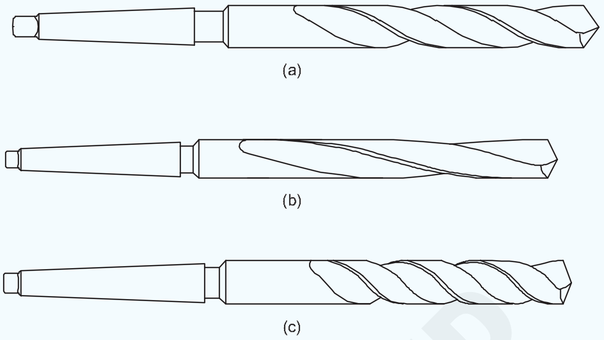
ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ଖନନ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ହେଲିକ୍ସ କୋଣ ସହିତ ଡ୍ରିଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ | ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଡ୍ରିଲଗୁଡିକରେ 27 1/2 ° ର ଏକ ମାନକ ହେଲିକ୍ସ କୋଣ ଅଛି | ସେଗୁଡିକ ମୃଦୁ ଇସ୍ପାତ ଏବଂ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଉପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 5a)

ପିତ୍ତଳ, ବନ୍ଧୁକ ଧାତୁ, ଫସଫର-ବ୍ରୋଞ୍ଜ ଏବଂ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ପରି ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଏକ ଧୀର ହେଲିକ୍ସ ଡ୍ରିଲ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 5 ବି)

ତମ୍ବା, ଆଲୁମିନିୟମ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୋମଳ ଧାତୁ (ଚିତ୍ର 5c) ପାଇଁ ଏକ ଶୀଘ୍ର ହେଲିକ୍ସ ଡ୍ରିଲ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପିତ୍ତଳ ଉପରେ ଶୀଘ୍ର ହେଲିକ୍ସ ଡ୍ରିଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ କାରଣ ଏହା 'ଖୋଳିବ' ଏବଂ ୱାର୍କସିପ୍ ମେସିନ୍ ଟେବୁଲରୁ ଫୋପାଡି ଦିଆଯାଇପାରେ |

Fig 5



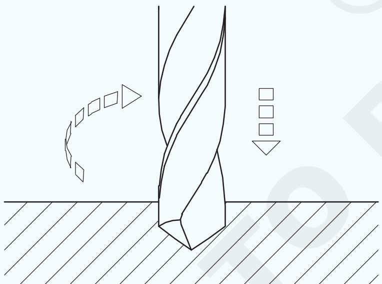
FI20N156115

ଡ୍ରିଲ୍ (ଅଂଶ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ) (Drill (Parts and functions))

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଡ୍ରିଲ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଡ୍ରିଲର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **ଡ୍ରିଲର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

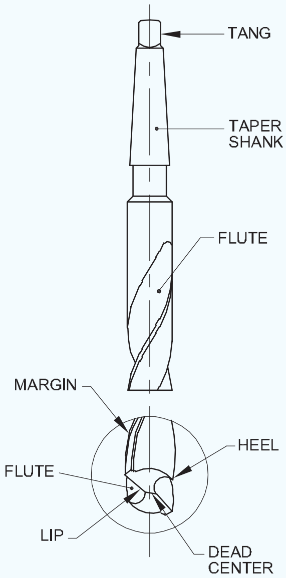
ଡ୍ରିଲିଂ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଛିଦ୍ର ତିଆରି କରିବାର ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା | ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣ ହେଉଛି ଏକ ଡ୍ରିଲ୍ | ଡ୍ରିଲିଂ ପାଇଁ, ଡ୍ରିଲ୍ ଏକ ନିମ୍ନ ଚାପ ସହିତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହୁଏ ଯାହା ଦ୍ tool ାରା ଉପକରଣଟି ପଦାର୍ଥ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



FI20N156121

Fig 2



FI20N156122

ଏକ ଡ୍ରିଲର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 2)

ଡ୍ରିଲର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଚିତ୍ର 2 ରୁ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରିବ |

ପଏଣ୍ଟ |

କୋଣ ଆକୃତିର ଶେଷ ଯାହାକି କଟିଥାଏ ତାହାକୁ ବିନ୍ଦୁ କୁହାଯାଏ | ଏହା ଏକ ମୃତ କେନ୍ଦ୍ର, ଓଠ କିମ୍ବା କଟି ଧାର, ଏବଂ ଗୋଇଠି |

ଶଙ୍କର

ଏହା ହେଉଛି ଡ୍ରିଲର ଡ୍ରାଇଭିଂ ଏଣ୍ଡ ଯାହା ମେସିନରେ ଲାଗିଛି | ଶଙ୍କର ଦୁଇଟି ପ୍ରକାରର |

ବୃହତ ବ୍ୟାସ ଡ୍ରିଲ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଟେପର ଶଙ୍କର, ଏବଂ ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଡ୍ରିଲ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସିଧା ଶଙ୍କର | (ଚିତ୍ର 3)

ଟାଙ୍ଗ୍ |

ଏହା ଟେପର ଶଙ୍କର ଡ୍ରିଲର ଏକ ଅଂଶ ଯାହା ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ର ସ୍ଲଟରେ ଖାପ ଖାଏ |

ଶରୀର

ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ ଶଙ୍କର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅଂଶକୁ ଏକ ଡ୍ରିଲର ଶରୀର କୁହାଯାଏ |

ଶରୀରର ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବଂଶୀ, ଭୂମି / ମାର୍ଜିନ୍, ଶରୀର କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଏବଂ ୱେବ୍ |

ବଂଶୀ (ଚିତ୍ର 3)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବଂଶୀ ହେଉଛି ସ୍ପିରାଲ୍ ଗ୍ରୀଭ୍ ଯାହା ଡ୍ରିଲର ଲମ୍ବ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିଥାଏ | ବଂଶୀ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

- କଟିଙ୍ଗ୍ ଏଜ୍ ଗଠନ କରିବାକୁ |
- ଚିପ୍ସକୁ କର୍ଲ କରିବା ଏବଂ ଏଗୁଡିକ ବାହାରକୁ ଆସିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା |
- କଟିଙ୍ଗ୍ ପ୍ରାନ୍ତକୁ ପ୍ରବାହିତ କୁଲାଣ୍ଟ |

ଜମି / ମାର୍ଜିନ୍ (ଚିତ୍ର 3)

ଭୂମି / ମାର୍ଜିନ୍ ହେଉଛି ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଯାହା ବଂଶୀଗୁଡ଼ିକର ସମଗ୍ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତାର କରେ |

ଡ୍ରିଲର ବ୍ୟାସ ଭୂମି / ମାର୍ଜିନରେ ମାପ କରାଯାଏ |

ଶରୀର କ୍ଲିୟରାନ୍ସ (ଚିତ୍ର 3)

ଶରୀରର କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ହେଉଛି ଶରୀରର ଏକ ଅଂଶ ଯାହା ଡ୍ରିଲ୍ ଏବଂ ଖୋଲାଯାଇଥିବା ଗାତ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଘର୍ଷଣକୁ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟାସ ହ୍ରାସ ହୋଇଥାଏ |

ୱେବ୍ (ଚିତ୍ର 4)

ୱେବ୍ ହେଉଛି ଧାତୁ ସ୍ତମ୍ଭ ଯାହା ବଂଶୀକୁ ପୃଥକ କରେ | ଏହା ଧୀରେ ଧୀରେ ଶଙ୍କର ଆଡକୁ ମୋଟା ହୋଇଯାଏ |

Fig 3

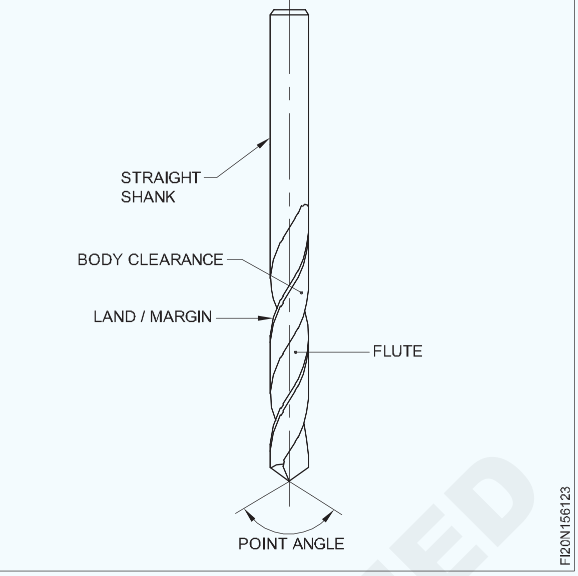
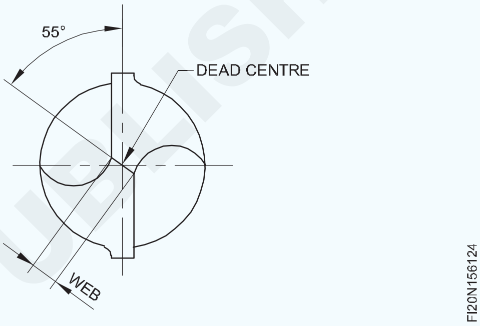


Fig 4



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଡ୍ରିଲ୍ କୋଣ (Drill angles)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲର ବିଭିନ୍ନ କୋଣ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଣର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ISI ଅନୁଯାୟୀ ଡ୍ରିଲ୍ ପାଇଁ ହେଲିକ୍ସର ପ୍ରକାର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଡ୍ରିଲର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ପୃଥକ କର |**
- **ISI ସୁପାରିଶ ଅନୁଯାୟୀ ଡ୍ରିଲ୍ ନିଯୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ |**

ସମସ୍ତ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ପରି ଡ୍ରିଲଗୁଡିକରେ ଦକ୍ଷତା ପାଇଁ ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ କିଛି କୋଣ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ |

ଡ୍ରିଲ୍ କୋଣ

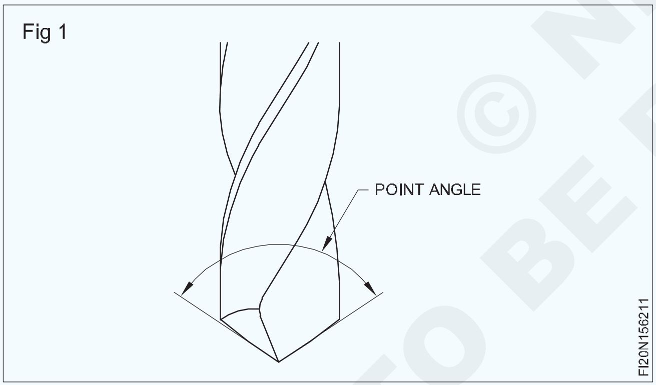
ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ କୋଣ |

ସେଗୁଡିକ ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

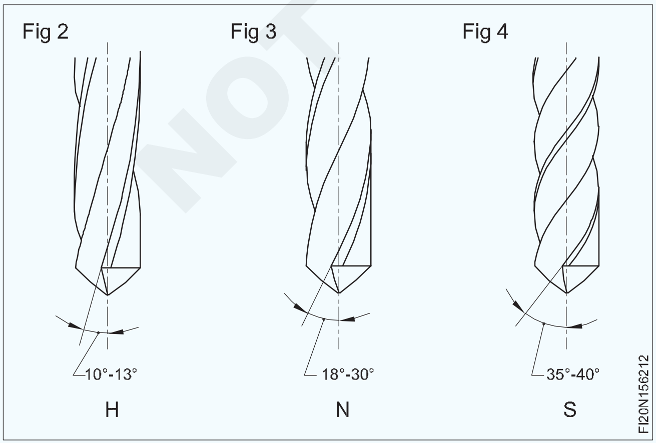
ପଏଣ୍ଟ ଆଙ୍ଗଲ୍, ହେଲିକ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍, ରେକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍, କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଏବଂ ଚିଜେଲ୍ ଏଜ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ |

ପଏଣ୍ଟ କୋଣ / କଟିଙ୍ଗ କୋଣ (ଚିତ୍ର 1)

ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ (ମାନକ) ଡ୍ରିଲର ପଏଣ୍ଟ କୋଣ ହେଉଛି 118 ° | ଏହା ହେଉଛି କଟିଙ୍ଗ ଧାର (ଓଠ) ମଧ୍ୟରେ କୋଣ | ଖୋଳାଯିବାକୁ ଥିବା ପଦାର୍ଥର କଠିନତା ଅନୁଯାୟୀ କୋଣ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)



ହେଲିକ୍ସ କୋଣ (ଡ଼ିମ୍ ୨, and ଏବଂ))



ବିଭିନ୍ନ ହେଲିକ୍ସ କୋଣ ସହିତ ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ୍ ତିଆରି କରାଯାଏ | ହେଲିକ୍ସ କୋଣ ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲର କଟିଙ୍ଗରେ ରେକ୍ କୋଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ |

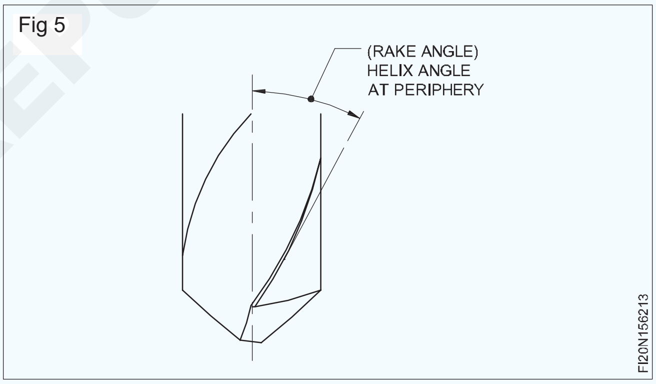
ଖନନ କରାଯାଉଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ଅନୁଯାୟୀ ହେଲିକ୍ସ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ |

ଭାରତୀୟ ମାନାଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ, ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ଖନନ ପାଇଁ ତିନି ପ୍ରକାରର ଡ୍ରିଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

- ଟାଇପ୍ N - ସାଧାରଣ ନିମ୍ନ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଇସ୍ପାତ ପାଇଁ |
- H ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ - କଠିନ ଏବଂ କଠିନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ |
- ପ୍ରକାର S - ନରମ ଏବଂ କଠିନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ |

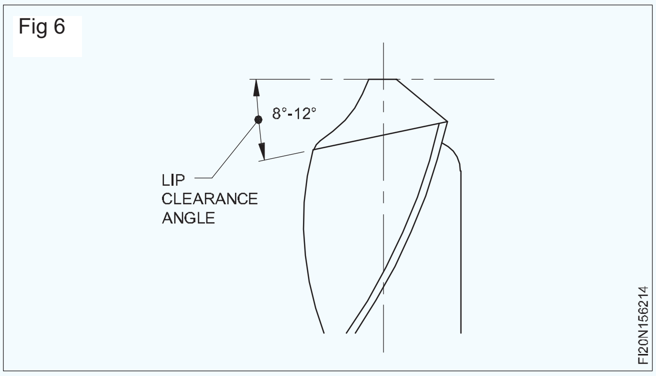
ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଡ୍ରିଲିଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଡ୍ରିଲର ପ୍ରକାର ହେଉଛି N ପ୍ରକାର |

ରେକ୍ କୋଣ (ଚିତ୍ର 5)



ରେକ୍ କୋଣ ହେଉଛି ବଂଶୀ କୋଣ (ହେଲିକ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍) |

କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ (ଚିତ୍ର 6)

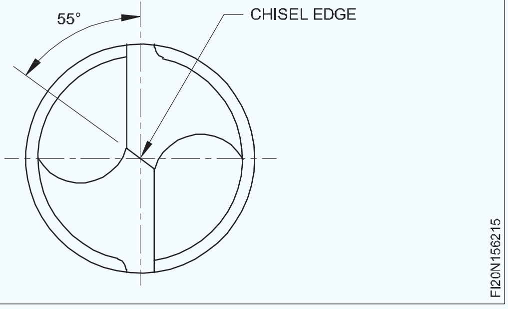


କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣଟି କଟିଙ୍ଗ୍ ପଛରେ ଥିବା ଉପକରଣର ଘର୍ଷଣକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ | ଏହା ସାମଗ୍ରୀରେ କଟିଙ୍ଗ ଧାରର ଅନୁପ୍ରବେଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ | ଯଦି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ଅଧିକ, କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯିବ, ଏବଂ ଯଦି ଏହା ବହୁତ ଛୋଟ, ଡ୍ରିଲ୍ କାଟିବ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଚିଜେଲ୍ ଧାର କୋଣ / ୱେବ୍ କୋଣ (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



ଏହା ହେଉଛି ଚିଜେଲ୍ ଧାର ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ ଓଠ ମଧ୍ୟରେ କୋଣ |

ଡ୍ରିଲ୍ସର ନାମ

ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ୍ସ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ |

- ବ୍ୟାସ
- ଉପକରଣ ପ୍ରକାର
- ସାମଗ୍ରୀ

ଉଦାହରଣ |

9.50 ମିମି ଡିଆର ଏକ ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ୍ | ଡାହାଣ ହାତ କାଟିବା ପାଇଁ ଟୁଲ୍ ପ୍ରକାର 'H' ଏବଂ HSS ରୁ ନିର୍ମିତ:

ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ 9.50 - H - IS5101 - HS |

ଯେଉଁଠାରେ H = ଉପକରଣ ପ୍ରକାର |

IS5101 = IS ସଂଖ୍ୟା |

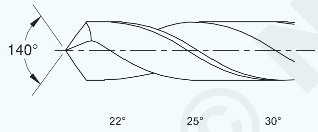
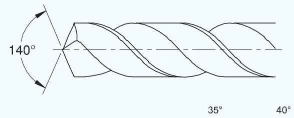
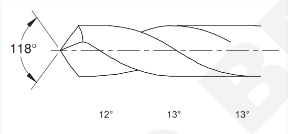
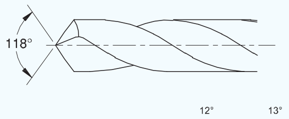
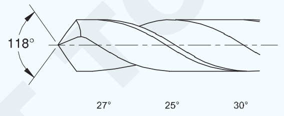
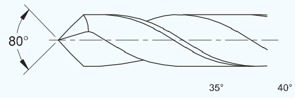
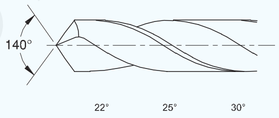
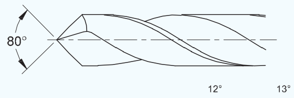
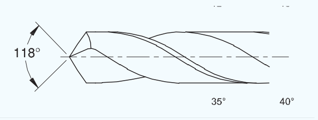
HS = ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ |

9.5 = ଡ୍ରିଲର ବ୍ୟାସ |

ଯଦି ଟୁଲ୍ ପ୍ରକାର ନାମକରଣରେ ସୂଚିତ କରାଯାଇ ନାହିଁ, ତେବେ ଏହାକୁ 'N' ଟୁଲ୍ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବା ଉଚିତ |

ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ସ |

ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା ଡ୍ରିଲ୍ |

ଖୋଲିବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ |	**ପଏଣ୍ଟ କୋଣ ହେଲିକ୍ସ କୋଣ d = 3.2-5 5-10 10-**	**ଖୋଲିବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ |**	**ପଏଣ୍ଟ ଆଙ୍ଗଲ୍ ହେଲିକ୍ସ କୋଣ d = 3.5-5 5-**
70 କିଲୋଗ୍ରାମ / mm2 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇସ୍ପାତ ଏବଂ କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲ୍ ଧୂସର କାଷ୍ଟ ଲୁହା ନମନୀୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ପିତ୍ତଳ ଜର୍ମାନ ରୂପା, ନିକେଲ୍			ତମ୍ବା (mm ୦ ମିମି ଡ୍ରିଲ୍ ବ୍ୟାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ଅଲ-ଆଲୋଇସ୍, କୁଞ୍ଚିତ ଚିପ୍ସ ସେଲୁଲଏଡ୍ ଗଠନ କରେ		
ପିତ୍ତଳ, CuZn 40		ଆଷ୍ଟେନେଟିକ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ଆଲୋଇସ୍		
ଇସ୍ପାତ ଏବଂ କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲ୍ 70 ... 120 Kgf / mm2			ଚିତ୍ରିତ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ (ଘନତା s> d ସହିତ)	
ଇସ୍ପାତ୍; ତମ୍ବା (ଡ୍ରିଲ୍ ବ୍ୟାସ 30 ମିମିରୁ ଅଧିକ) ଅଲ-ଆଲୟ, କ୍ଷୁଦ୍ର ଭଙ୍ଗା ଚିପ୍ସ ଗଠନ କରେ			ମୋଲଡେଡ୍ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ମୋଟା s> d ଲାମିନେଟେଡ୍ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ହାର୍ଡ ରବର (ଇବୋନାଇଟ୍) ମାର୍ବଲ୍, ସ୍ଲେଟ୍, କୋଇଲା ସହିତ		
		ଜିଙ୍କ୍ ଆଲୋଇସ୍		

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଡ୍ରିଲିଂ - କଟିଙ୍ଗ ଗତି, ଫିଡ୍ ଏବଂ r.p.m, ଡ୍ରିଲ୍ ଧରିବା ଉପକରଣ | (Drilling - Cutting speed, feed and r.p.m , drill holding devices)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କାଟିବା ବେଗକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **କଟିଙ୍ଗ ଗତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାର କାରଣଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **R.p.m / ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**

କାଟିବା ବେଗ ହେଉଛି ସେହି ଗତି ଯେଉଁଥିରେ କଟିଙ୍ଗ ଧାର କାଟିବା ସମୟରେ ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଯାଇଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ମିଟରରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ |

କାଟିବା ବେଗକୁ ବେଳେବେଳେ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗତି କିମ୍ବା ପେରିଫେରାଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

ଡ୍ରିଲିଂ ପାଇଁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା କଟିଙ୍ଗ ଗତିର ଚୟନ ଡ୍ରିଲ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

ଉପକରଣ ନିର୍ମାତାମାନେ ସାଧାରଣତ different ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କଟିଙ୍ଗ ଗତିର ଏକ ଟେବୁଲ୍ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି |

ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା କଟିଙ୍ଗ ଗତି ସାରଣୀ 1 ରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା କଟିଙ୍ଗ ଗତି ଉପରେ ଆଧାର କରି, r.p.m, ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ଡ୍ରିଲ୍ ଚଲାଇବାକୁ ପଡିବ |

ଟେବୁଲ୍ 1

କାଟିବା ବେଗକୁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଛି |

ଖୋଳାଯାଉଥିବା ସାମଗ୍ରୀ (HSS ଉପକରଣ)	
ଆଲୁମିନିୟମ୍		70 – 100
ପିତ୍ତଳ		35 – 50
ପିତ୍ତଳ (ଫସଫର)	20 – 35
ଲୁହା କାଷ୍ଟ (ଧୂସର)	25 – 40
ତମ୍ବା		35 – 45
ଇସ୍ପାତ (ମଧ୍ୟମ କାର୍ବନ / ମୃଦୁ ଇସ୍ପାତ)	20 – 30
ଇସ୍ପାତ (ମିଶ୍ରିତ, ଉଚ୍ଚ ଟେନସାଇଲ୍)	5 – 8
ଥର୍ମୋସେଟିଂ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ (ଘୃଣ୍ୟ ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ କମ୍ ଗତି)	20 - 30

ଗତି ଗଣନା

କାଟିବା ବେଗ (V) $\pi \times d \times h$

$$r.p.m(n) = \frac{V \times 1000}{d \times \pi}$$

n - ମି / ମିନିଟରେ ଗତି କାଟିବା |

v - mm ରେ ଡ୍ରିଲର ବ୍ୟାସ |

d = 3.14

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ

ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଏକ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ∅ 24 ପାଇଁ r.p.m ଗଣନା କରନ୍ତୁ |

ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ ପାଇଁ କଟିଙ୍ଗ ଗତି ଟେବୁଲରୁ 30 ମି / ମିନିଟ୍ ଭାବରେ ନିଆଯାଏ

$$n = \frac{1000 \times 30}{3.14 \times 24} = 398 \text{ r.p.m}$$

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ନିକଟତମ ଉପଲବ୍ଧ ନିମ୍ନ ସୀମାକୁ ସେଟ୍ କରିବା ସର୍ବଦା ପସନ୍ଦ |

R.p.m. ଡ୍ରିଲଗୁଡିକର ବ୍ୟାସ ଅନୁଯାୟୀ ଭିନ୍ନ ହେବ |

କାଟିବା ବେଗ ସମାନ, ବୃହତ ବ୍ୟାସ ଡ୍ରିଲଗୁଡ଼ିକରେ କମ୍ r.p.m ଏବଂ ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଡ୍ରିଲଗୁଡ଼ିକରେ ଅଧିକ r.p.m ରହିବ |

ପରାମର୍ଶିତ କଟିଙ୍ଗ ଗତି କେବଳ ପ୍ରକୃତ ପରୀକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ହାସଲ ହୁଏ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଡ୍ରିଲିଂରେ ଫିଡ୍ କରନ୍ତୁ | (Feed in drilling)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଫିଡ୍ ଦ୍ୱାରା କ'ଣ ବୁ .ଯାଏ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଫିଡ୍ ହାରରେ ସହାୟକ ହେଉଥିବା କାରକଗୁଡିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଫିଡ୍ ହେଉଛି ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଘୂର୍ଣ୍ଣନରେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏକ ଡ୍ରିଲ୍ ଅଗ୍ରଗତି | (ଚିତ୍ର 1)**
- **ଫିଡ୍ ଏକ ମିଲିମିଟରର ଶତକଡା ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ |**

ଉଦାହରଣ - 0.040mm / rev

ଫିଡ୍ ହାର ଅନେକ କାରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ |

- ଶେଷ ଆବଶ୍ୟକ |

ଡ୍ରିଲର ପ୍ରକାର (ଡ୍ରିଲ୍ ସାମଗ୍ରୀ)

ଖୋଳିବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ |

ଯନ୍ତ୍ରର ଦୃ id ତା, କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଡ୍ରିଲ୍ ଭଳି କାରକଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଫିଡ୍ ହାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମୟରେ ବିଚାର କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଯଦି ଏଗୁଡିକ ଆବଶ୍ୟକ ମାନକ ନୁହେଁ, ଫିଡ୍ ହାର ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ପଡିବ | ସମସ୍ତ କାରଣକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫିଡ୍ ହାର ପରାମର୍ଶ କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ |

ଟେବୁଲ୍ ଫିଡ୍ ହାର ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଡ୍ରିଲ୍ର ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଥିବା ହାରାହାରି ଫିଡ୍ ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାରିତ | (ସାରଣୀ 1)

ଅତ୍ୟଧିକ ଘୋର ଫିଡ୍ କଟିଙ୍ଗ ଧାରକୁ ନଷ୍ଟ କରିପାରେ କିମ୍ବା ଡ୍ରିଲ୍ ଭାଙ୍ଗିପାରେ |

ଫିଡ୍ ର ଅତ୍ୟଧିକ ଧୀରତା ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଟୁଲ୍ ପଏଣ୍ଟର ଅତ୍ୟଧିକ ପରିଧାନ ହୋଇପାରେ, ଏବଂ ଡ୍ରିଲ୍ ଚାଟ୍ କରିପାରେ |

ଖନନ ସମୟରେ ଫିଡ୍ ହାରରେ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଫଳାଫଳ ପାଇଁ, ଡ୍ରିଲ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରଗୁଡିକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ହେବା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ସଠିକ ପ୍ରକାରର କଟିଙ୍ଗ ତରଳ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଟେବୁଲ୍ 1

ଡ୍ରିଲ୍ ବ୍ୟାସ (mm) H.S.S	ଫିଡ୍ ହାର (mm / rev)
1.0 - 2.5	0.040 - 0.060
2.6 - 4.5	0.050 - 0.100
2.6 - 4.5	0. 075 - 0.150
6.1 - 9.0	0.100 - 0.200
9.1 - 12.0	0.150 - 0.250
12.1 - 15.0	0.200 - 0.300
15.1 - 18.0	0.230 - 0.330
18.1 - 21.0	0.260 - 0.360
18.1 - 21.0	0.260 - 0.360

କାଟିବା ଉପକରଣ	ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍		କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ		ଆଲୁମିନିୟମ୍		ପିତ୍ତଳ		ଲୁହା ପକାନ୍ତୁ		ଇସ୍ପାତ୍
HSS କାର୍ବାଇଡ୍		100 300	80 200	250 to 350 750 to 1000	175 500	100 250	80 to 100 200 to 250

ଡ୍ରିଲ୍ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ | (Drill-holding devices)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଡ୍ରିଲ୍ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଡ୍ରିଲ୍ ସ୍ଲିଭ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଡ୍ରିଫ୍ଟର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଗାତ ଖୋଳିବା ପାଇଁ, ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଏବଂ କଠିନ ଭାବରେ ମେସିନ୍ ଉପରେ ରଖାଯିବ |

ସାଧାରଣ ଡ୍ରିଲ୍ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍, ସ୍ଲିଭ୍ ଏବଂ ସକେଟ୍ |

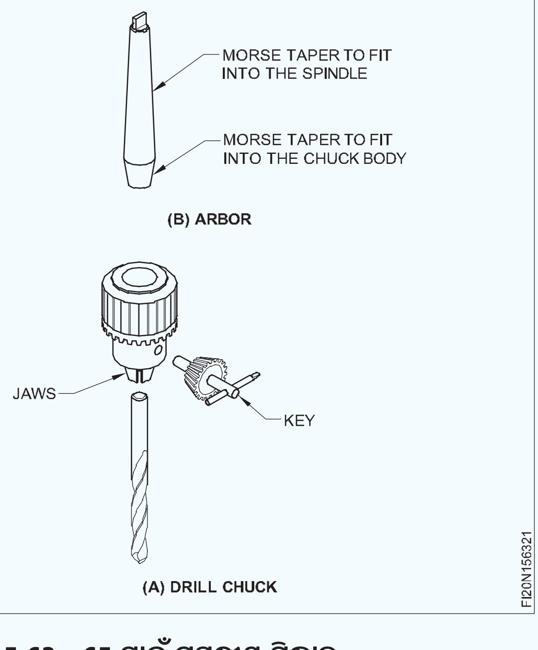
ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍: ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍ରେ ସିଧା ଶଙ୍କର ଡ୍ରିଲ୍ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1 ଏ) ଡ୍ରିଲ୍ ଫିକ୍ସିଂ ଏବଂ ଅପସାରଣ ପାଇଁ, ଚକଗୁଡିକ ଏକ ପିନିଅନ୍ ଏବଂ ଚାବି କିମ୍ବା ଏକ ନର୍ଲଡ୍ ରିଙ୍ଗ୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ |

ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍ ଗୁଡିକ ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍ରେ ଲାଗିଥିବା ଏକ ଆର୍ବର୍ (ଚିତ୍ର 1 ବି) ମାଧ୍ୟମରେ ଧରାଯାଏ |

ଟେପର ସ୍ଲିଭ୍ ଏବଂ ସକେଟ୍ (ଚିତ୍ର 2): ଟେପର ଶଙ୍କର ଡ୍ରିଲ୍ସରେ ଏକ ମୋର୍ସ ଟେପର ଅଛି |

ସ୍ଲିଭ୍ ଏବଂ ସକେଟ୍ ସମାନ ଟେପର ସହିତ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଡ୍ରିଲର ଟେପର ଶଙ୍କର, ନିୟୋଜିତ ହେଲେ ଏକ ଭଲ ୱେଡିଂ ଆକ୍ସନ୍ ଦେବ | ଏହି କାରଣରୁ, ମୋର୍ସ ଟ୍ୟାପର୍ଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱ-ହୋଲ୍ଡିଂ ଟ୍ୟାପର୍ କୁହାଯାଏ |

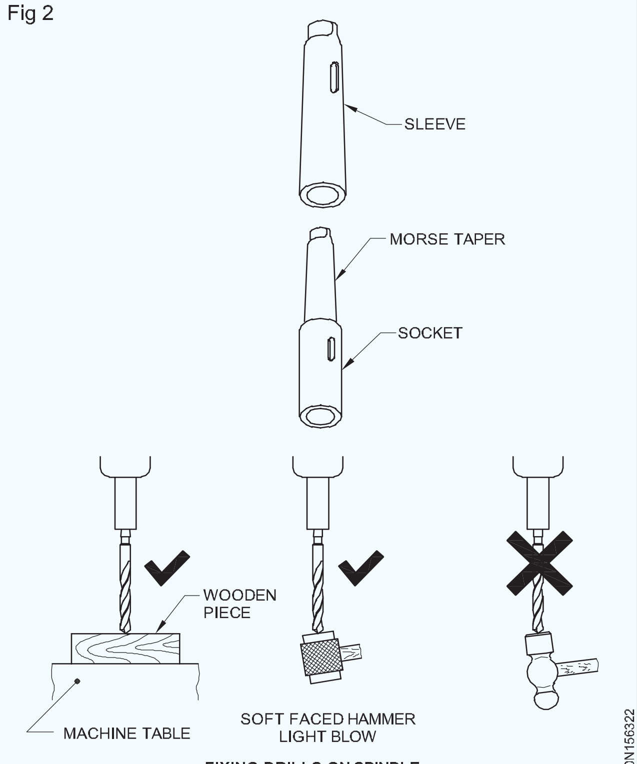
Fig 1



(B) ARBOR

(A) DRILL CHUCK

Fig 2



FIXING DRILLS ON SPINDLE

ଏହି ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ ପାଞ୍ଚଟି ଭିନ୍ନ ଆକାରର ମୋର୍ସ ଟ୍ୟାପର୍ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଏବଂ MT 1 ରୁ MT 5 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନମ୍ବର କରାଯାଇଛି |

ଡ୍ରିଲ୍ସର ଶଙ୍କର ଏବଂ ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ସର ବୋର ମଧରେ ଆକାରର ପାର୍ଥକ୍ୟ ପୂରଣ କରିବାକୁ, ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ସ୍ଲିଭ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ଯେତେବେଳେ ଡ୍ରିଲ୍ ଟେପର ଶଙ୍କର ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଠାରୁ ବଡ, ଟେପର ସକେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

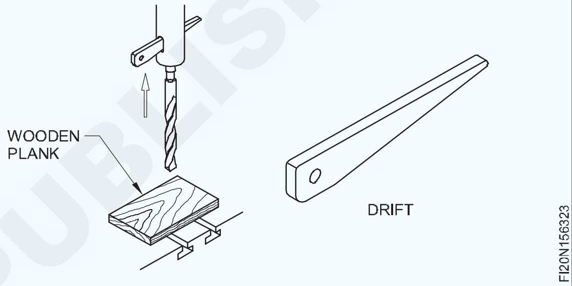
ଏକ ସକେଟ୍ କିମ୍ବା ସ୍ଲିଭରେ ଡ୍ରିଲ୍ ଫିକ୍ସିଂ କରିବାବେଳେ, ଟାଙ୍ଗ୍ ଅଂଶ ସ୍ଲଟରେ ଆଲାଇନ୍ ହେବା ଉଚିତ | ଏହା ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରୁ ଡ୍ରିଲ୍ କିମ୍ବା ସ୍ଲିଭ୍ ଅପସାରଣକୁ ସହଜ କରିବ |

ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରୁ ଡ୍ରିଲ୍ ଏବଂ ସକେଟ୍ ଅପସାରଣ କରିବାକୁ ଏକ ଡ୍ରାଇଫ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 3)

ସକେଟ୍ / ସ୍ଲିଭରୁ ଡ୍ରିଲ୍ କା oving ବାବେଳେ ଏହାକୁ ଟେବୁଲ୍ କିମ୍ବା ଚାକିରି ଉପରେ ପଡ଼ିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଆଲୁଅ ଷ୍ଟିଲରୁ ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍ ତିଆରି ହୋଇଛି ଡ୍ରିଲ୍ ସ୍ଲିଭ୍ କେସ୍ କଠିନ ଷ୍ଟିଲରୁ ତିଆରି |

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କାଉଣ୍ଟର ବୁଡ଼ିଯିବା | (Counter sinking)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ କ'ଣ?**
- **କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ କୋଣଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ନାମ ଦିଅ |**

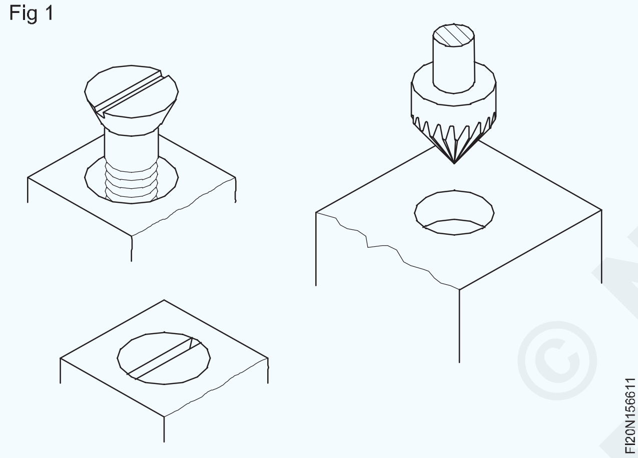
କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ କ'ଣ?

କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କିଙ୍ଗ ହେଉଛି ଏକ ଖୋଳାଯାଇଥିବା ଗର୍ତ୍ତର ଶେଷକୁ ଭାଙ୍ଗିବା | ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣକୁ ଏକ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ କୁହାଯାଏ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ କରାଯାଏ:

- ଏକ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ସ୍କ୍ରୁ ମୁଣ୍ଡ ପାଇଁ ଏକ ଛୁଟି ପ୍ରଦାନ କରିବା, ଯାହା ଫିକ୍ସିଂ ପରେ ଭୂପୃଷ୍ଠ ସହିତ ଫ୍ଲାଶ୍ ହୁଏ (ଚିତ୍ର 1) |

Fig 1



- ଡ୍ରିଲିଂ ପରେ ଏକ ଛିଦ୍ରକୁ ଖଣ୍ଡନ କରିବା |
- କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ରିଭେଟ୍ ହେଡ୍ ରହିବା ପାଇଁ |
- ସୂତା କାଟିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଛିଦ୍ରର ଶେଷକୁ ଚାମ୍ଫର୍ କରିବା |

କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ ପାଇଁ କୋଣ |

ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ ବିଭିନ୍ନ କୋଣରେ ଉପଲବ୍ଧ |

75 ° କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ରିଭିଟିଂ |

୫0 ° କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ ସେଲ୍‌ଫ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ସ୍କ୍ରୁ |

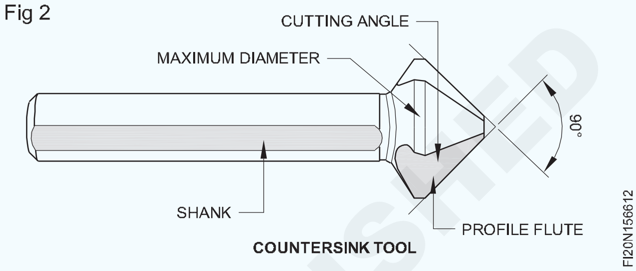
୨0 ° କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ହେଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଏବଂ ଡେବ୍ୟୁରିଙ୍ଗ୍ |

ଥ୍ରେଡ୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ 120 ° ଗାତର ଚାମ୍ଫିଙ୍ଗ୍ ଶେଷ |

କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍: ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କରେ ଏକାଧିକ କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଟେପର ଶଙ୍କର ଏବଂ ସିଧା ଶଙ୍କରରେ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 2)

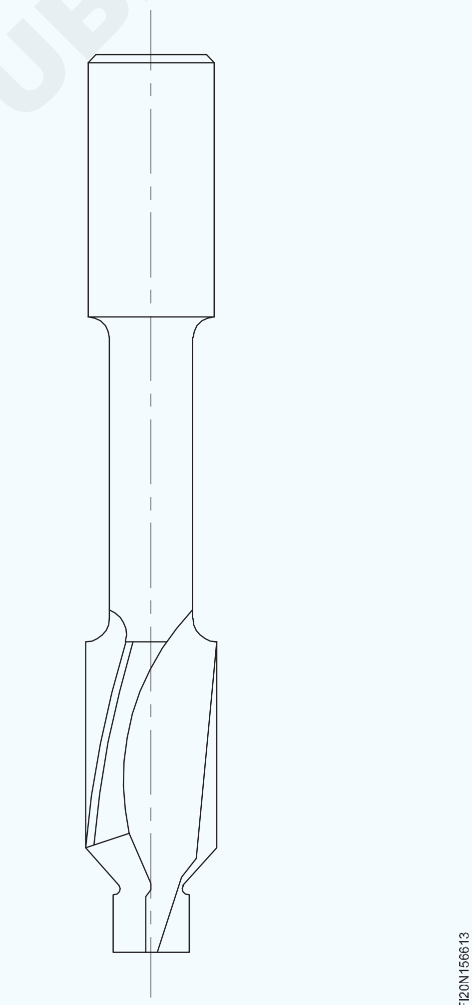
କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ ପାଇଁ ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଛିଦ୍ର ଦୁଇଟି କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ବଂଶୀ ସହିତ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ଉପଲବ୍ଧ | ଏହା କାଟିବା ସମୟରେ କମ୍ପନକୁ ହ୍ରାସ କରିବ |

Fig 2



ପାଇଲଟ୍ ସହିତ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ (ଚିତ୍ର 3) |

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସଠିକ୍ କାଉଣ୍ଟରର ଲିଙ୍କ୍ ପାଇଁ, ମେସିନ୍ ଟୁଲ୍ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ମେସିନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପରେ, ପାଇଲଟ୍ମାନଙ୍କ ସହିତ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ଭାରୀ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ |

କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ଏକାଗ୍ରତାକୁ ଗର୍ତ୍ତକୁ ଗାଇଡ୍ କରିବା ପାଇଁ ପାଇଲଟ୍ ଶେଷରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ |

ପାଇଲଟଙ୍କ ସହିତ କାଉଣ୍ଟର ଲିଙ୍କ୍ ଅଦଳବଦଳ ଏବଂ କଠିନ ପାଇଲଟ୍ ସହିତ ଉପଲବ୍ଧ |

କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ଗାତର ଆକାର: ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ IS 3406 (ଭାଗ 1) 1986 ଅନୁଯାୟୀ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ଛିଦ୍ର ଚାରି ପ୍ରକାରର: ଟାଇପ୍ ଏ, ଟାଇପ୍ ବି, ଟାଇପ୍ ସି ଏବଂ ଟାଇପ୍ ଇ |

ଟାଇପ୍ A ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ହେଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ, କ୍ରସ୍ ରିସେସ୍ ଏବଂ ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା ବ raised ।ଯାଇଥିବା କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ହେଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

ଏହି ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକ ଦୁଇଟି ଗ୍ରେଡ୍ ଯଥା ମଧ୍ୟମ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଉପଲବ୍ଧ |

ଟାଇପ୍ 'ଏ' କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ଛିଦ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟର ପରିମାପ, ଏବଂ ନାମକରଣ ପଦ୍ଧତି ସାରଣୀ 1 ରେ ଦିଆଯାଇଛି (ଚିତ୍ର 4 ଏବଂ 5)

FIG 4

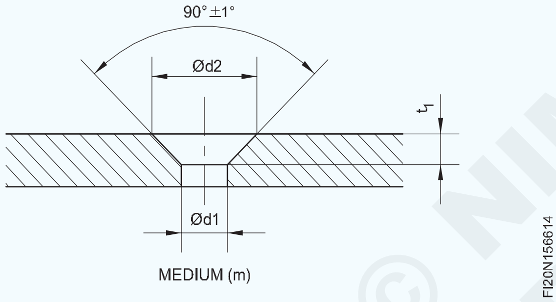
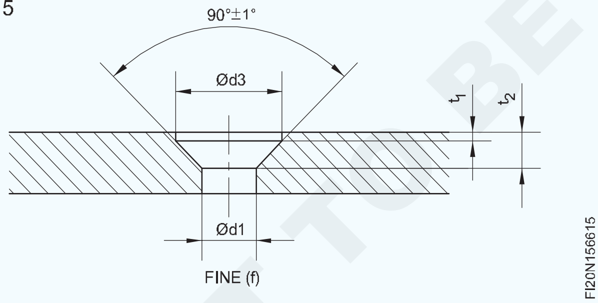


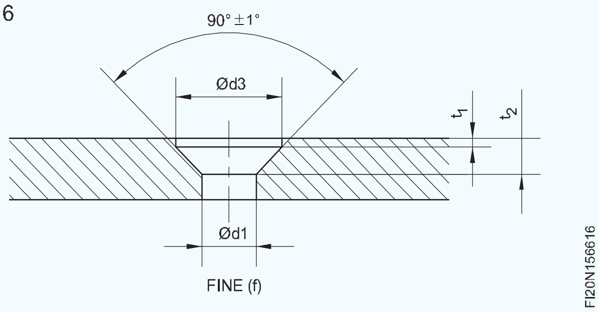
Fig 5



ଷୋଡଶାଳିଆ ସକେଟ୍ ସହିତ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ହେଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ପାଇଁ 'ବି' କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ଉପଯୁକ୍ତ |

ବିଭିନ୍ନ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକର ପରିମାପ ଏବଂ ନାମକରଣ ପଦ୍ଧତି ସାରଣୀ II ରେ ଦିଆଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 6)

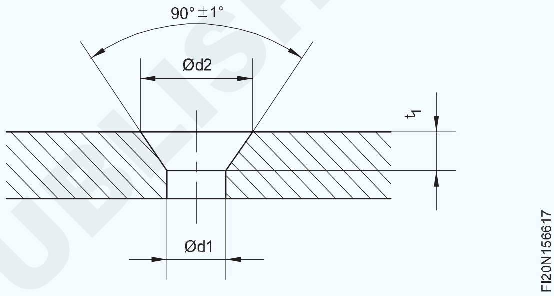
Fig 6



ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା 'ସି' କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା ବ raised ।ଯାଇଥିବା କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ (ଓଭାଲ୍) ହେଡ୍ ଟ୍ୟାପିଂ ସ୍କ୍ରୁ ଏବଂ ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ (ଫ୍ଲାଟ) ହେଡ୍ ଟ୍ୟାପିଂ ସ୍କ୍ରୁ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

ବିଭିନ୍ନ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକର ପରିମାପ ଏବଂ ନାମକରଣ ପଦ୍ଧତି ସାରଣୀ III ରେ ଦିଆଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 7)

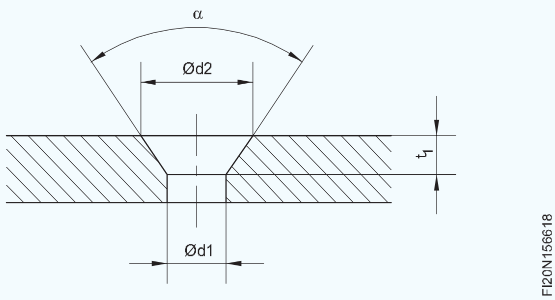
Fig 7



ଇସ୍ପାତ ସଂରଚନା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସ୍ଲଟ୍ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ବୋଲ୍ଟ ପାଇଁ 'ଇ' କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ବିଭିନ୍ନ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକର ପରିମାପ ଏବଂ ନାମକରଣ ପଦ୍ଧତି ସାରଣୀ ଚତୁର୍ଥରେ ଦିଆଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ I

କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ପରିମାପ ଏବଂ ନାମକରଣ - IS 3406 (ଭାଗ 1) 1986 ଅନୁଯାୟୀ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

For Nominal Size		1	1.2	(1.4)	1.6	(1.8)	2	2.5	3	3.5	4	(4.5)
Medium	d_1 H13	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	2.9	3.4	3.9	4.5	5
Series	d_2 H13	2.4	2.8	3.3	3.7	4.1	4.6	5.7	6.5	7.6	8.6	9.5
(m)	t_1 ³	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3
Fine	d_1 H12	1.1	1.3	1.5	1.7	2	2.2	2.7	3.2	3.7	4.3	4.8
Series	d_3 H12	2	2.5	2.8	3.3	3.8	4.3	5	6	7	8	9
(f)	t_1 ³	0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.2	1.5	1.7	2	2.2	2.4
	t_2 + 0.1 0	0.2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.15	0.35	0.25	0.3	0.3	0.3

For Nominal Size		5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20
Medium	d_1 H13	5.5	6.6	9	11	13.5	15.5	17.5	20	22
Series	d_2 H13	10.4	12.4	16.4	20.4	23.9	26.9	31.9	36.4	40.4
(m)	t_1 ³	2.5	2.9	3.7	4.7	5.2	5.7	7.2	8.2	9.2
Fine	d_1 H12	5.3	6.4	8.4	10.5	13	15	17	19	21
Series	d_3 H12	10	11.5	15	19	23	26	30	34	37
(f)	t_1 ³	2.6	3	4	5	5.7	6.2	7.7	8.7	9.7
	t_2 + 0.1 0	0.2	0.45	0.7	0.7	0.7	0.7	1.2	1.2	1.7

ଟିପ୍ପଣୀ 1: ବ୍ରାକେଟ୍ ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଆକାର ଦ୍ୱିତୀୟ ପସନ୍ଦ ଅଟେ |

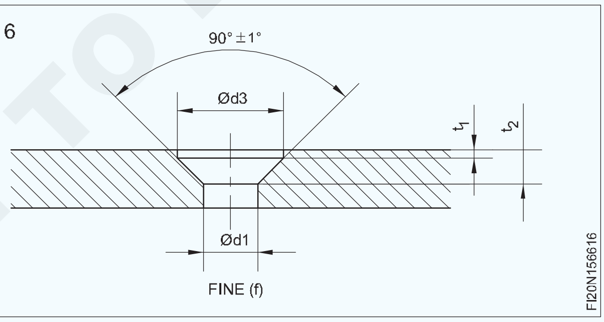
ଟିପ୍ପଣୀ 2: IS ର ମଧ୍ୟମ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ କ୍ରମ ଅନୁଯାୟୀ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ର d1: 1821 'ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ସ୍କ୍ରୁ ପାଇଁ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ରର ଆକାର (ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂଶୋଧନ)' |

ପଦବୀ: ସୂକ୍ଷ୍ମ (f) ସିରିଜର କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ର ସହିତ ଏକ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ପ୍ରକାର A ଏବଂ ନାମକରଣ ଆକାର 10 ଥିବା - କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ A f 10 - IS: 3406 ଭାବରେ ନାମିତ ହେବ |

ସାରଣୀ II

କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ପରିମାପ ଏବଂ ନାମକରଣ - IS 3406 (ଭାଗ 1) 1986 ଅନୁଯାୟୀ B ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

Fig 6



For Nominal Size		3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	22 24
Fine	d_1 H12	3.2	4.3	5.3	6.4	8.4	10.5	13	15	17	19	21	23 25
Series	d_2 H12	6.3	8.3	10.4	12.4	16.5	20.5	25	28	31	34	37	48.2 52
(f)	t_1 ³	1.7	2.4	2.9	3.3	4.4	5.5	6.5	7	7.5	8	8.5	13.1 14
	t_2 + 0.1	0.2		0.3		0.4				0.5			1

ଟିପ୍ପଣୀ 1: ବ୍ରାକେଟ୍ ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଆକାରଗୁଡିକ ଦ୍ୱିତୀୟ ପସନ୍ଦ ଅଟେ |
ଟିପ୍ପଣୀ 2: IS ର ମଧ୍ୟମ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ କ୍ରମ ଅନୁଯାୟୀ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ର d1: 1821- 1982 |

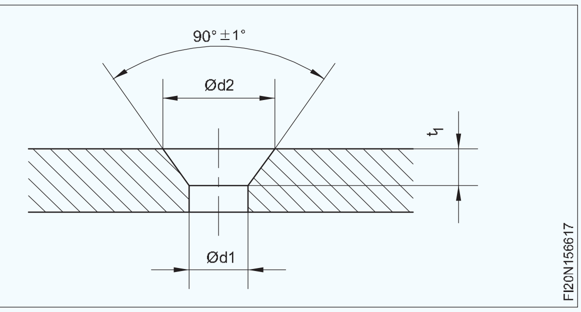
NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ପଦବୀ: ସୂକ୍ଷ୍ମ (f) ସିରିଜର କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ର ସହିତ ଏକ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ପ୍ରକାର A ଏବଂ ନାମକରଣ ଆକାର 10 ଥିବା - କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ A f 10 - IS: 3 406 ଭାବରେ ନାମିତ ହେବ |

ସାରଣୀ III

କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ପରିମାପ ଏବଂ ନାମକରଣ - IS 3406 (ଭାଗ 1) 1986 ଅନୁଯାୟୀ C ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

Fig 7



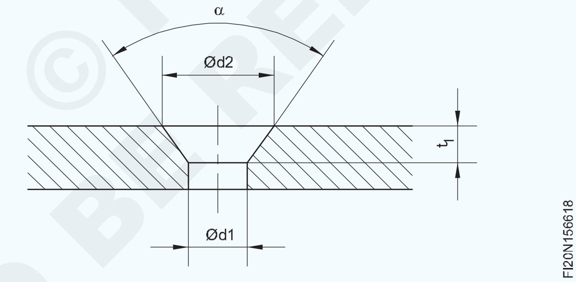
For Screw Size No.	(0)	(1)	2	(3)	4	(5)	6	(7)	8	10	(12)	14	(16)
d1 H12	1.6	2	2.4	2.8	3.1	3.5	3.7	4.2	4.5	5.1	5.8	6.7	8.4
d2 H12	3.1	3.8	4.6	5.2	5.9	6.6	7.2	8.1	8.7	10.1	11.4	13.2	16.6
t1 [3]	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	3	3.4	3.9	4.9

ଟିପନ୍ତୁ: ବ୍ରାକେଟ୍ ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଆକାରଗୁଡିକ ଦ୍ୱିତୀୟ ପସନ୍ଦ ଅଟେ |

ପଦବୀ: ସ୍କ୍ରୁ ସାଇଜ୍ 2 ପାଇଁ ଏକ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ପ୍ରକାର C - କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ C 2 - IS: 3406 ଭାବରେ ନାମିତ ହେବ |

ସାରଣୀ IV

Fig 8



କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ପରିମାପ ଏବଂ ନାମକରଣ - IS 3406 (ଭାଗ 1) 1986 ଅନୁଯାୟୀ ଇ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

For Nominal No.	10	12	16	20	22	24
d1 H12	10.5	13	17	21	23	25
d2 H12	19	24	31	34	37	40
t1 [3]	5.5	7	9	11.5	12	13
α ± 1°	75°			60°		

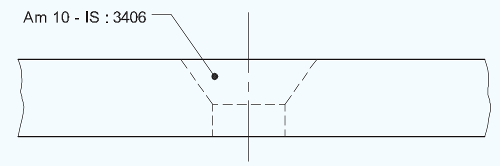
ଟିପନ୍ତୁ: IS ର ସୂକ୍ଷ୍ମ କ୍ରମ ଅନୁଯାୟୀ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ର d1: 1821 - 1982 |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଚିତ୍ରାଙ୍କନରେ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ଛିଦ୍ରର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବାର ପଦ୍ଧତି |

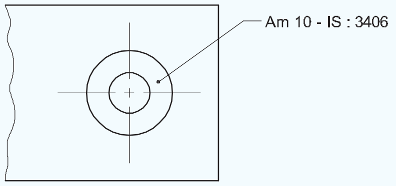
କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ୍ ଗାତର ଆକାରଗୁଡ଼ିକ କୋଡ୍ ନାମକରଣ କିମ୍ବା ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଚିହ୍ନଟ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 9 - 12)

Fig 9



କୋଡ୍ ନାମକରଣର ବ୍ୟବହାର |

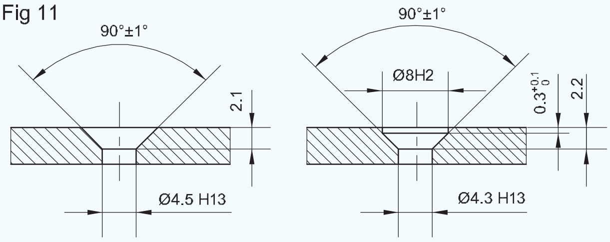
Fig 10



ପରିମାପର ବ୍ୟବହାର

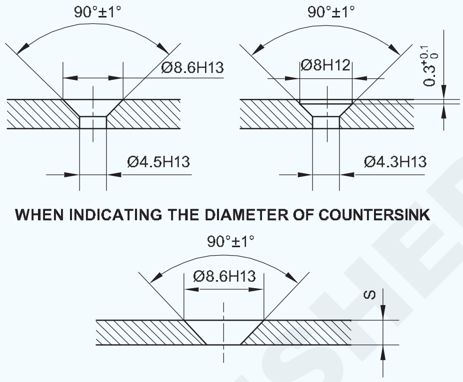
କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ଡାଇମେନ୍ସନ୍ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ବ୍ୟାସ ଏବଂ କାଉଣ୍ଟରସିଙ୍କ ଗଭୀରତା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ |

Fig 11



WHEN INDICATING THE DEPTH OF COUNTERSINK

Fig 12



IN THE CASE OF COMPONENTS WITH: S ≤ t1

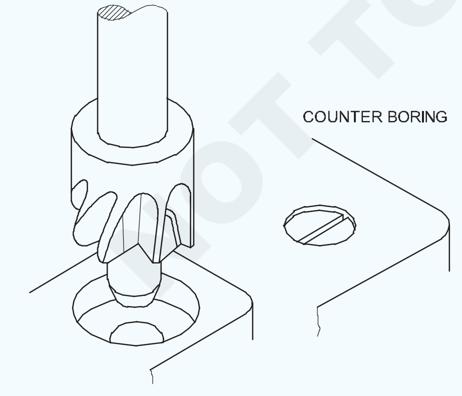
କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ଟିଂ ଏବଂ ସ୍ପଟ୍ ମୁହାଁ | (Counterboring and spot facing)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ଟିଂ ଏବଂ ସ୍ପଟ୍ ମୁହଁକୁ ଭିନ୍ନ କରନ୍ତୁ |**
- **କାଉଣ୍ଟରବୋରର ପ୍ରକାର ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ଛିଦ୍ର ପାଇଁ ସଠିକ୍ କାଉଣ୍ଟର ଆକାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**

ପ୍ରତିବାଦ

କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ଟିଂ ହେଉଛି ଏକ ଗଭୀରତାରେ ଏକ ଛିଦ୍ର ବ ging ାଇବା, କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ ଟୁଲ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସକେଟ୍ ହେଡ୍ କିମ୍ବା କ୍ୟାପ୍ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡ଼ିକର ମୁଣ୍ଡକୁ ରଖିବା | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1

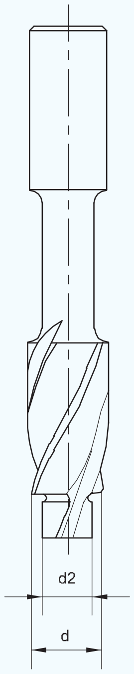


କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ (ଉପକରଣ)

କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣକୁ କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ କୁହାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 2) କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ସର ଦୁଇଟି କିମ୍ବା ଅଧିକ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାର ରହିବ |

କଟିଙ୍ଗ୍ ଶେଷରେ, ପୂର୍ବରୁ ଖୋଳାଯାଇଥିବା ଗର୍ତ୍ତରେ ଟୁଲ୍ ଏକାଗ୍ରତାକୁ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ କରିବା ପାଇଁ ପାଇଲଟ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | କାଉଣ୍ଟର

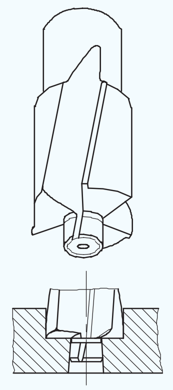
Fig 2



କରିବା ସମୟରେ ପାଇଲଟ୍ ଚାଟିଂରୁ ଦୂରେଇ ରହିବାକୁ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି | (ଚିତ୍ର 3)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3

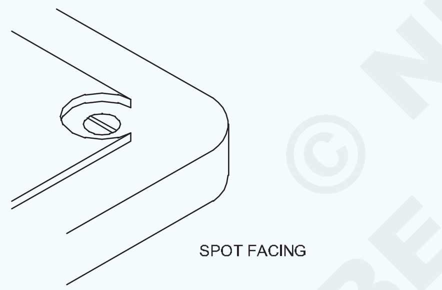


କଠିନ ପାଇଲଟ୍ କିମ୍ବା ଅଦଳବଦଳ ପାଇଲଟ୍ ସହିତ କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ସ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ଅଦଳବଦଳ ପାଇଲଟ୍ ଗାତର ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାସ ଉପରେ କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ବିଙ୍ଗର ନମନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଦାଗ ମୁହାଁ |

ଏକ ଖୋଳାଯାଇଥିବା ଛିଦ୍ର ଖୋଲିବା ସମୟରେ ବୋଲ୍ଟ ହେଡ୍, ୱାଶର୍ କିମ୍ବା ବାଦାମ ପାଇଁ ଏକ ଫ୍ଲାଟ ସିଟ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ସ୍ପଟ୍ ମୁହାଁ ହେଉଛି ଏକ ଯନ୍ତ୍ର | ଏହି ଉପକରଣକୁ ଏକ ସ୍ପଟ୍ ଫେସର୍ ବା ଏକ ସ୍ପଟ୍ ମୁହାଁ ଉପକରଣ କୁହାଯାଏ | ସ୍ପଟ୍ ମୁହାଁ ହେବା କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ଡିଂ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଏହା ଅଳ୍ପ ଅଟେ | କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ସ୍ପଟ୍ ମୁହାଁ ହେବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



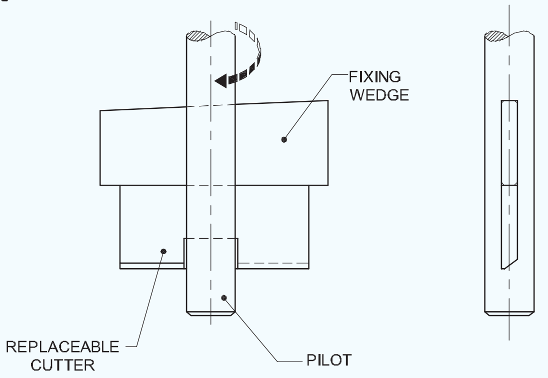
ସ୍ପଟ୍ ମୁହାଁ ମଧ୍ୟ ଫ୍ଲାଏ କଟର ଦ୍ୱାରା ଶେଷ କଟିଙ୍ଗ୍ ଆକ୍ସନ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ | କଟର ବ୍ଲେଡ୍ ଧାରକର ସ୍ଲଟରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ, ଯାହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଲଗାଯାଇପାରିବ | (ଚିତ୍ର 5)

କାଉଣ୍ଟରବୋରର ଆକାର ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ |

କାଉଣ୍ଟରବୋରର ଆକାରଗୁଡିକ BIS ଅନୁଯାୟୀ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟାସ ପାଇଁ ମାନକ ଅଟେ |

ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରକାରର କାଉଣ୍ଟର ଅଛି | H ଟାଇପ୍ କର ଏବଂ କେ ଟାଇପ୍ କର |

Fig 5



ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା ପନିର ହେଡ୍, ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା ପ୍ୟାନ୍ ହେଡ୍ ଏବଂ କ୍ରସ୍ ରିସିଡ୍ ପ୍ୟାନ୍ ହେଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଆସେମ୍ବଲି ପାଇଁ H ପ୍ରକାର କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଷୋଡଶାଳୀ ସକେଟ୍ ହେଡ୍ କ୍ୟାପ୍‌ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଆସେମ୍ବଲିରେ କେ ପ୍ରକାର କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ୱାଶର୍ ଫିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ ମାନକ ଟାଇପ୍ H ଏବଂ ଟାଇପ୍ କେ ରେ ଭିନ୍ନ |

କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ର d1 ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଗ୍ରେଡ୍ ଯଥା ମଧ୍ୟମ (ମି) ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ (f) ଏବଂ H13 ଏବଂ H12 ଆକାରରେ ସମାପ୍ତ |

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସାରଣୀ ହେଉଛି IS 3406 (ଭାଗ 2) 1986 ର ଏକ ଅଂଶ |

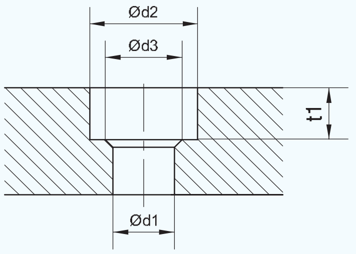
ଏହା ଟାଇପ୍ H ଏବଂ ଟାଇପ୍ କେ କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ସ ପାଇଁ ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ଦେଇଥାଏ |

ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକର ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ପାଇଁ କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ ଏବଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ହୋଲ୍ ସାଇଜ୍ |

H ଏବଂ K ପ୍ରକାର କାଉଣ୍ଟର ପାଇଁ ପରିମାପ |

ଚିତ୍ରାଙ୍କନରେ କାଉଣ୍ଟରବୋରକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବାବେଳେ, କାଉଣ୍ଟରବୋର୍ସକୁ କୋଡ୍ ନାମକରଣ କିମ୍ବା ପରିମାପ ବ୍ୟବହାର କରି ସୂଚିତ କରାଯାଇପାରେ |

Fig 6



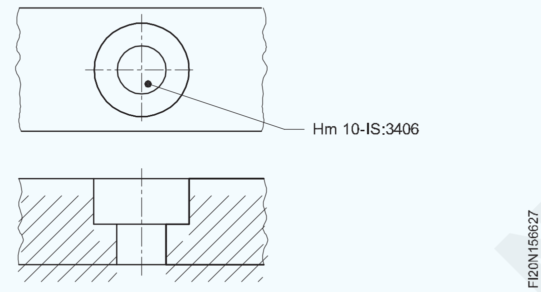
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

For Nominal size	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.5	3	(3.5)	4	5	6	8	10	12	(14)	16	18	20	22	24	27	30	33	36
d1 Medium (m) H13	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	2.9	3.4	3.9	4.5	5.5	6.6	9	11	13.5	15.5	17.5	20	22	24	26	30	33	36	39
d1 fine (f) H12	1.1	1.3	1.5	1.7	2	2.2	2.7	3.2	3.7	4.3	5.3	6.4	8.4	10.5	13	15	17	19	21	23	25	-	-	-	-
d2 H13	2.2	2.5	2.8	3.3	3.8	4.3	5	6	6.5	8	10	11	15	18	20	24	26	30	33	36	40	43	48	53	57
d3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.5	17.5	19.5	22	24	26	28	33	36	39	42
t1 Type H	0.8	0.9	1	1.2	1.5	1.6	2	2.4	2.9	3.2	4	4.7	6	7	8	9	10.5	11.5	12.5	13.5	14.5	-	-	-	-
t1 Type K	-	-	1.6	1.8	-	2.3	2.9	3.4	-	4.6	5.7	6.8	9	11	13	15	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	28.5	32	35	38
Tolerances		+0.1 0				+0.2 0									+0.4 0						+0.6 0				

ଟିପନ୍ତୁ: ବ୍ରାକେଟ୍ ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଆକାରଗୁଡିକ ଦ୍ୱିତୀୟ ପସନ୍ଦ ଅଟେ | ବିବରଣୀ ପାଇଁ IS: 3406 (Part2) 1986 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

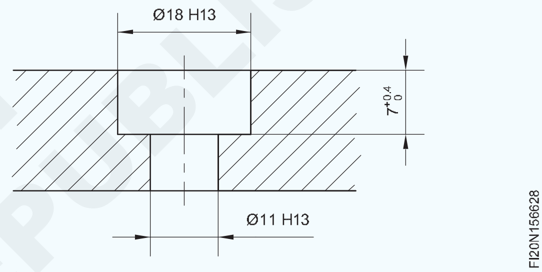
କୋଡ୍ ନାମକରଣ ବ୍ୟବହାର (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



ପରିମାପ ବ୍ୟବହାର କରି (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

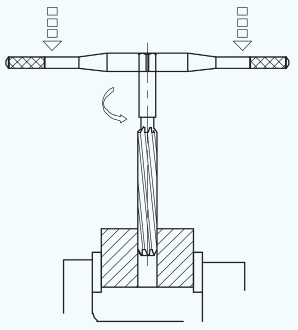
ରିମର୍ସ (Reamers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ରିମର୍ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପୁନ am ନିର୍ମାଣର ସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହାତ ଏବଂ ମେସିନ୍ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**
- **ଏକ ରିମେରର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ପୁନର୍ବାର କ'ଣ?

ଏକ ରିମର୍ ହେଉଛି ଏକ ମଲ୍ଟିପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ଯାହା ପୂର୍ବରୁ ଖୋଲାଯାଇଥିବା ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ସଠିକ୍ ଆକାରରେ ଶେଷ କରି ବ lar ।ଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



'ପୁନ am ନିର୍ମାଣ'ର ଲାଭ

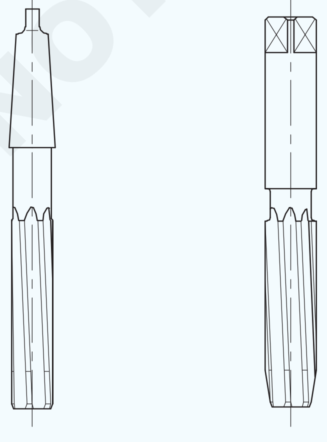
ପୁନ am ଉତ୍ପାଦନ କରେ |

- ଉଚ୍ଚମାନର ପୃଷ୍ଠଭୂମି ସମାପ୍ତ |
- ସୀମା ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ସଠିକତା |
- ଛୋଟ ଛୋଟ ଛିଦ୍ର ଯାହା ଅନ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

ପୁନ am ମାନଙ୍କର ବର୍ଗୀକରଣ |

ରିମର୍ସ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ ଏବଂ ମେସିନ୍ ରିମର୍ ଭାବରେ ବର୍ଗୀକୃତ | (ଡିମ୍ବର୍ 2a ଏବଂ 2b)

Fig 2 Fig 3



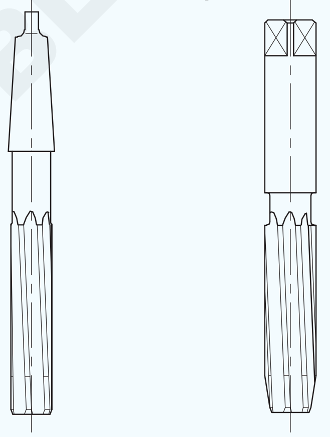
ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ମାନୁଆଲୀ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ପାଇଁ ମହାନ କ ill ଶଳ ଆବଶ୍ୟକ |

ମେସିନ୍ ରିମର୍ ଗୁଡିକ ମେସିନ୍ ଟୁଲ୍ସର ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ସରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଘୂର୍ଣ୍ଣିତ |

ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ସ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ମେସିନ୍ ରିମର୍ ଗୁଡିକ ମୋରେସ୍ ଟେପର ଶଙ୍କର ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ |

ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ ସହିତ ଧରିବା ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ସର ଶେଷରେ 'ବର୍ଗ' ସହିତ ସିଧା ଶଙ୍କର ଅଛି | (ଡ଼ିମ୍ 2 (କ) ଏବଂ (ଖ) |

Fig 2 Fig 3



ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମେରର ଅଂଶ |

ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମେରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଏଠାରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ | ଚିତ୍ର 3 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ

ଅକ୍ଷ: ରିମରର ଦ୍ରାଘିମା କେନ୍ଦ୍ର ରେଖା |

ଶରୀର: ରିମରର ଅଂଶ ରିମରର ପ୍ରବେଶ ଶେଷରୁ ଶଙ୍କର ଆରମ୍ଭ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତାରିତ |

ଛୁଟି: ଶରୀରର ଅଂଶ ଯାହାକି କଟିଙ୍ଗ ଧାର, ପାଇଲଟ୍ କିମ୍ବା ଗାଇଡ୍ ବ୍ୟାସ ତଳେ ବ୍ୟାସ ହ୍ରାସ ହୁଏ |

ଶଙ୍କର: ରିମେରର ଅଂଶ ଯାହା ଧରାଯାଏ ଏବଂ ଚାଳିତ | ଏହା ସମାନ୍ତରାଳ କିମ୍ବା କମ୍ ହୋଇପାରେ |

ବୃତ୍ତାକାର ଭୂମି: ଭୂମିର ଅଗ୍ରଭାଗରେ କଟିଙ୍ଗ ଧାର ସହିତ ଲାଗିଥିବା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଭୂମି ପୃଷ୍ଠ |

ବେଭେଲ ସୀସା: ରିମେରର ପ୍ରବେଶ ଶେଷରେ ବେଭେଲ ସୀସା କାଟିବା ଅଂଶ ଗର୍ତ୍ତ ଭିତରକୁ ଯିବା | ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଜମି ସହିତ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟେପର ଲିଡ୍: ଗର୍ତ୍ତର କାଟିବା ଏବଂ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରବେଶ ଶେଷରେ ଟାପେଡ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଅଂଶ | ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଜମି ସହିତ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉ ନାହିଁ |

ବେଭେଲ୍ ସୀସା କୋଣ: ବେଭେଲ୍ ସୀସା ଏବଂ ରିମର୍ ଅକ୍ଷ କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ କୋଣ |

ଟେପର ଲିଡ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍: ଟେପରର କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଏବଂ ରିମର୍ ଅକ୍ଷ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ କୋଣ |

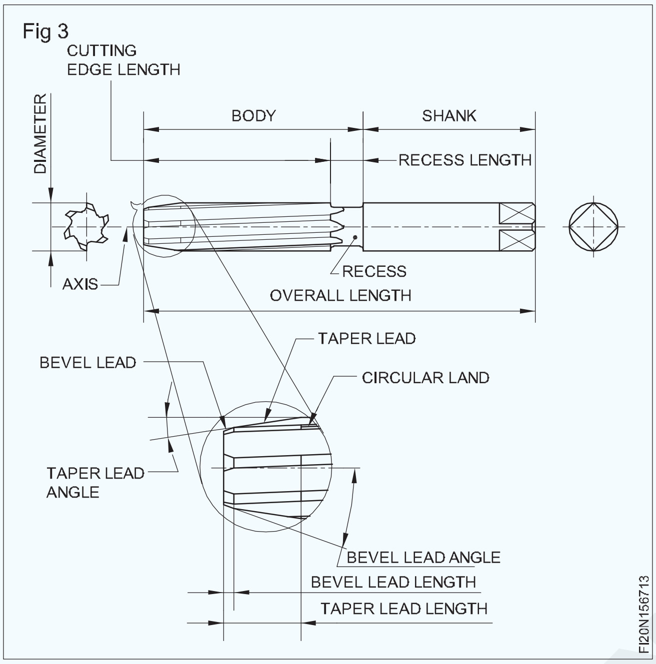


Fig 3

ଜ୍ୟାମିତିକୁ କାଟିବା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ |

ବଂଶୀ: କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଯୋଗାଇବା, ଚିପ୍ସ ଅପସାରଣକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ ଫ୍ଲୁଇଡକୁ କାଟିବା ଧାରରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ରିମେରର ଶରୀରରେ ଥିବା ଖୋଳା | (ଚିତ୍ର 4)

ଗୋଇଠି: ଦ୍ secondary ିତୀୟ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଏବଂ ବଂଶୀ ଯୋଗାଇ ଛାଡିଥିବା ଭୂପୃଷ୍ଠର ଛକ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଧାର | (ଚିତ୍ର 4)

କଟିଙ୍ଗ ଧାର: ମୁଖ ଏବଂ ବୃତ୍ତାକାରର ଛକ କିମ୍ବା ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଦ୍ left ାରା ଛାଡିଥିବା ଧାର ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଧାର | (ଚିତ୍ର 4)

ଚେହେରା: ବଂଶୀ ପୃଷ୍ଠର ଏକ ଅଂଶ ଯାହାକି କଟିଙ୍ଗ ଧାର ସହିତ ଲାଗିଥାଏ ଯେଉଁଥିରେ ଚିପ୍ କାମରୁ କଟାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 4)

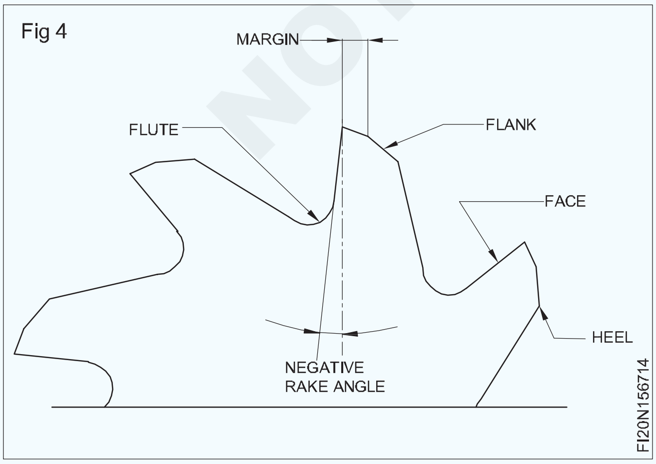


Fig 4

ରେକ୍ କୋଣ: ଚେହେରା ଦ୍ formed ାରା ଗଠିତ ଏକ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ସମତଳର କୋଣ ଏବଂ କଟି ଧାରରୁ ଏକ ରେଡିଆଲ୍ ରେଖା | (ଚିତ୍ର 5)

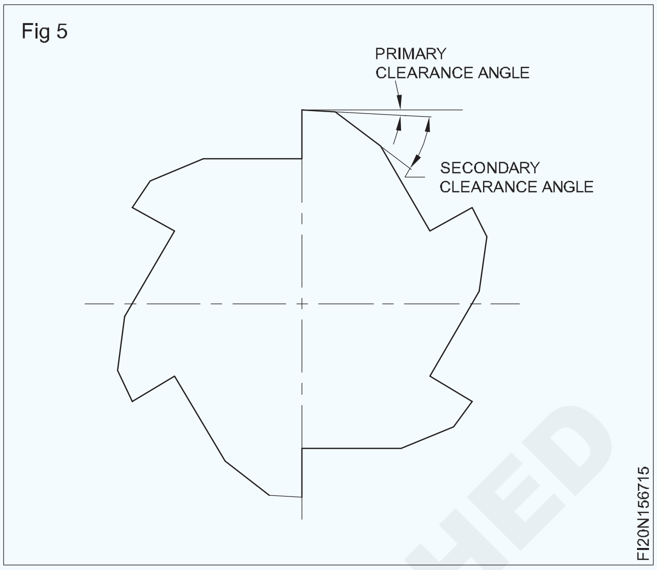


Fig 5

କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ: ପ୍ରାଥମିକ କିମ୍ବା ଦ୍ secondary ିତୀୟ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଦ୍ formed ାରା ଗଠିତ କୋଣ ଏବଂ କଟିଙ୍ଗରେ ରିମରର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ | ସେମାନଙ୍କୁ ଯଥାକ୍ରମେ ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଏବଂ ସେକେଣ୍ଡାରୀ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍ କୁହାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 6)

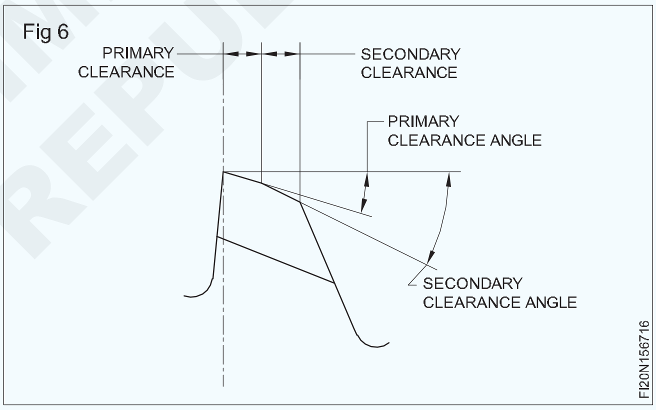


Fig 6

ହେଲିକ୍ସ କୋଣ: ଧାର ଏବଂ ରିମର୍ ଅକ୍ଷ ମଧ୍ୟରେ କୋଣ | (ଚିତ୍ର 7)

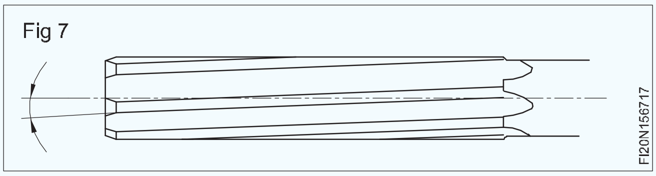


Fig 7

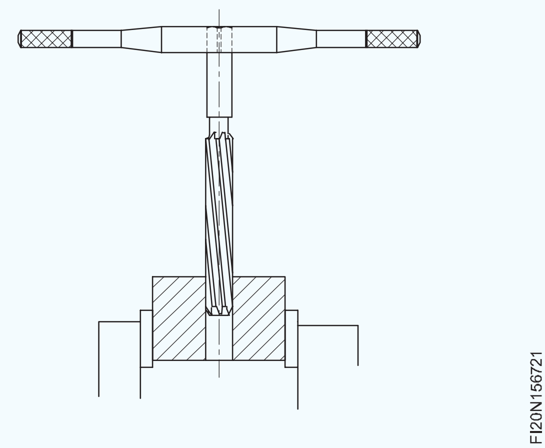
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ସ | (Hand reamers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ସର ସାଧାରଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ୍ ରିମର୍ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ସିଧାସଳଖ ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ଏବଂ ହେଲିକାଲ୍ ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ରିମର୍ସର ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ |**
- **ଯେଉଁ ସାମଗ୍ରୀରୁ ରିମର୍ ତିଆରି ହୁଏ ସେହି ପଦାର୍ଥର ନାମ ଦିଅ ଏବଂ ରିମର୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କର |**

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ସର ସାଧାରଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1)

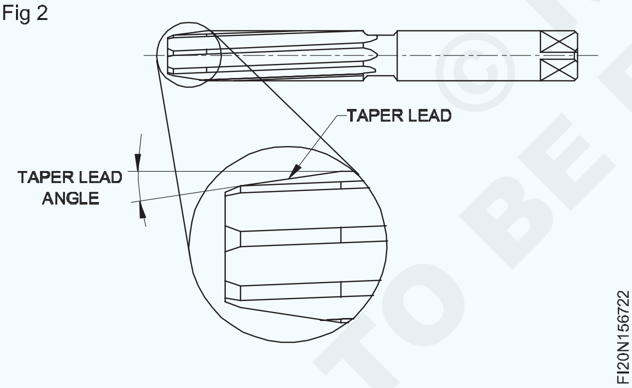
Fig 1



ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ ବ୍ୟବହାର କରି ହସ୍ତକୃତ ଭାବରେ ଗାତଗୁଡିକ ପୁନ am ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ଏହି ରିମର୍ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଲମ୍ବା ଟେପର ଲିଡ୍ ଅଛି (ଚିତ୍ର 2) |

Fig 2



ଏହା ରିମର୍ କୁ ସିଧା ଏବଂ ଗର୍ତ୍ତର ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଅଧିକାଂଶ ହ୍ୟାଣ୍ଡ୍ ରିମର୍ ଡାହାଣ ହାତ କାଟିବା ପାଇଁ |

ହେଲିକାଲ୍ ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ସ ବାମ ହାତ ହେଲିକ୍ସ ଛାଡିଛନ୍ତି |

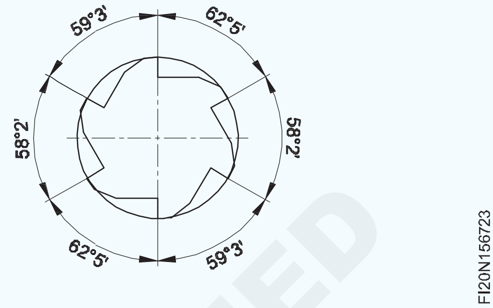
ବାମ ହାତ ହେଲିକ୍ସ ସୁଗମ କାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସମାପ୍ତ କରିବ |

ଅଧିକାଂଶ ରିମର୍, ମେସିନ୍ କିମ୍ବା ହାତ, ଦାନ୍ତର ଅସମାନ ବ୍ୟବଧାନ ଅଛି |

ରିମର୍ସର ଏହି ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ରିମିଙ୍ଗ୍ କରିବା ସମୟରେ ଚାଟରିଂ କମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | (ଚିତ୍ର 3)

ପ୍ରକାର, ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ: ବିଭିନ୍ନ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ସ ବିଭିନ୍ନ ପୁନ am ଅବସ୍ଥା ପୂରଣ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ | ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଏଠାରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ:

Fig 3



ସମାନ୍ତରାଳ ଶଙ୍କର ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ (ଚିତ୍ର 4a)

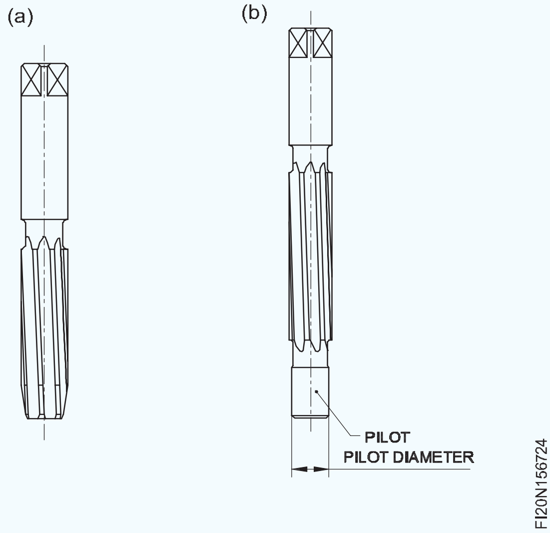
ଏକ ରିମର୍ ଯାହା ଟେପର ଏବଂ ବେଭେଲ୍ ସୀସା ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଧାରଣ କରିଥାଏ | ରିମେରର ଶରୀର ଏକ ଶଙ୍କର ସହିତ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ | ଶଙ୍କରଟି କାଟିବା ଧାରର ନାମକରଣ ବ୍ୟାସ | ଟ୍ୟାଙ୍କର ରେଞ୍ଚ ସହିତ ଏହାକୁ ସଜାଡିବା ପାଇଁ ଶଙ୍କରର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ବର୍ଗ ଆକୃତିର | ସିଧା ଏବଂ ହେଲିକାଲ୍ ବଂଶୀ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ରିମର୍ ଉପଲବ୍ଧ | ସମାନ୍ତରାଳ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଏହା ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ |

କର୍ମଶାଳାରେ ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ରେମର୍ ଗୁଡିକ H7 ଛିଦ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି |

ପାଇଲଟ୍ ସହିତ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ (ଚିତ୍ର 4 ବି)

ଏହି ପ୍ରକାରର ରିମର୍ ପାଇଁ, ଶରୀରର ଏକ ଅଂଶ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡରେ ପ୍ରବେଶ ପଥରେ ପାଇଲଟ୍ ଗଠନ କରେ | ପାଇଲଟ୍ ରିମର୍ ଏକାଗ୍ରତା ରଖେ ଏବଂ ଛିଦ୍ରଟି ପୁନ amed ନାମିତ ହୁଏ |

Fig 4



ସମାନ୍ତରାଳ ଶଙ୍କର ସହିତ ସକେଟ୍ ରିମର୍ (ଡିମ୍ବିର୍ 5a ଏବଂ 5b)

ମେଟ୍ରିକ୍ ମୋର୍ସ ଟ୍ୟାପର୍ ଅନୁଯାୟୀ ଏହି ରିମର୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଏଜ୍ ଟେପର କରିଛି | ଶଙ୍କର ଶରୀର ସହିତ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ, ଏବଂ ଗାଡି ଚଳାଇବା ପାଇଁ ବର୍ଗ ଆକୃତିର | ବଂଶୀଗୁଡ଼ିକ ସିଧା କିମ୍ବା ହେଲିକଲ୍ |

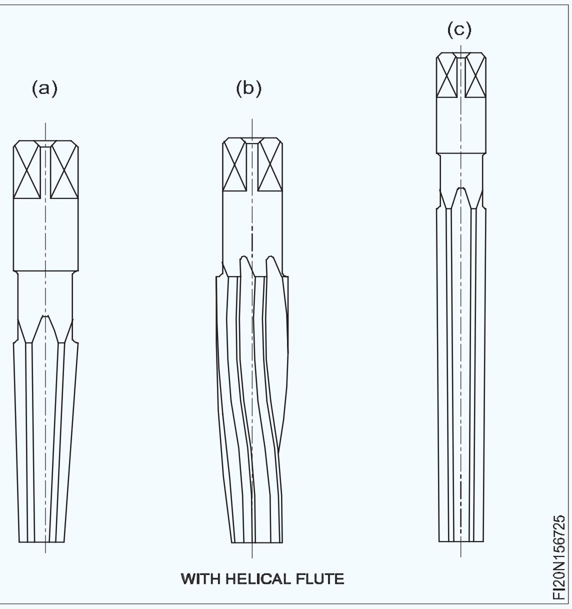
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସକେଟ୍ ରିମର୍ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମୋର୍ସ ଟ୍ୟାପେଡ୍ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଟେପର ପିନ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ (ଚିତ୍ର 5c)

ଏହି ରିମର୍ ଟେପର ପିନଗୁଡିକ ସହିତ ଟେପର ଗାତଗୁଡିକ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରଗୁଡ଼ିକୁ ଟେପର କରିଛି | 50 ରେ 1 ର ଏକ ଟେପର ସହିତ ଏକ ଟେପର ପିନ୍ ରିମର୍ ତିଆରି କରାଯାଏ | ଏହି ରିମର୍ ଗୁଡିକ ସିଧା କିମ୍ବା ହେଲିକାଲ୍ ବଂଶୀ ସହିତ ଉପଲବ୍ଧ |

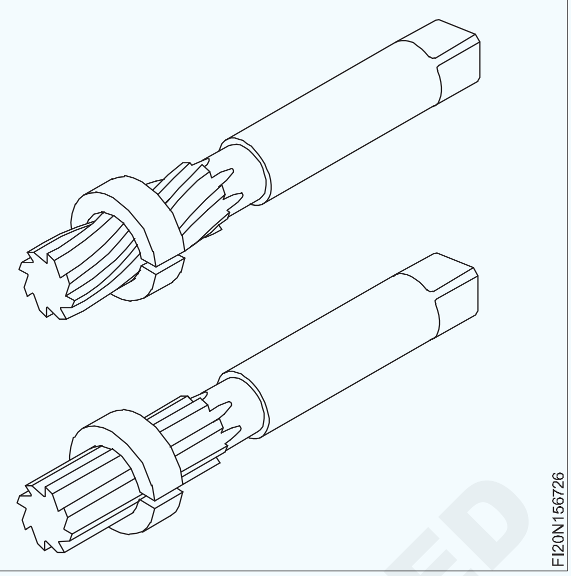
Fig 5



ସିଧାସଳଖ ଏବଂ ହେଲିକାଲ୍ ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ରିମର୍ସର ବ୍ୟବହାର (ଚିତ୍ର 6)

ସାଧାରଣ ରିମିଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସିଧା ଫ୍ଲ୍ୟୁଟ୍ ରିମର୍ ଗୁଡିକ ଉପଯୋଗୀ | ହେଲିକାଲ୍ ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ରିମର୍ ଗୁଡିକ କିୱେ ଗ୍ରୀଭ୍ କିମ୍ବା ସେଥିରେ କଟାଯାଇଥିବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ରେଖା ସହିତ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୁକ୍ତ | ହେଲିକାଲ୍ ବଂଶୀଗୁଡିକ ବ୍ୟବଧାନକୁ ଦୂର କରିବ ଏବଂ ବନ୍ଧନ ଏବଂ ଚାଟରିଂକୁ ହ୍ରାସ କରିବ |

Fig 6



ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍ସର ସାମଗ୍ରୀ |

ଯେତେବେଳେ ରିମର୍ସ ଏକ ଖଣ୍ଡ ନିର୍ମାଣ ଭାବରେ ତିଆରି ହୁଏ, ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯେତେବେଳେ ସେଗୁଡିକ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ନିର୍ମାଣ ଭାବରେ ତିଆରି ହୁଏ ସେତେବେଳେ କଟିଙ୍ଗ ଅଂଶ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିବାବେଳେ ଶଙ୍କର ଅଂଶ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ | ସେଗୁଡିକ ଉତ୍ପାଦନ ପୂର୍ବରୁ ଏକତ୍ର ବଟ-ୱେଲ୍ଡ କରାଯାଏ |

ଏକ ପୁନ amer ର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ: ଏକ ପୁନ amer ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟ ଦିଆଯିବ |

- ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |
- ବଂଶୀ
- ଶଙ୍କର ଶେଷ
- ଆକାର

ଉଦାହରଣ: ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମର୍, ସିଧା ବଂଶୀ, Ø 20 ମିଲିମିଟର ସମାନ୍ତରାଳ ଶଙ୍କର |

ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର | (Drill size for reaming)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଛିଦ୍ର ଆକାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର |**

ଏକ ହାତ କିମ୍ବା ମେସିନ୍ ରିମର୍ ସହିତ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ, ଖୋଲାଯାଇଥିବା ଛିଦ୍ରଟି ପୁନ am ଆକାରଠାରୁ ଛୋଟ ହେବା ଉଚିତ |

ଡ୍ରିଲ୍ ହୋଇଥିବା ଗର୍ତ୍ତରେ ରିମର୍ ସହିତ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଧାତୁ ରହିବା ଉଚିତ୍ |

ଅତ୍ୟଧିକ ଧାତୁ ରିମେରର କଟିଙ୍ଗରେ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ଲଗାଇବ ଏବଂ ଏହାକୁ ନଷ୍ଟ କରିବ |

ରିମର୍ ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ଗଣନା: ସାଧାରଣତ work କର୍ମଶାଳାରେ ଅଭ୍ୟାସ କରାଯାଉଥିବା ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ନିମ୍ନ ସୂତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରି |

ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର = ପୁନ amed ଆକାର - (ଅଣ୍ଡରସାଇଜ୍ + ଓଭରସାଇଜ୍)

ସମାପ୍ତ ଆକାର: ସମାପ୍ତ ଆକାର ହେଉଛି ରିମେରର ବ୍ୟାସ |

ଅଣ୍ଡରସାଇଜ୍: ଡ୍ରିଲ୍ ବ୍ୟାସାର ବିଭିନ୍ନ ପରିସର ପାଇଁ ଅଣ୍ଡରସାଇଜ୍ ହେଉଛି ଆକାରର ସୁପାରିଶ | (ସାରଣୀ 1)

ସାରଣୀ 1
ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଅଣ୍ଡରସାଇଜ୍ |

ପ୍ରସ୍ତୁତ ପୁନ amed ଗର୍ତ୍ତର ବ୍ୟାସ (mm)	କଠିନ ବିରକ୍ତ ଗର୍ତ୍ତର ଅଣ୍ଡରାଇଜ୍ (mm)
5 ବର୍ଷରୁ କମ୍	0.1.....0.2
5 20	0.2.....0.3
21 50	0.3.....0.5
50 ରୁ ଅଧିକ	0.5.....1

NOT TO BE REPUBLISHED

ଓଭରସାଇଜ୍: ସାଧାରଣତ considered ବିବେଚନା କରାଯାଏ ଯେ ଏକ ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ୍ ଏହାର ବ୍ୟାସଠାରୁ ଏକ ଛିଦ୍ର ବଡ଼ କରିବ | ଗଣନା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଓଭରସାଇଜ୍ 0.05 ମିଲିମିଟର ଭାବରେ ନିଆଯାଏ - ଡ୍ରିଲର ସମସ୍ତ ବ୍ୟାସ ପାଇଁ |

ହାଲୁକା ଧାତୁ ପାଇଁ ଅଣ୍ଡରସାଇଜ୍ 50% ବଡ ଚୟନ କରାଯିବ |

ଉଦାହରଣ: 10 ମିଲିମିଟର ରିମର୍ ସହିତ ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ ଉପରେ ଏକ ଛିଦ୍ର ପୁନ amed ନାମିତ ହେବ | ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପୂର୍ବରୁ ଗାତ ଖୋଲିବା ପାଇଁ ଡ୍ରିଲର ବ୍ୟାସ କ'ଣ ହେବ? ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର = ପୁନ amed ଆକାର - (ଅଣ୍ଡରସାଇଜ୍ + ଓଭରସାଇଜ୍)

(ସମାପ୍ତ ଆକାର)	= 10 ମି.ମି.
ଟେବୁଲ୍	= 0.2 I Mm ମିମି ଅନୁଯାୟୀ ଅଣ୍ଡରାଇଜ୍ କରନ୍ତୁ	
ଓଭରସାଇଜ୍	= 0.05 ମିମି	
ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର	= 10 ମିମି - 0.25 ମିମି	
	= 9.75 ମିମି

ନିମ୍ନଲିଖିତ ରିମର୍ସ ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ ହୋଲ୍ ଆକାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ:

i 15 mm

ii 4 mm

iii 40 ମି.ମି.

iv 19 ମି.ମି.

ଉତ୍ତର

i ______________________________

ii ______________________________

iii ______________________________

iv ______________________________

ଟିପନ୍ତୁ: ଯଦି ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ହୋଇଥିବା ଛିଦ୍ର ଅଣ୍ଡରାଇଜ୍ ହୁଏ, ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ରିମର୍ ପୁରୁଣା ହୋଇଯାଇଛି |

ପୁନ am ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସର୍ବଦା ରିମରର ସ୍ଥିତି ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ଭଲ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ |

ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ସମୟରେ ଏକ କୁଲାଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ବାରମ୍ବାର ରିମେରରୁ ଧାତୁ ଚିପ୍ସ ବାହାର କରନ୍ତୁ | କାମରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ରିମର୍ କୁ ଅଗ୍ରଗତି କର |

ପୁନ am ନିର୍ମାଣରେ ତ୍ରୁଟି - କାରଣ ଏବଂ ପ୍ରତିକାର |

- **ପୁନ am ନାମିତ ଛିଦ୍ର ଅଣ୍ଡରାଇଜ୍ |**

- ଯଦି ଏକ ଚିରାଚରିତ ରିମର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ତେବେ ଏହା ରିମେଡ୍ ଗର୍ତ୍ତର ଅଣ୍ଡରାଇଜ୍ ହୋଇପାରେ | ଏହିପରି ପୁନ am ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସର୍ବଦା ରିମରର ସ୍ଥିତି ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

- ପୃଷ୍ଠଭୂମି ସମାପ୍ତ

- ଏହାର କାରଣଗୁଡିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକ one ଣସି କିମ୍ବା ଏହାର ମିଶ୍ରଣ ହୋଇପାରେ |
- ଭୁଲ ପ୍ରୟୋଗ |
- ରିମର୍ ବଂଶୀରେ ଜମା ହୋଇଥିବା ସ୍ war ରଫ୍ |
- କୁଲାଣ୍ଟର ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପ୍ରବାହ |
- ଫିଡ୍ ହାର ବହୁତ ଶୀଘ୍ର |
- ରିମିଙ୍ଗ୍ କରିବାବେଳେ ଏକ ସ୍ଥିର ଏବଂ ଧୀର ଫିଡ୍ ରେଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |
- କୁଲାଣ୍ଟର ନିରନ୍ତର ଯୋଗାଣ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ |
- ରିମର୍ କୁ ଓଲଟା ଦିଗରେ ବୁଲାନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା |

ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ,

ଡ୍ରିଲ୍ ବ୍ୟାସ = ପୁନ amed ଗର୍ତ୍ତ ଆକାର | (ଅଣ୍ଡରାଇଜ୍ + ଓଭରସାଇଜ୍)

ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଡ୍ରିଲ୍ ସାଇଜ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଥିଓରୀରେ ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା ଅଣ୍ଡରସାଇଜ୍ ପାଇଁ ସାରଣୀ 1 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

ପୁନ am ନାମକରଣ | (Reaming)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

• ହ୍ୟାଣ୍ଡ ରିମିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ମେସିନ୍ ରିମିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ପଦ୍ଧତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |

ପୁନ am ନିର୍ମାଣ: ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ହେଉଛି ଏକ ଛିଦ୍ର ଶେଷ ଏବଂ ଆକାରର କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହାକି ପୂର୍ବରୁ ଖୋଲାଯାଇଥିବା, ବିରକ୍ତ, ଜାତିର ଛିଦ୍ର | ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣକୁ ଏକ ରିମର୍ କୁହାଯାଏ, ଯାହାର ଏକାଧିକ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାର ଅଛି | ମାନୁଆଲୀ ଏହା ଏକ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚରେ ରଖାଯାଇ ପୁନ amed ନାମିତ | ସ୍ଲିଭ (କିମ୍ବା) ସକେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନରେ ମେସିନ୍ ରିମର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସାଧାରଣତ re ରିମିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଗତି ଡ୍ରିଲ୍ ର 1/3 ଗତି ହେବ |

ହାତ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ |

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଛିଦ୍ର ଖୋଳ |

ମେସିନ୍ ଭାଇସ୍ ଉପରେ ସେଟିଂ କରିବା ସମୟରେ କାମକୁ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ରଖନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 1)

ଗର୍ତ୍ତଟି ଟିକିଏ ଶେଷ ହୁଏ | ଏହା ବୁର୍ ଅପସାରଣ କରେ ଏବଂ ରିମର୍ କୁ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ ଆଲାଇନ୍ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ | (ଚିତ୍ର 2) ବେଞ୍ଚ୍ ଉପାଧ୍ୟକ୍ଷଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ | ସମାପ୍ତ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଭାଇସ୍ କ୍ଲମ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ କାର୍ଯ୍ୟଟି ଭୂସମାନ୍ତର ଅଟେ | (ଚିତ୍ର 2)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

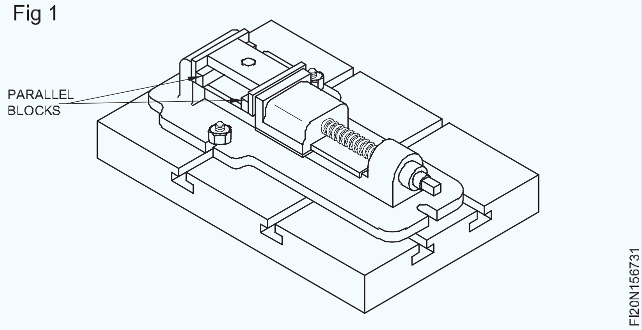
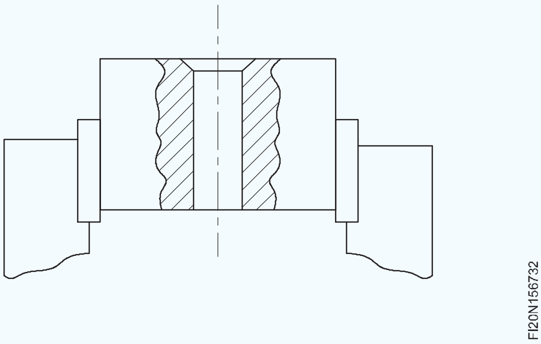
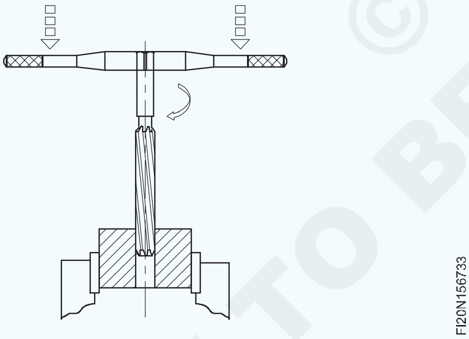


Fig 2



ବର୍ଗ ଶେଷରେ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚକୁ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ରିମେରକୁ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ ଗର୍ତ୍ତରେ ରଖନ୍ତୁ | ଏକ ଚେଷ୍ଟା ବର୍ଗ ସହିତ ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ସଂଶୋଧନ କର | ଏକ ସମୟରେ ସାମାନ୍ୟ ତଳକୁ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚକୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ଦିଗରେ ବୁଲାନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 3) ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚର ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡରେ ଚାପକୁ ସମାନ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |

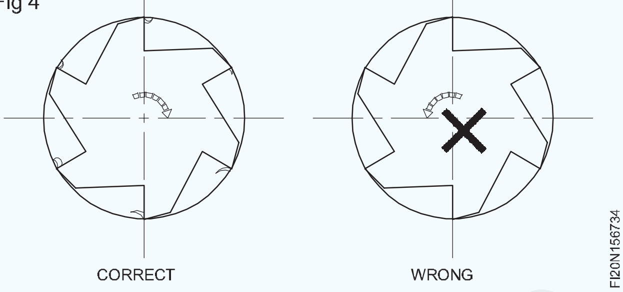
Fig 3



କଟିଙ୍ଗ ଫୋର୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ: ନିମ୍ନ ଚାପକୁ ବଜାୟ ରଖି ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚକୁ ସ୍ଥିର ଏବଂ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଲାନ୍ତୁ |

ଓଲଟା ଦିଗକୁ ଯାଆନ୍ତୁ ନାହିଁ ଏହା ପୁନ amed ଗର୍ତ୍ତକୁ ସ୍କ୍ରାଚ୍ କରିବ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4

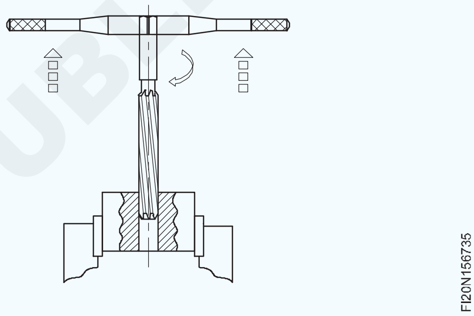


ଗର୍ତ୍ତକୁ ପୁନ am ରେମ୍ କରନ୍ତୁ, ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ରିମରର ଟେପର ଲିଡ୍ ଲମ୍ବ ଭଲ ଭାବରେ ବାହାରକୁ ଆସେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ତଳୁ ସଫା ହୁଏ |

ରିମେରର ଶେଷକୁ ଉପାଧକ୍ଷକୁ ମାରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ରିମର୍ ଛିଦ୍ରରୁ ସଫା ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉପର ଟାଣ ସହିତ ରିମର୍ କୁ କା Remove ନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ପୁନ amed ଗର୍ତ୍ତର ତଳଭାଗରୁ ବୁରଗୁଡିକ ବାହାର କରନ୍ତୁ | ଗର୍ତ୍ତକୁ ସଫା କର | ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନ ସହିତ ସଠିକତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

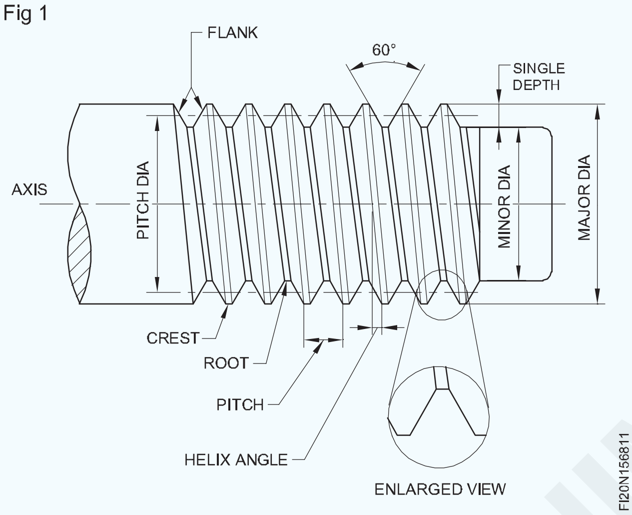
ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ଉପାଦାନଗୁଡିକ | (Screw thread and elements)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡଗୁଡିକର ଶବ୍ଦଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସ୍କ୍ରୁ ସୂତାର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ଟର୍ମିନୋଲୋଜି |

ସ୍କ୍ରୁ ସୂତାର ଅଂଶ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



କ୍ରେଷ୍ଟ: ଏକ ସୂତାର ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଯୋଗ କରୁଥିବା ଉପର ପୃଷ୍ଠ |

ମୂଳ: ସଂଲଗ୍ନ ସୂତାର ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଯୋଗ କରୁଥିବା ତଳ ପୃଷ୍ଠ |

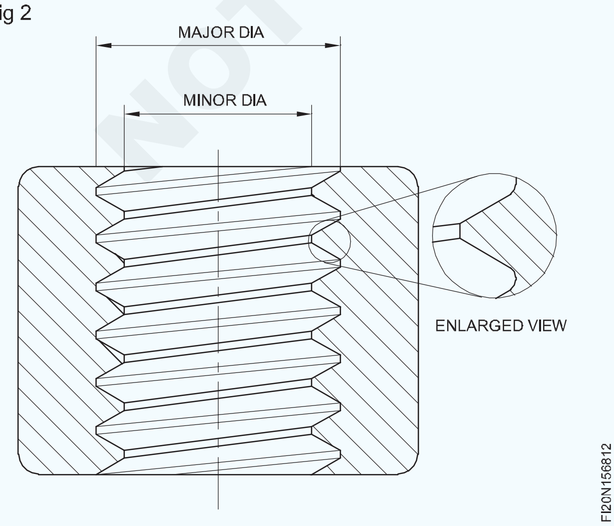
ଫାଙ୍କା: କ୍ରେଷ୍ଟ ଏବଂ ମୂଳ ସହିତ ଯୋଗ କରୁଥିବା ପୃଷ୍ଠ |

ଥ୍ରେଡ୍ କୋଣ: ସଂଲଗ୍ନ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ପାର୍ଶ୍ୱ ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କୋଣ |

ଗଭୀରତା: ସୂତାର ମୂଳ ଏବଂ କ୍ରେଷ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଦୂରତା |

ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟାସ: ବାହ୍ୟ ସୂତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଖାଲିର ବ୍ୟାସ ଯାହା ଉପରେ ସୂତା କଟାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ସୂତା କାଟିବା ପରେ ଏହା ସର୍ବ ବୃହତ ବ୍ୟାସ ଅଟେ ଯାହା ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟାସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଏହା ହେଉଛି ବ୍ୟାସ ଯାହା ଦ୍ sc ।ରା ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକର ଆକାର ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

ଛୋଟ ବ୍ୟାସ: ବାହ୍ୟ ସୂତା ପାଇଁ, ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂତା କାଟିବା ପରେ ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ହେଉଛି କ୍ଷୁଦ୍ର ବ୍ୟାସ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତା କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଏହା ସୂତା ଗଠନ ପାଇଁ ଖୋଲା ଯାଇଥିବା ଛିଦ୍ରର ବ୍ୟାସ ଅଟେ ଯାହା ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଅଟେ |

ପିଚ୍ ବ୍ୟାସ (ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ୍ୟାସ): ସୂତାର ବ୍ୟାସ ଯେଉଁଠାରେ ସୂତାର ଘନତା ପିଚର ଅଧା ସହିତ ସମାନ |

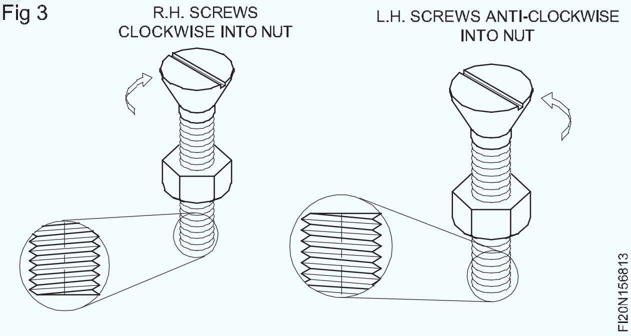
ପିଚ୍: ଏହା ଗୋଟିଏ ସୂତ୍ରର ଏକ ବିନ୍ଦୁରୁ ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ମାପାଯାଇଥିବା ସଂଲଗ୍ନ ସୂତ୍ରର ଅନୁରୂପ ଇଙ୍ଗ ପଏଣ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରତା |

ଲିଡ୍: ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ସମୟରେ ମେଳ ଖାଉଥିବା ଉପାଦାନ ସହିତ ଏକ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଉପାଦାନର ଦୂରତା | ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟାର୍ଟ ଥ୍ରେଡ୍ ପାଇଁ ଲିଡ୍ ପିଚ୍ ସହିତ ସମାନ |

ହେଲିକ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍: କଳ୍ପିତ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ରେଖା ସହିତ ସୂତାର ପ୍ରବୃତ୍ତି କୋଣ |

ହାତ: ଯେଉଁ ଦିଗରେ ସୂତା ଆଗକୁ ବ turned ।ଯାଏ | ଆଗକୁ ବ to ିବା ପାଇଁ ଏକ ଡାହାଣ ହାତର ସୂତା ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇଥାଏ, ଯେତେବେଳେ ଏକ ବାମ ହାତର ସୂତା ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ହୋଇଯାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସ୍କ୍ରୁ ସୂତା - ଭି ସୂତ୍ରର ପ୍ରକାର ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର |(Screw threads - types of V threads and their uses)

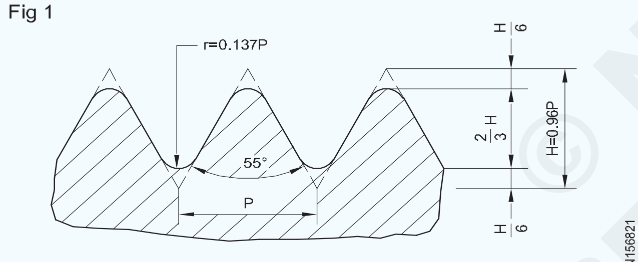
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **V ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ମାନକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **କୋଣ ଏବଂ ସୂତ୍ରର ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ପିଚ୍ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ସୂଚାନ୍ତୁ |**
- **V ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ମାନାଙ୍କ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଭି ସୂତ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ମାନକ ହେଉଛି:

- BSW ଥ୍ରେଡ୍: ବ୍ରିଟିଶ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ୱିଥୱର୍ଥ ଥ୍ରେଡ୍ |
- BSF ସୂତ୍ର: ବ୍ରିଟିଶ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂତ୍ର |
- BSP ଥ୍ରେଡ୍: ବ୍ରିଟିଶ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ପାଇପ୍ ଥ୍ରେଡ୍ |
- B.A ସୂତ୍ର: ବ୍ରିଟିଶ୍ ଆସୋସିଏସନ୍ ସୂତ୍ର |
- I.S.O ମେଟ୍ରିକ୍ ସୂତ୍ର: ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ମାନକ ସଂଗଠନ ମେଟ୍ରିକ୍ ସୂତ୍ର |
- ANS: ଆମେରିକୀୟ ଜାତୀୟ କିମ୍ବା ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ସୂତ୍ର |
- ବିଏସ୍ ମେଟ୍ରିକ୍ ଥ୍ରେଡ୍: ବ୍ୟୁରୋ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ମେଟ୍ରିକ୍ ଥ୍ରେଡ୍ |

BSW ଥ୍ରେଡ୍ (ଚିତ୍ର 1): ଏଥିରେ 55 ° ର ଏକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କୋଣ ଅଛି ଏବଂ ସୂତାର ଗଭୀରତା ହେଉଛି 0.6403 x P. କ୍ରେଷ୍ଟ ଏବଂ ମୂଳ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧରେ ଗୋଲାକାର | ଚିତ୍ର 1 ପିଚ୍ ଏବଂ ସୂତ୍ରର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କକୁ ଦର୍ଶାଏ |

Fig 1



WHITWORTH THREAD (BSW)

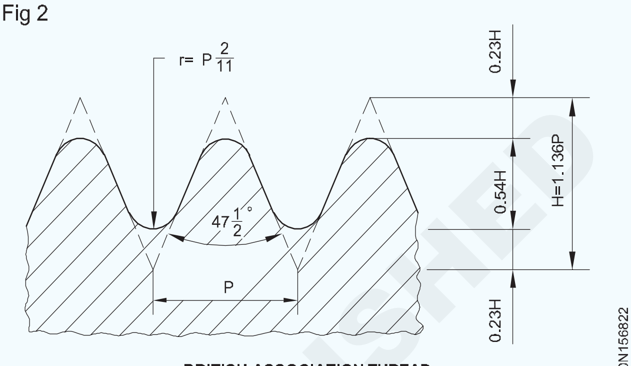
BSW ଥ୍ରେଡ୍ ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟାସ ଦେଇ ଏକ ଚିତ୍ରରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ: 1/2 / "" BSW, 1/4 "BSW | ଟେବୁଲ୍ ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାସ ପାଇଁ TPI ର ମାନକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସୂଚିତ କରେ | ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ବନ୍ଧନ ସୂତ୍ର ପାଇଁ BSW ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

BSF ସୂତ୍ର: ଏହି ସୂତ୍ରଟି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟାସ ପାଇଁ TPI ସଂଖ୍ୟା ବ୍ୟତୀତ BSW ସୂତ୍ର ସହିତ ସମାନ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟାସ ପାଇଁ BSW ସୂତ୍ର ପାଇଁ ଇଞ୍ଚ ପ୍ରତି ଥ୍ରେଡ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, 1 "BSW ର 8 ଟି TPI ଏବଂ 1" BSF ରେ 10 ଟି TPI ଅଛି | ଟେବୁଲ୍ ବିଭିନ୍ନ ଡାଏ ପାଇଁ TPI ର ମାନକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସୂଚିତ କରେ | BSF ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର | ଏହା ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

BSP ଥ୍ରେଡ୍: ପାଇପ୍ ଏବଂ ପାଇପ୍ ଫିଟିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଏହି ସୂତ୍ର ସୁପାରିଶ କରାଯାଏ | ଟେବୁଲ୍ ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାସ ପାଇଁ ପିଚ୍ ଦେଖାଏ | ଏହା BSW ଥ୍ରେଡ୍ ସହିତ ମଧ୍ୟ ସମାନ | ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଲମ୍ବା ପାଇଁ ଏକ ଛୋଟ ଟେପର ସହିତ ସୂତା ବାହ୍ୟରେ କଟାଯାଇଥାଏ | ଏହା ବିଧାନସଭାରେ ଲିକେଜକୁ ଏଡାଇଥାଏ ଏବଂ ଅଳସୁଆତା ଅନୁଭବ ହେଲେ ଅଧିକ ସମନ୍ୱୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

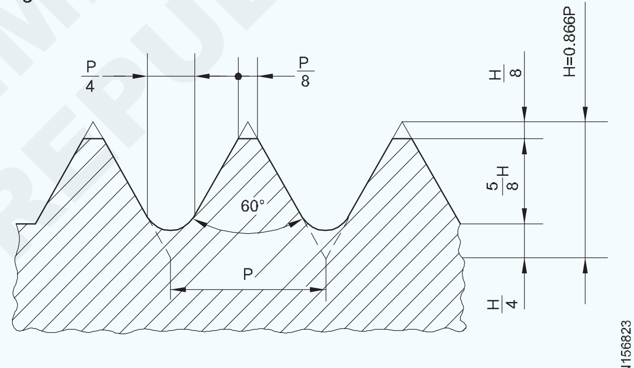
BA ସୂତ୍ର (ଚିତ୍ର 2): ଏହି ସୂତ୍ରରେ 47 1/2 ° ର ଏକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କୋଣ ଅଛି | ଗଭୀରତା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି | ଏହା ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣର ଛୋଟ ସ୍କ୍ରୁ, ୱାଚ୍ ସ୍କ୍ରୁ, ବ scientific ଜ୍ଞାନିକ ଉପକରଣର ସ୍କ୍ରୁରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 2



BRITISH ASSOCIATION THREAD

Fig 3



ISO METRIC THREAD, UNIFIED INCH SERIES THREAD

ୟୁନିଫାଏଡ୍ ଥ୍ରେଡ୍ (ଚିତ୍ର 3): ଉଭୟ ମେଟ୍ରିକ୍ ଏବଂ ଇଞ୍ଚ ସିରିଜ୍ ପାଇଁ, ISO ଏହି ସୂତାକୁ ବିକଶିତ କରିଛି | ଏହାର କୋଣ 60 ° ଅଟେ | କ୍ରେଷ୍ଟ ଏବଂ ମୂଳ ସମତଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପରିମାଣଗୁଡିକ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏହି ସୂତା ସାଧାରଣ ବନ୍ଧନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ମେଟ୍ରିକ୍ ମାନାଙ୍କ ଏହି ସୂତ୍ରଟି ଏକ ଚିତ୍ରରେ 'M' ଅକ୍ଷର ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ତା'ପରେ କଠିନ ସିରିଜ୍ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟାସ |

ଉଦାହରଣ: M14, M12 ଇତ୍ୟାଦି |

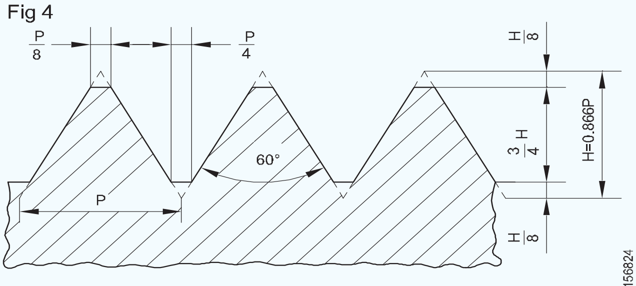
ସୂକ୍ଷ୍ମ ସିରିଜ୍ ପାଇଁ, 'M' ଅକ୍ଷରଟି ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟାସ ଏବଂ ପିଚ୍ ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ |

ଉଦାହରଣ: M14 x 1.5 M24 x 2 |

ଆମେରିକୀୟ ଜାତୀୟ ଥ୍ରେଡ୍ (ଚିତ୍ର 4): ଏହି ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ସୂତ୍ର ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ISO ୟୁନିଫାଏଡ୍ ସୂତ୍ରର ପରିଚୟ ପୂର୍ବରୁ ଏହା ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



AMERICAN NATIONAL THREAD,SI & DIN METRIC THREADS

ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ |(Screw pitch gauge)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଏକ ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

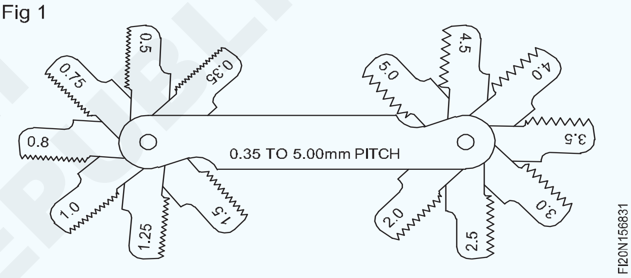
ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ |

ଏକ ସେଟ୍ ଭାବରେ ଏକତ୍ରିତ ହୋଇଥିବା ଅନେକ ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲେଡ୍ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନକ ଥ୍ରେଡ୍ ପିଚ୍ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ | ବ୍ଲେଡଗୁଡିକ ପତଳା ବସନ୍ତ ଷ୍ଟିଲ୍ ସିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ, ଏବଂ କଠିନ ହୋଇଥାଏ |

କେତେକ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ସେଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଗୋଟିଏ ପଟେ ବ୍ରିଟିଶ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଥ୍ରେଡ୍ (BSW, BSF ଇତ୍ୟାଦି) ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ ମେଟ୍ରିକ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ବ୍ଲେଡ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲେଡରେ ଥିବା ଥ୍ରେଡ୍ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ପ୍ରାୟ 25 ମିମିରୁ 30 ମିମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଟାଯାଇଥାଏ | ବ୍ଲେଡର ପିଚ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲେଡ୍ ଉପରେ ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ କରାଯାଇଛି | ପିଚଗୁଡିକର ମାନକ ଏବଂ ପରିସର ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟ୍ୟାପ୍ସ |(Taps)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ସେଟ୍ ରେ ବିଭିନ୍ନ ଟ୍ୟାପ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହାର: ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଥ୍ରେଡିଂ ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ବ Features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 1): ସେଗୁଡିକ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ |

ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱରେ କଟାଯାଇ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି |

କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଗଠନ କରିବାକୁ, ସୂତା ଉପରେ ବଂଶୀ କଟାଯାଏ |

ଟ୍ୟାପ୍ ର ଶଙ୍କର ଶେଷଟି ଟ୍ୟାପ୍ ଧରିବା ଏବଂ ବୁଲାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବର୍ଗ ଆକାରରେ ତିଆରି |

ସୂତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ, ଆଲାଇନ୍ ଏବଂ ଆରମ୍ଭ ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଶେଷକୁ ଚାମ୍ଫର୍ କରାଯାଏ (ଟେପର ଲିଡ୍) |

ଟ୍ୟାପ୍ ର ଆକାର, ଥ୍ରେଡ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ, ଥ୍ରେଡ୍ ର ପିଚ୍, ଡିଆ | ଟ୍ୟାପିଂ ଛିଦ୍ରର ସାଧାରଣତ the ଶଙ୍କର ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଏ |

ଟ୍ୟାଙ୍କ ପ୍ରକାରକୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ଶଙ୍କର ଉପରେ ମାର୍କିଂ ମଧ୍ୟ କରାଯାଏ ଯଥା ପ୍ରଥମ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ପ୍ଲଗ୍ |

ଏକ ସେଟ୍ ରେ ଟ୍ୟାପ୍ ର ପ୍ରକାର: ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂତ୍ର ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ତିନି ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଏକ ସେଟ୍ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 2)

ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱରେ କଟାଯାଇ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି |

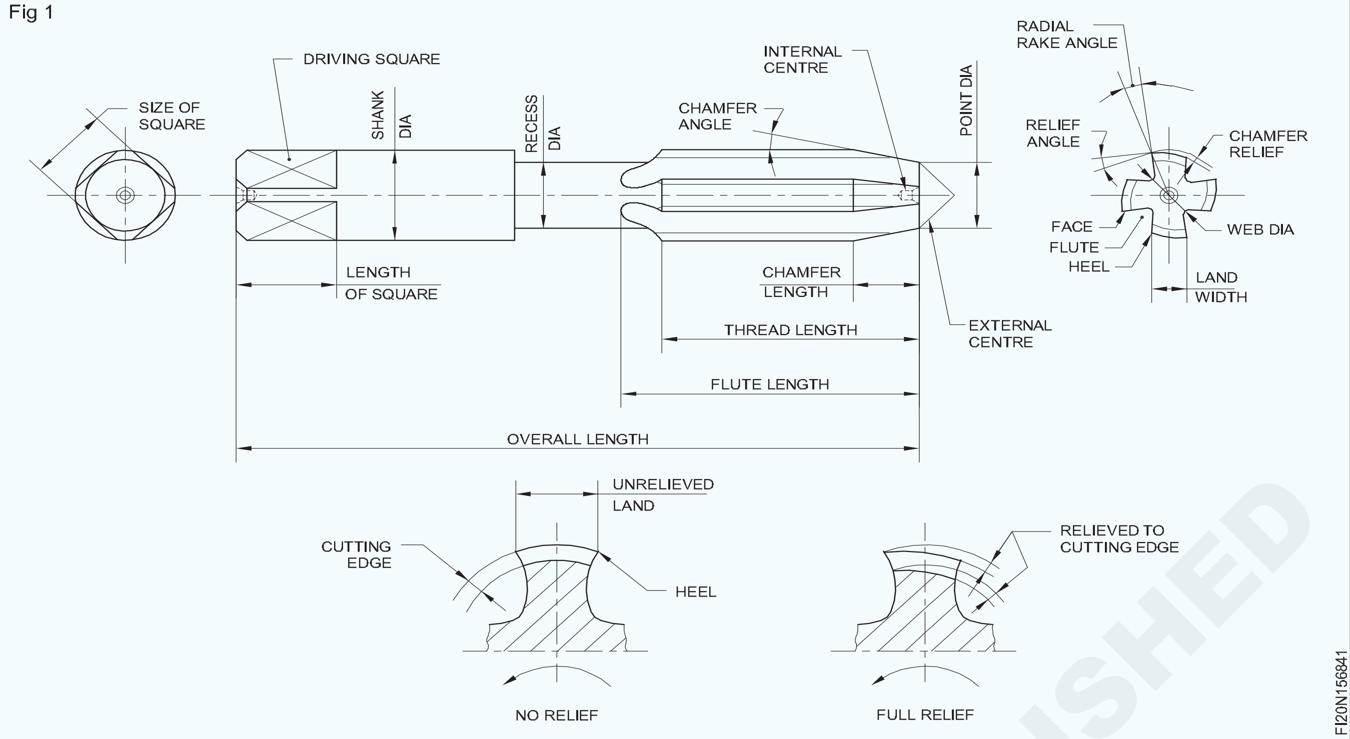
କଟିଙ୍ଗ ଧାର ଗଠନ କରିବାକୁ, ସୂତା ଉପରେ ବଂଶୀ କଟାଯାଏ |

ଟ୍ୟାପ୍ ର ଶଙ୍କର ଶେଷଟି ଟ୍ୟାପ୍ ଧରିବା ଏବଂ ବୁଲାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବର୍ଗ ଆକାରରେ ତିଆରି |

ସୂତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ, ଆଲାଇନ୍ ଏବଂ ଆରମ୍ଭ ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଶେଷକୁ ଚାମ୍ଫର୍ କରାଯାଏ (ଟେପର ଲିଡ୍) |

ଟ୍ୟାପ୍ ର ଆକାର, ଥ୍ରେଡ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ, ଥ୍ରେଡ୍ ର ପିଚ୍, ଡିଆ | ଟ୍ୟାପିଂ ଛିଦ୍ରର ସାଧାରଣତ the ଶଙ୍କର ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଏ |

Fig 1



ଟ୍ୟାଙ୍କ ପ୍ରକାରକୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ଶଙ୍କର ଉପରେ ମାର୍କିଂ ମଧ୍ୟ କରାଯାଏ ଯଥା ପ୍ରଥମ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ପ୍ଲଗ୍ |

ଏକ ସେଟ୍ ରେ ଟ୍ୟାପ୍ ର ପ୍ରକାର: ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂତ୍ର ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ତିନି ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଏକ ସେଟ୍ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 2)

ଏହି ସବୁ:

- ପ୍ରଥମେ ଟ୍ୟାପ୍ କିମ୍ବା ଟେପର ଟ୍ୟାପ୍ |
- ଦ୍ୱିତୀୟ ଟ୍ୟାପ୍ କିମ୍ବା ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟ୍ୟାପ୍ |
- ପ୍ଲଗ୍ କିମ୍ବା ବଟମିଂ ଟ୍ୟାପ୍ |

ଏହି ଟ୍ୟାପ୍ ଗୁଡିକ ଟ୍ୟାପ୍ ଲିଡ୍ ବ୍ୟତୀତ ସମସ୍ତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟରେ ସମାନ |

ସୂତ୍ର ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଟେପର ଟ୍ୟାପ୍ |

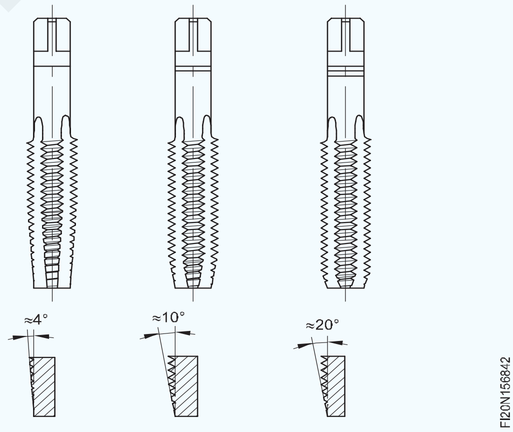
ଗଭୀର ନଥିବା ଛିଦ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଟେପର ଟ୍ୟାପ୍ ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂତ୍ର ଗଠନ କରିବା ସମ୍ଭବ |

ଏକ ଅନ୍ଧ ଗର୍ତ୍ତର ସୂତାକୁ ସଠିକ୍ ଗଭୀରତାରେ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ବଟମିଂ ଟ୍ୟାପ୍ (ପ୍ଲଗ୍) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଟ୍ୟାପ୍ ପ୍ରକାରକୁ ଶୀଘ୍ର ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ - ଟ୍ୟାପ୍ ଗୁଡିକ 1,2 ଏବଂ 3 ନମ୍ବର ହୋଇଛି କିମ୍ବା ଶଙ୍କର ଉପରେ ରିଙ୍ଗ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି |

ଟେପର ଟ୍ୟାପରେ ଗୋଟିଏ ରିଙ୍ଗ ଅଛି, ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟ୍ୟାପରେ ଦୁଇଟି ଏବଂ ବଟମିଂ ଟ୍ୟାପରେ ତିନୋଟି ରିଙ୍ଗ ଅଛି | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



NPT ଜାତୀୟ ପାଇପ୍ ସୂତ୍ର |

Tap size (inch)	Threads per inch	Tap drill size inch	Tap size (inch)	Threads per inch	Tap drill size inch
1/8	27	11/32	1	11 1/2	1 5/32
1/4	18	7/16	1 1/4	11 1/4	1 1/2
3/8	18	19/32	1 1/2	11 1/2	1 23/32
1/2	14	23/32	2	11 1/2	2 23/16
3/4	14	15/16	2 1/2	8	2 5/8

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟ୍ୟାପ୍ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍ |

B.S.W. (55°)		
Tap size (inch)	**Threads per inch**	**Tap drill size (mm)**
3/16	24	3.7mm
7/32	24	4.5mm
1/4	20	5.1mm
5/16	18	6.5mm
3/8	16	7.94mm
7/16	14	9.3mm
1/2	12	10.5mm
9/16	12	12.1mm
5/8	11	13.5mm
11/16	11	15mm
3/4	10	16.257mm
7/8	9	19.25mm
1”	8	22mm

B.S.F. (55°)		
Tap size (inch)	**Threads per inch**	**Tap drill size(mm)**
3/16	32	3.97mm
7/32	28	4.6mm
1/4	26	5.3mm
5/16	22	6.75mm
3/8	20	8.2mm
7/16	18	9.7mm
1/2	16	11.11mm
9/16	16	12.7mm
5/8	14	14mm
11/16	14	15.5mm
3/4	12	16.75mm
7/8	11	19.84mm
1”	10	22.75mm

ଡ୍ରିଲ୍ ସାଇଜ୍ ISO ଇଞ୍ଚ (ୟୁନିଫାଏଡ୍) ଥ୍ରେଡ୍ ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ |

NC National coarse			NF National Fine		
Tap size (inch)	**Threads per inch**	**Tap drill size inch**	**Tap size (inch)**	**Threads per inch**	**Tap drill size inch**
1/4	20	13/64	1/4	28	7/32
5/16	18	17/64	5/16	24	17/64
3/8	16	5/16	3/8	24	21/64
7/16	14	3/8	7/16	20	25/64
1/2	13	27/64	1/2	20	29/64
9/16	12	31/64	9/16	18	33/64
5/8	11	17/32	5/8	18	37/64
3/4	10	21/32	3/4	16	11/16
7/8	9	49/64	7/8	14	13/16
1”	8	7/8	1”	14	15/16
1 1/8	7	63/64	1 1/8	12	1 3/6
1 1/4	7	17/64	1 1/4	12	1 11/6
1 3/8	6	17/32	1 3/8	12	1 19/64
1 1/2	6	1 11/32	1 1/2	12	1 27/64
1 3/4	5	1 9/16			
2”	4 1/2	1 25/32			

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ |(Machine taps)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ର ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍: ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ଉପଲବ୍ଧ |

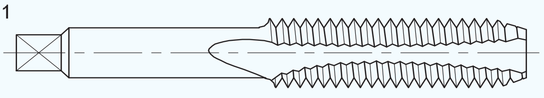
ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ର ଦୁଇଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବ are ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି |

- ଥ୍ରେଡିଂ ଛିଦ୍ର ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଟର୍କକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବାର କ୍ଷମତା |
- ଚିପ୍ ଜାମିଙ୍ଗ୍ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା |

ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ର ପ୍ରକାର |

ବନ୍ଧୁକ ଟ୍ୟାପ୍ (ସ୍ପିରାଲ୍ ସୂଚିତ ଟ୍ୟାପ୍) (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1

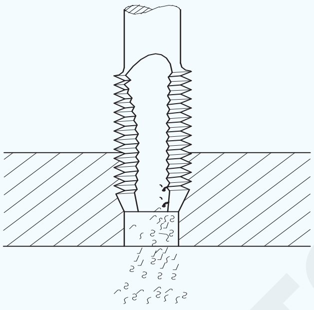


FI20N156851

ଏହି ଟ୍ୟାପଗୁଡ଼ିକ ଗାତ ମାଧ୍ୟମରେ ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ | ଅନ୍ଧ ଛିଦ୍ର ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଚିପ୍ସକୁ ସ୍ଥାନିତ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସ୍ଥାନ ରହିବା ଉଚିତ | ଟ୍ୟାପ୍ କରିବାବେଳେ, ଚିପ୍ସ ଟ୍ୟାପ୍ ଆଗରେ ବାଧ ହୋଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

ଏହା ଚିପ୍ସର ଜମାଟିକୁ ରୋକିଥାଏ ଏବଂ ଏହିପରି ଟ୍ୟାପ୍ ଭାଙ୍ଗିବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ | ବଂଶୀଗୁଡ଼ିକ ଅଳ୍ପ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ଟ୍ୟାପଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ | ଏହି ଟ୍ୟାପଗୁଡ଼ିକର ବଂଶୀ ଚିପ୍ସ ପହଞ୍ଚାଏ ନାହିଁ |

Fig 2



FI20N156852

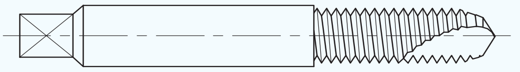
ବଂଶୀ-କମ୍ ସ୍ପିରାଲ୍ ସୂଚିତ ଟ୍ୟାପ୍ (ଷ୍ଟବ୍ ବଂଶୀ ଟ୍ୟାପ୍) (ଚିତ୍ର 3)

ଏହି ଟ୍ୟାପଗୁଡ଼ିକରେ ଚାମ୍ଫେଡ୍ ଶେଷରେ କ୍ଷୁଦ୍ର କୋଣାର୍କ ବଂଶୀ ଭୂମି ଅଛି ଏବଂ ଶରୀରର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ ଦୃ solid ରହିଯାଇଛି | ବନ୍ଧୁକ ଟ୍ୟାପ ଅପେକ୍ଷା ଏହି ଟ୍ୟାପଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ |

ବଂଶୀ-କମ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଛିଦ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଗାତର ବ୍ୟାସଠାରୁ ମୋଟା ନୁହେଁ | ନରମ ସାମଗ୍ରୀ କିମ୍ବା ପତଳା ଧାତୁ ବିଭାଗଗୁଡିକ ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ବଂଶୀ ସ୍ପିରାଲ୍ ପଏଣ୍ଟ ଟ୍ୟାପ୍ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପଯୁକ୍ତ |

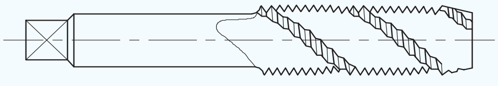
ହେଲିକାଲ୍ ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ଟ୍ୟାପ୍ / ସ୍ପିରାଲ୍ ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ଟ୍ୟାପ୍: ଏହି ଟ୍ୟାପଗୁଡିକରେ ସ୍ପିରାଲ୍ ବଂଶୀ ଅଛି ଯାହା ଛିଦ୍ରରୁ ଚିପ୍ସ ବାହାର କରିଥାଏ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 3



FI20N156853

Fig 4

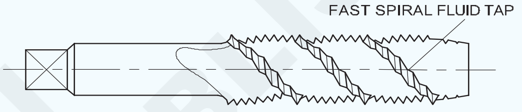


FI20N156854

ସ୍ଲଟ୍ ସହିତ ଛିଦ୍ର ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୋଗୀ | ଟ୍ୟାପ୍ ର ହେଲିକାଲ୍ ଭୂମି ଥ୍ରେଡ୍ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠର ବାଧାକୁ ଦୂର କରିବ | ଟ୍ୟାପ୍ ର ହେଲିକାଲ୍ ବଂଶୀଗୁଡିକ ଏକ କାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଏବଂ ଆଲୁମିନିୟମ୍, ପିତ୍ତଳ, ତମ୍ବା ଇତ୍ୟାଦି ନକ୍ଷତ୍ର ସାମଗ୍ରୀରେ ଛିଦ୍ର ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

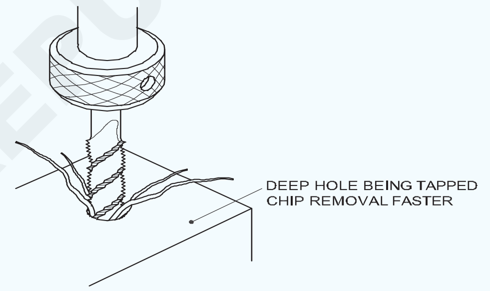
ଦ୍ରୁତ ସ୍ପିରାଲ୍ ସହିତ ସ୍ପିରାଲ୍ ଫ୍ଲୁଟେଡ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 5) ଏହି ଟ୍ୟାପ୍ ଗଭୀର ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ କାରଣ ଏହା ଚିପ୍ସକୁ ଗାତରୁ ଶୀଘ୍ର ସଫା କରିପାରିବ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 5



FI20N156855

Fig 6

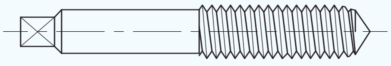


FI20N156856

ଥ୍ରେଡ୍ ଗଠନ ଟ୍ୟାପ୍ (ଫ୍ଲୁଟଲେସ୍ ଟ୍ୟାପ୍)

ଏହି ଟ୍ୟାପ୍ ଗୁଡ଼ିକ କାଟିବା ଦ୍ୱାରା ନୁହେଁ ବରଂ ସାମଗ୍ରୀକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରି ଗର୍ତ୍ତରେ ଥ୍ରେଡ୍ ଗଠନ କରେ | (ଚିତ୍ର 7)

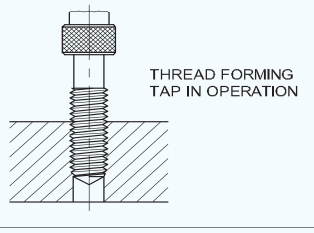
Fig 7



FI20N156857

ଏହି ଟ୍ୟାପଗୁଡ଼ିକରେ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଲୋବ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ସୂତ୍ର ଗଠନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | (ଚିତ୍ର 8) ଯେହେତୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ କ ch ଣସି ଚିପ୍ସ ନାହିଁ, ସେହି ସ୍ଥାନଗୁଡିକରେ ଏହା ବହୁତ ମୂଲ୍ୟବାନ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ ଚିପ୍ ଅପସାରଣ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ | ତମ୍ବା, ପିତ୍ତଳ, ଆଲୁମିନିୟମ୍, ସୀସା ଇତ୍ୟାଦି ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ଟ୍ୟାପ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଅଟେ |

Fig 8



FI20N156858

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

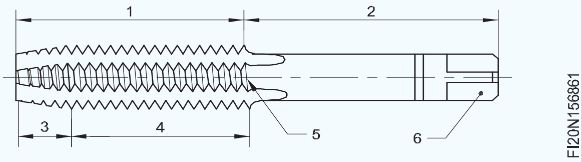
ଟ୍ୟାପ୍ ଉପରେ ସାଧାରଣ ସୂଚନା ପଏଣ୍ଟ |(General informative points on taps)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ଏବଂ ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**
- **ଏକ ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **ଏକ ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ର ନିର୍ମାଣଗତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

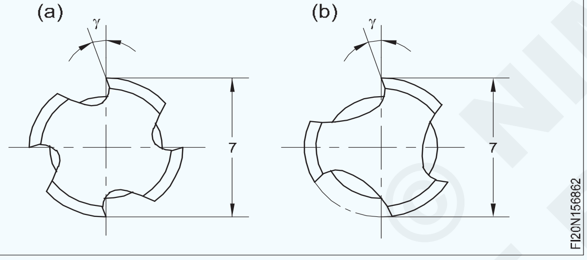
ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍ ର ତିନୋଟି ଖଣ୍ଡ ସେଟ୍ ସହିତ ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା ପରି, ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସମଗ୍ର ଥ୍ରେଡେଡ୍ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ କାଟେ | ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ସାଧାରଣତ tool ଟୁଲ୍ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଶଙ୍କର (2) ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ୍ ସେକ୍ସନ୍ (1) ରେ ଦେଖାଯାଏ (ଚିତ୍ର 1) | କଟିଙ୍ଗ ବିଭାଗ ନିଜେ ଦୁଇଟି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭକ୍ତ | ଆରମ୍ଭ ()), ଯାହାକି କାଟିବା ପାଇଁ ସେବା କରେ, ଏବଂ ନୂତନ କଟା ସୂତାକୁ ଖାଇବା ଗତି ଏବଂ ସଫାସୁତୁରା ପାଇଁ ମାର୍ଗଦର୍ଶକ ବିଭାଗ (4) | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ବଂଶୀ ସଂଖ୍ୟା (5), ଏପରିକି ଅଡୁଆ ହୋଇପାରେ | ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ବଂଶୀ ସହିତ, ବ୍ୟାସ (7) ମାପ କରିବା ସହଜ ଅଟେ | (ଡିମ୍ବର୍ 2a ଏବଂ 2b)

Fig 2



ସିଧା ଏବଂ ସ୍ପିରାଲ୍ ଗ୍ରୀଭ୍ ମେସିନ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ଶଙ୍କରର ବ୍ୟାସ ଏବଂ ଏହାର ଶେଷର ଆକାର ବିଭିନ୍ନ ମାନାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | ଶଙ୍କର ବ୍ୟାସ ଛୋଟ, ସୂତା ବ୍ୟାସ ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ବଡ଼ ହୋଇପାରେ | (6) କିମ୍ବା ଡ୍ରାଇଭିଂ କାନ୍ଧରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ବର୍ଗ ଶେଷ ସହିତ ସିଙ୍କ୍ ଡିଜାଇନ୍ ସିଧାସଳଖ ଡିଜାଇନ୍ରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ଚିପ୍ ଅପସାରଣ (ପ୍ରବାହ) ଟ୍ୟାପ୍ ଆରମ୍ଭରେ ହୋଇଥାଏ | ମେସିନ ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ ରେକ୍ କୋଣକୁ ଆଡାପ୍ଟ୍ କରାଯିବା ଜରୁରୀ | କଠିନ ଏବଂ ଭଗ୍ନ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡିକ ଏକ ଛୋଟ ରେକ୍ କୋଣ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏବଂ ନରମ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡିକ ଏକ ବଡ଼ ରେକ୍ କୋଣ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ତିନି ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ଉପଲବ୍ଧ |

ପାଖାପାଖି 12 ° ର ରେକ୍ କୋଣ ସହିତ ସାଧାରଣ (ଚିତ୍ର 3 ବି) ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

ପାଖାପାଖି 20 ° ର ରେକ୍ କୋଣ ସହିତ ନରମ (ଚିତ୍ର 3c) ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

ପାଖାପାଖି 3 ° ର ରେକ୍ କୋଣ ସହିତ ହାର୍ଡ (ଚିତ୍ର 3a) ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ରେକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |

ଆରମ୍ଭ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଭୂମି ସମୃଦ୍ଧ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଟ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ, କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରଗୁଡିକ ଚିପ୍ ହୋଇନାହିଁ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଅଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

କାଷ୍ଟ ଲୁହା ପରି ଭଙ୍ଗୁର ସାମଗ୍ରୀକୁ ଟ୍ୟାପ୍ କରିବା ପାଇଁ 'ହାର୍ଡ' ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଦି କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଉପରେ ଏକ 'ସାଧାରଣ' ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଟ୍ୟାପ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ଶୀଘ୍ର ଖରାପ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ମୃଦୁ ଷ୍ଟିଲ୍ ପରି ନ uct ତିକ ସାମଗ୍ରୀରେ ଟ୍ୟାପ୍ ପୁନର୍ବାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ | ସୂକ୍ଷ୍ମ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ସ୍ପ୍ଲିଣ୍ଟର୍ଗୁଡ଼ିକ ଟ୍ୟାପ୍ କଟିଙ୍ଗର ଧାରର ବାହ୍ୟ ବ୍ୟାସ ପିନ୍ଧନ୍ତି ଯାହା ଦ୍ bl ।ରା ସେମାନେ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଯାଆନ୍ତି, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ସମାନ ଟ୍ୟାପ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଉପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଅଧିକ ନମନୀୟ ଅଟେ, ଏହା କଟିଙ୍ଗ୍ ପଏଣ୍ଟରେ (8) ଚାପି ହୋଇଯାଏ | କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାର ପଛରେ ସାମଗ୍ରୀ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟାସକୁ ଫେରିଯାଏ | ଖୋଳର ଗଭୀରତା ମଧ୍ୟ ଟ୍ୟାପ୍ ର ଗାଇଡ୍ ବିଭାଗର ଜାମ ସୃଷ୍ଟି କରେ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 3

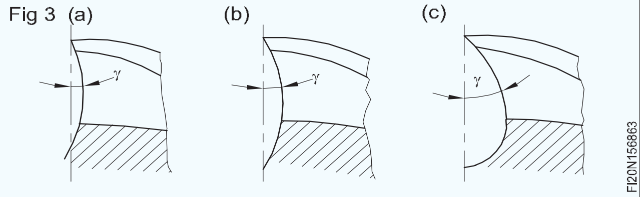
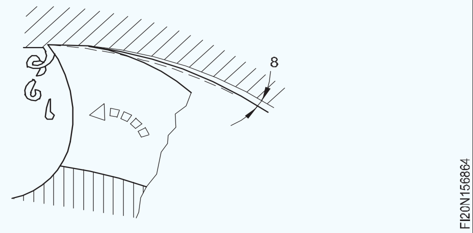


Fig 4



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପାଇପ୍ ଥ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ପାଇପ୍ ଟ୍ୟାପ୍ |(Pipe Threads and Pipe Taps)

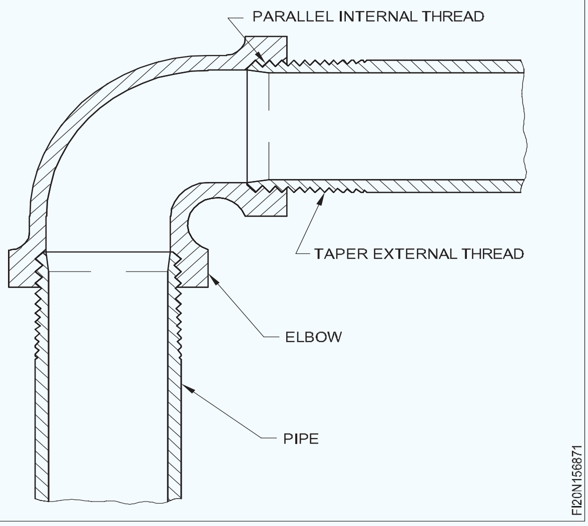
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସମାନ୍ତରାଳ ଏବଂ ଟେପର ପାଇପ୍ ସୂତ୍ରଗୁଡିକ |**
- **କାନ୍ଥର ଘନତା ଏବଂ BSP ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତି ଇଞ୍ଚ (TPI) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**
- **ପାଇପ୍ ଗଣ୍ଠିକୁ ସିଲ୍ କରିବାର ପଦ୍ଧତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **B.S 21 - 1973 ଏବଂ I.S ଅନୁଯାୟୀ ଥ୍ରେଡିଂ ପାଇଁ ଖାଲି ଆକାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ | 2643 – 1964**

ପାଇପ୍ ସୂତା |

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ପାଇପ୍ ଫିଟିଙ୍ଗ୍ ବ୍ରିଟିଶ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ପାଇପ୍ (BSP) ରେ ଥ୍ରେଡ୍ ହୋଇଛି | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପାଇପ୍ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ସମାନ୍ତରାଳ ସୂତା ଥିବାବେଳେ ବାହ୍ୟ ପାଇପଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସୂତାଗୁଡ଼ିକୁ ଟେପର କରିଛି |

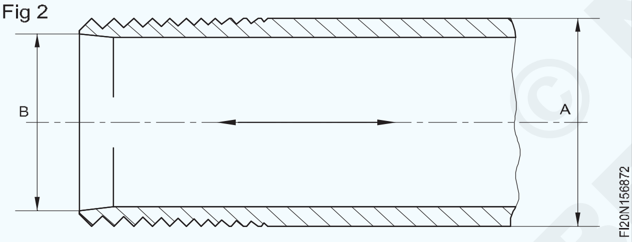
Fig 1



B.S.P. ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ

ଗାଲ୍ଭାନାଇଜଡ୍ ଲୁହା ପାଇପ୍ ଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ କାନ୍ଥର ଘନତାରେ 1/2 / "ରୁ 6" ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଟେବୁଲ୍ 1 1/2 / "ରୁ 4" ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇଞ୍ଚ ପ୍ରତି ବାହ୍ୟ ବ୍ୟାସ ଏବଂ ସୂତା ଦେଖାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



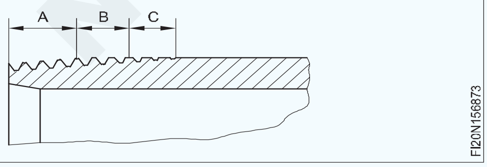
ପରବର୍ତ୍ତୀ ଦୁଇଟି ସୂତ୍ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ତଳ ଗଠନ କରିଛି କିନ୍ତୁ ସେହି ଶୀର୍ଷଗୁଡିକ | (ଖ)

ଶେଷ ଚାରୋଟି ସୂତ୍ରରେ ଫ୍ଲାଟ ଟପ୍ ଏବଂ ତଳ ଅଛି | (ଗ)

ପାଇପ୍ ଗଣ୍ଠିକୁ ସିଲ୍ କରିବା |

ଚିତ୍ର 3 ଦର୍ଶାଏ ଯେ ପାଇପ୍ ଶେଷରେ ଅନେକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଗଠିତ ସୂତା ଅଛି | (କ)

Fig 3



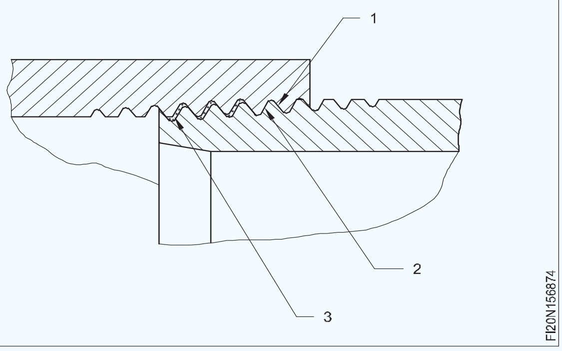
ଚିତ୍ର 4 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପାଇପ୍ ଗଣ୍ଠିରେ ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ଅଛି:

1 ସମାନ୍ତରାଳ ମହିଳା ସୂତା |

2 ଟେପର ହୋଇଥିବା ପୁରୁଷ ସୂତା |

3 ହେମ୍ପ ପ୍ୟାକିଂ |

Fig 4



ସାରଣୀ 1

BSP - Pipe sizes or DIN 2999 (inside) (B)	Threads inch	Outside diameter/ mm of the pipe (A)
1/2"	14	20.955 mm
3/4"	14	26.441
1"	11	33.249
11/4"	11	41.910
11/2"	11	47.803
2"	11	59.614
2 1/2"	8	75.184
3"	8	87.884
4"	8	113.030

କ metal ଣସି ଲିକ୍ ରୋକିବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଧାତୁ ସୂତା (ପୁରୁଷ ଏବଂ ମହିଳା ସୂତା) ମଧ୍ୟରେ ଯେକ small ଣସି ଛୋଟ ସ୍ଥାନକୁ ସିଲ୍ କରାଯିବା ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ହେମ୍ପ ପ୍ୟାକିଂ ଜାରି କରାଯାଇଛି |

ପାଇପ୍ ଟ୍ୟାପ୍ |

ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପାଇପ୍ ସୂତା ସାଧାରଣତ standard ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟେପର ପାଇପ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ସହିତ କଟାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

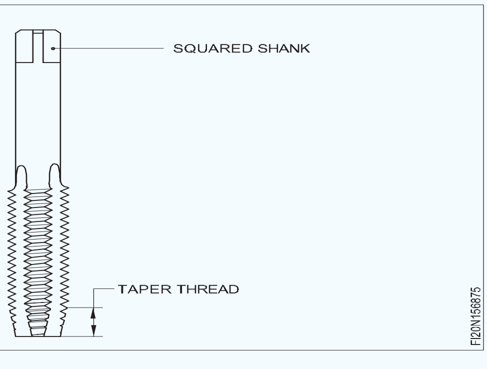
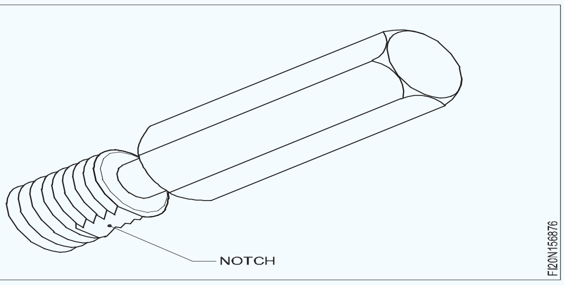


Fig 6



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ, ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ଅପସାରଣ, ଷ୍ଟୁଡ୍ | (Tap wrenches, removal of broken tap, studs)

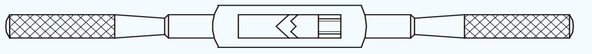
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରେଞ୍ଚର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ: ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟ୍ୟାପ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଥ୍ରେଡ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଗର୍ତ୍ତରେ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର, ଯେପରିକି ଡବଲ୍-ଏଣ୍ଡ ଆଡଜଷ୍ଟେବଲ୍ ରେଞ୍ଚ, ଟି-ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ, କଠିନ ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ ଇତ୍ୟାଦି |

ଡବଲ୍ - ସମାପ୍ତ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ କିମ୍ବା ବାର୍ ପ୍ରକାର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



FI20N157011

ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ | ଏହା ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ - 175, 250,350 ମିମି ଲମ୍ବ | ଏହି ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ବୃହତ ବ୍ୟାସ ଟ୍ୟାପ୍ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ, ଏବଂ ଖୋଲା ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ଯେଉଁଠାରେ ଟ୍ୟାପ୍ ବୁଲାଇବାରେ କ ob ଣସି ବାଧା ନାହିଁ |

ରେଞ୍ଚର ସଠିକ ଆକାର ବାଛିବା ଜରୁରୀ |

ଟି- ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ (ଚିତ୍ର 2) |
ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଜହ୍ନ ସହିତ ଛୋଟ, ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଚକ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଚକୁ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ |

ଏହି ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ ସୀମିତ ସ୍ଥାନରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ, ଏବଂ କେବଳ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ବୁଲାଯାଏ |

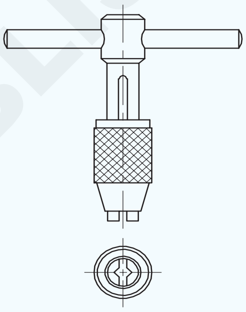
ଛୋଟ ଆକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ |

କଠିନ ପ୍ରକାର ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ (ଚିତ୍ର 3)

ଏହି ରେଞ୍ଚଗୁଡିକ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ନୁହେଁ | ସେମାନେ କେବଳ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାରର ଟ୍ୟାପ୍ ନେଇପାରିବେ | ଏହା ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚଗୁଡିକର ଭୁଲ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ବ୍ୟବହାରକୁ ଦୂର କରିଥାଏ, ଏବଂ ଏହିପରି ଟ୍ୟାପ୍‌ଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷତିକୁ ରୋକିଥାଏ |

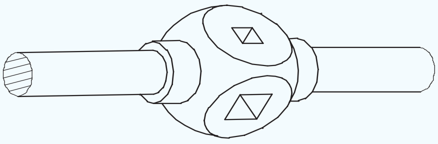
ଟ୍ୟାପ୍ ସାମଗ୍ରୀ: କଠିନ କାଷ୍ଟ ଲୁହା (କିମ୍ବା) ଷ୍ଟିଲର ଗୋଟିଏ ଖଣ୍ଡରୁ ନିର୍ମିତ | ଶକ୍ତିଶାଳୀ, ସ୍ଥାୟୀ ଏବଂ ଚାପରେ ବିକଳାଙ୍ଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନ ଥିବାରୁ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଏବଂ ଇସ୍ପାତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 2



FI20N157012

Fig 3



FI20N157013

ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ଅପସାରଣ କରିବା |(Removing broken taps)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ଅପସାରଣ କରିବାର ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତିର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ଅପସାରଣ କରିବାର ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

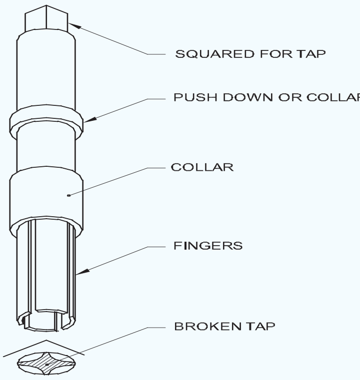
ୱାର୍କସିପ୍ ପୃଷ୍ଠରୁ ଭାଙ୍ଗିଥିବା ଏକ ଟ୍ୟାପ୍, ପ୍ଲିଅର୍ ପରି ଗ୍ରିପିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅପସାରଣ କରାଯାଇପାରିବ |

ଭୂପୃଷ୍ଠ ତଳେ ଭାଙ୍ଗିଥିବା ଟ୍ୟାପଗୁଡିକ ଅପସାରଣ ପାଇଁ ଏକ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରେ | ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଅନେକ ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟରୁ ଯେକ one ଣସି ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଟ୍ୟାପ୍ ଏକ୍ସଟ୍ରାକ୍ଟର ବ୍ୟବହାର (ଚିତ୍ର 1)
ଏହା ଏକ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଉପକରଣ ଏବଂ ବହୁତ ଯତ୍ନଶୀଳ ପରିଚାଳନା ଆବଶ୍ୟକ |

ଏହି ଏକ୍ସଟ୍ରାକ୍ଟରର ଆଙ୍ଗୁଠି ଅଛି ଯାହା ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ର ବଂଶୀ ଉପରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇପାରିବ |

Fig 1



FI20N157021

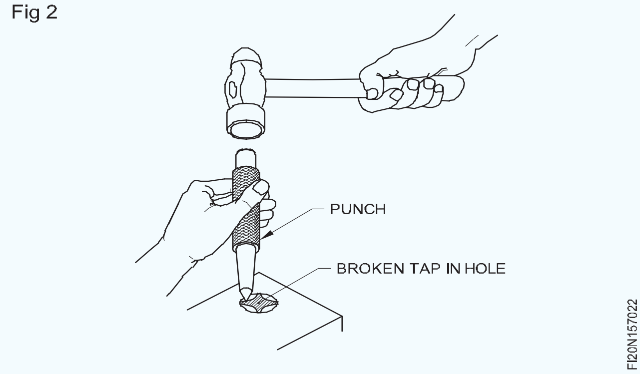
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସ଼୍ାଇଡିଂ କଲର ତା'ପରେ କାର୍ଯ୍ୟର ପୃଷ୍ଠକୁ ଅଣାଯାଏ ଏବଂ ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏକ୍ସଟ୍ରାକ୍ଟରର ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ବୁଲାଇଲା |

ଏକ ଖଣ୍ଡ ସହିତ ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ଉପରେ ହାଲୁକା blow ଟକା ଯଦି ଗାତ ଭିତରେ ଜାମ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଟ୍ୟାପ୍ ମୁକ୍ତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ |

ପଞ୍ଚର ବ୍ୟବହାର (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

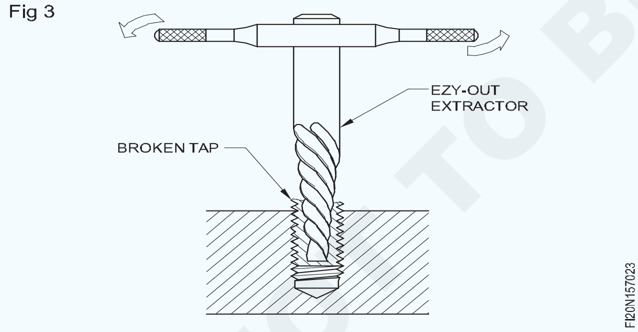


ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ପଞ୍ଚର ବିନ୍ଦୁ ଏକ ପ୍ରବୃତ୍ତିରେ ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ର ବଂଶୀକୁ ରଖାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ହାତୁଡ଼ିରେ ପିଚ୍ ର ପୋଜିସନ୍ ଏପରି ହେବା ଉଚିତ ଯେ ଭାଙ୍ଗିଯିବା ସମୟରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଇଥିବା ଟ୍ୟାପ୍ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇସ୍ ଆଡକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣିତ ହୁଏ |

ଟ୍ୟାପ୍ ଆନ୍ନାଲିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ଡ୍ରିଲ୍ କରିବା |

ଅନ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ବିଫଳ ହେଲେ ଏହା ଏକ ପଦ୍ଧତି ଅଟେ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ଜ୍ୱଳନ୍ତ କିମ୍ବା ଆନ୍ନାଲିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ଗରମ ହୁଏ | ତା'ପରେ ଆନ୍ନାଲେଡ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ଉପରେ ଏକ ଛିଦ୍ର ଖୋଳାଯାଏ | ଅବଶିଷ୍ଟ ଖଣ୍ଡକୁ ଏକ ଡ୍ରଫ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରି କିମ୍ବା EZY - OUT (ଏକ୍ସଟ୍ରାକ୍ଟର) ବ୍ୟବହାର କରି ଅପସାରଣ କରାଯାଇପାରିବ | ଏହି ପଦ୍ଧତି କମ୍ ତରଳ ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ଆଲୁମିନିୟମ୍, ତମ୍ବା ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ଆର୍କ ୱେଲଡିଂର ବ୍ୟବହାର |

ଏହା ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦ୍ଧତି ଯେତେବେଳେ ତମ୍ବା, ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି ସାମଗ୍ରୀର ତଳ ଭାଗରେ ଏକ ଛୋଟ ଟ୍ୟାପ୍ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଭାଙ୍ଗିଯାଇଥିବା ଟ୍ୟାପ୍ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୁଏ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରି ଟ୍ୟାପ୍ ଅପସାରିତ ହୋଇପାରେ |

ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ ବ୍ୟବହାର |

ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ ପ୍ରାୟ ଏକ ଅଂଶ ଏସିଡ୍ ଅନୁପାତରେ ପାଞ୍ଚ ଭାଗ ଜଳ ଭିତରକୁ ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ ଦିଆଯାଏ | ଅମ୍ଳର କ୍ରିୟା ଟ୍ୟାପ୍ ଖୋଲିଦିଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏହାକୁ ଏକ ନିର୍ବାହକାରୀ କିମ୍ବା ନାକ ଖଣ୍ଡ ସହିତ ବାହାର କରାଯାଇଥାଏ | ଅମ୍ଳର ପରବର୍ତ୍ତୀ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଭଲ ଭାବରେ ସଫା କରାଯିବା ଉଚିତ |

ଏସିଡ୍ ମିଶ୍ରଣକୁ ପାଣିରେ ମିଶାଇବା ସମୟରେ |

ସ୍ପାର୍କ କ୍ଷୟର ବ୍ୟବହାର |

ଟ୍ୟାପ୍ ଭାଙ୍ଗିବା କାରଣରୁ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବା ପାଇଁ, ସ୍ପାର୍କ ଏରୋଜିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ, ଧାତୁ (ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍) ପୁନରାବୃତ୍ତି ସ୍ପାର୍କ ନିଷ୍କାସନ ଦ୍ୱାରା ଅପସାରିତ ହୁଏ | ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋ - କଣ୍ଡକ୍ଟିଭ୍ ୱାର୍କସିପ୍ (ଟ୍ୟାପ୍) ମଧ୍ୟରେ ବ electrical ଦୁତିକ ନିଷ୍କାସନ ହୁଏ ଏବଂ ମିନିଟ୍ କଣିକା ଉଭୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ଏବଂ ୱାର୍କସିପ୍ ରୁ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ | ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ କୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ହଟାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇନପାରେ | (ଏକ ଛୋଟ ଅଂଶ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା ପରେ, ଟ୍ୟାପ୍ ର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍କ୍ରୁ ଡ୍ରାଇଭର କିମ୍ବା ପିଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |) ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ର ଆକୃତି ମଧ୍ୟ ଗୋଲାକାର ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ | ଭଙ୍ଗା ଟ୍ୟାପ୍ ରାଉଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ସାଧନଗୁଡ଼ିକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ହୋଇପାରେ |

ଭଙ୍ଗା ଷ୍ଟୁଡ୍ ଅପସାରଣ କରିବା |(Removing broken stud)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଷ୍ଟୁଡ୍ ଭାଙ୍ଗିବାର କାରଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଭଙ୍ଗା ଷ୍ଟଡ୍ ଅପସାରଣ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଏକ ବୋଲ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ଷ୍ଟଡ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯେତେବେଳେ ବୋଲ୍ଟ ମୁଣ୍ଡକୁ ରଖିବା ପାଇଁ କିମ୍ବା ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଅନାବଶ୍ୟକ ଲମ୍ବା ବୋଲ୍ଟ ବ୍ୟବହାରକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସ୍ଥାନ ନଥାଏ | କଭର ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ କିମ୍ବା ସିଲିଣ୍ଡର କଭରଗୁଡ଼ିକୁ ଇଞ୍ଜିନ ସିଲିଣ୍ଡର ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣତ Stud ଅଧ୍ୟୟନଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଷ୍ଟୁଡ୍ / ବୋଲ୍ଟ ଭାଙ୍ଗିବାର କାରଣ |

ଷ୍ଟୁଡକୁ ଗର୍ତ୍ତରେ ସ୍କ୍ରୁ କରିବା ସମୟରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଟର୍କ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ |

ସୂତ୍ର ଉପରେ କ୍ଷତିକାରକ ଆକ୍ରମଣ |

NOT TO BE REPUBLISHED

ମେଳ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଗଠନର ନୁହେଁ |

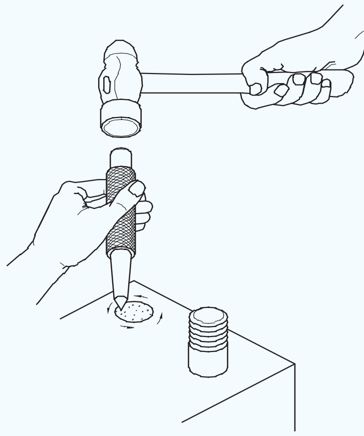
ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଜବତ କରାଯାଇଛି |

ଭଙ୍ଗା ଷ୍ଟଡ୍ ଅପସାରଣ କରିବାର ପଦ୍ଧତି |

ପ୍ରିକ୍ ପଞ୍ଚ୍ ପଦ୍ଧତି |

ଯଦି ଷ୍ଟୁଡ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଅତି ନିକଟ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ, ଏହାକୁ ଏକ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ଚଲାନ୍ତୁ, ଏହାକୁ ହଟାଇବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରିକ୍ ପିଚ୍ ଏବଂ ହାତୁଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1

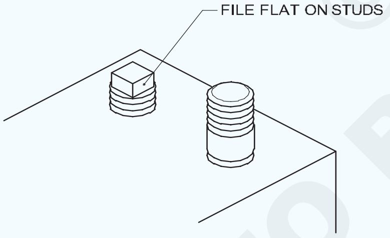


FI20N157031

ବର୍ଗ ଫର୍ମ ଦାଖଲ |

ଯେତେବେଳେ ଷ୍ଟଡ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ଟିକିଏ ଭାଙ୍ଗିଗଲା, ଏକ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସ୍ପାନର୍ ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଅଂଶରେ ଏକ ବର୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ତା'ପରେ ଏହାକୁ ହଟାଇବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍ପାନର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହାକୁ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ବୁଲାନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

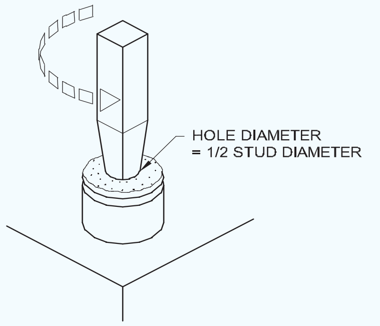


FI20N157032

ବର୍ଗ ଟେପର ପଞ୍ଚ ବ୍ୟବହାର କରି |

ଏକ ଅନ୍ଧ ଛିଦ୍ର ଖୋଲିବା ଦ୍ୱାରା (ଛିଦ୍ରର ବ୍ୟାସ ଅଧା ଷ୍ଟୁଡ୍ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ସହିତ ସମାନ) ଏବଂ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏକ ବର୍ଗ ଟେପର ପଞ୍ଚକୁ ଗର୍ତ୍ତରେ ଭାଙ୍ଗି ଭଙ୍ଗା ଷ୍ଟୁଡ୍ ମଧ୍ୟ ଅପସାରଣ କରାଯାଇପାରିବ | ଷ୍ଟଡ୍ ଖୋଲିବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ |

Fig 3



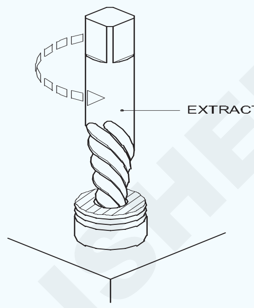
FI20N157033

EZY - ଆଉଟ୍ ପଦ୍ଧତି (ଚିତ୍ର 4)

ଇଜି - ଆଉଟ୍ କିମ୍ବା ଏକ ଷ୍ଟୁଡ୍ ଏକ୍ସଟ୍ରାକ୍ଟର୍ ହେଉଛି ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଟୁଲ୍, ଯାହାକି ଟେପର ରିମରର ଆକାର ସହିତ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ସମାନ କିନ୍ତୁ ବାମ ହାତ ସ୍ପିରାଲ୍ ଛାଡିଛି | ଏହା pieces ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡରେ ଉପଲବ୍ଧ | ପରାମର୍ଶିତ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇଜି - ଆଉଟ୍ ଉପରେ ପିଚ୍ ହୋଇଛି |

ଗାତ ଖୋଳିବା ପରେ ପରାମର୍ଶିତ ଇଜି - ଆଉଟ୍ ଏହା ଉପରେ ସେଟ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏକ ଟ୍ୟାପ୍ ରେଞ୍ଚ ଦ୍ୱାରା ଘଣ୍ଟା ବିରୋଧୀ ଦିଗରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି | ଯେହେତୁ ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହୁଏ, ଏହାର ଗ୍ରିପ୍ ବ increasing ାଇ ସେହି ଗର୍ତ୍ତରେ ପ୍ରବେଶ କରେ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଭଙ୍ଗା ଷ୍ଟୁଡ୍ ଅନାବୃତ ହୋଇଯାଏ | (ଚିତ୍ର 4)

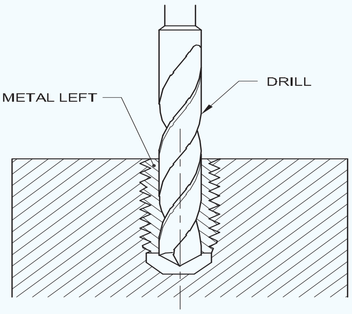
Fig 4



FI20N157034

ଡ୍ରିଲ୍ ହୋଲ୍ ତିଆରି କରିବା: ଭଙ୍ଗା ଷ୍ଟୁଡ୍ ଏବଂ ଡ୍ରିଲ୍ ହୋଲ୍ ର କେନ୍ଦ୍ରକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଖୋଜ | ଭଙ୍ଗା ଚିପ୍ସ ଆକାରରେ ଶାସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱାରା ସୂତା ଅଂଶକୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ | ଥ୍ରେଡ୍ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ପୁନର୍ବାର ଗର୍ତ୍ତକୁ ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

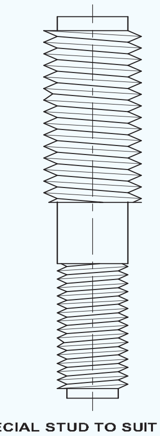
Fig 5



FI20N157035

ଯଦି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ପଦ୍ଧତି ବିଫଳ ହୁଏ, ତେବେ ଷ୍ଟୁଡ୍ ଆକାରର ଆକାର ସହିତ ସମାନ ଛିଦ୍ର ଖୋଳନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଟିକିଏ ଓଭର ଟାଇପ୍ ସହିତ ଗର୍ତ୍ତକୁ ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଚିତ୍ର 6 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଓଭର ସାଇଜ୍ ଷ୍ଟୁଡ୍ ତିଆରି ଏବଂ ସ୍ଥିତିରେ ଫିଟ୍ ହେବ |

Fig 6



OVERSIZE SPECIAL STUD TO SUIT THE TAPPED HOLE

FI20N157036

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

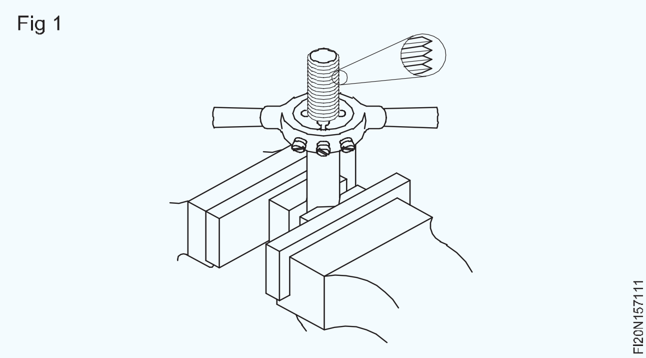
ମଲା ଏବଂ ଷ୍ଟକ୍ ଷ୍ଟକ୍ | (Dies and die stock)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମୃତ୍ୟୁ ତାଲିକା କର |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ମୃତ୍ୟୁର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ମୃତ୍ୟୁର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ମୃତ୍ୟୁ ପାଇଁ ଡାଇଷ୍ଟକ୍ ପ୍ରକାରର ନାମ ଦିଅ |**

ମୃତ୍ୟୁର ବ୍ୟବହାର |

ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ବାହ୍ୟ ସୂତା କାଟିବା ପାଇଁ ଥ୍ରେଡିଙ୍ଗ୍ ଡିଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



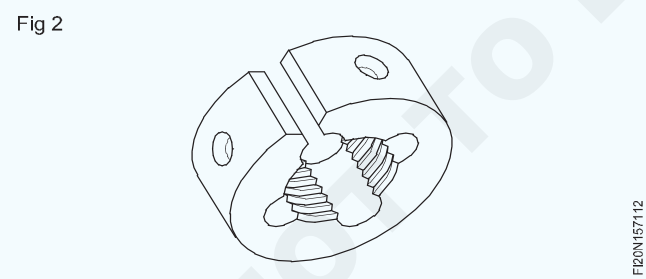
ମୃତ୍ୟୁର ପ୍ରକାର |

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମୃତ୍ୟୁ |

- ସର୍କୁଲାର୍ ବିଭାଜନ ମର (ବଟନ୍ ମର)
- ଅଧା ମର |
- ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସ୍କ୍ରୁ ପ୍ଲେଟ୍ ମର |

ବୃତ୍ତାକାର ବିଭାଜିତ ମରିବା / ବଟନ୍ ମରିବା (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

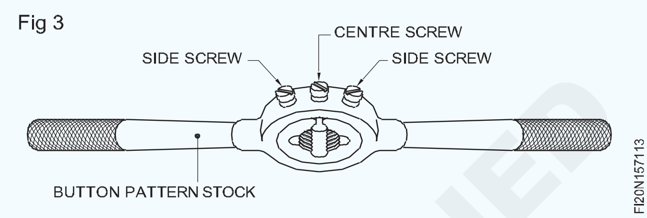


ଆକାରରେ ସାମାନ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ ଏହାର ଏକ ସ୍ଲଟ୍ କଟ୍ ଅଛି |

ମୃତ୍ୟୁ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲରେ ତିଆରି |

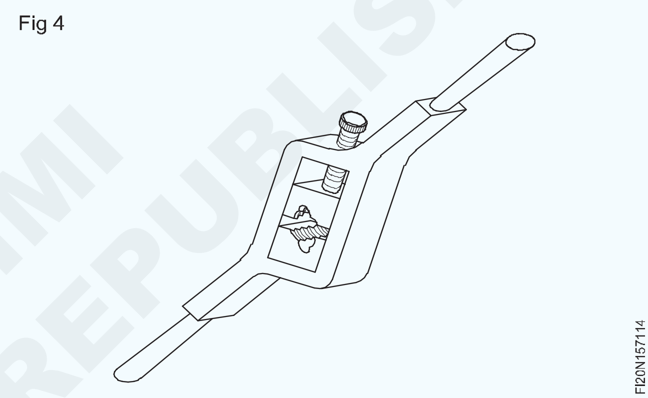
ଯେତେବେଳେ ଡାଇଷ୍ଟକ୍ରେ ଧରାଯାଏ, ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ସ୍କ୍ରୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆକାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରେ | ଏହା କଟର ଗଭୀରତା ବୃଦ୍ଧି କିମ୍ବା ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଯେତେବେଳେ ପାର୍ଶ୍ୱ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକ ଟାଣାଯାଏ, ମୃତ୍ୟୁ ସାମାନ୍ୟ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ | (ଚିତ୍ର 3) କଟା ଗଭୀରତାକୁ ସଜାଡିବା ପାଇଁ, ସେଣ୍ଟ୍ର ସ୍କ୍ରୁ ଉନ୍ନତ ଏବଂ ଖାଲରେ ତାଲା ପଡିଥାଏ | ଟି ପ୍ରକାର କିମ୍ବା ଡାଏ ଷ୍ଟକ୍ କୁ ବଟନ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ଷ୍ଟକ୍ କୁହାଯାଏ |

Fig 3



ଅଧା ମର (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



ନିର୍ମାଣରେ ଅଧା ମୃତ୍ୟୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ |

କଟର ଗଭୀରତା ବୃଦ୍ଧି କିମ୍ବା ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ସହଜରେ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ କରାଯାଇପାରିବ |

ଏହି ମରଗୁଡିକ ମେଳ ଖାଉଥିବା ଯୋଡିରେ ଉପଲବ୍ଧ ଏବଂ ଏକତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ |

ଡାଇଷ୍ଟକ୍ ର ସ୍କ୍ରୁ ଆଡଜଷ୍ଟ କରି, ଡେ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର କରାଯାଇପାରିବ କିମ୍ବା ଅଲଗା କରାଯାଇପାରିବ |

ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଡାଏ ଧାରକ ଦରକାର |

ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସ୍କ୍ରୁ ପ୍ଲେଟ୍ ମର (ଚିତ୍ର 5)

ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାରର ଦୁଇଟି ଖଣ୍ଡ ଅଧା ମରିବା ପରି ମର |

ବିଭାଜିତ ଡାଏ ଅପେକ୍ଷା ଏହା ଅଧିକ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଦୁଇଟି ଡାଏ ଅଧା ଏକ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ପ୍ଲେଟ୍ (ଗାଇଡ୍ ପ୍ଲେଟ୍) ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ କଲାରରେ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଧରାଯାଏ ଯାହା ଥ୍ରେଡିଂ ସମୟରେ ଏକ ଗାଇଡ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ |

ଯେତେବେଳେ ଡାଏ ପ୍ଲେଗୁଡ଼ିକୁ କଲାରରେ ରଖିବା ପରେ ଗାଇଡ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଟାଣାଯାଏ, ଡାଏ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏବଂ ଦୃ id ଭାବରେ ଧରାଯାଏ |

କଲର ଉପରେ ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ସ୍କ୍ରୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଡାଏ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସଜାଡିହେବ |

ବ୍ୟବହୃତ ଏହି ପ୍ରକାରର ଡାଏ ଷ୍ଟକ୍ କୁ ଶୀଘ୍ର କଟ୍ ଡାଇଷ୍ଟକ୍ କୁହାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 5

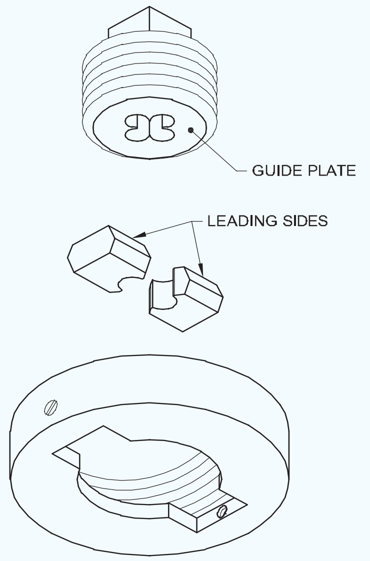
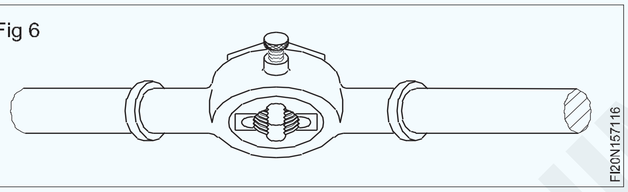


Fig 6

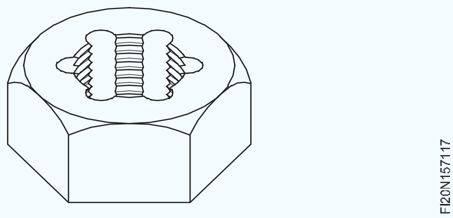


ଥ୍ରେଡ୍ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଲିଡ୍ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଡାଏ ଅଧାଗୁଡିକର ତଳ ଅଂଶକୁ ଟେପର କରାଯାଇଛି | ପ୍ରତ୍ୟେକ ମର ମୁଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ ହୋଇଛି |

ଉଭୟ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ସମାନ କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ରହିବା ଉଚିତ୍ |

ମର ବାଦାମ (କଠିନ ମର) (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ସୂତାକୁ ଗୋଡ଼ାଇବା କିମ୍ବା ପୁନ ond ବିଚାର କରିବା ପାଇଁ ଡାଏ ବାଦାମ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ନୂଆ ସୂତା କାଟିବା ପାଇଁ ମର ବାଦାମ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ବିଭିନ୍ନ ବାଦାମ ଏବଂ ସୂତ୍ରର ଆକାର ପାଇଁ ଡାଏ ବାଦାମ ଉପଲବ୍ଧ |

ଡାଏ ବାଦାମ ଏକ ସ୍ପାନର୍ ସହିତ ବୁଲାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବାହ୍ୟ ଥ୍ରେଡିଂ ପାଇଁ ଖାଲି ଆକାର |(Blank size for external threading)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ବାହ୍ୟ ସୂତା କାଟିବା ପାଇଁ ଖାଲି ଆକାରର ବ୍ୟାସ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**

ଖାଲି ଆକାର କାହିଁକି କମ୍ ହେବା ଉଚିତ୍?

ଅଭ୍ୟାସରୁ ଏହା ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଇସ୍ପାତ ଖାଲିର ଥ୍ରେଡେଡ୍ ବ୍ୟାସ ବ୍ୟାସ ସାମାନ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ଦେଖାଏ | ବ୍ୟାସ୍ର ଏହିପରି ବୃଦ୍ଧି ବାହ୍ୟ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସମାବେଶକୁ ବହୁତ କଷ୍ଟକର କରିବ | ଏହାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ, ଥ୍ରେଡିଂ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଖାଲିର ବ୍ୟାସ ସାମାନ୍ୟ କମିଯାଏ |

ଖାଲି ଆକାର କ'ଣ ହେବା ଉଚିତ୍?

ଖାଲିର ବ୍ୟାସ ସୂତ୍ରର ପିଚର 1/10 ରୁ କମ୍ ହେବା ଉଚିତ୍ |

ଉଦାହରଣ |

1.75 ମିମି ପିଚ୍ ସହିତ M12 ର ସୂତା କାଟିବା ପାଇଁ ଖାଲିର ବ୍ୟାସ 11.80 ଅଟେ |

ସୂତ୍ର, D = d - p / 10 |

= 12 ମିମି - 0.175 ମିମି |

= 11.825 କିମ୍ବା 11.8 ମିମି |

d = ବୋଲ୍ଟର ବ୍ୟାସ |

D = ଖାଲି ବ୍ୟାସ |

p = ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ |

M16 x1.5 ର ଏକ ବୋଲ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଖାଲି ଆକାର ଗଣନା କରନ୍ତୁ?

ଉତ୍ତର

....

....

....

ମରିବା ବ୍ୟବହାର କରି ବାହ୍ୟ ଥ୍ରେଡିଂ |(External threading using dies)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଡିଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ବାହ୍ୟ ସୂତା କାଟିଦିଅ |**

ଖାଲି ଆକାର ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

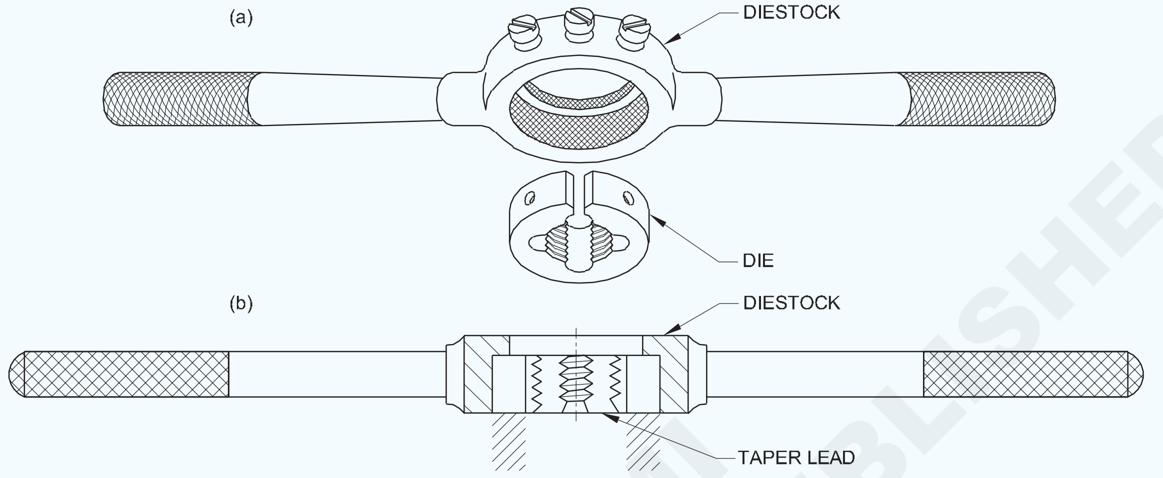
ଖାଲି ଆକାର = ଥ୍ରେଡ୍ ଆକାର -0.1 × ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ |

ପ୍ରଣାଳୀ: ଡାଏକୁ ଡାଇଷ୍ଟକ୍ରେ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଡାଏର ଅଗ୍ରଭାଗକୁ ଡାଏଷ୍ଟକ୍ ଷ୍ଟେପ୍ ବିପରୀତ ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ | (ଡିମ୍ବର୍ 1a ଏବଂ 1b)

ଉପାଧମରେ ଏକ ଭଲ ଜାବୁଡ଼ି ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ମିଥ୍ୟା ଜହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

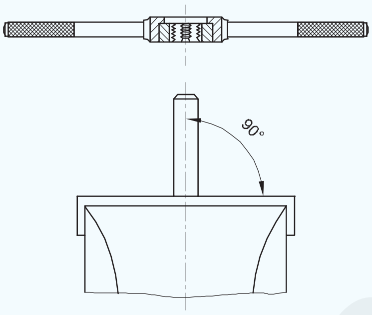
ଉପାଧାୟ ଉପରେ ଖାଲି ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ କରନ୍ତୁ - କେବଳ ଆବଶ୍ୟକ ସୂତ୍ରର ଲମ୍ବ |

Fig 1



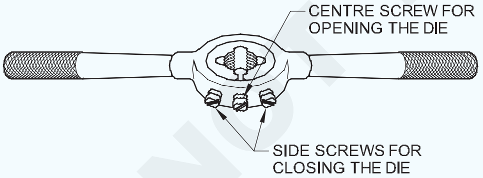
କାର୍ଯ୍ୟର ଅଗ୍ରଭାଗକୁ କାର୍ଯ୍ୟର ଚାମ୍ଫର୍ ଉପରେ ରଖନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 2) |

Fig 2



ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଡାଏଷ୍ଟକ୍ ର ସେଣ୍ଟ୍ର ସ୍କ୍ରୁକୁ ଟାଣିବା ଦ୍ୱାରା ମରଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଖୋଲା ଅଛି | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ବୋଲ୍ଟ ସେଣ୍ଟର୍ ଲାଇନକୁ ବର୍ଗ, ବର୍ଗ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 4)

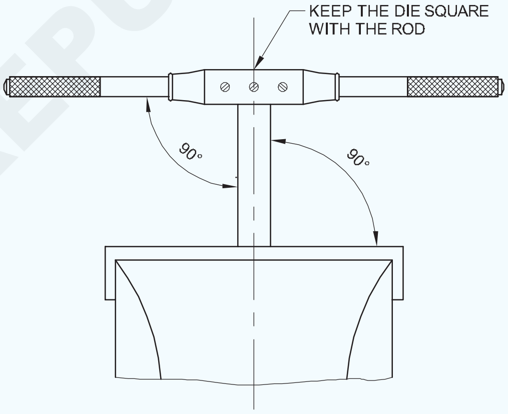
ଡାଏଷ୍ଟକ୍ ଉପରେ ସମାନ ଭାବରେ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବୋଲ୍ଟ ଖାଲିରେ ମରିବାକୁ ଆଗକୁ ବ clock ।ଇବା ପାଇଁ ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇ ଦିଗକୁ ବୁଲାନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

ଚିପ୍ସକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଧୀରେ ଧୀରେ କାଟନ୍ତୁ ଏବଂ ଅଳ୍ପ ଦୂରତା ପାଇଁ ମରିକୁ ଓଲଟା କରନ୍ତୁ |

ଏକ କଟିଙ୍ଗ ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ବାହ୍ୟ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକ ସଜାଡି ଧୀରେ ଧୀରେ କଟର ଗଭୀରତା ବ .ାନ୍ତୁ |

Fig 4



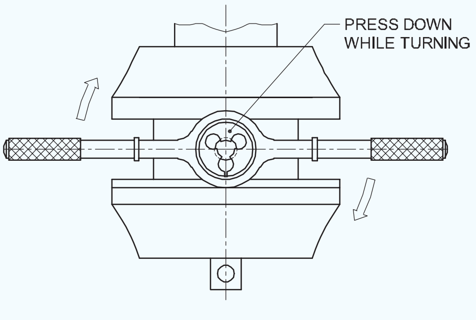
ଏକ ମେଳୁଥିବା ବାଦାମ ସହିତ ସୂତାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ବାଦାମ ମେଳ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାଟିବା ପୁନରାବୃତ୍ତି କରନ୍ତୁ |

ଏକ ସମୟରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଗଭୀରତା ସୂତାକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦେବ | ଏହା ମଧ୍ୟ ମରିବାକୁ ନଷ୍ଟ କରିପାରେ |

ଚିପ୍ସକୁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବା ଏବଂ ସୂତାକୁ ନଷ୍ଟ ନକରିବା ପାଇଁ ବାରମ୍ବାର ଡାଏକୁ ସଫା କର |

Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଡ୍ରିଲ୍ ଅସୁବିଧା - କାରଣ ଏବଂ ପ୍ରତିକାର, ଡ୍ରିଲ୍ ପ୍ରକାର | (Drill troubles - Causes and remedy, drill kinds)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
•ସାଧାରଣ ଡ୍ରିଲିଂ ତ୍ରୁଟିଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |
•ଡ୍ରିଲିଂ ତ୍ରୁଟିର କାରଣ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |

ଡ୍ରିଲିଂରେ ସାଧାରଣ ତ୍ରୁଟି ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

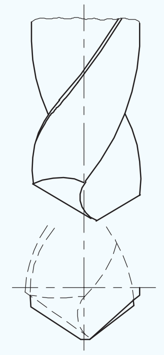
- ଓଭରସିଜ୍ ହୋଇଥିବା ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ |
- ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ ଡ୍ରିଲ୍ |
- କଠିନ ଗର୍ତ୍ତ |
- ଚିପ୍ସର ଅସମାନ ଏବଂ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ପ୍ରବାହ |
- ୱେବ୍ କିମ୍ବା ଭଙ୍ଗା ଡ୍ରିଲ୍କୁ ବିଭାଜନ କର |

ଓସାରିଆ ଗର୍ତ୍ତଗୁଡିକ |

ଓଭରାଇଜଡ୍ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ହୋଇପାରେ:

- କଟିଙ୍ଗ ଧାରର ଅସମାନ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ (ଚିତ୍ର 1) |

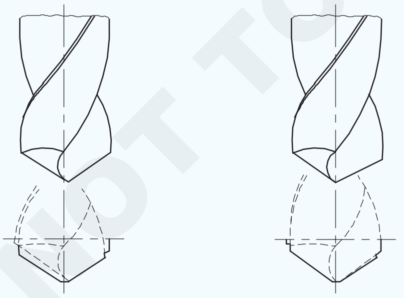
Fig 1



UNEQUAL LIP LENGTH

- କଟିଙ୍ଗ ଧାରର ଅସମାନ କୋଣ (ଚିତ୍ର 2) |

Fig 2



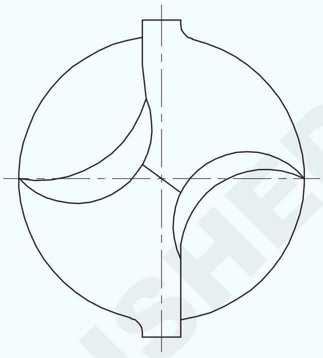
- ବିନ୍ଦୁର ଅସମାନ ପତଳା (ଚିତ୍ର 3)
- ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଚାଲିଯାଉଛି |
- ଡ୍ରିଲ୍ ପଏଣ୍ଟ କେନ୍ଦ୍ରରେ ନାହିଁ | (ଚିତ୍ର 4)

ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ ଡ୍ରିଲ୍ |

ଯଦି ଡ୍ରିଲଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଗରମ ହୋଇପାରେ |

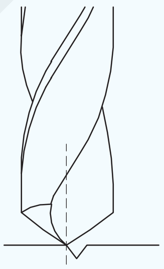
- କାଟିବା ବେଗ ବହୁତ ଅଧିକ |

Fig 3



UNEQUAL POINT THINNING

Fig 4



DRILL POINT NOT IN THE CENTRE OF THE JOB

- ଫିଡ୍ ହାର ବହୁତ ଅଧିକ |
- କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ଭୁଲ ଅଟେ |
- ଥଣ୍ଡା ପ୍ରଭାବହୀନ |
- ପଏଣ୍ଟ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଭୁଲ୍ ଅଟେ |
- ଡ୍ରିଲ୍ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ନୁହେଁ |

କଠିନ ଗର୍ତ୍ତ |

ଯଦି ଖରାପ ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ହୁଏ:

- ଫିଡ୍ ହାର ବହୁତ ଅଧିକ |
- ଡ୍ରିଲ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ନୁହେଁ |
- ଥଣ୍ଡା ପ୍ରଭାବହୀନ |

ଚିପ୍ସର ଅସମାନ ପ୍ରବାହ (ଚିତ୍ର 5)

ଚିପ୍ସର ଅସମାନ ପ୍ରବାହ ହୁଏ ଯଦି କଟିଙ୍ଗ ଧାର ସମାନ ନଥାଏ ଏବଂ ପଏଣ୍ଟ କୋଣ ଡ୍ରିଲର ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ ନଥାଏ |

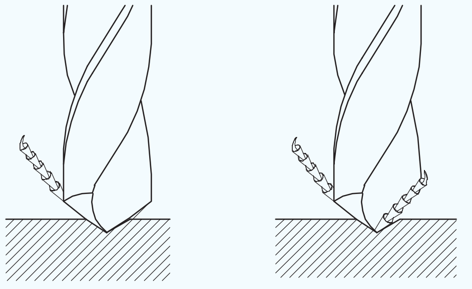
ଭଙ୍ଗା ଡ୍ରିଲ୍ କିମ୍ବା ବିଭାଜିତ ୱେବ୍ |

ଭଙ୍ଗା ଡ୍ରିଲ୍ କିମ୍ବା ବିଭାଜିତ ୱେବ୍ ଯେତେବେଳେ ଘଟେ:

- କାଟିବା ବେଗ ବହୁତ ଅଧିକ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5



- ଫିଡ୍ ହାର ବହୁତ ଅଧିକ |
- କାର୍ଯ୍ୟ କଠୋର ଭାବରେ ଧରାଯାଏ ନାହିଁ |
- ଡ୍ରିଲ୍ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଧରାଯାଏ ନାହିଁ |
- ଡ୍ରିଲ୍ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ନୁହେଁ |
- ପଏଣ୍ଟ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଭୁଲ୍ ଅଟେ |
- ଶୀତଳତା ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ନୁହେଁ |
- ବଂଶୀ ଚିପ୍ସ ସହିତ ଜମା ହୋଇଯାଏ |

ଅକ୍ଷର ଏବଂ ସଂଖ୍ୟା ଡ୍ରିଲ୍ |(Letter and number drills)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଡ୍ରିଲ୍ କ୍ରମରେ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାରର ପରିସର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଚାର୍ଟକୁ ଦର୍ଶାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ବ୍ୟାସ ପାଇଁ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଡ୍ରିଲ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର |**

ମେଟ୍ରିକ୍ ସିଷ୍ଟମରେ ସାଧାରଣତ dr ଡ୍ରିଲ୍ ମାନକ ଆକାରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ | ଏହି ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଉପରୋକ୍ତ ବର୍ଗ ଅଧୀନରେ ନଥିବା ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଡ୍ରିଲରେ ନିର୍ମିତ |

ଏହି ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ଅଦ୍ଭୁତ ଆକାରର ଗାତ ଖୋଲିବାକୁ ପଡିବ |

ଅକ୍ଷର ଡ୍ରିଲ୍: ଅକ୍ଷର ଡ୍ରିଲ୍ ସିରିଜ୍ 'A' ରୁ 'Z' ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାରକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ଅକ୍ଷର 'ଏ' ଡ୍ରିଲ୍ ହେଉଛି 5.944 ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ 'Z' ଅକ୍ଷର ସର୍ବ ବୃହତ, 10.490 ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ | (ସାରଣୀ 1)

ସାରଣୀ 1

ଅକ୍ଷର ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର |

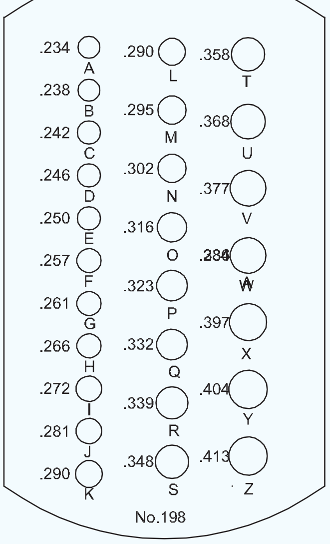
ଚିଠି	ବ୍ୟାସ	
	ଇଞ୍ଚ	mm
A	.234	5.944
B	.238	6.045
C	.242	6.147
D	.246	6.248
E	.250	6.35
F	.257	6.528
G	.261	6.629
H	.266	6.756
I	.272	6.909
J	.277	7.036
K	.281	7.137
L	.290	7.366

ଚିଠି	ବ୍ୟାସ	
	ଇଞ୍ଚ	mm
H	.266	6.756
I	.272	6.909
J	.277	7.036
K	.281	7.137
L	.290	7.366
M	.295	7.493
N	.302	7.671
O	.316	8.026
P	.323	8.204
Q	.332	8.433
R	.339	8.611
S	348	8.839
T	.358	9.093
U	.368	9.347
V	.377	9.576
W	.386	9.804
X	.397	10.084
Y	.404	10.262
Z	.413	10.490

ନମ୍ବର ଡ୍ରିଲ୍ ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଡ୍ରିଲ୍ କ୍ରମରେ, ଡ୍ରିଲର ସଠିକ୍ ବ୍ୟାସ ସଂପୃକ୍ତ ଡ୍ରିଲ୍ ଗେଜ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗଜ କରାଯାଏ | ଏକ ଡ୍ରିଲ୍ ଗେଜ୍ ହେଉଛି ଏକ ଆୟତାକାର କିମ୍ବା ବର୍ଗ ଆକୃତିର ଧାତୁ ଖଣ୍ଡ ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବ୍ୟାସ ଛିଦ୍ର ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଗର୍ତ୍ତର ଆକାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗର୍ତ୍ତ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 1)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



ସଂଖ୍ୟା ଡ୍ରିଲ୍:

ନମ୍ବର ଡ୍ରିଲ୍ ସିରିଜ୍ 1 ରୁ ୪0 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥିବା ଡ୍ରିଲ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ନମ୍ବର ଡ୍ରିଲ୍ ହେଉଛି ସର୍ବ ବୃହତ, 5.791 ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସ ଏବଂ ନଂ ୪0 ଡ୍ରିଲ୍ ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ, 0.35 ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସ ସହିତ | (ସାରଣୀ ୨) | ସଂଖ୍ୟା ଠାରୁ ସଂଖ୍ୟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡ୍ରିଲ୍ ବ୍ୟାସଗୁଡିକରେ କ un ଣସି ସମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନାହିଁ | ଏକ ନମ୍ବର ଡ୍ରିଲର ସଠିକ୍ ବ୍ୟାସ ଖୋଜିବା ପାଇଁ, ଏକ ଡ୍ରିଲ୍ ସାଇଜ୍ ଚାର୍ଟ କିମ୍ବା ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ବୁକ୍ କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ | ନମ୍ବର ଡ୍ରିଲ୍ ସିରିଜ୍ 'ତାର ଗେଜ୍' ସିରିଜ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା |

ସାରଣୀ 2

ସଂଖ୍ୟା ଡ୍ରିଲ୍ ଆକାର |

	ବ୍ୟାସ	
ସଂଖ୍ୟା	ଇଞ୍ଚ	mm
1	228	5.791
2	.221	5.613
3	.213	5.410
4	.209	5.309
5	.2055	5.220
6	.204	5.182
7	.201	5.105
8	.199	5.055
9	.196	4.978
10	.1935	4.915
11	.191	4.851
12	.189	4.801
13	.185	4.699
14	.182	4.623
15	.180	4.572
16	.177	4.496
17	.173	4.394
18	.1695	4.305
19	.166	4.216
20	.161	4.089
21	.159	4.039
22	.157	3.988
23	.154	3.912
24	.152	3.861
25	.1495	3.797
26	.147	3.734
27	.144	3.658
28	.1405	3.569
29	.136	3.454
30	.1285	3.264
31	.120	3.048
32	.116	2.946
33	.113	2.870
34	.111	2.819
35	.110	2.794
36	.1065	2.705
37	.104	2.642
38	.1015	2.578
39	.0995	2.527
40	.098	2.489
41	.096	2.438
42	.0935	2.375
43	.089	2.261
44	.086	2.184
45	.082	2.083
46	.081	2.057
47	.0785	1.994
48	.076	1.930
49	.073	1.854
50	.070	1.778
51	.067	1.702
52	.0635	1.613
53	.0595	1.511
54	.055	1.395

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସଂଖ୍ୟା	ବ୍ୟାସ	
	ଇଞ୍ଚ	mm
55	.052	1.321
56	.0465	1.181
57	.043	1.092
58	.042	1.067
59	0.41	1.041
60	.040	1.016
61	0.0390	1.00
62	0.0380	0.98
63	0.037	0.95
64	0.0360	0.92
65	0.0350	0.90
66	0.033	0.85
67	0.032	0.82

ସଂଖ୍ୟା	ବ୍ୟାସ	
	ଇଞ୍ଚ	mm
68	0.031	0.79
69	0.0292	0.75
70	0.0280	0.70
71	0.0260	0.65
72	0.0240	0.65
73	0.0240	0.60
74	0.0225	0.58
75	0.0210	0.52
76	0.0200	0.50
77	0.0180	0.45
78	0.0160	0.40
79	0.0145	0.38

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Inches and millimeteres

(a) Inches to millimteres Basic: 1 inch = 25.4 millimetres

Inch	0	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16
0		1.59	3.18	4.76	6.35	7.94	9.53	11.11
1	25.40	26.98	25.58	30.16	31.75	33.34	34.93	36.51
2	50.80	52.39	53.97	55.56	57.15	58.74	60.33	61.91
3	76.20	77.79	79.38	80.96	82.55	84.14	85.73	87.31
4	101.60	103.19	104.78	106.36	107.95	109.54	111.13	112.71
5	127.00	128.59	130.18	131.76	133.35	134.94	136.53	138.11
6	152.40	153.99	155.58	157.16	158.75	160.34	161.93	163.51
7	177.80	179.39	180.98	182.56	184.15	185.74	187.33	188.91
8	203.20	204.79	206.38	207.96	209.55	211.14	212.73	214.31
9	228.60	230.19	231.78	233.36	234.95	236.54	238.13	239.71
10	254.00	255.59	257.18	258.76	260.35	261.94	263.53	265.11
Inch	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16
0	12.70	14.29	15.88	17.46	19.05	20.64	22.23	23.81
1	38.10	39.69	41.28	42.86	44.45	46.04	47.63	49.21
2	63.50	65.09	66.68	68.26	69.85	71.44	73.03	74.61
3	88.90	90.49	92.08	93.66	95.25	96.84	98.43	100.01
4	114.30	115.89	117.48	119.06	120.65	122.24	123.83	125.41
5	139.70	141.29	142.88	144.46	146.05	147.64	149.23	150.81
6	165.10	166.69	168.28	169.86	171.45	173.04	174.63	176.21
7	190.50	192.09	193.68	195.26	196.85	198.44	200.03	201.61
8	215.90	217.49	219.08	220.66	222.25	223.84	225.43	227.01
9	241.30	242.89	244.48	246.06	247.65	249.24	250.83	252.41
10	266.70	268.29	269.88	271.46	273.05	274.64	276.23	277.81

Example: 25 3/4" = { 20' = (10 x 2" = 10 x 50.8 =) 508.00 ; 5 3/4" = } = 654.05 mm

(b) Millimteres to Inches Basic: 1 Millimetre = 0.039369 inch

mm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		0.039	0.079	0.118	0.157	0.197	0.236	0.276	0.315	0.354
10	0.394	0.433	0.472	0.512	0.551	0.591	0.630	0.669	0.700	0.748
20	0.787	0.827	0.866	0.905	0.945	0.984	1.024	1.063	1.102	1.142
30	1.181	1.220	1.259	1.299	1.338	1.378	1.417	1.457	1.496	1.535
40	1.575	1.614	1.653	1.693	1.732	1.772	1.811	1.850	1.890	1.929
50	1.968	2.007	2.047	20.87	2.126	2.165	2.205	2.244	2.283	2.323
60	2.362	2.401	2.441	2.480	2.520	2.559	2.598	2.638	2.677	2.716
70	2.756	2.795	2.835	2.874	2.913	2.953	2.992	3.031	3.074	3.110
80	3.149	3.189	3.228	3.268	3.307	3.346	3.386	3.425	3.464	3.504
90	3.543	3.583	3.622	3.661	3.701	3.740	3.779	3.819	3.858	3.897
mm	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
0		3.94	7.87	11.81	15.75	19.68	23.62	27.56	31.49	35.43
1000	39.37	43.30	47.24	51.18	55.12	59.05	62.99	66.93	70.86	74.80
2000	78.74	82.67	86.61	90.55	94.48	98.42	102.36	106.30	110.23	114.17
3000	118.11	122.04	125.98	129.92	133.85	137.79	141.73	145.66	149.60	153.54
4000	157.47	161.41	165.35	169.20	173.22	177.16	181.10	185.03	188.97	192.91
5000	196.84	204.71	212.59	220.38	228.34	236.21	244.09	251.96	259.83	267.71

Example: 2256 mm = { 2200 mm = 86.61 ; 56 mm = 2.204" } =88.814"

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

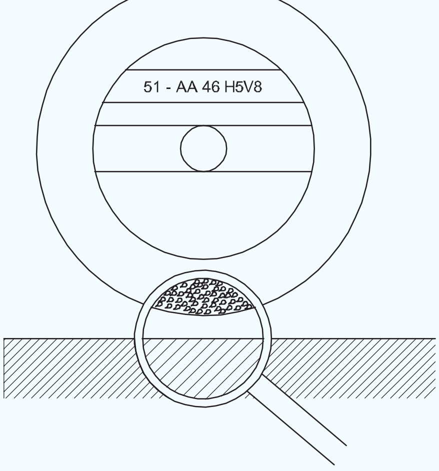
ଚକ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ପାଇଁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ମାର୍କିଂ ସିଷ୍ଟମ୍| (Standard marking system for grinding wheels)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ଉପରେ ମାର୍କିଂକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**

ପରିଚୟ

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଚକ - ମାର୍କିଂଗୁଡିକ ସମସ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଚକ ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ | ମାର୍କିଂ ସିଷ୍ଟମରେ ସାତୋଟି ପ୍ରତୀକ ରହିଥାଏ ଯାହା ନିମ୍ନ କ୍ରମରେ ସଜ୍ଜିତ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



250X20X32-

ସିଧା ଚକ |

ଉଦାହରଣ (ମାର୍କିଂ ସିଷ୍ଟମ୍)

51 - A 46

ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକଗୁଡିକର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ |

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଚକ ମାର୍କିଂ ଦ୍ th ାରା ଏକ ଚକ୍କର ଚକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଛି ଯେପରି ଥ ଇ ଚକ୍ରର ବ୍ୟାସ, ଚକ୍ରର ବୋର ବ୍ୟାସ, ଚକ୍ରର ମୋଟା (ଚକ) ର ଘନତା |

ଉଦାହରଣ |

32 A 46 H8V

ଟେବୁଲ୍ 1 ମାର୍କିଂ ସିଷ୍ଟମର ଆପେକ୍ଷିକ ସ୍ଥିତି ମାପକୁ ଦର୍ଶାଏ |

ସାରଣୀ 1

ଅବସ୍ଥାନ 0	ଅବସ୍ଥାନ 1	ଅବସ୍ଥାନ 2	ଅବସ୍ଥାନ 3	ଅବସ୍ଥାନ 4	ଅବସ୍ଥାନ 5	ଅବସ୍ଥାନ 6
ଘୃଣ୍ୟ ପାଇଁ ମନୁଫାକ-ଟ୍ୟୁରର ପ୍ରତୀକ (ବ al କଳ୍ପିକ)	ଘୃଣ୍ୟ ଗ୍ରୀଟ୍ ଆକାରର ପ୍ରକାର		ଶସ୍ୟ ଆକାର		ଗ୍ରେଡ୍	ଗଠନ (ବ al କଳ୍ପିକ)	ବଣ୍ଡର ପ୍ରକାର		ଉତ୍ପାଦକଙ୍କ ନିଜସ୍ୱ ଚିହ୍ନ (ବ al କଳ୍ପିକ)
51	A	46	H	5	V	8

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ମାର୍କିଂ ସିଷ୍ଟମକୁ ଦର୍ଶାଉଥିବା ଚାର୍ଟ ହେଉଛି: 551-1966 (ସାରଣୀ - 2)

ସାରଣୀ 2

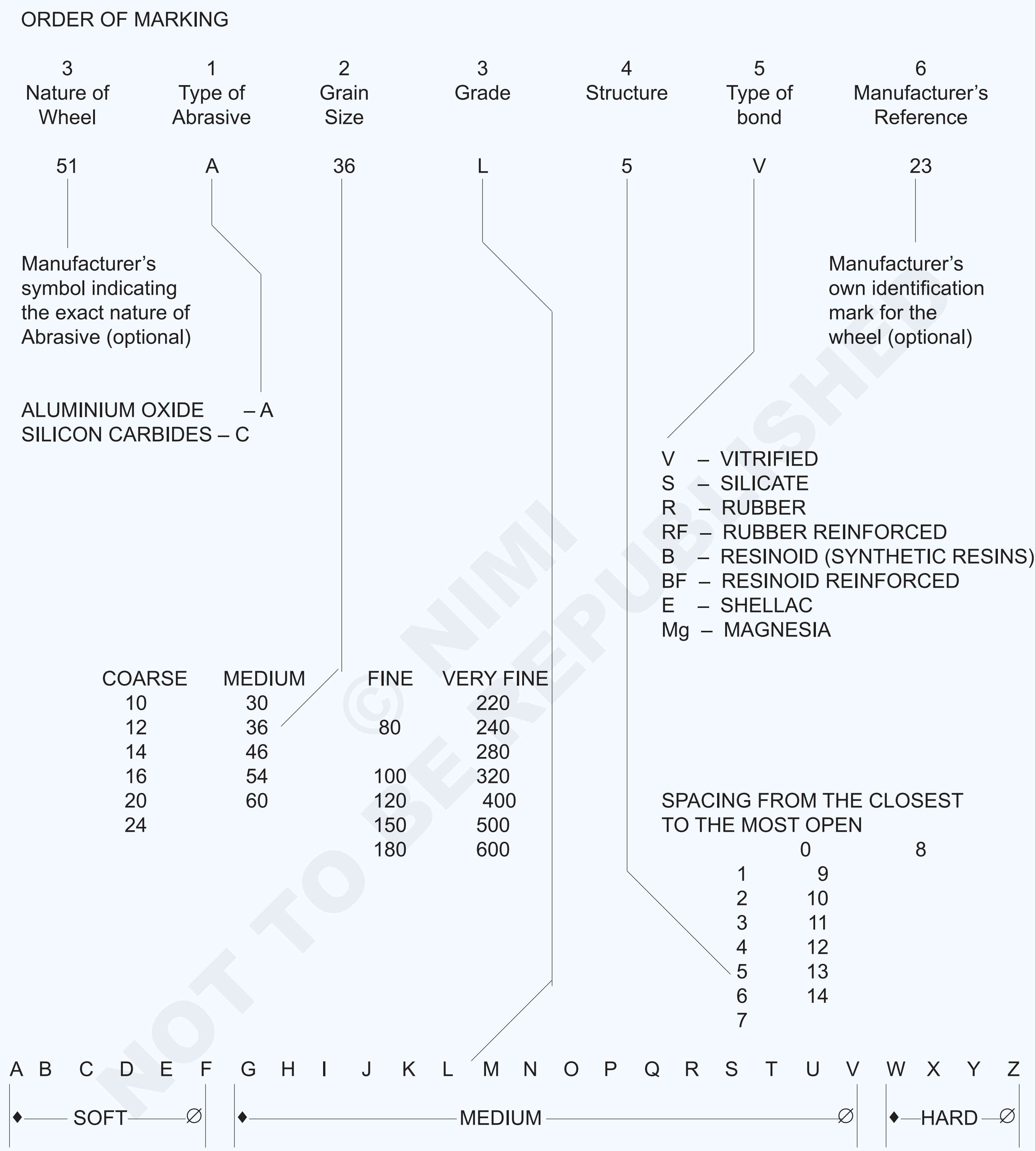


CHART ILLUSTRATING STANDARD MARKING SYSTEM IS : 551 – 1966

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ନିର୍ମାଣ(Construction of the grinding wheel)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

•ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆବ୍ରାଶିଭ୍ ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |
•ବିଭିନ୍ନ ଶସ୍ୟ ଆକାର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |
•ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକଗୁଡିକର ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ରେଡ୍ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |
•ଏକ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ୍ରର ଗଠନ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |
•ଚକ ଚକାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ବନ୍ଧନ ସାମଗ୍ରୀର ନାମ ଦିଅ |

ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତି ପାଇଁ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକକୁ ଅନୁକୂଳ କରିବା ପାଇଁ, ଘୃଣ୍ୟ, ଶସ୍ୟ, ଗ୍ରେଡ୍, ଗଠନ ଏବଂ ବନ୍ଧନ ସାମଗ୍ରୀ ଭଳି ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ |

ଏକ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ୍ରରେ ଆବ୍ରାଶିଭ୍ ଥାଏ ଯାହାକି କଟିଥାଏ, ଏବଂ ବନ୍ଧ ଯାହା ଆବ୍ରାଶିଭ୍ କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର ଧରିଥାଏ |

ଅପବ୍ୟବହାର |

ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଆବ୍ରାଶିଭ୍ ଅଛି |

- ପ୍ରାକୃତିକ ଘୃଣ୍ୟ |
- କୃତ୍ରିମ ଘୃଣ୍ୟ

ପ୍ରାକୃତିକ ଆବ୍ରାଶିଭ୍ ଏମେରୀ ଏବଂ କରଣ୍ଡମ୍ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ର ଅପରିଷ୍କାର ରୂପ |

କୃତ୍ରିମ ଆବ୍ରାଶିଭ୍ ହେଉଛି ସିଲିକନ୍ କାର୍ବାଇଡ୍ ଏବଂ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍ |

ପଦାର୍ଥ ଭୂମି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆବ୍ରାଶିଭ୍ ଚୟନ କରାଯାଏ |

'ବ୍ରାଉନ୍' ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍ କଠିନ ସାମଗ୍ରୀର ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

'ଧଳା ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଫେରସ୍ ଏବଂ ଫେରସ୍ ଆଲୋଇ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

'ସବୁଜ' ସିଲିକନ୍ କାର୍ବାଇଡ୍ ଅତି କଠିନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେପରିକି ସିମେଣ୍ଟେଡ୍ କାର୍ବାଇଡ୍ |

ଶସ୍ୟ ଆକାର (ଗ୍ରିଟ୍ ସାଇଜ୍): ଗ୍ରିଟ୍ ର ଆକାର ସୂଚାଉଥିବା ସଂଖ୍ୟା ଶସ୍ୟ ଆକାରରେ ବ୍ୟବହୃତ ସି ieve ।ରେ ଖୋଲିବା ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦର୍ଶାଏ | ଗ୍ରୀଟ୍ ସାଇଜ୍ ସଂଖ୍ୟା ଯେତେ ବଡ, ଗ୍ରୀଟ୍ ମଧ୍ୟ ସୂକ୍ଷ୍ମ |

ଗ୍ରେଡ୍: ଗ୍ରେଡ୍ ବଣ୍ଡର ଶକ୍ତି ଏବଂ ତେଣୁ, ଚକ୍ରର 'କଠିନତା' ସୂଚାଏ | ଏକ ହାର୍ଡ ଚକ୍ରରେ ବନ୍ଧଟି ଶକ୍ତିଶାଳୀ, ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଗ୍ରୀଟ୍ ଆଙ୍କର୍ କରେ ଏବଂ, ତେଣୁ, ପୋଷାକ ହାରକୁ ହ୍ରାସ କରେ | ଏକ କୋମଳ ଚକ୍ରରେ, ବନ୍ଧନ ଦୁର୍ବଳ ଏବଂ ଗ୍ରୀଟ୍ ସହଜରେ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ ଯାହାଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ପରିଧାନ ହୁଏ |

ଗଠନ: ଏହା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଘୃଣ୍ୟ ଶସ୍ୟ ଏବଂ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଶସ୍ୟର ନିକଟତରତା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବନ୍ଧର ପରିମାଣକୁ ସୂଚିତ କରେ | ଏକ ଖୋଲା ସଂରଚନା ଚକ ଅଧିକ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ କାଟିବ | ତାହା ହେଉଛି, ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକ ଧାତୁ ଅପସାରଣ କରିବ ଏବଂ କମ୍ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ | ଏହା ଏକ ଘନିଷ୍ଠ ସଂରଚନା ଚକ ଭଳି ଭଲ ଫିନିଶ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ ନାହିଁ |

ବନ୍ଧ: ବଣ୍ଡ ହେଉଛି ଏକ ପଦାର୍ଥ ଯାହା, ଯେତେବେଳେ ଘୃଣ୍ୟ ଶସ୍ୟ ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ହୁଏ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର ଧରି ରଖେ, ଏହି ମିଶ୍ରଣକୁ ଚକ ଆକାରରେ ଆକୃଷ୍ଟ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ ଏବଂ ସୁଟଲେ ଚିକିତ୍ସା ପରେ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରେ | ବଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ଧାରଣ କରିଥିବା କଠିନତାର ଡିଗ୍ରୀକୁ ଚକ୍ରର 'ଗ୍ରେଡ୍' କୁହାଯାଏ, ଏବଂ ଚକ୍ରରେ ଘୃଣ୍ୟ ଶସ୍ୟ ଧରିବା ପାଇଁ ବଣ୍ଡର କ୍ଷମତାକୁ ସୂଚିତ କରେ | ଚକ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ବନ୍ଧନ ସାମଗ୍ରୀ ଅଛି |

ଭିଟ୍ରିଫାଇଡ୍ ବଣ୍ଡ: ଏହା ହେଉଛି ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ବଣ୍ଡ | ଏହାର ଉଚ୍ଚ ପୋରୋସିଟି ଏବଂ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହାକି ଏହି ପ୍ରକାରର ଚକକୁ ଷ୍ଟକ୍ ଅପସାରଣର ଉଚ୍ଚ ହାର ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ କରିଥାଏ | ଏହା ଜଳ, ଏସିଡ୍, ତେଲ କିମ୍ବା ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ନାହିଁ |

ସିଲିକେଟ୍ ବଣ୍ଡ: ସିଲିକେଟ୍ ଚକଗୁଡିକର ଏକ ମୃଦୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି ଏବଂ ଭିଟ୍ରିଫାଇଡ୍ ଚକ ଅପେକ୍ଷା କମ୍ କଠୋରତା ସହିତ କଟା | ଏହି କାରଣରୁ, ସେମାନେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧାର ଉପକରଣ, କଟର ଇତ୍ୟାଦି ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ୍ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

ଶେଲାକ୍ ବଣ୍ଡ: ଏହା ଭାରୀ ଡ୍ୟୁଟି, ବଡ଼ ବ୍ୟାସ ଚକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଫିନିଶ୍ ଆବଶ୍ୟକ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ମିଲ୍ ରୋଲ୍ସର ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ |

ରବର ବଣ୍ଡ: ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ଚକ ଉପରେ କଟିଥିବା ଚକ ପରି ଏକ ଛୋଟ ଡିଗ୍ରୀ ନମନୀୟତା ଆବଶ୍ୟକ |

ରେଟିନଏଡ୍ ବଣ୍ଡ: ଏହା ସ୍ପିଡ୍ ଚକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହିପରି ଚକଗୁଡିକ ଡ୍ରେସିଂ କାଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ଫାଉଣ୍ଡ୍ରିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କାଟିବା ପାଇଁ ରେଟିନଏଡ୍ ବଣ୍ଡ ଚକ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଥେଷ୍ଟ ଅପବ୍ୟବହାରକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବାକୁ ସେମାନେ ଯଥେଷ୍ଟ ଶକ୍ତିଶାଳୀ |

ଚକ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ଚକ ମାଉଣ୍ଟିଂ |(Wheel inspection and wheel mounting)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଚକ ଯାଞ୍ଚରେ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ସହିତ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ |**
- **ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ସ୍ଥାପନ ପାଇଁ ପ୍ରଣାଳୀ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଚକ ଯାଞ୍ଚ: ପରିବହନ କିମ୍ବା ସଂରକ୍ଷଣ ସମୟରେ ମନୋନୀତ ଚକଟି ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଇପାରେ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଯତ୍ନର ସହିତ ଯାଞ୍ଚ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଭିଜୁଆଲ୍ ଯାଞ୍ଚ (ଚିତ୍ର 1)

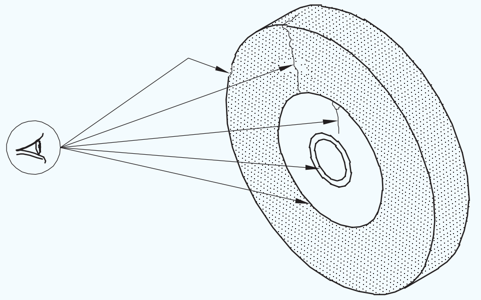
ଦେଖନ୍ତୁ, ଖୋଜନ୍ତୁ

- ଭଙ୍ଗା କିମ୍ବା ଚିପଡ୍ ଧାର |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଫାଟ |
- କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ମାଉଣ୍ଟିଂ ବୁସିଂ |
- କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ କାଗଜ ଧୋଇବା |

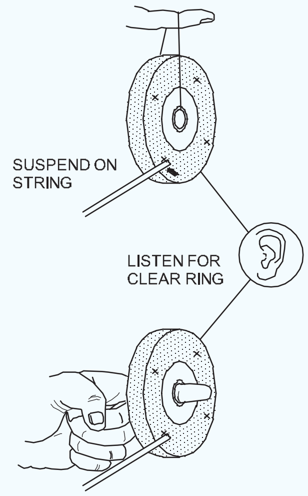
Fig 1



CHECK FOR FAULTS

ଖାଲ ପାଇଁ ପରୀକ୍ଷା (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



TAP GENTLY WITH WOODEN HANDLE AT SEVERAL POINTS

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ଫାଟଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏକ ଚକ ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |

- ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ଚକକୁ ସ୍ଥଗିତ ରଖନ୍ତୁ କିମ୍ବା ବୁସିଙ୍ଗ୍ ମାଧମରେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ଆଙ୍ଗୁଠି ସାହାଯ୍ୟରେ ସମର୍ଥନ କରନ୍ତୁ |
- ଚକକୁ ମୁକ୍ତ hang ଲିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |
- ଏକ ଧାତବ ନଥିବା ବସ୍ତୁ ସହିତ ଚକକୁ ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ ଯେପରିକି ଏକ ଛୋଟ କାଠ ମଲେଟ୍ କିମ୍ବା ଟୁଲ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ |
- ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ବାଜିବା ଶବ୍ଦ ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଚକଟି ଫାଟି ନାହିଁ |
- ଏକ ଦୁର୍ବଳ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଚକଟି ଫାଟି ଯାଇଛି ଏବଂ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ଚେତାବନୀ ଯେକ wheel ଣସି ଚକକୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରନ୍ତୁ: - କ୍ଷତିର କ sign ଣସି ଚିହ୍ନ ଦେଖାଏ | - ଆଘାତ କଲାବେଳେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ବଜାଏ ନାହିଁ |

ଯଦି ଆପଣ ସନ୍ଦେହ କରୁଛନ୍ତି, ଚକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହାକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଚିହ୍ନିତ କର ଏବଂ ତୁମର ସୁପରଭାଇଜରଙ୍କଠାରୁ ପରାମର୍ଶ ନିଅ | (ଚିତ୍ର 3)

ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକକୁ ମାଉଣ୍ଟ କରିବା (ଚିତ୍ର 4): ଏକ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ମେସିନର ସଠିକ୍ ଏବଂ ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସ୍ଥାପନ କରିବା ଜରୁରୀ |

ଏକ ନୂତନ ଚକ ଫିଟ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିଷ୍କାର ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଅନିୟମିତତା ଠାରୁ ମୁକ୍ତ |

ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ମେସିନର ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକକୁ ସ୍ଥିତିରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍, ଏକ ବାହ୍ୟ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଏବଂ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଉପରେ ଥ୍ରେଡ୍ ହୋଇଥିବା ଏକ ବାଦାମ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ପାଇଁ ଭିତର ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ନିଶ୍ଚିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ|

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫ୍ଲେଞ୍ଜର ଚକ ପୃଷ୍ଠ ଆଡକୁ ଏକ ଡିସ୍ ମୁହଁ ଅଛି ଏବଂ ଏହାର ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ପ୍ରକୃତ ଭାରୀ ପୃଷ୍ଠ ଅଛି |

ଉପଯୁକ୍ତ କାଗଜ ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତ the ନିର୍ମାତା ଦ୍ୱାରା ଚକ ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇଥାଏ |

Fig 3

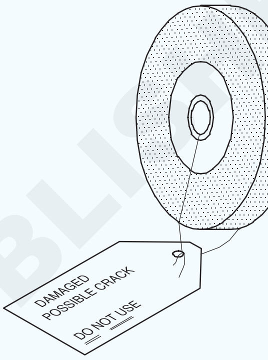
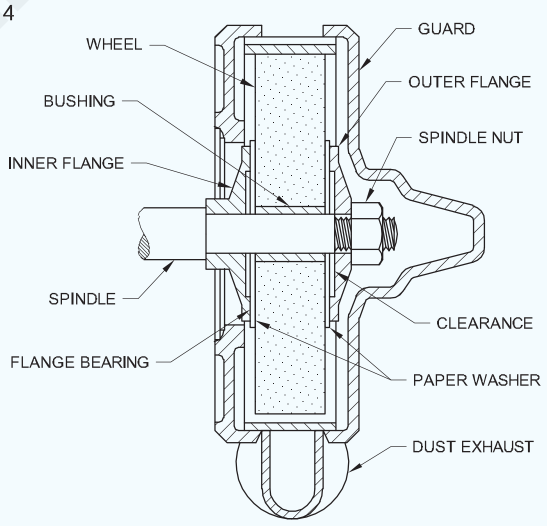


Fig 4



GRINDING WHEEL CORRECTLY MOUNTED

ମାଉଣ୍ଟିଂ ପଦ୍ଧତି (ଚିତ୍ର 5)

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ମେସିନର ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଚକ ଲଗାନ୍ତୁ:

ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠ ସଫା ଏବଂ ଅନିୟମିତତା ମୁକ୍ତ |

ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଶୁଖିଲା କପଡା ସହିତ ସଫା କରନ୍ତୁ |

ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ଭିତର ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହାର ଭାରୀଯାନ ପରିଷ୍କାର ଏବଂ ସତ୍ୟ ଅଟେ |

ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ଚକ ବୁଦା ପୃଷ୍ଠଟି ସଫା ଅଛି ଏବଂ ଏହା ସହଜରେ ଫିଟ୍ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଖାଲି ନୁହେଁ, ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଉପରେ |

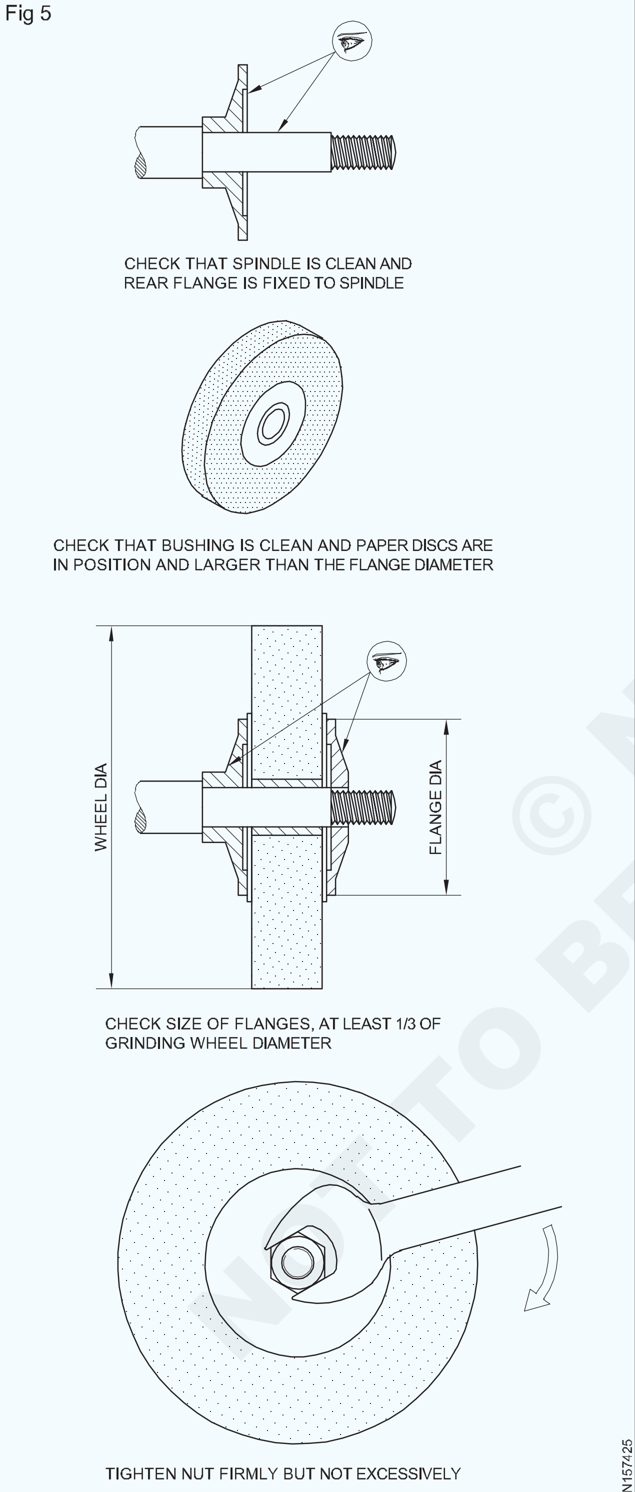
ଯଦି ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଚକ ଫିଟ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ବୁଦା ସଫା କରନ୍ତୁ |

ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ୍ରର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଅପେକ୍ଷା ସାମାନ୍ୟ ବଡ଼ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କୋମଳ କାଗଜ ଡିସ୍କ ସହିତ ସଜାଯାଇଛି।

ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଫ୍ଲେଞ୍ଜର ବ୍ୟାସ ଅତିକମରେ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ୍ରର ବ୍ୟାସ ଅଟେ |

ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ଫିଟ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ସ୍ଥିତିରେ ରଖନ୍ତୁ |

Fig 5



MOUNTING A GRINDING WHEEL ON A GRINDING MACHINE SPINDLE

ସଠିକ୍ ଆକାରର ଏକ ସ୍ପାନର୍ ସହିତ ବାହ୍ୟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ବିରୁଦ୍ଧରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ବାଦକୁ ଟାଣନ୍ତୁ |

ଚକ ଗାର୍ଡକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ବଦଳାନ୍ତୁ |

ସାବଧାନ

ଚକକୁ ଦୃ ly ଭାବରେ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ବାଦାମକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଟାଣିବା ଉଚିତ୍ | ଯଦି ଏହାକୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଟାଣ କରାଯାଏ, ଚକଟି ଭାଙ୍ଗିପାରେ |

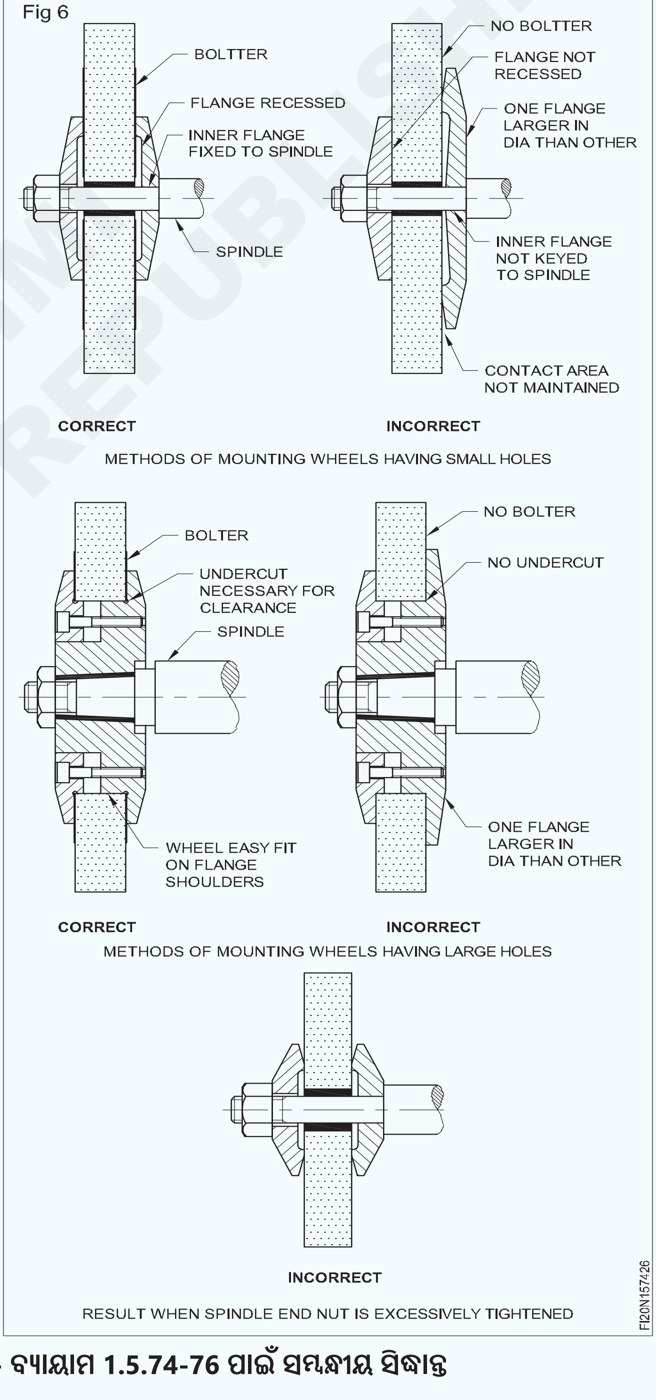
ବାଦାମଟି ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଦିଗରେ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଥ୍ରେଡ୍ ହୋଇଛି |

- ଚକକୁ ଅତି କମରେ ଏକ ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ମେସିନରେ ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା ବେଗରେ ଚଲାନ୍ତୁ | ଏହି ଅବଧିରେ ଚକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ |

ଏହି ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଯନ୍ତ୍ରର ସହିତ ଅଧ୍ୟୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକଗୁଡିକ ମାଉଣ୍ଟ କରିବା ସମୟରେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 6) ସଙ୍କୋଚନୀୟ ପଦାର୍ଥର ୱାଶର୍ ଯେପରିକି କାର୍ଡ ବୋର୍ଡ, ଚମଡା, ରବର ଇତ୍ୟାଦି, ଚକ ଏବଂ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ମଧ୍ୟରେ 1.5 ମିମିରୁ ଅଧିକ ମୋଟା ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଏହା ଚକ ପୃଷ୍ଠର କ un ଣସି ଅସମାନତାକୁ ରୋକିଥାଏ ଏବଂ କଠିନ ଗଣ୍ଠି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ |

Fig 6



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

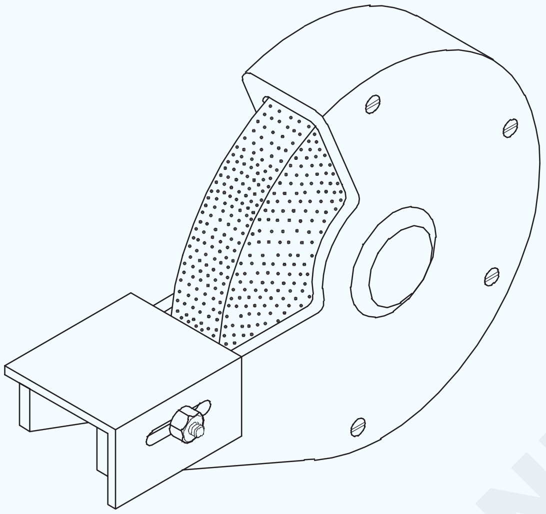
ଚକ ଡ୍ରେସିଂ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ |(Grinding wheel dressing)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଲୋଡିଂ ଏବଂ ଗ୍ଲାସ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**
- **ଲୋଡିଂ ଏବଂ ଗ୍ଲେସିଂର ପ୍ରଭାବଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଡ୍ରେସିଂ ଏବଂ ଟ୍ରୁଇଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**

ଲୋଡିଂ ଏବଂ ଗ୍ଲେଜିଂ ନାମକ ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେତୁ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକଗୁଡିକ ଅପାରଗ ହୋଇଯାଏ |

ଲୋଡିଂ: ଯେତେବେଳେ ଆଲୁମିନିୟମ୍, ତମ୍ବା, ସୀସା ଇତ୍ୟାଦି ନରମ ସାମଗ୍ରୀ ଭୂମିରେ ଥାଏ, ଧାତୁ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଚକ୍ରର ଖାଲରେ ଜମା ହୋଇଯାଏ | ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ଲୋଡିଂ କୁହାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



FI20N157431

ଗ୍ଲେଜିଂ: ଯେତେବେଳେ ଚକ୍ରର ଏକ ପୃଷ୍ଠ ଏକ ସୁଗମ ଏବଂ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରୂପ ଧାରଣ କରେ, ଏହାକୁ ଗ୍ଲାସ୍ କରାଯାଏ | ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଚକଟି ଅସ୍ପଷ୍ଟ, ଅର୍ଥାତ୍ ଘୃଣ୍ୟ ଶସ୍ୟ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ନୁହେଁ |

ଯେତେବେଳେ ଏହିପରି ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ଚକଗୁଡିକ କାଟିବା ପାଇଁ ଅତିରିକ୍ତ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ଥାଏ | ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ଉପରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଚାପ ଚକ ଭାଙ୍ଗିବା, ଚକ୍ରର ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ, ଚକ୍ରର ବନ୍ଧନ ଦୁର୍ବଳ ହେବା ଏବଂ ଚକ ଫାଟିଯିବା |

ପୋଷାକ: ପୋଷାକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଚକ୍ରର ସଠିକ୍ କଟିଙ୍ଗ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପୁନ restore ସ୍ଥାପନ କରିବା | ପୋଷାକ ଚକ୍ରର ଉପରଭାଗରେ ଥିବା ଆବର୍ଜନା ଏବଂ ଘୃଣ୍ୟ ଶସ୍ୟକୁ ହଟାଇଥାଏ, ଚକ୍ରର ନୂତନ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଘୃଣ୍ୟ ଶସ୍ୟକୁ ଉନ୍ମୋଚନ କରେ ଯାହା କଟାଯାଇ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଭାବରେ ଆକୃତିର ହୋଇପାରେ |

ଟ୍ରୁଇଙ୍ଗ୍: ଏହାକୁ ଅକ୍ଷ ସହିତ ଏକାଗ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଚକ୍ରର ଆକୃତିକୁ ବୁ uing ାଏ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ନୂତନ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ଲଗାଯାଏ, ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | ବୋର ଏବଂ ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ମଧ୍ୟରେ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ହେତୁ ଏକ ନୂତନ ଚକ୍ରର କଟିଙ୍ଗ ପୃଷ୍ଠ ସାମାନ୍ୟ ଶେଷ ହୋଇପାରେ | ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକଗୁଡିକ, ଯାହା ବ୍ୟବହାରରେ ଅଛି, ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ୍ କରିବା ସମୟରେ ଅସମାନ ଲୋଡିଂ ହେତୁ ମଧ୍ୟ ସରିଯାଇପାରେ|

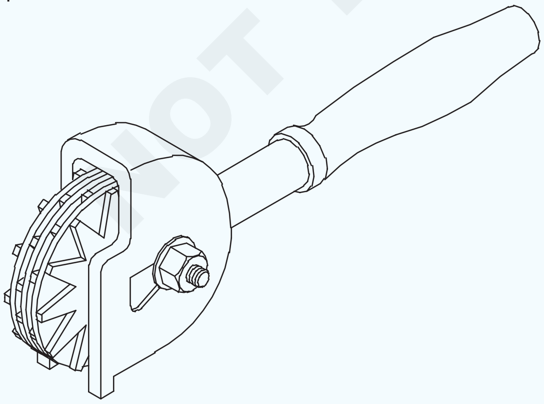
ଏକାସାଙ୍ଗରେ ପୋଷାକ ଏବଂ ଟ୍ରୁଇଙ୍ଗ୍ କରାଯାଏ |

ଚକ ଡ୍ରେସର ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ |(Grinding wheel dressers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ଚକ ଡ୍ରେସରର ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ଚକ ଡ୍ରେସରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଅଫ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଚକ ଡ୍ରେସରମାନେ ହେଉଛନ୍ତି ଷ୍ଟାର୍ ଚକ ଡ୍ରେସର (ଚିତ୍ର 1) (ହଣ୍ଟିଙ୍ଗଟନ୍ ପ୍ରକାର ଚକ ଡ୍ରେସର) ଏବଂ ହୀରା ଡ୍ରେସର |

Fig 1



FI20N157441

ଷ୍ଟାର୍ ଚକ ଡ୍ରେସରରେ ଅନେକ କଠିନ ତାରକା ଆକୃତିର ଚକ ରହିଥାଏ ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଉପରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ |

ପୋଷାକ ପିନ୍ଧିବାବେଳେ, ଷ୍ଟାର୍ ଚକଟି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ମୁହଁକୁ ଚାପି ଦିଆଯାଏ | ଷ୍ଟାର୍ ଚକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଏବଂ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ପୃଷ୍ଠରେ ଖୋଳିଲା | ଏହା ଚକ ଲୋଡିଂ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳ ଶସ୍ୟକୁ ମୁକ୍ତ କରିଥାଏ, ତୀକ୍ଷ୍ଣ ନୂତନ ଘୃଣ୍ୟ ଶସ୍ୟକୁ ପ୍ରକାଶ କରିଥାଏ |

ଷ୍ଟାର୍ ଚକଗୁଡିକ ପେଡେଷ୍ଟାଲ୍ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ସଠିକତା ଆଶା କରାଯାଏ ନାହିଁ |

> **ଷ୍ଟାର୍ ଚକ ଡ୍ରେସରଗୁଡିକ କେବଳ ଚକ ଉପରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ ଯାହାକି ଭାର ନେବାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ |**

ହୀରା ଡ୍ରେସର (ଚିତ୍ର 2)

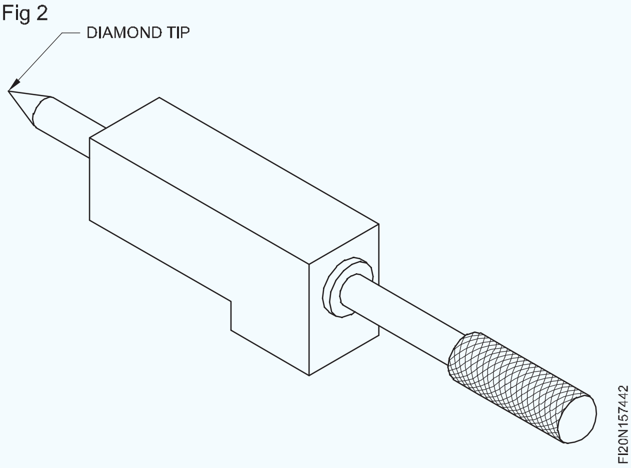
Fig 2କାଟିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ବେଞ୍ଚ ପ୍ରକାର ଅଫ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ ସାଧାରଣତ smaller ଛୋଟ ଏବଂ ବରଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଚକ ସହିତ ସଜାଯାଇଥାଏ |

ଏହି ଚକଗୁଡିକ ହୀରା ଡ୍ରେସର ସହିତ ପୋଷାକ ଏବଂ ଟ୍ରୁଡ୍ |

ହୀରା ଡ୍ରେସରଗୁଡିକ ଏକ ଧାରକ ଉପରେ ସ୍ଥାପିତ ଏକ ଛୋଟ ହୀରାକୁ ନେଇ ଗଠିତ, ଯାହାକି କାର୍ଯ୍ୟ-ବିଶ୍ରାମ ଉପରେ ଦୃ id ଭାବରେ ରଖାଯାଇପାରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



ଏକ ଚକ ଡ୍ରେସର କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବେ (ଚିତ୍ର 3)

ଡ୍ରେସିଂ ଏବଂ ଟ୍ରୁଇଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ, ଡ୍ରେସରକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଚକ ଚେହେରା ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରି ଅଣାଯାଇଥାଏ |

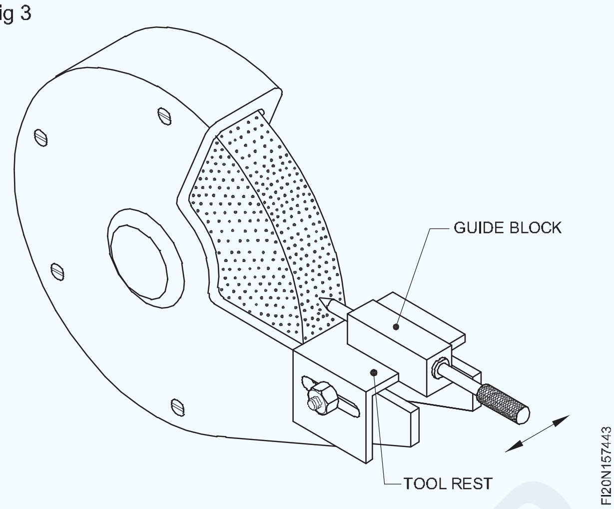
ପ୍ରାପ୍ତ ଫିନିଶ୍ ହାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯେଉଁଥିରେ ଡ୍ରେସର ମୁହଁକୁ ଘୁଞ୍ଚିଯାଏ |

ରୁଗ୍ ପାଇଁ, ଡ୍ରେସର ଶୀଘ୍ର ଗତି କରେ |

ଭଲ ଫିନିଶ୍ ପାଇଁ, ଡ୍ରେସର ଧୀରେ ଧୀରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଏ |

ଏକ ଡ୍ରେସର ସହିତ ରୁଫିଙ୍ଗ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବ ଯାହାର ଏକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ବିନ୍ଦୁ ଅଛି, ଯେତେବେଳେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସମାପ୍ତି ପାଇଁ, ଏକ ଖରାପ ହୀରା ଡ୍ରେସର ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ |

Fig 3



ଘୃଣ୍ୟ ବାଡି: ଯେତେବେଳେ କେବଳ ହାଲୁକା ଡ୍ରେସିଂ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ଘୃଣ୍ୟ ବାଡ଼ି ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ | ନିୟନ୍ତ୍ରଣର ସୁବିଧା ପାଇଁ ବାଡ଼ି ଆକାରରେ ତିଆରି ଘୃଣ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ଅଛି |

ହୀରା ଡ୍ରେସରମାନେ, ଯଦି ଧୀରେ ଧୀରେ ଗତି କରନ୍ତି, ଚକକୁ ଚମକାଇ ପାରିବେ |

ବେଞ୍ଚ ଏବଂ ପେଡେଷ୍ଟାଲ୍ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ ସହିତ ଅଫ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ |(Off-hand grinding with bench and pedestal grinders)

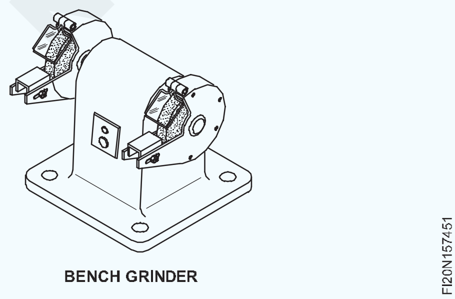
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
•ଅଫ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |
• ଯେଉଁ ମେସିନ୍ ସହିତ ଅଫ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ କରାଯାଏ ସେହି ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |
•ବେଞ୍ଚ ଏବଂ ପେଡେଷ୍ଟାଲ୍ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡରର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |

ଅଫ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ହେଉଛି ପଦାର୍ଥ ଅପସାରଣର କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହାକି ଆକାର କିମ୍ବା ଆକୃତିର ବଡ଼ ସଠିକତା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ | ଏହା ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ବିରୁଦ୍ଧରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଦବାଇ ଏହା କରାଯାଇଥାଏ |

ଚାକିରିର କଠିନ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଏବଂ ଶାସ୍ତ୍ରୀ, ଖୁଞ୍ଚ, ଚିଜେଲ୍, ଟ୍ୱିଷ୍ଟ ଡ୍ରିଲ୍, ସିଙ୍ଗଲ୍ ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଅଫ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ କରାଯାଏ |

ଅଫ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ ଗୁଡିକ ଏକ ବେଞ୍ଚ ଏବଂ ପେଡେଷ୍ଟାଲରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି (ଡ଼ିମ୍ 1 ଏବଂ ୨)

Fig 1



BENCH GRINDER

ବେଞ୍ଚ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ସ: ବେଞ୍ଚ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡରଗୁଡିକ ଏକ ବେଞ୍ଚ କିମ୍ବା ଟେବୁଲରେ ସଜାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ହାଲୁକା ଡ୍ୟୁଟି କାମ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ |

ପେଡେଷ୍ଟାଲ୍ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍: ପେଡେଷ୍ଟାଲ୍ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ ଗୁଡିକ ଏକ ବେସ୍ (ପେଡେଷ୍ଟାଲ୍) ଉପରେ ଲଗାଯାଇଥାଏ, ଯାହା ଚଟାଣରେ ଲାଗିଥାଏ | ସେଗୁଡିକ ଭାରୀ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହି ଗ୍ରାଇଣ୍ଡରଗୁଡିକ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ମୋଟର ଏବଂ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକଗୁଡିକ ସ୍ଥାପନ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ କଠିନ ଶସ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଚକ, ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଚକ ବିଶିଷ୍ଟ ଚକ | କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଚକ ଗାର୍ଡ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ |

କାର୍ଯ୍ୟର ବାରମ୍ବାର ଥଣ୍ଡା ପାଇଁ ଏକ କୁଲାଣ୍ଟ ପାତ୍ର (ଚିତ୍ର 3) ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ |

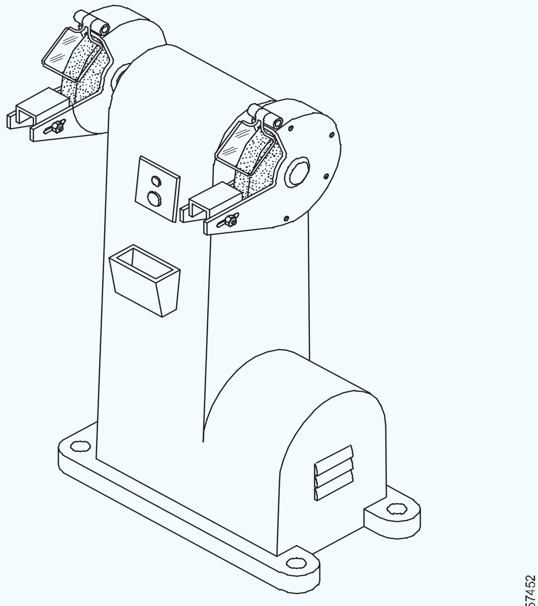
ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ କରିବା ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସମର୍ଥନ କରିବା ପାଇଁ ଉଭୟ ଚକ ପାଇଁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କାର୍ଯ୍ୟ-ବିଶ୍ରାମ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ |

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ-ବିଶ୍ରାମଗୁଡିକ ଚକଗୁଡିକର ଅତି ନିକଟତର ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | (ଚିତ୍ର 4) ଆଖିର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଅତିରିକ୍ତ ଆଖି s ଲ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 4)

ପୁଞ୍ଜି ଦ୍ରବ୍ୟ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 2



PEDESTAL GRINDER

Fig 3

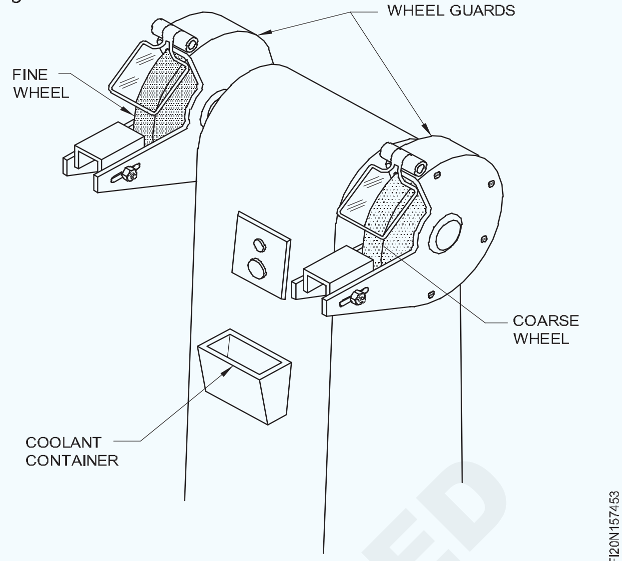
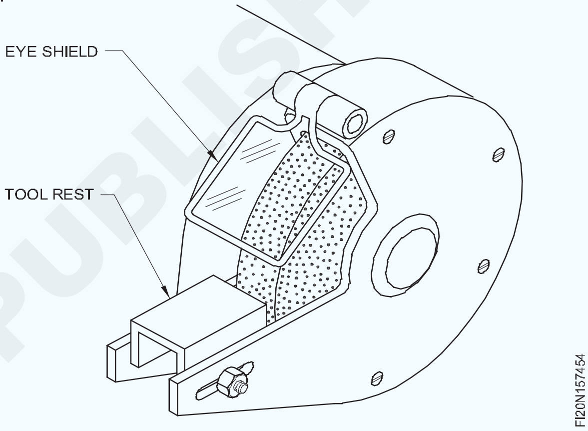


Fig 4



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗେଜ୍ ଏବଂ ପ୍ରକାରର ଗେଜ୍ | (Gauges and types of gauges)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
•ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ସୁବିଧା ସହିତ ଟେମ୍ପଲେଟ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |
•ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ପ୍ରକାର ଗେଜଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |

ଗେଜ୍: ଗେଜ୍ ହେଉଛି ଏକ ଯାଞ୍ଚ ଉପକରଣ ଯାହାକି ଏହାର ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗ୍ରହଣୀୟ ସୀମାକୁ ଦର୍ଶାଇ ଉତ୍ପାଦର ପରିମାଣ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ସାଧାରଣତ ,, ସଠିକ୍ ଆକାର ବିନା, ବହୁ ଉତ୍ପାଦନରେ ଗ୍ରହଣୀୟ ଏବଂ ଗ୍ରହଣୀୟ ନୁହେଁ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକୁ ପୃଥକ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ଟୁଲ୍ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଏ |

ଗଗିଂର ଉପକାରିତା |

ଉତ୍ପାଦର ଶୀଘ୍ର ଯାଞ୍ଚ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୀମା ମଧରେ ଅଛି |

ଅପରେଟର ଦକ୍ଷତା ଉପରେ କମ୍ ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଏବଂ ଅପରେଟର ବିଚାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହେବା |

ମାପ ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ ତୁଳନା କଲେ ଗେଜ୍ ଅର୍ଥନ are ତିକ ଅଟେ |

ଗଗିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଯନ୍ତ୍ର |

1 ସ୍ନାପ୍ ଏବଂ ରିଙ୍ଗ୍ ଗେଜ୍ |

2 ମିଳିତ ଗେଜ୍ |

3 ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ |

4 ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ |

5 ଟେମ୍ପଲେଟ୍ ଏବଂ ଫର୍ମ ଗେଜ୍ |

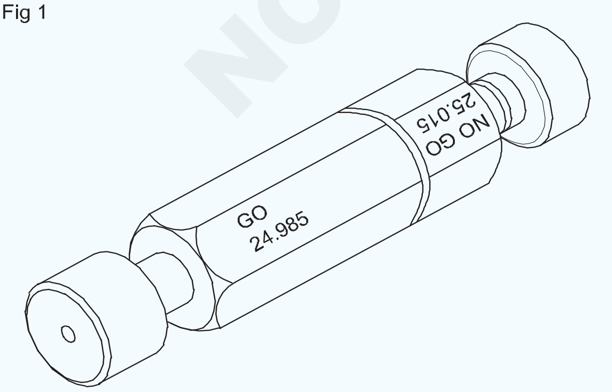
6 ଟେପର ଗେଜ୍ |

ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ ର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ଡବଲ୍-ଏଣ୍ଡ ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 1 ଏବଂ 2)

ପ୍ରଗତିଶୀଳ ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 3)
ଏକ ସିଧା ଗର୍ତ୍ତର ଭିତର ବ୍ୟାସ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ସାଧା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | 'ଗୋ' ଗେଜ୍ ଗର୍ତ୍ତର ନିମ୍ନ ସୀମା ଯାଞ୍ଚ କରେ ଏବଂ 'ନୋ- ଗୋ' ଗେଜ୍ ଉପର ସୀମା ଯାଞ୍ଚ କରେ | ପ୍ଲଗଗୁଡ଼ିକ ଭୂମି ଏବଂ ଲାପ୍ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 1



DOUBLE ENDED PLUG GAUGE

Fig 2

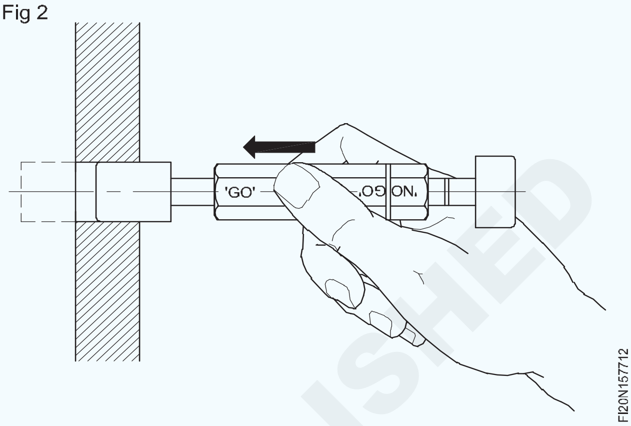
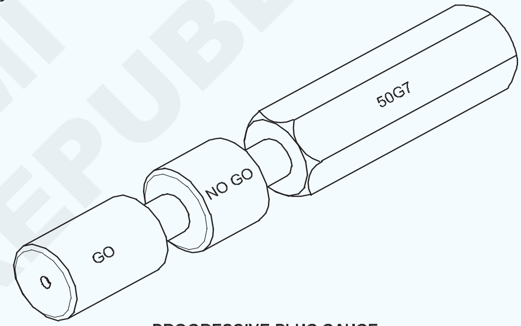


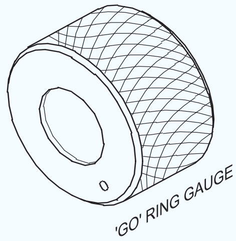
Fig 3



PROGRESSIVE PLUG GAUGE

ସରଳ ରିଙ୍ଗ ଗେଜ (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



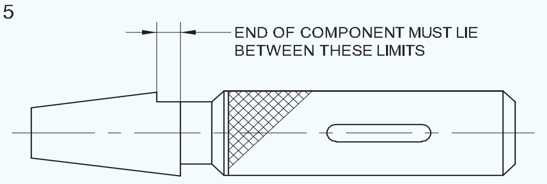
ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ବାହ୍ୟ ବ୍ୟାସ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ସାଧା ରିଙ୍ଗ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | 'ଯା' ଏବଂ 'ନା- ଗୋ' ଆକାର ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ପୃଥକ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏକ "ନୋ-ଗୋ" ଗେଜ୍ ଖଣ୍ଡିଆ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ବାର୍ଷିକ ଖୋଳା ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନଟ ହୁଏ |

ଟେପର ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 5)

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ କିମ୍ବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଟ୍ୟାପର୍ ସହିତ ନିର୍ମିତ ଏହି ଗେଜଗୁଡିକ ଗର୍ତ୍ତର ଆକାର ଏବଂ ଟେପରର ସଠିକତା ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗଭୀରତା ପାଇଁ ଗଜ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଗର୍ତ୍ତ ଭିତରକୁ ପଶିଯିବା ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଫିଟ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ ଏବଂ ଛିଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଭୁଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଭୁଲ୍ ଟେପର ପ୍ରମାଣିତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

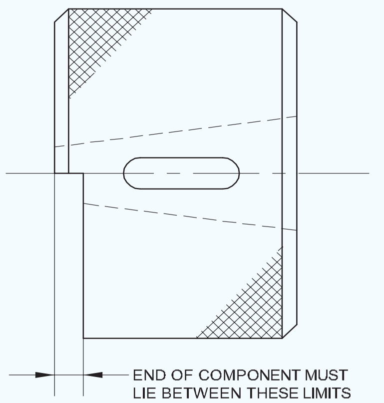
Fig 5



FI20N157715

ଟେପର ରିଙ୍ଗ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6

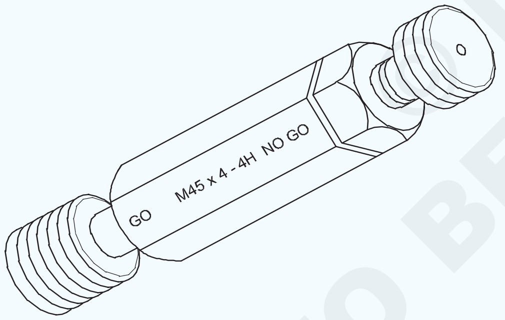


FI20N157716

ଉଭୟ ସଠିକତା ଏବଂ ଏକ ଟେପରର ବାହ୍ୟ ବ୍ୟାସ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ରିଙ୍ଗ୍ ଗେଜ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରାୟତ sc ଲିପିବଦ୍ଧ ରେଖା କିମ୍ବା ଛୋଟ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ୍ ଥାଏ ଯାହା 'ଗୋ' ଏବଂ 'ନୋ-ଗୋ' ପରିମାଣକୁ ସୂଚାଇଥାଏ |

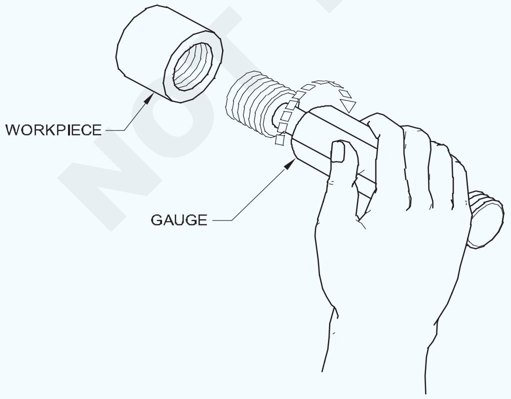
ଥ୍ରେଡ୍ ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 7 ଏବଂ 8)

Fig 7



FI20N157717

Fig 8

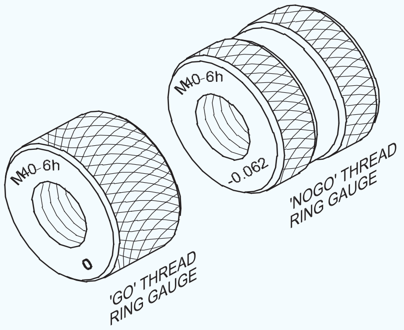


FI20N157718

ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ 'ଗୋ' ଏବଂ 'ନୋ-ଗୋ' ପ୍ରକାରର ଥ୍ରେଡ୍ ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ ସହିତ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଏ ଯାହା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ ସହିତ ସମାନ ନୀତି ବ୍ୟବହାର କରେ |

ଥ୍ରେଡ୍ ରିଙ୍ଗ୍ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 9)

Fig 9

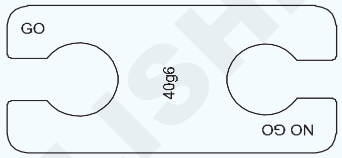


FI20N157719

ଏହି ଗେଜଗୁଡିକ ଏକ ବାହ୍ୟ ସୂତ୍ରର ସଠିକତା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ତିନୋଟି ରେଡିଆଲ୍ ସ୍ଲଟ୍ ଏବଂ ଛୋଟ ଆଡଜଷ୍ଟେସନ୍ ପାଇଁ ଏକ ସେଟ୍ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଛିଦ୍ର ଅଛି |

ସ୍ନାପ୍ ଗେଜ୍ (ଚିତ୍ର 10, 11, 12 ଏବଂ 13)

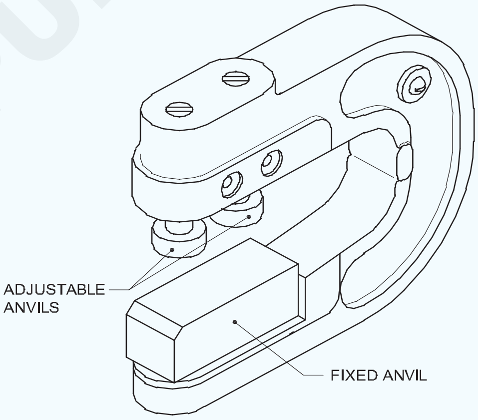
Fig 10



PLAIN SNAP GAUGE

FI20N15771A

Fig 12



ADJUSTABLE SNAP GAUGE

FI20N15771B

ସ୍ନାପ୍ ଗେଜ୍ ହେଉଛି ଅଂଶର ଆକାରକୁ ସ୍ନାପ୍ ଗେଜ୍ ର ବର୍ତ୍ତମାନର ଆକାର ସହିତ ତୁଳନା କରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟାସ ଏବଂ ଥ୍ରେଡ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବାର ଏକ ଶୀଘ୍ର ମାଧ୍ୟମ |

ସ୍ନାପ୍ ଗେଜ୍ ଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ C C ଆକୃତିର ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଉଥିବା ଅଂଶର ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ସୀମା ସହିତ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ | ବ୍ୟବହାର ସମୟରେ, କାର୍ଯ୍ୟଟି 'ଗୋ' ଗେଜରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହେବା ଉଚିତ୍ କିନ୍ତୁ 'ନୋ-ଗୋ' ଗେଜିଙ୍ଗ୍ ଶେଷରେ ନୁହେଁ |

ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ |

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଏକ ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 12

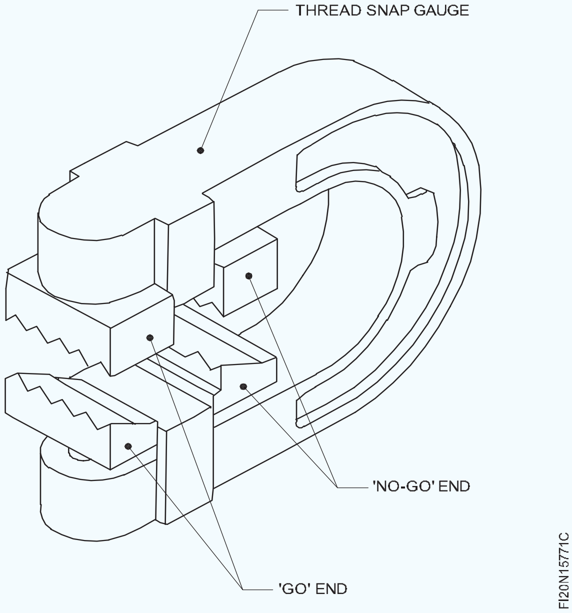
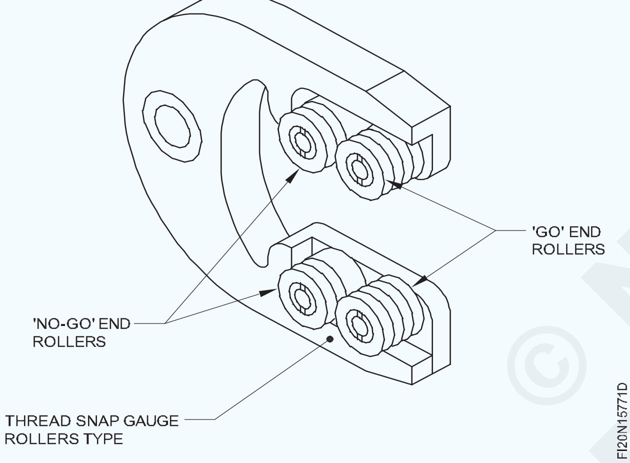


Fig 13



ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ |

ଏକ ସେଟ୍ ଭାବରେ ଏକତ୍ରିତ ହୋଇଥିବା ଅନେକ ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲେଡ୍ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନକ ସୂତ୍ର ପିଚ୍ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ | ବ୍ଲେଡଗୁଡିକ ପତଳା ବସନ୍ତ ଷ୍ଟିଲ୍ ସିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ, ଏବଂ କଠିନ ହୋଇଥାଏ |

କେତେକ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ସେଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଗୋଟିଏ ପଟେ ବ୍ରିଟିଶ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଥ୍ରେଡ୍ (BSW, BSF ଇତ୍ୟାଦି) ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ ମେଟ୍ରିକ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ବ୍ଲେଡ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲେଡରେ ଥିବା ଥ୍ରେଡ୍ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ପ୍ରାୟ 25 ମିମିରୁ 30 ମିମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଟାଯାଇଥାଏ | ବ୍ଲେଡର ପିଚ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲେଡ୍ ଉପରେ ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ କରାଯାଇଛି | ପିଚଗୁଡିକର ମାନକ ଏବଂ ପରିସର ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 14)

ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସଠିକ୍ ଫଳାଫଳ ପାଇବା ପାଇଁ, ବ୍ଲେଡର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ସୂତା ଉପରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ | (ଚିତ୍ର 15)

ସରଳ ଏବଂ ମାନକ କର୍ମଶାଳା ଗେଜ୍ |

ରେଡିଓ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ ଗେଜ୍: ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଧାରରେ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ସୋପାନର ମିଳନସ୍ଥଳରେ ବକ୍ର ଗଠନ ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ | ସେହି

Fig 14

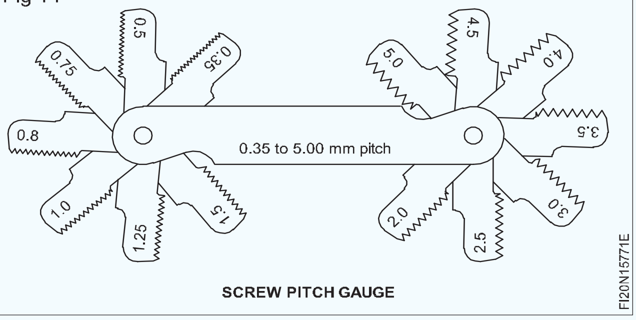
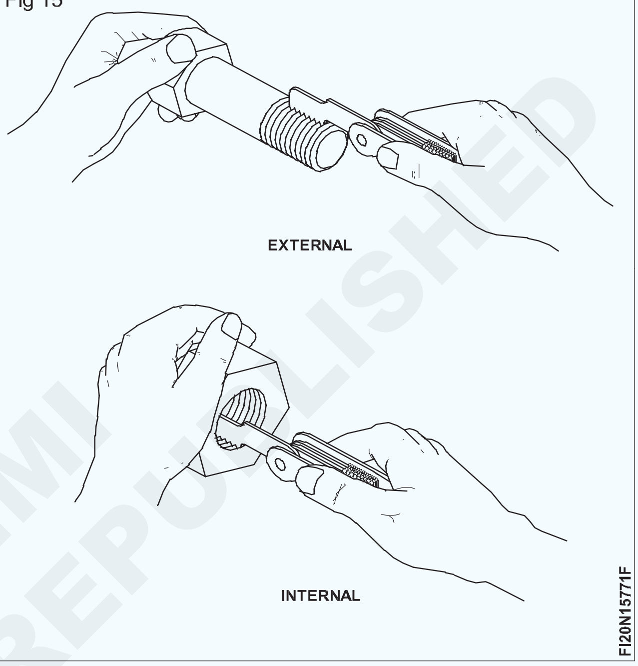


Fig 15



ଅନୁଯାୟୀ, ସେମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟାଡ୍ରୁସ୍ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ କୁହାଯାଏ |

ରେଡିଓ ଏବଂ ବ୍ୟାଡ୍ରୁସର ଆକାର ସାଧାରଣତ a ଏକ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଧାରରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଗେଜଗୁଡିକ ଫିଲେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଗେଜଗୁଡ଼ିକୁ ଫିଲେଟ୍ ଗେଜ୍ କୁହାଯାଏ |

ସେଗୁଡ଼ିକ କଠିନ ସିଟ୍ ଧାତୁରେ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ଏକ ସଠିକ୍ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧରେ ତିଆରି | ସେଗୁଡିକ ଏକ ଅଂଶରେ ଥିବା ରେଡିଓକୁ ଗେଜ୍ ର ବ୍ୟାଡ୍ରୁସ୍ ସହିତ ତୁଳନା କରି ରେଡିଓ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଚିତ୍ର 16 ବାହ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ରେଡିଓ ବ୍ୟାଜ୍ ପ୍ରୟୋଗକୁ ଦର୍ଶାଏ |

ଚିତ୍ର 17 ଏକ ଟର୍ନ ଉପାଦାନରେ ଗଠିତ ଫିଲେଟ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଫିଲେଟ୍ ଗେଜ୍ ର ପ୍ରୟୋଗକୁ ଦର୍ଶାଏ | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାଧାରଣ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲେଡରେ ବ୍ୟାଡ୍ରୁସ୍ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ସେଟ୍ ରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି | (ଚିତ୍ର 18)

ଏବଂ କିଛି ସେଟ୍ ରେଡିଓ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଅଲଗା ବ୍ଲେଡ୍ ସେଟ୍ ଥାଏ | (ଚିତ୍ର 19)

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ଲେଡ୍ ଧାରକରୁ ପୃଥକ ଭାବରେ ବାହାର କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଏହାର ଆକାର ଏଥିରେ ଖୋଦିତ | (ଚିତ୍ର 20)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

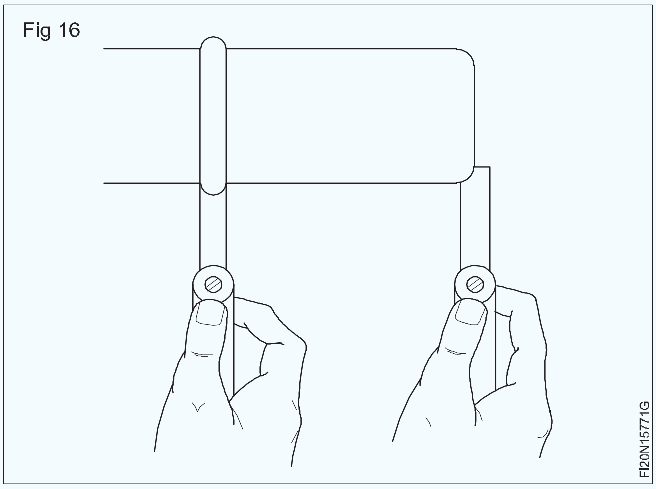


Fig 16

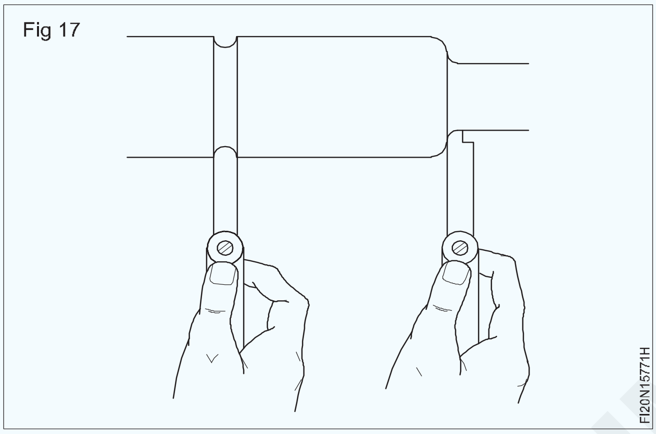


Fig 17

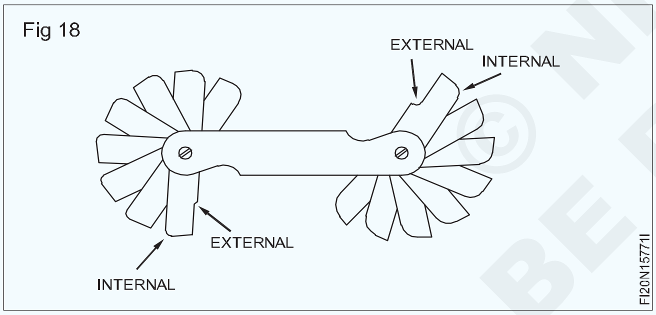


Fig 18

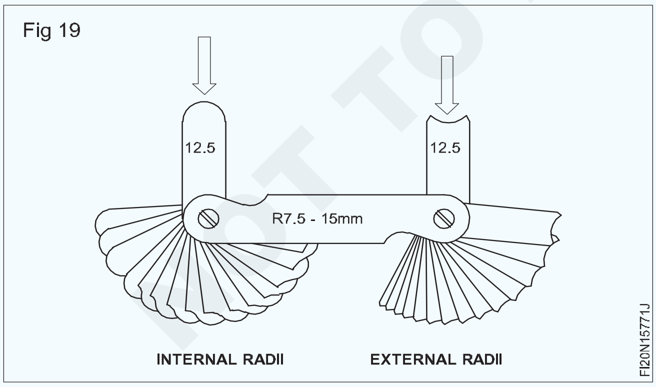


Fig 19

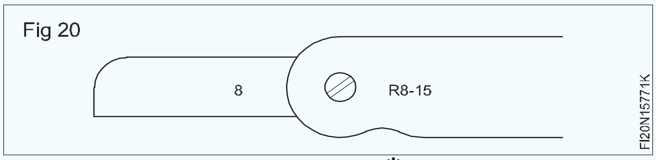


Fig 20

ରେଡିଓ ଏବଂ ଫିଲେଟ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଫିଲେଟ୍ ଗେଜ୍ ସେଟ୍ ରେ ଉପଲବ୍ଧ:

0.5I Mm ମିମି ପଦକ୍ଷେପରେ to ରୁ mm ମିମି |

0.5 ମିଲିମିଟର ପଦକ୍ଷେପରେ 7.5 ରୁ 15 ମିଲିମିଟର |

ପଦାଙ୍କରେ 15.5 ରୁ 25 ମିମି 0.5 ମିଲିମିଟର |

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଗେଜ୍ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ | ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣତ each ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗେଜରେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ରେଡି ଥାଏ ଏବଂ 1 ରୁ 100 ମିଲିମିଟର ଆକାରରେ 1 ମିମି ପଦକ୍ଷେପରେ ତିଆରି କରାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 21)

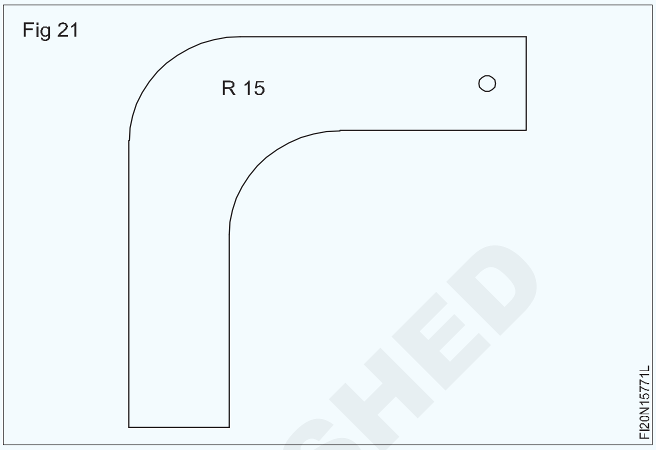


Fig 21

ଡିଓ ବ୍ୟାଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ଏହା ସଫା ଏବଂ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ନୁହେଁ କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରୁ ବୁର୍ ଅପସାରଣ କରନ୍ତୁ |

ଯାଞ୍ଚ ହେବାକୁ ଥିବା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଅନୁରୂପ ସେଟରୁ ଗେଜ୍ ର ପତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର 22 ଦର୍ଶାଏ ଯେ ଫିଲେଟ୍ ର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଗେଜ୍ ଠାରୁ ଛୋଟ |

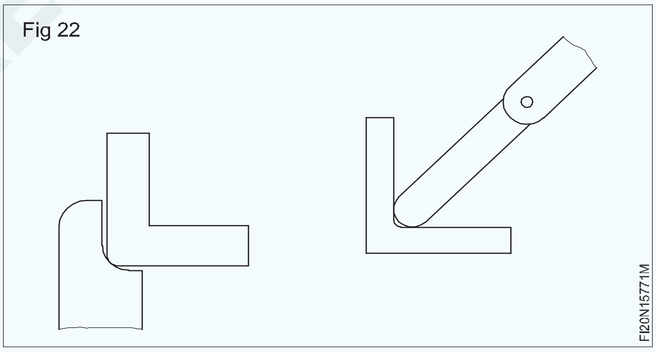


Fig 22

ଅନୁଭବ ଗେଜ୍ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର |

ବ Features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ: ଏକ ଷ୍ଟିଲ୍ କେସରେ ଲଗାଯାଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଘନତାର ଅନେକ କଠିନ ଏବଂ ତାପମାତ୍ରା ଇସ୍ପାତ ବ୍ଲେଡ୍ ଏକ ଫିଲର୍ ଗେଜ୍ | (ଚିତ୍ର 23)

Fig 23

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପତ୍ରର ଘନତା ଏଥିରେ ଚିହ୍ନିତ | (ଚିତ୍ର 23)

B.I.S. ସେଟ୍: ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଚାରୋଟି ସେଟ୍ ଫିଲର୍ ଗେଜ୍ Nos.1,2,3 ଏବଂ 4 ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରେ ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକରେ ବ୍ଲେଡ୍ ସଂଖ୍ୟା

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଏବଂ ମୋଟା ସୀମା ଦ୍ different ।ରା ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ (ସର୍ବନିମ୍ନ ହେଉଛି 0.03 ମିଲିମିଟରରୁ 1 ମିଲିମିଟର 0.01 ମିଲିମିଟର ପଦକ୍ଷେପରେ) | ବ୍ଲେଡର ଲମ୍ବ ସାଧାରଣତ 100 100 ମି.ମି.

ଉଦାହରଣ |

ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡର ନଂ 4 ସେଟ୍ ବିଭିନ୍ନ ମୋଟା 13 ଟି ବ୍ଲେଡ୍ ଧାରଣ କରେ |

0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.15, 0.20, 0.30, 0.40, 0.50

ଏକ ସେଟ୍ ରେ ଥିବା ଫିଲର୍ ଗେଜଗୁଡିକର ଆକାର ଯତ୍ନର ସହିତ ମନୋନୀତ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ a ।ରା ସର୍ବନିମ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ ପତ୍ରରୁ ନିର୍ମାଣ କରି ସର୍ବାଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଆକାର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିବ |

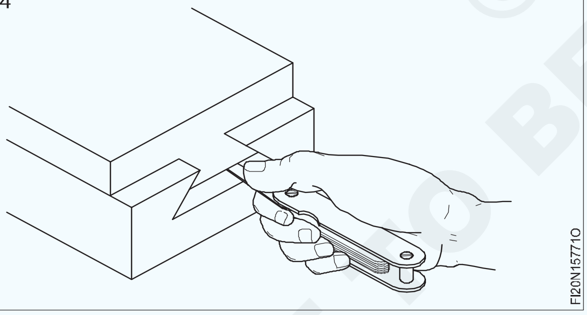
ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଉଥିବା ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ପତ୍ରର ଘନତା ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ବିଚାର କରାଯାଏ, ଯେତେବେଳେ ସେଗୁଡିକ ପ୍ରତ୍ୟାହାର କରିବା ସମୟରେ ସାମାନ୍ୟ ଟାଣ ଅନୁଭବ ହୁଏ |

ଏହି ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସଠିକତା ଏକ ଭଲ ଅନୁଭବ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ଫିଲର୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

- ମିଳନ ଅଂଶ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ |
- ସ୍ପାର୍କ ପ୍ଲଗ୍ ଫାଙ୍କଗୁଡିକ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ସେଟ୍ କରିବାକୁ |
- ଫିକ୍ଚର୍ (ସେଟିଂ ବ୍ଲକ୍) ଏବଂ ଟାକିରି ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ କଟର / ଉପକରଣ ମଧ୍ୟରେ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ସେଟ୍ କରିବାକୁ |
- ବିୟରିଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ମାପିବା ପାଇଁ, ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | (ଚିତ୍ର 24)

Fig 24



ଡ୍ରିଲ୍ ଗେଜ୍: ଏକ ଡ୍ରିଲ୍ ଗେଜ୍ ହେଉଛି ଏକ ଆୟତାକାର କିମ୍ବା ବର୍ଗ ଆକୃତିର ଧାତୁ ଖଣ୍ଡ ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବ୍ୟାସ ଛିଦ୍ର ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଗର୍ତ୍ତର ଆକାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗର୍ତ୍ତ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 25)

ନମ୍ବର ଡ୍ରିଲ ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଡ୍ରିଲ ସିରିଜରେ, ଡ୍ରିଲର ବ୍ୟାସ ସଂପୃକ୍ତ ଡ୍ରିଲ ଗେଜ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗଜ କରାଯାଇଥାଏ |

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ୱାୟାର୍ ଗେଜ୍ (SWG): ଚିତ୍ର 26 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ତାରର ଆକାର ଏବଂ ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ମାପିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Fig 25

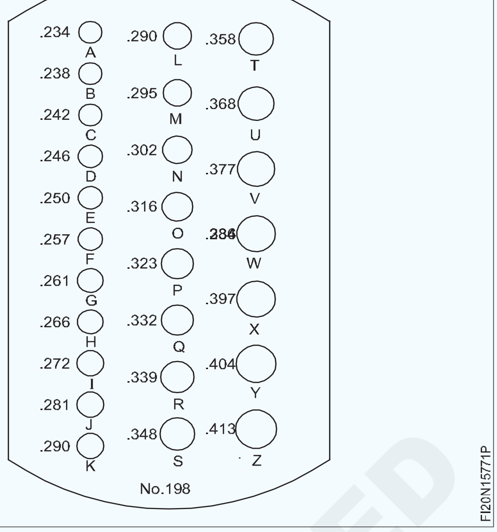
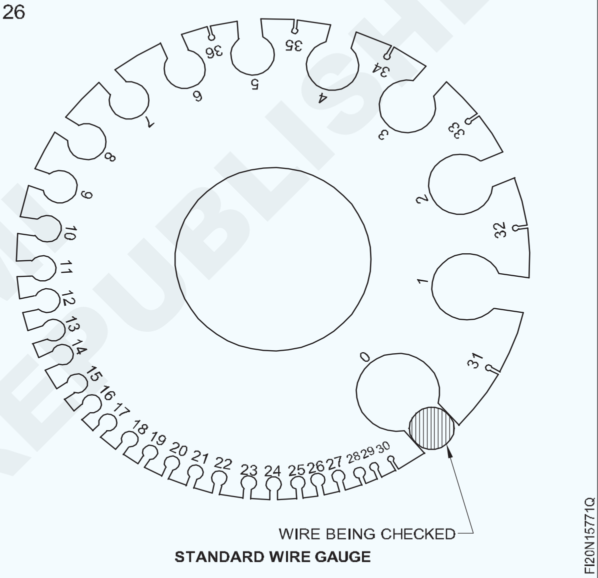


Fig 26



STANDARD WIRE GAUGE

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ତାର ଗେଜ୍ ହେଉଛି ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଧାତୁ ଡିସ୍କ ଯାହା ଏହାର ପରିଧିରେ ବିଭିନ୍ନ ଗର୍ତ୍ତ ଏବଂ ସ୍ଲଟ୍ ଆକାର ସହିତ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଲଟ୍ ସାଇଜ୍ ଏକ ଗେଜ୍ ନମ୍ବର ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ଗର୍ତ୍ତ ତଳେ ଲେଖାଯାଇଥାଏ |

ଗେଜ୍ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ଏହାର ବ୍ୟାସ ଅନୁଯାୟୀ ଗୋଲାକାର ତାରର ଆକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ଗେଜ୍ ସଂଖ୍ୟା 0 ରୁ 36 କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲେ, ଡିଆ ଆକାର କମିଯାଏ |

ସିଟ୍ ଧାତୁର ଘନତା ଏବଂ ତାରଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାସ ବିଭିନ୍ନ ଗଗିଂ ସଂଖ୍ୟାକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସାରଣୀ 1 ତାରଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାସ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଗେଜ୍ ନମ୍ବରର ଦଶମିକ ସମାନତା ଏବଂ ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ପ୍ରଦାନ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ 1

IS 5049-1969 ଅନୁଯାୟୀ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ତାର ଗେଜ୍ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ mm ରେ ସମାନ ମୂଲ୍ୟ |

SWG ଅନୁଯାୟୀ ତାର ନମ୍ବର|	IS ଅନୁଯାୟୀ ତାର ତାର: 280-1962 mm ରେ |
0	8.00
2	7.10
3	6.30
4	6.00
5	5.60
6	5.00
7	4.50
8	4.00
9	3.55
10	3.15
11	2.80
12	2.50
13	2.24
14	2.00
15	1.80
16	1.60
17	1.40

SWG ଅନୁଯାୟୀ ତାର ନମ୍ବର|	IS ଅନୁଯାୟୀ ତାର ତାର: 280-1962 mm ରେ |
19	1.00
20	0.90
21	0.80
22	0.710
23	0.630
24	0.560
25	0.500
26	0.450
27	0.400
29	0.355
30	0.315
32	0.280
33	0.250
34	0.224
36	0.200

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଦଳବଦଳର ବିଧାନସଭା ଆବଶ୍ୟକତା| (Necessity of Interchangeability in engineering field)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଜନ ଉତ୍ପାଦନର ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ବର୍ଣ୍ଣନା କର, 'ଅଦଳବଦଳ' |**
- **ସୀମା ପ୍ରଣାଳୀ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ସିଷ୍ଟମର ବିଭିନ୍ନ ମାନାଙ୍କ ନାମ ଦିଅ |**

ବହୁ ଉତ୍ପାଦନ |

ବହୁ ଉତ୍ପାଦନ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିଟ୍, ଉପାଦାନ କିମ୍ବା ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଅଂଶର ଉତ୍ପାଦନ |

ବହୁ ଉତ୍ପାଦନର ଲାଭ |

ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ସମୟ କମିଯାଏ |

ଏକ ଖଣ୍ଡର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ହୁଏ |

ଅତିରିକ୍ତ ଅଂଶଗୁଡିକ ଶୀଘ୍ର ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିବ |

ବହୁ ଉତ୍ପାଦନର ଅସୁବିଧା |

ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ |

ଜିଗ୍ ଏବଂ ଫିକ୍ସର୍ ଆବଶ୍ୟକ |

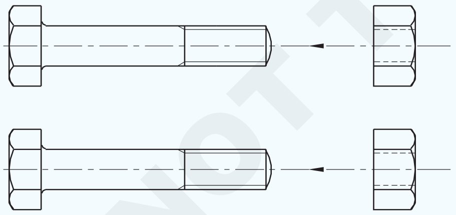
ପାରମ୍ପାରିକ ସଠିକତା ଯନ୍ତ୍ର ବଦଳରେ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା |

ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଖର୍ଚ୍ଚ ବହୁତ ଅଧିକ ହେବ |

ଚୟନ ସଭା |

ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଚୟନକାରୀ ସଭା ଏବଂ ଏକ ଅଣ-ଚୟନ ସଭା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ | ଏହା (ଚିତ୍ର 1) ରେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଦାମ କେବଳ ଗୋଟିଏ ବୋଲ୍ଟ ସହିତ ଖାପ ଖାଏ | ଏହିପରି ଏକ ସଭା ଧୀର ଏବଂ ବ୍ୟୟବହୁଳ, ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କଷ୍ଟସାଧ କାରଣ ସ୍ପେୟାରଗୁଡିକ ପୃଥକ ଭାବରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

Fig 1



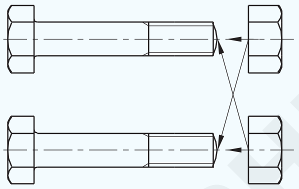
SELECTIVE ASSEMBLY

ଅଣ-ଚୟନ ସଭା |

ଯେକ Any ଣସି ବାଦାମ ସମାନ ଆକାର ଏବଂ ସୂତା ପ୍ରକାରର ଯେକ any ଣସି ବୋଲ୍ଟକୁ ଫିଟ୍ କରେ | ଏହିପରି ଏକ ସଭା ଶୀଘ୍ର, ଏବଂ ଖର୍ଚ୍ଚ ହ୍ରାସ ହୁଏ | ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ସରଳ କାରଣ ସ୍ପେୟାରଗୁଡିକ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 2)

ଅଣ-ଚୟନକାରୀ ସଭାଗୁଡ଼ିକ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଅଦଳବଦଳ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

Fig 2



NON-SELECTIVE ASSEMBLY INTERCHANGEAB ILITY

ଆଧୁନିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଉତ୍ପାଦନରେ, ଯଥା ବହୁଳ ଉତ୍ପାଦନରେ, ଚୟନ ସଭା ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ନାହିଁ | ତଥାପି, କିଛି ବିଶେଷ ପରିସ୍ଥିତିରେ, ଚୟନ ସଭା ତଥାପି ଯଥାର୍ଥ ଅଟେ |

ଅଦଳବଦଳ: ଯେତେବେଳେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ବହୁଳ ଭାବରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ, ଯଦି ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଦଳବଦଳ ନହୁଏ, ବହୁ ଉତ୍ପାଦନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପୂରଣ ହୁଏ ନାହିଁ | ଅଦଳବଦଳ ଦ୍ By ାରା, ଆମେ ମାନେ ଯେ ବିଭିନ୍ନ ପରିବେଶରେ ବିଭିନ୍ନ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ ured ାରା ଉତ୍ପାଦିତ ସମାନ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏକତ୍ର ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ବିଧାନସଭା ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ କ ect ଣସି ସଂଶୋଧନ ବିନା, ଏକତ୍ର ହେବା ସମୟରେ ଉପାଦାନର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ପ୍ରଭାବିତ ନକରି ଏକତ୍ର କରାଯାଇପାରିବ |

ସୀମା ପ୍ରଣାଳୀର ଆବଶ୍ୟକତା: ଯଦି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଅଦଳବଦଳ ହେବାକୁ ପଡେ, ସେଗୁଡିକ ସମାନ ଆକାରରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ବହୁଳ ଭାବରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଅନ୍ତି | ତେଣୁ, ଅପରେଟରକୁ ସଠିକ୍ ଆକାରରୁ ଏକ ଛୋଟ ମାର୍ଜିନ୍ ଦ୍ୱାରା ବିଚ୍ୟୁତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଯାହା ସେ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ପାଇଁ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ନୁହଁନ୍ତି | ଏଥି ସହିତ, ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଆକାର ବିଧାନସଭାର ଗୁଣ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଏହି ପ୍ରକାରର ଡାଇମେନ୍ସିଂ ସୀମା ଡାଇମେନ୍ସିଂ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସୀମା ପରିମାପ ପାଇଁ ଏକ ମାନକ ଭାବରେ ଏକ ସୀମା ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସରଣ କରାଯିବା |

ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର ବିଭିନ୍ନ ମାନକ ପ୍ରଣାଳୀ ISO (ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ମାନକ ସଂଗଠନ) ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଉପରେ ଆଧାର କରି ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି |

ଆମ ଦେଶରେ ଅନୁସରଣ କରାଯାଉଥିବା ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଏସ୍ ଦ୍ୱାରା ଧାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଛି | (ବ୍ୟୁରୋ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ)

ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର ଅନ୍ୟ ସିଷ୍ଟମ୍ |

ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ମାନକ ସଂଗଠନ (ISO)

ବ୍ରିଟିଶ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସିଷ୍ଟମ୍ (BSS)

ଜର୍ମାନ ମାନକ (DIN)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ - ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସିଷ୍ଟମ୍ | (The indian standard system of limits & fits - terminology)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର BIS ସିଷ୍ଟମ୍ ଅଧୀନରେ ଥିବା ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର BIS ସିଷ୍ଟମ୍ ଅଧୀନରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶବ୍ଦକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

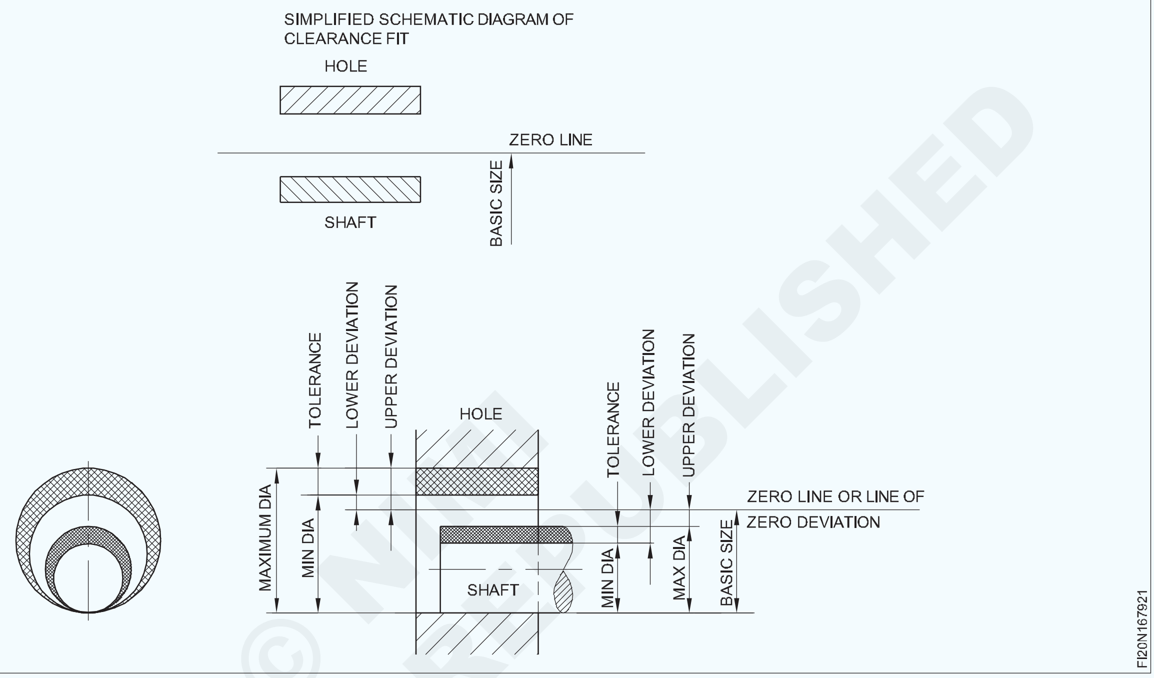
ଆକାର |

ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମାପରେ ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏକକରେ ପ୍ରକାଶିତ ଏକ ସଂଖ୍ୟା |

ମ Basic ଳିକ ଆକାର |

ଏହା ହେଉଛି ଆକାର ଯାହା ଉପରେ ଆଧାରିତ ବିଭ୍ରାଟ ଦିଆଯାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



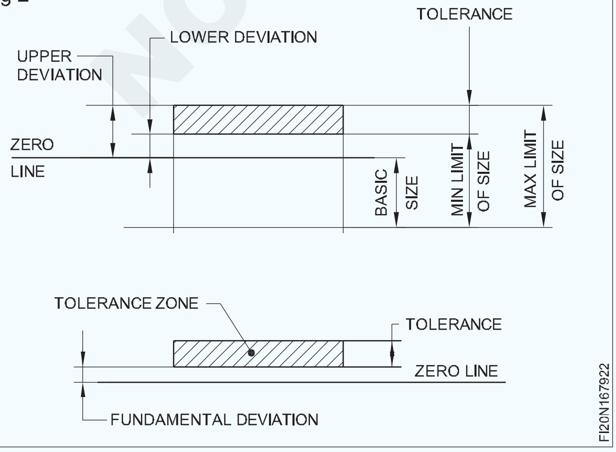
ପ୍ରକୃତ ଆକାର |

ଏହା ତିଆରି ହେବା ପରେ ପ୍ରକୃତ ମାପ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଉପାଦାନର ଆକାର | ଉପାଦାନକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ହେଲେ ଏହା ଆକାରର ଦୁଇଟି ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ରହିବା ଉଚିତ |

ଆକାରର ସୀମା |

ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଅତ୍ୟଧିକ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ଆକାର ଯେଉଁଥିରେ ଅପରେଟର୍ ଉପାଦାନ ତିଆରି କରିବେ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 2) (ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ସୀମା)

Fig 2



ଆକାରର ସର୍ବାଧିକ ସୀମା |

ଏହା ଦୁଇଟି ସୀମା ଆକାରର ବୃହତ ଅଟେ (ଚିତ୍ର 2) (ସାରଣୀ 1)

ଆକାରର ସର୍ବନିମ୍ନ ସୀମା |

ଏହା ଆକାରର ଦୁଇଟି ସୀମାଠାରୁ ଛୋଟ | (ଚିତ୍ର 2) (ସାରଣୀ 1)

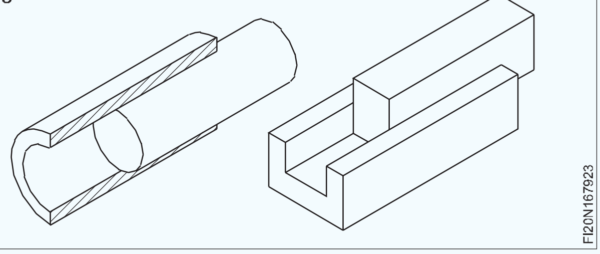
ହୋଲ୍

ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର BIS ସିଷ୍ଟମରେ, ଏକ ଉପାଦାନର ସମସ୍ତ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯାହା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ନୁହେଁ, ସେମାନଙ୍କୁ "ଗର୍ତ୍ତ" ଭାବରେ ନାମିତ କରାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 3)

ଶାଫ୍ଟ

ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର BIS ସିଷ୍ଟମରେ, ଏକ ଉପାଦାନର ସମସ୍ତ ବାହ୍ୟ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯାହା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ନୁହେଁ ଶାଫ୍ଟ ଭାବରେ ନାମିତ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ 1 (ଉଦାହରଣ)

S.No	କମ୍ପୋନେଣ୍ଟର ଆକାର।	UPPER ବିଚ୍ୟୁତି।	ନିମ୍ନ ବିଚ୍ୟୁତି।	ଆକାରର MAX-LIMIT।	ଆକାରର MIN-LIMIT।
1	+ .008 20 - .005	+ 0.008	- 0.005	20.008	19.995
2	+ .028 20 + .007	+ 0.028	+ 0.007	20.028	20.007
3	- .012 20 - .021	- 0.012	- 0.021	19.988	19.979

ବ୍ୟତିକ୍ରମ

ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଆକାର ମଧ୍ୟରେ ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପାର୍ଥକ୍ୟ, ଏହାର ଅନୁରୂପ ମ basic ଳିକ ଆକାର ସହିତ। ଏହା ସକରାତ୍ମକ, ନକାରାତ୍ମକ କିମ୍ବା ଶୂନ୍ୟ ହୋଇପାରେ। (ଚିତ୍ର 2)

ଉପର ବିଚ୍ୟୁତି।

ଆକାରର ସର୍ବାଧିକ ସୀମା ଏବଂ ଏହାର ଅନୁରୂପ ମ basic ଳିକ ଆକାର ମଧ୍ୟରେ ଏହା ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପାର୍ଥକ୍ୟ। (ଚିତ୍ର 2) (ସାରଣୀ 1)

ନିମ୍ନ ବିଚ୍ୟୁତି।

ଏହା ହେଉଛି ଆକାରର ସର୍ବନିମ୍ନ ସୀମା ଏବଂ ଏହାର ଅନୁରୂପ ମ basic ଳିକ ଆକାର ମଧ୍ୟରେ ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପାର୍ଥକ୍ୟ। (ଚିତ୍ର 2) (ସାରଣୀ 1)

ଉପର ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ହେଉଛି ବିଚ୍ୟୁତି ଯାହା ଆକାରର ସର୍ବାଧିକ ସୀମା ଦେଇଥାଏ। ନିମ୍ନ ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ହେଉଛି ବିଚ୍ୟୁତି ଯାହା ସର୍ବନିମ୍ନ ଆକାରର ସୀମା ଦେଇଥାଏ।

ପ୍ରକୃତ ବିଚ୍ୟୁତି।

ଏହା ପ୍ରକୃତ ଆକାର ଏବଂ ଏହାର ଅନୁରୂପ ମ basic ଳିକ ଆକାର ମଧ୍ୟରେ ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପାର୍ଥକ୍ୟ। (ଚିତ୍ର 2)

ସହନଶୀଳତା।

ଆକାରର ସର୍ବାଧିକ ସୀମା ଏବଂ ଆକାରର ସର୍ବନିମ୍ନ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ଏହା ପାର୍ଥକ୍ୟ। ଏହା ସର୍ବଦା ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ ଏବଂ ବିନା ଚିହ୍ନରେ କେବଳ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ। (ଚିତ୍ର 2)

ଶୂନ ରେଖା

ଉପରୋକ୍ତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକର ଆଲେଖୀକ ଉପସ୍ଥାପନାରେ, ଶୂନ୍ୟ ରେଖା ମ basic ଳିକ ଆକାରକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ। ଏହି ରେଖାକୁ ଶୂନ୍ୟ ବିଘ୍ନର ରେଖା ଭାବରେ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ। (ଡ଼ିମ୍ 1 ଏବଂ ୨)

ମ Fund ଳିକ ବିଚ୍ୟୁତି।

BIS ସିଷ୍ଟମରେ 25 ଟି ମ fundamental ଳିକ ବିଚ୍ୟୁତି ଅଛି ଯାହାକି ଅକ୍ଷର ସଙ୍କେତ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ (ହୋଇଛି (ଗାତ ପାଇଁ ବଡ଼ ଅକ୍ଷର ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ପାଇଁ ଛୋଟ ଅକ୍ଷର), ଯଥା ଛିଦ୍ର ପାଇଁ - ABCD .... Z, I, L, O, Q & W. (ଚିତ୍ର 4) କୁ ବାଦ ଦେଇ।

ଉପରୋକ୍ତ ବିଷୟଗୁଡିକ ସହିତ, JS, ZA, ZB & ZC ର ଚାରୋଟି ସେଟ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି।

ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ CD, EF ଏବଂ FG ଯୋଗ କରାଯାଇଛି। (Ref.IS:919 Part II - 1979) ଶାଫ୍ଟ ପାଇଁ, ସମାନ 25 ଅକ୍ଷର ଚିହ୍ନ କିନ୍ତୁ ଛୋଟ ଅକ୍ଷରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ। (ଚିତ୍ର 5)

Fig 4

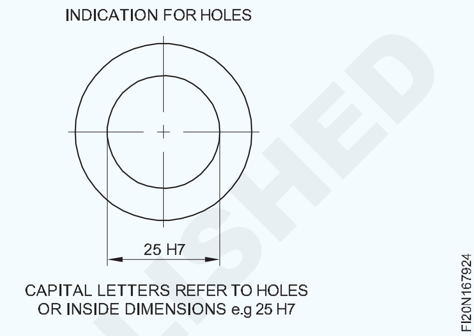
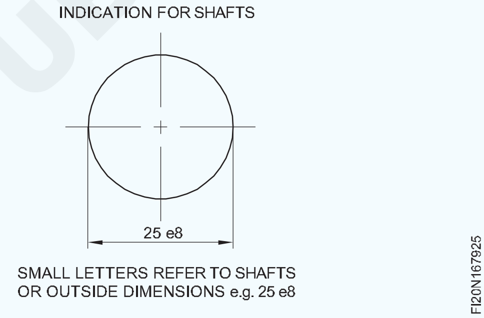


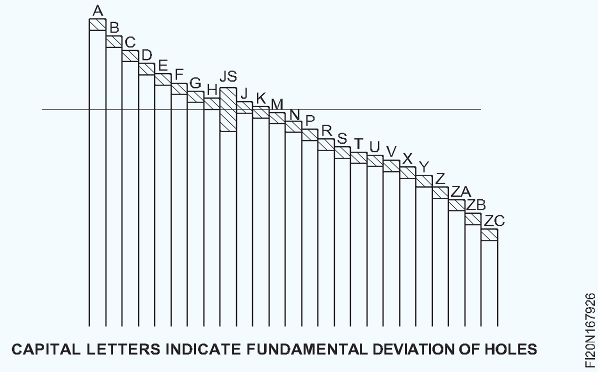
Fig 5



ଶୂନ୍ୟ ରେଖା ସହିତ ସହନଶୀଳତା ଜୋନର ସ୍ଥିତି ଚିତ୍ର 6 ଏବଂ 7 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି।

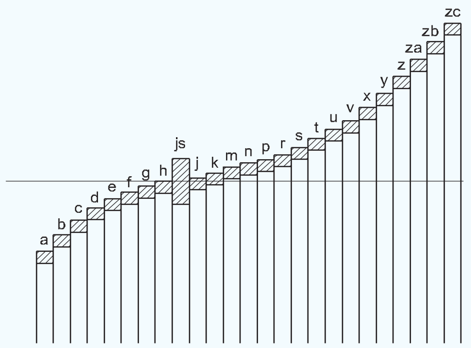
ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଫିଟ୍ ହାସଲ ପାଇଁ ମ The ଳିକ ବିଚ୍ୟୁତି। (ଚିତ୍ର 8 \ଏବଂ 9)

Fig 6



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 7

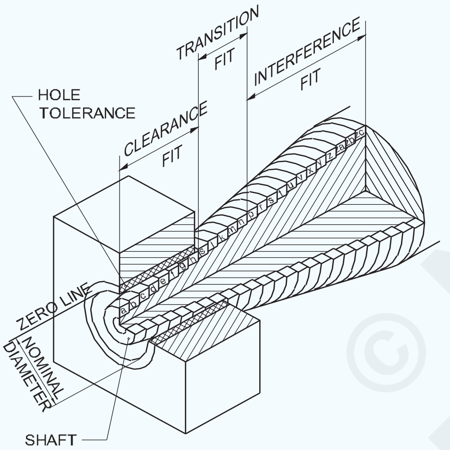


SMALL LETTER INDICATE FUNDAMENTAL DEVIATION OF SHAFTS

ମ Fund ଲିକ ସହନଶୀଳତା |

ଏହାକୁ 'ସହନଶୀଳତାର ଗ୍ରେଡ୍' ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସିଷ୍ଟମରେ, 18 ଟି ଗ୍ରେଡ୍ ସହନଶୀଳତା ସଂଖ୍ୟା ସଙ୍କେତ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ both ହୋଇଛି, ଉଭୟ ଛିଦ୍ର ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ପାଇଁ, IT01, IT0, IT1 .... ଭାବରେ IT16 କୁ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 10) ଏକ ଉଚ୍ଚ ସଂଖ୍ୟା ଏକ ବଡ଼ ସହନଶୀଳତା ଜୋନ୍ ଦେଇଥାଏ |

Fig 8



HOLE BASIS SYSTEM

ସହନଶୀଳତାର ଗ୍ରେଡ୍ ଉତ୍ପାଦନର ସଠିକତାକୁ ବୁ .ାଏ |

ଏକ ମାନକ ଚାର୍ଟରେ, ମ fundamental ଲିକ ବିଚ୍ୟୁତି ଏବଂ ମ fundamental ଲିକ ସହନଶୀଳତାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ ଉପର ଏବଂ ତଳ ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା 500 ମିଲିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆକାର ପାଇଁ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି | (IS 919 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ)

ସହନଶୀଳତା ଆକାର |

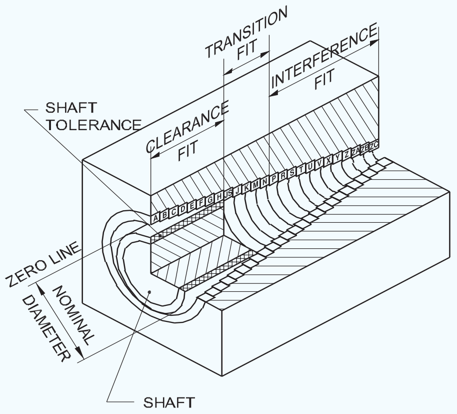
ଏଥିରେ ମ basic ଲିକ ଆକାର, ମ fundamental ଲିକ ବିଚ୍ୟୁତି ଏବଂ ସହନଶୀଳତାର ଗ୍ରେଡ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ଉଦାହରଣ |

25 H7 - ଏକ ଗର୍ତ୍ତର ସହନଶୀଳତା ଆକାର ଯାହାର ମ basic ଲିକ ଆକାର 25. ମ fundamental ଲିକ ବିଚ୍ୟୁତିକୁ ଅକ୍ଷର ସଙ୍କେତ H ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ and କରାଯାଏ ଏବଂ ସହନଶୀଳତାର ଗ୍ରେଡ୍ ସଂଖ୍ୟା ସଙ୍କେତ 7 ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ (ଚିତ୍ର 11)

25 e8 - ହେଉଛି ଏକ ଶାଫ୍ଟର ସହନଶୀଳ ଆକାର ଯାହାର ମ basic ଲିକ ଆକାର 25. ମ fundamental ଲିକ ବିଚ୍ୟୁତି ଇ ଅକ୍ଷର ପ୍ରତୀକ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ସହନଶୀଳତାର ଗ୍ରେଡ୍ ସଂଖ୍ୟା 8 ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି (ଚିତ୍ର 12)

Fig 9



SHAFT BASIS SYSTEM

Fig 10

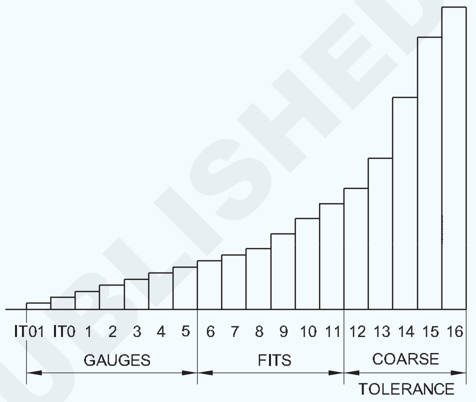
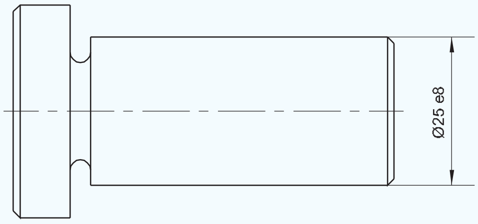


Fig 11

Fig 12



25 ମ fundamental ଲିକ ବିଚ୍ୟୁତି ଏବଂ 18 ଗ୍ରେଡ୍ ସହନଶୀଳତାର ମିଶ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ଏକ ବହୁତ ବ୍ୟାପକ ଚୟନ କରାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ |

ଚିତ୍ର 13 ରେ, ଏକ ଛିଦ୍ରକୁ 25 ± 0.2 ଭାବରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 25 ମିମି ହେଉଛି ମ basic ଲିକ ଆକାର ଏବଂ ± 0.2 ହେଉଛି ବିଘ୍ନ |

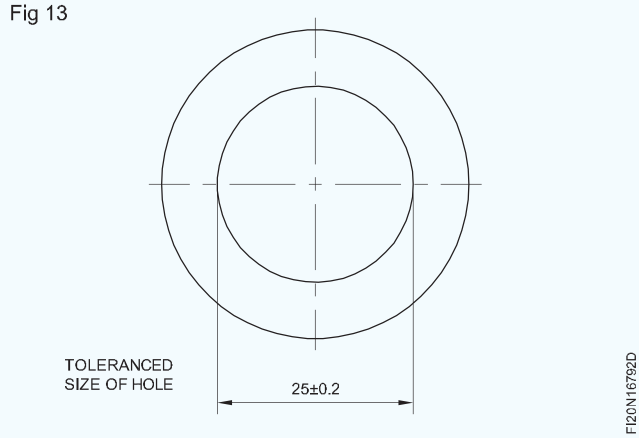
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପୂର୍ବରୁ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି, ମ basic ଳିକ ଆକାରରୁ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ 'DEVIATION' କୁହାଯାଏ |

ପରିମାପ ସହିତ ଚିତ୍ରାଙ୍କନରେ ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ଦିଆଯାଏ |

ଉଦାହରଣରେ 25 ± 0.2, ± 0.2 ହେଉଛି 25 ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଛିଦ୍ରର ବିଚ୍ୟୁତ | (ଚିତ୍ର 13) ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଏହାର ଆକାର ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ ତେବେ ଗର୍ତ୍ତଟି ଗ୍ରହଣୀୟ ଆକାରର |

Fig 13

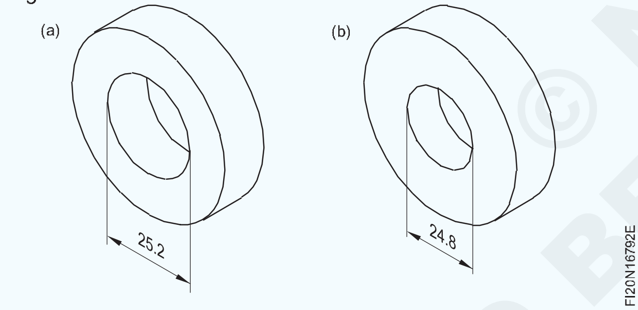


25 + 0.2 = 25.2 ମିମି

କିମ୍ବା 25 - 0.2 = 24.8 ମିମି |

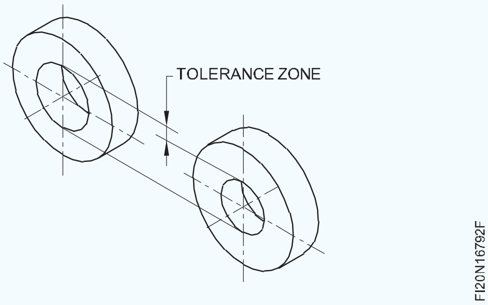
25.2 ମିମି ସର୍ବାଧିକ ସୀମା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | (ଚିତ୍ର 14)

Fig 14



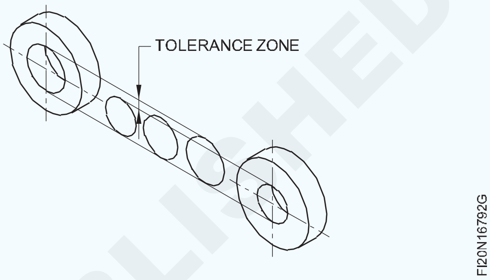
24.8 ମିମି ସର୍ବନିମ୍ନ ସୀମା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | (ଚିତ୍ର 15)

Fig 15



ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି TOLERANCE | ଏଠାରେ ସହନଶୀଳତା ହେଉଛି mm | Mm ମିମି | (ଚିତ୍ର 16)

Fig 16



ସହନଶୀଳତା ଜୋନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଛିଦ୍ରର ସମସ୍ତ ଆକାର ଚିତ୍ର 17 ପରି ଗ୍ରହଣୀୟ ଆକାରର |

IS 696 ଅନୁଯାୟୀ, ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ସମ୍ମିଳନୀ ଭାବରେ ପରିମାପ କରୁଥିବାବେଳେ, ବିଚ୍ୟୁତିଗୁଡିକ ସହନଶୀଳତା ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ |

ଭାରତୀୟ ମାନାଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ ଫିଟ୍ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଗୀକରଣ | (Fits and their classification as per the Indian Standard)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଅନୁଯାୟୀ 'ଫିଟ୍' କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଅନୁଯାୟୀ ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ରେ ବ୍ୟବହୃତ ଶବ୍ଦଗୁଡିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀର ଫିଟ୍ ପାଇଁ ରାଜ୍ୟ ଉଦାହରଣ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଫିଟ୍ ର ଆଲେଖୀକ ଉପସ୍ଥାପନାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ଫିଟ୍ |

ଏହା ହେଉଛି ସମ୍ପର୍କ ଯାହାକି ଦୁଇଟି ମିଳନ ଅଂଶ, ଏକ ଛିଦ୍ର ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟମାନ, ବିଧାନସଭା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନଙ୍କର ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ନେଇ |

ଏକ ଫିଟ୍ ର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି |

ପ୍ରଥମେ ଫିଟ୍ ର ମ basic ଳିକ ଆକାର ଲେଖିବା ଦ୍ୱାରା (ଏକ ମ basic ଳିକ ଆକାର ଯାହା ଉଭୟ ଛିଦ୍ର ଏବଂ ଶା aft଼ ପାଇଁ ସାଧାରଣ,) ତା'ପରେ ଗର୍ତ୍ତ ପାଇଁ ପ୍ରତୀକ ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ପାଇଁ ପ୍ରତୀକ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ |

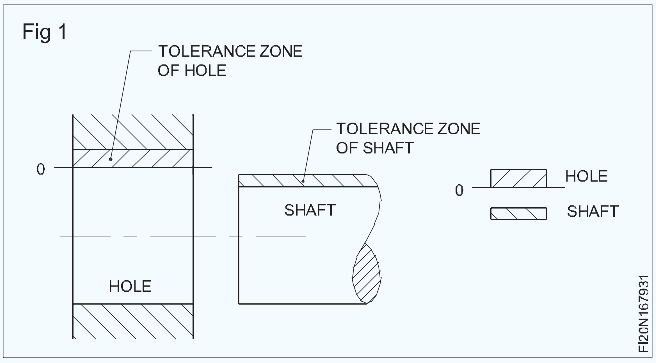
30 H7/g6 or 30 H7 - g6 or 30 $\frac{H7}{g6}$

କ୍ଲିୟରାନ୍ସ

ଏକ ଫିଟ୍ ରେ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ହେଉଛି ଗର୍ତ୍ତର ଆକାର ଏବଂ ଶାଫ୍ଟର ଆକାର ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା ସର୍ବଦା ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ |

କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଫିଟ୍ |

ଏହା ଏକ ଫିଟ୍ ଯାହା ସର୍ବଦା କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଏଠାରେ ଛିଦ୍ରର ସହନଶୀଳତା ଜୋନ୍ ଶାଫ୍ଟର ସହନଶୀଳତା ଜୋନ୍ ଉପରେ ରହିବ | (ଚିତ୍ର 1)



ଉଦାହରଣ 20 H7 / g6 |

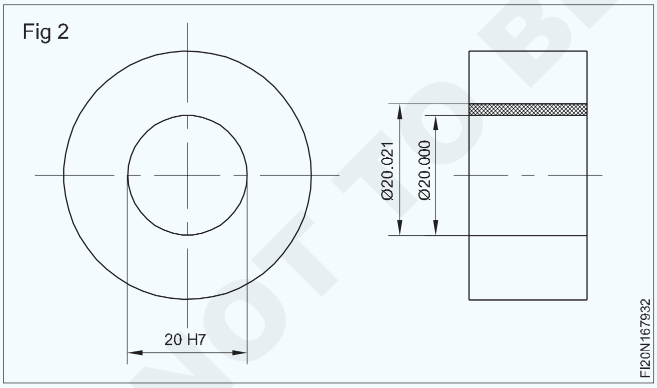
ଦିଆଯାଇଥିବା ଫିଟ୍ ସହିତ, ଆମେ ଚାର୍ଟରୁ ବିଚ୍ୟୁତି ପାଇପାରିବା |

20 H7 ଛିଦ୍ର ପାଇଁ ଆମେ ଟେବୁଲ୍ + 21 ରେ ପାଇଥାଉ |

ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ମାଇକ୍ରନ୍ରେ ବିଚ୍ୟୁତିକୁ ସୂଚିତ କରେ |

(1 ମାଇକ୍ରୋମିଟର = 0.001 ମିମି)

ଗର୍ତ୍ତର ସୀମା ହେଉଛି 20 + 0.021 = 20.021 ମିମି ଏବଂ 20 + 0 = 20.000 ମିମି | (ଚିତ୍ର 2)



ଏକ ଶାଫ୍ଟ 20 g6 ପାଇଁ ଆମେ ଟେବୁଲରେ ପାଇଥାଉ - 7 |

- 20

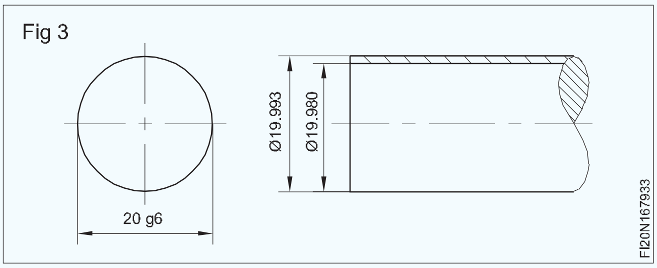
ତେଣୁ ଶାଫ୍ଟର ସୀମା ହେଉଛି |

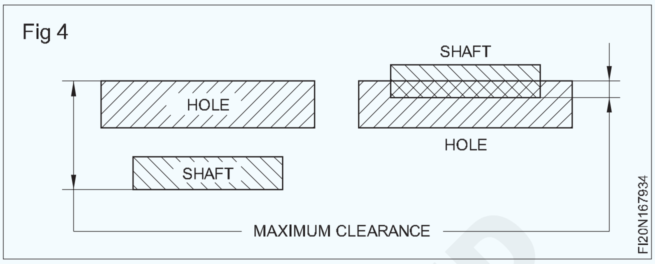
20 - 0.007 = 19.993 ମିମି ଏବଂ

20 - 0.020 = 19.980 ମିମି। (ଚିତ୍ର 3)

ସର୍ବାଧିକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ |

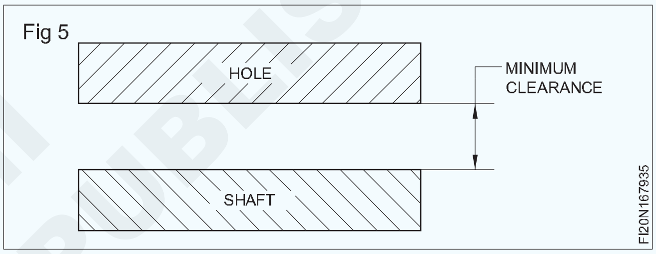
ଏକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଫିଟ୍ କିମ୍ବା ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଫିଟ୍ ରେ, ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଗର୍ତ୍ତ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶାଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ | (ଚିତ୍ର 4)



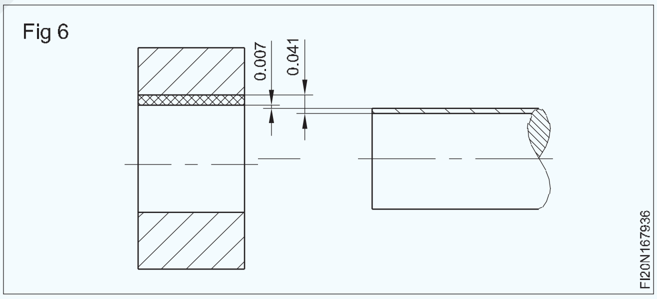


ସର୍ବନିମ୍ନ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ |

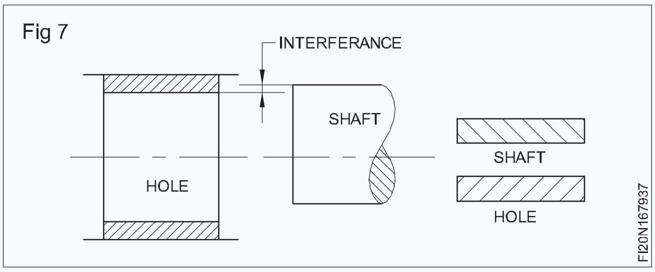
ଏକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଫିଟ୍ ରେ, ଏହା ସର୍ବନିମ୍ନ ଛିଦ୍ର ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ଶାଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ | (ଚିତ୍ର 5)



ସର୍ବନିମ୍ନ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ହେଉଛି 20.000 - 19.993 = 0.007 ମିମି | (ଚିତ୍ର 6)



ସର୍ବାଧିକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ହେଉଛି 20.021 - 19.980 = 0.041 ମିମି | (ଚିତ୍ର 7)



ଛିଦ୍ର ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବଦା କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଥାଏ | ଏହା ହେଉଛି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଫିଟ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

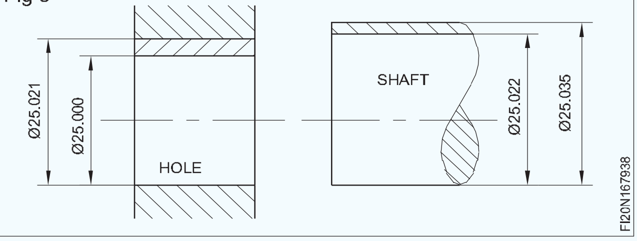
ହସ୍ତକ୍ଷେପ

ବିଧାନସଭା ପୂର୍ବରୁ ଏହା ଛିଦ୍ରର ଆକାର ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ, ଏବଂ ଏହା ନକାରାତ୍ମକ | ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ, ଶାଫ୍ଟଟି ସର୍ବଦା ଛିଦ୍ର ଆକାରଠାରୁ ବଡ଼ ଅଟେ |

ବାଧା ଫିଟ୍ |

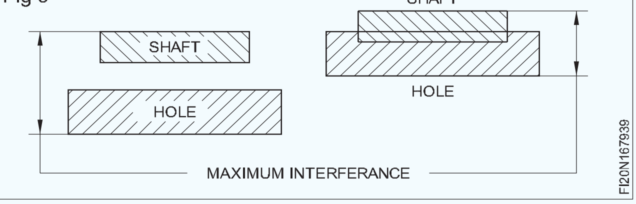
ଏହା ଏକ ଫିଟ୍ ଯାହା ସର୍ବଦା ବାଧା ଯୋଗାଇଥାଏ | ଏଠାରେ ଛିଦ୍ରର ସହନଶୀଳତା ଜୋନ୍ ଶାଫ୍ଟର ସହନଶୀଳତା ଜୋନ୍ ତଳେ ରହିବ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



ଉଦାହରଣ: ଫିଟ୍ 25 H7 / p6 (ଚିତ୍ର 9)

Fig 9

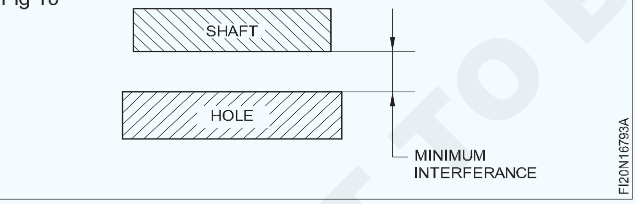


ଗର୍ତ୍ତର ସୀମା ହେଉଛି 25.000 ଏବଂ 25.021 ମିମି ଏବଂ ଶାଫ୍ଟର ସୀମା 25.022 ଏବଂ 25.035 ମିମି | ଶାଖା ସବୁବେଳେ ଗର୍ତ୍ତଠାରୁ ବଡ ଅଟେ | ଏହା ଏକ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଫିଟ୍ |

ସର୍ବାଧିକ ହସ୍ତକ୍ଷେପ

ଏକ ବାଧା ଫିଟ୍ କିମ୍ବା ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଫିଟ୍ ରେ, ଏହା ସର୍ବନିମ୍ନ ଛିଦ୍ର ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ଶାଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପାର୍ଥକ୍ୟ | (ଚିତ୍ର 10)

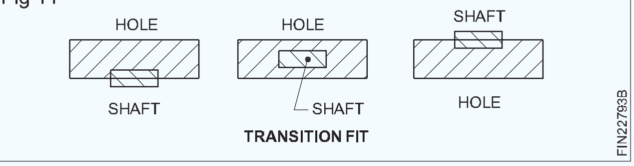
Fig 10



ସର୍ବନିମ୍ନ ହସ୍ତକ୍ଷେପ |

ଏକ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଫିଟ୍ ରେ, ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଛିଦ୍ର ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶାଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପାର୍ଥକ୍ୟ | (ଚିତ୍ର 11)

Fig 11



ଚିତ୍ର 9 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଉଦାହରଣରେ |

ସର୍ବାଧିକ ବାଧା ହେଉଛି = 25.035 - 25.000 |

= 0.035

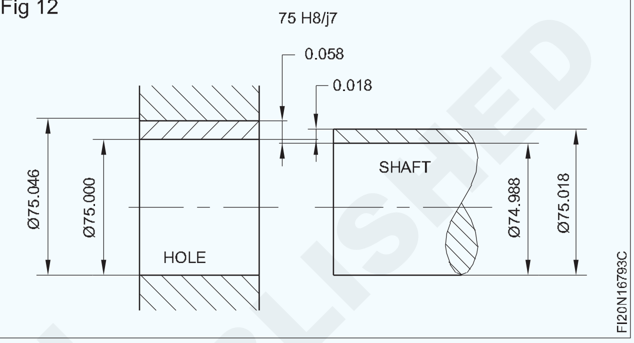
ସର୍ବନିମ୍ନ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ହେଉଛି = 25.022 - 25.021 |

= 0.001

ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଫିଟ୍ |

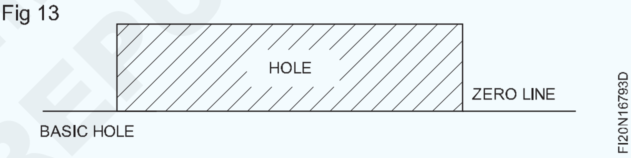
ଏହା ଏକ ଫିଟ୍ ଯାହା ବେଳେବେଳେ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଦେଇପାରେ, ଏବଂ ବେଳେବେଳେ ବାଧା ମଧ ଦେଇପାରେ | ଯେତେବେଳେ ଏହି ଫିଟ୍ ଫିଟ୍ ଆଲେଖୀକ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ, ଗର୍ତ୍ତ ଏବଂ ଶାଫ୍ଟର ସହନଶୀଳତା ଜୋନ୍ ପରସ୍ପରକୁ ଅଲଗା କରିଦେବ | (ଚିତ୍ର 12)

Fig 12



ଉଦାହରଣ ଫିଟ୍ 75 H8 / j7 (ଚିତ୍ର 13)

Fig 13



ଗର୍ତ୍ତର ସୀମା 75.000 ଏବଂ 75.046 ମିମି ଏବଂ ଶାଫ୍ଟର ସୀମା ହେଉଛି 75.018 ଏବଂ 74.988 ମିମି |

ସର୍ବାଧିକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ = 75.046 - 74.988 = 0.058 ମିମି |

ଯଦି ଛିଦ୍ର 75.000 ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ 75.018 ମିଲିମିଟର, ଶାଫ୍ଟଟି 0.018 ମିଲିମିଟର, ଗର୍ତ୍ତଠାରୁ ବଡ | ଏହାଦ୍ୱାରା ବାଧା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଏହା ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ଫିଟ୍ କାରଣ ଏହା ଏକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଫିଟ୍ କିମ୍ବା ଏକ ବାଧା ଫିଟ୍ ହୋଇପାରେ |

ହୋଲ୍ ଆଧାର ସିଷ୍ଟମ୍ |

ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର ଏକ ମାନକ ପ୍ରଣାଳୀରେ, ଯେଉଁଠାରେ ଛିଦ୍ରର ଆକାର ସ୍ଥିର ରଖାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଫିଟ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ଶାଫ୍ଟର ଆକାର ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଏହାକୁ ହୋଲ୍ ବେସ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଭାବରେ ଜଣାଯାଏ |

ଯେତେବେଳେ ଗାତ ଆଧାର ସିଷ୍ଟମ ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ, ଗର୍ତ୍ତଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ମ fundamental ଳିକ ବିଘ୍ନ ସଙ୍କେତ "H" କୁ ଚୟନ କରାଯାଏ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି, "H" ଗର୍ତ୍ତର ନିମ୍ନ ବିଘ୍ନ ଶୂନ୍ୟ | ଏହା "ମ basic ଳିକ ଛିଦ୍ର" ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | (ଚିତ୍ର 14)

Fig 14

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

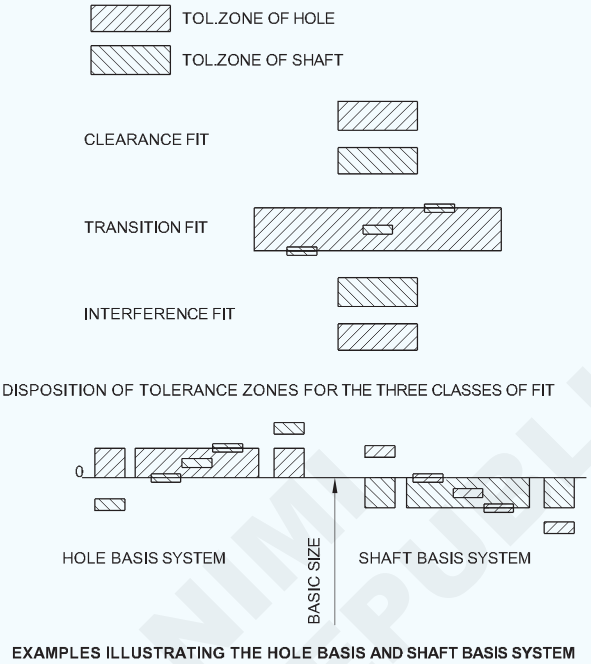
ଶାଫ୍ଟ ଆଧାର ସିଷ୍ଟମ୍ |

ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର ଏକ ମାନକ ପ୍ରଣାଳୀରେ, ଯେଉଁଠାରେ ଶାଫ୍ଟର ଆକାର ସ୍ଥିର ରଖାଯାଏ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଫିଟ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଛିଦ୍ରକୁ ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ଏହା ଶାଫ୍ଟ ଆଧାର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଶାଫ୍ଟ ଆଧାର ଅନୁସରଣ କରାଯିବାବେଳେ ଶାଫ୍ଟ ପାଇଁ ମ fundamental ଳିକ ବିଚ୍ୟୁତି ପ୍ରତୀକ "h" ଚୟନ କରାଯାଏ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଶାଫ୍ଟର ଉପର ବିଘ୍ନ ଶୂନ୍ୟ | ଏହା "ମ basic ଳିକ ଶାଫ୍ଟ" ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | (ଚିତ୍ର 15)

ହୋଲ୍ ଆଧାର ସିଷ୍ଟମ୍ ପ୍ରାୟତ followed ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି, ଫିଟ୍ ଶ୍ରେଣୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଶାଫ୍ଟର ଆକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ସର୍ବଦା ସହଜ ହେବ କାରଣ ଏହା ବାହ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ଏକ ଗର୍ତ୍ତରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା କଷ୍ଟକର | ଅଧିକନ୍ତୁ, ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟୁଲିଂ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହି ଛିଦ୍ର ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରିବ |

ତିନୋଟି ଶ୍ରେଣୀର ଫିଟ୍, ଉଭୟ ଗାତ ଭିତ୍ତିରେ ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ଭିତ୍ତିରେ, ଚିତ୍ର 15 ରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ |

Fig 15



ସୀମା ଏବଂ ଫିଟ୍ ର BIS ସିଷ୍ଟମ୍ - ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଚାର୍ଟ ପ reading ିବା | (The BIS system of limits and fits- reading the standard chart)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସୀମା ସିଷ୍ଟମ୍ ଚାର୍ଟକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଆକାରର ସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଚାର୍ଟ ଉଭୟ ଗାତ ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ପାଇଁ 500 ମିଲିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ (1963 ର I.S. 919) ଆକାର ଧାରଣ କରେ | 25 ଟି ମ fundamental ଳିକ ବିଚ୍ୟୁତି ଏବଂ 18 ଟି ମ fundamental ଳିକ ସହନଶୀଳତାର ସମସ୍ତ ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିସରର ଆକାର ପାଇଁ ଏହା ଉପର ଏବଂ ନିମ୍ନ ବିଚ୍ୟୁତିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ଗର୍ତ୍ତର ଉପର ବିଚ୍ୟୁତିକୁ ES ଭାବରେ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଗର୍ତ୍ତର ନିମ୍ନ ବିଚ୍ୟୁତିକୁ E I ଭାବରେ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି | ଶାଫ୍ଟର ଉପର ବିଚ୍ୟୁତିକୁ ଏସ୍ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ଏବଂ ଶାଫ୍ଟର ନିମ୍ନ ବିଚ୍ୟୁତିକୁ ei ଭାବରେ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି |

"ES ECART SUPERIEUR ଏବଂ" EI "ECART INFERIEUR ଭାବରେ ବିସ୍ତାରିତ |

ଚାର୍ଟରୁ ସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା |

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାପ କିମ୍ବା ବାହ୍ୟ ମାପ |

ମ basic ଳିକ ଆକାର ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ |

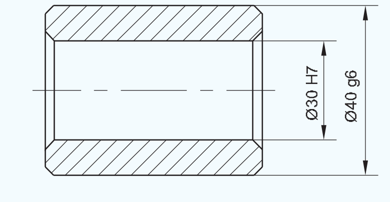
ମ fundamental ଳିକ ବିଚ୍ୟୁତି ଏବଂ ସହନଶୀଳତାର ଗ୍ରେଡ୍ ର ମିଶ୍ରଣକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ |

ତା'ପରେ ଚାର୍ଟକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଚିହ୍ନ ସହିତ ମାଇକ୍ରୋନ୍ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉପର ଏବଂ ତଳ ବିଚ୍ୟୁତିକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ | ସେହି ଅନୁଯାୟୀ, ମ basic ଳିକ ଆକାରରୁ ଯୋଡନ୍ତୁ କିମ୍ବା ବାହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଆକାରର ସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ |

30 H7 (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହା ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାପ |

ତେଣୁ ଆମେ 'ଛିଦ୍ର' ପାଇଁ ଚାର୍ଟକୁ ରେଫର୍ କରିବା ଜରୁରୀ |

ମ basic ଳିକ ଆକାର ହେଉଛି 30 ମିମି |

ତେଣୁ 30 ରୁ 40 ପରିସର ଦେଖନ୍ତୁ |

30 ମିମି ମ basic ଳିକ ଆକାର ପାଇଁ H7 ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ ମାଇକ୍ରୋନ୍ରେ ES, ଏବଂ EI ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜ |

ଯେପରି ଦିଆଯାଏ |

ତେଣୁ, ଗର୍ତ୍ତର ସର୍ବାଧିକ ସୀମା ହେଉଛି 30 + 0.025 = 30.025 ମିମି |

ଗର୍ତ୍ତର ସର୍ବନିମ୍ନ ସୀମା ହେଉଛି 30 + 0.000 = 30.000 ମିମି |

ଚାର୍ଟକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ 40 g6 ର ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ |

IS 2709 ଅନୁଯାୟୀ ସହନଶୀଳତା ଜୋନ୍ ଏବଂ ସୀମା ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି |

ବ୍ରିଟିଶ ମାନକ ସୀମା ଏବଂ BS 4500: 1969 କୁ ଫିଟ୍ କରେ |

ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସହନଶୀଳତା ଗ୍ରେଡ୍ (IT)

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଇଟି ଗ୍ରେଡ୍ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସହନଶୀଳତା ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୂତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଗଣନା କରାଯାଏ:

$$T = 10^{0.2 \times (ITG - 1)} \cdot (0.45 \times \sqrt[3]{D} + 0.001 \times D)$$

ଟି ହେଉଛି ମାଇକ୍ରୋମିଟରରେ ସହନଶୀଳତା [μ m]

ଡି ହେଉଛି ମିଲିମିଟରରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ଅର୍ଥର ପରିମାଣ |

ITG ହେଉଛି ଆଇଟି ଗ୍ରେଡ୍, ଏକ ସକରାତ୍ମକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା |

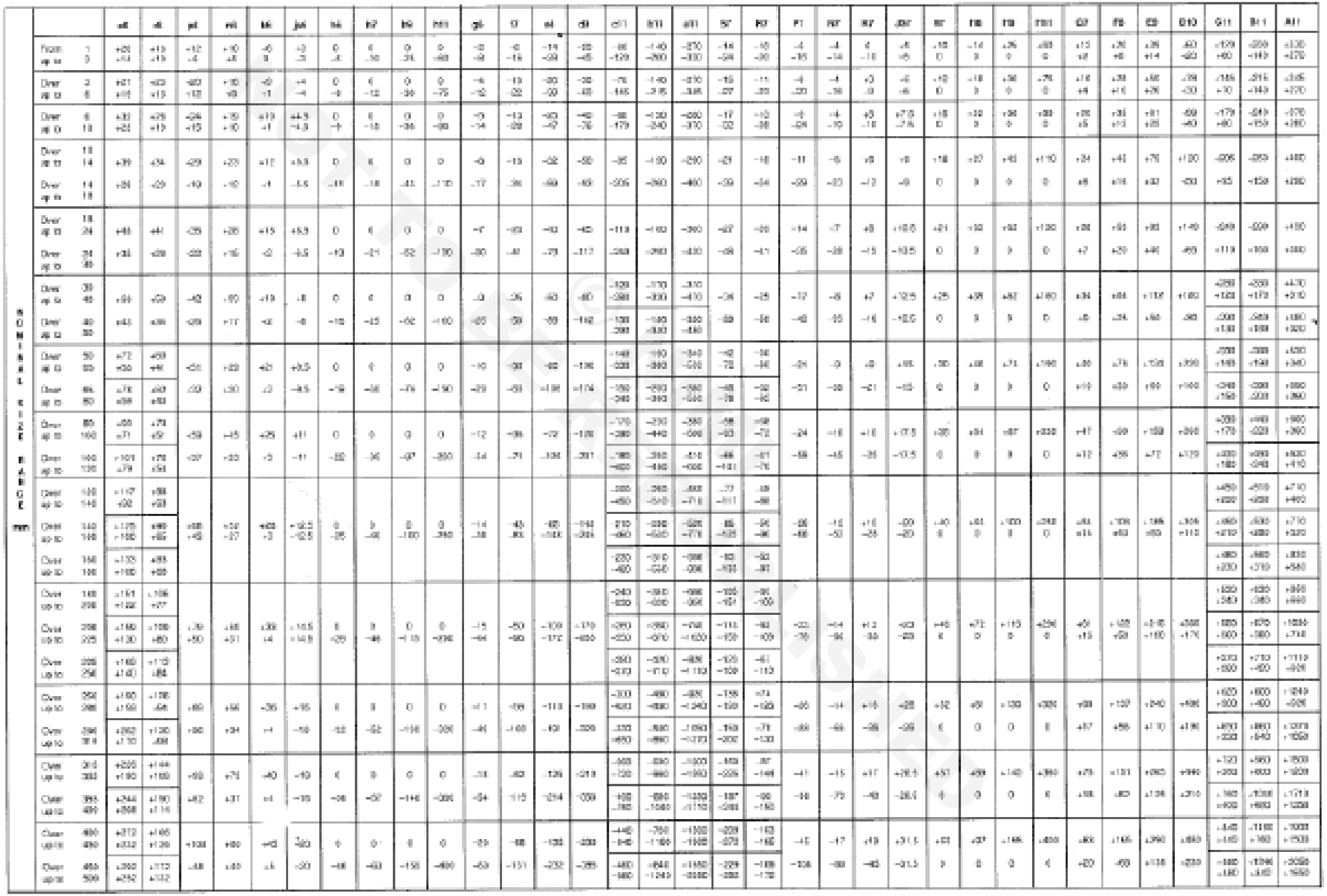
ସହସ୍ର ଇଞ୍ଚରେ ସହନଶୀଳତା (0.001)

NOMINAL (BASIC) SIZES (INCHES)		INTERNATIONAL TOLERANCE GRADES OVER UP TO INCL.									
OVER	UP TO INCL	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11	IT12	IT13
0	0.12	0.12	0.15	0.25	0.4	0.6	1.0	1.6	2.5	4	6
0.12	0.24	0.15	0.20	0.3	0.5	0.7	1.2	1.8	3.0	5	7
0.24	0.40	0.15	0.25	0.4	0.6	0.9	1.4	2.2	3.5	6	9
0.40	0.71	0.2	0.3	0.4	0.7	1.0	1.6	2.8	4.0	7	10
0.71	1.19	0.25	0.4	0.5	0.8	1.2	2.0	3.5	5.0	8	12
1.19	1.97	0.3	0.4	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	6	10	16
1.97	3.15	0.3	0.5	0.7	1.2	1.8	3.0	4.5	7	12	18
3.15	4.73	0.4	0.6	0.9	1.4	2.2	3.5	5	9	14	22
4.73	7.09	0.5	0.7	1.0	1.6	2.5	4.0	6	10	16	25
7.09	9.85	0.6	0.8	1.2	1.8	2.8	4.5	7	12	18	28
9.85	12.41	0.6	0.9	1.2	2.0	3.0	5.0	8	12	20	30
12.41	15.75	0.7	1.0	1.4	2.2	3.5	6	9	14	22	35
15.75	19.69	0.8	1.0	1.63	2.5	4	6	10	16	25	40
19.69	30.09	0.9	1.2	2.0	3	5	8	12	20	30	50
30.09	41.49	1.0	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60
41.49	56.19	1.2	2.0	3	5	8	12	20	30	50	80
56.19	76.39	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100
76.39	100.9	2.0	3	5	8	12	20	30	50	80	125
100.9	131.9	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100	160
131.9	171.9	3	5	8	12	20	30	50	80	125	200
171.9	200	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250

ସହସ୍ର ଇଞ୍ଚରେ ସହନଶୀଳତା (0.001)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସହନଶୀଳତା କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ସୀମା ପାଇଁ ସାରଣୀ 1 (μm ରେ ପରିମାପ)



NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଧାନସଭା ଧାତୁ | (Metals)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଘୁଷୁରୀ ଲୁହା ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାଧାରଣ ଧାତୁ ଧାତୁ ଏବଂ କଞ୍ଚାମାଲର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଘୁଷୁରୀ ଲ iron ହର ଗୁଣ ଏବଂ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **କାଷ୍ଟ ଲୁହା, ନିର୍ମିତ ଲୁହା ଏବଂ ବ୍ୟବହାରର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଗୁଣ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ତମ୍ବା, ଆଲୁମିନିୟମ୍, ଟିଫିନ୍ ସୀସା, ଜିଙ୍କର ମିଶ୍ରଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଏହି ଗୁଣ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଏକ ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଭାବରେ ଲୁହା ଧାରଣ କରିଥିବା ଧାତୁକୁ ଫେରୁସ୍ ଧାତୁ କୁହାଯାଏ | ବିଭିନ୍ନ ଗୁଣର ଫେରୁସ୍ ଧାତୁ ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଲୁହା ଧାତୁ ଏବଂ ମିଶ୍ରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହା |
- ଲୁହା ପକାନ୍ତୁ |
- ଲୁହା ତିଆରି |
- ଇସ୍ପାତ ଏବଂ ମିଶ୍ରିତ ଷ୍ଟିଲ୍ |

ଲୁହା ଏବଂ ଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଲୁହାପଥର ରାସାୟନିକ ହ୍ରାସ ଦ୍ୱାରା ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହା ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ | ଲୁହାପଥର ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହାକୁ ହ୍ରାସ କରିବାର ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା SMELTING ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ପିଗିରନ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ମୁଖ୍ୟ କଞ୍ଚାମାଲଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ଲୁହା ପଥର
- କୋକ୍
- ଫ୍ଲକ୍ସ |

ଲୁହା ପଥର

ଲୁହାପଥର ପ୍ରକାର |

- ଚୁମ୍ବକୀୟ
- ହେମାଟାଇଟ୍ |
- ଲିମୋନାଇଟ୍ |
- କାର୍ବୋନେଟ୍ |

ଏହି ଖଣିଗୁଡ଼ିକରେ ବିଭିନ୍ନ ଅନୁପାତରେ ଲୁହା ରହିଥାଏ ଏବଂ 'ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ' ଉପଲବ୍ଧ |

କୋକ୍

ହ୍ରାସ କାର୍ଯ୍ୟ ଜାରି ରଖିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଉତ୍ତାପ ଦେବା ପାଇଁ କୋକ୍ ହେଉଛି ଇନ୍ଧନ | ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଆକାରରେ ଥିବା କୋକ୍ ରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଲୁହାପଥର ସହିତ ମିଶି ଏହାକୁ ଲୁହାକୁ ହ୍ରାସ କରେ |

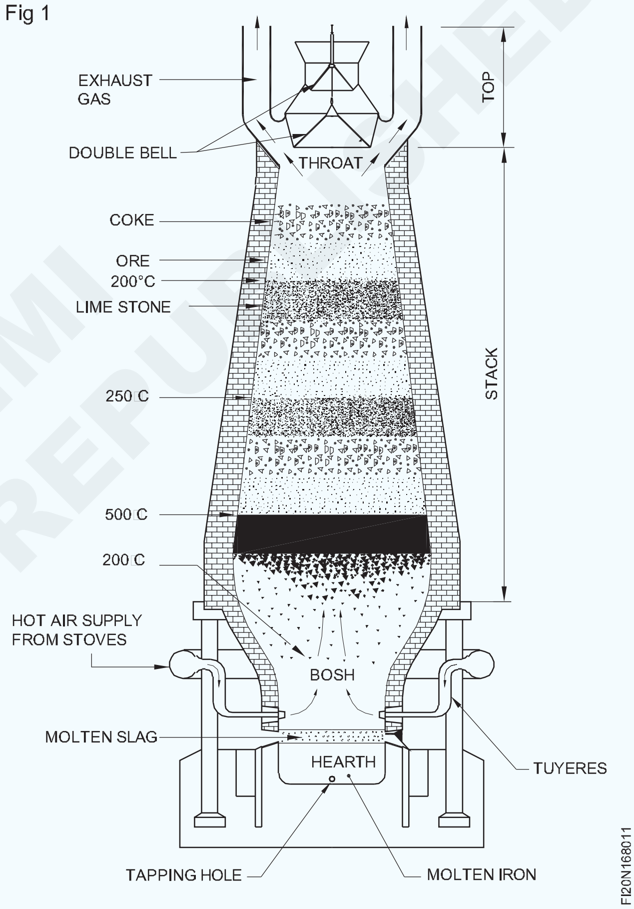
ଫ୍ଲକ୍ସ

ଏହା ହେଉଛି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଯାହା ବ୍ଲାଷ୍ଟ ଫର୍ଣ୍ଣେସରେ ଚାର୍ଜ ହୋଇ ଖଣିର ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ, ଏବଂ ଏହା ଧାତୁର ଅଣ-ଧାତବ ଅଂଶ ସହିତ ମିଶି ଏକ ତରଳ ସ୍ଲାଗ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଚୂନ ପଥର ହେଉଛି ବ୍ଲାଷ୍ଟ ଫର୍ଣ୍ଣେସରେ ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ଫ୍ଲକ୍ସ |

ବ୍ଲାଷ୍ଟ ଫର୍ଣ୍ଣେସ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଲୁହାପଥର ତରଳିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଚୁଲା ହେଉଛି ବ୍ଲାଷ୍ଟ ଫର୍ଣ୍ଣେସ୍ |

ବ୍ଲାଷ୍ଟ ଫର୍ଣ୍ଣେସରେ ତରଳିବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାପ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ହେଉଛି ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହା |

ବ୍ଲାଷ୍ଟ ଫର୍ଣ୍ଣେସର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

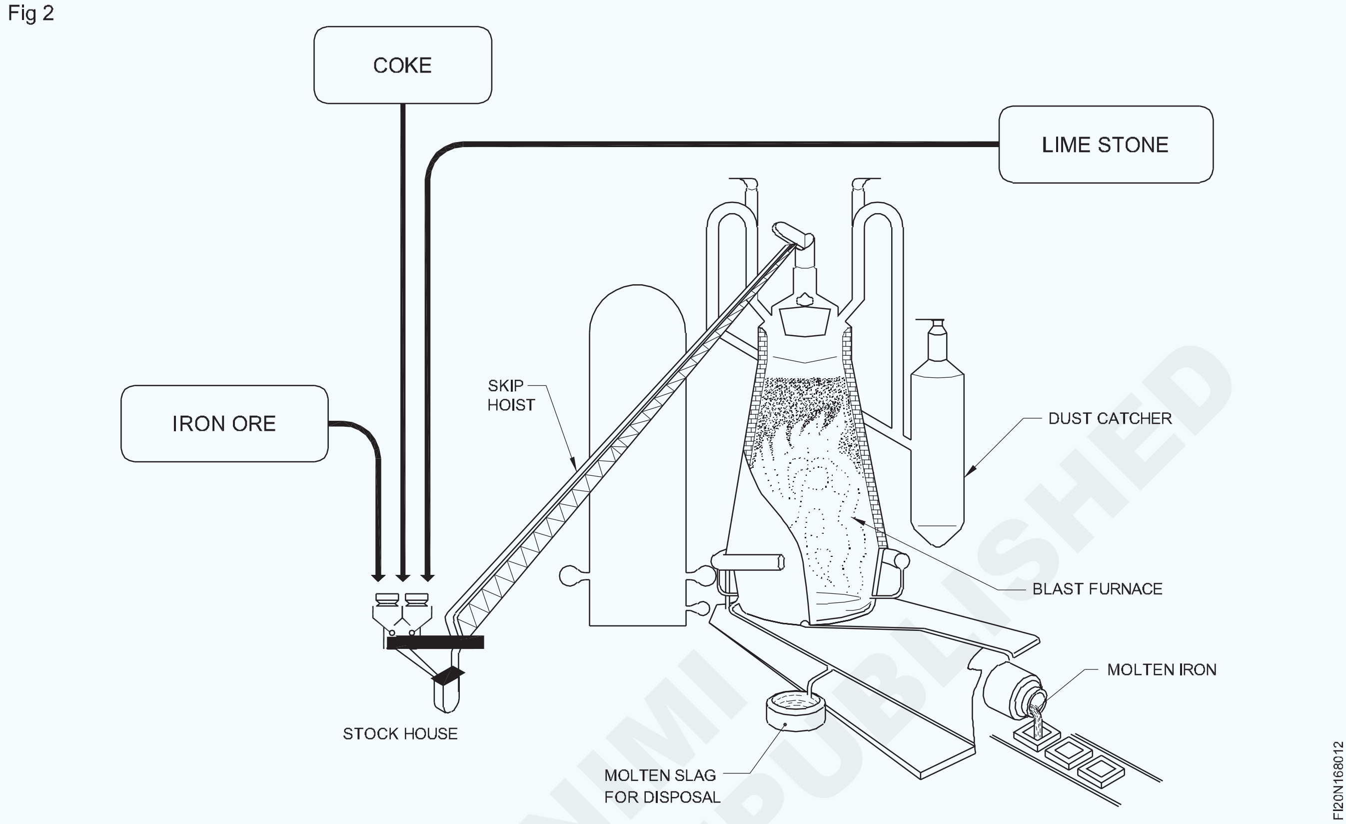
- ଗଳା
- ଷ୍ଟାକ |
- ବୋଷ
- ହାର୍ଟ
- ଡବଲ୍ ବେଲ୍ ଚାର୍ଜିଂ କ mechanism ଶଳ |
- ଟୁଏରେସ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ବିସ୍ଫୋରଣ ଚୁଲିରେ ତରଳିବା |

କ raw୍ଚାମାଲଗୁଡ଼ିକ ଲୁହାପଥର, କୋକ୍ ଏବଂ ଫ୍ଲକ୍ସରେ ଏକ ଡବଲ୍ ବେଲ୍ କ mechanism ଶଳ ଦ୍ୱାରା ବିକଳ୍ପ ସ୍ତରରେ ଚାର୍ଜ କରାଯାଏ | (ଡ଼ିମ୍ 1 ଏବଂ ୨)

Fig 2



ଟ୍ୟୁଏରସ୍ ନାମକ ଅନେକ ନୋଜଲ୍ (ଚିତ୍ର 1) ମାଧ୍ୟମରେ ଗରମ ବିସ୍ଫୋରଣକୁ ଚୁଲିରେ ବାଧ୍ୟ କରାଯାଏ |

ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ତରଳିବା ଆରମ୍ଭ କରେ ସେତେବେଳେ ଟ୍ୟୁରେସ୍ (ତରଳିବା ଜୋନ୍) ସ୍ତରରୁ ଚୁଲିର ତାପମାତ୍ରା 1000 ° C ରୁ 1700 ° C ମଧ୍ୟରେ ରହିଥାଏ |

ଚୂନ ପଥର, ଯାହା ଏକ ଫ୍ଲକ୍ସ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ, ଧାତୁରେ ଥିବା ଅଣ-ଧାତବ ପଦାର୍ଥ ସହିତ ମିଶି ଏକ ତରଳ ସ୍ଲାଗ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହା ତରଳ ଲୁହା ଉପରେ ଭାସୁଛି |

ସ୍ଲାଗ୍ ଗର୍ତ୍ତ ଦେଇ ସ୍ଲାଗ୍ ଟ୍ୟାପ୍ ହୋଇଛି |

ତରଳାଯାଇଥିବା ଲୁହାକୁ ଏକ ଅଲଗା ଟ୍ୟାପିଂ ଛିଦ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟବଧାନରେ ଟ୍ୟାପ୍ କରାଯାଏ |

ତରଳ ଲୁହା ଘୁଷୁରୀ ଶଯ୍ୟାରେ ପକାଯାଇପାରେ କିମ୍ବା ଇସ୍ପାତ ତିଆରି ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କାରଖାନାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହାର ଗୁଣ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର: ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହା ତରଳିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିଭିନ୍ନ ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ସିଲିକନ୍, ସଲଫର୍, ଫସଫରସ୍ ଏବଂ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଶୋଷିଥାଏ |

ଅଧିକ ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହାକୁ ବହୁତ କଠିନ ଏବଂ ଭଙ୍ଗୁର କରିଥାଏ ଏବଂ କ useful ଣସି ଉପଯୋଗୀ ପ୍ରବନ୍ଧ ତିଆରି ପାଇଁ ଅନୁପଯୁକ୍ତ |

ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହା, ତେଣୁ ବିଶୋଧିତ ଏବଂ ପୁନ ited ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କିସମର ଲୁହା ଏବଂ ଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

କାଷ୍ଟ ଲୁହା (ପ୍ରକାର): ଲୁହା, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ସିଲିକନର ଏକ ମିଶ୍ରଣ | ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ପରିମାଣ 2 ରୁ 4% ମଧ୍ୟରେ ରହିଥାଏ |

କାଷ୍ଟ ଲୁହାର ପ୍ରକାର |

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କାଷ୍ଟ ଲୁହାର ପ୍ରକାର |

- ଧୂସର କାଷ୍ଟ ଲୁହା |
- ଧଳା କାଷ୍ଟ ଲୁହା |
- ନମନୀୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହା |
- ନୋଡୁଲାର୍ କାଷ୍ଟ ଲୁହା |

ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଅଂଶଗୁଡିକର କାଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ଏହା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ସହଜରେ ଯନ୍ତ୍ର କରାଯାଇପାରିବ |

ମେସିନ୍ ବେସ୍, ଟେବୁଲ୍, ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ କାଷ୍ଟ ଲୁହାରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ କାରଣ ଏହା ବାର୍ଦ୍ଧକ୍ୟର ଅବଧି ପରେ ସ୍ଥିର ଭାବରେ ସ୍ଥିର ଅଟେ |

ଏହାର ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ବିଷୟବସ୍ତୁ ହେତୁ, କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଭାରୀଯାନ ଏବଂ ସ୍ଲାଇଡିଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଇସ୍ପାତ ତୁଳନାରେ କମ୍ ଏବଂ ଧୂସର କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଭଲ ତରଳତା ଧାରଣ କରୁଥିବାରୁ ଜଟିଳ କାଷ୍ଟିଂ ତିଆରି କରାଯାଇପାରେ |

କମ୍ପନ ହ୍ରାସ କରିବା ଏବଂ ଟୁଲ୍ ଚାଟର୍ କମ୍ କରିବାର କ୍ଷମତା ହେତୁ ଗ୍ରେ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ମେସିନ୍ ଉପକରଣ ପାଇଁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଧୂସର କାଷ୍ଟ ଲୁହା, ଯେତେବେଳେ ମିଶ୍ରିତ ହୋଇନଥାଏ, ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭଗ୍ନ ଏବଂ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ଟେନସାଇଲ୍ ଶକ୍ତି ଥାଏ |

ଏହି କାରଣରୁ, ଏହା ଉଚ୍ଚ ଚାପ କିମ୍ବା ପ୍ରଭାବ ଭାରରେ ଉପାଦାନଗୁଡିକ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ |

ଧୂସର କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଏହାକୁ କଠିନ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟତ nick ନିକେଲ୍, କ୍ରୋମିୟମ୍, ଭାନାଡିୟମ୍ କିମ୍ବା ତମ୍ବା ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ |

ଧୂସର କାଷ୍ଟ ଲୁହା ୱେଲଡେବଲ୍ କିନ୍ତୁ ମୂଳ ଧାତୁକୁ ଗରମ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଧଳା କାଷ୍ଟ ଲୁହା: ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ କଠିନ ଏବଂ ମେସିନ୍ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟକର, ଏବଂ ଏହି କାରଣରୁ, ଏହା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଘୃଣ୍ୟ-ପ୍ରତିରୋଧୀ ହେବା ଉଚିତ |

ସିଲିକନ୍ ସାମଗ୍ରୀକୁ ହ୍ରାସ କରି ଏବଂ ଶୀଘ୍ର ଥଣ୍ଡା ଦ୍ୱାରା ଧଳା କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ |

ଏହି ଉପାୟରେ ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ଏହାକୁ ଥଣ୍ଡା କାଷ୍ଟ ଲୁହା କୁହାଯାଏ |

ଧଳା କାଷ୍ଟ ଲୁହାକୁ ୱାଲ୍ଡ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

ନମନୀୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହା: ଧୂସର କାଷ୍ଟ ଲୁହା ତୁଳନାରେ ନମନୀୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ନ uct ତିକତା, ଟେନସାଇଲ୍ ଶକ୍ତି ଏବଂ କଠିନତା ବୃଦ୍ଧି କରିଛି |

ପ୍ରାୟ 30 ଘଣ୍ଟା ଧରି ଚାଲିଥିବା ଉତ୍ତାପ-ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଧଳା କାଷ୍ଟ ଲୁହାରୁ ନମନୀୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ |

ନୋଡୁଲାର୍ କାଷ୍ଟ ଲୁହା: ଏହା ନମନୀୟ କାଷ୍ଟ ଲୁହା ସହିତ ବହୁତ ସମାନ |

କିନ୍ତୁ ଏହା କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ଚିକିତ୍ସା ବିନା ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ |

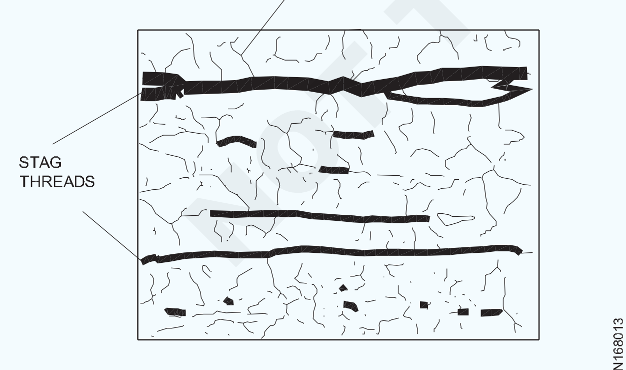
ନୋଡୁଲାର୍ କାଷ୍ଟ ଆଇରନ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ: ନୋଡୁଲାର୍ ଆଇରନ୍ - ଡକ୍ଟିଲ୍ ଆଇରନ୍ - ସ୍ପେରଏଡାଲ୍ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଆଇରନ୍ ଏହାର ଭଲ ଯନ୍ତ୍ରକ ability ଶଳ, କାଷ୍ଟାବିଲିଟି, ପିନ୍ଧିବା ପ୍ରତିରୋଧ, କମ୍ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ କଠିନତା |

ମେସିନ୍ ଅଂଶଗୁଡିକ ପାଇଁ ନମନୀୟ ଏବଂ ନୋଡୁଲାର୍ କାଷ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ଅଧିକ ଟେନସାଇଲ୍ ଚାପ ଏବଂ ମଧ୍ୟମ ପ୍ରଭାବ ଲୋଡିଂ ଥାଏ |

ଏହି କାଷ୍ଟିଂଗୁଡିକ କମ୍ ବ୍ୟୟବହୁଳ ଏବଂ ଷ୍ଟିଲ୍ କାଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ଏକ ବିକଳ୍ପ |

ନିର୍ମିତ ଲୁହା ଏବଂ ସାଧା କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ: ନିର୍ମିତ ଲୁହା ହେଉଛି ଲୁହାର ଶୁଦ୍ଧ ରୂପ | ଲୁହା ର ବିଶ୍ଳେଷଣରେ ୨୨.୨% ଲୁହା ଦେଖାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



MICROSTRUCTURE OF WROUGHT IRON

ଗରମ ହେଲେ, ନିର୍ମିତ ଲୁହା ତରଳିଯାଏ ନାହିଁ, ମାତ୍ର କେବଳ ପେଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏହି ରୂପରେ ଏହା ଯେକ any ଣସି ଆକୃତିରେ ତିଆରି ହୋଇପାରେ |

ବହୁ ପରିମାଣରେ ଲୁହା ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଆଧୁନିକ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ପୁଡଲିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା |
- ଆଷ୍ଟନ୍ କିମ୍ବା ବାଇର୍ସ ପ୍ରକ୍ରିୟା |

ପୁଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା |

ଘୁଷୁରୀ ଲୁହାକୁ ବିଶୋଧନ କରି ନିର୍ମିତ ଲୁହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ |

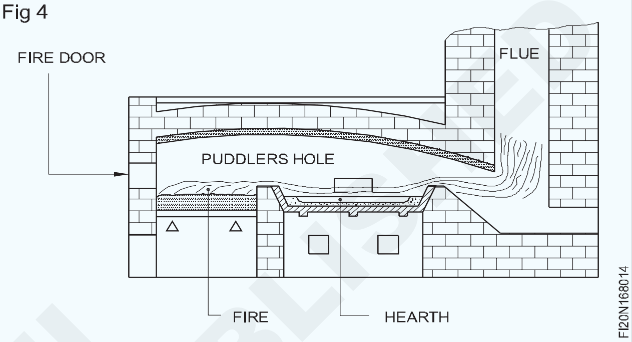
ଘୁଷୁରୀ-ଆଇରନ୍ ସିଲିକନ୍ ବିଶୋଧନ କରି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଅପସାରିତ ହୁଏ, ଅଧିକ ପରିମାଣର ଫସଫରସ୍ ଅପସାରିତ ହୁଏ ଏବଂ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ମିଳିତ କାର୍ବନରେ ପରିଣତ ହୁଏ |

ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏକ କୁଡ଼ିଆ ଚୁଲିରେ କରାଯାଏ |

କୁଡ଼ିଆ ଚୁଲି |

ଏହି ଚୁଲା ହେଉଛି ଏକ କୋଇଲା ଚାଳିତ ରିଭରବେରେଟର ଚୁଲା | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



ରେଭର୍ବେରେଟର ଶବ୍ଦ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ କାରଣ ଚାର୍ଜ ଅଗ୍ନି ସହିତ ପ୍ରକୃତ ସମ୍ପର୍କରେ ନଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଗୁମ୍ଫା ଆକୃତିର ଚୁଲା ଛାତରୁ ପ୍ରତିଫଳନ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ଉତ୍ତାପ ଗ୍ରହଣ କରେ | ମିଳିଥିବା ଉତ୍ପାଦଟି ପ୍ରାୟ 50 କିଲୋଗ୍ରାମ ବିଶିଷ୍ଟ ବଲ (କିମ୍ବା ଫୁଲ) ଆକାରରେ ଚୁଲିରୁ ବାହାର କରାଯାଇଥାଏ | ତାପରେ ଗରମ ଧାତୁ ଗ୍ରୀଭ୍ ରୋଲର୍ ମାଧମରେ ପାସ୍ ହୁଏ ଯାହା ଫୁଲକୁ ମକ୍ ବାର୍ କିମ୍ବା ପୁଡଲ୍ ବାର୍ ନାମକ ବାରରେ ପରିଣତ କରେ | ଏହି ବାରଗୁଡିକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଲମ୍ୱରେ କଟାଯାଏ, ଏକତ୍ର ଗଦା ହୋଇ ବନ୍ଧା ହୁଏ, ୱେଲ୍ଡିଂ ତାପମାତ୍ରାରେ ଗରମ ହୁଏ ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ବାରରେ ଗଡ଼ାଯାଏ |

ଆଷ୍ଟନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା: ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ତରଳ ଘୁଷୁରୀ-ଲୁହା ଏବଂ ଷ୍ଟିଲ୍ ସ୍କ୍ରାପ୍ ଏକ ବେସେମର୍ କନଭର୍ଟରରେ ବିଶୋଧିତ | ବିଶୋଧିତ ତରଳ ଧାତୁକୁ ଲୁହା ସିଲିକେଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏକ ଖୋଲା ଚୁଲିରେ poured ାଳି ଦିଆଯାଏ |

ଏହା ଅଧିକାଂଶ କାର୍ବନକୁ ବାହାର କରିଥାଏ | ସ୍ଲାଗ୍ ତରଳାଯାଇଥିବା ଧାତୁକୁ ଏକ ପେଷ୍ଟ ମାସରେ ଥଣ୍ଡା କରେ ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଲାଗ୍ ଅପସାରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ହାଇଡ୍ରୋଲିକ୍ ପ୍ରେସ୍ ରେ ଚିପି ଦିଆଯାଏ | ଫୁଲ ପରି ଜଣାଶୁଣା ଆୟତାକାର ବ୍ଲକଗୁଡିକ ଏହି ମାସରୁ ସୃଷ୍ଟି |

ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଏବଂ ଆକାରର ନିର୍ମିତ ଲୁହାର ଉତ୍ପାଦ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଗରମ ଫୁଲ ତୁରନ୍ତ ଗାଡ଼ି ମିଲ୍ ଦେଇ ଯାଇଥାଏ |

ଖରାପ ଆଇରନ୍ ର ରଚନା |

କାର୍ବନ	-	0.02 ରୁ 0.03% |
ସିଲିକନ୍	-	0.1 ରୁ 0.2%
ମାଙ୍ଗାନିଜ୍	-	0.02 ରୁ 0.1% |
ଗନ୍ଧକ	-	0.02 ରୁ 0.04% |
ଫସଫରସ୍	-	0.05 ରୁ 0.2%
ବାକି ବିଷୟବସ୍ତୁର ଲୁହା ଫର୍ମ |		

NOT TO BE REPUBLISHED NIMI

ୱାର୍ଟ ଲ Iron ହର ଗୁଣ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର |

ଗୁଣଧର୍ମ	ବ୍ୟବହାର
ନମନୀୟ ଏବଂ ନକ୍ଷତ୍ର		ସ୍ଥାପତ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ
ଏହା କଠିନ କିମ୍ବା ସ୍ୱଭାବିକ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ		କ୍ରେନ୍ ହୁକ୍, ଚେନ୍ ଲିଙ୍କ୍, ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ ଏବଂ ରେଳ କପଲିଂ	
କଠିନ, ଶକ୍-ପ୍ରତିରୋଧକ ଫାଇବ୍ରସ୍ ଗଠନ; ଜାଲ୍ ୱେଲଡିଂ ପାଇଁ ସହଜ	ପ୍ରତି ବର୍ଗ ମି.ମି.	ସାମୁଦ୍ରିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ	
ଲୁଣ ପାଣିରେ କ effect ଣସି ପ୍ରଭାବ ନାହିଁ		ଅସ୍ଥାୟୀ ଚୁମ୍ବକ	ଡାଇନାମସ୍ ର ମୂଳ	
ଚୁମ୍ବକୀୟତା ବଜାୟ ରଖିବ ନାହିଁ		କୃଷି ଉପକରଣ
କ୍ଷୟ ପ୍ରତିରୋଧକ		ପାଇପ୍, ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଇତ୍ୟାଦି	

ଇସ୍ପାତ (ସାଧା କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ)

ଇସ୍ପାତ ମୂଳତ iron ଲୁହା ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ଏକ ମିଶ୍ରଣ ଅଟେ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ପରିମାଣ 1.5% ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | ଉପସ୍ଥିତ କାର୍ବନ ଏକ ମିଶ୍ରିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି |

ସାଧା କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଅନୁଯାୟୀ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଏ |

ସାଧା କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲର ବର୍ଗୀକରଣ ଏବଂ ବିଷୟବସ୍ତୁ ସାରଣୀ 1 ରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ସାରଣୀ 1

ସାଧା କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲର ବର୍ଗୀକରଣ ଏବଂ ବିଷୟବସ୍ତୁ |

ସାଧା କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲର ନାମ		କାର୍ବନର ଶତକଡା	ଗୁଣ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର
ମୃତ ମୃଦୁ	0.1 to 0.125 %	ଉଚ୍ଚ ନକ୍ଷତ୍ର	ତାର ଷ୍ଟିଲ୍ ରଡ୍, ପତଳା ସିଟ୍ ଏବଂ କଠିନ ଅଙ୍କିତ ଟ୍ୟୁବ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ମୃଦୁ ଇସ୍ପାତ		0.15 to 0.3%	ଆପେକ୍ଷିକ ନରମ ଏବଂ ନକ୍ଷତ୍ର	ସାଧାରଣ କର୍ମଶାଳା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ, ବଏଲର ପ୍ଲେଟ୍, ବ୍ରିଜ୍ କାର୍ଯ୍ୟ, ଗଠନମୂଳକ ବିଭାଗ ଏବଂ ଡ୍ରପ୍ ଭୁଲିଯିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ମଧ୍ୟମ କାର୍ବନ		0.3 to 0.5%	ଅକ୍ସ, ଡ୍ରପ୍ ଭୁଲିଯିବା, ଉଚ୍ଚ ଟେନସାଇଲ୍ ଟ୍ୟୁବ୍, ତାର ଏବଂ କୃଷି ଉପକରଣ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
- କର -	0.5 to 0.7%	କଠିନ, କଠିନ ଏବଂ କମ୍ ନକ୍ଷତ୍ର	Spr ରଣା, ଲୋକୋମୋଟିଭ୍ ଟାୟାର, ବଡ଼ ଫର୍ଜିଂ ମରିବା, ତାର ଦଉଡି, ହାତୁଡ଼ି ଏବଂ ରିଭର୍ଟ ପାଇଁ ସ୍ନାପ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଇସ୍ପାତ		0.7 to 0.9%	କଠିନ, କମ୍ ନକ୍ଷତ୍ର ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ କମ୍ କଠିନ	Spr ରଣା ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଛୋଟ ଫର୍ଜିଙ୍ଗ୍ ମରିଯାଏ, ଶିଅର୍ ବ୍ଲେଡ୍ ଏବଂ କାଠ ଚିଜେଲ୍	
- କର -	0.9 to 1.1%	ଥଣ୍ଡା ଚିଜେଲ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ପ୍ରେସ୍ ମରିବା, ପିଚ୍, କାଠ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପକରଣ, କୁରା, ଇତ୍ୟାଦି	
- କର -	1.1% to 1.4%	ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଫାଇଲ୍, ଡ୍ରିଲ୍ସ ଗେଜ୍, ଧାତୁ କାଟିବା ଉପକରଣ ଏବଂ ରେଜର ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ - ତମ୍ବା: ଲୁହା ବିନା ଧାତୁକୁ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ କୁହାଯାଏ | ଯଥା ତମ୍ବା, ଆଲୁମିନିୟମ୍, ଜିଙ୍କ, ସୀସା ଏବଂ ଟିଣ |

ତମ୍ବା: ଏହା ଏହାର ମୃତ୍ତିକା 'ମାଲାଚାଇଟ୍' ରୁ ବାହାର କରାଯାଇଛି ଯେଉଁଥିରେ ପ୍ରାୟ 55% ତମ୍ବା ଏବଂ 'PYRITES' ଥାଏ ଯାହାକି ପ୍ରାୟ 32% ତମ୍ବା ଧାରଣ କରିଥାଏ |

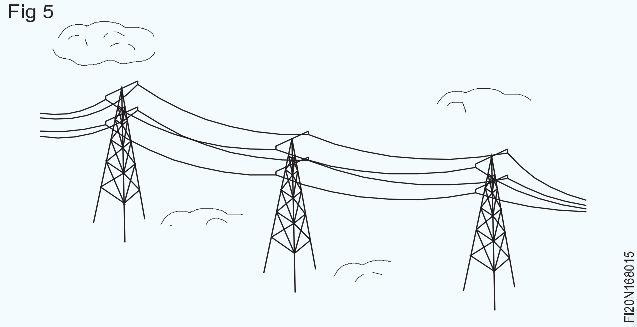
ଗୁଣ: ଲାଲ ରଙ୍ଗର | ତମ୍ବା ଏହାର ରଙ୍ଗ ହେତୁ ସହଜରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ |

ଭଙ୍ଗା ହୋଇଥିବା ଗଠନଟି ଗ୍ରାନୁଲାର୍ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଜାଲ୍ କିମ୍ବା ଗଡ଼ାଯାଏ ଏହା ଫାଇବ୍ରସ୍ |

ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ନମନୀୟ ଏବଂ ନକ୍ଷତ୍ର ଅଟେ ଏବଂ ଏହାକୁ ସିଟ୍ କିମ୍ବା ତାରରେ ତିଆରି କରାଯାଇପାରେ |

ଏହା ବିଦ୍ୟୁତର ଏକ କଣ୍ଡକ୍ଟର | ତମ୍ବା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ electrical ଦୁତିକ କେବୁଲ ଏବଂ ବ electrical ଦୁତିକ ଉପକରଣର ଅଂଶ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ବ electric ଦୁତିକ କରେଣ୍ଟ ଚଳାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

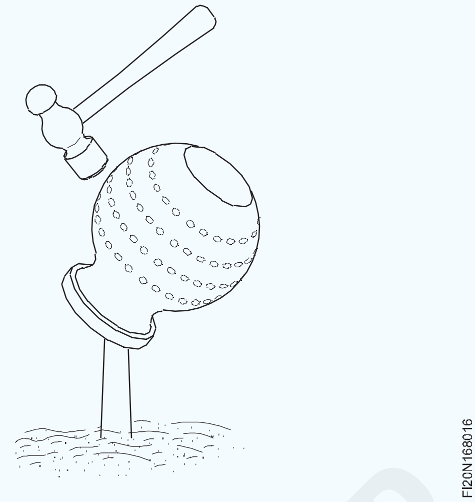


ତମ୍ବା ଉତ୍ତାପର ଏକ ଭଲ କଣ୍ଡକ୍ଟର ଏବଂ କ୍ଷୟ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିରୋଧକ | ଏହି କାରଣରୁ ଏହା ବଏଲର ଫାୟାର ବାକ୍ସ, ୱାଟର ଗରମ ଉପକରଣ, ୱାଟର ପାଇପ୍ ଏବଂ ପାନୀୟଜଳ ଏବଂ ରାସାୟନିକ କାରଖାନା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସୋଲଡିଂ ଲୁହା ତିଆରି ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ତମ୍ବାର ତରଳ ତାପମାତ୍ରା ହେଉଛି 1083o C |

ତମ୍ବାର ଟେନସାଇଲ୍ ଶକ୍ତି ହାତୁଡ଼ି କିମ୍ବା ଗଡ଼ିବା ଦ୍ୱାରା ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6



ତମ୍ବା ମିଶ୍ରଣ |

ପିତ୍ତଳ |

ଏହା ତମ୍ବା ଏବଂ ଜିଙ୍କର ଏକ ମିଶ୍ରଣ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ପିତ୍ତଳ ପାଇଁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ଟିଫିନ୍ କିମ୍ବା ସୀସା ମିଶାଯାଏ | ପିତ୍ତଳର ରଙ୍ଗ ମିଶ୍ରିତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଶତକଡ଼ା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ କିମ୍ବା ହାଲୁକା ହଳଦିଆ, କିମ୍ବା ପ୍ରାୟ ଧଳା | ଏହା ସହଜରେ ଯନ୍ତ୍ରକ be ଶଳ ହୋଇପାରିବ | ପିତ୍ତଳ ମଧ୍ୟ କ୍ଷତିକାରକ |

ମୋଟର କାର୍ ରେଡିଏଟର କୋର ଏବଂ ୱାଟର ଟ୍ୟାପ୍ ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ପିତ୍ତଳ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ପିତ୍ତଳର ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ 880 ରୁ 930o C ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ରଚନା ପିତ୍ତଳ ତିଆରି କରାଯାଏ | ନିମ୍ନଲିଖିତ ସାରଣୀ -2 ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ପିତ୍ତଳ ମିଶ୍ରିତ ରଚନା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ପିତ୍ତଳ |

ପିତ୍ତଳ ମୂଳତ cop ତମ୍ବା ଏବଂ ଟିଣର ଏକ ମିଶ୍ରଣ | ବେଳେବେଳେ କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଜିଙ୍କ୍ ମଧ୍ୟ ଯୋଗ କରାଯାଇଥାଏ | ଏହାର ରଙ୍ଗ ଲାଲରୁ ହଳଦିଆ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ପିତ୍ତଳର ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ପ୍ରାୟ 1005o C. ଏହା ପିତ୍ତଳଠାରୁ କଠିନ | ଏହାକୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଉପକରଣ ସହିତ ସହଜରେ ଯନ୍ତ୍ର କରାଯାଇପାରିବ | ଉତ୍ପାଦିତ ଚିପ୍ ଗ୍ରାନୁଲାର୍ ଅଟେ | ସ୍ bronze ତନ୍ତ୍ର ପିତ୍ତଳ ମିଶ୍ରଣଗୁଡିକ ବ୍ରଜ୍ ରଡ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ରଚନାଗୁଡ଼ିକର ବ୍ରୋଞ୍ଜ ଉପଲବ୍ଧ | ଟେବୁଲ୍ -3 ବିଭିନ୍ନ ବ୍ରୋଞ୍ଜର ପ୍ରକାର ରଚନା ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଦାନ କରେ |

NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ ୨ - ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପିତ୍ତଳର ରଚନା |

ନାମ	ରଚନା (%)			ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ
	ତମ୍ବା |	ଜିଙ୍କ୍ |	ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ |	
କାର୍ଟ୍ରିଜ୍ ପିତ୍ତଳ |	70	30	-	ତମ୍ବା / ଜିଙ୍କ୍ ଆଲୋଇସ୍ ର ଅଧିକାଂଶ ନକ୍ଷତ୍ର | ଗଭୀର ଗଭୀର ଚିତ୍ରାଙ୍କନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଶୀଟ୍ ଧାତୁ ଦବାଇବାରେ ବ୍ୟାପକ ବ୍ୟବହୃତ | ମୂଳତ cart କାର୍ଟ୍ରିଜ୍ କେସ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା, ତେଣୁ ଏହାର ନାମ |
ମାନକ ପିତ୍ତଳ |	65	35	-	କାର୍ଟ୍ରିଜ୍ ପିତ୍ତଳଠାରୁ ଶସ୍ତା ଏବଂ କମ୍ ନକ୍ଷତ୍ର | ଅଧିକାଂଶ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |
ମ Basic ଳିକ ପିତ୍ତଳ |	63	37		ଶୀତଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ପିତ୍ତଳର ସବୁଠାରୁ ଶସ୍ତା | ଏଥିରେ ନ uct ତିକତା ଅଭାବ ଏବଂ କେବଳ ସରଳ ଗଠନ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ |
ମୁଣ୍ଟଜ୍ ଧାତୁ |	60	40	-	ଥଣ୍ଡା କାମ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଗରମ କାମ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | ଏହାର ଉଚ୍ଚ ଜିଙ୍କ ବିଷୟବସ୍ତୁ ହେତୁ ଆପେକ୍ଷିକ ଶସ୍ତା | ଏହା ଏକ୍ସଟ୍ରୁଜନ୍ ଏବଂ ହଟ-ଷ୍ଟାମ୍ପିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
ମାଗଣା କଟା ପିତ୍ତଳ |	58	39	3% ଲିଡ୍ |	ଶୀତଳ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଗରମ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ଶକ୍ତି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଉଚ୍ଚ ଗତିର ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ |
ପ୍ରଶଂସନୀୟ ପିତ୍ତଳ |	70	29	1% ଟିଫିନ୍ |	ଲୁଣିଆ ଜଳର ଉପସ୍ଥିତିରେ କ୍ଷୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏହା ପ୍ରାୟତ cart କାର୍ଟ୍ରିଜ୍ ପିତ୍ତଳ ଏବଂ ଟିକେ ଟିଫିନ୍ |
ନାଭାଲ୍ ପିତ୍ତଳ |	62	37	1% ଟିଫିନ୍ |	ଲୁଣିଆ ଜଳର ଉପସ୍ଥିତିରେ କ୍ଷୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏହା ପ୍ରାୟତ Mu ମୁଣ୍ଟଜ୍ ଧାତୁ ଏବଂ ଟିକେ ଟିଫିନ୍ |
ଗିଲ୍ଟିଂ ଧାତୁ |	95	5	-	ଅଳଙ୍କାର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ |

ସାରଣୀ 3 - ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପିତ୍ତଳର ରଚନା |

ନାମ	ରଚନା (%)				ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ
	ତମ୍ବା |	ଜିଙ୍କ୍ |	ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ |	ଟିଣ	
କମ୍ ଟିଣ ପିତ୍ତଳ |	96	-	0.1 to 0.25	3.9 to 3.75	ଏହାକୁ କଠିନ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ମିଶ୍ରଣକୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଥଣ୍ଡା କରାଯାଇପାରେ ଯାହା ଦ୍ ings ାରା ଏହା ings ରଣା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ଯେଉଁଠାରେ ଭଲ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଗୁଣଗୁଡିକ କ୍ଷୟ ପ୍ରତିରୋଧ, ଥକ୍କା-ପ୍ରତିରୋଧ ଏବଂ ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ସହିତ ମିଳିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଯଥା କଣ୍ଟାକ୍ଟ ବ୍ଲେଡ୍ |
ଅଙ୍କିତ ଫସଫର / ପିତ୍ତଳ |	94	-	0.1 to 0.5	5.9 to 5.5	ଶକ୍ତି ଏବଂ କ୍ଷୟ ପ୍ରତିରୋଧ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଟର୍ନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏହି ମିଶ୍ରଣ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯେପରିକି ଭଲଭ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ସ|
ଫସଫର / ପିତ୍ତଳ କାଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |	89.75 to 89.97		0.3 to 0.25	10	ସାଧାରଣତ b ବୁଦା ଏବଂ ପୋକ ଚକ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ବାଡ଼ି ଏବଂ ଟ୍ୟୁବରେ ପକାଯାଏ | ଏହାର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଆଣ୍ଟି-ଫ୍ରିକେସନ୍ ଗୁଣ ଅଛି |
ଆଡମିରାଲିଟି ବନ୍ଧୁକ-ଧାତୁ |	88	2	-	10	ବାଲି କାଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ଏହି ମିଶ୍ରଣ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ, ଚାପ-ଟାଇଟ୍ ଉପାଦାନ ଯେପରିକି ପମ୍ପ ଏବଂ ଭଲଭ୍ ବଡି ଆବଶ୍ୟକ |
ଅଗ୍ରଣୀ ବନ୍ଧୁକ-ଧାତୁ (ମାଗଣା କାଟିବା)	85	5 (5% ଲିଡ୍)	-	5	'ଲାଲ୍ ପିତ୍ତଳ' ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା ଏହି ମିଶ୍ରଣ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ, ଆଡମିରାଲ୍ଟି ବନ୍ଧୁକ-ଧାତୁ ଭଳି ସମାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ବରଂ କମ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କିନ୍ତୁ କଠିନତା ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରର ଗୁଣରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିଛି |
ଅଗ୍ରଣୀ (ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍) ପିତ୍ତଳ |	74	(24% ଲିଡ୍)	-	2	ଏହି ମିଶ୍ରଣ ହାଲୁକା ଲୋଡ୍ ବିୟରିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟ କଷ୍ଟକର | ଏହାର କୋମଳତା ହେତୁ, ଏହି ମିଶ୍ରିତ "ଶଯ୍ୟାରେ" ସହଜରେ ତିଆରି ବିୟରିଂଗୁଡିକ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

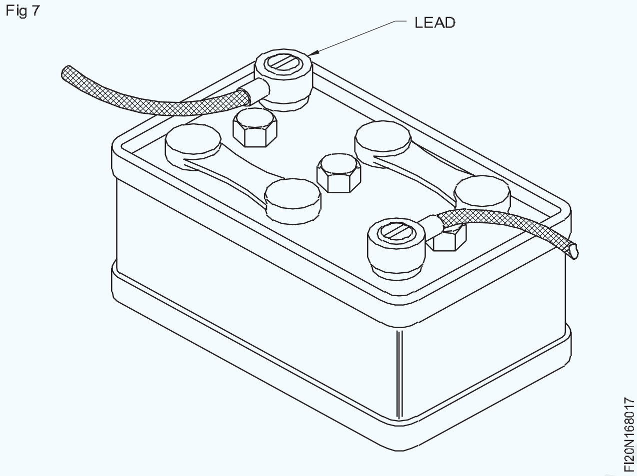
ଲିଡ୍ |

ଲିଡ୍ ଏକ ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ ଏବଂ ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି | ଏହାର ଖଣି 'ଗାଲେନା'ରୁ ଲିଡ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ | ଲିଡ୍ ହେଉଛି ଏକ ଭାରୀ ଧାତୁ ଯାହା ତରଳିବା ସମୟରେ ରଙ୍ଗରେ ରୂପା ହୋଇଥାଏ | ଏହା ନରମ ଏବଂ ନମନୀୟ ଏବଂ କ୍ଷୟ ପାଇଁ ଭଲ ପ୍ରତିରୋଧକ | ପରମାଣୁ ବିକିରଣ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଏହା ଏକ ଭଲ ଇନସୁଲେଟର |

ଲିଡ୍ ସଲଫ୍ୟୁରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ପରି ଅନେକ ଏସିଡ୍ ପ୍ରତିରୋଧ କରେ |

ଏହା କାର ବ୍ୟାଟେରୀରେ, ସୋଲଡର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ରଙ୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



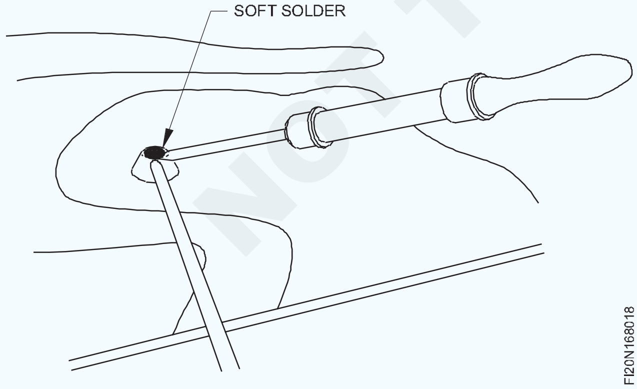
ଲିଡ୍ ଆଲୋଇସ୍ |

ବାବିଟ୍ ଧାତୁ |

ବାବୁଟ୍ ଧାତୁ ହେଉଛି ସୀସା, ଟିଣ, ତମ୍ବା ଏବଂ ଆଣ୍ଟିମେଣ୍ଟର ଏକ ମିଶ୍ରଣ | ଏହା ଏକ ନରମ, ଘର୍ଷଣ ବିରୋଧୀ ମିଶ୍ରଣ, ପ୍ରାୟତ bear ବିୟରିଂ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସୀସା ଏବଂ ଟିଣର ଏକ ମିଶ୍ରଣକୁ 'ନରମ ସୋଲଡର' ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



ଜିଙ୍କ୍ |

ଜିନକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଷ୍ଟିଲରେ ଆବରଣ ପାଇଁ ଜିଙ୍କ ଏକ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହୃତ ଧାତୁ |

ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଇସ୍ପାତ ବାଲ୍ଟି, ଗ୍ୟାଲେଭାଇଜଡ୍ ଛାତ ସିଟ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ଜିଙ୍କ୍ ଓର-କ୍ୟାଲାମାଇନ୍ କିମ୍ବା ବ୍ଲେଣ୍ଡେରୁ ମିଳିଥାଏ | ଏହାର ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ହେଉଛି 420o C |

ଏହା ଭଗ୍ନ ଏବଂ ଗରମ ଉପରେ ନରମ; ଏହା ମଧ୍ୟ କ୍ଷତିକାରକ |

ଏହି କାରଣରୁ ଏହା ବ୍ୟାଟେରୀ ପାତ୍ର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଛାତ ସିଟ୍ ଉପରେ ଆବୃତ ହୋଇଥାଏ | ଗାଲ୍ଭାନାଇଜଡ୍ ଲୁହା ସିଟ୍ ଜିଙ୍କ ସହିତ ଆବୃତ |

ଟିଣ: ଟିଫି କ୍ୟାସିଟରାଇଟ୍ କିମ୍ବା ଟିଫିନ୍ ପଥରରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ | ଏହା ରୂପରେ ଧଳା ଧଳା, ଏବଂ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ହେଉଛି 231o C |

ଏହା ନରମ ଏବଂ ଅତ୍ୟଧିକ କ୍ଷୟ-ପ୍ରତିରୋଧକ |

ଏହା ମୁଖ୍ୟତ food ଖାଦ୍ୟ ପାତ୍ରର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଷ୍ଟିଲ୍ ସିଟ୍ ଉପରେ ଏକ ଆବରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ଅନ୍ୟ ଧାତୁ ସହିତ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ: ପିତ୍ତଳ ଗଠନ ପାଇଁ ତମ୍ବା ସହିତ ଟିଣ | ଲିଡ୍ ସହିତ ଟିଫିନ୍ |

ଆଲୁମିନିୟମ୍: ଆଲୁମିନିୟମ୍ ହେଉଛି ଏକ ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ ଯାହା 'BAUXITE' ରୁ ବାହାର କରାଯାଇଥାଏ | ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଧଳା କିମ୍ବା ଧଳା ଧୂସର ରଙ୍ଗରେ | ଏହାର 660o C ର ଏକ ତରଳିବା ପଏଣ୍ଟ ଅଛି | ଆଲୁମିନିୟମର ଉଚ୍ଚ ବ electrical ଦୁତିକ ଏବଂ ତାପଜ ଚାଳନା ଅଛି | ଏହା ନରମ ଏବଂ ନକ୍ଷତ୍ର, ଏବଂ କମ୍ ଟେନସାଇଲ୍ ଶକ୍ତି ଅଛି | ବିମାନ ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଏହାର ହାଲୁକା ହେତୁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବ electrical ଦ୍ୟୁତିକ ଶିଳ୍ପରେ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି। ଘରୋଇ ଗରମ ଉପକରଣରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବହୁତ ବ୍ୟବହାରରେ | କିଛି ସାଧାରଣ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଆଲୋଇସ୍, ସେମାନଙ୍କର ରଚନା ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସରଣ କରୁଥିବା ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି | (ସାରଣୀ 4)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରଚନା (%) (କେବଳ ମିଶ୍ରିତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଶତକଡ଼ା ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ଅବଶିଷ୍ଟଗୁଡିକ ଆଲୁମିନିୟମ୍ |)						ବର୍ଗ	ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ
ତମ୍ବା |	ସିଲିକନ୍ |	ଲ Iron ହ |	ମାଙ୍ଗାନିଜ୍	ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ |	ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ |		
0.1 ସର୍ବାଧିକ	0.5 ସର୍ବାଧିକ	0.7 ସର୍ବାଧିକ	0.1 ସର୍ବାଧିକ	-	-	କାର୍ଯ୍ୟ ଗରମ ନୁହେଁ | ଚିକିତ୍ସା ଯୋଗ୍ୟ.	କପଡା ଆସେମ୍ବଲି, ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକାଲ୍ କଣ୍ଡକ୍ଟର | ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ରୁଇଂ, ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କାରଖାନା | ସ୍ଥାପତ୍ୟ ସାଜସଜ୍ଜା |
0.15 ସର୍ବାଧିକ	0.6 ସର୍ବାଧିକ	0.75 ସର୍ବାଧିକ	1.0 ସର୍ବାଧିକ		0.5 I 0.5	କାର୍ଯ୍ୟ ଗରମ ନୁହେଁ | ଚିକିତ୍ସା ଯୋଗ୍ୟ.	ଉଚ୍ଚ ଶକ୍ତି ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଉତ୍ପାଦ | ଭଲ କ୍ଷୟ ପ୍ରତିରୋଧ |
1.6	10.0	-	-	-	-	କାଷ୍ଟ୍ ଉତ୍ତାପ ଚିକିତ୍ସା ଯୋଗ୍ୟ.	ସାମାନ୍ୟ ଚାପଗ୍ରସ୍ତ ଚାପ କାଷ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଆଲୁଅ |
-	10.0 to 13.0	-	-	-	-	କାଷ୍ଟ୍ ଉତ୍ତାପ ଚିକିତ୍ସା ଯୋଗ୍ୟ.	ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ଆଲୋଇ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ | ବାଲି, ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଏବଂ ଚାପ ଡାଏ କାଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଫାଉଣ୍ଡ୍ରି ବ character-istics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବୃହତ ସାମୁଦ୍ରିକ, ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଏବଂ ସାଧାରଣ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କାଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
4.2	0.7	0.7	0.7	0.7	0.3 ଟାଇଟାନିୟମ୍ | (ବିକଳ୍ପ)	କାର୍ଯ୍ୟ ଗରମ ନୁହେଁ | ଚିକିତ୍ସା ଯୋଗ୍ୟ.	ପାରମ୍ପାରିକ 'ଡୁରାଲୁମିନ୍' | ସାଧାରଣ ଯନ୍ତ୍ରର ମିଶ୍ରଣ | ବିମାନରେ ଚାପଗ୍ରସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ବ୍ୟାପକ ବ୍ୟବହୃତ |
-	0.5	-	-	0.6	-	କାର୍ଯ୍ୟ ଗରମ ନୁହେଁ | ଚିକିତ୍ସା ଯୋଗ୍ୟ	ହାଲୁକା ଚାପଗ୍ରସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କ୍ଷୟ-ପ୍ରତିରୋଧକ ମିଶ୍ରଣ ଯେପରିକି ଗ୍ଲାସ୍ ବାର୍, ୱିଣ୍ଡୋ ବିଭାଗ ଏବଂ ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଶରୀର ଉପାଦାନ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଧାନସଭା ସରଳ ସ୍କ୍ରାପର୍ ଏବଂ ସ୍କ୍ରାପିଂ | (Simple scrapers and scraping)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସ୍କ୍ରାପିଂ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଉଚ୍ଚ ଦାଗଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଯାହା ଭୂପୃଷ୍ଠ ଧାରଣ କରୁଛି ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବ୍ୟବହୃତ ସ୍କ୍ରାପରର ପ୍ରକାର, ବସ୍ତୁ ଏବଂ ଆକାର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ସ୍କ୍ରାପରକୁ ସଠିକ୍ କୋଣ / ସ୍ଥିତିରେ ଧରି ରଖନ୍ତୁ |**

ସ୍କ୍ରାପିଂ ପୃଷ୍ଠର ଆବଶ୍ୟକତା: ସମସ୍ତ ଫ୍ଲାଟ କିମ୍ବା ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ସାମାନ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ସଂଶୋଧନ କରିବା ପାଇଁ ସ୍କ୍ରାପର୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଯାହା ଅଧିକ ସଜାଇବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଦୁଇଟି ଫ୍ଲାଟ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଉଚ୍ଚତର ଫିଟ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ସ୍କ୍ରାପିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ବିଶେଷତ where ଯେଉଁଠାରେ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାରରେ ଘଷାଯାଇପାରେ |

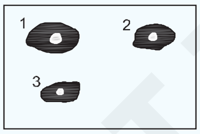
ଏକ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଦାଖଲ ହେବା କିମ୍ବା ଯଥାସମ୍ଭବ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ମେସିନ୍ ହେବା ପରେ, ଏହାକୁ ରୁଗ୍ ସ୍କ୍ରାପିଂ ଦ୍ୱାରା ଆହୁରି ଉନ୍ନତ କରାଯାଇପାରିବ ଯାହା ପରେ ଫିନିଶ୍ ସ୍କ୍ରାପିଙ୍ଗ୍ ନିୟୋଜିତ ହୁଏ | ମିନିଟ୍ ସ୍କ୍ରାପିଙ୍ଗ୍ ମିନିଟ୍ ପରିମାଣର ପଦାର୍ଥ ଅପସାରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଉଚ୍ଚ ଦାଗ ଏବଂ ଭାରୀ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ: ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟରେ ପ୍ରୁସିଆନ୍ ନୀଳ କିମ୍ବା ନାଲି ସୀସା ତେଲରେ ମିଶ୍ରିତ ଆବରଣ ଲଗାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ବ୍ୟବହୃତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ | ଚାକିରିକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ, ଚାକିରିର ସମସ୍ତ ଧାରକୁ ଭୂପୃଷ୍ଠର ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ରଖି ହାଲୁକା ତଳକୁ ଚାପରେ କାମକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ |

ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ ଚାକିରିକୁ ଏକ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ଦିଗରେ ଉଠାନ୍ତୁ | ଆପଣ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମାର୍କିଂ ଯ ound ଗିକର ପ୍ୟାଚ୍ ଅଧ୍ୟୟନ କରନ୍ତୁ |

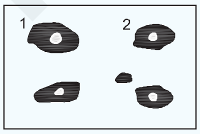
- 3 ଟି ଚକଚକିଆ ପ୍ୟାଚ୍ ଥିବା ପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷା | କେବଳ ପ୍ୟାଚ୍ sc ସ୍କ୍ରାପ୍ ହେବ (ଉଚ୍ଚ ଦାଗ) (ଚିତ୍ର 1) |

Fig 1



- ଦ୍ୱିତୀୟ ପରୀକ୍ଷଣରେ ମାର୍କିଂ ଯ ound ଗିକର ବିତରଣ ମଧ୍ୟ ଅଛି | (ଉଚ୍ଚ ଦାଗ) (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

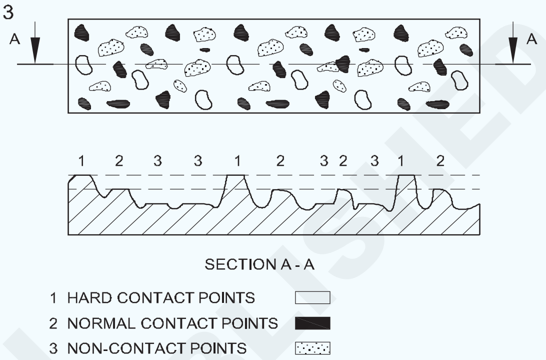


- ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିବା ସମ୍ପର୍କର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 3)

1 ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟ୍ ସହିତ ଧାତୁ ଯୋଗାଯୋଗ | ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଚକଚକିଆ ଘଷାଯାଇଛି |

2 ସେମାନେ ମାର୍କିଂ ଯ ound ଗିକ ସହିତ ଆଚରଣ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ଦ୍ୱାରା ରଙ୍ଗିତ | ଏହି ଅଂଶକୁ ସାଧାରଣ ଯୋଗାଯୋଗ ବିନ୍ଦୁ କୁହାଯାଏ |

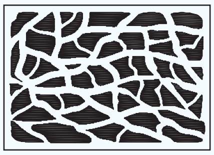
Fig 3



3 ଅଣ-ଯୋଗାଯୋଗ ବିନ୍ଦୁ, ମାର୍କିଂ ଯ ound ଗିକ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ହୋଇନାହିଁ |

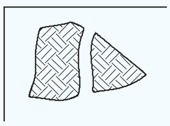
- ତୃତୀୟ ସ୍କ୍ରାପିଙ୍ଗ୍ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଏବଂ ଜ୍ୟୋତି ପରୀକ୍ଷଣ କରିବା ପରେ ଚକଚକିଆ ଦାଗଗୁଡ଼ିକ ମାର୍କିଂ ଯ ound ଗିକ ସହିତ ରଙ୍ଗ ହୋଇଥିବା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ | ପ୍ୟାଚ୍ ଗୁଡିକ ଅଧିକ ସମାନ ଭାବରେ ବଣ୍ଟିତ ଆକାରରେ ଅଧିକ | (ଉଚ୍ଚ ଦାଗ) (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



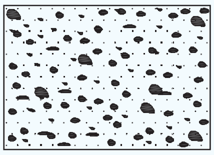
- ଚିତ୍ର 5 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଛୋଟ ପ୍ୟାଚ୍ ଉପରେ ସ୍କ୍ରାପିଂ ମାର୍କର pattern ାଞ୍ଚାର ବିସ୍ତାରିତ ଦୃଶ୍ୟ |

Fig 5



- ପରବର୍ତ୍ତୀ ପରୀକ୍ଷଣ, ସ୍କ୍ରାପିଂ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଛୋଟ ଆକାରର ପ୍ୟାଚ୍ (ବିରିଙ୍ଗ୍ ସ୍ପଟ୍) ର ଅଧିକ ବଣ୍ଟନ କରିବ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6



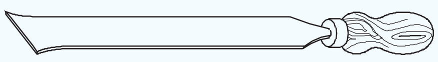
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

25 ମିମି SQ = 25 ଭାରୀ ଅଂଶରେ |

ସ୍କ୍ରାପରର ପ୍ରକାର ଏବଂ ବ୍ୟବହାର: ଫ୍ଲାଟ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ |

- ଆୟତାକାର ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ଫ୍ଲାଟ ସ୍କ୍ରାପର୍ | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7

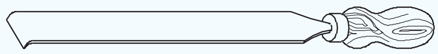


FI20N168317

ବଡ଼ ଫ୍ଲାଟ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କାର୍ଯ୍ୟର ଧାର 3 ମିମିରୁ ଅଧିକ ମୋଟା ନୁହେଁ |

- ଆୟତାକାର ବ୍ଲେଡ୍ ସହିତ ହୁକ୍ ସ୍କ୍ରାପର୍ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



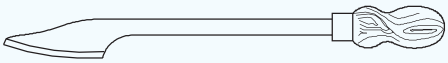
FI20N168318

ବଡ଼ ଫ୍ଲାଟ ପୃଷ୍ଠର କେନ୍ଦ୍ର ଅଂଶକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ହୁକ୍ ସ୍କ୍ରାପର୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଯେଉଁଠାରେ ଫ୍ଲାଟ ସ୍କ୍ରାପର୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସୁବିଧା ନୁହେଁ |

ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ |

- ଅଧା ଗୋଲାକାର ସ୍କ୍ରାପର୍ ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ଆଡକୁ ସାମାନ୍ୟ ବକ୍ର | (ଚିତ୍ର 9)

Fig 9



FI20N168319

ଏହା ବିରିଙ୍ଗ୍ ବ୍ଲକ୍ କିମ୍ବା ପିତ୍ତଳକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଚାପକୁ ରେଡିୟାଲ୍ ଦିଗରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହାର ଲମ୍ବକୁ ଡାହାଣ କୋଣରେ ଘୁଞ୍ଚିବା | ଯାହାଫଳରେ ସ୍କ୍ରାପିଂ ମାର୍କଗୁଡ଼ିକ ଘେରି ରହିଥାଏ |

- ତିନୋଟି ବର୍ଗ କିମ୍ବା ତ୍ରିକୋଣୀୟ ସ୍କ୍ରାପର୍ |

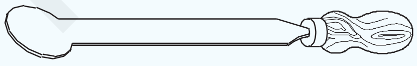
ତିନୋଟି ଚେହେରା ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ହାଲୋ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଚିତ୍ର 10. ଏହା ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଛିଦ୍ର ଏବଂ ସଠିକ୍ ଛିଦ୍ରର ଖରାପ ଧାରକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାର ଏହାର ଲମ୍ବକୁ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଘୁଞ୍ଚିଗଲା |

Fig 10

FI20N16831A

- ବୃଷ-ନାକ ସ୍କ୍ରାପର୍ ଶେଷ ପରି ଏକ ଡିସ୍କରେ ଜାଲ୍ | (ଚିତ୍ର 11) ଏହା ବଡ ବିୟରିଂ ସ୍କ୍ରାପ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଫ୍ଲାଟ ସ୍କ୍ରାପରର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଗତିବିଧି କିମ୍ବା ଫ୍ଲାଟ ସ୍କ୍ରାପରର ଦ୍ରାଘିମା ଗତି ସହିତ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

Fig 11



FI20N16831B

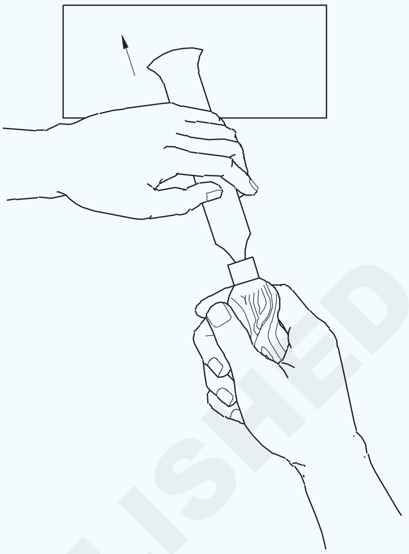
ସ୍କ୍ରାପର୍ ସାମଗ୍ରୀ: ଉଚ୍ଚ ଗ୍ରେଡ୍ ଟୁଲ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ କିମ୍ବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଆଲୋଇ ଷ୍ଟିଲ୍ ଏବଂ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କାର୍ବାଇଡ୍ ଟିପ୍ଡ୍ ଟୁଲ୍ |

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ: ବ୍ଲେଡ୍ ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର ସାମଗ୍ରିକ ଲମ୍ବ 150 ରୁ 500 ମିମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରେ |

ଫ୍ଲାଟ ସ୍କ୍ରାପରର ସ୍ଥିତି: ସ୍କ୍ରାପରର ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲଟି ଡାହାଣ ହାତରେ ଧରାଯାଏ | ଅଗ୍ରଭାଗ କାଟିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ସମୟରେ ଶରୀରରୁ ଡାହାଣ କୋଣକୁ ଧରି ରଖନ୍ତୁ | ଯେହେତୁ ତୁମେ ସର୍ଟ କଟିଙ୍ଗ୍ ଷ୍ଟ୍ରୋକ୍ ଶେଷ କର, ଶରୀରକୁ କୋଣକୁ ଆଣ |

ବ୍ଲେଡ୍ ଗାଇଡ୍ ଏବଂ ବାମ ହାତରେ ଚାପି ହୋଇଯାଏ | ବ୍ଲେଡ୍ ଉପରେ ଛୋଟ ଆଙ୍ଗୁଠିର ମୂଳ ସହିତ ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ ଧାରରୁ ପ୍ରାୟ 40 ମିମିରୁ 50 ମିମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ଲେଡ୍ କୁ ଧରିଦିଅ | (ଚିତ୍ର 12)

Fig 12

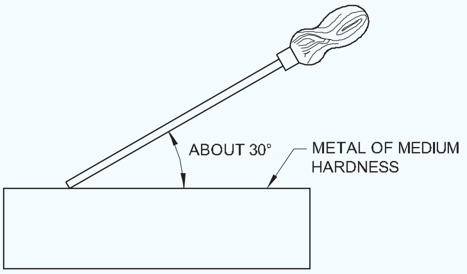


FI20N16831C

ଛୋଟ ଆଙ୍ଗୁଠି ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ବ୍ଲେଡ୍ ଚାରିପାଖରେ ହାଲୁକା କରିଦିଅ | ପ୍ରଥମ ଆଙ୍ଗୁଠିଟି ବ୍ଲେଡର ଚାରିପାଖରେ ଶୋଇଥାଏ ଏବଂ ଆଙ୍ଗୁଠିଟି ବ୍ଲେଡର ଉପରେ ଏବଂ ଏହାର ଡାହାଣ କୋଣରେ ରହିଥାଏ |

ସ୍କ୍ରାପରର ହାରାହାରି କଠିନତା ବ୍ଲେଡ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରାୟ 30 ° କୋଣରେ ଧରାଯାଏ | ବହୁତ କଠିନ ପରିଶ୍ରମ ପାଇଁ କୋଣ ଅଧିକ ହୋଇପାରେ, ଯେତେବେଳେ ନରମ ଧାତୁ ପାଇଁ ଏହି କୋଣ ପ୍ରାୟ 20 ° କୁ ହ୍ରାସ ହୋଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 13)

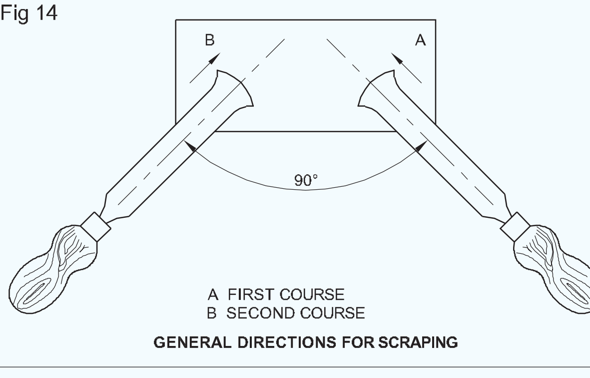
Fig 13



FI20N16831D

ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଦିଗରେ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପ୍ଲେଟରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପରେ | ସ୍କ୍ରାପିଙ୍ଗର ସାଧାରଣ ଦିଗକୁ ପ୍ରାୟ 90 ° ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 14)

Fig 14



FI20N16831E

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସ୍କ୍ରାପରର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ସ୍କ୍ରାପର୍ ଗୁଡିକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଏବଂ ପରିଚାଳନା କରିବାକୁ ଭଲ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ରଖିବା ଜରୁରୀ |
- ରବର କିମ୍ବା ଚମଡା ଖଣ୍ଡ ସହିତ କଟିଙ୍ଗକୁ ଘୋଡାନ୍ତୁ |
- ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରେ କ୍ଷୟ ନହେବା ପାଇଁ କଟିଙ୍ଗରେ ଗ୍ରୀସ୍ ଲଗାନ୍ତୁ |
- ସ୍କ୍ରାପର୍ ବେଞ୍ଚରୁ ଖସିଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |
- ଅନ୍ୟ ଉପକରଣ ସହିତ ମିଶ୍ରଣ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ତିନି-ପ୍ଲେଟ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତ ଫ୍ଲାଟ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ପରୀକ୍ଷା କରିବା (ୱିଥୱର୍ଥ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ) (Testing true flat surfaces by three-plate method (Whitworth principle))

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

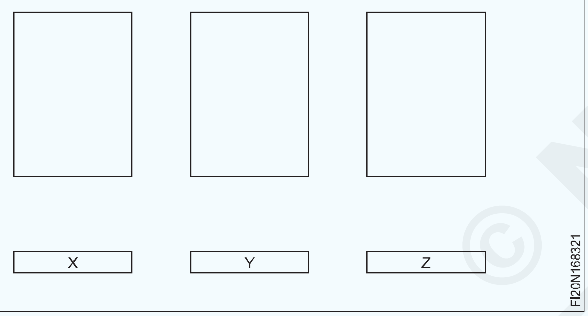
- **ତିନି-ପ୍ଲେଟ୍ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ flat ।ରା ଫ୍ଲାଟ ସ୍କ୍ରାପେଡ୍ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ଉତ୍ପନ୍ନ |**

ଜଣେ କିପରି ସମତଳ ପୃଷ୍ଠ ପାଇବ?

ଏହା କହିବା ସହଜ ଯେ ଏହା ସ୍କ୍ରାପ୍ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ଉଚ୍ଚ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ କେଉଁଠୁ ନେବେ ଜଣେ କିପରି ଜାଣନ୍ତି |

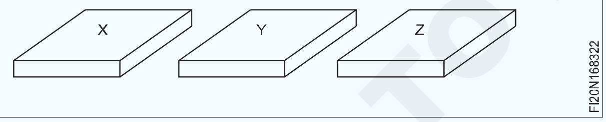
ଯଦି ତିନୋଟି ପ୍ଲେଟକୁ ବିକଳ୍ପ ଯୋଡିରେ ପରସ୍ପର ସହିତ ତୁଳନା କରାଯାଏ, ସେମାନେ ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ତ ସମତଳ ହୋଇଥିବେ ସେତେବେଳେ ସେମାନେ କେବଳ ସମସ୍ତ ପଦବୀରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସାଥୀ ହେବେ | (ଚିତ୍ର 1)azs

Fig 1



ଫାଇଲ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ପ୍ଲେଟ୍ ଆକାର ଏବଂ ବର୍ଗରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

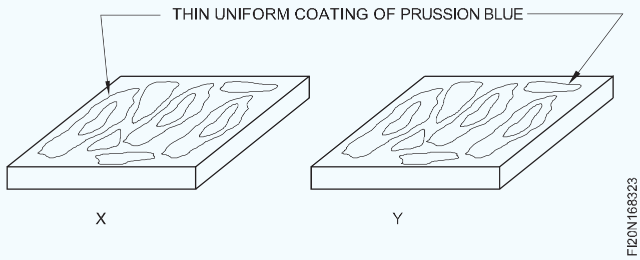


ଛୁରୀ ଧାର / ସିଧା ଧାର ସହିତ ସ୍ତର ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ X, Y ଏବଂ Z କୁ ଏକ ଅକ୍ଷର ପିଚ୍ ସହିତ ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ କରନ୍ତୁ |

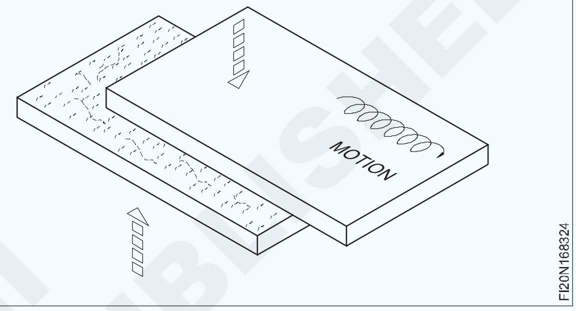
ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ X ଏବଂ Y ର ମଳ ଉପରେ Prussion ନୀଳ ର ଏକ ଅତି ପତଳା ୟୁନିଫର୍ମ ଆବରଣ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ଯାହାକି ସ୍କ୍ରାପ୍ ହେବ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



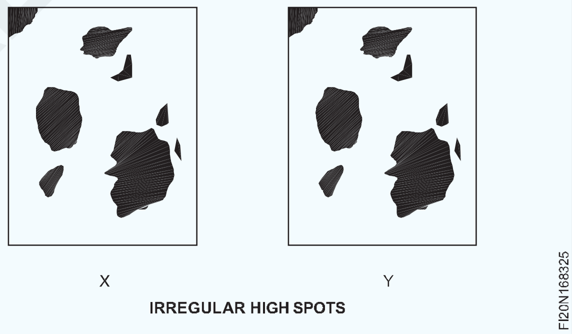
ଉଭୟ ଖଣ୍ଡକୁ ଏକାଠି ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ଲେଟଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପର ବିରୁଦ୍ଧରେ ଘଷନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



X ଏବଂ Y ପ୍ଲେଟଗୁଡିକରେ ଥିବା ଉଚ୍ଚ ଦାଗଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍କ୍ରାପିଙ୍ଗ୍ ଦ୍ୱାରା ଅପସାରଣ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ବୁଣା ସୂତା କପଡା ସହିତ ମୁହଁ ସଫା କର |

ବରଫକୁ ହଟାଇବା ପାଇଁ ଏକ ତେଲ ପଥର ସହିତ ଧୀରେ ଧୀରେ ଘଷନ୍ତୁ ଏବଂ ବୁଣା ସୂତା କପଡା ସହିତ ପୁନର୍ବାର ସଫା କରନ୍ତୁ |

ଉଭୟ ଚେହେରା ଭଲ ଭାରୀ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ମେଳ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମାନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପୁନରାବୃତ୍ତି କରନ୍ତୁ |

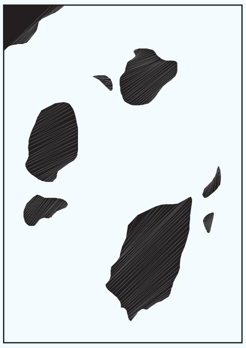
ପ୍ଲେଟ Z ର ମୁହଁରେ ଏକ ଅତି ପତଳା ୟୁନିଫର୍ମ ଆବରଣ କିମ୍ବା ପ୍ରୁସନ୍ ନୀଳ ଲଗାନ୍ତୁ ଯାହା ସ୍କ୍ରାପ୍ ହେବ |

ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ଚେହେରାକୁ X ଏବଂ Z କୁ ଏକତ୍ର ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ଲେଟଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପର ବିରୁଦ୍ଧରେ ଘଷନ୍ତୁ |

ପ୍ଲେଟ୍ Z ରେ ଥିବା ଉଚ୍ଚ ଦାଗଗୁଡିକ ଉପରେ ନଜର ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରି ଅପସାରଣ କରନ୍ତୁ (ଡ଼ିମ୍ 6 ଏବଂ 7) |

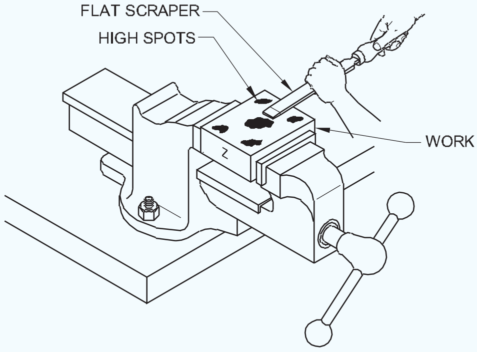
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 6



FI20N168326

Fig 7



FI20N168327

ପ୍ଲେଟ୍ X କୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହାକୁ ଏକ ରେଫରେନ୍ସ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଭାବରେ ନିଆଯାଏ |

ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର X ଏବଂ Z ର ଉଭୟ ଚେହେରା ଭଲ ସହିତ ମେଳ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମାନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପୁନରାବୃତ୍ତି କରନ୍ତୁ |

Y ଏବଂ Z ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ଚେହେରା ଭଲ ଭାରୀଯାନ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ମେଳ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଦ୍ଧତିକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରନ୍ତୁ |

ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଚକ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି | ଟିପନ୍ତୁ: ପ୍ଲେଟ୍ X ପ୍ଲେଟ୍ Y ଏବଂ Z ସହିତ ମିଳିତ ହେବ କିନ୍ତୁ Y ଏବଂ Z ସାଥୀ ହେବ ନାହିଁ | ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ପ୍ଲେଟ ସାଥୀ ଯେତେବେଳେ କେବଳ ତିନିଟି ସମତଳ ହୁଏ |

ଅଦଳବଦଳ, ସମତଳ, ଭଲ ଭାରୀଯାନ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ହାସଲ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚକ୍ରକୁ ଅନେକ ଥର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରନ୍ତୁ |

ସମସ୍ତ ପ୍ଲେଟକୁ କିରୋସିନ ସହିତ ସଫା କରନ୍ତୁ |

ସଫା କରିବା ପାଇଁ ବୁଣା ସୂତା କପଡା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

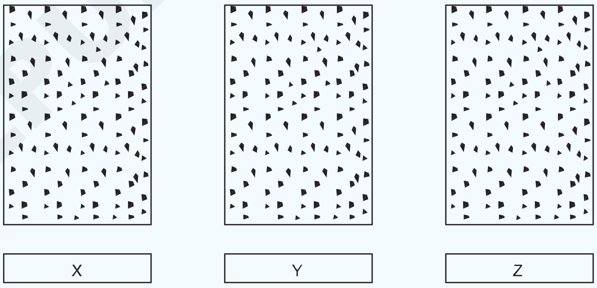
5 ରୁ 10 ପଏଣ୍ଟ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେବା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ୱାର୍କସିପ୍ ପୃଷ୍ଠରେ ୟୁନିଫର୍ମ ବଣ୍ଟନ ହେବା ସମୟରେ ଏକ ଭଲ ଭାରୀକରଣ ପୃଷ୍ଠ ହାସଲ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 8)

ଏହି ବ୍ୟାୟାମ ପାଇଁ ତିନିଜଣ ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଏକ ଦଳରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ସ୍କ୍ରାପିଂ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲେଟ୍ ଦିଆଯିବ|

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଉପରୋକ୍ତ ପଦ୍ଧତି ଅନୁଯାୟୀ ଅନ୍ୟ ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହିତ ତାଙ୍କ ପ୍ଲେଟ୍ ତୁଳନା କରିବେ ଏବଂ ତିନି-ପ୍ଲେଟ୍ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ flat ାରା ସମତଳ ପୃଷ୍ଠ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ |

Fig 8



FI20N168328

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା | (Scraping curved surfaces)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

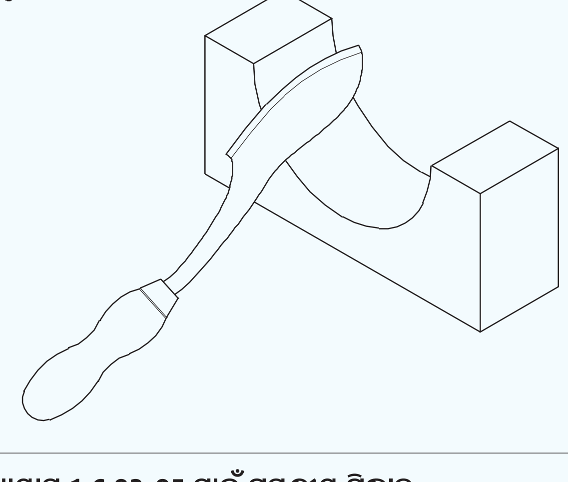
- **ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା କର |**

ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଅଧା ରାଉଣ୍ଡ ସ୍କ୍ରାପର୍ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍କ୍ରାପର୍ | ସ୍କ୍ରାପିଂର ଏହି ପଦ୍ଧତି ଫ୍ଲାଟ ସ୍କ୍ରାପିଂ ଠାରୁ ଭିନ୍ନ |

ପଦ୍ଧତି

ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍କ୍ରାପ୍ କରିବା ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲଟି ହାତରେ ଧରିଥାଏ ଯେପରି ଆବଶ୍ୟକ ଦିଗରେ ସ୍କ୍ରାପରର ଗତିବିଧିକୁ ସୁଗମ କରିଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



FI20N168331

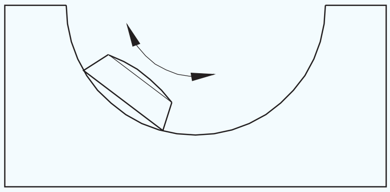
କାଟିବା ପାଇଁ ଶଙ୍କର ଉପରେ ଅନ୍ୟ ହାତରେ ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ |

କଠିନ ସ୍କ୍ରାପିଂରେ ଅଧିକ ଷ୍ଟ୍ରୋକ୍ ସହିତ ଅତ୍ୟଧିକ ଚାପ ଆବଶ୍ୟକ |

ସୂକ୍ଷ୍ମ ସ୍କ୍ରାପିଂ ପାଇଁ ଚାପ କମିଯାଏ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରୋକର ଲମ୍ବ ମଧ୍ୟ ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ |

କଟିଙ୍ଗ୍ ଆକ୍ସନ୍ ଉଭୟ ଫରୱାର୍ଡ ଏବଂ ରିଟର୍ନ ଷ୍ଟ୍ରୋକରେ ହୋଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଅଗ୍ରଗାମୀ ଗତି ସମୟରେ ଗୋଟିଏ କଟିଙ୍ଗ୍ ଏଣ୍ଡ୍ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ, ଏବଂ ରିଟର୍ନ ଷ୍ଟ୍ରୋକରେ, ଅନ୍ୟଟି କଟିଙ୍ଗ୍ ଏଣ୍ଡ୍ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାସ୍ ପରେ, କାଟିବାର ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ | ଏହା ଏକ ସମାନ ପୃଷ୍ଠକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ | (ଡ଼ିମ୍ 3 ଏବଂ 4)

Fig 3

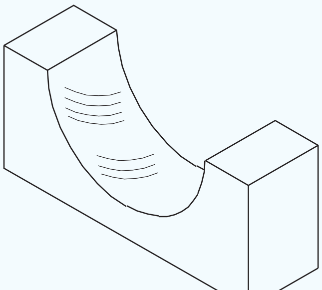
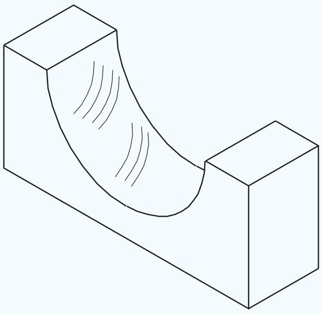
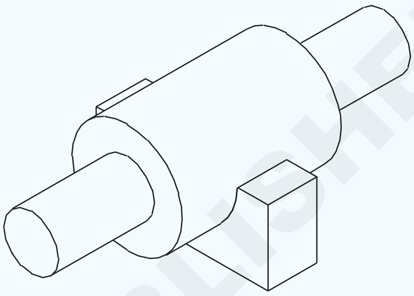


Fig 4



ସ୍କ୍ରାପ୍ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠର ସଠିକତା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ଏକ ମାଷ୍ଟର ବାର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ଉଚ୍ଚ ଦାଗ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ମାଷ୍ଟର ବାରରେ ପ୍ରୁସିଆନ୍ ନୀଳ ର ଏକ ପତଳା ଆବରଣ ଲଗାନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଧାନସଭା ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର, ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର, ସ୍ନାତକ ଏବଂ ମାପ ପ୍ରକ୍ରିୟା| (Vernier micrometer, screw thread micrometer, graduation & Measuring process)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର (ମେଟ୍ରିକ୍) ର ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପ read ନ୍ତୁ |**

ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର |

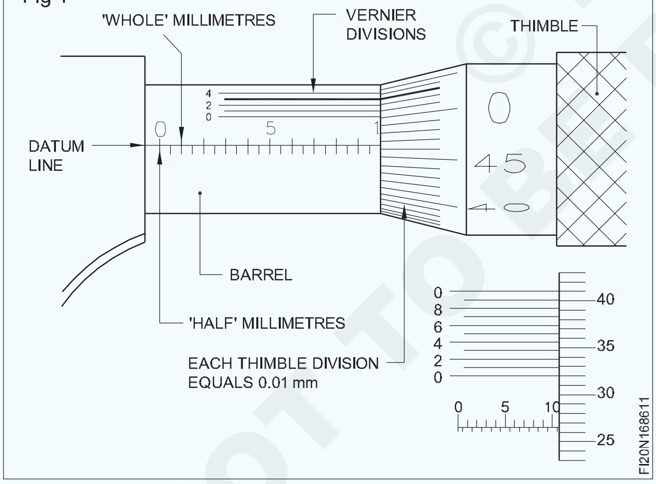
ସାଧାରଣ ମେଟ୍ରିକ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ କେବଳ .0 .01 ମିମି ସଠିକତା ମାପ କରିପାରିବ |

ଅଧିକ ସଠିକ୍ ମାପ ନେବା ପାଇଁ, ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଉପଯୋଗୀ | ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ± .001 ମିଲିମିଟର ସଠିକତା ମାପ କରିପାରେ|

ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ସ୍ନାତକ

ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ ନିର୍ମାଣରେ ସାଧାରଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ସମାନ | ପାର୍ଥକ୍ୟ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରରେ ଅଛି | ଏହି ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡ଼ିକରେ ଡାଟୁମ୍ ଲାଇନ୍ ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଅତିରିକ୍ତ, ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ ସ୍ନାତକ (ଭର୍ନିୟର୍ ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍) ଅଛି | ଡାଟୁମ୍ ଲାଇନ୍ ଉପରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଚିହ୍ନିତ ଏହିପରି ଦଶଟି ଭର୍ନିୟର୍ ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ଲାଇନ୍ ଅଛି | (ଚିତ୍ର 1) ଏହି 10 ଧାଡି ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସ୍ଥାନ ଥମ୍ବଲରେ ୨ ଟି ବିଭାଗ ସହିତ ସମାନ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



10 ଭର୍ନିୟର୍ ଡିଭିଜନ୍ ର ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି |

.0 1 mm X 9

= .09 ମିମି

ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ବିଭାଗର ମୂଲ୍ୟ |

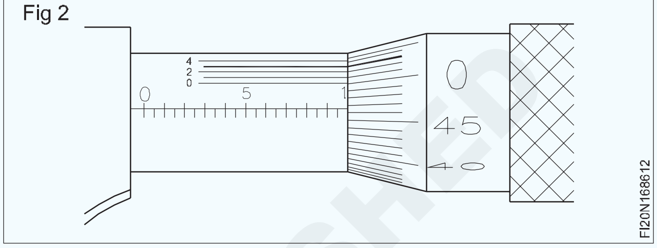
$$\frac{0.09}{10} = .009mm$$

ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା = 1 ଥମ୍ବଲ୍ ବିଭାଜନ - 1 ଭର୍ନିୟର୍ ବିଭାଜନ |

= 0.01 - 0.009 ମିମି = .001 ମିମି |

ଏକ ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପ Fig ବା (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଉଦାହରଣ |

ମାପିବା ପରେ, ବ୍ୟାରେଲରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଥିବା ପୂର୍ଣ୍ଣ mm ବିଭାଜନ ପ read ନ୍ତୁ |

mm ରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଭାଜନ |

୨ ମିମି

ବ୍ୟାରେଲରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଥିବା ଅଧା ବିଭାଜନକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ |

1 ଅଧା ବିଭାଜନ

ଡାଟମ୍ ଲାଇନ୍ ତଳେ ଥମ୍ବଲ୍ ଡିଭିଜନ୍ ପ Read ନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 2)

46 ବିଭାଗ

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଭର୍ନିୟର୍ ଡିଭିଜନ୍ ଥମ୍ବଲ୍ ଡିଭିଜନ୍ ସହିତ ସମକକ୍ଷ |

1 ଅଧା ବିଭାଜନ

ସମସ୍ତ ପଠନକୁ ଏକତ୍ର ଯୋଡନ୍ତୁ |

ଗଣନା

ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପରିସର 0 ରୁ 25 ମିମି ଅଟେ |

ପୂର୍ବରୁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଥିବା ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ mm ବିଭାଜନ	ଥମ୍ବଲ୍ ଧାର	= 1.00 x 9	= 9.00 mm
ବି ଅଧା ମିମି ବିଭାଜନ	ପୂର୍ଣ୍ଣ mm ପରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ	ବ୍ୟାରେଲ ଉପରେ ବିଭାଜନ		= 0.5 x 1	= 0.50 ମିମି
C ନିମ୍ନରେ ଥମ୍ବଲ୍ ବିଭାଜନ	ସୂଚକାଙ୍କ ରେଖା	= 46 X 0.01	= 0.46 ମିମି
ଡି ଭର୍ନିୟର୍ ଡିଭିଜନ୍ ମୁଦ୍ରା		

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅମ୍ବଲ୍ ବିଭାଜନ = 3 X 0.001 = 0.003 ମିମି
ସହିତ |

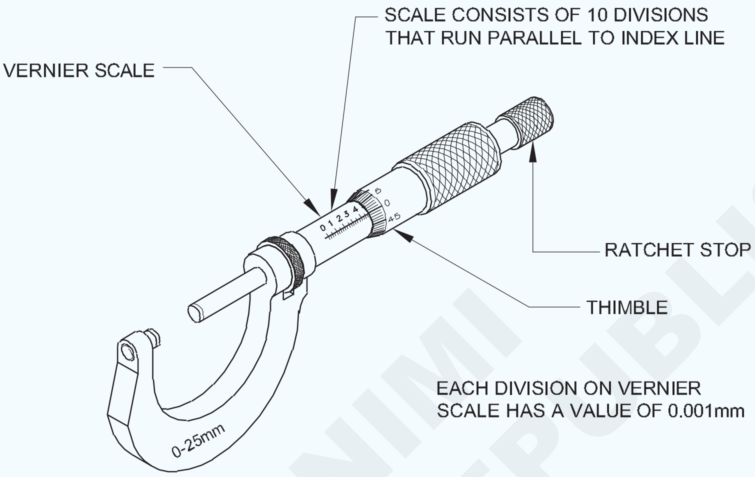
ପଠନ = 9.963 ମିମି

ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଇନଭର୍ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ | (ଚିତ୍ର 3)

ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ନିୟମିତ ଭାବରେ ଶୁଖିଲା ଲାଇଲନ୍ କପଡା ସହିତ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଏବଂ ଉଭୟ ମାପ ମୁଖକୁ ପରିଷ୍କାର କରନ୍ତୁ |
- ବ୍ୟବହାର ପରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଏବଂ ମାପିବା ମୁହଁରେ ତେଲର ପତଳା ସ୍ତରକୁ ସଫା ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |
- ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପରିଚାଳନା କରିବା ସମୟରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ଚଟାଣରେ ନ ପଡ଼ିବା |
- ଯଦି ଏହା ହଠାତ୍ ଖସିଯାଏ ତେବେ ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରକୁ ପୁନ al ବଣ୍ଟନ କରନ୍ତୁ |
- ଭର୍ନିୟର୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରକୁ କମ୍ ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ କୋଠରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏକ ଭେଣ୍ଟିଲେଟେଡ୍ ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ |
- ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ମୁହଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଫାଙ୍କ ଅଛି, ଯେତେବେଳେ ଏହା ବ୍ୟବହାରରେ ନାହିଁ |

Fig 3



VERNIER MICROMETER (METRIC)

FI20N168613

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାପ ଯନ୍ତ୍ରର କାଲିବ୍ରେସନ୍ | (Calibration of measuring instrument)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କାଲିବ୍ରେସନର ମହତ୍ତ୍ୱ state ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ରାଜ୍ୟ କାଲିବ୍ରେସନ୍ ଏବଂ ଏହାର ପଦ୍ଧତି |**

କାଲିବ୍ରେସନ୍ କାହିଁକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ?

ସମସ୍ତ ମାପ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ସଠିକତା ସମୟ ସହିତ ଖରାପ ହୁଏ | ଏହା ସାଧାରଣତ wear ସାଧାରଣ ପୋଷାକ ଏବଂ ଛିଣ୍ଡିବା ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ | ତଥାପି, ସଠିକତାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କିମ୍ବା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ କିମ୍ବା ଏକ ବିପଜ୍ଜନକ ଉତ୍ପାଦନ ପରିବେଶ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ, ଏହା ଅତି ଶୀଘ୍ର କିମ୍ବା ଦୀର୍ଘ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଖରାପ ହୋଇପାରେ | ନିମ୍ନ ରେଖା ହେଉଛି, କାଲିବ୍ରେସନ୍ ମାପ ଉପକରଣର ସଠିକତାକୁ ଉନ୍ନତ କରିଥାଏ | ସଠିକ୍ ମାପ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ପାଦର ଗୁଣରେ ଉନ୍ନତି ଆଣେ |

ତୁମର ମାପ ଉପକରଣକୁ କେବେ କାଲିବ୍ରେଟ୍ କରିବା ଉଚିତ୍?

ଏକ ମାପ ଉପକରଣକୁ କାଲିବ୍ରେଟ୍ କରାଯିବା ଉଚିତ:

- ନିର୍ମାତାଙ୍କ ସୁପାରିଶ ଅନୁଯାୟୀ |
- କ any ଣସି ଯାନ୍ତ୍ରିକ କିମ୍ବା ବ electrical ଦୁତିକ ଶକ୍ ପରେ |
- ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ (ବାର୍ଷିକ, ତ୍ର quarter ମାସିକ, ମାସିକ) |

କାଲିବ୍ରେସନ୍ କ'ଣ: କାଲିବ୍ରେସନ୍ ଏକ ବ master ଜ୍ଞାନିକ ଏବଂ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଏକ ଯନ୍ତ୍ରରେ ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା (ତ୍ରୁଟି) ଚିହ୍ନଟ କରିବାର ଏକ ମାଷ୍ଟର ସହିତ ତୁଳନା କରି ଉଚ୍ଚ ସଠିକତା ଏବଂ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଯୋଗ୍ୟତା ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଏହାକୁ ଏକ ଯନ୍ତ୍ରର ଅଖଣ୍ଡତା ଯାଞ୍ଚ କରିବା ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ, ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ମାପିବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରଟି ଯଥେଷ୍ଟ ଫିଟ୍ କି ନୁହେଁ ତାହା ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା |

ବ୍ୟୁରୋ ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ (ବିଏସ୍) ଦ୍ published ାରା ପ୍ରକାଶିତ (ISS) ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସ୍ପେସିଫିକେସନ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଯନ୍ତ୍ରର କାଲିବ୍ରେସନ୍ କରାଯାଏ, ଯାହା ମଧ୍ୟ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ତ୍ରୁଟି ଦେଇଥାଏ, ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ମାନଦଣ୍ଡରେ ଅନୁମତି ଦିଆଯାଇପାରେ |

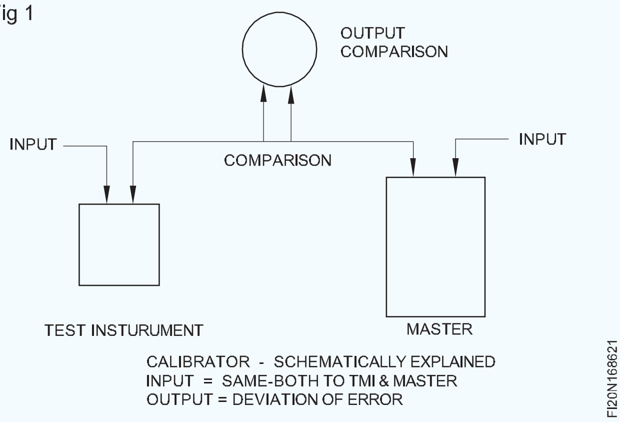
ଅଧିକାଂଶ ବିଶ୍ quality ର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନରେ କାଲିବ୍ରେସନ୍ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଏବଂ ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଶିଳ୍ପ ମାନକ ISO / TS 16949 ପାଇଁ ମାପ ସିଷ୍ଟମ୍ ଆନାଲିସିସ୍ (MSA) ନାମକ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧାରା ଅନୁଯାୟୀ ଆବୃତ ହୋଇଛି | ଏଜେନ୍ସି ନାବଲ୍ ଇଣ୍ଡିଆ (କାଲିବ୍ରେସନ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଲାବୋରେଟୋରୀ ପାଇଁ ଜାତୀୟ ସ୍ୱୀକୃତି ବୋର୍ଡ, ଆମ ଦେଶରେ ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ସଂସ୍ଥା |

ଏକ ଯନ୍ତ୍ରର କାଲିବ୍ରେସନ୍ ପାଇଁ ମାନକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ ଅନୁସରଣ କରିବାର ଏକ ଅଂଶ, ତାପମାତ୍ରା, ଆର୍ଦ୍ରତା, କମ୍ପନ ସଠିକ୍ ଆଲୋକ, ଚୁମ୍ବକୀୟ ବାଧା ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ଲ୍ୟାବ୍ର ପରିବେଶ ଅବସ୍ଥା ଗୁରୁତ୍ is ପୂର୍ଣ୍ଣ, ଯାହା IS: 199 କିମ୍ବା NABL ଡକ୍ୟୁମେଣ୍ଟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟେ | କାଲିବ୍ରେସନ୍ ଲ୍ୟାବ ପାଇଁ ମାନଦଣ୍ଡ, ଯାହା ISO / IEC / 170235 - 2015 ଅନୁଯାୟୀ ଗୁଣାତ୍ମକ ସିଷ୍ଟମ୍ ମାନକ (QSS) ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଚିତ୍ | ଏକ ଯନ୍ତ୍ରର କାଲିବ୍ରେସନ୍ରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ହେଉଛି କାଲିବ୍ରେସନ୍ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି, ଯାହା ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଏବଂ ସମାଲୋଚନା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ମାପ ପ୍ରକ୍ରିୟା

ଏକ ଭଲ କାଲିବ୍ରେଟେଡ୍ ଯନ୍ତ୍ର ଉଭୟ ସଠିକତା ଏବଂ ସଠିକତା ବଜାୟ ରଖିବ, ଯେକ any ଣସି ମାପ ପ୍ରଣାଳୀର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଆବଶ୍ୟକତା ତୁମର ମାପ ଯନ୍ତ୍ରର କାଲିବ୍ରେସନ୍ ର ଦୁଇଟି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅଛି | ଏହା ଯନ୍ତ୍ରର ସଠିକତା ଯାଞ୍ଚ କରେ ଏବଂ ଏହା ମାପର ଟ୍ରେସେବିଲିଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ | ଅଭ୍ୟାସରେ, ଯଦି କାଲିବ୍ରେସନ୍ ବାହାରେ, ଡିଭାଇସର ମରାମତି ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | କାଲିବ୍ରେସନ୍ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ଦ୍ A ାରା ଏକ ରିପୋର୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି, ଯାହା କାଲିବ୍ରେସନ୍ ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ମାପ ଉପକରଣ ସହିତ ମାପରେ ତ୍ରୁଟି ଦେଖାଏ |

କାଲିବ୍ରେସନ୍ କିପରି କରାଯାଏ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଆମେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ଏକ ବାହ୍ୟ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା|

Fig 1



ଏଠାରେ, ସ୍କେଲର ସଠିକତା ହେଉଛି କାଲିବ୍ରେସନ୍ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ପାରାମିଟର |

ଏହା ସହିତ, ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବନ୍ଦ ଅବସ୍ଥାରେ ଶୂନ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ମାପ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ସମତଳତା ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳତା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କାଲିବ୍ରେଟ୍ ହୋଇଛି | ସ୍କେଲର କାଲିବ୍ରେସନ୍ ପାଇଁ ଏକ କାଲିବ୍ରେଟେଡ୍ ସ୍ଲିପ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସମତଳତା ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳତା ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଏକ କାଲିବ୍ରେଟେଡ୍ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ଫ୍ଲାଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଫାଷ୍ଟନର୍ | (Mechanical fasteners)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଫାଷ୍ଟେନର୍ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |
- ଫାଷ୍ଟେନରର ବର୍ଗୀକରଣ |
- ବିଭିନ୍ନ ଫାଷ୍ଟେନରର ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |

ସଂଜ୍ଞା

ଏକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଫାଷ୍ଟେନର୍ ହେଉଛି ଏକ ଉପକରଣ ଯାହା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଭାବରେ ଦୁଇଟି (କିମ୍ବା) ଅଧିକ ଉପାଦାନକୁ ସହଜରେ ଯୋଡିଥାଏ ଏବଂ ହାତ ଉପକରଣ (କିମ୍ବା) ଶକ୍ତି ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରି କ components ଣସି ଉପାଦାନକୁ ନଷ୍ଟ ନକରି ବିସର୍ଜନ କରାଯାଇପାରେ |

ବର୍ଗୀକରଣ

ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ବ୍ୟବହାର ଅନୁଯାୟୀ ସେମାନଙ୍କୁ ତିନୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି |

- ଅସ୍ଥାୟୀ (କିମ୍ବା) ଅପସାରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଫାଷ୍ଟେନର୍ |
- ସେମି ସ୍ଥାୟୀ ଫାଷ୍ଟନର୍ |
- ସ୍ଥାୟୀ ଫାଷ୍ଟନର୍ |

ଅସ୍ଥାୟୀ (କିମ୍ବା) ଅପସାରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଫାଷ୍ଟେନର୍ |

- ବୋଲ୍ଟ, ବାଦାମ, ସ୍କ୍ରୁ, ଷ୍ଟୁଡ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଫାଷ୍ଟେନର୍, ଆମକୁ ଦୁଇଟି (କିମ୍ବା) ଅଧିକ ଉପାଦାନରେ ସହଜରେ ଯୋଗଦାନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ ଏବଂ ହାତ ଉପକରଣ (କିମ୍ବା) ଶକ୍ତି ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରି କ comp ଣସି ଉପାଦାନକୁ ନଷ୍ଟ ନକରି ବିସର୍ଜନ କରାଯାଇପାରେ |
- ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ପୁରୁଷ ଫାଷ୍ଟେନର୍ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଷୋଡଶାଳିଆ ମୁଣ୍ଡ, ବର୍ଗ ମୁଣ୍ଡ, ଫ୍ଲାଟ (କିମ୍ବା) କାଉଣ୍ଟର ବୁଡ଼ିଯାଇଥିବା ମୁଣ୍ଡ, ଗୋଲାକାର ମୁଣ୍ଡ, ସକେଟ୍ ହେଡ୍ (କିମ୍ବା) ଆଲେନ୍ ହେଡ୍, ବଟନ୍ ହେଡ୍ ଏବଂ ସକେଟ୍ ସେଟ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଇତ୍ୟାଦି |
- ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ମହିଳା ଫାଷ୍ଟେନର୍ (ଅର୍ଥାତ୍ ବାଦାମ) ହେଉଛି ନିୟମିତ ଷୋଡଶାଳିଆ ବାଦାମ, ବର୍ଗ ବାଦାମ, ଗୋଲାକାର ବାଦାମ ଏବଂ ନାଇଲନ୍ ରିଙ୍ଗ୍ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଷ୍ଟପ୍ ବାଦାମ ଇତ୍ୟାଦି |

ବ୍ୟବହାର: ଏହି ପ୍ରକାରର ଫାଷ୍ଟେନର୍ ଦୁଇଟି (କିମ୍ବା) ଅଧିକ ଉପାଦାନକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସବ୍ ଆସେମ୍ବଲି (କିମ୍ବା) ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଭା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସେମି ସ୍ଥାୟୀ ଫାଷ୍ଟେନର୍: ପ୍ଲେଟ୍ (କିମ୍ବା) ଷ୍ଟିଲ୍ ବିଭାଗକୁ ଦୃ ly ଭାବରେ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ରିଭେଟ୍ ପରି ଫାଷ୍ଟେନର୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ଏକତ୍ର ହେବା ପାଇଁ (କିମ୍ବା) ଏକତ୍ର ହେବାକୁ ଥିବା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକରେ ପୂର୍ବ ଖୋଳାଯାଇଥିବା ଉପଯୁକ୍ତ ଛିଦ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ରିଭେଟ୍ ଗୁଡିକ ରଖାଯାଏ | ରିଭେଟ୍ ସେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି, ଶଙ୍କରର ଲାଞ୍ଜ ଅଂଶ ଗର୍ତ୍ତ ବନ୍ଦ କରୁଥିବା ମୁଣ୍ଡରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ |

ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ ଅଣ୍ଡା ଉପରେ ମୁଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ରଖାଯାଏ | ରିଭେଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ରଡ୍ ଯାହା କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ୍ (କିମ୍ବା) ନିର୍ମିତ ଲୁହା (କିମ୍ବା) ଅଣ-ଧାତୁ ଧାତୁ | ଏହା ଏକ ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଶଙ୍କର ଟ୍ୟାପିଂକୁ ନେଇ ଗଠିତ, ଶେଷରେ ରିଭେଟ୍ ଛିଦ୍ରରେ ସହଜ ସ୍ଥାନିତ କରିଥାଏ | ରିଭେଟଗୁଡିକ ଭାଙ୍ଗିବା ସମୟରେ ପୂର୍ବରୁ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଥିବା ପ୍ଲେଟଗୁଡିକୁ ଅପସାରଣ ନକରି ଖୋଲାଯାଇପାରେ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ଏବଂ ପ୍ରକୃତିର ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧ-ସ୍ଥାୟୀ | ହେଡ୍ ଟାଇପ୍ ଅନୁଯାୟୀ ରିଭେଟ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ନାପ୍ ହେଡ୍, ପ୍ୟାନ୍ ହେଡ୍, କାଉଣ୍ଟରସଙ୍କ ହେଡ୍, ଫ୍ଲାଟ ହେଡ୍ ଇତ୍ୟାଦି କୁହାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ୟବହାର

ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ, ବ୍ରିଜ୍ ଗାର୍ଡର୍, ଷ୍ଟ୍ରକଚରାଲ୍ ଟାୱାର୍, ସାମଗ୍ରୀ ୱାଗନ୍, ବଏଲର ଏବଂ ଭାରୀ ଚାପ ଜାହାଜ ଶିଳ୍ପରେ ଏବଂ ଛୋଟ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ମଧ୍ଯ ରିଭେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

ସ୍ଥାୟୀ ଫାଷ୍ଟନର୍ |

ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ, ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ ବ୍ରାଜିଂ ହେଉଛି ଉପାଦାନ ଏବଂ ସଂରଚନାଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାୟୀ ବନ୍ଧନ ସମୟରେ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ କାର୍ଯ୍ୟ | ଥରେ ଆର୍କ ୱେଲଡିଂ, ଗ୍ୟାସ୍ ୱେଲଡିଂ ଏବଂ ବ୍ରାଜିଙ୍ଗ୍ ହୋଇସାରିବା ପରେ, ଉପାଦାନଗୁଡିକ (କିମ୍ବା) ସଂରଚନା ବିନା କ୍ଷତି ବିନା ପୃଥକ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ, ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରକାର ବନ୍ଧନକୁ ସ୍ଥାୟୀ ବନ୍ଧନ କୁହାଯାଏ |

ବ୍ୟବହାର

ଇସ୍ପାତ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକ (କିମ୍ବା) ସଂରଚନାକୁ ଏକତ୍ର ରଖିବା ଯେପରି ସାମଗ୍ରୀ ୱାଗନ୍ ବିଲଡିଂ, ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ, ବ୍ରିଜ୍ ଷ୍ଟ୍ରକଚର୍ସ ଏକତ୍ର ହେବା ଇତ୍ୟାଦି |

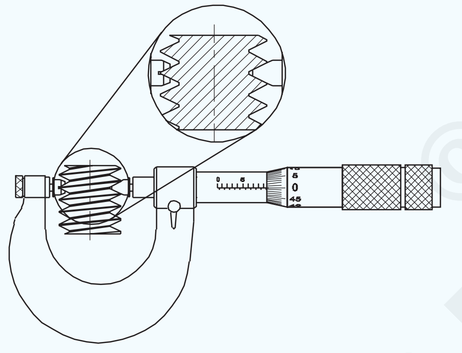
ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର - ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବ୍ୟବହାର **କରି**

ଥ୍ରେଡ୍ ମାପ (ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ୍ୟାସ) | (Screw thread micrometer - Thread measurement (effective diameter using screw thread micrometer)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଟେବୁଲ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ମାପର ତିନି-ତାର ପ୍ରଣାଳୀର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ତିନି-ତାର ପ୍ରଣାଳୀରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସର୍ବୋତ୍ତମ ତାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**

ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ମାଇକ୍ରୋମିଟର: ସ୍କ୍ରୁ ସୂତାଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ୍ୟାସ ମାପିବା ପାଇଁ ଏହି ମାଇକ୍ରୋମିଟର (ଚିତ୍ର 1) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ପରିମାପ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, କାରଣ ପିଚ୍ ଲାଇନ ପରିସରରେ ଥ୍ରେଡ୍ ଫାଙ୍କା କ୍ଷେତ୍ର ଯେଉଁଠାରେ ମିଳନ ସୂତା ମଧ୍ୟରେ ବଳର ସର୍ବ ବୃହତ ପ୍ରସାରଣ ହୁଏ |

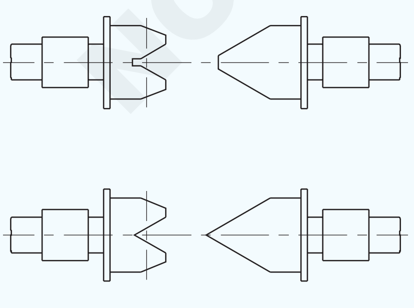
Fig 1



ନିର୍ମାଣରେ ଥିବା ସାଧାରଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆନ୍ଭିଲ୍ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ସୁବିଧା ଅଛି |

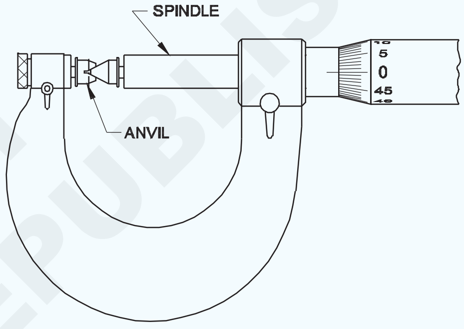
ଆନ୍ଭିଲ୍ସ ବଦଳାଯାଏ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ସୂତ୍ରର ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଏବଂ ପିଚ୍ ଅନୁଯାୟୀ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ | (ଡ଼ିମ୍ 2 ଏବଂ 3)

Fig 2



INTERCHANGEABLE ANVILS

Fig 3



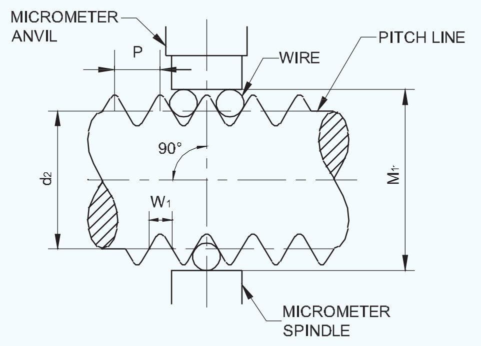
SPINDLE AND ANVIL OF MICROMETER AT ZERO SETTING

ତିନି-ତାର ପ୍ରଣାଳୀ: ଏହି ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ୍ୟାସ ଏବଂ ଫ୍ଲାକ୍ ଫର୍ମ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ସମାନ ବ୍ୟାସ୍ର ତିନୋଟି ତାର ବ୍ୟବହାର କରେ | ତାରଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଉଚ୍ଚତର ସଠିକତା ସହିତ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି |

ବ୍ୟବହୃତ ତାରଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ମାପିବାକୁ ଥିବା ସୂତାର ପିଚ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ୍ୟାସ ମାପିବା ପାଇଁ, ତିନୋଟି ତାରଗୁଡ଼ିକ ସୂତା ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନିତ | (ଚିତ୍ର 4)

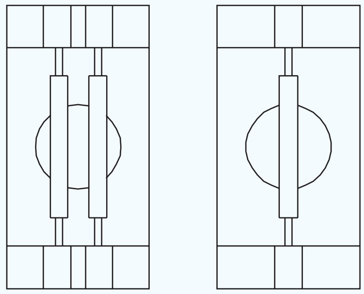
Fig 4



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାପିବା ତାରଗୁଡ଼ିକ ତାର-ଧାରକଗୁଡ଼ିକରେ ସଜାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଯୋଡିରେ ଯୋଗାଯାଏ | ଗୋଟିଏ ଧାରାରେ ଗୋଟିଏ ତାର ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଦୁଇଟି ତାର ପାଇଁ ଠିକ୍ କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

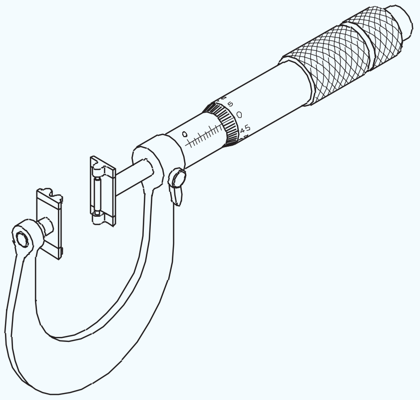


FI20N168635

ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ମାପିବାବେଳେ, ଗୋଟିଏ ତାର ସହିତ ଧାରକକୁ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ରଖାଯାଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଧାରକକୁ ଦୁଇଟି ତାର ସହିତ ଆନ୍ଭିଲ୍ ଉପରେ ସ୍ଥିର କରାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 6)

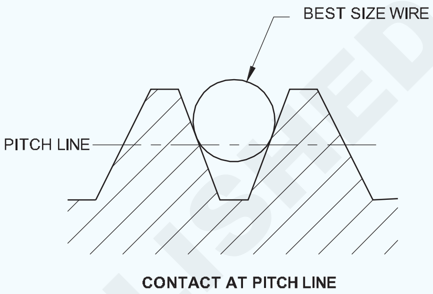
'ସର୍ବୋତ୍ତମ ତାର'ର ଚୟନ (ଚିତ୍ର 7): ସର୍ବୋତ୍ତମ ତାର ହେଉଛି, ଯାହାକୁ ଯେତେବେଳେ ସୂତା ଖୋଳରେ ରଖାଯାଏ, ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବ୍ୟାସକୁ ନିକଟତମ ସ୍ଥାନରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବ | ତାରର ଚୟନ ମାପ ହେବାକୁ ଥିବା ସୂତା ଏବଂ ପିଚ୍ ପ୍ରକାର ଉପରେ ଆଧାରିତ | ତାରର ଚୟନକୁ ଗଣନା କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ କିନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଚାର୍ଟ ଉପଲବ୍ଧ, ଯେଉଁଠାରୁ ଚୟନ କରାଯାଇପାରିବ |

Fig 6



FI20N168636

Fig 7



FI20N168637

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ 1

ତାରଗୁଡିକ ମାପିବା ସହିତ ମାପ | କଠିନ ପିଚ୍ (M) ସହିତ ମେଟ୍ରିକ୍ ସୂତା |

Thread designation	Pitch P (mm)	Basic measurement mean d_2(mm)	Measuring wire dia. W_1(mm)	Dimension over wire M_1(mm)
M1	0.25	0.838	0.15	1.072
M 1.2	0.25	1.038	0.15	1.272
M 1.4	0.3	1.205	0.17	1.456
M 1.6	0.35	1.373	0.2	1.671
M 1.8	0.35	1.573	0.2	1.870
M 2	0.4	1.740	0.22	2.055
M 2.2	0.45	1.908	0.25	2.270
M 2.5	0.45	2.208	0.25	2.569
M 3	0.5	2.675	0.3	3.143
M 3.5	0.6	3.110	0.35	3.642
M 4	0.7	3.545	0.4	4.140
M 4.5	0.75	4.013	0.45	4.715
M 5	0.8	4.480	0.45	5.139
M 6	1	5.350	0.6	6.285
M 8	1.25	7.188	0.7	8.207
M 10	1.5	9.026	0.85	10.279
M 12	1.75	10.863	1.0	12.350
M 14	2	12.701	1.15	14.421
M 16	2	14.701	1.15	16.420
M 18	2.5	16.376	1.45	18.464
M 20	2.5	18.376	1.45	20.563
M 22	2.5	20.376	1.45	22.563
M 24	3	22.051	1.75	24.706
M 27	3	25.051	1.75	27.705
M 30	3.5	27.727	2.05	30.848

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ 2

ତାରଗୁଡିକ ମାପିବା ସହିତ ମାପ | ସୂକ୍ଷ୍ମ ପିଚ୍ (M) ସହିତ ମେଟ୍ରିକ୍ ସୂତା |

Thread designation	Basic measurement d_2(mm)	Measuring wire dia.mean W_1(mm)	Dimension over wire M_1(mm)
M 1 x 0.2	0.870	0.12	1.057
M 1.2 x 0.2	1.070	0.12	1.257
M 1.6 x 0.2	1.470	0.12	1.557
M 2 x 0.25	1.838	0.15	2.072
M 2.5 x 0.35	2.273	0.2	2.570
M 3 x 0.35	2.773	0.2	3.070
M 4 x 0.5	3.675	0.3	4.142
M 5 x 0.5	4.675	0.3	5.142
M 6 x 0.75	5.513	0.45	6.214
M 8 x 1	7.350	0.6	8.285
M 10 x 1.25	9.188	0.7	10.207
M 12 x 1.25	11.188	0.7	12.206
M 14 x 1.5	13.026	0.85	14.278
M 16 x 1.5	15.026	0.85	16.278
M 18 x 1.5	17.026	0.85	18.277
M 20 x 1.5	19.026	0.85	20.277
M 22 x 1.5	21.026	0.85	22.277
M 24 x 2	22.701	1.15	24.420
M 27 x 2	25.701	1.15	27.420
M 30 x 2	28.701	1.15	30.419

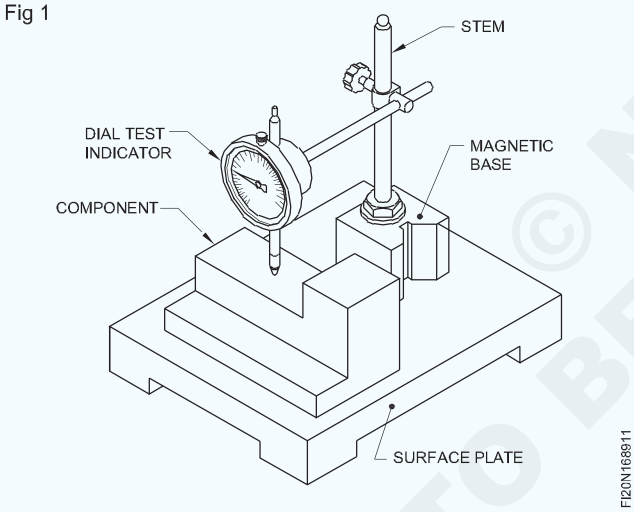
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଧାନସଭା ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ, ତୁଳନାକାରୀ, ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ | (Dial test indicator, comparators, digital dial indicator)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକର ନୀତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟାଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |**

ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଉଚ୍ଚ ସଠିକତାର ଉପକରଣ, ଏକ ଉପାଦାନର ଆକାରର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ତୁଳନା ଏବଂ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ | (ଚିତ୍ର 1) ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଏବଂ ଭର୍ନିଅର୍ କାଲିପର୍ ପରି ଆକାରର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପଠନ ଦେଇପାରିବ ନାହିଁ | ଏକ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଡାଏଲରେ ସୂଚକ ମାଧ୍ୟମରେ ଆକାରରେ ଛୋଟ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବ ifies ାଇଥାଏ | ବିଚ୍ୟୁତିଗୁଡିକର ଏହି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପଠନ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଉଥିବା ଅଂଶଗୁଡିକର ସ୍ଥିତିର ଏକ ସଠିକ ଚିତ୍ର ପ୍ରଦାନ କରେ |

Fig 1



କାର୍ଯ୍ୟର ନୀତି: ପ୍ଲଙ୍ଗର୍ କିମ୍ବା ଷ୍ଟାଇଲସ୍ ର ଛୋଟ ଗତିର ବୃଦ୍ଧି ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ସ୍କେଲରେ ସୂଚକର ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିରେ ପରିଣତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 2)

ପ୍ରକାରଗୁଡିକ: ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକାଙ୍କ ବୃଦ୍ଧି ପଦ୍ଧତି ଅନୁଯାୟୀ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି | ସେମାନେ

ପ୍ଲଙ୍ଗର୍ ପ୍ରକାର (ଚିତ୍ର 3)

ଲିଭର ପ୍ରକାର (ଚିତ୍ର 4)

ପ୍ଲଙ୍ଗର୍ ପ୍ରକାର ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ |

ଏକ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକର ବାହ୍ୟ ଅଂଶ ଏବଂ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି |

Fig 3

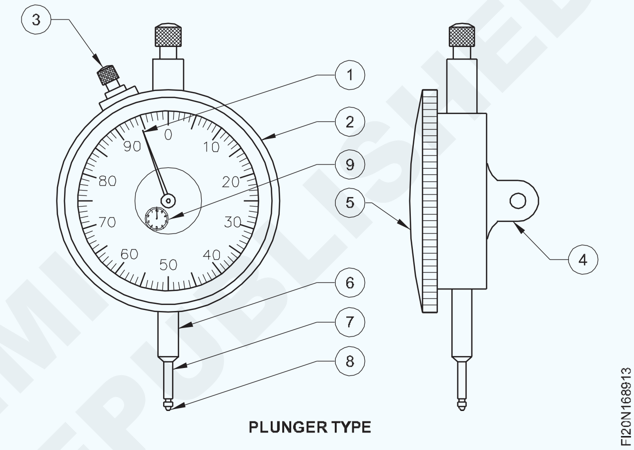
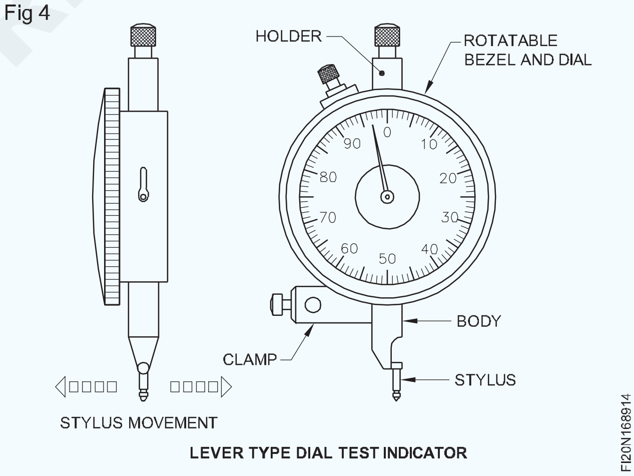


Fig 4



ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ ଇନଭର୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ସାମଗ୍ରୀରୁ ନିର୍ମିତ |

1 ସୂଚକ

2 ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଯୋଗ୍ୟ ବେଜେଲ୍ |

3 ବେଜେଲ୍ କ୍ଲମ୍ପ୍ |

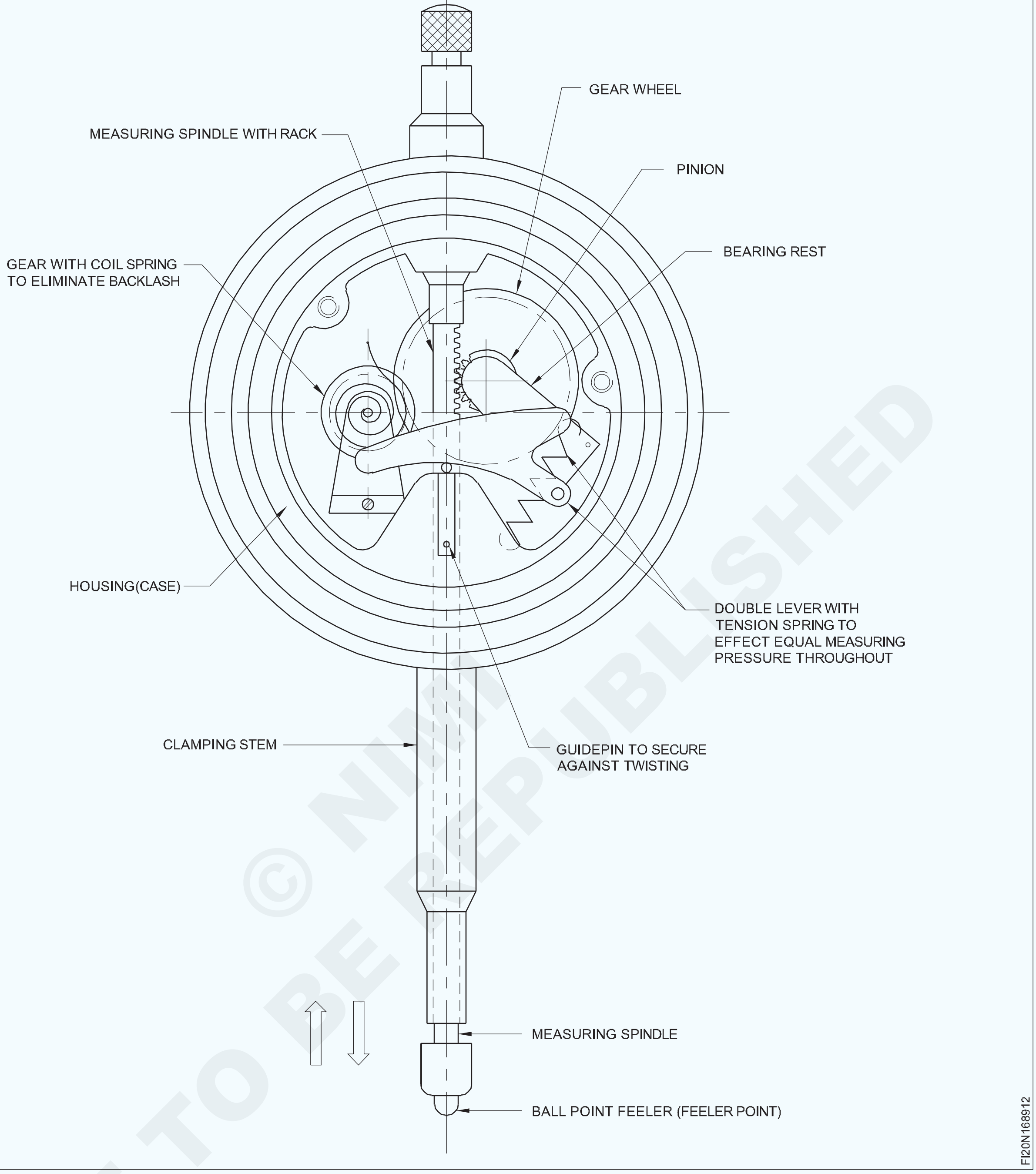
4 ବ୍ୟାକ୍ ଲଗ୍ |

5 ସ୍ୱଚ୍ଛ ଡାଏଲ୍ କଭର |

6 ଷ୍ଟେମ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

7 ପ୍ଲଙ୍ଗର୍ |

୪ ଆନ୍ଭିଲ୍ |

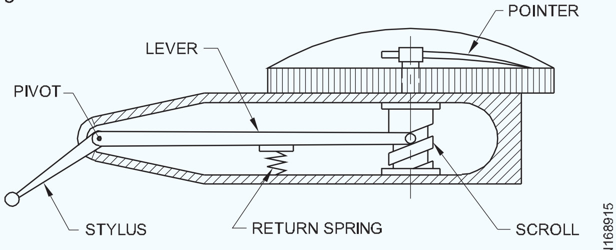
୨ ବିପ୍ଲବ କାଉଣ୍ଟର |

ପ୍ଲଙ୍ଗରର ର ar ଖ୍ୟ ଗତିକୁ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ର୍ୟାକ୍ ଏବଂ ପିନିଅନ୍ ମେକାନିଜିମ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 2)

ଲିଭର ପ୍ରକାର ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ (ଚିତ୍ର 4)

ଏହି ପ୍ରକାରର ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକାଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଲିଭର ଏବଂ ସ୍କ୍ରୋଲର ଯନ୍ତ୍ରକ by ଶଳ ଦ୍ୱାରା ଗତିର ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

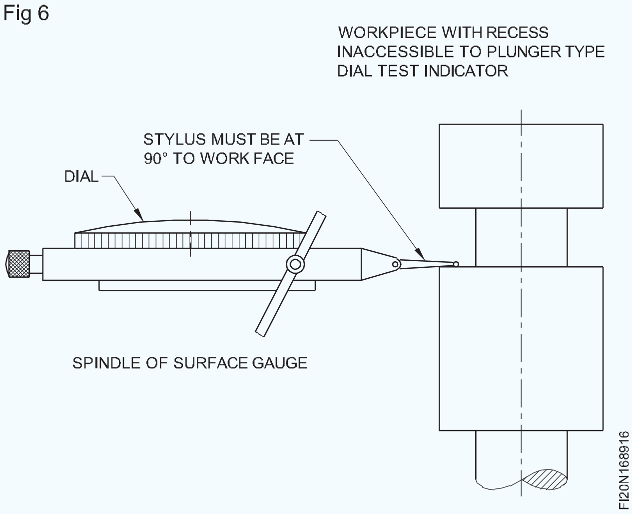


MECHANISM OF THE LEVER TYPE DIAL TEST INDICATOR

ଭୂସମାନ୍ତର ସମତଳରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଏକ ବଲ୍ ପ୍ରକାର ଯୋଗାଯୋଗ ସହିତ ଏହାର ଏକ ଷ୍ଟାଇଲସ୍ ଅଛି |

ଏହା ଏକ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡରେ ସୁବିଧାଜନକ ଭାବରେ ମାଉଣ୍ଟ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ସେହି ସ୍ଥାନଗୁଡିକରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ଲଙ୍ଗର ପ୍ରକାର ଡାଏଲ୍ ଟେଷ୍ଟ୍ ସୂଚକ ପ୍ରୟୋଗ କଷ୍ଟକର | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6



ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକଗୁଡ଼ିକର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ|

ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ସୂଚକର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବ is ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି ସ୍କେଲ୍‌କୁ ଏକ ରିଙ୍ଗ୍ ବେଜେଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଇପାରିବ, ଏହାକୁ ସହଜରେ ଶୂନ୍ୟରେ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିଥାଏ |

ଅନେକ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ସୂଚକ ଶୂନରୁ ଘଣ୍ଟା ଦିଗରେ ପ୍ଲସ୍ ପ read ନ୍ତି, ଏବଂ ଘଣ୍ଟା ବିପରୀତ ଦିଗରେ ମାଇନସ୍ ପ plus କ୍ତି ଯାହା ଦ୍ plus ।ରା ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ମାଇନସ୍ ସୂଚକ ଦିଆଯାଏ |

ବ୍ୟବହାର (ଚିତ୍ର 7 କିଛି ପ୍ରୟୋଗ ଦେଖାଏ)

ଏକ ଜଣାଶୁଣା ମାନାଙ୍କ ସହିତ ଏକ ୱାର୍କସିପ୍ ର ପରିମାଣ ତୁଳନା କରିବାକୁ, ଯଥା ସ୍ଲିପ୍ ଗେଜ୍ |

ସମାନ୍ତରାଳତା ଏବଂ ସମତଳତା ପାଇଁ ବିମାନ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା |

ଶାଫ୍ଟ ଏବଂ ବାରଗୁଡ଼ିକର ସମାନ୍ତରାଳତା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ |

ଛିଦ୍ର ଏବଂ ଶାଫ୍ଟର ଏକାଗ୍ରତା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ |

ସୂଚକ ଛିଡା ହୋଇଛି (ଚିତ୍ର 8)

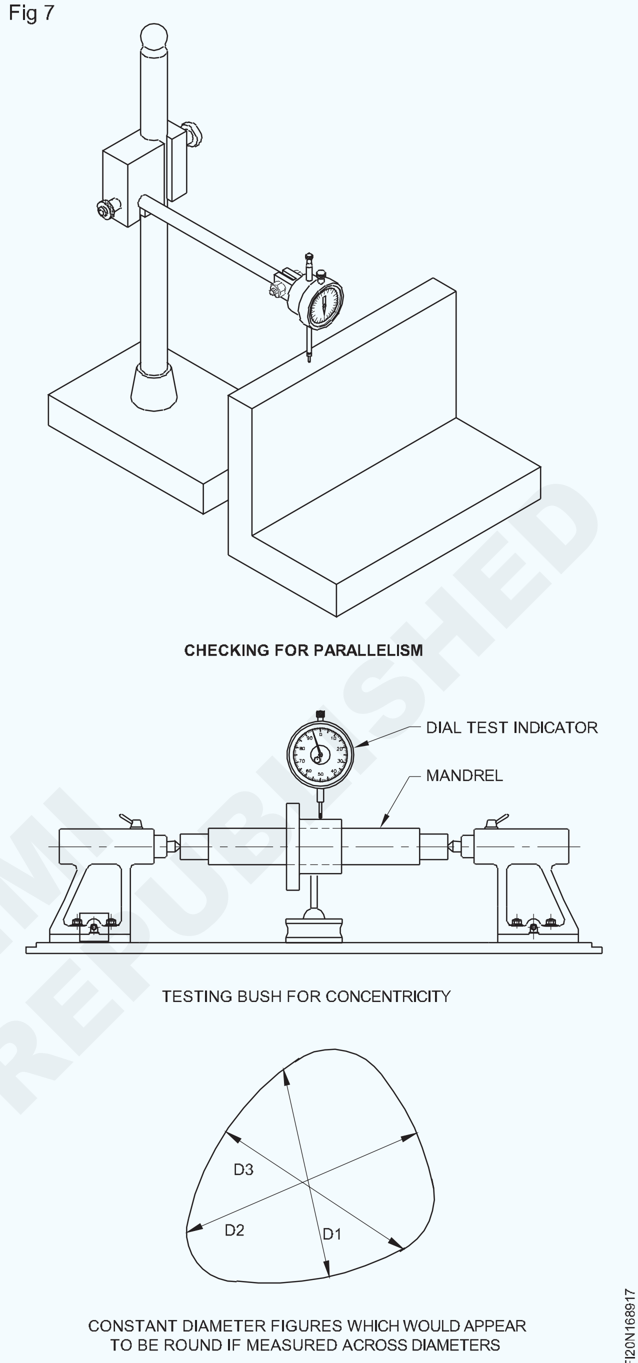
ସେମାନଙ୍କୁ ଧରିବା ପାଇଁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ ସହିତ ମିଳିତ ଭାବରେ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଦ୍ the ।ରା ଷ୍ଟାଣ୍ଡ ନିଜେ ମେସିନ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଡାଟୁମ୍ ପୃଷ୍ଠରେ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇପାରେ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟାଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି (ଚିତ୍ର 9)

- ସର୍ବଭାରତୀୟ କ୍ଲମ୍ପ ସହିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ |
- ନମନୀୟ ପୋଷ୍ଟ ସହିତ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ |
- କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଆଧାର ସହିତ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଧାରକ |

ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ ସନ୍ନିବେଶ ପାଇଁ ତୀରଗୁଡ଼ିକ କ୍ଲମ୍ପରେ ଥିବା ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ସୂଚିତ କରେ |

Fig 7



ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକର ଯତ୍ନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ଏକ ନରମ କପଡା ବ୍ୟବହାର କରି ଡାଏଲ୍ ଟେଷ୍ଟ୍ ସୂଚକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଏବଂ ପଏଣ୍ଟ ସଫା ରଖନ୍ତୁ |
- ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକକୁ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ, ଶୁଖିଲା ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଧୂଳି ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ରତାକୁ ଦୂରେଇ ରଖନ୍ତୁ |
- ଅପରେଟିଂ ଦିନରେ ବ୍ୟବଧାନରେ ଗେଜିଙ୍ଗ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ଡାଏଲ୍ ଟେଷ୍ଟ୍ ସୂଚକ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 8

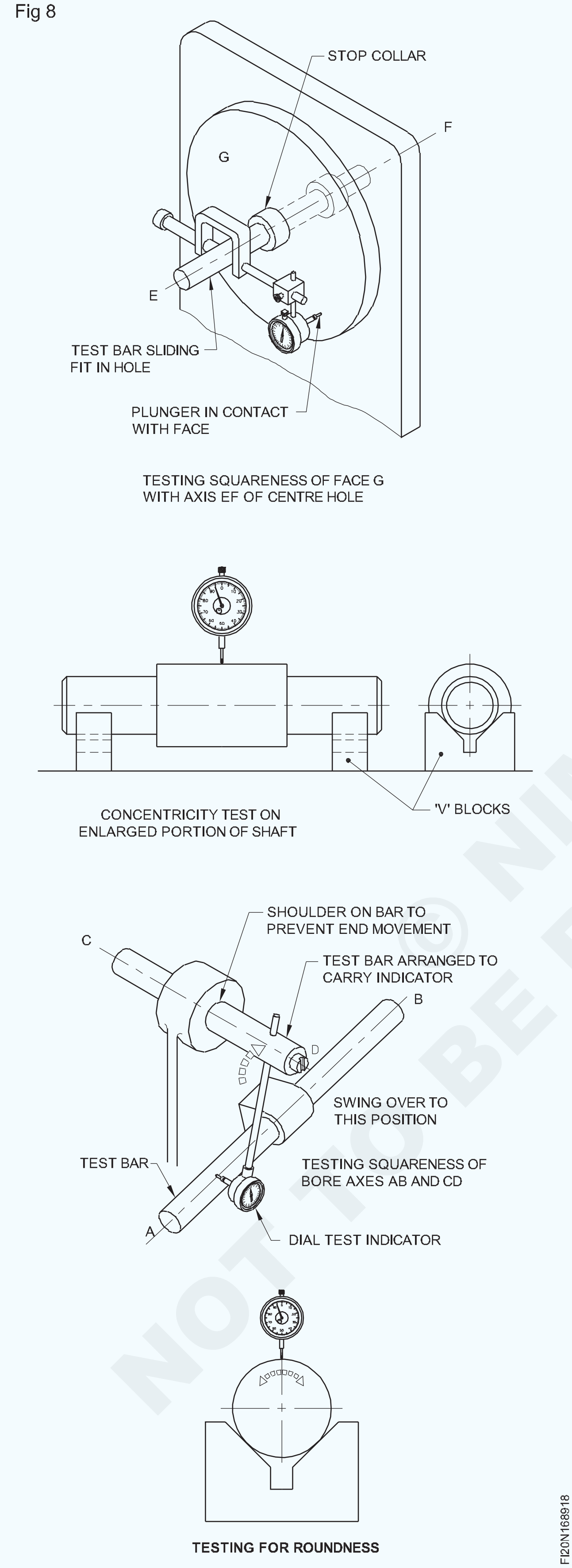
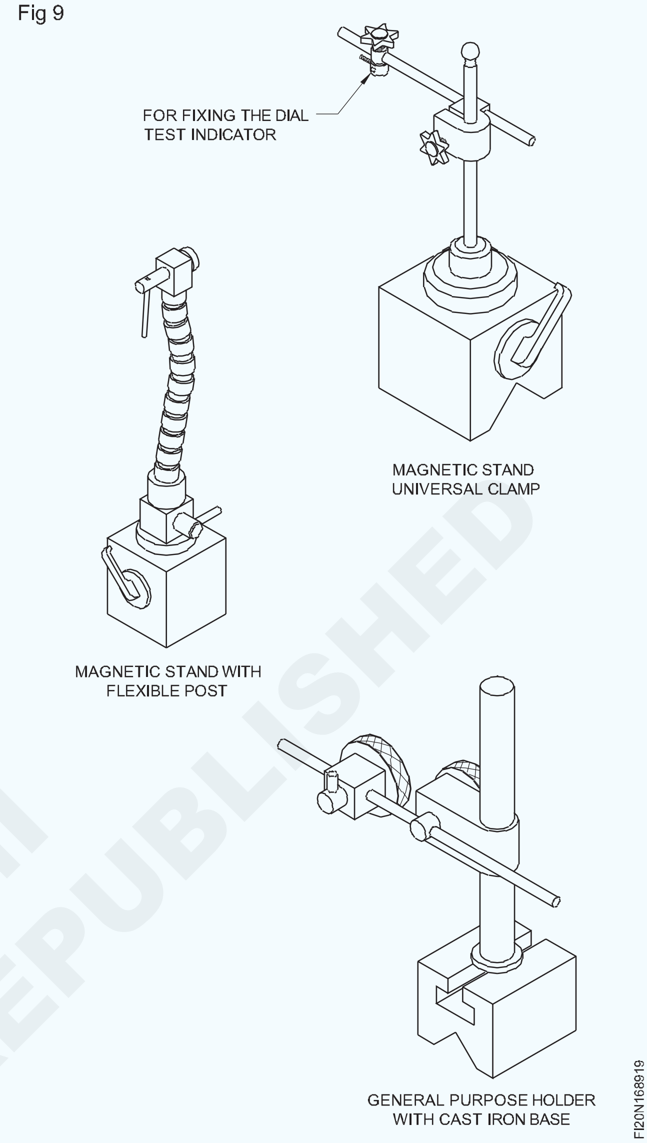


Fig 9



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ତୁଳନାକାରୀ (Comparators)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ତୁଳନାକାରୀ ଗେଜଗୁଡିକର କାର୍ଯ୍ୟର ନୀତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଭଲ ତୁଳନାକାରୀ ଗେଜ୍ ର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ତୁଳନାକାରୀ ଗେଜ୍ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମାପର ଅଂଶ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି o n ବୋର ଡାଏଲ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ଏକ ତୁଳନାକାରୀ ଗେଜ୍ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

ସମସ୍ତ ତୁଳନାକାରୀ ଗେଜଗୁଡିକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ମାନକ (ସ୍ଲିପ୍ ଗେଜ୍ କିମ୍ବା ରିଙ୍ଗ୍ ଗେଜ୍) ଏବଂ ଆକାରର ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ସୂଚାଇବା ଏବଂ ଏକ ଆକାରରେ ଏକ ଆକାରରେ ସୂଚକ ଦ୍ୱାରା ମାପ କରାଯାଉଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ସଠିକତା ପ read ବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ | ଆବଶ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଜଣାଶୁଣା ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ନୀତି ଏହି ତୁଳନାକାରୀ ଗେଜ୍ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି |

ଏକ ଭଲ ତୁଳନାକାରୀ ଗେଜ୍ ର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ |

- କମ୍ପାକ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ୍ |
- ସର୍ବାଧିକ କଠିନତା |
- ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରଭାବ ପାଇଁ ସର୍ବାଧିକ କ୍ଷତିପୂରଣ |
- ଲଙ୍ଗର ଏବଂ ରେକର୍ଡିଂ ଯନ୍ତ୍ରର ଗତିବିଧିରେ କ back ଣସି ବ୍ୟାକ୍ଲାସ୍ ନାହିଁ |
- ସ୍କେଲ ପଠନଗୁଡ଼ିକର ସିଧା ସଳଖ ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ|
- ଅଧିକାଂଶ ଉପଯୁକ୍ତ ମାପ ଚାପ ଯାହା ସ୍କେଲରେ ସମାନ ରହିଥାଏ |
- ଶୂନକୁ ଫେରିବାରେ ସୂଚକ ସ୍ଥିର ହେବା ଉଚିତ |
- ସୂଚନାର ପଦ୍ଧତି ସ୍ପଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ସୂଚକ 'ମୃତ ବିଟ୍' (ଅର୍ଥାତ୍ ଦୋହରିବା ମୁକ୍ତ) |
- ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଭୁଲ ବ୍ୟବହାରକୁ ସହ୍ୟ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ୍ |
- ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅପରେସନ୍ ରହିବା ଉଚିତ୍ |

କାର୍ଯ୍ୟର ନୀତି |

ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ତୁଳନାକାରୀ ଗେଜରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ନୀତିଗୁଡିକ ନିୟୋଜିତ |

- ଯାନ୍ତ୍ରିକ |
- ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ |
- ନିମୋନିଆ |
- ଅପ୍ଟିକାଲ୍ |

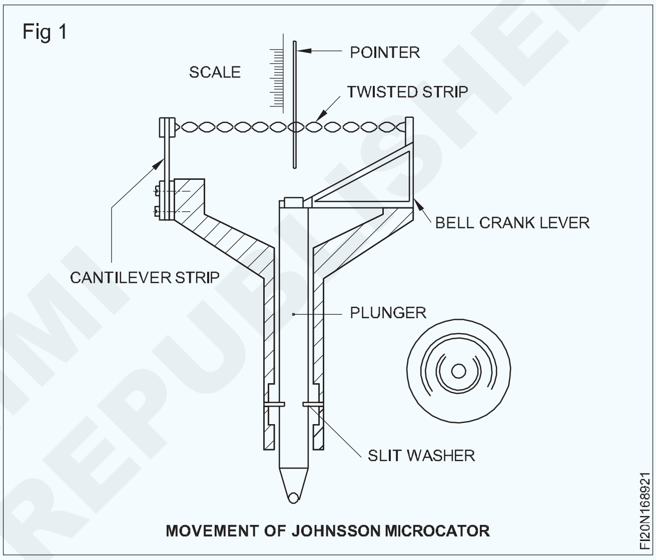
ଯାନ୍ତ୍ରିକ ତୁଳନାକାରୀ |

ଏଗୁଡିକ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ପରିଚିତମାନେ ହେଉଛି ତୁଳନାକାରୀ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, ମାଇକ୍ରୋକେଟର୍, ସିଗମା ତୁଳନାକାରୀ ଏବଂ ଲାଲ୍ ତୁଳନାକାରୀ ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇଥିବା ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ |

ତୁଳନାକାରୀ ଷ୍ଟାଣ୍ଡରେ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି |

ଏଠାରେ, ପ୍ଲଙ୍ଗର୍ ପ୍ରକାର ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଗିଅର୍, ର୍ୟାକ୍ ଏବଂ ପିନିଅନ୍, ଷ୍ଟିଲ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ଲିଭରର ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ମିଶ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇଥାଏ | ସାଧାରଣତ the ବୃଦ୍ଧି ପରିସର 100 କିମ୍ବା 1000 ମଧ୍ୟରେ (ଅତିକମରେ 10 ମାଇକ୍ରନ୍ କିମ୍ବା 1 ମାଇକ୍ରନ୍ ଗଣନା) |

ମାଇକ୍ରୋକେଟର (ଚିତ୍ର 1)



MOVEMENT OF JOHNSSON MICROCATOR

ଏହା ଏକ ସରଳ ଏବଂ ଚତୁର ଡିଜାଇନ୍, 25000 ଥର (0.02 μ ଅର୍ଥାତ୍ 0.00002 ମିମି। ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଏହା କମ୍ପାକ୍ଟ, ଦୃ ust ଏବଂ ଘର୍ଷଣ ଏବଂ ବ୍ୟାକ୍ଲାଶ୍ ମୁକ୍ତ | ଯେତେବେଳେ ପ୍ଲଙ୍ଗର୍ ଉପରକୁ ଯାଏ, ବେଲ୍ କ୍ରଙ୍କ୍ ଲିଭର til ଲିଯାଏ ଏବଂ ମୋଡ଼ିବା ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ବିସ୍ତାର ହୁଏ |

ମୋଡ଼ାଯାଇଥିବା ଷ୍ଟ୍ରିପରେ ଥିବା ହେଲିକ୍ସ କୋଣ ହ୍ରାସ ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ସୂଚକ, ଯାହା ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ର ହେଲିକ୍ସ ସହିତ ସ୍ଥିର ହୋଇ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଚାଲିଯାଏ |

ଏହି ଆନ୍ଦୋଳନ ତା'ପରେ ପଛରେ ଲାଗିଥିବା ସ୍କେଲରେ ପ read ।ଯାଏ | ଯେତେବେଳେ ପ୍ଲଙ୍ଗର୍ ତଳକୁ ଗତି କରେ, ଗତିର ସମଗ୍ର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଓଲଟା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ସୂଚକ ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଚାଲିଯାଏ ଏବଂ ଏହି ପ reading । ସ୍କେଲ ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ read ।ଯାଏ |

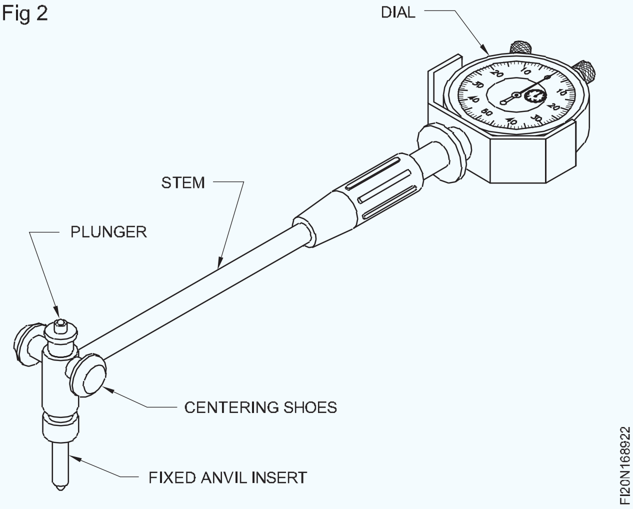
ବୋର୍ ଡାଏଲ୍ ଗେଜ୍ |

ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପରିମାଣ ମାପିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସଠିକତା ମାପ ଉପକରଣ | ବୋର ଡାଏଲ୍ ଗେଜ୍ ସାଧାରଣତ a ଦୁଇ-ପଏଣ୍ଟ, ସେଲ୍ଫ୍ କ୍ୟାଣ୍ଟରିଂ ପ୍ରକାର ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବୋର୍ ଗେଜ୍ ଡାଏଲ୍ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଷ୍ଟେମ୍: ଏହା ସମସ୍ତ ଉପାଦାନକୁ ଏକାଠି ଧରିଥାଏ ଏବଂ ଡାଏଲ୍ ରେ ପ୍ଲଙ୍ଗର୍ ଗତି ପଠାଇବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରକ contains ଶଳ ଧାରଣ କରିଥାଏ |

ସ୍ଥିର ଆନ୍ଭିଲ୍ / ସନ୍ନିବେଶ |

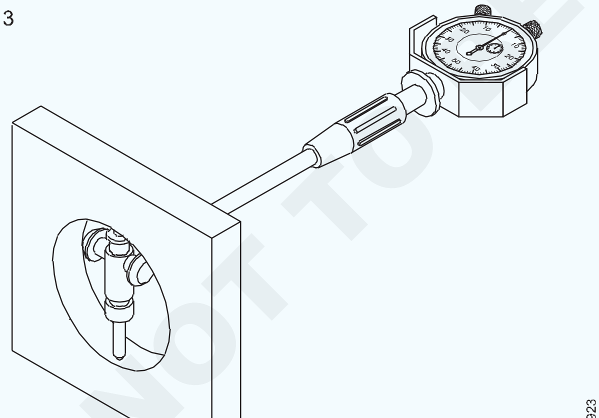
ଏହି ଆନ୍ଭିଲ୍ ଗୁଡିକ ଅଦଳବଦଳ | ମାପିବାକୁ ଥିବା ବୋରର ବ୍ୟାସ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆନ୍ଭିଲର ଚୟନ କରାଯାଏ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ବୋର ଡାଏଲ୍ ଗେଜ୍ ପାଇଁ, ମାପର ପରିସର ବିସ୍ତାର ପାଇଁ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରିଙ୍ଗ / ୱାଶର୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ |

ସ୍ଲାଇଡିଂ ପ୍ଲଙ୍ଗର୍: ମାପ ପ readingି ବା ପାଇଁ ଏହା ଡାଏଲ୍ ର ଗତିବିଧିକୁ ସକ୍ରିୟ କରିଥାଏ |

ଜୋତା / ଗୋଲାକାର ସମର୍ଥନ |

କେତେକ ପ୍ରକାରର ବୋର ଡାଏଲ୍ ଗେଜ୍ ଏକ ଯୁଗଳ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଡିସ୍କ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

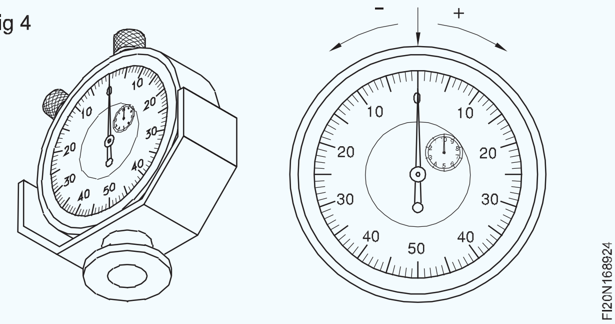


ଏହା ବୋରର ମ inିରେ ମାପିବା ମୁଖଗୁଡ଼ିକର ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟ ବଜାୟ ରଖେ | କେତେକ ପ୍ରକାର ପାଇଁ, ଦୁଇଟି ଗୋଲାକାର ସମର୍ଥନ ଯାହାକି ବସନ୍ତ-ଲୋଡ୍ ହୋଇଛି |

ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ (ଚିତ୍ର 4)

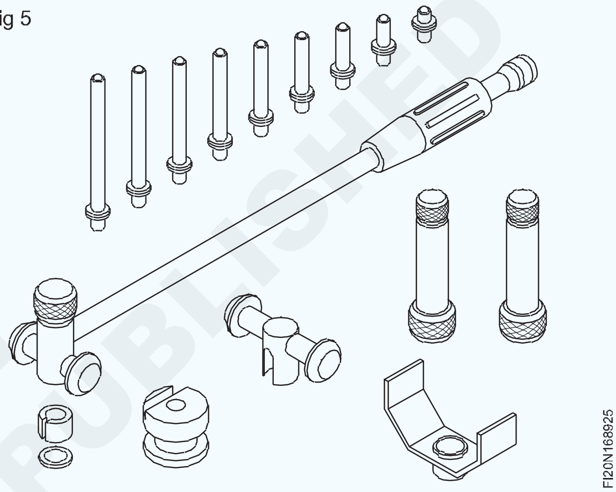
ଏଥିରେ ଡାଏଲରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି | ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ଘଣ୍ଟା ଓ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି|

Fig 4



ବିଭିନ୍ନ ମାପ ପରିସର ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ବୋର ଡାଏଲ୍ ଗେଜ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ମାପିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଅଦଳବଦଳ ମାପିବା ବାଡ଼ି (ବାହ୍ୟ ବାଡ଼ି କିମ୍ବା ମିଶ୍ରଣ ୱାଶର୍) | (ଚିତ୍ର 5)

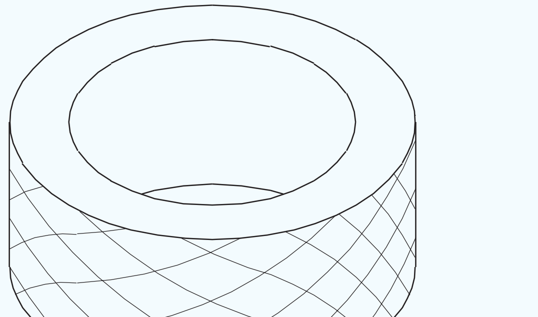
Fig 5



ଯନ୍ତ୍ରର ସଠିକତା ଡାଏଲରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ସଠିକତା 0.001 ମିମି ଏବଂ 0.01 ମିଲିମିଟର ଅଟେ |

ମାପ ନେବା ପୂର୍ବରୁ ଡାଏଲ୍ ଗେଜ୍ ଶୂନ୍ୟରେ ସେଟ୍ ହେବା ଉଚିତ | ଶୂନ୍ୟ ସେଟିଂ ପାଇଁ ରିଙ୍ଗ ସେଟିଂ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 6)

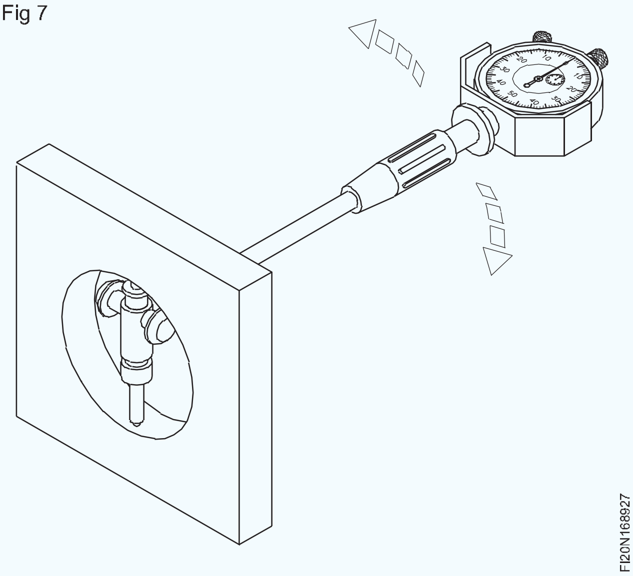
Fig 6



ମାପ ନେବାବେଳେ ବସନ୍ତ-ଲୋଡ୍ ଏଣ୍ଡ (ପ୍ଲଙ୍ଗର୍) ଦବାନ୍ତୁ ଯେହେତୁ ଏହା ସେଟିଂ ଡିଭାଇସରେ ପ୍ରବେଶ କରେ କିମ୍ବା ମାପ କରାଯାଉଥିବା ବୋରରେ | ମାପ ଚେହେରାକୁ ସ୍ଥିତିରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଉପକରଣକୁ ଟିକିଏ ପଥର ଏବଂ ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 7)

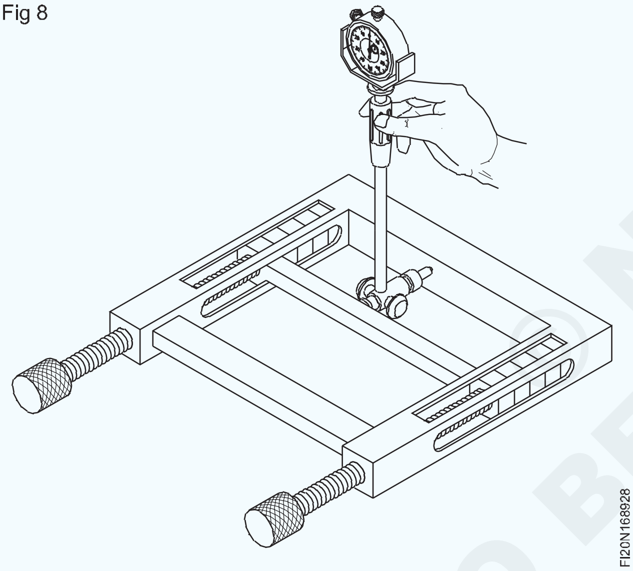
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 7



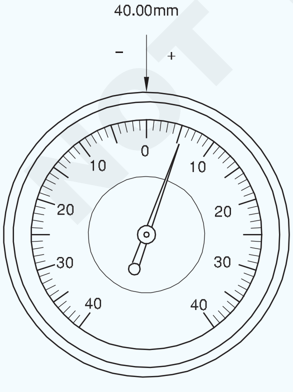
ଏକ ସେଟିଂ ଫିକ୍ସଚରରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଥିବା ସ୍ଲିପ୍ ଗେଜ୍ ମଧ ଶୂନ୍ୟ ସେଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ପ Reading ି ବା (ଚିତ୍ର 9)

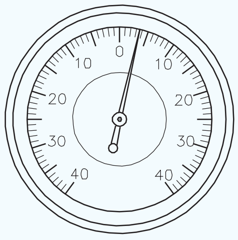
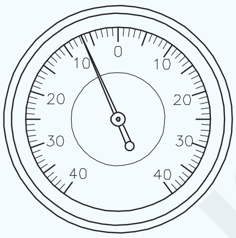
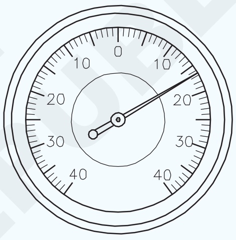
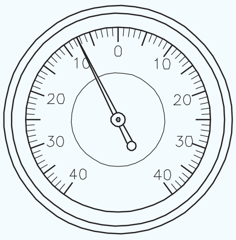
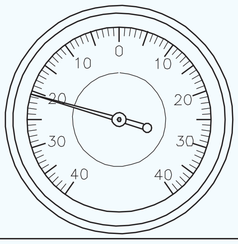
Fig 9



ପ reading ି ବା ସମୟରେ ପ୍ରଥମେ ମାପ ପରିସର ଏବଂ ସ୍କେଲର ସବଡିଭିଜନ୍ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ରରେ ଥିବା ସୂଚକର ପରିସର 0.8 ମିଲିମିଟର ଏବଂ ଉଭୟ ଦିଗରେ 0-40 ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି | ଏହିପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଭାଗର ମୂଲ୍ୟ 0.01 ମିମି ଅଟେ | ସୂଚକ ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇ ଦିଗରେ ସକରାତ୍ମକ ବିଚ୍ୟୁତି ଏବଂ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ନକାରାତ୍ମକ ବିଚ୍ୟୁତି ଦେଖାଏ |

ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ |

ଶ୍ରେଣୀଗୃହ କାର୍ଯ୍ୟ

ମ Basic ଳିକ ମାପ		ମୂଲ୍ୟ ମାପ କରାଯାଇଛି |
30.0 mm		29.97 - 29.98 ☐ 30.02 - 30.03 ☐ 30.03 - 30.04 ☐ 30.04 - 30.05 ☐
23.0 mm		22.92 - 22.93 ☐ 22.93 - 22.94 ☐ 22.94 - 22.95 ☐ 22.96 - 22.97 ☐
47.8 mm		47.86 - 47.87 ☐ 47.88 - 47.89 ☐ 47.92 - 47.93 ☐ 47.96 - 47.97 ☐
53.0 mm		52.92 - 52.93 ☐ 52.93 - 52.94 ☐ 53.96 - 53.97 ☐ 53.97 - 53.98 ☐
65.0 mm		64.75 - 64.76 ☐ 64.79 - 64.80 ☐ 64.83 - 64.84 ☐

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ |(Digital dial indicator)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ: ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସର ଆଗମନ ସହିତ, କିଛି ସୂଚକାଙ୍କରେ ଘଣ୍ଟା ଚେହେରା (ଡାଏଲ) ବର୍ତ୍ତମାନ ଡିଜିଟାଲ୍ ଡିସପ୍ଲେସ୍ (ସାଧାରଣତ LC LCD's) ସହିତ ବଦଳାଯାଏ ଏବଂ ଡାଏଲ୍ ରିଡିଙ୍ଗ୍ ମଧ ର line ଖ୍ୟ ଏନକୋଡର୍ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନିତ ହୁଏ |

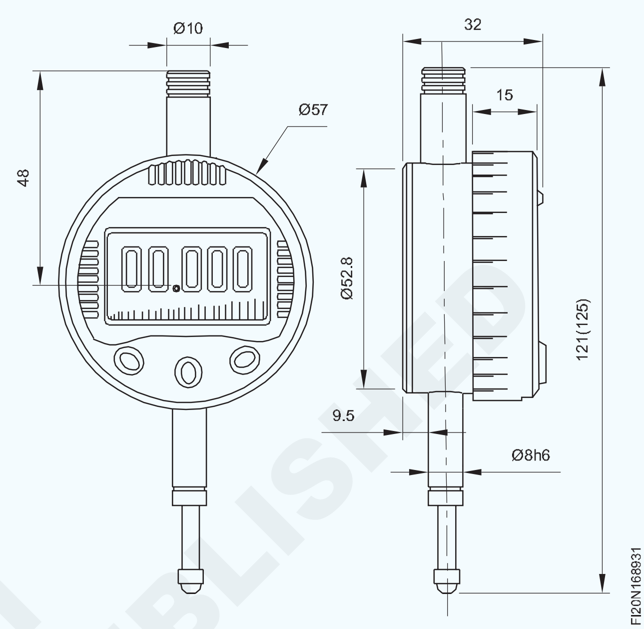
ଡିଜିଟାଲ୍ ସୂଚକଗୁଡ଼ିକର ସେମାନଙ୍କର ଆନାଗଲ୍ ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ କିଛି ସୁବିଧା ଅଛି, ଡିଜିଟାଲ୍ ସୂଚକଙ୍କର ଅନେକ ମଡେଲ୍ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମାଧମରେ RS 232 କିମ୍ବା USB ପରି ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ମାଧମରେ ତଥ୍ୟକୁ ରେକର୍ଡ ଏବଂ ପ୍ରସାରଣ କରିପାରନ୍ତି, ଏହା ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣକୁ (SPC) ସହଜ କରିଥାଏ, କାରଣ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ରେକର୍ଡ

କରିପାରିବ | ମାପ ଏକ ଟାବୁଲାର ଡାଟାସେଟରେ ଫଳାଫଳ କରେ (ଯେପରିକି ଡାଟାବେସ୍ ଟେବୁଲ୍ କିମ୍ବା ସ୍ପ୍ରେଡ୍ ସିଟ୍) ଏବଂ ସେଗୁଡିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର (ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ବିଶ୍ଲେଷଣ କରି) | ଏହା ସଂଖ୍ୟାର ଲମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭର ମାନୁଆଲ ରେକର୍ଡିଂକୁ ଦୂର କରିଥାଏ, ଯାହା କେବଳ ତ୍ରୁଟି (ଯେପରିକି ଡିଜିଟ୍ ଟ୍ରାନ୍ସପୋଜିସନ୍) କୁ ଏଡ଼ାଇ ଅପରେଟରଙ୍କ ବିପଦକୁ ହ୍ରାସ କରିନଥାଏ ବରଂ ମାନବ ଉଦ୍ୟମକୁ ସମୟରୁ ମୁକ୍ତ କରି ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଉତ୍ପାଦକତାକୁ ମଧ ଉନ୍ନତ କରିଥାଏ - ତଥ୍ୟ ରେକର୍ଡିଂ ଏବଂ କପି ଖାଇଥାଏ | କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ

ଅନ୍ୟ ଏକ ସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ ଏକ ବଟନ୍ ଦବାଇ ସେଗୁଡିକ ମେଟ୍ରିକ୍ ଏବଂ ବ୍ରିଟିଶ୍ ୟୁନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ସୁଇଚ୍ ହୋଇପାରିବ, ଏହିପରି ପୃଥକ ୟୁନିଟ୍ ରୂପାନ୍ତର ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଏଡାଇ ଦିଆଯାଏ |

ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ଅପେକ୍ଷା ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ଅଧିକ ସୁବିଧା ପାଇଥାଏ |

Fig 1



ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ସଠିକତା ମେଟ୍ରିକ୍ ରେ 0.001 ମିମି ଏବଂ ବ୍ରିଟିଶ୍ ରେ 0.0001 ଇଞ୍ଚ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

|ତିନୋଟି ବିନ୍ଦୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବ୍ୟବହାର କରି ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ବୋରରେ ଗୁଣର ମାପ| (Measurement of quality in cylindrical bore using three point internal micrometer)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ତିନି-ବିନ୍ଦୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ତିନି-ବିନ୍ଦୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **ତିନି-ବିନ୍ଦୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ତିନି-ବିନ୍ଦୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟର (ଚିତ୍ର 1) ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ:

- ଅନ୍ଧ ଏବଂ ଛିଦ୍ରର ବ୍ୟାସ ମାପିବା |
- ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଏବଂ ବୋରର ଗୋଲାକାରତା ଯା cking ଚ କରନ୍ତୁ |

ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ତିନି-ପଏଣ୍ଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ହେଉଛି 0.005 ମିମି |

ଅଂଶଗୁଡିକ

- ତିନୋଟି ମାପିବା ଆନ୍ଭିଲକୁ ନେଇ ଗଠିତ ମୁଣ୍ଡ ମାପିବା |
- ରାଚେଟ୍ ଷ୍ଟପ୍ |
- ଥିମ୍ବଲ୍ |
- ବ୍ୟାରେଲ୍ |

ଏହି ମାଇକ୍ରୋମିଟରର ଏକ କୋଣ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଅଛି ଯାହା ଥିମ୍ବଲ୍ ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇଲେ ଆଗକୁ ବ .ିଥାଏ | କୋଣାର୍କ ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଗତି ମାପିବା ଆନ୍ଭିଲ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ସମାନ ଭାବରେ ଆଗକୁ ଏବଂ ପଛକୁ ଗତି କରେ | ତିନୋଟି ମାପିବା ଆନ୍ଭିଲ୍ ବୋର ମଧ୍ୟରେ ଯନ୍ତ୍ରର ସ୍ୱ-ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟକୁ ସହଜ କରିଥାଏ |

ଥ୍ରୀ-ପଏଣ୍ଟ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ମାଇକ୍ରୋମିଟର ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ, ଏକ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ମାପକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ରାଚେଟ୍ ଷ୍ଟପ୍ ଆନ୍ଭିଲ୍ସ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ-ପୃଷ୍ଠ ମାପ ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଚାପକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଏହି ମାଇକ୍ରୋମିଟରଗୁଡିକ ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଶୂନ୍ୟ ସେଟିଂ ରିଙ୍ଗ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 1

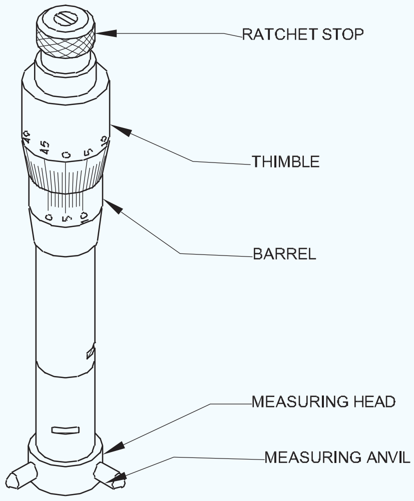
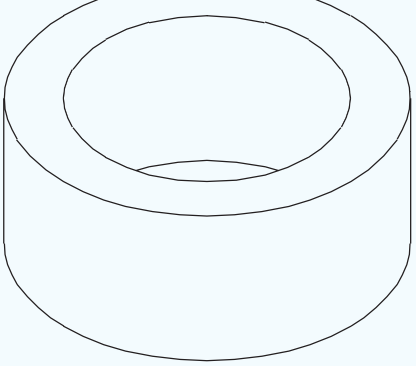
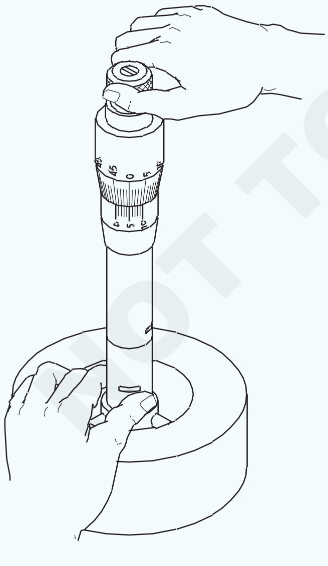


Fig 2



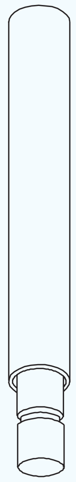
ମାପ ନେବା ପୂର୍ବରୁ, ଶୂନ୍ୟ ସେଟିଂକୁ ସେଟିଂ ରିଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରି ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡିବ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



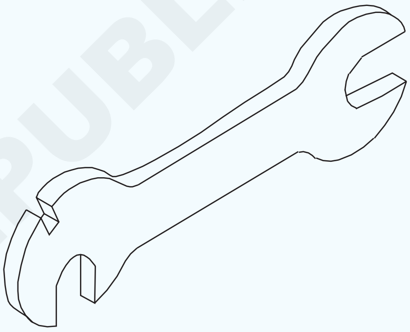
ବୋରର ଗଭୀରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ମାଇକ୍ରୋମିଟର କ୍ୟାବ୍ର ଲମ୍ବ ଏକ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ରଡ୍ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍ପାନର୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ସେଗୁଡ଼ିକ ଆନାଗୁଲ୍ କିମ୍ବା ଡିଜିଟାଲ୍ ରିଡ୍ ଆଉଟ୍ ରେ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ |

ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ସ୍କ୍ରୁ ଡ୍ରାଇଭର ବ୍ୟବହାର କରି ବ୍ୟାରେଲ୍ ଖୋଲିବା ଦ୍ୱାରା ଆନ୍ଭିଲ୍ସର ସ୍ଥିତି ପୁନ res ସେଟ୍ ହୋଇପାରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଲେଥ୍ରେ କାମ କରିବା ସମୟରେ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଏ | (Safety precautions to be observed while working on lathes)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଲେଥରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଏବଂ ପରେ ପାଳନ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସତର୍କତାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ

ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ତେଲ ଲଗାଇବା ବ୍ୟବସ୍ଥା କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି |

ମିଳନ ଗିଅର୍ ଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଜାଲରେ ରହିବା ଉଚିତ ଏବଂ ପାୱାର୍ ଫିଡ୍ ଲିଭରଗୁଡ଼ିକ ନିରପେକ୍ଷ ସ୍ଥିତିରେ ରହିବା ଉଚିତ |

କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ପରିଷ୍କାର ଏବଂ ପରିଷ୍କାର ହେବା ଉଚିତ୍ |

ସୁରକ୍ଷାକର୍ମୀମାନେ ରହିବା ଉଚିତ୍।

କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ

ନିଜ ହାତରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଥିବା ଚକ୍କୁ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ କେବେବି ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଚକ୍ ବିପଜ୍ଜନକ ଅଟେ |

ଲେଥ୍ରେ କ adjust ଣସି ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ଚକ୍ରେ ଚାବି ଛାଡିବା ବିପଜ୍ଜନକ ଅଟେ |

ବ୍ୟବହାର ପରେ ତୁରନ୍ତ ଏହାକୁ ହଟାନ୍ତୁ | (Fig 1)

ଏକକ ପଏଣ୍ଟ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଏବଂ ବିପଜ୍ଜନକ | ବି

e ସେଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଅତିରିକ୍ତ ଯତ୍ନବାନ | ଚିପ୍ସ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଏବଂ ବିପଜ୍ଜନକ ଅଟେ |

କଦାପି ଖାଲି ହାତରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କା remove଼ିଦିଅ ନାହିଁ |

Fig 1

FIN239011

ଏକ ଚିପ୍ ରେକ୍ କିମ୍ବା ବ୍ରଶ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଜରୁରୀକାଳୀନ ଷ୍ଟପ୍ ସୁଇଚ୍ କେଉଁଠାରେ ଅଛି ଆପଣ ସର୍ବଦା ଜାଣିବା ଜରୁରୀ |

କାର୍ଯ୍ୟ ପରେ

ଲେଥ୍ କୁ ବ୍ରଶ୍ ସହିତ ସଫା କର ଏବଂ କପା ଆବର୍ଜନା ସହିତ ପୋଛି ଦିଅ |

ଶଯ୍ୟା ଉପାୟ ଏବଂ ତେଲ ଲଗାଇବା ପଏଣ୍ଟ |

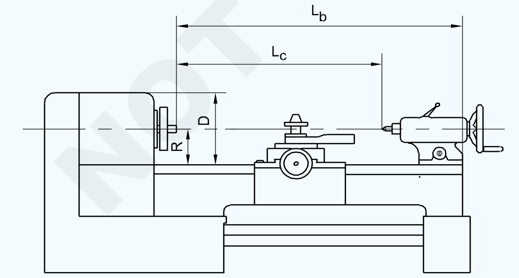
ଲେଥ୍ର ଚାରିପାଖକୁ ସଫା କର, ମଇଳା ଏବଂ କୁଲାଣ୍ଟ ପୋଛି ଦିଅ ଏବଂ ସ୍ୱାର୍ଫକୁ ବାହାର କର |

ଏକ କେନ୍ଦ୍ର ଲେଥ୍ ର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ | (Specification of a centre lathe)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ କେନ୍ଦ୍ର ଲେଥ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**

ଏକ ଲେଥ୍ର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ (Fig 1)

Fig 1



R-RADIUS OF WORK (CENTRE HEIGHT OF LATHE)
D-DIAMETER OF WORK (SWING) L_c-LENGTH
BETWEEN CENTRES L_b-LENGTH OF THE BED

FIN239021

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଲେଥ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯିବ |

ଏକ କାର୍ଯ୍ୟର ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟାସ ଯାହା ଧାରଣ କରାଯାଇପାରେ |

ବିଛଣା ଉପରେ ସୁଇଙ୍ଗ୍ | ଏହା ହେଉଛି ଲେଥ୍ ଅକ୍ଷରୁ ଶଯ୍ୟାର ଉପର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଦୂରତା |

ବିଛଣାର ଲମ୍ବ |

ଶଯ୍ୟା-ପଥଗୁଡ଼ିକର ଲମ୍ବ |

କାର୍ଯ୍ୟର ସର୍ବାଧିକ ଲମ୍ବ ଯାହା କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରିବ |

ସୂତ୍ରର ପରିସର ଯାହା କଟାଯାଇପାରିବ |

ଲେଥ୍ର କ୍ଷମତା | ରଥ ଉପରେ ସୁଇଙ୍ଗ୍ |

କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ କମ୍ପାଉଣ୍ଡ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ସ୍ନାତକ କଲର୍ ଉପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଭାଗର ମୂଲ୍ୟ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗତିର ପରିସର | ଫିଡ୍ ପରିସର |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ବୋରର ଆକାର |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକର ପ୍ରକାର |

ବିକ୍ରେତା ଏବଂ ଲେଥ୍ କ୍ରେତା ମଧ୍ୟରେ ଯୋଗାଯୋଗରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଏହା ଲେଥ୍ ଅପରେଟରକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଯେ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ହାତରେ ଥିବା କାମ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇପାରିବ କି

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଲେଥ୍ର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ | (Constructional features of lathe)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ଲେଥ୍ର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଲେଥ୍ର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଲେଥ୍ ର ନୀତି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ସେଣ୍ଟର୍ ଲେଥ୍ ହେଉଛି ଏକ ମେସିନ୍ ଯାହା ଧାତୁ ଅପସାରଣ ଦ୍ୱାରା କଞ୍ଚାମାଲକୁ ଆବଶ୍ୟକ ଆକୃତି ଏବଂ ଆକାରକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କାର୍ଯ୍ୟର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଦିଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଏକ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ ଏହା କରାଯାଇଥାଏ |

ଯେଉଁ ମେସିନ୍ ଟୁଲ୍ ଉପରେ ଟର୍ନିଂ କରାଯାଏ ତାହା ଏକ ଲେଥ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

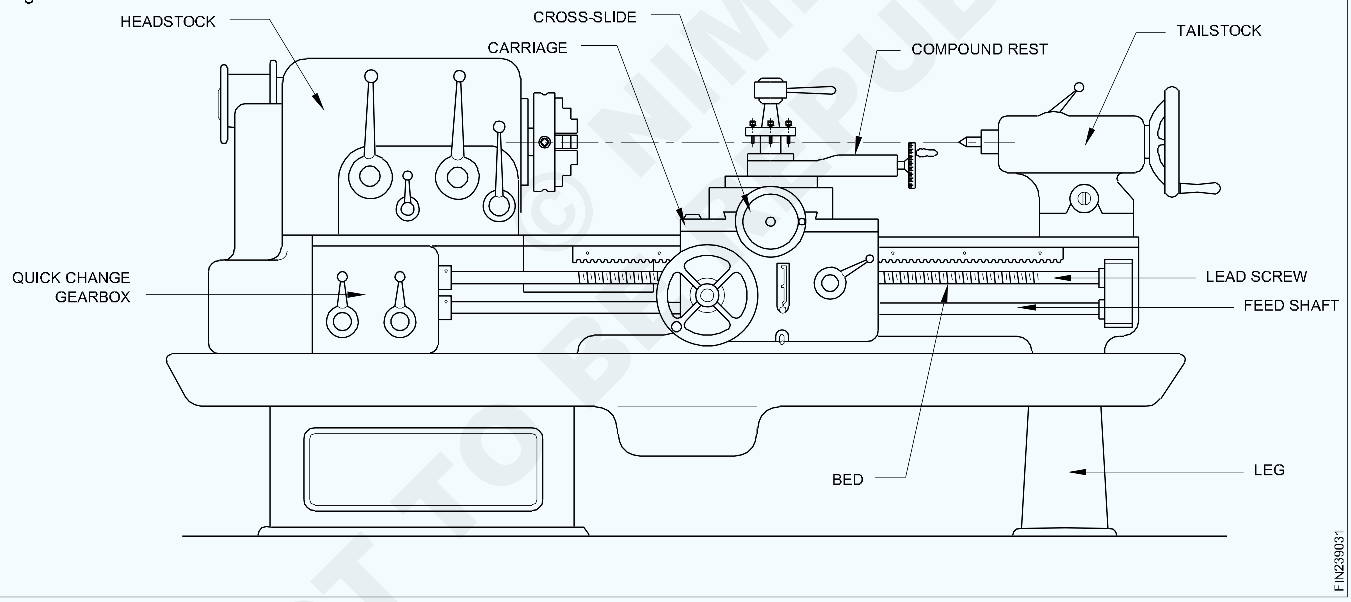
ଲେଥ୍ ହେଉଛି ଏକ ମେସିନ୍ ଟୁଲ୍ ଯାହା ଚାକିରିକୁ କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ରଖେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ନିଜ ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ | ଚାକିରୀକୁ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଧରିବା ଏବଂ ଚାକିରି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବାର ଏହି ଗୁଣ ହେତୁ ଏହାକୁ ସେଣ୍ଟର୍ ଲେଥ୍ କୁହାଯାଏ | ଏକ ଚକ୍ ଏବଂ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟରେ କାମ କରାଯାଇପାରିବ | ଚକ ଏବଂ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଆଗରେ ଲଗାଯାଇଛି | ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟରେ ଦୃ holding ଭାବରେ ରଖିବା ପରେ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ କାମ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ | କାର୍ଯ୍ୟଟି ଏହାର ନିଜସ୍ୱ ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଏବଂ ସାଧନ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଘୁଞ୍ଚିଗଲା | ଯେତେବେଳେ ସାଧନ ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଗତି କରେ ଏହା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏହା କିଛି କୋଣରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ, ଏହା କମ୍ ପୃଷ୍ଠ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଏକ ଲେଥ୍ର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ |

ଏକ ଲେଥରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିବା ଉଚିତ:

- କାଟିବା ଉପକରଣକୁ ଧରି ରଖିବା, ଏବଂ ଏହାକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଦିଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଖାଇବାକୁ ଦେବା |
- ଅଂଶଗୁଡିକ, ସ୍ଥିର ଏବଂ ସ୍ଲାଇଡିଂ ରହିବା, କାର୍ଯ୍ୟର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ସହିତ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣର ଆପେକ୍ଷିକ ଗତିବିଧି ପାଇବା |
- ବିଭିନ୍ନ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ଏବଂ ସଂଲଗ୍ନକ ରହିବା | ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏକ ଲେଥ୍ର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ | (Fig 1)

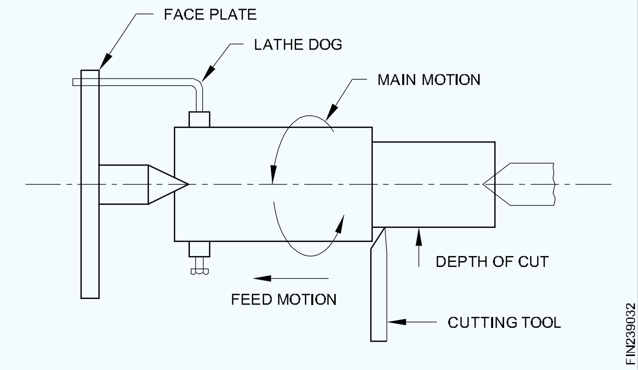
Fig 1



- ହେଡଷ୍ଟକ୍ |
- ଗାଡି
- କମ୍ପାଉଣ୍ଡ ସ୍ଲାଇଡ୍
- ଶୀଘ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅରବକ୍ସ |
- ଫିଡ୍ ଶାଫ୍ଟ |
- ଟେଲଷ୍ଟକ୍ |
- କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ |
- ଶଯ୍ୟା
- ଗୋଡ |
- ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ |

ଲେଥ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟ ନୀତି (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଲେଥ୍ ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡିକ | (Lathe main parts)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଲେଥ୍ ବେଡ୍ |

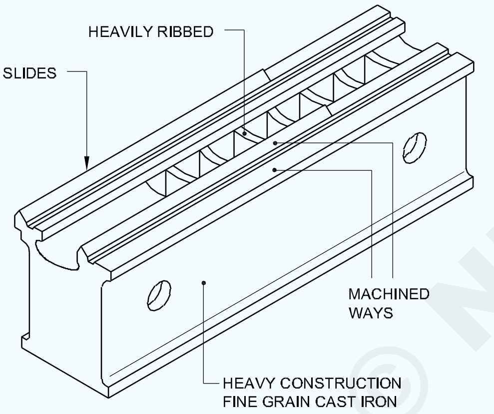
ଏକ ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟ |

ଏକ ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ପରସ୍ପର ସହିତ ସଠିକ୍ ସଂପର୍କରେ ସ୍ଥିର ୟୁନିଟ୍ ଖୋଜିବା |
- ସ୍ଲାଇଡ୍-ୱେସ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଯାହା ଉପରେ ଅପରେଟିଂ ୟୁନିଟ୍ ଘୁଞ୍ଚାଯାଇପାରିବ |

ଏକ ଲେଥ୍ ଶଯ୍ୟାର ନିର୍ମାଣ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ (Fig 1)

Fig 1



ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ସାଧାରଣତ a ଗୋଟିଏ କାଷ୍ଟିଂକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ବୃହତ ଯନ୍ତ୍ରରେ, ଶଯ୍ୟା ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ବିଭାଗରେ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଏକତ୍ର ହୋଇପାରେ | କଠିନତା ବ to ାଇବା ପାଇଁ ୱେବ୍ ବ୍ରେସିଂଗୁଡିକ ନିୟୋଜିତ | ଶକ୍ ଏବଂ କମ୍ପନକୁ ଶୋଷିବା ପାଇଁ, ଶଯ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଭାରୀ ହୋଇଯାଏ |

ଲେଥରେ ଏକ ମିଳିତ ସ୍ୱାର୍ଫ ଏବଂ କୁଲାଣ୍ଟ ଟ୍ରେ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ | ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ସହିତ ଏହା ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଙ୍ଗ ହୋଇପାରେ |

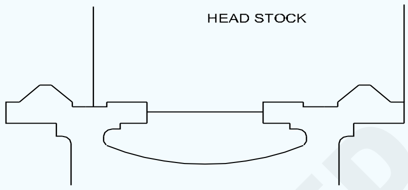
ଶଯ୍ୟା ସାଧାରଣତ cast ବାକ୍ସ ବିଭାଗର କାଷ୍ଟ ଲୁହା କିମ୍ବା ୱେଲଡେଡ୍ ସିଟ୍ ଧାତୁ ଗୋଡ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ | ଏହା ଲେଥ୍ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରଦାନ କରେ | ପ୍ରାୟତ the ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକାଲ୍ ସୁଇଚ୍ ଗିଅର୍ ୟୁନିଟ୍ ଏବଂ କୁଲାଣ୍ଟ ପମ୍ପ ଆସେମ୍ବଲି ହେଡଷ୍ଟକ୍ ଶେଷରେ ଗୋଡର ବାକ୍ସ ବିଭାଗରେ ରଖାଯାଇଥାଏ |

ଶଯ୍ୟା-ଉପାୟ (Fig 2)

ଶଯ୍ୟା-ଉପାୟ କିମ୍ବା ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଅବସ୍ଥାନ ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ସ୍ଥାପିତ ଆସେସୋରିଜ୍ / ପାର୍ଟସ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

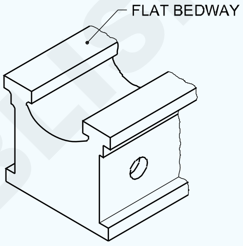
ଶଯ୍ୟା-ଉପାୟ ତିନି ପ୍ରକାରର |

Fig 2



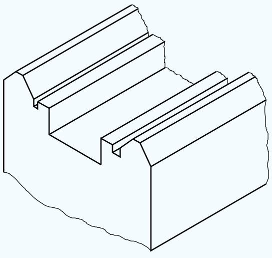
ଫ୍ଲାଟ ବେଡ୍-ୱେ (Fig 3)

Fig 3



'ଭି' ଶଯ୍ୟା ଉପାୟ (Fig 4)

Fig 4



ମିଶ୍ରଣ ଶଯ୍ୟା ଉପାୟ (Fig 5a & 5b)

ସାଧାରଣତ bed ଶଯ୍ୟା-ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ହେଡଷ୍ଟକ୍ ଠାରୁ କିଛି ଦୂରରେ ଏହି ସମୟରେ ଏକ ଫାଙ୍କ ସହିତ ଅଟକିଯାଏ | ଏହା କାର୍ଯ୍ୟର ବୃହତ ବ୍ୟାସ ମାଉଣ୍ଟ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ |

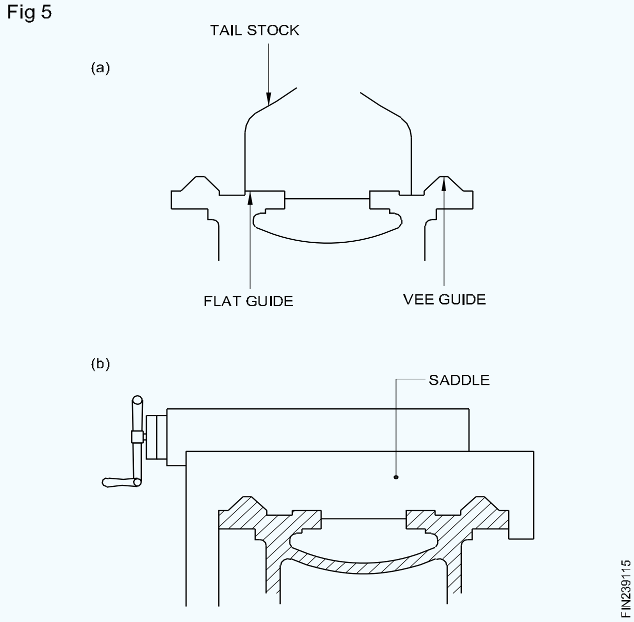
କେତେକ ଲେଥରେ ଶଯ୍ୟାର ଏକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ବିଭାଗ ଅଛି, ଯାହା ଇଚ୍ଛା ହେଲେ ଫିଟ୍ ହୋଇପାରିବ, ସାଡଲକୁ ହେଡଷ୍ଟକ୍ ନିକଟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିବାକୁ |

ଶଯ୍ୟା-ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଦ୍ୱାରା ଅତ୍ୟଧିକ ସମାପ୍ତ | କେତେକ ଲେଥରେ ସେମାନଙ୍କର ଶଯ୍ୟା-ଉପାୟ ହାତ ସ୍କ୍ରାପ୍ ହୋଇଛି | କେତେକଙ୍କର ଶଯ୍ୟାପଥ କଠିନ ଏବଂ ଭୂମି ଅଛି | ଥଣ୍ଡା ଲୁହା କାଷ୍ଟିଂ ବ୍ୟବହାର କରି ଭାରୀ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ପରିଧାନ-ପ୍ରତିରୋଧ ଗୁଣ ଉନ୍ନତ ହୁଏ |

ଶଯ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟତ closely ଘନିଷ୍ଠ ଭୂମି, ଧୂସର କାଷ୍ଟ ଲୁହା ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ |

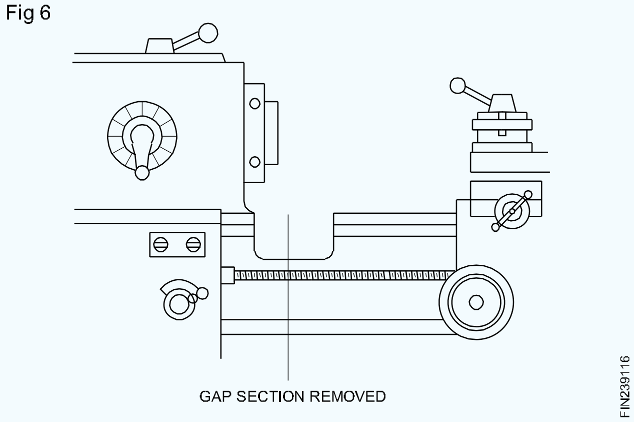
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5



ଗ୍ୟାପ୍ ବେଡୱେ (Fig 6)

Fig 6



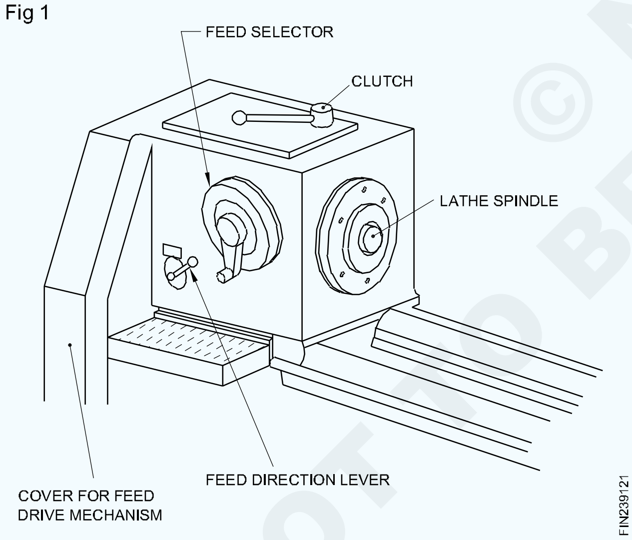
ହେଡଷ୍ଟକ୍ | (Headstock)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ହେଡଷ୍ଟକ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **କୋଣ ପଲି ହେଡଷ୍ଟକ୍ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଗିଅର୍ ହେଡଷ୍ଟକ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**

କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ (Fig 1)

Fig 1



କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର କରିବାର ଏକ ମାଧ୍ୟମ ପ୍ରଦାନ କରିବା | ଡ୍ରାଇଭକୁ ମୁଖ୍ୟ ମୋଟରରୁ କାମକୁ ପଠାନ୍ତୁ |

ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ବେଗ ପାଇଁ ଶାଫ୍ଟ, ଗିଅର୍ ଏବଂ ଲିଭରଗୁଡିକ ସ୍ଥାନିତ କରିବାକୁ|

ଗିଅର୍, ଶାଫ୍ଟ ଏବଂ ବିୟରିଂକୁ ତେଲ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ|

ହେଡଷ୍ଟକ୍ ର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

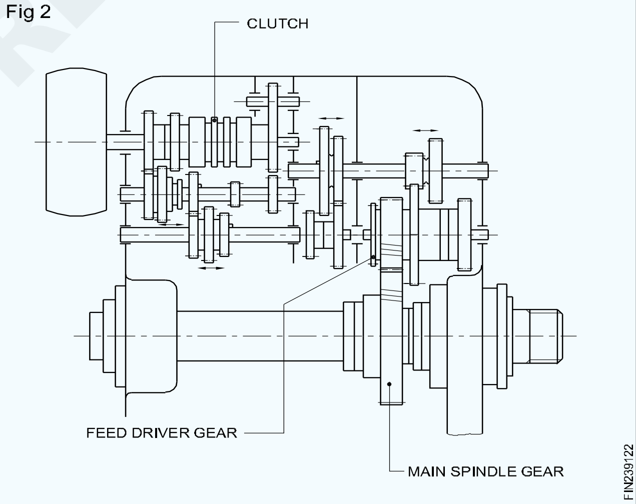
ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ହେଡଷ୍ଟକ୍ |

1 ସମସ୍ତ ଗିଅର୍ ହେଡଷ୍ଟକ୍ | 2 କୋଣ ପଲି ହେଡଷ୍ଟକ୍ |

ସମସ୍ତ ଗିଅର୍ ହେଡଷ୍ଟକ୍ (Fig 2)

ଏହା ଏକ ବାକ୍ସ ବିଭାଗ କାଷ୍ଟିଂ ଯାହା ଏକ ଅପସାରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଟପ୍ କଭର ଅଛି | କଠିନ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ବିୟରିଂ ନେବା ପାଇଁ ଏହାର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ୱେବ୍ ଅଛି | ଏହାର ଏକ ଇନପୁଟ୍ ଶାଫ୍ଟ ଅଛି ଯାହା ମୁଖ୍ୟ ମୋଟରର ସହିତ 'ଭି' ବେଲ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ସଂଯୁକ୍ତ, ଏବଂ ଏହା କ୍ରମାଗତ ବେଗରେ ଚାଲିଥାଏ | ଏହା କ୍ଲଚ୍ ଏବଂ ଏକ ବ୍ରେକ୍ ସହିତ ସଜ୍ଜିତ |

Fig 2



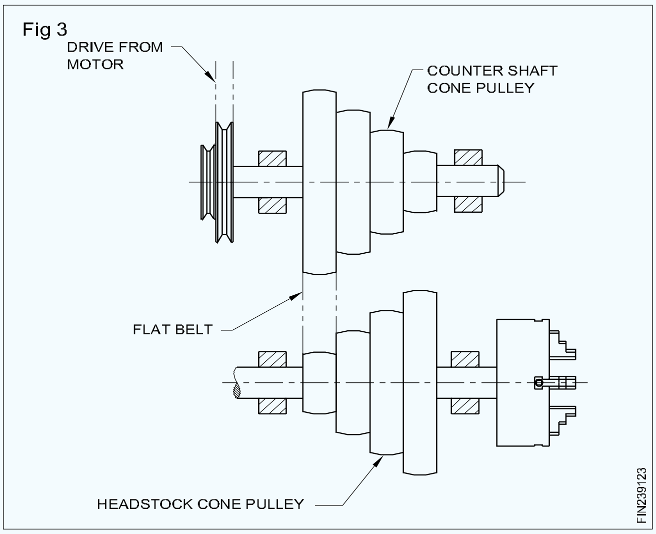
ସେଠାରେ ଦୁଇଟି କିମ୍ବା ଅଧିକ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଶାଫ୍ଟ ଥାଇପାରେ ଯେଉଁଥିରେ ସ୍ଲାଇଡିଂ ଗିଅର୍ ଲଗାଯାଇଥାଏ | ମୁଖ୍ୟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ହେଉଛି ହେଡଷ୍ଟକ୍ ଆସେମ୍ବଲିରେ ଶେଷ ଚାଳିତ ଶାଫ୍ଟ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ନାକ ହେଡଷ୍ଟକ୍ କାଷ୍ଟିଂ ବାହାରେ, ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥାନିତ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |

ସ୍ଲାଇଡିଂ ଗିଅର୍ ପାଇଁ ଫଙ୍କସ୍ ଚଳାଉଥିବା ଲିଭରଗୁଡ଼ିକ ହେଡଷ୍ଟକ୍ କାଷ୍ଟିଂ ସାମ୍ନାରେ ବାହାରେ ଅବସ୍ଥିତ |

n ସମସ୍ତ ଗିଅର ହେଡଷ୍ଟକ୍, ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଗିଅରଗୁଡିକର ସ୍ପ୍ଲାସ୍ ଲବ୍ରିକେସନ୍ ପାଇଁ ତେଲ ତେଲ ଭରାଯାଏ | ତେଲ ସ୍ତର ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏକ ତେଲ ସ୍ତରର ଚିହ୍ନ ସହିତ ଏକ ଦୃଶ୍ୟ ଗ୍ଲାସ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କୋଣ ପଲି ହେଡଷ୍ଟକ୍ (Fig 3)

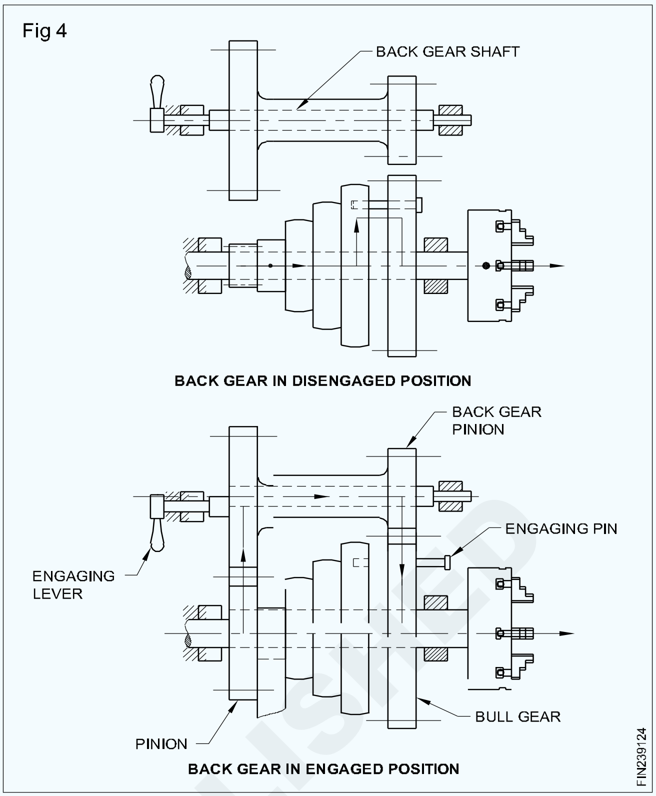


ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ କୋନ୍ ପଲି ଅଛି, ଏବଂ ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ମୁକ୍ତ | ଏହା ଏକ ଫ୍ଲାଟ ବେଲ୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ସମାନ କୋଣ ପଲି ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ, ଓଲଟା କ୍ରମରେ ଷ୍ଟେପ୍ ସହିତ | ଏହି କୋନ୍ ପଲି ମୁଖ୍ୟ ମୋଟରରୁ ଡ୍ରାଇଭ୍ ପାଇଥାଏ |

ଏହି ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ହେଡଷ୍ଟକ୍ କାଷ୍ଟିଂ ଉପରେ ଥିବା ବିରିଂ ଉପରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏଥିରେ 'ଷଣ୍ g ଗିଅର୍' ନାମକ ଏକ ଗିଅର ଚକ ଅଛି | ଏକ ପିନିଅନ୍ କୋଣାର୍କ ପଲି ସହିତ ଯୋଡି ହୋଇଯାଏ |

ପଛ ଗିଅର ୟୁନିଟ୍ ରେ ଏକ ଶାଫ୍ଟ ଅଛି ଯାହା ଏକ ଗିଅର୍ ଏବଂ ଏକ ପିନିଅନ୍ ବହନ କରେ | ପଛ ଗିଅର ଶାଫ୍ଟରେ ଗିଅରର ଦାନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଷଣ୍। ଗିଅର୍ ଉପରେ ଥିବା ଦାନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ କୋଣାର୍କର ପିନିଅନ୍ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ | ପଛ ଗିଅର ଶାଫ୍ଟର ଅକ୍ଷ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ | ପଛ ଗିଅର୍ ଏକ ଲିଭର ମାଧ୍ୟମରେ କୋଣାର୍କ ପଲି ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ ଜଡିତ କିମ୍ବା ଅଲଗା | ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ପଛ ଗିଅର୍ ୟୁନିଟ୍ ନିୟୋଜିତ | (Fig 4)

ଏକ ତିନି ପାହାଚ ବିଶିଷ୍ଟ କୋଣାର୍କ ପଲି ହେଡଷ୍ଟକ୍ ଏକ ବେଲ୍ଟ ସଂଯୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ 3 ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଗତି ପ୍ରଦାନ କରେ | ଯୋଗଦାନରେ ବ୍ୟାକ୍ ଗିଅର୍ ସହିତ, ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଗତିର 3 ରେଞ୍ଜ୍ ମିଳିପାରିବ |



ସୁବିଧା

- ଭାରୀ ଭାର ନେଇପାରେ |
- କାମ କରିବା ସମୟରେ କମ୍ ଶବ୍ଦ |
- ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରିବା ସହଜ |

ଅସୁବିଧା

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ସଂଖ୍ୟା କୋଣାର୍କର ପଦାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ସମୟ ଲାଗେ |

ଗାଡି (Carriage)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ରଥର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ରଥର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**

ଗାଡି ହେଉଛି ଏକ ଲେଥ୍ର ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯାହା କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣକୁ ଧରି ରଖିବା ଏବଂ ଚଳାଇବା ପଦ୍ଧତି ଯୋଗାଇଥାଏ | (Fig 1) ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ଉପରେ ଯେକ desired ଣସି ଇଚ୍ଛାକୃତ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହାକୁ ବନ୍ଦ କରିହେବ | ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରମୁଖ ଅଂଶ ଯଥା ଆପ୍ରୋନ୍ ଏବଂ ସାଡଲ୍ ଥାଏ |

ଆପ୍ରୋନ୍ (Fig 2)

ଆପ୍ରୋନ୍ ସାଦର ଆଗରେ ବୋଲ୍ଟ ହୋଇଛି | ଏଥିରେ ଗାଡି ଚଳାଇବା ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରକ .ଶଳ ଅଛି | ଏକ ଆପ୍ରୋନର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ ଅତିକ୍ରମ କରିବା |
- ଫିଡ୍ ଲିଭର |
- ଫିଡ୍ ଚୟନକର୍ତ୍ତା |
- ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଯୋଗଦାନ ଲିଭର |

ସାଡଲ୍ (Fig 3)

ଏହା ଏକ 'H' ଆକୃତିର କାଷ୍ଟିଂ ଯାହା ତଳ ମୁହଁରେ 'V' ଗାଇଡ୍ ଗ୍ରୀଭ୍ ଅଛି, ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ଉପରେ ଚ and଼ିବା ଏବଂ ସ୍ଲାଇଡ୍ ପାଇଁ ଲେଥ୍ ବେଡ୍-ଉପାୟ ସହିତ ଅନୁରୂପ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

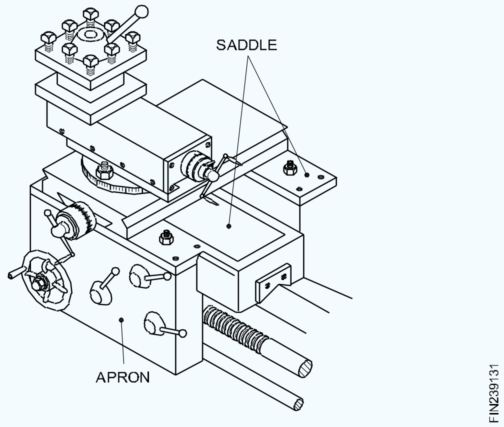


Fig 2

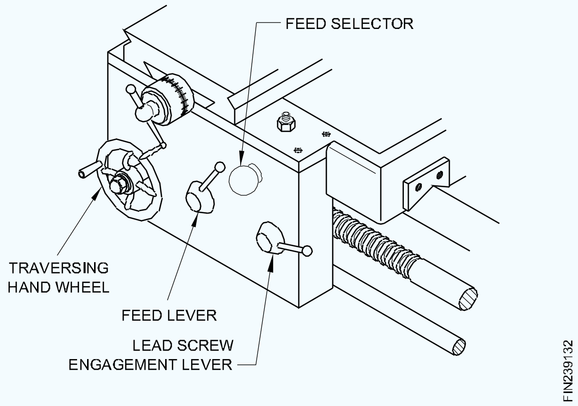
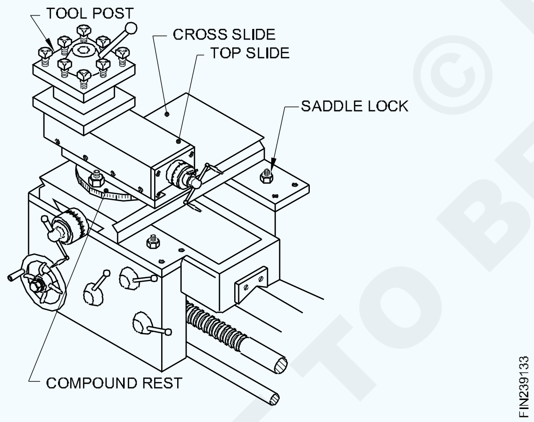


Fig 3



ଏକ ସାଦର ଅଂଶ |

କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ |

କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ସାଡଲର ଉପରି ଭାଗରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ସାଧନ ପାଇଁ କ୍ରସ୍ ଗତି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଏହା ଶଯ୍ୟାକୁ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏକ ସ୍କ୍ରୁଲ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଏ, ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ଫିଟ୍ | ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ ସହିତ ସ୍କ୍ରୁ ରଡରେ ଲଗାଯାଇଥିବା ଏକ ସ୍ନାତକ କଲର, କ୍ରସ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ସୂକ୍ଷ୍ମ ଗତିବିଧିକୁ ସେଟ୍ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଯ ound ଗିକ ବିଶ୍ରାମ |

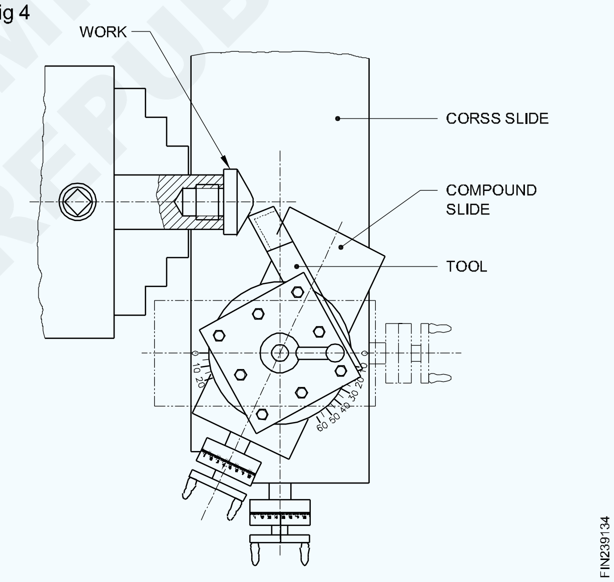
ଯ comp ଗିକ ବିଶ୍ରାମ ଉପର ଏବଂ କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ସମ୍ମୁଖରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି | ଯ ound ଗିକ ବିଶ୍ରାମକୁ 360 ° ମାଧ୍ୟମରେ ଭୂସମାନ୍ତର ଭାବରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଇପାରିବ |

ଟପ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ |

ଉପର ସ୍ଲାଇଡ୍ ଯ ound ଗିକ ବିଶ୍ରାମର ଉପରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି | ଏହା ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟକୁ ସମର୍ଥନ କରେ ଯାହା କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ଧରିଥାଏ | ଟପ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ପାଇଁ ଏକ ସୀମିତ ଭୂସମାନ୍ତର ଗତି ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଯ comp ଗିକ ବିଶ୍ରାମକୁ ସ୍ୱିଭେଲ କରି, ଉପର ସ୍ଲାଇଡ୍ କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ (ଚିତ୍ର 4) କୁ ଏକ କୋଣରେ ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରିବ | ସାଧାରଣତ the ଯ ound ଗିକ ବିଶ୍ରାମକୁ ଏପରି ଭାବରେ ସେଟ୍ କରାଯାଇଥାଏ ଯେ ଉପର ସ୍ଲାଇଡ୍ କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଥାଏ |

Fig 4



ଟେଲଷ୍ଟକ୍ | (Tailstock)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ଟେଲଷ୍ଟକ୍ସର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ଏକ ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଟେଲଷ୍ଟକ୍ସର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ଟେଲଷ୍ଟକ୍ |

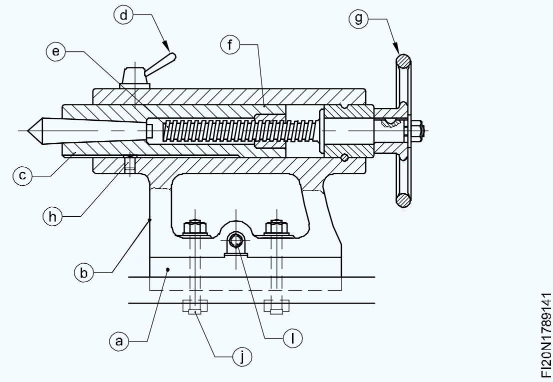
ଏହା ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ର ଶଯ୍ୟା ପଥରେ ଏକ ସ୍ଲାଇଡିଂ ୟୁନିଟ୍ | ଏହା ଲେଥ୍ର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅବସ୍ଥିତ | ଏହା ଦୁଇଟି ଅଂଶରେ ତିଆରି ହୋଇଛି ଯଥା "ଆଧାର" ଏବଂ "ଶରୀର" | ମୂଳ ତଳ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଯନ୍ତ୍ରରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଶଯ୍ୟା-ପଥ ସହିତ ଅନୁରୂପ 'V 'ଖୋଲା ଅଛି | ଏହା ବିଛଣା ଉପରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ ଏବଂ କ୍ଲାମ୍ପିଂ ୟୁନିଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଛଣା ଉପରେ ଯେକ position ଣସି ସ୍ଥାନରେ ଚାପି ହୋଇପାରେ | ଟେଲଷ୍ଟକ୍ସର ଶରୀର ମୂଳରେ ଏକତ୍ରିତ ହୋଇଛି | ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ମୂଳର ପଛ ଭାଗରେ ଏବଂ ଶରୀରରେ ଏକ ଶୂନ୍ୟ ରେଖା ଚିହ୍ନିତ |

ଯେତେବେଳେ ଉଭୟ ଶୂନ୍ୟ ରେଖା ସମକକ୍ଷ ହୁଏ, ଟେଲଷ୍ଟକ୍ସର ଅକ୍ଷ ହେଡଷ୍ଟକ୍ସର ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଶରୀର ଏବଂ ଆଧାର କାଷ୍ଟ ଲୁହାରେ ତିଆରି | ଏକ ଲାଞ୍ଜର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି: (Fig 1)

Fig 1



A ଏକ ଆଧାର	B ଶରୀର
C ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ (ବ୍ୟାରେଲ୍)	D ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଲକିଂ ଲିଭର	
E ଅପରେଟିଂ ସ୍କ୍ରୁ ରଡ୍		F ଅପରେଟିଂ ନଟ୍
G ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ		H କି
I ମୁଁ ସ୍କ୍ରୁ ସେଟ୍ / ସ୍କ୍ରୁ ଉପରେ ସେଟ୍ କରେ		J କ୍ଲାମିଂ ବୋଲ୍ଟ	

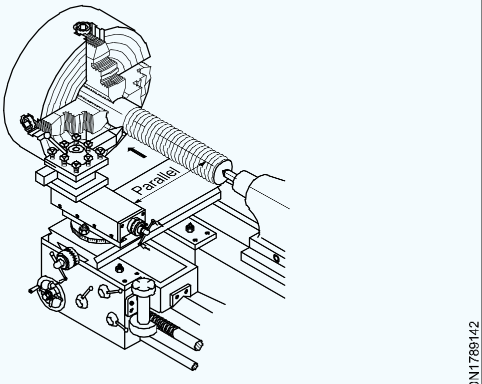
ଏକ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ର କାର୍ଯ୍ୟ

ହାତ ଚକକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରି, ବ୍ୟାରେଲ୍ ଆଗକୁ କିମ୍ବା ପଛକୁ ଯାଇପାରିବ | ବ୍ୟାରେଲକୁ ଯେକ required ଣସି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସ୍ଥାନରେ ବନ୍ଦ କରିହେବ | ଆଗରେ ଥିବା ବ୍ୟାରେଲର ଖୋଲା ଶେଷକୁ ଏକ ଟେପର ଶଙ୍କର ସହିତ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥାନିତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ମୋର୍ସ ଟେପର ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଛି | ବ୍ୟାରେଲର ଗତି ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ବେଳେବେଳେ ବ୍ୟାରେଲରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଥାଏ | ଆଡଜଷ୍ଟିଂ ସ୍କ୍ରୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶରୀରକୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଚିହ୍ନିତ ସ୍ନାତକୋତ୍ତରଗୁଡିକ ବିଷୟରେ ଗତିର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ପ read ।ଯାଇପାରେ | ଟେପର ଟର୍ନିଂ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଟେଲଷ୍ଟକ୍ସର କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଅଫସେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା |

ଲାଞ୍ଜର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

ଲେଥ୍ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଲମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସମର୍ଥନ କରିବା ପାଇଁ ମୃତ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ସ୍ଥାନିତ କରିବା | (Fig 2)

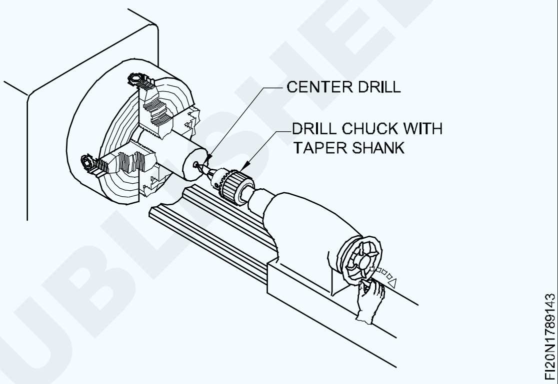
Fig 2



LONG WORKPIECE HELD BETWEEN CENTRES

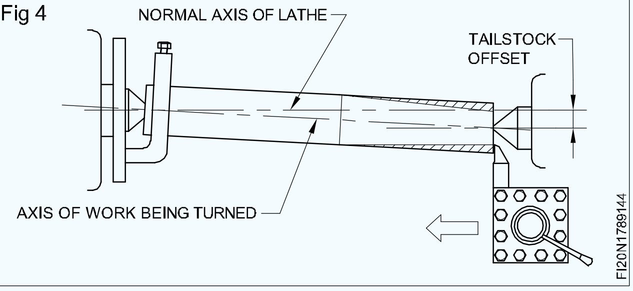
ଡ୍ରିଲ୍, ରିମର୍ସ, ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍ ପରି କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଟେପର ଶଙ୍କର ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | (Fig 3)

Fig 3



ବେସ୍ ସହିତ ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ର ଶରୀରକୁ ଅଫସେଟ୍ କରି ବାହ୍ୟ ଟେପର ଟର୍ନ୍ କରିବା | (Fig 4)

Fig 4



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

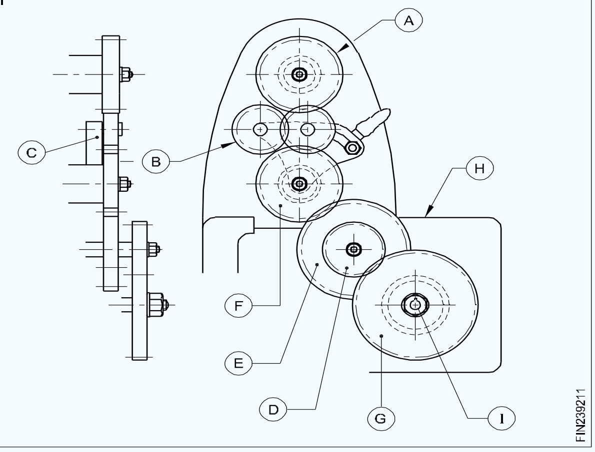
ଫିଡ୍ ଏବଂ ଥ୍ରେଡ୍ କାଟିବା କ mechanism ଶଳ | (Feed & thread cutting mechanism)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଖାଇବା ଯନ୍ତ୍ରର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଖାଇବା ଯନ୍ତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଫିଡ୍ ମେକାନିଜିମ୍ (Fig 1)

Fig 1



ଏକ ଲେଥ୍ ର ଫିଡ୍ ମେକାନିଜିମ୍ ଟୁଲ୍ ପାଇଁ ଦ it ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ଟ୍ରାନ୍ସଭର୍ସିଭ୍ ପାଇଁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଫିଡିଂକୁ ସକ୍ଷମ କରେ | କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ଫିନିସକୁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଖାଇବାକୁ ଦେବା ଦ୍ better ।ରା ଉନ୍ନତ ହେବ, ଉପକରଣର ଫିଡିଂ ଏକ କ୍ରମାଗତ ହାରରେ ରହିବ ଏବଂ ମାନୁଆଲ ଶ୍ରମକୁ ଏଡାଇ ଦିଆଯିବା ସହିତ ଅପରେସନ୍ ଶେଷ କରିବାକୁ କମ୍ ସମୟ ଲାଗେ

ଫିଡ୍ ମେକାନିଜିମ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ |

- ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗିଅର୍ (A)
- ଟମ୍ବଲର୍ ଗିଅର୍ ୟୁନିଟ୍ (ବି)
- ଫିକ୍ସଡ୍ ଷ୍ଟଡ୍ ଗିଅର୍ (C)
- ଗିଅର ୟୁନିଟ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ (DEFG)
- ଶୀଘ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ବାକ୍ସ (H)
- ଫିଡ୍ ଶାଫ୍ଟ / ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ (I)
- ଆପ୍ରୋନ୍ ଯାନ୍ତ୍ରିକତା (Fig 5)

କାର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିପ୍ଳବ ପାଇଁ ଆନୁପାତିକ ଉପକରଣ ଗତିବିଧି ଫିଡ୍ ଯନ୍ତ୍ରର ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ ୟୁନିଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ହାସଲ ହୁଏ |

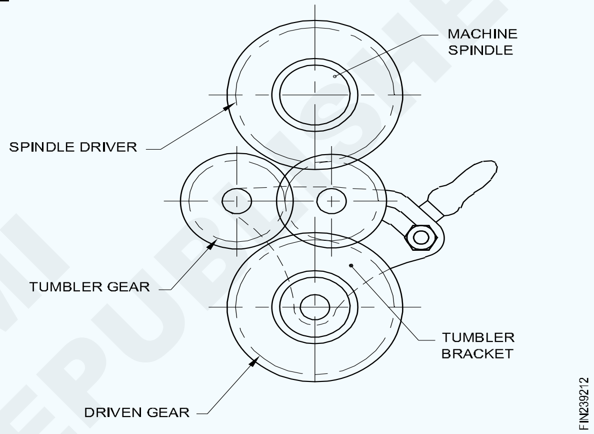
ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗିଅର୍ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗିଅର୍ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ହେଡଷ୍ଟକ୍ କାଷ୍ଟିଂ ବାହାରେ | ଏହା ମୁଖ୍ୟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ |

କାଠ ଗିଅର ୟୁନିଟ୍ |

ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ଦାନ୍ତ ଥିବା ଟମ୍ବଲର୍ ଗିଅର୍ ୟୁନିଟ୍ ତିନୋଟି ଗିଅରର ସେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗିଅର୍ କୁ ସ୍ଥିର ଗିଅର୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରେ | ଏହାକୁ ରିଭର୍ସିଂ ଗିଅର ୟୁନିଟ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ କାରଣ ଏହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ଘୂର୍ଣ୍ଣନର ସମାନ ଦିଗ ପାଇଁ ଉପକରଣର ଫିଡର ଦିଗ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଲିଭରର ଅପରେସନ୍ ଦ୍ୱାରା ଫିକ୍ସଡ୍ ଷ୍ଟଡ୍ ଗିଅର୍ ସହିତ ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରିବ | ୟୁନିଟ୍ ରେ | (Fig 2)

Fig 2



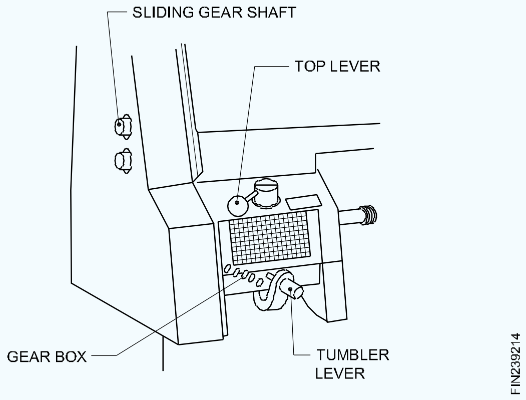
ସ୍ଥିର ଷ୍ଟଡ୍ ଗିଅର୍ |

ଫିକ୍ସଡ୍ ଷ୍ଟଡ୍ ଗିଅର୍ ଟମ୍ବଲର୍ ଗିଅର୍ ୟୁନିଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗିଅରରୁ ଡ୍ରାଇଭ୍ ପାଇଥାଏ ଏବଂ ଅଧିକାଂଶ ଲେଥ୍ରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଗିଅର୍ ପରି ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ରିଭୋଲ୍ୟୁସନ୍ ରେ ଚାଲିଥାଏ |

ଗିଅର ୟୁନିଟ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ଫିକ୍ସଡ୍ ଷ୍ଟଡ୍ ଗିଅର୍ ଏହାର ଡ୍ରାଇଭ୍କୁ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ ୟୁନିଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଶୀଘ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ବାକ୍ସକୁ ପଠାଇଥାଏ | ଅତିରିକ୍ତ ୟୁନିଟ୍ ଭାବରେ ଫିଡ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ ସେଟ୍ ରୁ ଡ୍ରାଇଭର, ଚାଳିତ ଏବଂ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଗିଅର୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ ୟୁନିଟ୍ ରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି | (Fig 3)

Fig 4

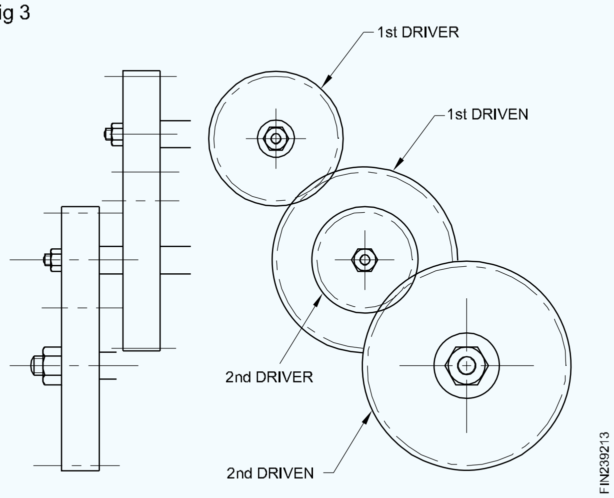


© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ଶୀଘ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ବାକ୍ସ |

ଦ୍ରୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ବାକ୍ସ ବାକ୍ସ କାଷ୍ଟିଂ ବାହାରେ ଲିଭର ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ, ଏବଂ ଲିଭରଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରି ବିଭିନ୍ନ ଗିଅର୍ ଜାଲରେ ଅଣାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ tool ାରା ଉପକରଣକୁ ବିଭିନ୍ନ ଫିଡ୍ ହାର ଦିଆଯାଇପାରିବ | ଲିଭରଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ପଦବୀ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଫିଡ୍ ହାର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଏକ ଚାର୍ଟ କାଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି, ଏବଂ ଟେବୁଲ୍ କୁ ସୂଚାଇ, ଲିଭରଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ ଫିଡ୍ ହାର ପାଇଁ ସ୍ଥିତିରେ ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରନ୍ତି | (Fig 4)

Fig 3



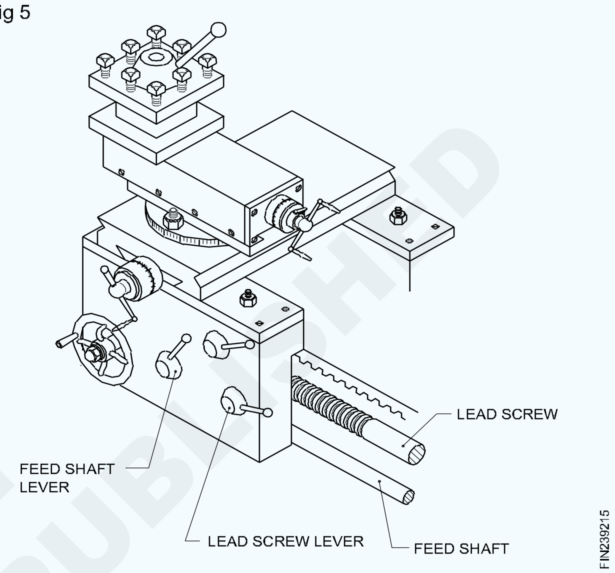
ଫିଡ୍ ଶାଫ୍ଟ |

ଫିଡ୍ ଶାଫ୍ଟ ଦ୍ରୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ବାକ୍ସରୁ ଏହାର ଡ୍ରାଇଭ୍ ପାଇଥାଏ, ଏବଂ ଆପ୍ରୋନ୍ ମେକାନିଜିମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ, ଫିଡ୍ ଶାଫ୍ଟର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଉପକରଣର ର ar ଖ୍ୟ ଗତିବିଧିରେ ପରିଣତ ହୁଏ |

ଆପ୍ରୋନ୍ ମେକାନିଜିମ୍ |

ଉପକରଣର ଦ୍ରାଘିମା ଗତି ପାଇଁ କିମ୍ବା ଉପକରଣର ଟ୍ରାନ୍ସଭର୍ସ ଗତି ପାଇଁ କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଫିଡ୍ ଶାଫ୍ଟରୁ ସାଡଲକୁ ପଠାଇବା ପାଇଁ ଆପ୍ରୋନ୍ ମେକାନିଜମ୍ ର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି | (Fig 5)

Fig 5



ସରଳ ଏବଂ ଯ ound ଗିକ ଗିଅର ଟ୍ରେନ୍ ସହିତ ଥ୍ରେଡ୍ କାଟିବା | (Thread cutting with simple and compound gear trains)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସରଳ ଏବଂ କମ୍ପାଉଣ୍ଡ ଗିଅର୍ ଟ୍ରେନ୍ ସହିତ ସୂତା କାଟିବା |**

ଗିଅର ଟ୍ରେନ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ଟ୍ରେନ୍ ହେଉଛି ଗିଅରଗୁଡିକର ଏକ ଟ୍ରେନ୍ ଯାହା ସ୍ଥିର ଷ୍ଟୁଡ୍ ଗିଅର୍ କୁ ଶୀଘ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅରବକ୍ସ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସେବା କରେ | ଲେଥ୍ ସାଧାରଣତ g ଗିୟରର ଏକ ସେଟ୍ ସହିତ ଯୋଗାଯାଏ ଯାହା ସୂତ୍ର କାଟିବା ସମୟରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଏବଂ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ମଧ୍ୟରେ ଗତିର ଭିନ୍ନ ଅନୁପାତରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଗିଅର୍ ଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ ଟ୍ରେନ୍ ଗଠନ କରେ|

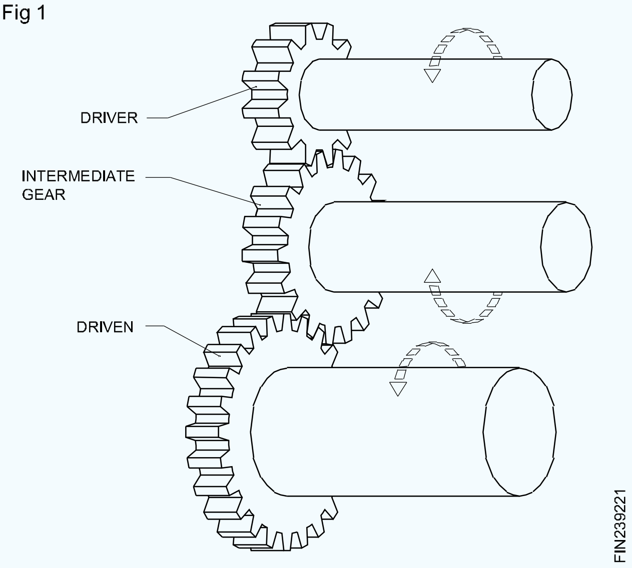
ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ଟ୍ରାନରେ ଡ୍ରାଇଭର ଏବଂ ଚାଳିତ ଗିଅର୍ ଏବଂ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଗିଅର୍ ଥାଏ |

ସରଳ ଗିଅର ଟ୍ରେନ୍ |

ଏକ ସରଳ ଗିୟର ଟ୍ରେନ୍ ହେଉଛି ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିୟର ଟ୍ରେନ୍ ଯାହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡ୍ରାଇଭର ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଚାଳିତ ଚକ ଅଛି | ଡ୍ରାଇଭର ଏବଂ ଚାଳିତ ଚକ ମଧ୍ୟରେ, ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଗିଅର ଥାଇପାରେ ଯାହା ଗିଅର ଅନୁପାତକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ନାହିଁ | ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କେବଳ ଡ୍ରାଇଭର ଏବଂ ଚାଳିତ ଗିଅର୍ଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରିବା ସହିତ ଚାଳିତ ଚକ ସହିତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଦିଗ ପାଇବା |

Fig 1 ଏକ ସରଳ ଗିଅର ଟ୍ରେନର ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦେଖାଏ |

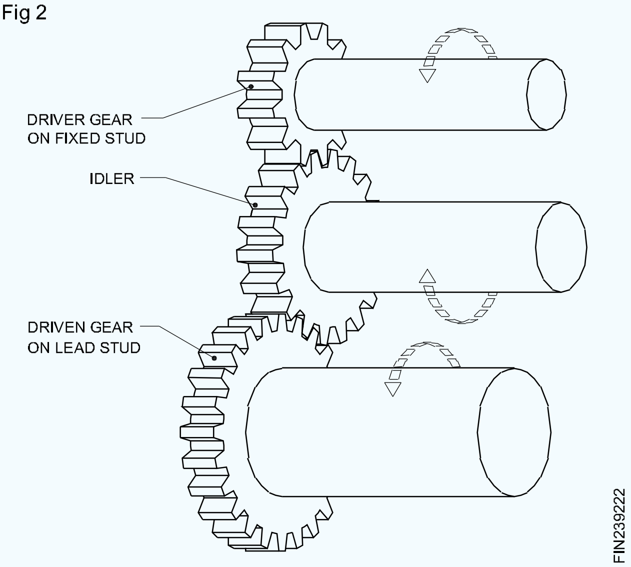
Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2 ଡ୍ରାଇଭରରେ ମାଉଣ୍ଟିଂ ଏବଂ ଏକ ଲେଥରେ ଚାଳିତ ଗିଅର୍ ଦେଖାଏ |

Fig 2



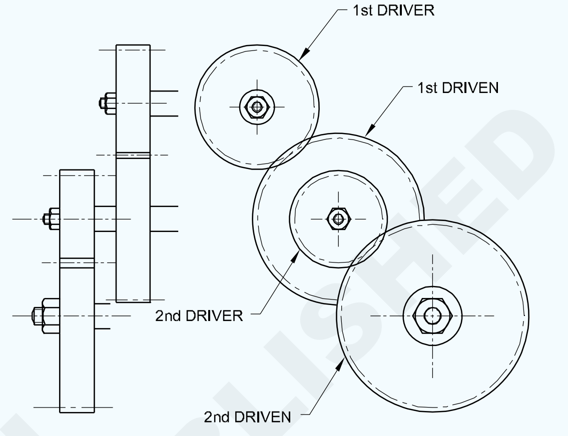
ଚାକିରିରେ କାଟିବାକୁ ଥିବା ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଡ୍ରାଇଭର ଗିଅର୍ ଏବଂ ଚାଳିତ ଗିଅର୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଥାଏ |

ଯ ound ଗିକ ଗିଅର ଟ୍ରେନ୍ |

ବେଳେବେଳେ, ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଏବଂ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ମଧ୍ୟରେ ଗତିର ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁପାତ ପାଇଁ, ଗୋଟିଏ ଡ୍ରାଇଭର ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଚାଳିତ ଚକ ପାଇବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ | ଅନୁପାତ ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ଉପଲବ୍ଧ ଗିଅର୍ ସେଟ୍ ରୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ଯାହା ଫଳସ୍ୱରୂପ ଏକରୁ ଅଧିକ ଡ୍ରାଇଭର ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଚାଳିତ ଚକ ରହିବ | ଏହିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ଟେନକୁ ଏକ ଯ ound ଗିକ ଗିଅର ଟ୍ରେନ୍ କୁହାଯାଏ |

Fig 3 ଏକ ଯ ound ଗିକ ଗିଅର ଟ୍ରେନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦେଖାଏ |

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଚାକିରି ଧରିବା ଏବଂ ଧରିବା ପ୍ଲେଟ ଏବଂ କୁକୁର ସହିତ କାମ କରିବା | (Holding the job between centre and work with catch plate and dog)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ବୁଲିବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା**
- **କ୍ୟାଚ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ସେଟ୍ କରିବାକୁ**
- **କ୍ୟାଚ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଏବଂ କୁକୁର ସହିତ କାମ କରିବା |**

କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ ବୁଲାଇବା କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଟ୍ରୁ କରିବା ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଏଡାଇଥାଏ | କାର୍ଯ୍ୟଟି ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସମାନ୍ତରାଳ ହେବ | କିନ୍ତୁ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ କ ill ଶଳ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ବିଶେଷତ kn ନର୍ଲିଂ, ଥ୍ରେଡ୍ କଟିଙ୍ଗ୍, ଅଣ୍ଡର୍କଟିଙ୍ଗ୍ | ଏହା କେବଳ ବାହ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସୀମିତ | ପ୍ରକୃତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ କାର୍ଯ୍ୟଟି ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

କାର୍ଯ୍ୟର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ମୁହଁ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ସମୁଦାୟ ଲମ୍ବକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ବଜାୟ ରଖନ୍ତୁ |

ସଠିକ୍ ଆକାର ଏବଂ ସେଣ୍ଟର୍ ଡ୍ରିଲ୍ ପ୍ରକାର ବାଛନ୍ତୁ ଏବଂ ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡରେ ସେଣ୍ଟର୍ ଡ୍ରିଲିଂ କରନ୍ତୁ |

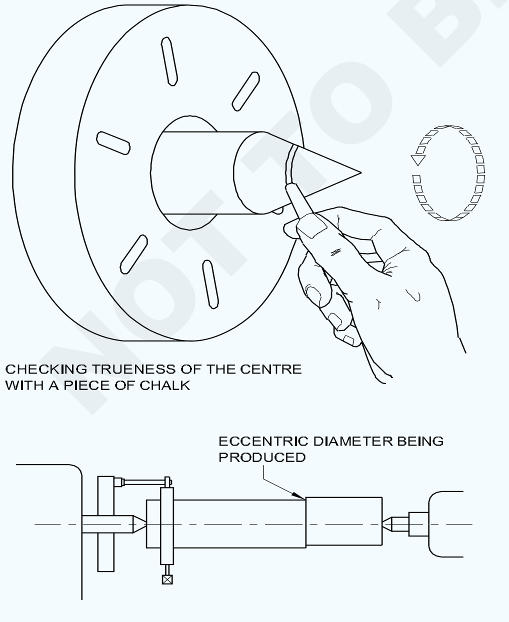
ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକରୁ ଚକ୍କୁ ଡାଇମାଣ୍ଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଡ୍ରାଇଭିଂ ପ୍ଲେଟ୍ କିମ୍ବା କ୍ୟାଚ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଏକତ୍ର କରନ୍ତୁ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ଲିଭ୍‌କୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକକୁ ଏକତ୍ର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସ୍ଲିଭରେ ଲାଇଭ୍ ସେଣ୍ଟର୍ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ଲିଭ୍ ଏବଂ ଲାଇଭ୍ ସେଣ୍ଟର୍ କ୍ଷତି, ବରରୁ ମୁକ୍ତ ଏବଂ ବିଧାନସଭା ପୂର୍ବରୁ ଭଲ ଭାବରେ ସଫା ହୋଇଛି |

ଲାଇଭ୍ ସେଣ୍ଟରର ପ୍ରକୃତ ଚାଲିବା ପାଇଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | (Fig 1)

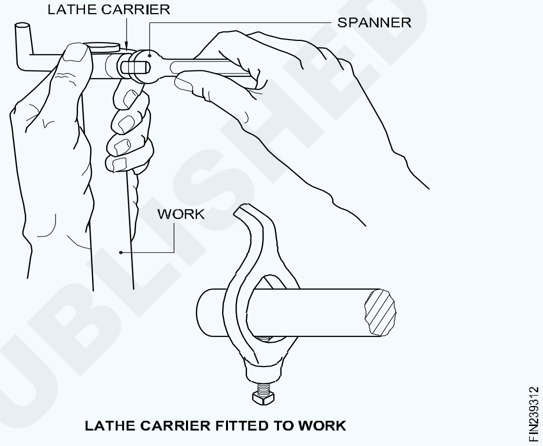
Fig 1



RESULT OF LIVE CENTRE BEING OUT OF TRUE

କାର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସ ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଲେଥ୍ ବାହକ ବାଛନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ କାମର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ବାନ୍ଧୁଥିବା ଲାଞ୍ଜ ସହିତ ବାହ୍ୟରେ ବାନ୍ଧନ୍ତୁ | (Fig 2)

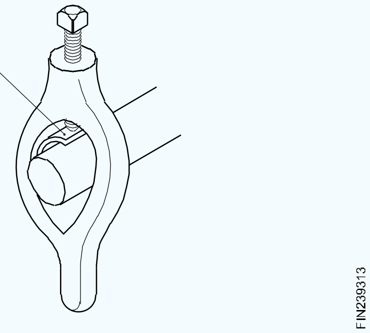
Fig 2



LATHE CARRIER FITTED TO WORK

କାର୍ଯ୍ୟ ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ସମାପ୍ତ ପୃଷ୍ଠ ଅଛି, ବାହକରେ ସ୍କ୍ରୁ ଶେଷ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ତମ୍ବା କିମ୍ବା ପିତ୍ତଳର ଏକ ଛୋଟ ସିଟ୍ ଭର୍ତ୍ତି କରି ସୁରକ୍ଷିତ କରାଯିବା ଉଚିତ | (Fig 3)

Fig 3



ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ଡେଡ୍ ସେଣ୍ଟର୍ ଦ୍ୱାରା ନିୟୋଜିତ ହେବାକୁ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟର ଅଂଶର ଗର୍ତ୍ତରେ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ (କୋମଳ ଗ୍ରୀସ୍) ଲଗାନ୍ତୁ |

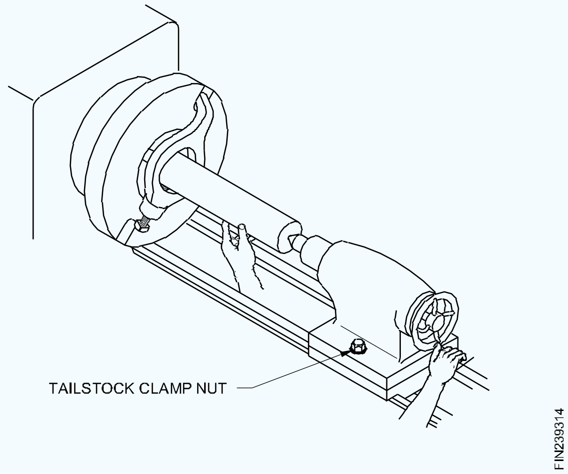
କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଟେଲଷ୍ଟକ୍‌କୁ ଖଟ ଉପରେ ଏକ ସ୍ଥାନକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ | ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ଠାରୁ ପ୍ରାୟ 60 ରୁ 100 ମିଲିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତାର କରିବା ଉଚିତ୍ |

ନିଶ୍ଚିତ କର ଯେ ଶଯ୍ୟାରେ ଟେଲଷ୍ଟକ୍‌କୁ ବନ୍ଦ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସାଦର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସ୍ଥାନ ଅଛି |

ଟେଲଷ୍ଟକ୍ କ୍ଲମ୍ପ ବାଦାମକୁ ଟାଣ କରି ଟେଲଷ୍ଟକ୍‌କୁ ସ୍ଥିତିରେ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 4)

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

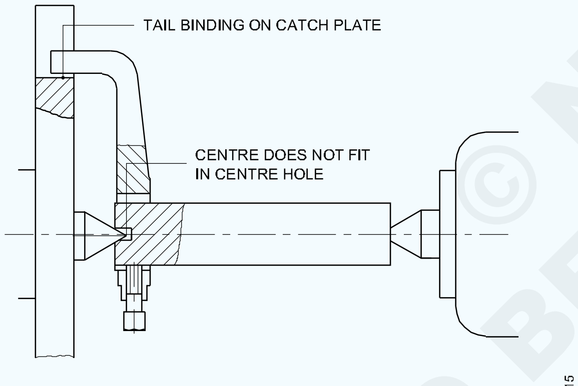
Fig 4



ଲାଇଭ୍ ସେଣ୍ଟରର ବିନ୍ଦୁ ସହିତ ଏବଂ କ୍ୟାଚ୍ ପ୍ଲେଟରେ ଥିବା ସ୍ଲଟରେ ଲେଥ୍ କ୍ୟାରିଅରର ଲାଞ୍ଜ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ-କେନ୍ଦ୍ର ଛିଦ୍ରକୁ ନିୟୋଜିତ କର | କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଧରି ରଖନ୍ତୁ |

ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଲେଥ୍ କ୍ୟାରିଅରର ଲାଞ୍ଜ ଡ୍ରାଇଭିଂ ପ୍ଲେଟରେ ଥିବା ସ୍ଲଟ୍ ତଳେ ରହିବ ନାହିଁ | ଏହା ଉପଯୁକ୍ତ ବସିବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ର ଗର୍ତ୍ତରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବ ନାହିଁ | (Fig 5)

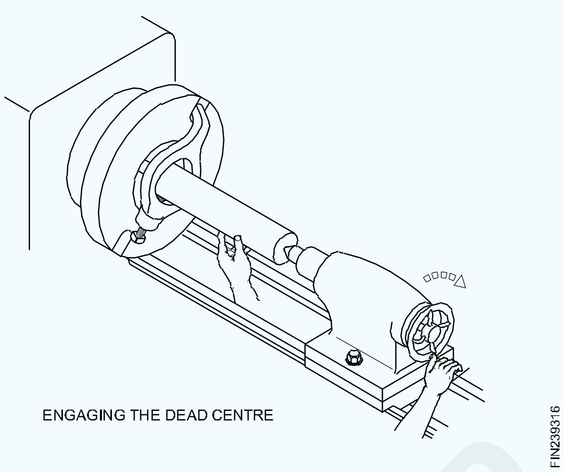
Fig 5



A LATHE CARRIER BINDING IN THE DRIVE PLATE CAUSES INACCURACIES SINCE THE WORK IS FORCED OFF THE LATHE CENTRE

ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଦ୍ୱାରା ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍‌କୁ ଆଗକୁ ବ until ନ୍ତୁ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୃତ କେନ୍ଦ୍ରର ବିନ୍ଦୁ କାର୍ଯ୍ୟର ସେଣ୍ଟର୍ ଗର୍ତ୍ତରେ ପ୍ରବେଶ ନକରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତ ଚରମ ଗତିକୁ ଦୂର କରିଥାଏ | (Fig 6)

Fig 6



କ୍ୟାରିଅରର ଲାଞ୍ଜକୁ ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ | ସେହି ସମୟରେ କେବଳ ସାମାନ୍ୟ ପ୍ରତିରୋଧ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହାତ ଚକକୁ ସଜାଡନ୍ତୁ |

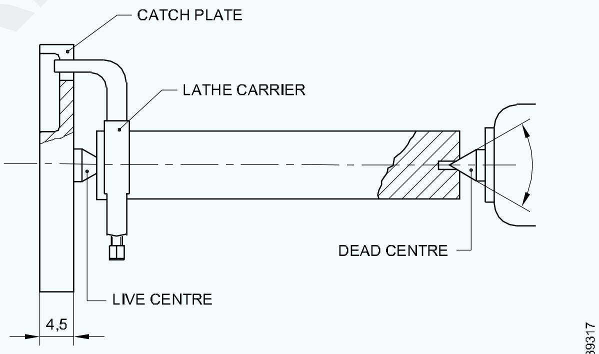
ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ କ୍ଲମ୍ପକୁ ଟାଣନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧର ପରିବର୍ତ୍ତନ ନହେବାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ପ୍ରାୟ 250 r.p.m ପାଇଁ ମେସିନ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | ଏବଂ କାମଟି କିଛି ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ଚାଲିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଅ |

ପ୍ରତିରୋଧ ପାଇଁ ପୁଣି ଥରେ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଆଡଜଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |

କାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ | (Fig 7)

କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସମତୁଲ ହୋଇଛି |

Fig 7



WORK HELD BETWEEN CENTRES

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

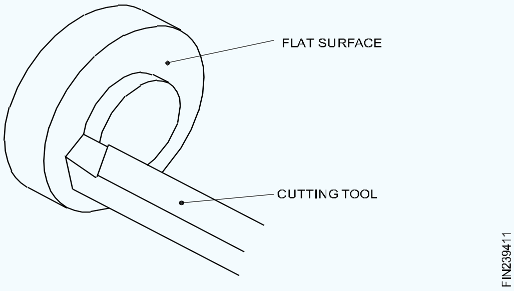
ସାମ୍ନା ଏବଂ ରୁଗ୍ ଟୁଲ୍ ର ସରଳ ବର୍ଣ୍ଣନା | (Simple description of facing and roughing tool)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସାମ୍ନା କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ରୁଗ୍ ମୁହାଁ ଟୁଲ୍ ସେଟ୍ କରିବା**
- **ତ୍ରୁଟିର କାରଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ତ୍ରୁଟିକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତିକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସାମ୍ନା କରିବା: କାର୍ଯ୍ୟର ଅକ୍ଷରେ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଉପକରଣକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ କାର୍ଯ୍ୟ-ମୁଖରୁ ଧାତୁ ଅପସାରଣ କରିବାର ଏହା ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ | (Fig 1)

Fig 1



ସାମ୍ନା କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

- କାର୍ଯ୍ୟର ଷ୍ଟେପ୍ ଲମ୍ବକୁ ଚିହ୍ନିବା ଏବଂ ମାପିବା ପାଇଁ ଏକ ରେଫରେନ୍ସ ପ୍ଲେନ୍ ରହିବା |
- କାର୍ଯ୍ୟର ଅକ୍ଷରେ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଏକ ଚେହେରା ରହିବା |
- କାର୍ଯ୍ୟର ମୁହଁରେ ଥିବା କଠିନ ପୃଷ୍ଠକୁ ହଟାଇବା ଏବଂ ଏହା ବଦଳରେ ଚେହେରା ସମାପ୍ତ କରିବା |
- କାର୍ଯ୍ୟର ମୋଟ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ବଜାୟ ରଖିବା |

ମୁହାଁମୁହିଁ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ମୁହାଁମୁହିଁ ହୋଇପାରେ | କାର୍ଯ୍ୟର ମୁହଁରେ ଥିବା ଅତିରିକ୍ତ ଧାତୁକୁ କାଟର ଅଧିକ ଗଭୀରତା ସହିତ କଠିନ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ, ଶେଷ ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଧାତୁ ଛାଡି କଠିନ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ | କାର୍ଯ୍ୟର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱରୁ କାର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ସାଧନକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ କଠିନ ସାମ୍ନା କରାଯାଏ | ସମାପ୍ତ ମୁହଁ ହେଉଛି ରୁଗ୍ ମୁହଁ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ରୁଫ୍ ପୃଷ୍ଠକୁ ଅପସାରଣ କରି ଏକ ସୁଗମ ଚେହେରା ରଖିବା |

କାର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱ ଆଡକୁ ସାଧନକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ ମୁହାଁମୁହିଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ | (Fig 2a ଏବଂ b ବି) କାର୍ଯ୍ୟର ହାରାହାରି ବ୍ୟାସ, ସୁପାରିଶ ହୋଇଥିବା କଟିଙ୍ଗ ଗତି, ଏକ କଠିନ ଫିଡ୍ ଏବଂ ଅଧିକ ଗଭୀରତା ସହିତ ଏକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ RPM ଚୟନ କରି କଠିନ ସାମ୍ନା କରାଯାଏ |

ପାଖାପାଖି 0.05 ମିଲିମିଟର ସୂକ୍ଷ୍ମ ଫିଡ୍ ହାର ସହିତ ଏବଂ 0.1 | Mm ମିଲିମିଟରରୁ ଅଧିକ ଗଭୀରତା ସହିତ କାଟିବା ବେଗକୁ କାଟିବା ବେଗଠାରୁ ଦୁଇଗୁଣ କାଟିବା ବେଗ ଚୟନ କରି ସମାପ୍ତ ହୁଏ |

କାର୍ଯ୍ୟର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିବା ତ୍ରୁଟିଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି (Fig 3)

ଏକ ଅବତଳ ଚେହେରା: ଫିଡ୍ ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଖୋଲାଯାଇଥିବା ଉପକରଣ ଦ୍ୱାରା ଏହା ହୋଇଥାଏ କାରଣ ଉପକରଣଟି ଦୃ ly ଭାବରେ ବନ୍ଦ ହୋଇନଥାଏ | ସର୍ବନିମ୍ନ ଓଭରହଙ୍ଗ୍ ସହିତ ଟୁଲ୍କୁ କଠିନ ଭାବରେ ବନ୍ଦ କରି, ଏହି ତ୍ରୁଟିକୁ ଏଡାଯାଇପାରିବ |

ଏକ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଚେହେରା: ସାଧନର ଖରାପ କାଟିବା ଏବଂ ରଥଟି ବନ୍ଦ ନହେବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ହୋଇଥାଏ | ଏହି ତ୍ରୁଟିରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ, ଉପକରଣକୁ ପୁନର୍ବାର ତୀକ୍ଷ୍ଣ କର ଏବଂ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କର; ଗାଡ଼ିଟିକୁ ଲେଥ୍ ଶଯ୍ୟାରେ ମଧ୍ୟ ବନ୍ଦ କରିଦିଅ |

କେନ୍ଦ୍ରରେ ଛାଡି ଦିଆଯାଇଥିବା ଏକ ପାଇପ୍: ଉପକରଣଟି ସଠିକ୍ କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତାରେ ସେଟ୍ ହୋଇନଥିବାରୁ ଏହା ହୋଇଥାଏ | ସାଧନକୁ କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତାରେ ରଖି ଏହି ତ୍ରୁଟିକୁ ଏଡାଯାଇପାରିବ |

Fig 2

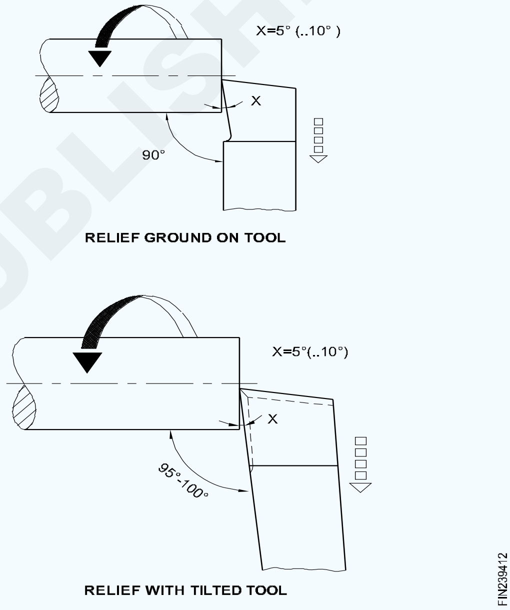
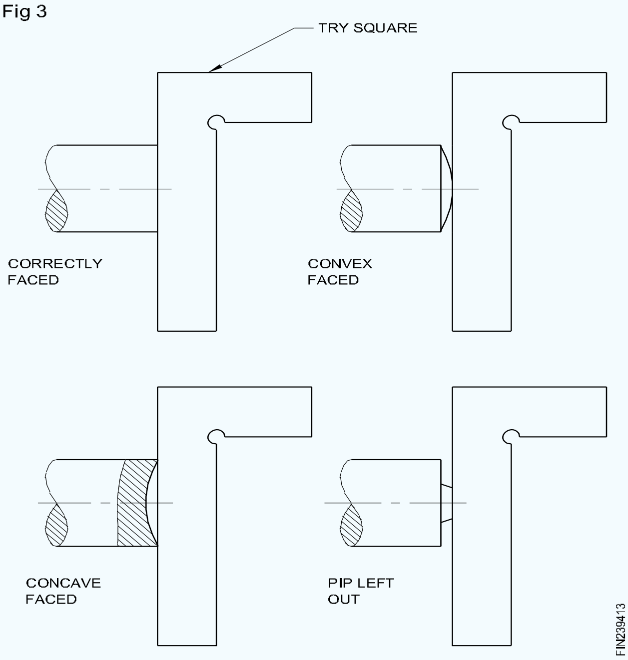


Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକକ ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ଏବଂ ମଲ୍ଟି ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମକରଣ | (Nomanclature of single point cutting tools and multi point cutting tools)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣର ପ୍ରକାରର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଏକକ ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମକରଣକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ମଲ୍ଟି ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମକରଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଲେଥ୍ କାଟିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଇଟି ଦଳରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି | ଏହି ସବୁ

1 ଏକକ ବିନ୍ଦୁ କାଟିବା ଉପକରଣ |

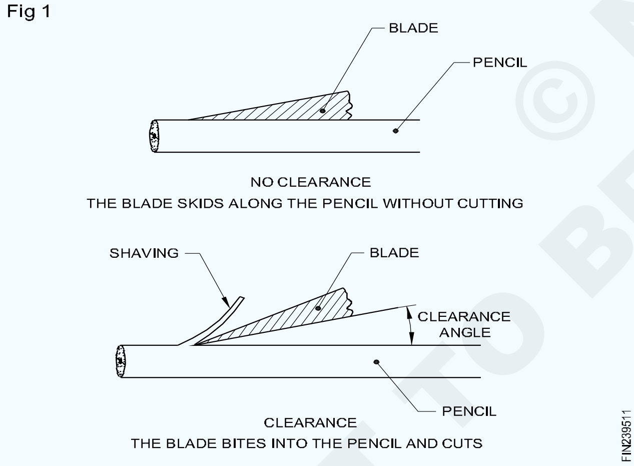
2 ମଲ୍ଟି ପଏଣ୍ଟ କାଟିବା ଉପକରଣ |

ଏକକ ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ନାମକରଣ |

ଟୁଲ୍ ବୁଲିବା ସମୟରେ ୱେଜ୍ ପରି କାମ କରେ | ୱେଜ୍ ଆକୃତିର କଟିଙ୍ଗ୍ କାମ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରି ଧାତୁକୁ ବାହାର କରିଥାଏ | ଏହା ଏକ ୱେଜ୍ ଆକୃତିର ଏକ ଟୁଲ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରର ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପରୀକ୍ଷା ଏବଂ ତ୍ରୁଟି ଦ୍ୱାରା କଲମ ଛୁରୀ ସହିତ ଏକ ପେନ୍ସିଲକୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ କରିଥାଉ, ଆମେ ପାଇଥାଉ ଯେ ସଫଳତା ହାସଲ କରିବାକୁ ହେଲେ ଛୁରୀକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣରେ ଉପସ୍ଥାପିତ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | (Fig 1)

Fig 1



ଯଦି, ଏକ କାଠ ପେନ୍ସିଲ୍ ସ୍ଥାନରେ, ପିତ୍ତଳ ପରି ନରମ ଧାତୁର ଏକ ଖଣ୍ଡ କାଟି ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ଏହା ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ ଯେ ବ୍ଲେଡର କଟିଙ୍ଗ୍ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ, ଏବଂ କଟିଙ୍ଗ୍ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ | ପିତ୍ତଳକୁ ସଫଳତାର ସହିତ କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ଲେଡ୍ ପାଇଁ, କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାର କମ୍ ତୀବ୍ର କୋଣରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | (Fig 2)

Fig 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା କୋଣକୁ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍ କୁହାଯାଏ ଏବଂ Fig 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଏକ ୱେଜ୍ କୋଣ |

ଏକ ଲେଥ୍ କାଟିବା ଉପକରଣ ଉପରେ କୋଣ ଭୂମି (Fig 3) |

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସମସ୍ତ କୋଣଗୁଡିକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପକରଣରେ ଅବସ୍ଥିତ କିମ୍ବା ମିଳି ନପାରେ | ଏକ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ଏକ ରୁଗ୍ ଟୁଲ୍ ଚୟନ କରାଯାଇଛି | ଏହି ଉପକରଣରେ ଥିବା କୋଣ ଏବଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ହେଉଛି:

1 ପାଖାପାଖି କୋଣ		2 ଟ୍ରେଲ୍ କୋଣ	
3 ଟପ୍ ରେକ୍ କୋଣ		4 ସାଇଡ୍ ରେକ୍ କୋଣ	
5 ଆଗ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ		6 ପାର୍ଶ୍ୱ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ	

ଲେଥରେ ବ୍ୟବହୃତ ମଲ୍ଟି ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ଡ୍ରିଲ୍ - ପୁନ am ନାମିତ |
- ଟ୍ୟାପ୍ କରନ୍ତୁ | - ମର |

Fig 2

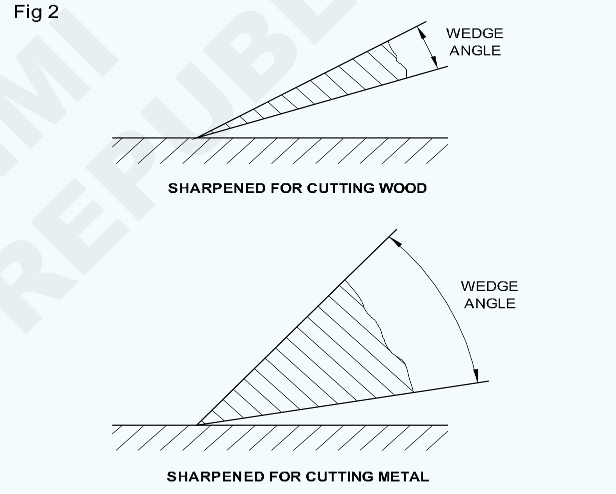
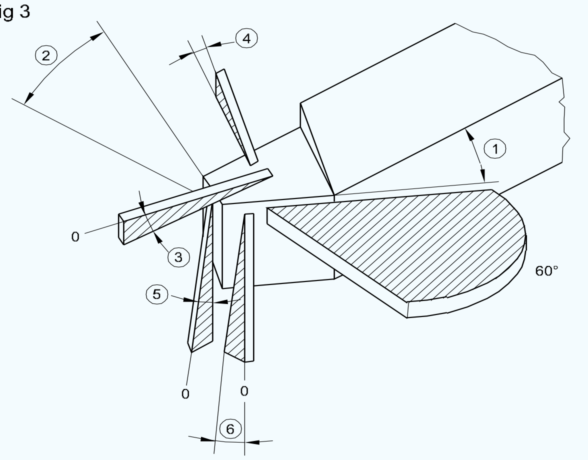


Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଭିନ୍ନ ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଉପକରଣ ଚୟନ | (Tool selection based on different requirements)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଭଲ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀର ଗୁଣଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ସାଧନ ବାଛିବାବେଳେ ମନେରଖିବାକୁ ଥିବା କାରଣଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଉପକରଣର ନାମ ଦିଅ**
- **ଉପକରଣର ଆକୃତିର ନାମ ଦିଅ |**

ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ କାଟିବା |

ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ହେବା ଉଚିତ:

- କଟାଯାଉଥିବା ସାମଗ୍ରୀଠାରୁ କଠିନ ଏବଂ ଶକ୍ତିଶାଳୀ |
- ଶକ୍ ଲୋଡ୍ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା କଷ୍ଟକର |
- ଘୃଣାର ପ୍ରତିରୋଧକ ଏହିପରି ଦୀର୍ଘ ସାଧନ ଜୀବନରେ ସହାୟକ ହୁଏ|

ଟୁଲ୍ ସାମଗ୍ରୀ କାଟିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଣ ଧାରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ |

- ଥଣ୍ଡା କଠିନତା |
- ଲାଲ୍ କଠିନତା |
- କଠିନତା |

ଥଣ୍ଡା କଠିନତା |

ଏହା ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏକ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଧାରଣ କରିଥିବା କଠିନତାର ପରିମାଣ | କଠିନତା ହେଉଛି ସେହି ସମ୍ପତ୍ତି ଯାହା ଦ୍ it ାରା ଏହା ଅନ୍ୟ ଧାତୁକୁ କାଟି / ସ୍କ୍ରାଚ୍ କରିପାରିବ | ଯେତେବେଳେ କଠିନତା ବ increases େ, ଚତୁରତା ମଧ୍ୟ ବ increases େ, ଏବଂ ଏକ ପଦାର୍ଥ, ଯାହାର ଅତ୍ୟଧିକ ଥଣ୍ଡା କଠିନତା, କାଟିବା ଉପକରଣ ତିଆରି ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ |

ଲାଲ୍ କଠିନତା |

ଅତ୍ୟଧିକ ତାପମାତ୍ରାରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଅଧିକାଂଶ ଶୀତଳତା ସମ୍ପତ୍ତି ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀର କ୍ଷମତା | ମେସିନ କରିବା ସମୟରେ, ସାଧନ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ, ସାଧନ ଏବଂ ଚିପ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣ ଉତ୍ତାପ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ଏବଂ ଉପକରଣଟି କଠିନତା ହରାଇଥାଏ, ଏବଂ କାଟିବାର ଦକ୍ଷତା କମିଯାଏ | ଯଦି କ tool ଣସି ଉପକରଣ କାଟିବା ସମୟରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ତାପମାତ୍ରାରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର କାଟିବା ଦକ୍ଷତା ବଜାୟ ରଖେ, ତେବେ ଏହା କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ ଏହାର ଲାଲ୍ କଠିନତା ସମ୍ପତ୍ତି ଅଛି |

କଠିନତା |

ହଠାତ୍ ଭାର ହେତୁ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବାକୁ ଥିବା ସମ୍ପତ୍ତି ଯାହା ଧାତୁ କାଟିବା ସମୟରେ ଫଳାଫଳକୁ "କଠିନତା" କୁହାଯାଏ, ଏହା ସାଧନଗୁଡ଼ିକର କାଟିବା ଧାରକୁ ହ୍ରାସ କରିବ |

ଏକ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ ବାଛିବାବେଳେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚାର କରିବାକୁ ହେବ |

- ଯନ୍ତ୍ରପାତି ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ |
- ମେସିନ୍ ଉପକରଣର ଅବସ୍ଥା (କଠିନତା ଏବଂ ଦକ୍ଷତା)
- ଉତ୍ପାଦନର ମୋଟ ପରିମାଣ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ହାର |
- ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ସଠିକତା ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ସମାପ୍ତିର ଗୁଣ |
- କୁଲାଣ୍ଟର ପ୍ରୟୋଗ ପରିମାଣ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗର ପଦ୍ଧତି |
- ଯନ୍ତ୍ର ହେବାକୁ ଥିବା ପଦାର୍ଥର ଅବସ୍ଥା ଏବଂ ରୂପ |

ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀର ଗୋଷ୍ଠୀକରଣ |

ତିନୋଟି ଗୋଷ୍ଠୀ ଯେଉଁଥିରେ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ ପଡେ:

- ଲୁହା ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ |
- ଅଣ-ଲୁହା ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ |
- ଅଣ-ଧାତବ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ |

ଫେରସ୍ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ |

ଏହି ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକରେ ସେମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ଲୁହା ଅଛି | ଉଚ୍ଚ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଷ୍ଟିଲ୍ (ଟୁଲ୍ ଷ୍ଟିଲ୍) ଏବଂ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀର ଅଟେ |

ଅଣ-ଲୁଣ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ |

ଏଗୁଡ଼ିକରେ ଲ iron ହ ନାହିଁ, ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍, ଭାନାଡିୟମ୍ ଏବଂ ମଲାଇବେଡେନମ୍ ପରି ମିଶ୍ରିତ ଉପାଦାନ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ | ଷ୍ଟେଲେଟ୍ ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀର ଅଟେ |

କାର୍ବାଇଡସ୍ |

ଏହି ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଫେରସ୍ ନୁହେଁ | ସେଗୁଡିକ ପାଉଡର ଧାତବ କ que ଶଳ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ | କାର୍ବନ୍ ଏବଂ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ ମିଶ୍ରଣ ଉପାଦାନ |

ଅଣ-ଧାତବ ସାମଗ୍ରୀ |

ଏହି ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ଅଣ ଧାତୁରୁ ନିର୍ମିତ | ସେରାମିକ୍ସ ଏବଂ ହୀରା ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀର ଅଟେ |

ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ ଯାହାକି କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ତିଆରି ପାଇଁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ | ଏହାର ଖରାପ ଲାଲ୍ କଠିନତା ଗୁଣ ଅଛି, ଏବଂ ଏହା ଅତି ଶୀଘ୍ର ଏହାର କାଟିବା ଦକ୍ଷତା ହରାଇଥାଏ | ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍, କ୍ରୋମିୟମ୍ ଏବଂ ଭାନାଡିୟମ୍ ପରି ମିଶ୍ରିତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ, ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଟୁଲ୍ ସାମଗ୍ରୀ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହାର ଲାଲ କଠିନତା ସମ୍ପତ୍ତି ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ |

କଠିନ ଉପକରଣ, ବ୍ରାଜେଡ୍ ଉପକରଣ ଏବଂ ସନ୍ନିବେଶିତ ବିଟ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ ଅପେକ୍ଷା ଏହା ମହଙ୍ଗା ଅଟେ | କାର୍ବାଇଡ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଉପକରଣଗୁଡିକ ଅତ୍ୟଧିକ ତାପମାତ୍ରାରେ ସେମାନଙ୍କର କଠିନତା ବଜାୟ ରଖିପାରେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କାଟିବା ଦକ୍ଷତା ଉଚ୍ଚ ଗତିର ଷ୍ଟିଲ୍ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ | ଏହାର ଚତୁରତା ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ହେତୁ, ଏକ କାର୍ବାଇଡ୍ ଉପକରଣ ଏକ ଦୃ solid ଉପକରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ଏହା ଏକ ବ୍ରଜେଡ୍ ଟୁଲ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ଫିଙ୍ଗିଦିଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଲେଥ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

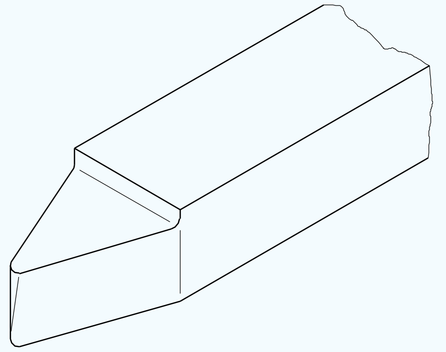
ଲେଥ୍‌ରେ ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

- କଠିନ ପ୍ରକାର ଉପକରଣ |
- ବ୍ରାଜେଡ୍ ପ୍ରକାର ଉପକରଣଗୁଡିକ |
- ଧାରକମାନଙ୍କ ସହିତ ବିଟ୍ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଛି |
- ଥ୍ରୋ-ଦୂର ପ୍ରକାର ଉପକରଣଗୁଡିକ | (କାର୍ବାଇଡ୍)

କଠିନ ଉପକରଣଗୁଡିକ (Fig 1)

ବର୍ଗ, ଆୟତାକାର ଏବଂ ଗୋଲାକାର କ୍ରସ୍-ସେକ୍ସନ୍ ର କଠିନ ବିଟ୍ ଉପରେ ସେମାନଙ୍କର କଟିଙ୍ଗ୍ ଏଜ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ୍ ଥିବା ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ | ଅଧିକାଂଶ ଲେଥ୍ କାଟିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ କଠିନ ପ୍ରକାରର, ଏବଂ ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲ୍ ଏବଂ ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଉପକରଣର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ କ୍ରସ୍ ବିଭାଗ ଯନ୍ତ୍ରର କ୍ଷମତା, ଉପକରଣ ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରକାର ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

Fig 1

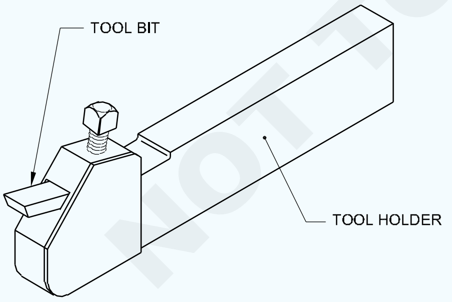


FIN239611

ଧାରକମାନଙ୍କ ସହିତ ବିଟ୍ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଛି (Fig 2)

କଠିନ ଉଚ୍ଚ ଗତିର ଇସ୍ପାତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ମହଙ୍ଗା; ତେଣୁ, ସେଗୁଡିକ ବେଳେବେଳେ ସନ୍ନିବେଶିତ ବିଟ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ବିଟ୍ ଗୁଡିକ ଆକାରରେ ଛୋଟ, ଏବଂ ଧାରକର ଗର୍ତ୍ତରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ | ଏହି ଧାରକମାନଙ୍କୁ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟଗୁଡିକରେ ଧରାଯାଏ ଏବଂ ଚାପି ଦିଆଯାଏ | ଏହି ପ୍ରକାର ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ସାଧନର ଦୃ id ତା ଖରାପ |

Fig 2

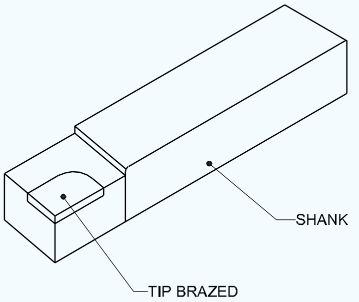


FIN239612

ବ୍ରଜେଡ୍ ଉପକରଣଗୁଡିକ (Fig 3)

ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଧାତୁରେ ଗଠିତ | ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର କଟିଙ୍ଗ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ କାଟିବା, ଏବଂ ସାଧନଗୁଡ଼ିକର ଶରୀରରେ କ cutting ଣସି କାଟିବା କ୍ଷମତା ନାହିଁ, ଏବଂ କଠିନ | ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କାର୍ବାଇଡ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟତ the ବ୍ରଜେଡ୍ ପ୍ରକାରର | ବର୍ଗ, ଆୟତାକାର ଏବଂ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଆକୃତିର ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କାର୍ବାଇଡ୍ ବିଟ୍ ଶଙ୍କର ଟିପ୍ସରେ ବ୍ରଜ୍ ହୋଇଛି | ଶଙ୍କର ଧାତୁ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ଟିପ୍ସ ଉପର ଆକାରରେ ଫିଟ୍ ଆକୃତି ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ଯାହା ଦ୍ car ାରା କାର୍ବାଇଡ୍ ବିଟ୍ ଗୁଡିକ ଏକତ୍ରିତ ହୁଏ | ଏହି ସାଧନଗୁଡ଼ିକ ଅର୍ଥନ are ତିକ, ଏବଂ ଉପକରଣ-ଧାରକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଥିବା ବିଟ୍ ଅପେକ୍ଷା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଉତ୍ତମ ଦୃ id ତା ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ବ୍ରାଜେଡ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ |

Fig 3



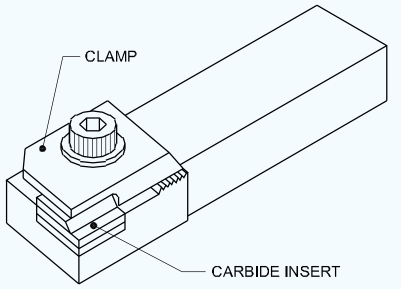
FIN239613

ଥ୍ରୋ-ଟାଇପ୍ ଉପକରଣଗୁଡିକ (Fig 4)

କାର୍ବାଇଡ୍ ବ୍ରଜେଡ୍ ଟୁଲ୍ସ ଯେତେବେଳେ ଅସ୍ପଷ୍ଟ କିମ୍ବା ଭଙ୍ଗା ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯାହା ସମୟ ସାପେକ୍ଷ ଏବଂ ମହଙ୍ଗା ଅଟେ | ତେଣୁ, ସେଗୁଡିକ ବହୁଳ ଉତ୍ପାଦନରେ ଥ୍ରୋ-ଅଫ୍ ଇନ୍ସର୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସ୍ tool ତନ୍ତ୍ର ସାଧନଧାରୀମାନେ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଏବଂ ଆୟତାକାର, ବର୍ଗ କିମ୍ବା ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଆକୃତିର କାର୍ବାଇଡ୍ ବିଟ୍ ଗୁଡିକ ବସିବା ମୁହଁରେ ଚାପି ହୋଇ ଏହି ପ୍ରକାରର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧାରକମାନଙ୍କ ଉପରେ ଯନ୍ତ୍ର କରାଯାଇଥାଏ |

ବସିବା ମୁଖଗୁଡିକ ଏପରି ଭାବରେ ଯନ୍ତ୍ରରେ ତିଆରି ହୋଇଛି ଯେ ବିଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ କଟିଙ୍ଗ ବିଟ୍ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ରେକ୍ ଏବଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ହାସଲ ହୁଏ |

Fig 4



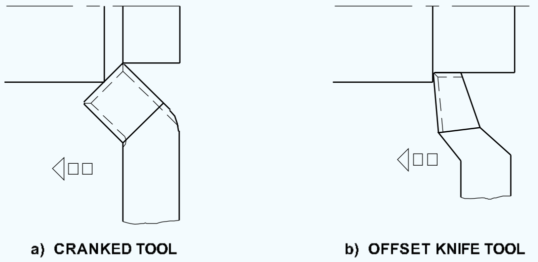
FIN239614

ଲେଥ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ଆକୃତିଗୁଡିକ |

ବିଭିନ୍ନ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ଲେଥ୍ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ଉପଲବ୍ଧ | ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଲେଥ୍ କାଟିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ହେଉଛି:

- ସାମ୍ନା ସାଧନ (Fig 5a & 5b)

Fig 5

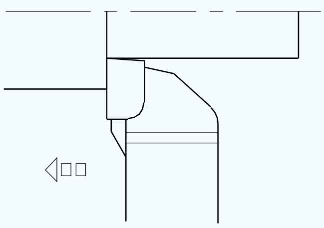


FIN239615

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଛୁରୀ ଧାର ସାଧନ (Fig 6)

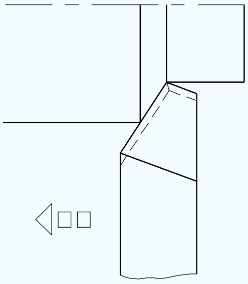
Fig 6



FIN239616

- ରୁଫିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ (Fig 7)

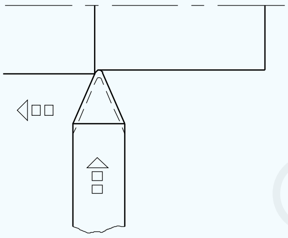
Fig 7



FIN239617

- ଗୋଲାକାର ନାକ ସମାପ୍ତ ଉପକରଣ (Fig 8)

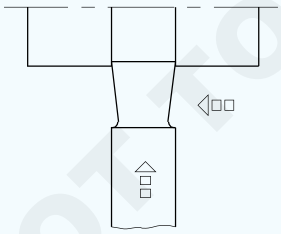
Fig 8



FIN239618

- ନାକ ଫିନିସିଂ ଟୁଲ୍ (Fig 9)

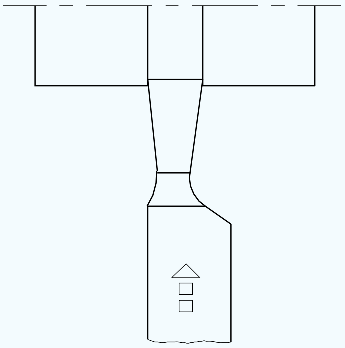
Fig 9



FIN239619

- ଅଣ୍ଡର୍କିଂ ଟୁଲ୍ / ଟୁଲ୍ ଅଫ୍ ଟୁଲ୍ (Fig 10)

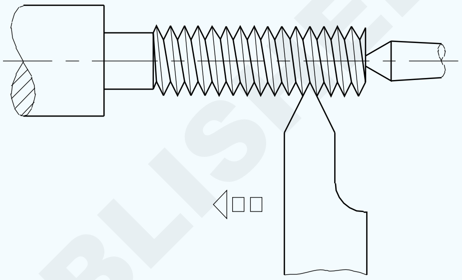
Fig 10



FIN23961A

- ବାହ୍ୟ ଥ୍ରେଡିଂ ଉପକରଣ (Fig 11)

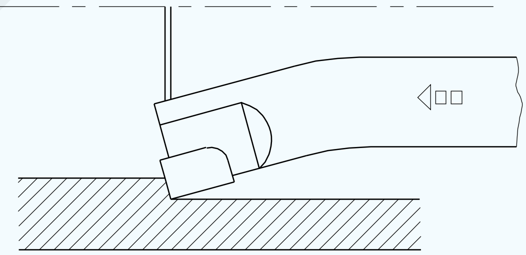
Fig 11



FIN23961B

- ବିରକ୍ତ ଉପକରଣ (Fig 12)

Fig 12



FIN23961C

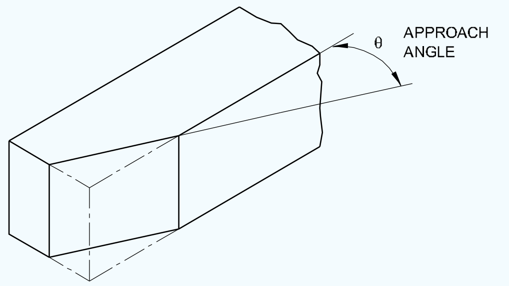
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାଧନ କୋଣଗୁଡ଼ିକର ଆବଶ୍ୟକତା | (Necessity of tool angles)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଉପକରଣର ବିଭିନ୍ନ କୋଣର ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଣର ରାଜ୍ୟ ବ୍ୟବହାର |**
- **ଭୁଲ କୋଣର ପ୍ରଭାବ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

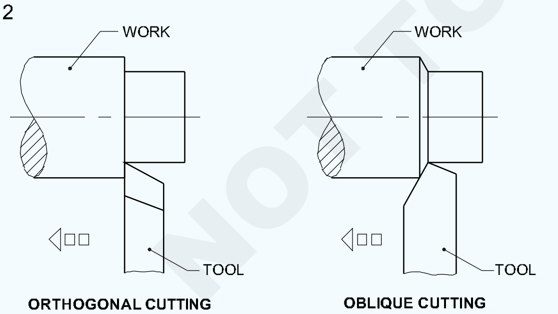
ପାଖାପାଖି କୋଣ (Fig 1)

Fig 1



ଏହା ପାର୍ଶ୍ୱ କଟିଙ୍ଗ୍ ଏଜ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଭୂମି | କାଟିବା ସମୟରେ କାଟିବା ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ହେବ | କୋଣ ଭୂମି 25 ° ରୁ 40 ° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ମାନକ ଭାବରେ 30 ° କୋଣ ସାଧାରଣତ provided ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | ଓଲିକ୍ କଟିଙ୍ଗର ଅର୍ଥୋଗୋନାଲ କଟିଙ୍ଗ ଉପରେ ଏହାର ସୁବିଧା ଅଛି, ଯେଉଁଥିରେ କଟିଙ୍ଗ ସିଧା ସିଧା | କଟା କାଟିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ଗଭୀରତା ଦିଆଯାଏ, ଯେହେତୁ, ଯେତେବେଳେ ସାଧନକୁ କାମରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ, ସାଧନଟି ଆଗକୁ ବ as଼ିବା ସହିତ ଉପକରଣର ଯୋଗାଯୋଗ ପୃଷ୍ଠ ଧୀରେ ଧୀରେ ବ increases଼ିଥାଏ, ଯେତେବେଳେ କି ଅର୍ଗୋଗୋନାଲ କଟିଙ୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଦ length ର୍ଘ୍ୟ | ପ୍ରଦତ୍ତ ଗଭୀରତା ପାଇଁ କଟିଙ୍ଗ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରେ ଯାହା ଟୁଲ୍ ମୁହଁରେ ହଠାତ୍ ସର୍ବାଧିକ ଭାର ଦେଇଥାଏ | ଯେଉଁ ଅ heat ୍ଚଳରେ ଉତ୍ତାପ ବଣ୍ଟନ କରାଯାଏ ସେହି ଅ obli ୍ଚଳ କାଟିବାରେ ଅଧିକ | (Fig 2)

Fig 2

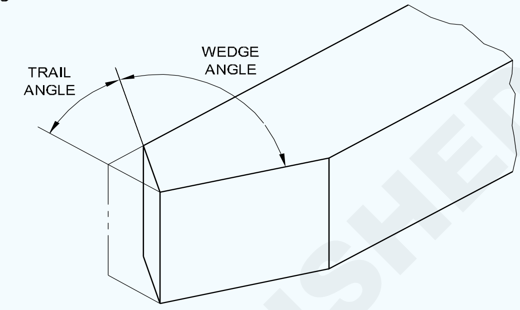


ଟ୍ରେଲ୍ କୋଣ (Fig 3)

ଏହା ଶେଷ-କଟିଙ୍ଗ୍ ଏଜ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା, ଏବଂ ସାଧନର ଅକ୍ଷରେ p ର୍ପ୍ଭରେ ଥିବା ଏକ ଧାଡିରେ 30 ° ରେ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ୍ |

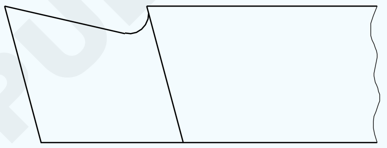
ପଦ୍ଧତି ଆଙ୍ଗଲ୍ ଏବଂ ଟ୍ରେଲ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଟୁଲ୍ ପାଇଁ ୨୦ ° ୱେଜ୍ କୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବ |

Fig 3



ଉପର କିମ୍ବା ପଛ ରେକ୍ କୋଣ (Fig 4)

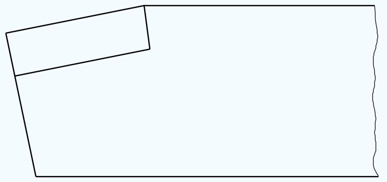
Fig 4



POSITIVE RAKE

ଏକ ଉପକରଣରେ ଥିବା ରେକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଚିପ୍ ଗଠନର ଜ୍ୟାମିତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ | ଏହିପରି, ଏହା ସାଧନର କଟିଙ୍ଗ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ | ସାଧନର ଉପର କିମ୍ବା ପଛ ରେକ୍ କୋଣ ସାଧନର ଉପରି ଭାଗରେ ଅଛି, ଏବଂ ଏହା କଟିଙ୍ଗର ଧାରର ସମ୍ମୁଖ ଭାଗ ଏବଂ ମୁଖର ଉପର ମଧ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଏକ ope ୁଲା | ଯଦି ope lଲଟି ସାଧନର ପଛ ପଟରୁ ଥାଏ, ତେବେ ଏହା ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଟପ୍ ରେକ୍ କୋଣ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, ଏବଂ ଯଦି ope ୁଲାଟି ସାଧନର ପଛ ପଟରୁ କଟିଙ୍ଗର ଧାର ଆଡକୁ ଥାଏ, ତେବେ ଏହା ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ବ୍ୟାକ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ରେକ୍ କୋଣ | (Fig 5)

Fig 5



NEGATIVE RAKE

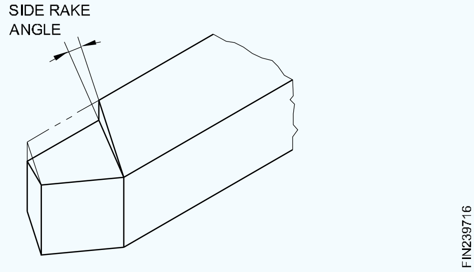
ମେସିନ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ଅନୁଯାୟୀ ଉପର ରେକ୍ କୋଣ ଭୂମି ସକରାତ୍ମକ, ନକାରାତ୍ମକ କିମ୍ବା ଶୂନ୍ୟ ହୋଇପାରେ | ନରମ, ନ uct ତିକ ସାମଗ୍ରୀକୁ ବୁଲାଇବାବେଳେ, ଯାହା କୁଞ୍ଚିତ ଚିପ୍ସ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ପଜିଟିଭ୍ ଟପ୍ ରେକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ କଠିନ ଭଙ୍ଗା ଧାତୁ ବଦଳାଇବା ଅପେକ୍ଷା ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବରେ ଅଧିକ ହେବ |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କାର୍ବାଇଡ୍ ଉପକରଣ ସହିତ କଠିନ ଧାତୁକୁ ବୁଲାଇବାବେଳେ, ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଟପ୍ ରେକ୍ ଦେବା ସାଧାରଣ ଅଭ୍ୟାସ | ପଜିଟିଭ୍ ଟପ୍ ରେକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ସହିତ ଉପକରଣ ଅପେକ୍ଷା ନକାରାତ୍ମକ ଟପ୍ ରେକ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଅଛି |

ସାଇଡ୍ ରେକ୍ କୋଣ (Fig 6)

Fig 6

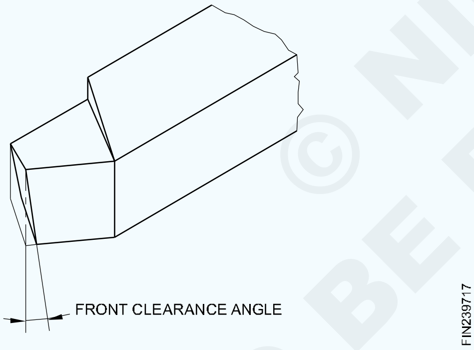


ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱ ରେକ୍ କୋଣ ହେଉଛି ଟୁଲ୍ ଓସାରର ଉପର ମୁହଁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରର ପାର୍ଶ୍ୱ ମଧ୍ୟରେ ope ୍ଲା | Ope ୍ଲାଟି କାଟିବା ଧାରରୁ ଉପକରଣର ପଛ ପାର୍ଶ୍ୱ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ମେସିନ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା 0 ° ରୁ 20 ° ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ |

ଉପର ଏବଂ ପାର୍ଶ୍ୱ ରେକ୍, ଏକ ଉପକରଣ ଉପରେ ଭୂମି ଚିପ୍ ପ୍ରବାହକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ଏବଂ ଏହା ଏକ ପ୍ରକୃତ ରେକ୍ କୋଣରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଯାହା ସେହି ଦିଗରୁ ଯେଉଁ ଚିପ୍ କାର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଦୂରେଇ ଯାଏ |

ଆଗ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ (Fig 7)

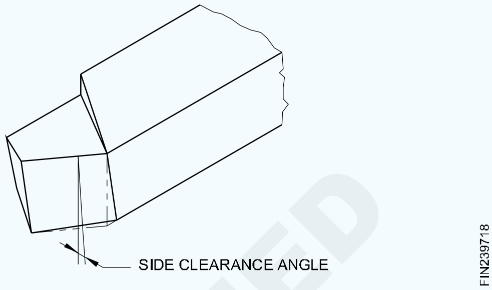
Fig 7



ଏହା କଟିଙ୍ଗ୍ ଧାରର ସମ୍ମୁଖ ଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ope ୍ଲା ଯାହା ତଳକୁ ଟାଣାଯାଇଥିବା ଉପକରଣର ଅକ୍ଷରେ p ର୍ଦ୍ଧରେ ରହିଥାଏ ଯାହା ସାମ୍ନା କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | Ope ୍ଲାଟି ସାଧନର ଉପରୁ ତଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ କେବଳ କଟିଙ୍ଗକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ, ଏବଂ କ rub ଣସି ଘଷିବା କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଏଡାଇଥାଏ | ଯଦି କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଅଧିକ, ଏହା କଟିଙ୍ଗକୁ ଦୁର୍ବଳ କରିବ |

ପାର୍ଶ୍ୱ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ (Fig 8)

Fig 8



କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ହେଉଛି ସାଧନର ପାର୍ଶ୍ୱ କଟିଙ୍ଗ ଧାର ମଧ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ope ୍ଲା ଯାହା ସାଧନର ପାର୍ଶ୍ୱ କଟିଙ୍ଗରେ ତଳକୁ ଟାଣାଯାଇଥିବା ଟୁଲ୍ ଅକ୍ଷକୁ p ର୍ଦ୍ଧରେ ଥାଏ | Ope ାଲଟି ପାର୍ଶ୍ୱ କାଟିବା ଧାରର ଉପରୁ ତଳ ମୁହଁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ସାଧନଟି କାମ ସହିତ ଘଷିବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏହା ମଧ୍ୟ ଭୂମି ଅଟେ, ଏବଂ ବୁଲିବା ସମୟରେ କେବଳ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଫିଡ୍ ହାର ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ ପାର୍ଶ୍ୱ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ବୃଦ୍ଧି କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ରେକ୍ ଏବଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ କୋଣ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ କରିବାବେଳେ, ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଚାର୍ଟକୁ ଅନୁସରଣ କରିବା ଭଲ | ତଥାପି, ପ୍ରକୃତ ଅପରେସନ୍ ସାଧନର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ସୂଚାଇବ, ଏବଂ ଆମକୁ ସୂଚାଇବ, ଯଦି ସାଧନ ଉପରେ ଥିବା କୋଣାର୍କ ପାଇଁ କ mod ଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ |

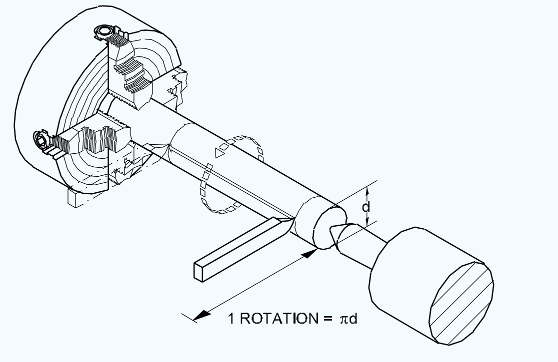
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଲେଥ୍ କାଟିବା ବେଗ ଏବଂ ଫିଡ୍, କୁଲାଣ୍ଟ, ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର | (Lathe cutting speed and feed, use of coolants, lubricants)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କାଟିବା ବେଗ ଏବଂ ଫିଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |**
- **ଚାର୍ଟରୁ ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା କଟିଙ୍ଗ ଗତି ପ read଼ ନ୍ତୁ ଏବଂ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**
- **କଟିଙ୍ଗ ବେଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା କାରକଗୁଡିକୁ ସୂଚିତ କରନ୍ତୁ |**
- **ଫିଡ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା କାରଣଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

କଟିଙ୍ଗ ଗତି ହେଉଛି ଗତି ଯେଉଁଥିରେ କଟିଙ୍ଗ ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଅତିକ୍ରମ କରେ, ଏବଂ ଏହା ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ମିଟରରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ | (Fig 1)

Fig 1



CUTTING SPEED FOR TURNING OPERATION

ଯେତେବେଳେ ଏକ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 'd' ର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଲବରେ ପରିଣତ ହୁଏ, ସାଧନ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗର କାର୍ଯ୍ୟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ π x d ଅଟେ | ଯେତେବେଳେ କାର୍ଯ୍ୟଟି 'n' rev / min ତିଆରି କରେ, ସାଧନ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗରେ କାର୍ଯ୍ୟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ π x D x n ଅଟେ | ଏହାକୁ ମିଟରରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏକ ସୂତ୍ର ଆକାରରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ |

$$V = \frac{\pi dn}{1000} \text{ metre/min}$$

କେଉଁଠାରେ

ଭି = ମି / ମିନିଟରେ ଗତି କାଟିବା |

π = 3.14

d = mm ର କାର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସ |

n = RPM.

ଯେତେବେଳେ କମ୍ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକ ପଦାର୍ଥ ଅପସାରଣ କରାଯାଏ, ଏକ ଉଚ୍ଚ କଟିଙ୍ଗ ଗତି ଆବଶ୍ୟକ | ଏହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍‌କୁ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଚଳାଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ବିକଶିତ ହେତୁ ଉପକରଣର ଜୀବନ ହ୍ରାସ ପାଇବ | ପରାମର୍ଶିତ କଟିଙ୍ଗ ଗତି ଏକ ଚାର୍ଟରେ ଦିଆଯାଇଛି | ଯଥାସମ୍ଭବ ପରାମର୍ଶିତ କଟିଙ୍ଗ ଗତି ଚାର୍ଟରୁ ଏବଂ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଗଣାଯାଇଥିବା ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡରୁ ବାଛିବାକୁ ହେବ | (Fig 2) ସଠିକ୍ କାଟିବା ଗତି ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ ସାଧାରଣ ଉପକରଣ ଜୀବନ ପ୍ରଦାନ କରିବ |

ଉଦାହରଣ |

25 ମି / ମିନିଟରେ କାଟିବା ପାଇଁ 50 ମିଲିମିଟର ବାର ପାଇଁ ଏକ ସ୍ପିଣ୍ଡଲର rpm ଖୋଜ |

$$V = \frac{\pi dn}{1000} \qquad n = \frac{1000V}{\pi xD}$$

$$\frac{1000x25}{3.14x50} = \frac{500}{3.14} = 159pm$$

କାଟିବା ବେଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା କାରକ |

- ଆବଶ୍ୟକ ସମାପ୍ତ
- କଟର ଗଭୀରତା |
- ଉପକରଣ ଜ୍ୟାମିତି |
- କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣର ଗୁଣ ଏବଂ ଦୃ id ତା ଏବଂ ଏହାର ଆରୋହଣ |
- ୱାର୍କସିପ୍ ସାମଗ୍ରୀର ଗୁଣ |
- କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରର ଦୃ id ତା |
- ବ୍ୟବହୃତ କଟିଙ୍ଗ ତରଳ ପ୍ରକାର |

ଫିଡ୍ (Fig 3)

ଉପକରଣର ଫିଡ୍ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିପ୍ଲବ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଗତି କରୁଥିବା ଦୂରତା ଏବଂ ଏହା mm / rev ରେ ପ୍ରକାଶିତ |

ଫିଡ୍ ପରିଚାଳନା କରୁଥିବା କାରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

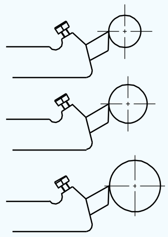
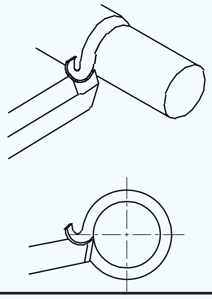
- ଉପକରଣ ଜ୍ୟାମିତି |
- କାର୍ଯ୍ୟରେ ସରଫେସ୍ ଫିନିଶ୍ ଆବଶ୍ୟକ |
- ସାଧନର ଦୃ id ତା |

ଧାତୁ ଅପସାରଣର ହାର

ଧାତୁ ଅପସାରଣର ପରିମାଣ ହେଉଛି ଚିପ୍ ର ପରିମାଣ ଯାହା ଏକ ମିନିଟରେ କାମରୁ ଅପସାରିତ ହୁଏ, ଏବଂ ଏହା କଟିଙ୍ଗ୍ ଗତି, ଫିଡ୍ ହାର ଏବଂ କଟ୍ ଗଭୀରତାକୁ ବ lying ଇ ମିଳିଥାଏ |

ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାସ ଉପରେ କାଟିବା ବେଗ ସହିତ RPM ର ସମ୍ପର୍କ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କାଟିବା ବେଗ 30 ମି / ମିନିଟ୍		ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଳବରେ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ଉପରେ ଧାତୁର ଲମ୍ବ		ସ୍ପିଣ୍ଡଲର RPM ଗଣନା କରାଯାଇଛି	
Fig 2  ∅ 25 mm ∅ 50 mm ∅ 75 mm	----------------78.56 mm ----------------157.12 mm ----------------235.68 mm	1528 764 509.3 

ସାରଣୀ 1

କାଟିବା ଗତି ଏବଂ H.S.S ଉପକରଣ ପାଇଁ ଫିଡ୍ |

ସାମଗ୍ରୀ ବୁଲାଯାଉଛି		Fm mm / rev	କାଟିବା ବେଗ ମି / ମିନିଟ୍	
ଆଲୁମିନିୟମ୍		0.2-1.00	70-100
ପିତ୍ତଳ (ଆଲଫା) -ଡକ୍ଟାଇଲ୍		0.2-1.00	50-80
ପିତ୍ତଳ (ମାଗଣା କାଟିବା)	0.2-1.5	70-100
ପିତ୍ତଳ (ଫସଫର)	0.2-1.00	35-70
ଲୁହା କାଷ୍ଟ (ଧୂସର)	0.15-0.7	25-40
ତମ୍ବା		0.2-1.00	35-70
ଇସ୍ପାତ (ମୃଦୁ)	0.2-1.00	35-50
ଇସ୍ପାତ (ମଧ୍ୟମ-କାର୍ବନ)	0.15-0.7	30-35
ଇସ୍ପାତ (ଆଲୟ-ହାଇ ଟେନସାଇଲ୍)	0.08-0.3	5-10
ଥର୍ମୋ-ସେଟିଂ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍		0.2-1.00	35-50

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ

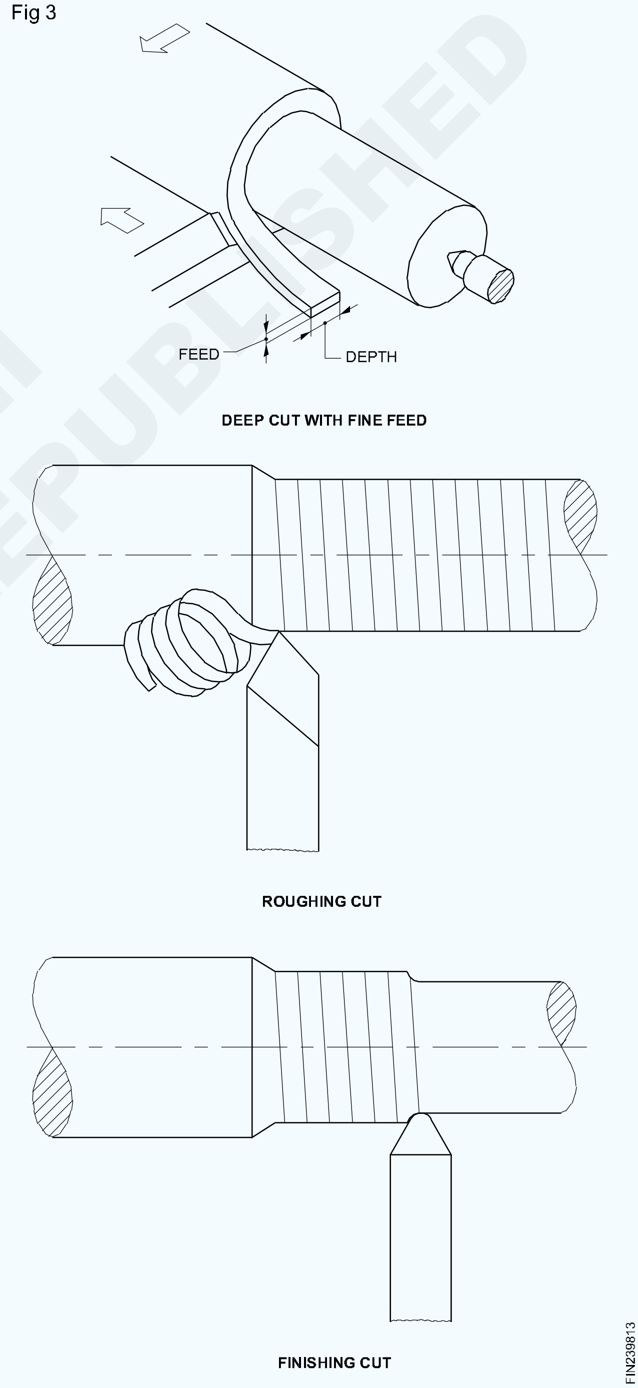
ସୁପର HSS ସାଧନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଫିଡ୍ ସମାନ ରହିବା ଉଚିତ, କିନ୍ତୁ କାଟିବା ବେଗ 15% ରୁ 20% କୁ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇପାରେ |

ଏକ କମ୍ ସ୍ପିଡ୍ ପରିସର ଭାରୀ, ରୁଗ୍ କଟ୍ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | ଏକ ଉଚ୍ଚ ଗତି ପରିସର ହାଲୁକା, ଶେଷ କଟ୍ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ |

ଆବଶ୍ୟକ ଫିନ୍ ଏବଂ ଧାତୁ ଅପସାରଣ ହାର ଅନୁଯାୟୀ ଫିଡ୍ ଚୟନ କରାଯାଇଛି |

ଯେତେବେଳେ କାର୍ବାଇଡ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, H.S.S ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା to ରୁ times ଗୁଣ ଅଧିକ କାଟିବା ବେଗ | ସାଧନଗୁଡିକ ଚୟନ କରାଯାଇପାରେ |

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

HSS ଏବଂ କାର୍ବାଇଡ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ତୁଳନା

HSS ଉପକରଣ	କାର୍ବାଇଡ୍ ଟୁଲ୍	
• ଫେରୁସ୍ ଟୁଲ୍ ସାମଗ୍ରୀରେ ସେମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ଲୁହା ଥାଏ		• ଅଣ-ଫେରୁସ୍ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀରେ ଲୁହା ନାହିଁ	
• ଉଚ୍ଚ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଷ୍ଟିଲରେ ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍, କ୍ରୋମିୟମ୍ ଏବଂ ଭାନାଡିୟମ୍ ମିଶ୍ରଣ, ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଷ୍ଟିଲ୍ ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ		• କାର୍ବାଇଡ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଉଚ୍ଚ ଗତିର ଷ୍ଟିଲ୍ ପରି ଅତି ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ସେମାନଙ୍କର କଠିନତା ବଜାୟ ରଖିପାରେ	
• କାଟିବା ଗତି କମ୍ ଅଟେ		• କାଟିବାର ଗତି ଅଧିକ	
• କଠିନ ଉପକରଣ		• ଏହା ଏକ ବ୍ରଜେଡ୍ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ଏବଂ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ କୁ ଫିଙ୍ଗିଦିଅ	
• ମୂଲ୍ୟ କମ୍		• ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ	

କୁଲାଣ୍ଟସ୍ ଏବଂ ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟସ୍ (କଟିଙ୍ଗ୍ ଫ୍ଲୁଇଡ୍) (Coolants & lubricants (Cutting fluids)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ତରଳ ପଦାର୍ଥ କାଟିବାର ଗୁଣଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ କଟିଙ୍ଗ ଫ୍ଲୁଇଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ କଟିଙ୍ଗ ତରଳର ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର କଟିଙ୍ଗ ତରଳ ପଦାର୍ଥର ଗୁଣକୁ ପୃଥକ କରନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ମେସିନିଂ ଅପରେସନ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ସଠିକ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ଫ୍ଲୁଇଡ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |**

କୁଲାଣ୍ଟସ୍ (କଟିଙ୍ଗ ତରଳ)

କଟା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ପୋଷାକ ହ୍ରାସ କରିବାରେ କୁଲାଣ୍ଟସ୍ (କଟିଙ୍ଗ୍ ଫ୍ଲୁଇଡ୍) ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ |

ଅଧିକାଂଶ ଧାତୁ କାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟରେ କୁଲାଣ୍ଟ (କଟିଙ୍ଗ ଫ୍ଲୁଇଡ୍) ଜରୁରୀ | ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ, ଚିପ୍ ଟୁଲ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ସହିତ ଚିପ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହେବାବେଳେ ଶିଅର୍ ଜୋନ୍ରେ ଘଟୁଥିବା ଧାତୁର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବିକୃତି ଦ୍ୱାରା ଯଥେଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ଘର୍ଷଣ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଏହି ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ଘର୍ଷଣ ଧାତୁକୁ ଉପକରଣର କଟିଙ୍ଗକୁ ଅନୁସରଣ କରେ, ଏବଂ ଉପକରଣଟି ଭାଙ୍ଗି ଯାଇପାରେ | ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ଖରାପ ସମାପ୍ତି ଏବଂ ଭୁଲ୍ କାର୍ଯ୍ୟ |

କଟିଙ୍ଗ ତରଳର ସୁବିଧା ହେଉଛି:

- ସାଧନ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଥଣ୍ଡା କରେ |
- ଚିପ୍ / ଟୁଲ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ କୁ ତେଲ କରେ ଏବଂ ଘର୍ଷଣ ହେତୁ ଟୁଲ୍ ପରିଧାନକୁ ହ୍ରାସ କରେ |
- ଚିପ୍ ୱେଲଡିଂକୁ ରୋକିଥାଏ |
- ୱାର୍କସିପ୍ ର ଭୂପୃଷ୍ଠ ସମାପ୍ତିକୁ ଉନ୍ନତ କରେ |
- ଚିପ୍ସକୁ ଦୂରେଇ ଦିଏ |
- କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରର କ୍ଷୟକୁ ରୋକିଥାଏ |

ଏକ ଭଲ କଟିଙ୍ଗ ଫ୍ଲୁଇଡ୍ର ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଣ ରହିବା ଉଚିତ୍ |

- ଭଲ ଲବ୍ରିକେଟ୍ ଗୁଣ |
- କଳଙ୍କ ପ୍ରତିରୋଧ |
- ଉଭୟ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରରେ ସ୍ଥିରତା |
- ପାଣିରେ ମିଶିବା ପରେ ସମାଧାନରୁ ଅଲଗା ହେବାକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରେ|
- ସ୍ୱଚ୍ଛତା
- ଆପେକ୍ଷିକ କମ୍ ସାନ୍ଦ୍ରତା |
- ଅଣ-ଜ୍ୱଳନ୍ତତା |

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ତରଳ କାଟିବାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

- ଟୁଲ୍ ଏବଂ ୱାର୍କସିପ୍ ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣ ହେତୁ କଟିଙ୍ଗ୍ ଅପରେସନ୍ ସମୟରେ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେତୁ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ଏବଂ ୱାର୍କସିପ୍ କୁ ଥଣ୍ଡା କରିବାକୁ |
- ଉପକରଣର କଟିଙ୍ଗକୁ ଥଣ୍ଡା କରିବା ଏବଂ ଉପକରଣରେ କ wear ଣସି ପୋଷାକକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ |
- ଚିପ୍ ୱେଲଡିଂ ଗଠନକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ |
- ସାଧନକୁ ଏକ ଭଲ କାଟିବା ଦକ୍ଷତା ଦେବା |
- ଚାକିରିରେ ଏକ ଭଲ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଶେଷ କରିବା |
- ଉପକରଣ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଏକ ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ ଭାବରେ କାମ କରିବା |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କଟିଙ୍ଗ ତରଳଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ଦ୍ରବୀଭୂତ ଖଣିଜ ତେଲ |
- ସିଧା ଖଣିଜ ତେଲ |
- ସିଧା ଫ୍ୟାଟି ତେଲ |
- ଯ ound ଗିକ କିମ୍ବା ମିଶ୍ରିତ ତେଲ |
- ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ |

ତରଳ ପଦାର୍ଥ କାଟିବା - ପ୍ରକାର ଏବଂ ଗୁଣଗୁଡିକ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଖଣିଜ ତେଲ |

ଦ୍ରବୀଭୂତ ଖଣିଜ ତେଲ |

ସେଗୁଡିକ ମିନେରାଲ୍ ତେଲରୁ ଏମୁଲେସିଫିକ୍ ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ ପାଣି ସହିତ ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲକୁ ପାଣିରେ ମିଶାଇ ଏକ ଏମୁଲେସନ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ | ତେଲ ଲବ୍ରିକେଟ୍ ହୋଇଥିବାବେଳେ ପାଣି ଥଣ୍ଡା ହୋଇଥାଏ | ପ୍ରୟୋଗର ପ୍ରକାର ଉପରେ ମିଶ୍ରଣର ପରିମାଣ ନିର୍ଭର କରେ |

NOT TO BE REPUBLISHED

ସିଧା ଖଣିଜ ତେଲ |

ସେଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଖଣିଜ ତେଲ | ଥଣ୍ଡା ଏବଂ ତେଲ ଲଗାଇବା ସମୟରେ ହାଲୁକା ତେଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ଯେତେବେଳେ ତେଲ ମୁଖ୍ୟତ essential ଜରୁରୀ ହୋଇଥାଏ ସେତେବେଳେ ଭାରୀ ତେଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଟୋମେଟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସେମାନେ ମେସିନ୍ ଅଂଶ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ କଳଙ୍କରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି |

ଲାର୍ଡ ତେଲ |

ଖରାପକୁ ରୋକିବା, ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ କରିବା ଏବଂ ଆପତ୍ତିଜନକ ଦୁର୍ଗନ୍ଧକୁ ନଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଲାର୍ଡ ତେଲ ସାଧାରଣତ mineral ଖଣିଜ ତେଲ ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ | ଅତ୍ୟଧିକ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ, ସେମାନେ ଏକ ଉତ୍ତମ ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ |

ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ |

ଆଧୁନିକ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଅତ୍ୟଧିକ କାଟିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ସଲଫୁରାଇଜଡ୍ ତେଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି | ସଲଫରର ଯୋଗ କଠିନ କାର୍ଯ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ଉନ୍ନତ କରିଥାଏ | ଏହାର ଲବ୍ରିକେଟ୍ ପ୍ରପର୍ଟି ଟୁଲ୍ ଉପରେ ଚିପ୍ ୱେଲ୍ଡିଂକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରେ |

କୁଲାଣ୍ଟସ୍ (କଟିଙ୍ଗ୍ ଫ୍ଲୁଇଡ୍) କାଟିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ପରିଧାନ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଯୋଜନା କରେ |

ବିଭିନ୍ନ ଧାତୁ ପାଇଁ କଟିଙ୍ଗ ତରଳ ପଦାର୍ଥକୁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଛି |

ସାମଗ୍ରୀ	ଖନନ	ପୁନ am ନାମକରଣ		ଥ୍ରେଡିଂ	ବୁଲିବା		ମିଲିଂ
ଆଲୁମିନିୟମ୍		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | କିରୋସିନି | କିରୋସିନି ଏବଂ ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | କିରୋସିନି | ଖଣିଜ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | କିରୋସିନି ଏବଂ ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ	
ପିତ୍ତଳ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ	
ପିତ୍ତଳ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ	
ଲୁହା ପକାନ୍ତୁ		ଶୁଖିଲା ଏୟାର ଜେଟ୍ | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ	
ତମ୍ବା		ଶୁଖିଲା ତେଲ ଶୁଖାନ୍ତୁ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ | କିରୋସିନ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ		ଶୁଖିଲା | ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ	
ଇସ୍ପାତ ଆଲୋଇସ୍		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଖଣିଜ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ	
ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଇସ୍ପାତ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ସଲଫୁରିଜଡ୍ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ		ଦ୍ରବୀଭୂତ ତେଲ | ଲାର୍ଡ ତେଲ	

ଯବକ୍ଷାରଜାନ (Lubricants)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟର ଗୁଣଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଭଲ ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟର ଗୁଣଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଯନ୍ତ୍ରର ଦୁଇଟି ମିଳନ ଅଂଶର ଗତି ସହିତ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ | ଯଦି ଏହା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ନହୁଏ, ତାପମାତ୍ରା ବ rise ପାରେ ଯାହାଦ୍ୱାରା ମିଳନ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷତି ହୋଇପାରେ | ତେଣୁ ଉଚ୍ଚ ସାନ୍ଦ୍ରତା ସହିତ କୁଲିଂ ମିଡିଆର ଏକ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ମିଳନ ଅଂଶ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ଯାହା ଏକ 'ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ' ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଏକ 'ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ' ହେଉଛି ଏକ ପଦାର୍ଥ ଯାହା ତରଳ, ଅର୍ଦ୍ଧ-ତରଳ କିମ୍ବା କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ ଉପଲବ୍ଧ ଏକ ତେଲିଆ ସମ୍ପତ୍ତି | ଏହା ଯନ୍ତ୍ରର ଜୀବନ ରକ୍ତ, ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିବା ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରର ଜୀବନ ବ olong ଼ାଇବା | ଏହା ମେସିନ୍ ଏବଂ ଏହାର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ଷୟ, ପରିଧାନ ଏବଂ ଛିଣ୍ଡାରୁ ରକ୍ଷା କରେ ଏବଂ ଏହା ଘର୍ଷଣକୁ କମ କରିଥାଏ |

ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

- ଘର୍ଷଣ ହ୍ରାସ କରେ |
- ପିନ୍ଧିବାକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରେ |
- ଆଡିଶିନ୍ ରୋକିଥାଏ |
- ଭାର ବଣ୍ଟନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ |
- ଗତିଶୀଳ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଥଣ୍ଡା କରେ |
- କ୍ଷୟକୁ ରୋକିଥାଏ |
- ମେସିନ୍ ଦକ୍ଷତାକୁ ଉନ୍ନତ କରେ |

ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଗୁଣ |

ଭିସ୍କୋସିଟି |

ଏହା ଏକ ତେଲର ତରଳତା ଯାହା ଦ୍ it ାରା ଏହା ଉଚ୍ଚ ଚାପ କିମ୍ବା ଭାରକୁ ସହ୍ୟ କରିପାରିବ ଯାହା ଭାରୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଚିପି ନଥାଏ |

ତେଲ |

ତ Oil ଳତା ଆର୍ଦ୍ରତା, ଭୂପୃଷ୍ଠ ଟେନ୍ସନ୍ ଏବଂ ସ୍ଲିପର୍ନିସର ଏକ ମିଶ୍ରଣକୁ ବୁ .ାଏ | (ଧାତୁ ଉପରେ ଏକ ତେଲିଆ ଚର୍ମ ଛାଡିବାର ତେଲର କ୍ଷମତା |

ଫ୍ଲାସ୍ ପଏଣ୍ଟ |

ଏହା ହେଉଛି ତାପମାତ୍ରା ଯେଉଁଠାରେ ବାଷ୍ପକୁ ତେଲରୁ ଦିଆଯାଏ (ଏହା ଶୀଘ୍ର ଚାପରେ କ୍ଷୟ ହୁଏ) |

ଅଗ୍ନି ବିନ୍ଦୁ |

ଏହା ହେଉଛି ତାପମାତ୍ରା ଯେଉଁଠାରେ ତେଲ ନିଆଁକୁ ଆୟତ୍ତ କରିଥାଏ ଏବଂ ନିଆଁରେ ଲାଗିଥାଏ |

ବିନ୍ଦୁ our ାଳନ୍ତୁ |

The ାଳିବା ସମୟରେ ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟ ପ୍ରବାହିତ ହେବାକୁ ଥିବା ତାପମାତ୍ରା |

ଏମୁଲେସନ ଏବଂ ଡିମୁଲେସିବିଲିଟି |

ଏମୁଲେସିଫିକେସନ୍ ଏକ ତେଲର ଜଳ ସହିତ ତୁରନ୍ତ ମିଶ୍ରଣ କରିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତିକୁ ସୂଚିତ କରେ ଯାହାକି ଅଧିକ କିମ୍ବା କମ ସ୍ଥିର ଏମୁଲେସନ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଡି-ଏମୁଲେସିବିଲିଟି ତତ୍ପରତାକୁ ସୂଚାଇଥାଏ ଯାହା ସହିତ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପୃଥକତା ଘଟିବ |

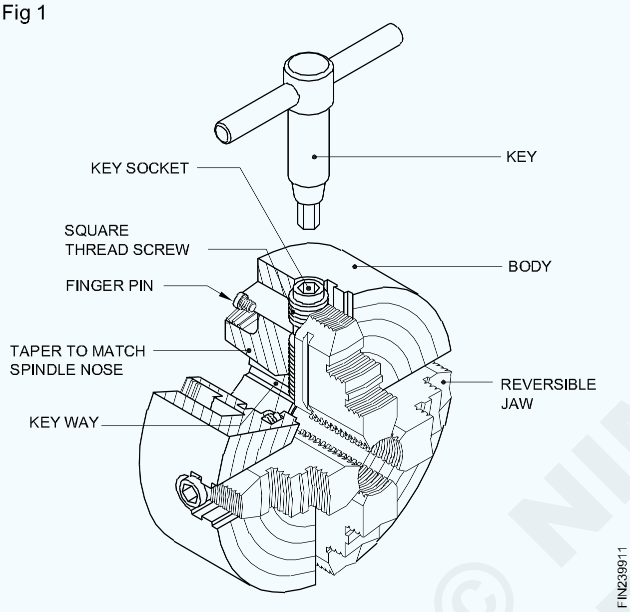
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଠାକୁର ଏବଂ ଠାକୁର - ସ୍ independent ାଧୀନ 4 ଜହ୍ନ ଚକ୍ (Chucks and chucking - the independent 4 jaw chuck)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **4 ଟି ଜହ୍ନର ନିର୍ମାଣର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **4 ଟି ଜହ୍ନର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**

4 ଜହ୍ନ ଚକ୍ (Fig 1)

Fig 1



ଚାରୋଟି ଜହ୍ନକୁ ସ୍ independent ାଧୀନ ଚକ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ, ଯେହେତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜହ୍ନକୁ ସ୍ ently ାଧୀନ ଭାବରେ ସଜାଡିହେବ; ଏହି ଚକ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କାର୍ଯ୍ୟ 0.001 "କିମ୍ବା 0.02 ମିମି ସଠିକତା ମଧ୍ୟରେ ଟ୍ରୁଡ୍ ହୋଇପାରିବ |

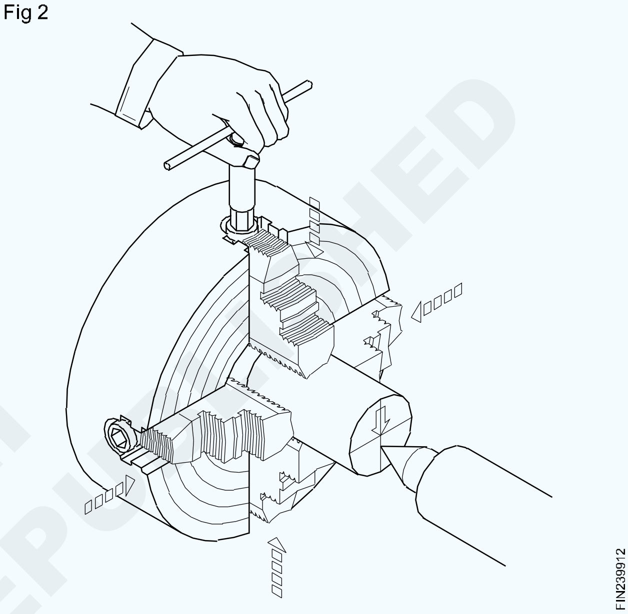
ଏହି ପ୍ରକାର ଚକ୍ ଆତ୍ମ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ଚକ୍ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଭାରୀ ଭାବରେ ନିର୍ମିତ, ଏବଂ ଏହାର ଅଧିକ ଧାରଣ ଶକ୍ତି ଅଛି | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜହ୍ନ ଏକ ବର୍ଗ ସୂତା ସ୍କ୍ରୁ ଦ୍ୱାରା ସ୍ ently ାଧୀନ ଭାବରେ ଘୁଞ୍ଚାଯାଏ | ବଡ଼ ବ୍ୟାସ ଚାକିରି ରଖିବା ପାଇଁ ଜହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଓଲଟା ଅଟେ | ସ୍ independent ାଧୀନ 4 ଟି ଜହ୍ନର ଚାରିଟି ଜହ୍ନ ଅଛି, ପ୍ରତ୍ୟେକେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ସ୍ ently ାଧୀନ ଭାବରେ ଚକ୍ ଶରୀରରେ ନିଜ ସ୍ଲଟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ଏବଂ ନିଜସ୍ୱ ପୃଥକ ବର୍ଗ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି | ଜହ୍ନର ଉପଯୁକ୍ତ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ଦ୍, ରା, ଏକ ୱାର୍କସିପ୍ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ସତ୍ୟ କିମ୍ବା ଅଜବ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ସେଟ୍ ହୋଇପାରିବ |

ଦ୍ୱିତୀୟ ଥର ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥିର କରିବାକୁ, ଏହାକୁ ଏକ ଡାଏଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସୂଚକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଟ୍ରୁଡ୍ କରାଯାଇପାରିବ |

ୱାର୍କସିପ୍ ଉପରେ ଚେକ୍ ଚକ୍ ନିକଟରେ କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହାଠାରୁ ଯେତେ ଦୂର କାର୍ଯ୍ୟ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଅନୁମତି ଦିଆଯିବା ଉଚିତ୍, ଯେପରି ଚକ୍କୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଅକ୍ଷରେ ଏକ କୋଣରେ ରଖାଯିବ ନାହିଁ |

ସ୍ independent ାଧୀନ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ଏକ ଅଜବ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ସୁଚିନ୍ତିତ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଫ୍ ସେଣ୍ଟର୍ ସେଟ୍ କରିବାର ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରେ | (Fig 2)

Fig 2



4 ଟି ଜହ୍ନର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ପଛ ପ୍ଲେଟ୍ | - ଶରୀର
- ଜହ୍ନ - ବର୍ଗ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଶାଫ୍ଟ |

ପଛ ପ୍ଲେଟ୍ |

ବ୍ୟାକ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଆଲେନ୍ ସ୍କ୍ରୁ ମାଧ୍ୟମରେ ଶରୀରର ପଛ ଭାଗରେ ଲାଗିଥାଏ | ଏହା କାଷ୍ଟ ଲୁହା / ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ | ଏହାର ବୋରଟି ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକର ଟେପର ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛି | ଏହାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଉପାୟ ଅଛି ଯାହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ଚାବି ସହିତ ଖାପ ଖାଏ | ଆଗରେ ଏକ ପାଦ ଅଛି ଏବଂ ଯେଉଁଥିରେ ସୂତା କଟା ହୋଇଛି | ଏକ ଥ୍ରେଡେଡ୍ କଲର, ଯାହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଲଗାଯାଇଥାଏ, ଥ୍ରେଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଚକ୍କୁ ତାଲା ପକାଇଥାଏ, ଏବଂ ଟେପର ଏବଂ ଚାବି ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନିତ ହୁଏ | କେତେକ ଠାକୁରଙ୍କର ପଛ ପ୍ଲେଟ୍ ନାହିଁ |

ଶରୀର (ଚିତ୍ର 1)

ଶରୀର କାଷ୍ଟ ଲୁହା / କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଚେହେରା ଜ୍ୱଳନ୍ତ କଠିନ | ଜହ୍ନକୁ ଏକତ୍ର କରି ସେଗୁଡିକ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଏହାର ୨୦ ° ପୃଥକ ଭାବରେ ଚାରୋଟି ଖୋଲା ଅଛି | ଚାରୋଟି ସ୍କ୍ରୁ ଶାଫ୍ଟ ଆଙ୍ଗୁଠି ପିନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଶରୀରର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି | ଏକ ଚକ୍ ଚାବି ଦ୍ୱାରା ସ୍କ୍ରୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଏ | କ୍ରସ-ସେକ୍ସନ୍‌ରେ ଥିବା ଶରୀର, ମୁହଁରେ ସମାନ୍ତରାଳ ବୃତ୍ତାକାର ରିଙ୍ଗ ଅଛି, ଯାହା ସାଂଖ୍ୟିକ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ | ସଂଖ୍ୟା 1 ମ middle ିରେ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଏବଂ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱ ଆଡକୁ ବ increases ଼େ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜହ୍ନ (Fig 1)

ଜହ୍ନଗୁଡିକ ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ | କଠିନ ଏବଂ ସ୍ୱାଭାବିକ, ଯାହା ଶରୀରର ଖୋଲିବା ଉପରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରେ | ଖାଲି କାମ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଏହି ଜହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଓଲଟା ଅଟେ |

ଜହ୍ନର ପଛ ପାର୍ଶ୍ୱ ବର୍ଗ-ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଯାହା ଅପରେଟିଂ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଜହ୍ନକୁ ଠିକ୍ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ସ୍କ୍ରୁ ଶାଫ୍ଟ (ଚିତ୍ର 1)

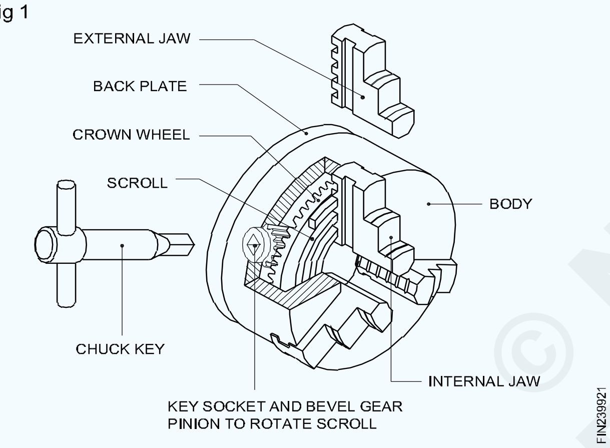
ସ୍କ୍ରୁ ଶାଫ୍ଟ ଉଚ୍ଚ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଷ୍ଟିଲ, କଠିନ, ସ୍ୱାଭାବିକ ଏବଂ ଭୂମିରୁ ନିର୍ମିତ | ସ୍କ୍ରୁ ଶାଫ୍ଟର ଉପର ଅଂଶକୁ ଚକ୍ ଚାବି ରଖିବା ପାଇଁ ଏକ ବର୍ଗ ସ୍ଲଟ୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଛି | ଶରୀରର ଅଂଶରେ, ଏକ ବାମ ହାତର ବର୍ଗ ସୂତା କଟିଯାଏ | ସ୍କ୍ରୁ ଶାଫ୍ଟର ମ In ିରେ, ଏକ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ ତିଆରି କରାଯାଏ ଏବଂ ଆଙ୍ଗୁଠି ପିନ୍ ଦ୍ୱାରା ଧରାଯାଏ | ଆଙ୍ଗୁଠି ପିନ୍ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ କିନ୍ତୁ ଆଗକୁ ବ not ିବାକୁ ନୁହେଁ |

3 ଜହ୍ନ ଚକ୍ (3 Jaw chuck)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **3 ଟି ଜହ୍ନର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **3 ଟି ଜହ୍ନର ନିର୍ମାଣର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **3 ଟି ଜହ୍ନ ଚକ୍ ଏବଂ 4 ଟି ଜହ୍ନ ଚକ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**
- **Jaw ଟି ଜହ୍ନର ଚକ ଉପରେ 4 ଟି ଜହ୍ନର ଗୁଣ ଏବଂ ଡେରିମିଟ୍ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ଚକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**

3 ଜହ୍ନ ଚକ୍ (Fig 1)

Fig 1



3 ଟି ଜହ୍ନ ଚକ୍ ଏକ ଆତ୍ମ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ଚକ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା | ଅଧିକାଂଶ ଚକଗୁଡିକର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ବ୍ୟାସ ଧାରଣ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ଅଛି | ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ ନିର୍ମିତ ଫ୍ଲାଟଗୁଡିକ ସହିତ କେବଳ ସିଦ୍ଧ ଗୋଲାକାର କାର୍ଯ୍ୟ 3 ଟି ଜହ୍ନରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ |

3 ଟି ଜହ୍ନର ନିର୍ମାଣରୁ ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ କେବଳ ଏକ ଉପାଦାନକୁ ବନ୍ଦ କରି ନଥାଏ, ଏହା ଉପାଦାନକୁ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥାନିତ କରିଥାଏ | ଏହା ମ ament ଳିକ ଭାବରେ ଏକ ଖରାପ ଅଭ୍ୟାସ, ଯେହେତୁ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ ଏବଂ / କିମ୍ବା ଜହ୍ନରେ ଯେକ wear ଣସି ପୋଷାକ ଅବସ୍ଥାନର ସଠିକତାକୁ ବାଧା ଦେଇଥାଏ | ଆଗକୁ ଏହି ପୋଷାକର କ୍ଷତିପୂରଣ ଦେବା ପାଇଁ କ adjust ଣସି ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ |

ଏହି ପ୍ରକାରର ଚକ୍କର ଜହ୍ନଗୁଡିକ ଓଲଟା ନୁହେଁ ଏବଂ ପୃଥକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଜହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ |

3 ଟି ଜହ୍ନର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ପଛ ପ୍ଲେଟ୍ |
- ଶରୀର
- ଜହ୍ନ
- ମୁକୁଟ ଚକ ଏବଂ
- ପିନିଅନ୍ |

ପଛ ପ୍ଲେଟ୍ (Fig 1): ପଛ ପ୍ଲେଟ୍ ଆଲେନ୍ ସ୍କ୍ରୁ ମାଧ୍ୟମରେ ଶରୀରର ପଛ ଭାଗରେ ବନ୍ଧା | ଏହା କାଷ୍ଟ ଲୁହାରେ ତିଆରି | ଏହାର ବୋରଟି ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକର ଟେପର ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛି | ଏହାର ଏକ ଚାବି ଅଛି ଯାହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ଚାବି ସହିତ ଖାପ ଖାଏ | ଆଗରେ ଏକ ଷ୍ଟେପ୍ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ସୂତା କଟାଯାଇଥାଏ | ଥ୍ରେଡେଡ୍ କଲର, ଯାହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଲଗାଯାଇଥାଏ, ଥ୍ରେଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଚକ୍କୁ ତାଲା ପକାଇଥାଏ ଏବଂ ଟେପର ଏବଂ ଚାବି ଦ୍ୱାରା ଅବସ୍ଥାନ କରିଥାଏ |

ଶରୀର (Fig 1): ଶରୀର କାଷ୍ଟ ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ, ଏବଂ ଚେହେରା କଠିନ ହୋଇଯାଏ | ଜହ୍ନକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଏହାର ତିନୋଟି ଖୋଲା 120 ° ଅଲଗା ଅଛି | ଏକ ଚକ୍ ଚାବି ମାଧ୍ୟମରେ ଜହ୍ନକୁ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଶରୀରର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱରେ ତିନୋଟି ପିନିଅନ୍ ସ୍ଥିର କରାଯାଇଛି | ଏହାର କ୍ରସ-ସେକ୍ସନରେ ଏହା ଖାଲ | ଶରୀର ଭିତରେ ଏକ ମୁକୁଟ ଚକ ରଖାଯାଇଛି |

ଜହ୍ନ (Fig 1): ଜହ୍ନଗୁଡିକ ଉଚ୍ଚ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ, କଠିନ ଏବଂ ସ୍ୱାଭାବିକ, ଯାହା ଶରୀରର ଖୋଲିବା ଉପରେ ଖସିଯାଏ | ସାଧାରଣତ two ଦୁଇଟି ଜହ୍ନର ସେଟ୍ ଅଛି | ବାହ୍ୟ ଜହ୍ନ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଜହ୍ନ | କଠିନ କାର୍ଯ୍ୟ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ବାହ୍ୟ ଜହ୍ନ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଜହ୍ନଗୁଡିକ ଖାଲି କାମ ଧରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଜହ୍ନରେ ଥିବା ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ କ୍ଲାମ୍ପିଂ ପରିସରକୁ ବ increase ାଇଥାଏ | ଜହ୍ନର ପଛ ପାର୍ଶ୍ୱ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ ସୂତା ସହିତ କଟାଯାଇଥାଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜହ୍ନକୁ ଏକ କ୍ରମାଗତ manner ଙ୍ଗରେ ସଂଖ୍ୟା କରାଯାଏ, ଯାହା ସଂପୃକ୍ତ ନମ୍ବର ସ୍ଲଟରେ ଜହ୍ନକୁ ଠିକ୍ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ମୁକୁଟ ଚକ (Fig 1): ମୁକୁଟ ଚକଟି ମିଶ୍ରିତ ଷ୍ଟିଲରୁ ନିର୍ମିତ, କଠିନ ଏବଂ ସ୍ୱାଭାବିକ | ମୁକୁଟ ଚକ୍ରର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଜହ୍ନକୁ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ ସୂତା କଟାଯାଇଥାଏ, ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଟେପର କରାଯାଇଥାଏ ଯେଉଁଥିରେ ବେଭେଲ ଗିଅର ଦାନ୍ତକୁ ପିଅନ ସହିତ ମିଶାଇବା ପାଇଁ କଟାଯାଇଥାଏ | ଯେତେବେଳେ ଚିନି ଚାବି ଦ୍ୱାରା ପିନିଅନ୍ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହୁଏ, ମୁକୁଟ ଚକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଜହ୍ନଗୁଡିକ ଭିତର ବା ବାହାରକୁ ଗତି କରେ |

ପିନିଅନ୍ (Fig 1): ପିନିଅନ୍ ଉଚ୍ଚ କାର୍ବନ ଷ୍ଟିଲରୁ ତିଆରି, କଠିନ ଏବଂ ସ୍ୱାଭାବିକ | ଏହା ଶରୀରର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱରେ ଲାଗିଥାଏ | ପିନିଅନ୍ ଉପରେ ଚକ୍ ଚାବି ରଖିବା ପାଇଁ ଏକ ବର୍ଗ ସ୍ଲଟ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | ଏହାର ଏକ ଟେପରଡ୍ ଅଂଶ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ବେଭେଲ୍ ଗିଅର ଦାନ୍ତ କଟାଯାଇଥାଏ, ଯାହା ମୁକୁଟ ଚକ ସହିତ ମେଳ ଖାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

3 जबड़ा चक और 4 जबड़ा चक के बीच तुलना

3 ଜହ୍ନ ଚକ୍ ।	4 ଜହ୍ନ ଠାକୁର ।
କେବଳ ସିଲିଣ୍ଡର, ଷୋଡଶାଳିଆ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରିବ ।	ନିୟମିତ ଏବଂ ଅନିୟମିତ ଆକୃତିର ଏକ ବିସ୍ତୃତ ପରିସର ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇପାରେ ।
ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଜହ୍ନ ଉପଲବ୍ଧ ।	ବାହ୍ୟ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଧାରଣ ପାଇଁ ଜହ୍ନଗୁଡିକ ଓଲଟା ଅଟେ ।
କାର୍ଯ୍ୟ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରିବା ସହଜ ଅଟେ ।	କାର୍ଯ୍ୟ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରିବା କଷ୍ଟକର ।
କମ୍ ଧରିବା ଶକ୍ତି ।	କମ୍ ଧରିବା ଶକ୍ତି ।
କଟର ଗଭୀରତା ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବରେ କମ୍ ଅଟେ ।	କଟର ଅଧିକ ଗଭୀରତା ଦିଆଯାଇପାରେ ।
ଭାରୀ ଚାକିରି ବଦଳାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ।	ଭାରୀ ଚାକିରି ବଦଳାଯାଇପାରିବ ।
ଅଜବ ମୋଡ଼ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ସେଟ୍ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ।	ଏକ୍ସେଣ୍ଟ୍ରିକ୍ ଟର୍ନିଂ ପାଇଁ ୱାର୍କପିସ୍ ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରିବ ।
ଚେହେରାରେ କନ୍ସେଣ୍ଟ୍ରିକ୍ ସର୍କଲ୍ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉ ନାହିଁ ।	କନ୍ସେଣ୍ଟ୍ରିକ୍ ସର୍କଲଗୁଡିକ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଯାହା ଜହ୍ନର ଆନୁମାନିକ ସେଟିଂ ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
ଠାକୁର ପୁରୁଣା ହେବା ସହିତ ସଠିକତା କମିଯାଏ ।	ଠାକୁର ପୁରୁଣା ହୋଇଯିବାରୁ ସଠିକତାର କ loss ଣସି କ୍ଷତି ହୁଏ ନାହିଁ ।

4 ଟି ଜହ୍ନର ଗୁଣ ।

- ନିୟମିତ ଏବଂ ଅନିୟମିତ ଆକୃତିର ଏକ ବିସ୍ତୃତ ପରିସର ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇପାରେ ।
- ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଏକାଗ୍ର କିମ୍ବା ଅଜ୍ଞାତ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ କାର୍ଯ୍ୟ ସେଟ୍ ହୋଇପାରିବ ।
- ଯଥେଷ୍ଟ ଧରିବା ଶକ୍ତି ଅଛି, ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଭାରୀ କାଟ ଦିଆଯାଇପାରେ।
- ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଜହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଓଲଟା ଅଟେ ।
- କାମର ଶେଷ ମୁହଁରେ ସହଜରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରିବ ।
- ଚକଟି କ୍ଳାନ୍ତ ହୋଇଯାଉଥିବାରୁ ସଠିକତାର କ loss ଣସି କ୍ଷତି ହୁଏ ନାହିଁ ।

4 ଟି ଜହ୍ନର ଚକ୍କର ଡି-ମେରିଟ୍ ।

- କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପୃଥକ ଭାବରେ ସେଟ୍ ହେବା ଜରୁରୀ ।
- ଗ୍ରିପିଙ୍ଗ୍ ଶକ୍ତି ଏତେ ମହତ୍ ଯେ ସେଟିଂ ସମୟରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ କାର୍ଯ୍ୟ ସହଜରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ ।

3 ଟି ଜହ୍ନର ଗୁଣ ।

- କାମ ସହଜରେ ସେଟ୍ ହୋଇପାରିବ ।
- ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଏବଂ ଷୋଡଶାଳିଆ କାର୍ଯ୍ୟର ଏକ ବ୍ୟାପକ ପରିସର ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇପାରେ ।
- ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଜହ୍ନ ଉପଲବ୍ଧ ।

3 ଟି ଜହ୍ନର ଚକ୍କର ଡି-ମେରିଟ୍ ।

- ଠାକୁର ହୋଇଯିବା ସହିତ ସଠିକତା କମିଯାଏ ।
- ରନ୍ ଆଉଟ୍ ସଂଶୋଧିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ।
- କେବଳ ଗୋଲାକାର ଏବଂ ଷୋଡଶାଳିଆ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଧାରଣ କରାଯାଇପାରିବ ।
- ଯେତେବେଳେ ବିଦ୍ୟମାନ ବ୍ୟାସ ସହିତ ସଠିକ୍ ସେଟିଂ କିମ୍ବା ଏକାଗ୍ରତା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ଏକ ଆତ୍ମ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ଚକ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ନାହିଁ

ଠାକୁର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ ।

ଏକ ଚକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ, ପ୍ରଦାନ କରିବା ଜରୁରୀ ଅଟେ:

- ଠାକୁର ପ୍ରକାର ।
- ଠାକୁର କ୍ଷମତା ।
- ଶରୀରର ବ୍ୟାସ ।
- ଶରୀରର ମୋଟେଇ ।

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ନାକକୁ ଆରୋହଣ କରିବାର ପଦ୍ଧତି ।

ଉଦାହରଣ ।

3 ଜହ୍ନ ଆତ୍ମ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ଠାକୁର ।

ଗିପିଙ୍ଗ୍ କ୍ଷମତା 450 ମିମି ।

ଶରୀରର ବ୍ୟାସ 500 ମିମି ।

ଶରୀରର ମୋଟେଇ 125 ମି.ମି.

ମାଉଣ୍ଟିଂର ଟେପେଡ୍ କିମ୍ବା ଥ୍ରେଡ୍ ପଦ୍ଧତି ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଚକ୍ ମାଉଣ୍ଟିଂର ସୂତା ସଫା କରିବାର ପଦ୍ଧତି (Method of cleaning the thread of the chuck mounting)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

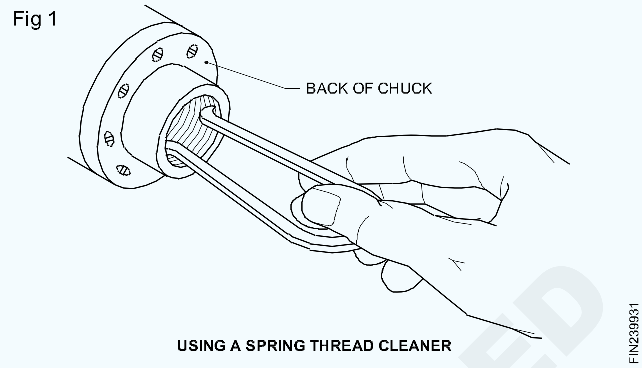
- **ଥ୍ରେଡ୍ କ୍ଲିନର୍ ର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଥ୍ରେଡ୍ କ୍ଲିନର୍ ଗୁଡିକ ଚକ ଏବଂ ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ସମସ୍ତ ମିଳନ ଅଂଶକୁ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଅନ୍ୟଥା, ଏହି ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ମଇଳା ନିମ୍ନଲିଖିତ ହୋଇପାରେ |

ଠାକୁର ସରିଯିବା ପାଇଁ କାରଣ କର |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ କିମ୍ବା ଚକ୍ ଉପରେ ସୂତା କିମ୍ବା ଟେପରକୁ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ | (Fig 1)

Fig 1



USING A SPRING THREAD CLEANER

ଚକ୍ ମାଉଣ୍ଟିଂ ଏବଂ ଡିସମାଉଣ୍ଟ୍ | (Mounting and dismounting of chucks)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକରୁ ଚକ୍ ମାଉଣ୍ଟିଂ ଏବଂ ଡିସମାଉଣ୍ଟ୍ କରିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

କାର୍ଯ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଲେଥ୍ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ, ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣ ରହିବା ସବୁବେଳେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ| ତେଣୁ ଏହା ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଏକତ୍ର ହୋଇସାରିଥିବା ୱାର୍କ-ହୋଲ୍ଡିଂ ଡିଭାଇସକୁ ଡିସମାଉଣ୍ଟ କରିବା ଏବଂ ସେହି ୱାର୍କ-ହୋଲଡିଂ ଡିଭାଇସକୁ ମାଉଣ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆବଶ୍ୟକତା ହୋଇଯାଏ ଯାହା ହାତରେ କାମ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ |

ବିଭିନ୍ନ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ସହଜ ବୁ understanding ାମଣା ପାଇଁ, ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣକାରୀ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥାପନକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି |

ହେଡଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଏକ ଚକ୍ ଲଗାଇବାବେଳେ, ଠାକୁର କିମ୍ବା ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ନଷ୍ଟ ହେବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଯତ୍ନ ନିଅନ୍ତୁ |

କ୍ଷତି ଲେଥ୍ର ସଠିକତାକୁ ହ୍ରାସ କରିପାରେ | ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଏହାକୁ ଅନୁସରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ |

ସ୍ଥାପନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ

ଏକ ଚକ୍ ଲଗାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ଲେଥ୍ ଏବଂ ହାତରେ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସଠିକ୍ ଅଟେ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକ ଉପରେ ଏକ ଚକ୍ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଏହିପରି କ୍ଷତି ନହେବା ପାଇଁ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ |

ସ୍ଲାଇଡୱେଗୁଡିକର କ୍ଷତି ନହେବା ପାଇଁ ହାଲୁକା ଚକ ଲଗାଇବା ସମୟରେ ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ଉପରେ ଏକ କାଠ ବୋର୍ଡ ରଖନ୍ତୁ | (Fig 1)

ବଡ଼ ଚକ୍ ପାଇଁ ଚକ୍ ଏବଂ ଲେଥ୍ ବେଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ କାଠ ଖଣ୍ଡ ରଖ | (Fig 2)

ବେଡ୍ ସ୍ଲାଇଡୱେକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ସହିତ ଏହା ଚକ୍‌କୁ ଫିଟ୍ କରିବା ସହଜ ଏବଂ ନିରାପଦ କରିଥାଏ |

ବଡ଼ ଏବଂ ଭାରୀ ଚକ୍ ମାଉଣ୍ଟ କରିବାବେଳେ ସର୍ବଦା ସାହାଯ୍ୟ ନିଅନ୍ତୁ |

ତେଲର ଏକ ହାଲୁକା ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ସହିତ ମିଳନ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ତେଲ କରନ୍ତୁ |

Fig 1

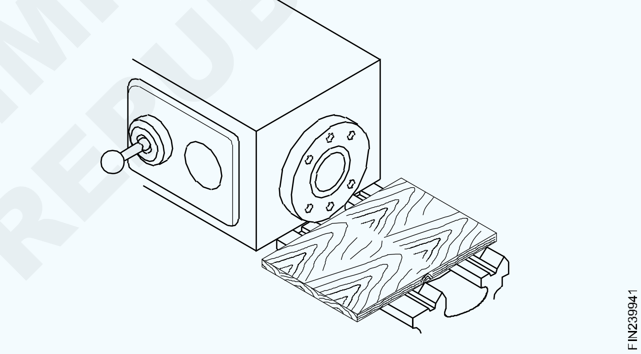
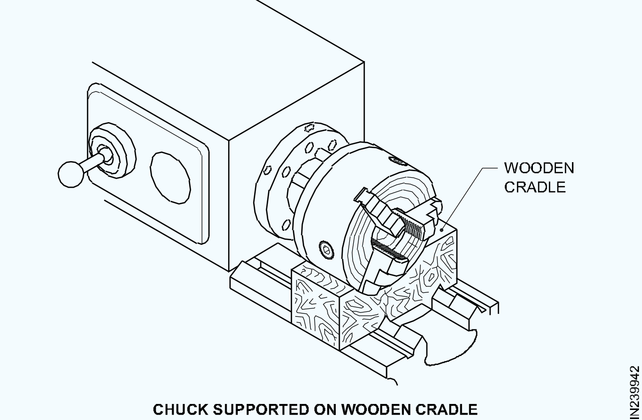


Fig 2



CHUCK SUPPORTED ON WOODEN CRADLE

ଆରୋହଣ କରିବା ପରେ

ଗତି-ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲିଭରକୁ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ମୋଟରକୁ ଶକ୍ତି ଟର୍ନ୍ ଅନ୍ କରନ୍ତୁ |

ମୋଟରକୁ ସୁଇଚ୍ କର |

କ୍ଲଚ୍ ଲିଭରକୁ ନିୟୋଜିତ କର |

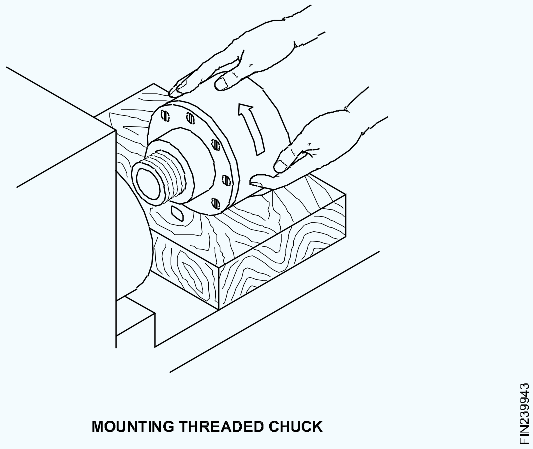
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଠାକୁର ବର୍ତ୍ତମାନ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଆରମ୍ଭ କରିବେ |

ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ଚକ୍କର ବ୍ୟାସ ଏବଂ ଚେହେରା ଭୂପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖି ସତ୍ୟ ଚାଲୁଛି |

ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଉପରେ ଚକ୍ ମାଉଣ୍ଟିଂ (Fig 3)

Fig 3



MOUNTING THREADED CHUCK

ମୋଟର ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ଚକଟିକୁ କାଠ ପଟା କିମ୍ବା କ୍ରେଡ ଉପରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକ ପାଖରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରନ୍ତୁ |

ହାତରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇଜ୍ ବୁଲାନ୍ତୁ ଏବଂ ଚକଟିକୁ ସୂତା ସୂତ୍ରରେ ନିୟୋଜିତ କରନ୍ତୁ | (Fig 3)

ଗତି-ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲିଭରକୁ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

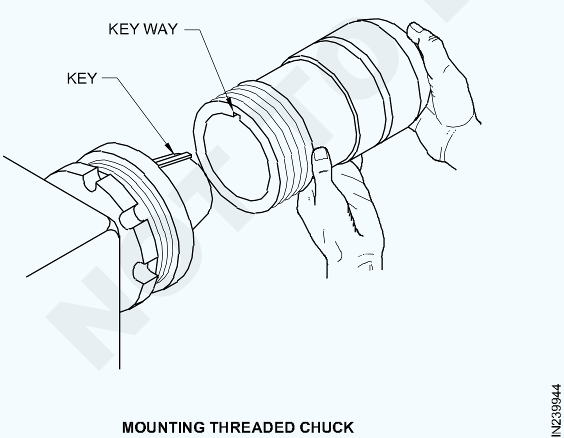
ଚକଟିକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଉପରେ ଦୃ ly ଭାବରେ ଫିଟ୍ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍କ୍ରୁ କରନ୍ତୁ |

ଚକଟି ସହଜରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ସ୍କ୍ରୁ କରିବା ଉଚିତ୍ |

ଯଦି କ resistance ଣସି ପ୍ରତିରୋଧ ଅନୁଭବ ହୁଏ, ତେବେ ଚକ୍କୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ ସୂତାଗୁଡ଼ିକ ସଫା ଏବଂ ନଷ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ |

ଟେପର ହୋଇଥିବା ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଆରୋହଣ (Fig 4)

Fig 4



MOUNTING THREADED CHUCK

ମୋଟର ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ତେଣୁ କାଠ ବୋର୍ଡ କିମ୍ବା କ୍ରଡ ଉପରେ ଥିବା ଚକଟି ଏହାକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକ ପାଖରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରନ୍ତୁ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକ ଉପରେ ଚାବି ଚକ୍ରେ ଥିବା ଚାବି ସହିତ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହାତରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ବୁଲାନ୍ତୁ |

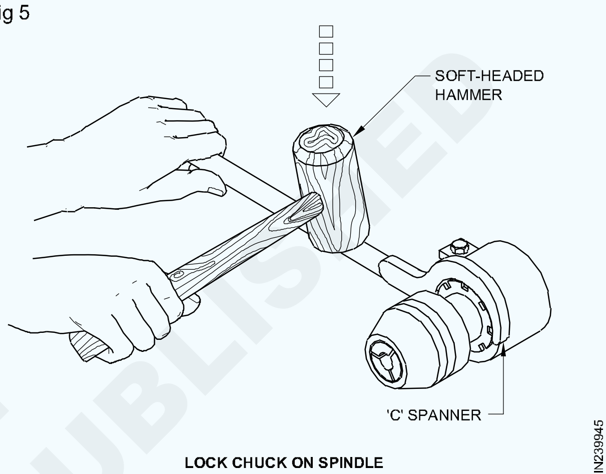
ଗତି-ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲିଭରକୁ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଚକଟିକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଠେଲିଦିଅ ଏବଂ ଲକିଂ ରିଙ୍ଗକୁ ଆଣ୍ଟିକଲକ୍ୱାଇଜ୍ ବୁଲାନ୍ତୁ | (Fig 4)

ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରଟି ଏକ ଛୋଟ ଚକ୍କୁ ଦୁଇ ହାତରେ ଧରି ରଖାଯାଇଥିବାର ଚିତ୍ରଣ କରିଥାଏ | ଲକିଂ ରିଙ୍ଗରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର 'ସି' ସ୍ପାନର୍ ନିୟୋଜିତ କରନ୍ତୁ |

ସ୍ପାନର୍ ଲକିଂ ରିଙ୍ଗର ଉପରି ଭାଗରେ ଫିଟ୍ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକି ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ତଳକୁ ସୂଚାଇଥାଏ | ଗୋଟିଏ ହାତରେ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର ଶେଷକୁ ଜାବୁଡ଼ି ଧରି ଅନ୍ୟ ହାତକୁ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇସ୍ ଦିଗରେ ଦୃ ly ଭାବରେ ଆଘାତ କର | ଏହା ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଲକିଂ ରିଙ୍ଗକୁ ଟାଣ କରିବ | (Fig 5)

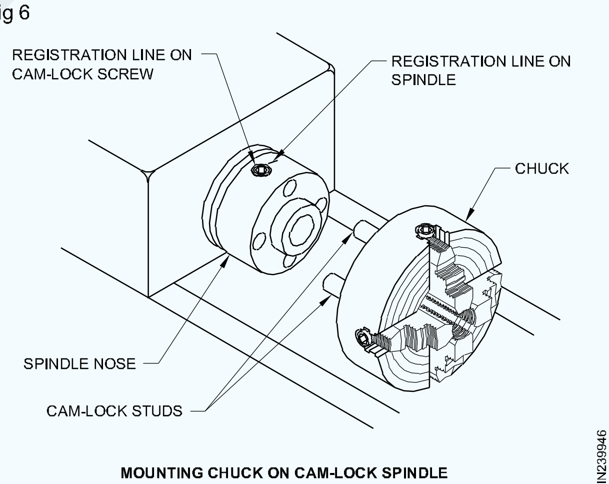
Fig 5



LOCK CHUCK ON SPINDLE

ଏକ କ୍ୟାମ-ଲକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଆରୋହଣ (Fig 6)

Fig 6



MOUNTING CHUCK ON CAM-LOCK SPINDLE

ମୋଟର ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ଚକଟିକୁ ଏକ କାଠ ବୋର୍ଡ କିମ୍ବା କ୍ରେଡ ଉପରେ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକ ପାଖରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରନ୍ତୁ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ମାଗଣା ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ କ୍ଲଚ୍କୁ ଅଲଗା କରନ୍ତୁ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଏକ କ୍ୟାମ-ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁରେ ସଠିକ୍ ଚକ୍ କୀ ଭର୍ତ୍ତି କରନ୍ତୁ |

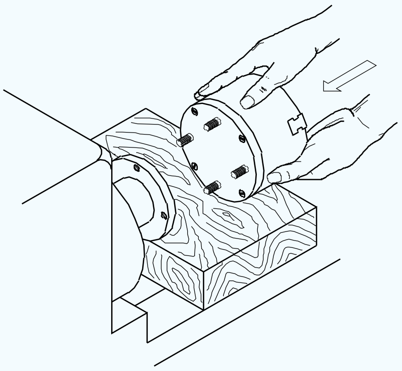
ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ୟାମ-ଲକିଂ ସ୍କ୍ରୁ ଟର୍ନ୍ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ପଞ୍ଜୀକରଣ ରେଖା ଭୂଲମ୍ବ କିମ୍ବା ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଥିବା ଅନୁରୂପ ରେଖା ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ଉପରେ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ଚକ୍ ଉପରେ କ୍ୟାମ-ଲକ୍ ଷ୍ଟଡ୍ ସହିତ ସମାନ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହାତରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ବୁଲାନ୍ତୁ |

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗତି ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | ଲିଭରକୁ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ | ଚକଟିକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଠେଲିଦିଅ | ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ୟାମ-ଲକ୍ ସ୍କ୍ରୁକୁ ଘଣ୍ଟା ଦିଗରେ ଟାଣନ୍ତୁ |

ଏକ ବୋଲ୍ଟ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଆରୋହଣ (Figs 7 & 8)

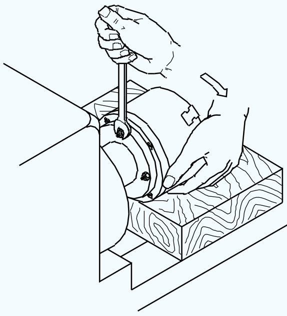
Fig 7



MOUNTING CHUCK TO BOLTED SPINDLE

FIN239947

Fig 8



TIGHTEN NUTS FIRMLY

FIN239948

ମୋଟର ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

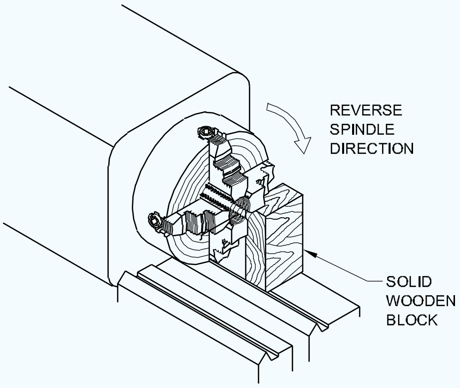
ଚକଟିକୁ ଏକ କାଠ ବୋର୍ଡ କିମ୍ବା କ୍ରେଡ ଉପରେ ରଖ | ଚକ ଉପରେ ଥିବା ଷ୍ଟଡରୁ ବାଦାମ ଏବଂ ଧୋଇବାକୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲର ମାଗଣା ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ କ୍ଲଚ୍‌କୁ ଅଲଗା କରନ୍ତୁ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍‌କୁ ଚାବିରେ ଥିବା ସ୍ଲଟ୍ ସହିତ ଚାବି ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହାତରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ବୁଲାନ୍ତୁ | ଗତି-ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲିଭରକୁ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | ଚକଟିକୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ଉପରେ ଠେଲିଦିଅ | ଷ୍ଟୁଡରେ ୱାଶର୍ ଏବଂ ବାଦାମ ଫିଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ବାଦାମ ଫିଟ୍ କରିବା ସମୟରେ ଚକ୍‌କୁ ସ୍ଥିତିରେ ରଖନ୍ତୁ |

ବିପରୀତ ବାଦାମରେ ଏକ ସ୍ପାନର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ବାଦାମକୁ ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍‌ୱାଇଜ୍ ଦିଗରେ ଟାଣନ୍ତୁ |

ଏକ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରୁ ଚକ୍‌କୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ କରିବା (Fig 9)

Fig 9



REMOVING SCREWED CHUCK FROM SPINDLE

FIN239949

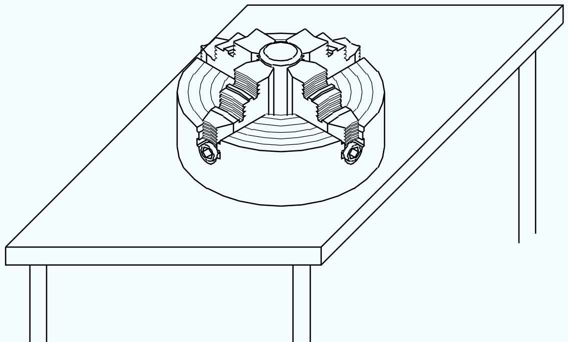
ମୋଟର ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ | ଗତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲିଭରକୁ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | ଚକ ଜାବୁଡ଼ି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଲେଥ୍-ବେଡ୍ ର ପଛ ଭାଗରେ ଏକ କଠିନ କାଠ ଖଣ୍ଡ ରଖ |

କାଠ ବ୍ଲକର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଲେଥ୍ର କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତାଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ କମ୍ ହେବା ଉଚିତ୍ |

ସ୍ପିଣ୍ଡଲ ନାକରୁ ଚକ୍‌କୁ ମୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଲେଥ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ କୁ ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇ ବୁଲାନ୍ତୁ |

କାଠ ଖଣ୍ଡକୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ | ଲେଥ୍-ବେଡ୍ ଉପରେ କାଠ ବୋର୍ଡ କିମ୍ବା କଦଳୀ ରଖନ୍ତୁ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲରୁ ଠାକୁର ଖୋଲନ୍ତୁ | ଚକ୍‌କୁ ସଫା ଏବଂ ସଂରକ୍ଷଣ କର (Fig 10)

Fig 10



STORE ALL CHUCKS CAREFULLY AFTER USE

FIN23994A

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

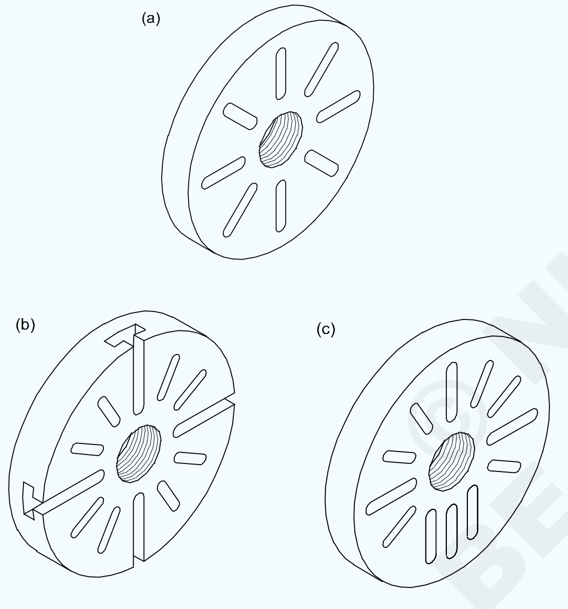
ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ | (Face plate)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି:

- କେବଳ ବିସ୍ତାରିତ ରେଡିଆଲ୍ ସ୍ଲଟ୍ ସହିତ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ (Fig 1 a)
- ବିସ୍ତୃତ ସ୍ଲଟ୍ 'ଟି' ସ୍ଲଟ୍ ସହିତ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ | (Fig 1 b)
- ବିସ୍ତୃତ ରେଡିଆଲ୍ ସ୍ଲଟ୍ ଏବଂ ଅତିରିକ୍ତ ସମାନ୍ତରାଳ ସ୍ଲଟ୍ ସହିତ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ | (Fig 1 c)

Fig 1



ନିମ୍ନଲିଖିତ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ସହିତ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

କ୍ଲମ୍ପସ, 'ଟି' ବୋଲ୍ଟ, ଆଙ୍ଗଲ୍ ପ୍ଲେଟ୍, ସମାନ୍ତରାଳ, କାଉଣ୍ଟରୱେଟ୍, ଷ୍ଟେପ୍ ବ୍ଲକ୍, 'ଭି' ବ୍ଲକ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ବଡ଼, ଫ୍ଲାଟ, ଅନିୟମିତ ଆକୃତିର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର, କାଷ୍ଟିଂ, ଜିଗ୍ ଏବଂ ଫିକ୍ଚର୍ସ ବିଭିନ୍ନ ଟର୍ନିଂ ଅପରେସନ୍ ପାଇଁ ଏକ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟରେ ଦୃ ly ଭାବରେ ଚାପି ହୋଇପାରେ |

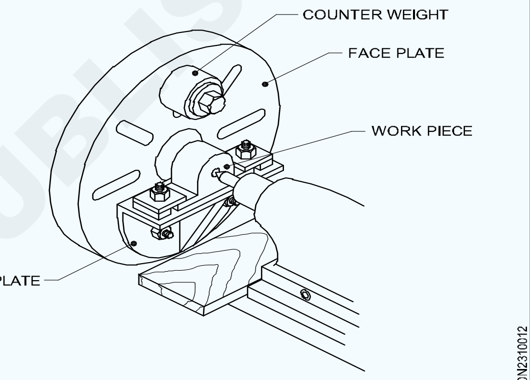
ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ଲେଥ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ କିମ୍ବା ୱର୍କବେଞ୍ଚରେ ଥିବାବେଳେ ଏକ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟରେ ଏକ କାମ ଲଗାଯାଇପାରିବ | ଯଦି ୱାର୍କସିପ୍ ଭାରୀ କିମ୍ବା ଧରିବା ପାଇଁ ଅଶୁଭ, ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ୱର୍କବେଞ୍ଚରେ ଥିବାବେଳେ ୱାର୍କସିପ୍ ମାଉଣ୍ଟ ହୋଇଥାଏ | ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ସେଟ୍ ହୋଇଥିବା ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ମାଉଣ୍ଟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟରେ ୱାର୍କସିପ୍ ଖୋଜିବା ଏବଂ ୱାର୍କସିପ୍ କୁ କେନ୍ଦ୍ର କରିବା ଲାଭଦାୟକ ଅଟେ | ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟରେ ଏକ ପଞ୍ଚ ମାର୍କ କିମ୍ବା ଛିଦ୍ରକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରନ୍ତୁ |

ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ଲଗାଯିବା ପରେ ଏହା କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସତ୍ୟ କରିବା ସହଜ କରିଥାଏ | ଯଦି ଏକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ହୁଏ, ତେବେ ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ କ୍ଲମ୍ପଗୁଡିକର ପୋଜିସନ୍ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ |

ଯଦି ଅନେକ ନକଲ ଖଣ୍ଡଗୁଡିକ ମେସିନ କରିବାକୁ ହୁଏ, ତେବେ ସମାନ୍ତରାଳ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟପ୍ ବ୍ଲକ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ନିଜେ ଏକ ଫିକ୍ଚର୍ ଭାବରେ ସେଟ୍ ଅପ୍ ହୋଇପାରିବ |

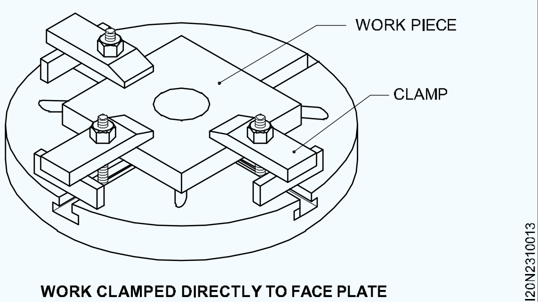
ବିଭିନ୍ନ ସେଟ୍ ଅପରେ ଆସେସୋରିଜ୍ ସହିତ ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟର ପ୍ରୟୋଗ ନିମ୍ନ ସ୍କେଚରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | (Fig 2,3 ଏବଂ 4)

Fig 2



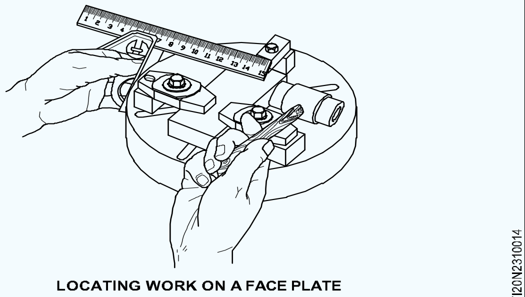
WORK HELD BY AN ANGLE PLATE

Fig 3



WORK CLAMPED DIRECTLY TO FACE PLATE

Fig 4



LOCATING WORK ON A FACE PLATE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଖନନ (Drilling)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଲେଥରେ କରାଯାଇଥିବା ଡ୍ରିଲିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଲାଞ୍ଜ ଷ୍ଟକ୍ରେ ଡ୍ରିଲ୍ ଧରିବାର ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଲେଥ୍ ଖନନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

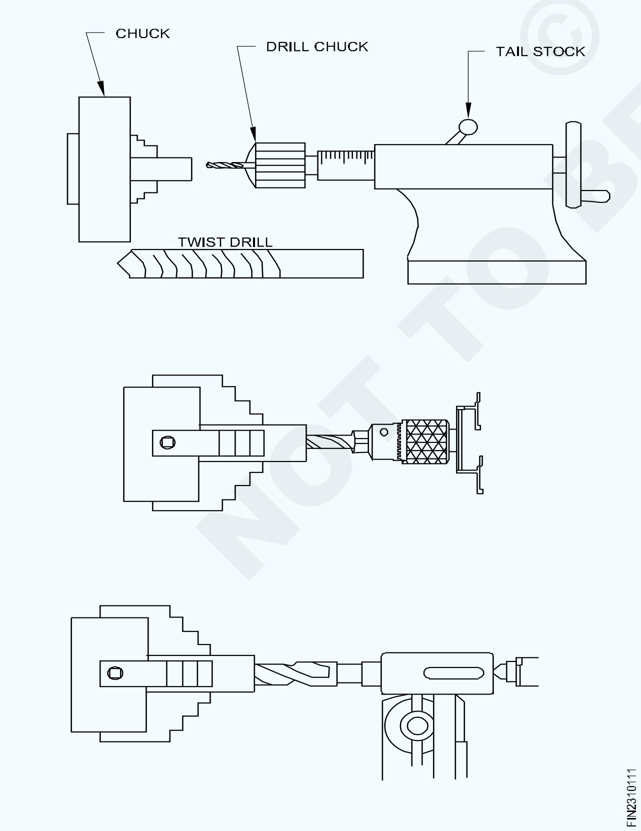
ବିରକ୍ତିକର, ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ଟ୍ୟାପ୍ ଭଳି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ | ଯଦିଓ ଲେଥ୍ ଏକ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ସମୟ ନୁହେଁ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଅନ୍ୟ ମେସିନ୍ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଡ୍ରିଲ୍ ଅପରେସନ୍ ପାଇଁ ଲେଥ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସଞ୍ଚୟ କରାଯାଇଥାଏ | ଲେଥ୍ ଉପରେ କାମ ଖଣ୍ଡର ଶେଷକୁ ଡ୍ରିଲ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ଡ୍ରିଲ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଶେଷ ଚେହେରା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଦେଖାଯିବ (ସେଣ୍ଟର୍ ପିଚ୍) ଏବଂ ତା'ପରେ ସେଣ୍ଟର୍ ଡ୍ରିଲ୍ ହେବ ଯାହା ଦ୍ the ।ରା ଡ୍ରିଲ୍ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଆରମ୍ଭ ହେବ |

ଏକ ପ୍ରକୃତ ଛିଦ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ହେଡ୍ ଷ୍ଟକ୍ ଏବଂ ଟେଲ୍ ଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସମସ୍ତ ଖନନ, ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ଟ୍ୟାପ୍ ପାଇଁ ସମାନ୍ତରାଳ ହେବା ଉଚିତ |

ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍ ସ୍ଲିଭ୍ ଏବଂ ସକେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ରଖାଯାଇଥିବା ପରି ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ସିଧା ଶଙ୍କର ଏବଂ ଟେପର ଶଙ୍କର ଡ୍ରିଲଗୁଡିକ ରଖାଯାଇପାରିବ | ଯେହେତୁ ଟେଲ୍ ଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ମୋର୍ସ୍ ଟେପର ଅଛି | (Fig 1)

ଏକ ଲାଞ୍ଜ ଷ୍ଟକ୍ରେ ଡ୍ରିଲ୍ ଧରିବାର ପଦ୍ଧତି (Fig 1)

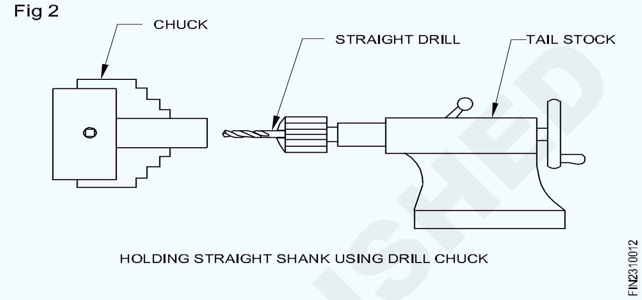
Fig 1



ଟେଲଶକ୍ରେ ଡ୍ରିଲ୍ ଧରିବାର ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି |

- ଡ୍ରିଲ୍ ଚକ୍ ବ୍ୟବହାର କରି (Fig 2)

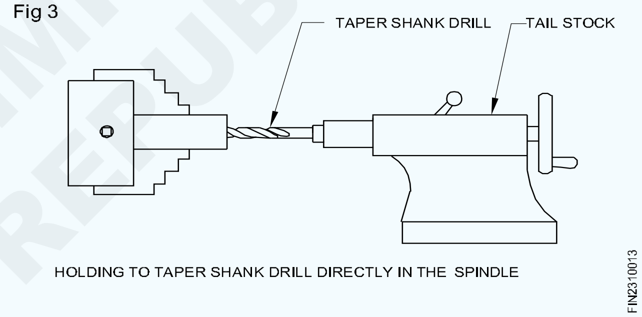
Fig 2



HOLDING STRAIGHT SHANK USING DRILL CHUCK

- ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ସିଧାସଳଖ ଫିଟ୍ କରି (Fig 3)

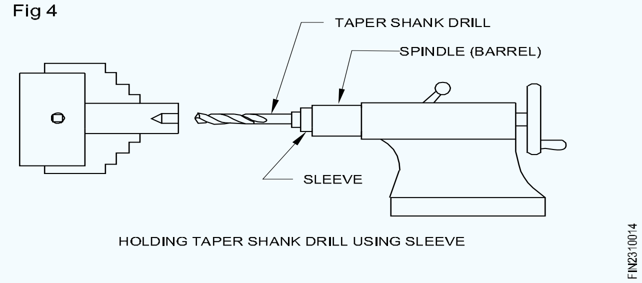
Fig 3



HOLDING TO TAPER SHANK DRILL DIRECTLY IN THE SPINDLE

- ଡ୍ରିଲ୍ ସ୍ଲିଭ୍ ବ୍ୟବହାର କରି (Fig 4)

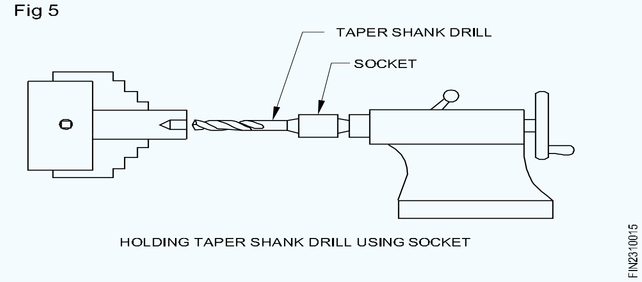
Fig 4



HOLDING TAPER SHANK DRILL USING SLEEVE

- ଡ୍ରିଲ୍ ସକେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି (Fig 5)

Fig 5



HOLDING TAPER SHANK DRILL USING SOCKET

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

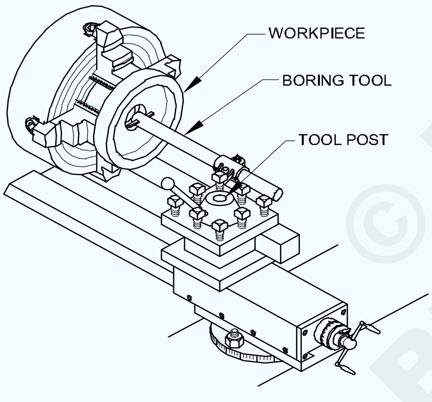
ବିରକ୍ତିକର ଏବଂ ବିରକ୍ତିକର ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ (Boring and Boring tools)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଅପରେସନ୍ ବିରକ୍ତିକର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବିରକ୍ତିକର ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବିରକ୍ତିକର : ବୋରିଙ୍ଗ ହେଉଛି ଡ୍ରିଲିଂ, ପିଚ୍, କାଷ୍ଟିଂ କିମ୍ବା ଫୋର୍ଜିଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ଏକ ଛିଦ୍ରକୁ ବ ging ।ଇବା ଏବଂ ଟ୍ରାଙ୍କୁଲାଇଜ୍ କରିବା | ବିରକ୍ତିକର ଏକ ଛିଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ନାହିଁ | ବୋରିଙ୍ଗ୍ ବାହ୍ୟ ଟର୍ନିଂ ଅପରେସନ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟି ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ଏକ ଲେଥ୍ରେ କରାଯାଇପାରିବ |

କାର୍ଯ୍ୟଟି ଏକ ଚକ୍ କିମ୍ବା ଫେସ୍ ପ୍ଲେଟରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଏ ଏବଂ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ ସହିତ ଫିଟ୍ ହୋଇଥିବା ଟୁଲ୍ କାମରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ | ଛୋଟ ଆକାରର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ବିରକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ପଦ୍ଧତି ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ | ଏକ ଛୋଟ ଗର୍ତ୍ତକୁ ବିରକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ କଠିନ ଜାଲ୍ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ସହିତ ଏକ ବିରକ୍ତ ଦଣ୍ଡ ଏକ ବଡ଼ ଗର୍ତ୍ତର ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | କଟର ଗଭୀରତା କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଦ୍ given ।ରା ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଫିଡ୍ ରଥ ଦ୍ରାଘିମା ଯାତ୍ରା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ | (Fig 1)

Fig 1



BORING OPERATION

FI20N2310211

ବିରକ୍ତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାର |

କଠିନ ଜାଲ୍ ଉପକରଣଗୁଡିକ |

କଠିନ ଜାଲ୍ ବୋରିଂ ଟୁଲ୍ HSS ରୁ ଶେଷ ଜାଲ୍ ଏବଂ ଭୂମି ସହିତ ନିର୍ମିତ | ଏହା ଏକ ବାମ ହାତ ଟର୍ନିଂ ଟୁଲ ପରି ଏବଂ ଅପରେସନ୍ ଡାହାଣରୁ ବାମକୁ କରାଯାଏ | ଏକ ଟୁଲ୍ ଧାରକ (Fig 3) ରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରକାର ଅଛି, କଠିନ ବିରକ୍ତିକର ଉପକରଣ (Fig 2) ଏବଂ କଠିନ ଜାଲ୍ ଦଣ୍ଡ | ସେଗୁଡିକ ହାଲୁକା ଡ୍ୟୁଟି ଏବଂ ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଗର୍ତ୍ତରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସୁବିଧା

- ପୁନ r ନିର୍ମାଣ କରିବା ସହଜ ଅଟେ |
- ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟ ସହଜ ଅଟେ |
- ଆରୋହଣ ଏବଂ ଅପସାରଣ ସହଜ ଅଟେ |

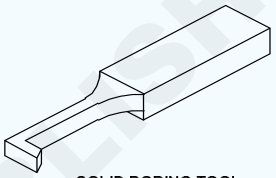
ସନ୍ନିବେଶିତ ବିଟ୍ ସହିତ ବିରକ୍ତ ବାର୍ |

HSS ରୁ ନିର୍ମିତ ବର୍ଗ ଏବଂ ରାଉଣ୍ଡ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ଗୁଡିକ ବୋରିଂ ବାର୍ ରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଥାଏ | ସନ୍ନିବେଶଗୁଡିକ ବାରରେ 30 °, 45 ° କିମ୍ବା 90 ° କୋଣରେ ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରିବ | କଠିନ ବିରକ୍ତିକର ଉପକରଣ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି ହୋଇଥିବା ତୁଳନାରେ ଏହା ଭାରୀ କାଟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସାଧା ବିରକ୍ତିକର ପାଇଁ, ସନ୍ନିବେଶଗୁଡିକ ଦଣ୍ଡର ଅକ୍ଷରେ ବର୍ଗ ସେଟ୍ ହୋଇଛି | କାନ୍ଧକୁ ସାମ୍ନା କରିବା ପାଇଁ, କିମ୍ବା କାନ୍ଧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥ୍ରେଡିଂ କରିବା ପାଇଁ, ସନ୍ନିବେଶଗୁଡିକ ଏକ କୋଣରେ ସେଟ୍ ହୋଇଛି |

ବ୍ୟବହୃତ ବୋରିଂ ବାରଗୁଡିକ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର | (Fig 4)

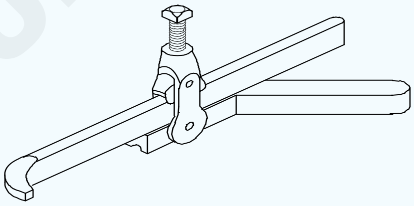
Fig 2



SOLID BORING TOOL

FI20N2310212

Fig 3



A SOLID FORGED BAR IN A TOOL HOLDER

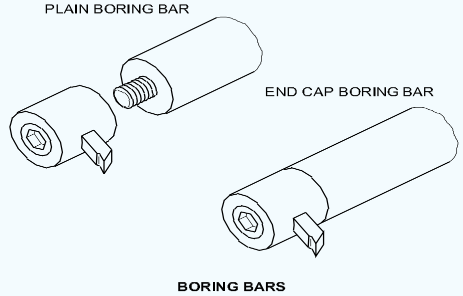
FI20N2310213

- ସାଧା ବିରକ୍ତ ଦଣ୍ଡ |
- ଶେଷ କ୍ୟାପ୍ ବୋରିଂ ବାର୍|

ସୁବିଧା

- ଭାରୀ ଡ୍ୟୁଟି ବୋରିଂ ଅପରେସନ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ |
- ଉପକରଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଶୀଘ୍ର ଅଟେ |
- ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟ
- ବିରକ୍ତିକର ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଗ କିମ୍ବା ଶୀଘ୍ର ଏକ କୋଣରେ ସେଟ୍ ହୋଇପାରେ |

Fig 4



BORING BARS

FIN2310214

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉପକରଣ ସେଟିଂ (Tool setting)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

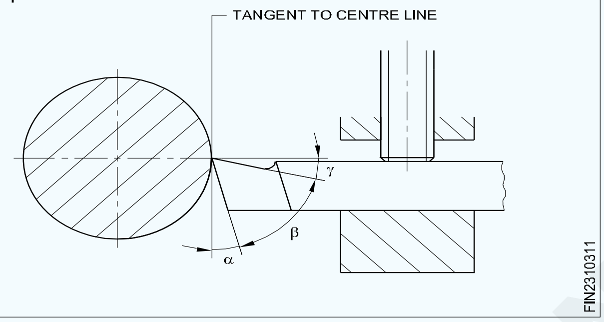
- **ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟରେ ଟୁଲ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |**

ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ କାଟିବା ପାଇଁ, କମ୍ପ୍ଲେଡ୍ ଟୁଲର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ରେକ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଏବଂ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଟୁଲ୍ ର ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଆଙ୍ଗଲ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ୱାର୍କସିପ୍ ସେଣ୍ଟରରେ ଟୁଲ୍ ଟିପ୍ ସହିତ ଏହାର ଅକ୍ଷ ଲେଥ୍ ଅକ୍ଷରେ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିବା ପାଇଁ ଟୁଲ୍କୁ ବନ୍ଦ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ | (Fig 1)

ସାଧନର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କୋଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା କଷ୍ଟକର ଯେତେବେଳେ ଏହା କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତାକୁ ସେଟ୍ ହୋଇନଥାଏ |

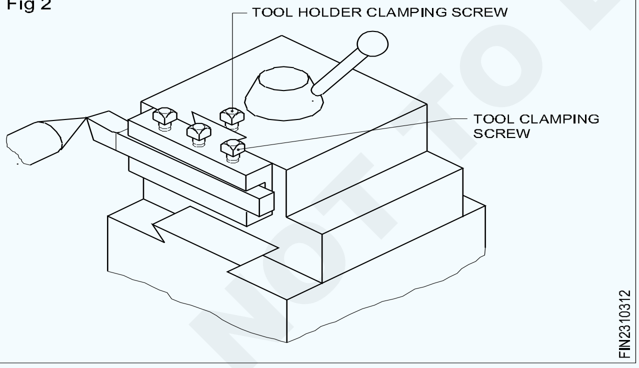
ଟୁଲ୍ ନାକକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଉଚ୍ଚତା ସହିତ ଏକ ଟୁଲ୍ ଧାରକ ମାଧମରେ କାର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରରେ ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରିବ | (Fig 1)

Fig 1



ଟୁଲ୍ ନାକକୁ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟରେ ଶିମ୍ କିମ୍ବା ପ୍ୟାକ୍ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ ଉପରେ ରଖି ସଠିକ୍ କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତାକୁ ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରିବ | ଏହି ପ୍ୟାକିଂ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ସାଧନର ଓସାର ଅପେକ୍ଷା ଟିକିଏ କମ୍ ମୋଟେଇ ହେବା ଉଚିତ୍ କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିପଗୁଡିକର ଲମ୍ବ ଶଙ୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟର ଟୁଲ୍ ବସିବା ଚେହେରା ଅନୁଯାୟୀ ହେବା ଉଚିତ | (Fig 2)

Fig 2



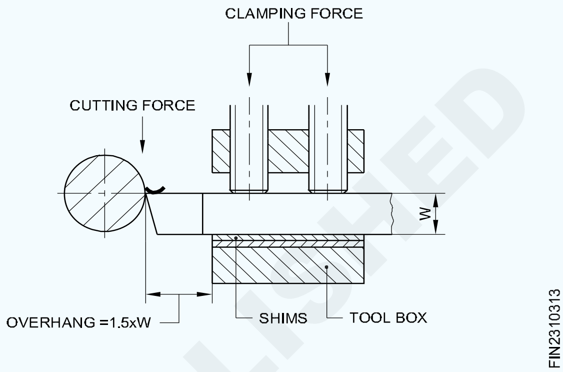
ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ପଦ୍ଧତି ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ ସିଟିଂ ମୁହଁକୁ ସଫା କର, ଏବଂ ସିମ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବସିବା ମୁହଁରେ ରଖ |

> **ଉଚ୍ଚତା ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ସର୍ବନିମ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ ଶିମ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |**

ସିମ୍ ଗୁଡିକ ବସିବା ମୁହଁର ଧାର ସହିତ ଫ୍ଲାଶ୍ ହେବା ଜରୁରୀ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟରେ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟରେ ରଖନ୍ତୁ, ବସିବା ଚେହେରାର କାଛରେ ପଛ ବଟିଙ୍ଗ୍ | (Fig 3)

Fig 3

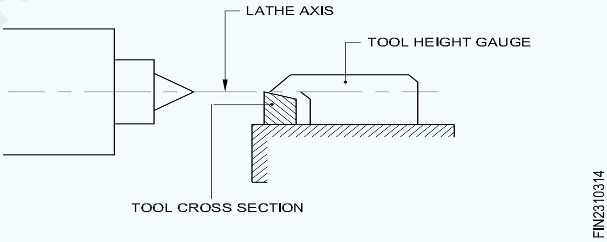


ଟର୍ନିଂ ଟୁଲର ଓଭରହେଙ୍ଗ୍ ଶେଷର ଅସମର୍ଥିତ ଲମ୍ବକୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ରଖିବା ଉଚିତ୍ | ଏକ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ, ଉପକରଣର ଓଭରହେଙ୍ଗିଙ୍ଗ୍ ଲମ୍ବ ଟୁଲ୍ ଶଙ୍କର ଓସାର x 1.5 ସହିତ ସମାନ |

ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟର ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଟୁଲ୍କୁ ଟାଣନ୍ତୁ |

ଏକ ଉଚ୍ଚତା ସେଟିଂ ଗେଜ୍ ସହିତ କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | (Fig 4)

Fig 4



ଶିମ୍ କା ove ଼ ଦିଅ କିମ୍ବା ଯୋଡ ଏବଂ ଟୁଲ୍ ସେଣ୍ଟର୍ ସ୍କ୍ରୁ ଦ୍ୱାରା ଟାଣ ହେଲେ ଉଚ୍ଚତା ଯାଞ୍ଚ କର |

ସମାନ ପରିମାଣର ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଟୁଲ୍-ହୋଲ୍ଡିଂ ସ୍କ୍ରୁ ବିକଳ୍ପକୁ ଟାଣନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ଉଭୟ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡ଼ିକର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚାପ ରହିଥାଏ, ସେଣ୍ଟର୍ ସ୍କ୍ରୁକୁ ପୁରା ଟାଣନ୍ତୁ |

ଏକ ଟୁଲ୍ ଉଚ୍ଚତା ସେଟିଂ ଗେଜ୍ ସହିତ ପୁଣି ଥରେ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

> **ଟିପନ୍ତୁ: ଯନ୍ତ୍ରର ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ଗେଜ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯିବା ଉଚିତ | ଯଦି ଏକ ଗେଜ୍ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ, ଏକ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟେଲଷ୍ଟକ୍‌ରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଥିବା ମୃତ କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତାକୁ ସୂଚକ ଟିପ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | ଟୁଲ୍ ସେଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଉଚ୍ଚତା ଭାବରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |**

NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

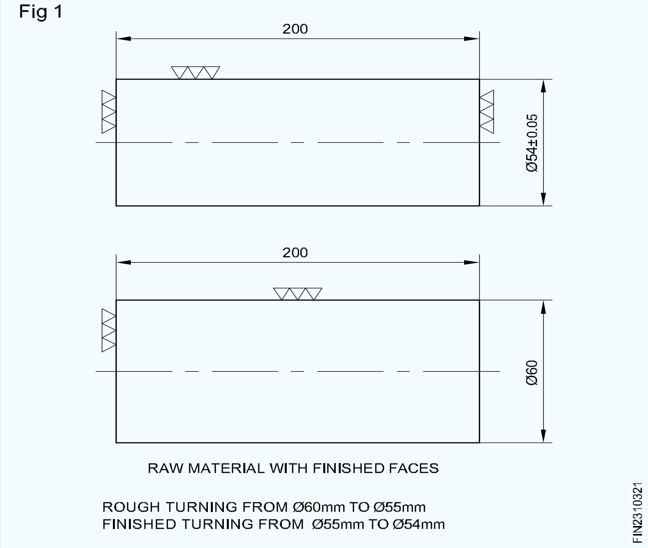
ସମାନ୍ତରାଳ କିମ୍ବା ସିଧା ମୋଡିବା (Parallel or straight turning)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସାଧା ଟର୍ଣ୍ଣିଂକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ସାଧା ଟର୍ଣ୍ଣିଂର ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**

ସରଳ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ (ସମାନ୍ତରାଳ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ) (Fig 1)

Fig 1

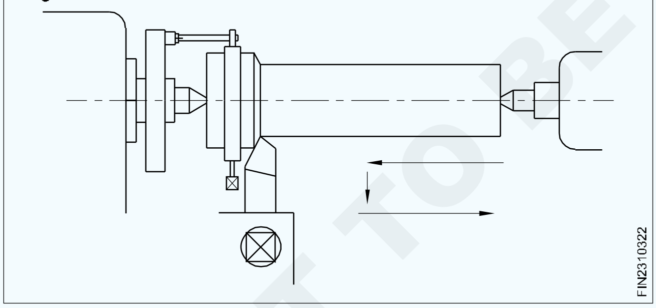


ଏହି ଅପରେସନ୍ କାର୍ଯ୍ୟରୁ ଧାତୁ ଅପସାରଣକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାଧନର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଯାତ୍ରା ପାଇଁ ଏହାର ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର ରହିଥାଏ, ସମାନ ବ୍ୟାସକୁ ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ରଖେ |

ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସରଳ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ କରାଯାଏ |

- ରୁଗ୍ ଟୁଲ୍ କିମ୍ବା ଛୁରୀ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରି ରୁଫ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ | (Fig 2)

Fig 2

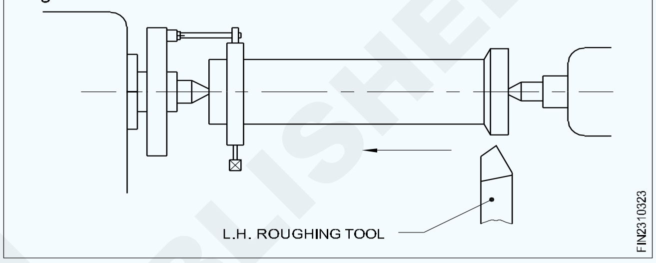


ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ବୁଲୁଥିବା ସାମଗ୍ରୀ, ଉପକରଣ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ପରାମର୍ଶିତ କଟିଙ୍ଗ ଗତି ଅନୁଯାୟୀ ଗଣନା କରାଯାଏ |

ରୁଫ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ: ରୁଗ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ ଦ୍ୱାରା ସର୍ବାଧିକ ପରିମାଣର ସାମଗ୍ରୀ ଅପସାରିତ ହୁଏ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟଟି ଆବଶ୍ୟକ ଆକାରର ନିକଟତର ହୁଏ, ଶେଷ ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଧାତୁ ଛାଡି | ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଶେଷ ଏବଂ ସଠିକତା ଭଲ ନୁହେଁ | ରୁଗ୍ ମୋଡିବାବେଳେ, ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ କମ୍ ଏବଂ ଫିଡ୍ ଅଧିକ | ଏକ ରୁଗ୍ ଟୁଲ୍ କିମ୍ବା ଛୁରୀ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ରୁଗ୍ କିମ୍ବା ଫିନିସିଂ ପାଇଁ ସାଧା ଟର୍ଣ୍ଣିଂ କରୁଥିବାବେଳେ, କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ଦୀର୍ଘ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଥାଏ | ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ଏକ ପ୍ରକୃତ ସମାନ୍ତରାଳ ପୃଷ୍ଠ ପାଇବା ପାଇଁ ଶେଷକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | (Fig 3)

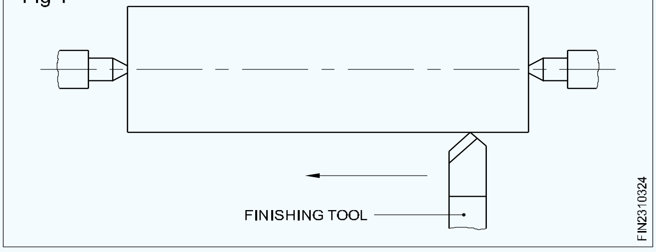
Fig 3



ଟର୍ଣ୍ଣିଂ ଶେଷ: ରୁଗ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ କାର୍ଯ୍ୟର ଆକାରକୁ ସଠିକତା ଏବଂ ଭଲ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପରେ ରୁଗ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ରୁଗ୍ ମାର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ହଟାଇ ଏହା କରାଯାଇଥାଏ | ଶେଷ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ ପାଇଁ, ଗତି ଅଧିକ (ରୁଗ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ ଅପେକ୍ଷା 1 ରୁ 2 ଗୁଣ ଅଧିକ) ଏବଂ ଫିଡ୍ ବହୁତ କମ୍ ଅଟେ | ଏକ ଗୋଲାକାର ନାକ ଫିନିଶ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ ଟୁଲ୍ କିମ୍ବା ସାଧାରଣ ଅପେକ୍ଷା ଏକ ବଡ଼ ନାକ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ସହିତ ଏକ ଛୁରୀ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

- ଏକ ସମାପ୍ତ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଟର୍ଣ୍ଣିଂ ଶେଷ କରନ୍ତୁ | (Fig 4)

Fig 4



ଷ୍ଟେପ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ (Step turning)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଷ୍ଟେପ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ଷ୍ଟେପ୍ ଟର୍ଣ୍ଣିଂ: Fig 1 ଏବଂ 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି କାର୍ଯ୍ୟ ଖଣ୍ଡରେ ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପର ଏହା ଏକ ଅପରେସନ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

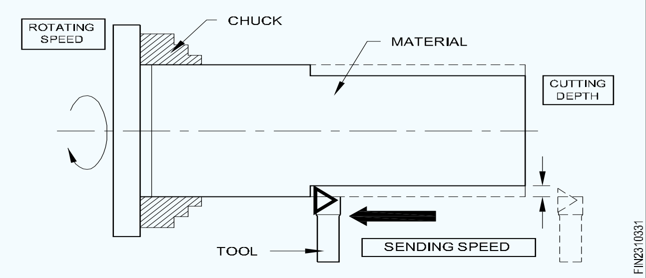
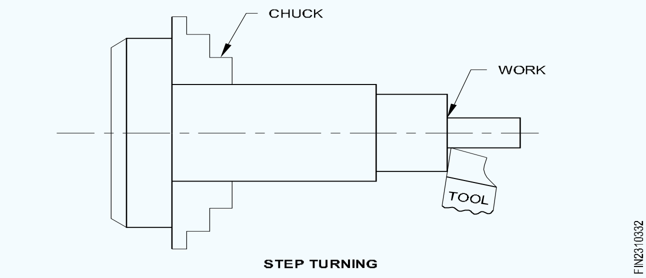


Fig 2



ଗ୍ରୋଭିଙ୍ଗ୍ (Grooving)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କ'ଣ ଗଭୀର ହେଉଛି ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଖୋଳା ପ୍ରକାରର ନାମ ଦିଅ |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ଖୋଳର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଗ୍ରୋଭିଙ୍ଗ୍

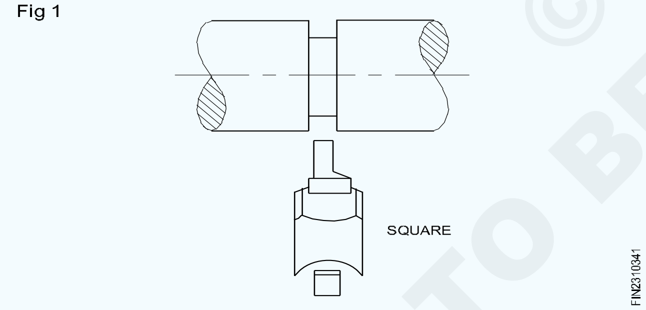
ଗ୍ରୋଭିଙ୍ଗ୍ ହେଉଛି ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଟର୍ନ୍ ୱାର୍କସିପ୍ ଉପରେ ଏକ ଖୋଲା ଫର୍ମ କିମ୍ବା ଚ୍ୟାନେଲ୍ ବୁଲାଇବା ପ୍ରକ୍ରିୟା | କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣର ଆକୃତି ଏବଂ ଏହାକୁ ଗଭୀରତା ଦିଆଯାଉଥିବା ଗଭୀରର ଆକାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ |

ଖୋଲା ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ବର୍ଗ ଖୋଳା |

ଏକ ଚ୍ୟାନେଲ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଏକ ବିଭାଗର ଶେଷରେ ବର୍ଗର ଗ୍ରୀଭଗୁଡିକ ବାରମ୍ବାର କଟାଯାଇଥାଏ ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ଥ୍ରେଡିଂ ଉପକରଣ ଚାଲିପାରେ | କାନ୍ଧ ବିରୁଦ୍ଧରେ କଟାଯାଇଥିବା ଏକ ବର୍ଗର ଖୋଳା ଏକ ମେଳ ଖାଉଥିବା ଅଂଶକୁ କାନ୍ଧରେ ଫିଟ୍ ହେବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ | (Fig 1)

Fig 1



ଯେତେବେଳେ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଦ୍ଵାରା ଏକ ବ୍ୟାସକୁ ଆକାର ଆକାରରେ ସମାପ୍ତ କରାଯାଏ, ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଚକ ପାଇଁ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଯୋଗାଇବା ଏବଂ ଏକ ବର୍ଗ କୋଣ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣତ a କାନ୍ଧରେ ଏକ ଖୋଳା କାଟି ଦିଆଯାଏ |

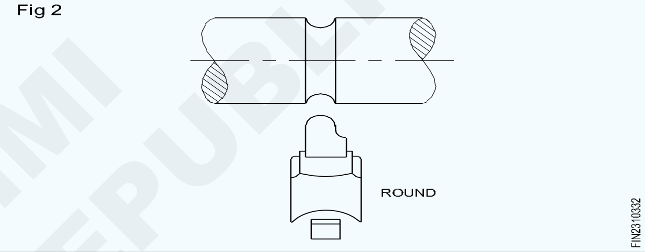
ସ୍କୋୟାର୍ ଗ୍ରୀଭ୍ ଗଠନ ହେବାକୁ ଥିବା ବର୍ଗ ଖୋଳା ପ୍ରସ୍ଥ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ସହିତ କଟାଯାଏ |

ସ୍ଲାଇଡିଂ ଗିଅର ଆସେମ୍ବଲିରେ ସିଫ୍ଟ ଲିଭରର ଫଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ପ୍ରଦାନ କରିବାର ଏକ ବର୍ଗ ଗ୍ରୋଭ୍ ମଧ୍ୟ ସେବା କରେ |

ଗୋଲାକାର ଖୋଳା |

ଗୋଲାକାର ଖୋଳା ବର୍ଗ ଗ୍ରୋଭ୍ ସହିତ ସମାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ସେବା କରେ | ସେଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ stress ଚାପର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ଅଂଶରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଗୋଲାକାର ଖୋଳା ବର୍ଗ କୋଣର ତୀକ୍ଷ୍ଣତାକୁ ଦୂର କରିଥାଏ ଏବଂ ସେହି ଅଂଶକୁ ଭାଙ୍ଗିଥାଏ ଯେଉଁଠାରେ ଏହା ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଲାଗେ | ଗୋଲାକାର ଖୋଳା କାଟିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧରେ ଗୋଲାକାର ନାକ ଭୂମି ସହିତ ଏକ ଉପକରଣ ବିଟ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (Fig 2)

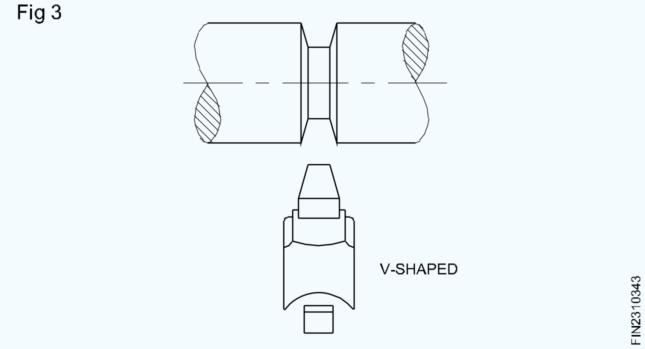
Fig 2



'ଭି' ଆକୃତିର ଖୋଳା |

'ଭି' ଆକୃତିର ଖୋଳା ସାଧାରଣତ " ଭି ବେଲ୍ଟ 'ଦ୍ଵାରା ଚାଳିତ ପଲିରେ ଦେଖାଯାଏ | 'ଭି ଆକୃତିର ଖୋଳା ବେଲ୍ଟ ଡ୍ରାଇଭ୍ର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରୂପରେ ଘଟିଥିବା ଅନେକ ସ୍ଲିପ୍‌କୁ ଦୂର କରିଥାଏ | ଏକ ଚ୍ୟାନେଲ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଏକ 'ଭି ଗ୍ରୋଭ୍' ଥ୍ରେଡ୍ ଶେଷରେ ମଧ୍ୟ କଟାଯାଇପାରେ ଯେଉଁଥିରେ ଥ୍ରେଡିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ଚାଲିପାରେ | (Fig 3)

Fig 3



ଇଚ୍ଛିତ କୋଣକୁ ଏକ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ୍ ଏକ ଅସ୍ଥାୟୀ 'ଭି' ଖୋଳା କାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବୃହତ 'ଭି' ଗ୍ରୀଭ୍ ଯେପରିକି ପଲିରେ ମିଳୁଥିବା ଲେଥ୍ ଯ ound ଗିକ ବିଶ୍ରାମ ସହିତ କାଟିବା ଉଚିତ୍, ଗ୍ରୀଭ୍ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଖକୁ ପୃଥକ ଭାବରେ ଗଠନ କରିବା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

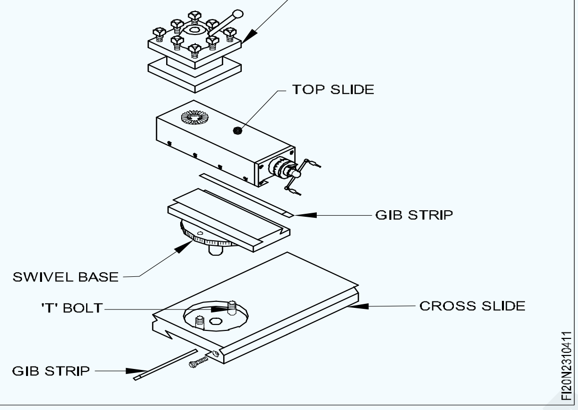
ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ | (Tool post)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟଗୁଡିକର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ |**

ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ ଟୁଲ୍ କିମ୍ବା ଟୁଲ୍‌କୁ ଦୃ firm ଭାବରେ ସମର୍ଥନ କରେ | ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ ଟପ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଫିଟ୍ ହୋଇଛି | (Fig 1)

Fig 1



ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଉପକରଣ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

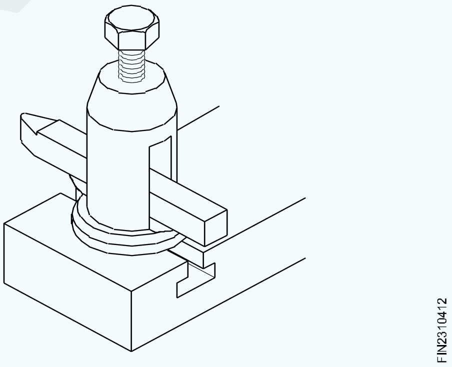
- ଆମେରିକୀୟ ପ୍ରକାର ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ କିମ୍ବା ଏକକ ମାର୍ଗ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ |
- ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ଟାଇପ୍ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ କିମ୍ବା ବର୍ଗ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ |
- ଶୀଘ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପକରଣ ପୋଷ୍ଟ |

ଏକକ ମାର୍ଗ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ (Fig 2)

ଏଥିରେ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ ବଡି ଏବଂ ଟୁଲ୍ କିମ୍ବା ଟୁଲ୍ ଧାରକ ରହିବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍ଲଟ୍ ସହିତ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ରହିଥାଏ | ଏକ ରିଙ୍ଗ୍ ବେସ୍, ଏକ ରକର୍ ବାହୁ (ଡଙ୍ଗା ଖଣ୍ଡ) ଏବଂ ଏକ ଟୁଲ୍ କ୍ଲାମ୍ପିଂ ସ୍କ୍ରୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟର ସମାବେଶକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରେ |

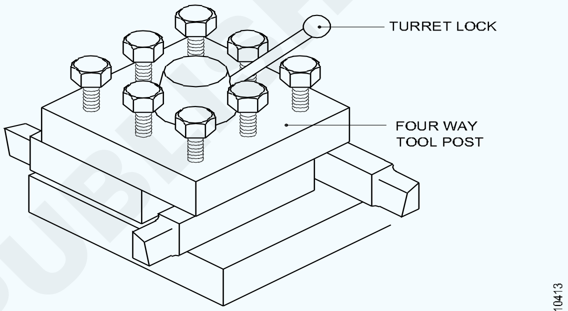
ସାଧନଟି ଡଙ୍ଗା ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏବଂ ଚାପି ହୋଇ ରହିଛି | ଟୁଲ୍ ଟିପ୍ ର ସେଣ୍ଟର୍ ଉଚ୍ଚତା ରକର୍ ବାହୁ ଏବଂ ରିଙ୍ଗ୍ ବେସ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଡଜଷ୍ଟ ହୋଇପାରିବ | ଏହି ପ୍ରକାର ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଉପକରଣ ସ୍ଥିର ହୋଇପାରିବ | ସାଧନର କଠିନତା କମ୍ କାରଣ ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ବୋଲ୍ଟ ସହିତ ଚାପି ହୋଇ ରହିଛି |

Fig 2



ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ଟାଇପ୍ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ (ଚିତ୍ର 3): ଏହାକୁ ବର୍ଗ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ କିମ୍ବା ଏକ ଚାରିପାଖିଆ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ଏହି ପ୍ରକାରର ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟଗୁଡିକରେ ଚାରୋଟି ଉପକରଣ ସ୍ଥିର ହୋଇପାରିବ, ଏବଂ ଯେକ one ଣସିଟିକୁ ଅପରେଟିଂ ସ୍ଥିତିକୁ ଅଣାଯାଇପାରିବ, ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ଲିଭର ସାହାଯ୍ୟରେ ବର୍ଗ ମୁଣ୍ଡକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଆଯିବ | ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ଲିଭରକୁ ଖୋଲା କରି, ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉପକରଣକୁ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ସ୍ଥିତିକୁ ଅଣାଯାଇପାରିବ | ସୂଚକାଙ୍କ ମାନୁଆଲୀ ଅଟେ |

Fig 3



INDEXING TYPE TOOL POST

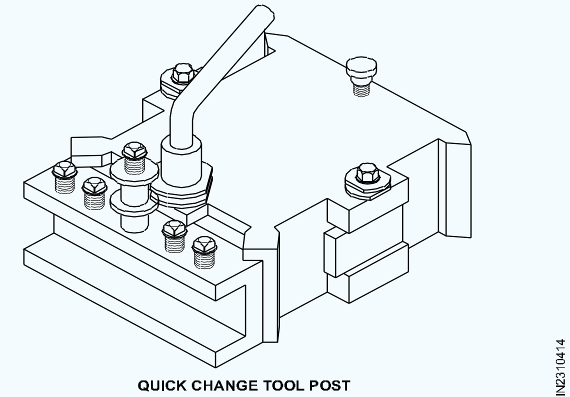
ସୁବିଧାଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ: ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପକରଣ ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟରେ ଏକରୁ ଅଧିକ ବୋଲ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ସୁରକ୍ଷିତ, ଏବଂ, ତେଣୁ, ଦୃ id ତା ଅଧିକ |

ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଉପକରଣର ବାରମ୍ବାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ କାରଣ ସମସ୍ତ ଚାରୋଟି ସାଧନ ଏକ ସମୟରେ ବନ୍ଦ ହୋଇପାରିବ |

ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଉପକରଣଗୁଡିକ ସେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ କ ill ଶଳ ଆବଶ୍ୟକ, ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତାକୁ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗେ |

ଦ୍ରୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପକରଣ ପୋଷ୍ଟ (Fig 4): ଏହି ପ୍ରକାରର ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟ ସହିତ ଆଧୁନିକ ଲେଥ୍ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି | ସାଧନଗୁଡ଼ିକୁ ବଦଳାଇବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଉପକରଣ ଧାରକକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଥାଏ ଯେଉଁଥିରେ ଉପକରଣଟି ସ୍ଥିର କରାଯାଇଥାଏ | ଏହା ମହଙ୍ଗା ଏବଂ ଅନେକ ଉପକରଣ-ଧାରକ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ସହଜରେ କେନ୍ଦ୍ର ଉଚ୍ଚତାକୁ ସେଟ୍ କରାଯାଇପାରିବ, ଏବଂ ସାଧନ ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ କଠିନତା ଅଛି |

Fig 4



QUICK CHANGE TOOL POST

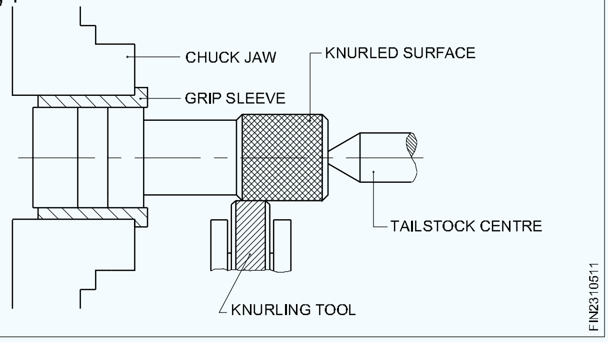
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଲେଥ୍ ଅପରେସନ୍ - ନର୍ଲିଙ୍ଗ୍ | | (Lathe operation - Knurling)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- ନର୍ଲିଂ ଅପରେସନ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |
- ନର୍ଲିଙ୍ଗର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |
- ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ନର୍ଲ ଏବଂ ନର୍ଲିଂ s ।ଆଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |
- ନର୍ଲ୍ସର ଗ୍ରେଡ୍ ନାମ ଦିଅ |
- ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ଧାରକ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |

ନର୍ଲିଙ୍ଗ (Fig 1)

Fig 1



ଏହା ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର ବାହ୍ୟ ପୃଷ୍ଠରେ ସିଧା ସଳଖ, ହୀରା ଆକୃତିର ପ୍ୟାଟର୍ କିମ୍ବା କ୍ରସ୍ ଲାଇନ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର କାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ, ଯାହାକି ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ନାମକ ଏକ ଉପକରଣକୁ ଦବାଇ | ନର୍ଲିଂ ଏକ କଟିଙ୍ଗ ଅପରେସନ୍ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଗଠନ କାର୍ଯ୍ୟ | ନର୍ଲିଙ୍ଗ୍ ଏକ ଧୀର ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ (1/3 ଟର୍ନିଂ ସ୍ପିଡ୍) ରେ କରାଯାଇଥାଏ | ତଥାପି ନର୍ଲିଂ ପାଇଁ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ପିଡ୍ ଏବଂ ଫିଡ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ଫିନିଶ୍ ଅନୁଯାୟୀ ବିଭକ୍ତ କରାଯିବା |

ନର୍ଲିଙ୍ଗର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

ଯୋଗାଇବା ହେଉଛି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ:

- ଏକ ଭଲ ଧରିବା ଏବଂ ସକରାତ୍ମକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ |
- ଭଲ ରୂପ |
- ଏକ ପ୍ରେସ୍ ଫିଟ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ବିଧାନସଭା ପାଇଁ ବ୍ୟାସକୁ ଏକ ଛୋଟ ପରିସରକୁ ବ raising ।ଇବା ପାଇଁ |

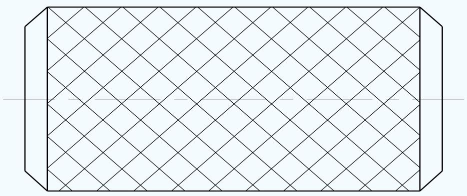
ନର୍ଲସ୍ ଏବଂ ନର୍ଲିଙ୍ଗ୍ s ।ଆର ପ୍ରକାର |

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ନର୍ଲିଂ s ।ଆ |

ହୀରା ନର୍ଲିଂ, ସିଧା ନର୍ଲିଂ, କ୍ରସ୍ ନର୍ଲିଂ, କନକଭ୍ ନର୍ଲିଂ ଏବଂ କନଭକ୍ସ ନର୍ଲିଂ |

ହୀରା ନର୍ଲିଂ (Fig 2)

Fig 2



ଏହା ହୀରା ଆକୃତିର pattern ।ଆର ଏକ ଗୁଳି | ରୋଲ୍ସର ଏକ ସେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କରାଯାଇଥାଏ | ଗୋଟିଏ ରୋଲରର ଡାହାଣ ହାତର ହେଲିକଲ୍ ଦାନ୍ତ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ବାମ ହାତର ହେଲିକଲ୍ ଦାନ୍ତ ପାଇଛି |

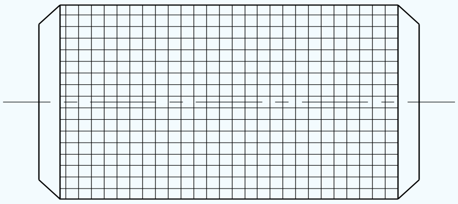
ସିଧା ସଳଖ (Fig 3)

Fig 3

ଏହା ସିଧା ସଳଖ pattern ।ଆର ଏକ ଗୁଳି | ସିଧା ଦାନ୍ତ ସହିତ ଗୋଟିଏ ରୋଲର୍ କିମ୍ବା ଡବଲ୍ ରୋଲର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କରାଯାଇଥାଏ |

କ୍ରସ୍ ନର୍ଲିଂ (Fig 4)

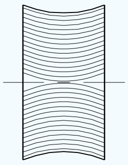
Fig 4



ଏହା ଏକ ବର୍ଗ ଆକୃତିର pattern ।ଆ ଥିବା ଏକ ନର୍ଲିଂ | ଏହା ରୋଲର୍ସର ଏକ ସେଟ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ, ଗୋଟିଏ ସିଧା ଦାନ୍ତ ଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟଟି ଦାନ୍ତର କୋଣରେ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଦାନ୍ତ ଥାଏ |

କନକଭ୍ ନର୍ଲିଂ (Fig 5)

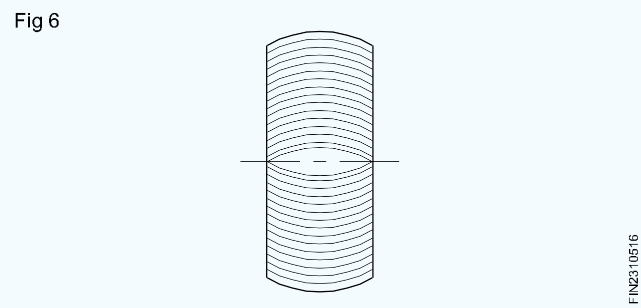
Fig 5



ଏହା ଏକ ଅବତଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ କନଭକ୍ସ ନର୍ଲ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ | ଏହା କେବଳ ସାଧନକୁ ଟାଣିବା ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ | ସାଧନଟି ଦ୍ରାଘିମାକୁ ଘୁଞ୍ଚିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ନର୍ଲିଙ୍ଗର ଲମ୍ବ ରୋଲରର ମୋଟେଇ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ |

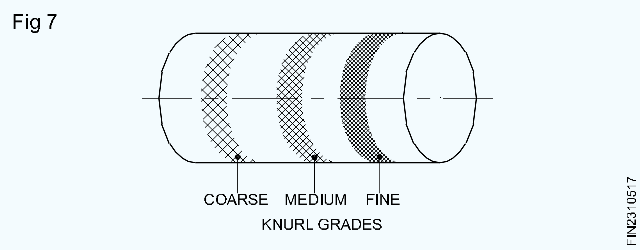
କନଭକ୍ସ ନର୍ଲିଂ (Fig 6)

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ଏକ କନଭକ୍ସ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ଅବତଳ ନର୍ଲ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କରାଯାଇଥାଏ | ଟୁଲ୍‌କୁ ବୁଡ଼ାଇ ଏହା ମଧ୍ୟ କରାଯାଇଥାଏ |

ନର୍ଲିଙ୍ଗର ଗ୍ରେଡ୍ (Fig 7)



ତିନୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ନର୍ଲିଂ କରାଯାଇପାରିବ |

କଠିନ ନର୍ଲିଂ, ମଧ୍ୟମ ନର୍ଲିଂ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ ନର୍ଲିଂ |

1.75 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ର କଠିନ ପିଚ୍ ନର୍ଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କଠିନ ନର୍ଲିଂ କରାଯାଇଥାଏ | (14 TPI)

1.25 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ର ମଧ୍ୟମ ପିଚ୍ ନର୍ଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ମଧ୍ୟମ ନର୍ଲିଂ କରାଯାଇଥାଏ | (21 TPI)

0.75 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ର ସୂକ୍ଷ୍ମ ପିଚ୍ ନର୍ଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସୂକ୍ଷ୍ମ ନର୍ଲିଂ କରାଯାଇଥାଏ | (33 TPI)

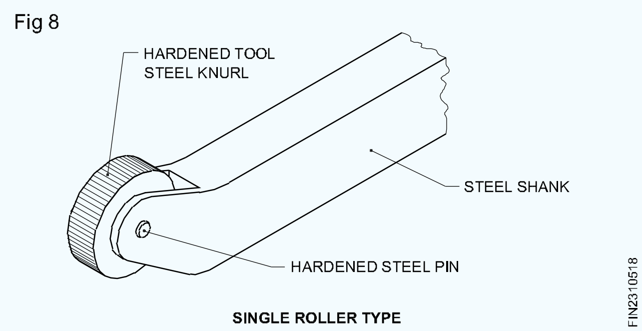
ଟୁଲ୍ ଧାରକମାନଙ୍କର ପ୍ରକାର |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ଧାରକମାନେ:

- ଏକକ ରୋଲର୍ ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ଧାରକ (ସମାନ୍ତରାଳ ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ହୋଲ୍ଡର୍)
- ନକଲ୍ ଗଣ୍ଠି ପ୍ରକାର ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ଧାରକ |
- ରିଭଲିଭ୍ ଟାଇପ୍ ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍-ହୋଲ୍ଡର୍ସ (ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍
- ହୋଲ୍ଡର୍) |

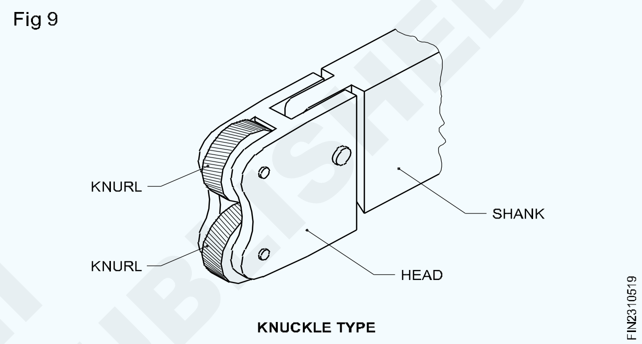
ଏକ ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ଧାରକଙ୍କ ପାଖରେ ଏକ ଉତ୍ତାପ-ଚିକିତ୍ସିତ ଷ୍ଟିଲ୍ ଶଙ୍କର ଏବଂ କଠିନ ଉପକରଣ ଷ୍ଟିଲ୍ ନର୍ଲ୍ସ ଅଛି | କଠିନ ଷ୍ଟିଲ୍ ପିନ ଉପରେ ନର୍ଲଗୁଡିକ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ |

ଏକକ ରୋଲର୍ ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ଧାରକ (Fig 8)



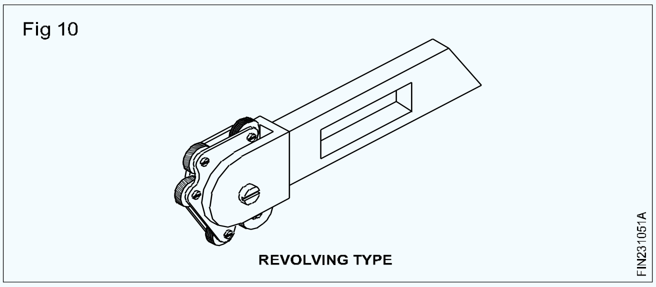
ଏହାର କେବଳ ଗୋଟିଏ ରୋଲର୍ ଅଛି ଯାହା ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ପ୍ୟାଟର୍ ଉତ୍ପାଦନ କରେ |

ନକ୍ସଲ୍ ଗଣ୍ଠି ପ୍ରକାର ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ଧାରକ (Fig 9)



ଏହି ଟୁଲ୍ ଧାରକଙ୍କର ସମାନ ନର୍ଲିଂ ପିଚ୍ ର ଦୁଇଟି ରୋଲରର ଏକ ସେଟ୍ ଅଛି | ଗାଡ଼ିଗୁଡ଼ିକ ସିଧା ଦାନ୍ତ କିମ୍ବା ହେଲିକାଲ୍ ଦାନ୍ତ ହୋଇପାରେ | ଏହା ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ |

ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହେଡ୍ ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ (Fig 10)



ଏହି ଟୁଲ୍ ଧାରକକୁ ଏକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ହୋଲ୍ଡର୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ଏଥିରେ 3 ଯୁଗଳ ରୋଲର୍ ସହିତ କଠିନ, ମଧ୍ୟମ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ ପିଚ୍ ଅଛି | ଏଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ମୁଣ୍ଡରେ ଲଗାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଏକ କଠିନ ଷ୍ଟିଲ୍ ପିନ୍ ଉପରେ ଥାଏ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍ ଧାରକ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |

ଏକକ ରୋଲର୍		ନକ୍ସଲ ଗଣ୍ଠି		ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ପ୍ରକାର
କେବଳ ଗୋଟିଏ ରୋଲର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ		ଏକ ଯୁଗଳ ରୋଲର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ		ଏକ ଯୁଗଳ ରୋଲର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ଏହି ପ୍ରକାରର ନର୍ଲିଂ ଟୁଲ୍-ହୋଲ୍ଡର୍ ସହିତ କେବଳ ନର୍ଲିଙ୍ଗର ଏକ pattern ।ଞ୍ଚା ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରିବ		ହୀରା ନର୍ଲିଂ ପ୍ୟାଟର୍ କ୍ରସ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରେ		ବିଭିନ୍ନ ପିଚର ନର୍ଲିଂ ୨ ।ଞ୍ଚା ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରେ	
ଏହା ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ନୁହେଁ		ଏହା ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ		ଏହା ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ନର୍ଲିଂ - ଗତି ଏବଂ ଫିଡ୍ |

ପ୍ରଦର୍ଶିତ ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟର ବିପ୍ଳବ ପାଇଁ ଶେଷ-ଫିଡ୍ କିମ୍ବା ଇନ୍-ଫିଡ୍ ପରିମାଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଗାଇଡ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ହୀରା ପ୍ୟାଟର୍ ନର୍ଲିଂ ପାଇଁ ଫିଡ୍ ହାର ସିଧା କିମ୍ବା ଡାଇଗୋନାଲ୍ ନର୍ଲିଂ ଅପେକ୍ଷା ମନ୍ଥର ଅଟେ |

ସିଧା କିମ୍ବା ତ୍ରିକୋଣୀୟ |

ଶେଷ - FEED KNURLING |

ଆନୁମାନିକ

ପ୍ରତି ରିଭୋଲ୍ୟୁସନ୍ ପାଇଁ ଫିଡ୍ |

T.P.I	Alum Brass	Mild Steel	Alloy Steel
12	.008”	.006”	.004”
16 - 20	.010”	.008”	.005”
25 - 35	.013”	.010”	.007”
40 - 80	.017”	.012”	.009”

ସିଧା କିମ୍ବା ତ୍ରିକୋଣୀୟ |

IN - FEED KNURLING

ଆନୁମାନିକ

ବିପ୍ଳବ

T.P.I	Alum Bras	Mild Steel	Alloy Steel
12	12	15	25
16-20	10	13	22
25-35	8	11	20
40-80	6	9	18

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟ୍ୟାପର୍ | (Standard tapers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଟେପର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ଟେପରଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଟେପରଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ପଦ୍ଧତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଟ୍ୟାପର୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାବେଳେ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସ୍ self ୟଂ ଧାରଣ ଏବଂ ସ୍ release- ରିଲିଜ୍ ଟ୍ୟାପର୍ଗୁଡ଼ିକର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସେଲ୍ଫ୍ ହୋଲ୍ଡିଂ ଟ୍ୟାପର୍ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସ୍ self- ରିଲିଜ୍ ଟ୍ୟାପର୍ଗୁଡ଼ିକର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପିନ୍ ଟେପର ଏବଂ କିୱେ ଟେପରର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

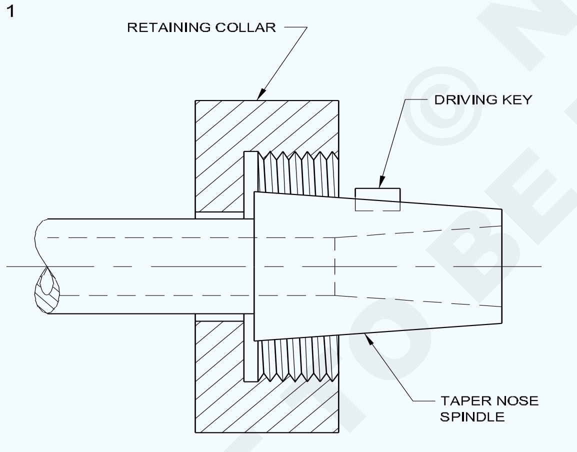
ଟେପରର ସଂଜ୍ଞା: ଟେପର ହେଉଛି ଧୀରେ ଧୀରେ ବୃଦ୍ଧି କିମ୍ବା ଚାକିରିର ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ହ୍ରାସ |

ଟେପରଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

- ଏକ ସଭାରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସ୍ୱ-ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟ / ଅବସ୍ଥାନ |
- ସହଜରେ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ର କରିବା ଏବଂ ଭାଙ୍ଗିବା |
- ବିଧାନସଭା ମାଧ୍ୟମରେ ଡ୍ରାଇଭ୍ ପ୍ରସାରଣ |

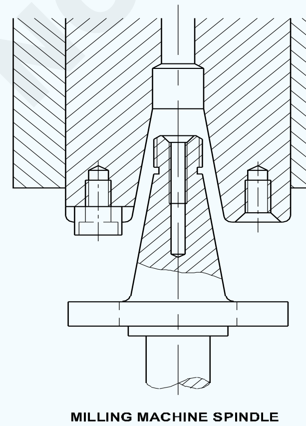
ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଆସେମ୍ବଲି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଟେପରର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି | (ଚିତ୍ର 1,2 ଏବଂ 3)

Fig 1



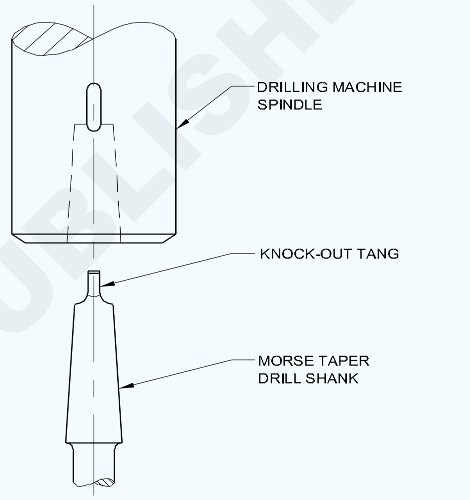
LATHE-TAPER NOSE SPINDLE

Fig 2



MILLING MACHINE SPINDLE

Fig 3

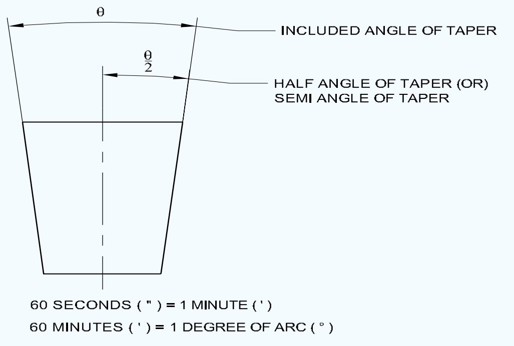


DRILLING MACHINE SPINDLE AND DRILL WITH TAPER SHANK

ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଟେପରଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ପ୍ରକାଶିତ |

- ଆର୍କର ଡିଗ୍ରୀ (Fig 4)
- ଗ୍ରେଡିଏ (Fig 5)

Fig 4



AN ANGLE EXPRESSED IN DEGREES OF ARC

ଟେପରଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକାଶ କରିବା ପାଇଁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ପଦ୍ଧତି ନିର୍ଭର କରେ:

- ଟେପରଗୁଡ଼ିକର ଖାଲ |
- ମାପିବା ପାଇଁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ପଦ୍ଧତି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

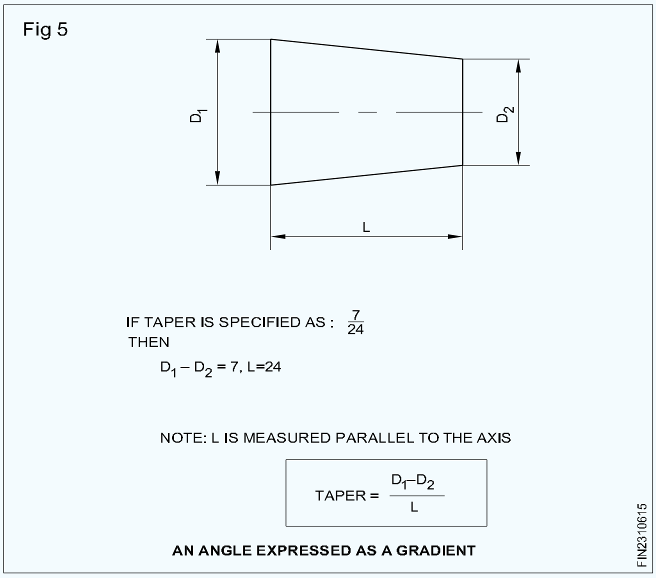


Fig 5

ଟେପରଗୁଡିକର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ |

ଚିତ୍ରାଙ୍କନରେ ଟେପର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାବେଳେ ଏହା ସୂଚାଇବା ଉଚିତ:

- ଟେପରର କୋଣ |
- ଉପାଦାନର ଆକାର | (ଡ଼ିମ୍ 6,7, 8 ଏବଂ 9)

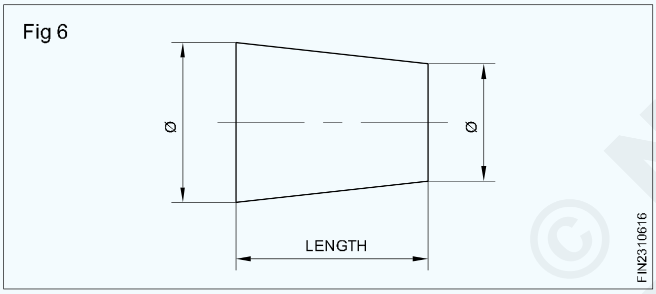


Fig 6

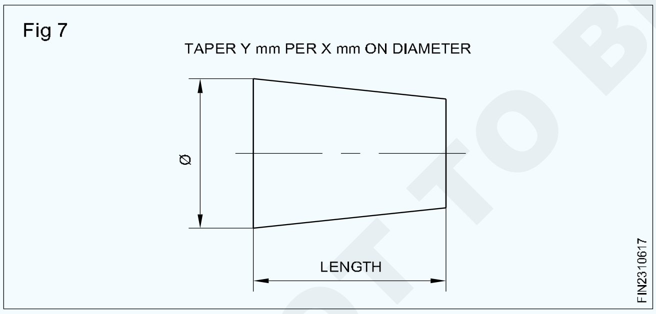


Fig 7

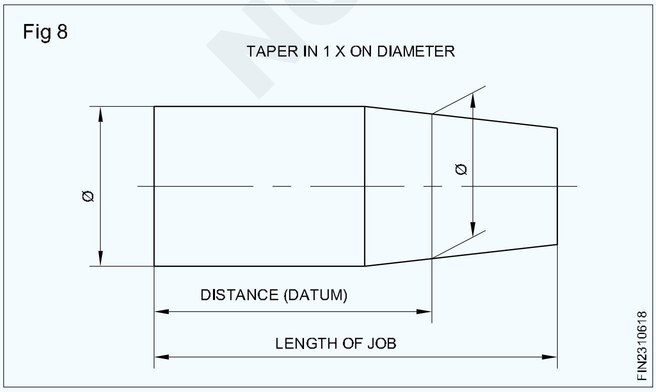


Fig 8

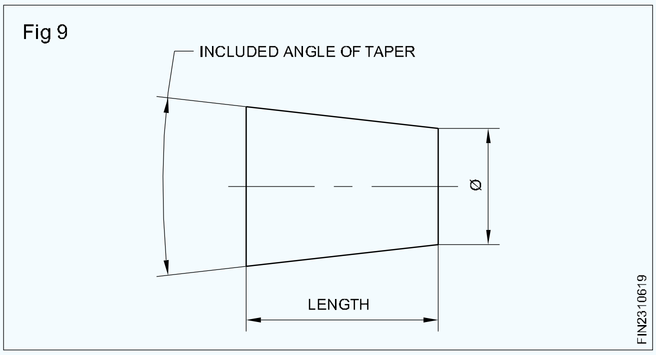


Fig 9

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟ୍ୟାପର୍ |

ସାଧନ ଧାରଣ ପାଇଁ ଟେପରଗୁଡିକ |

ମେସିନ୍ ଉପରେ ଟୁଲ୍ ଧରିବା ପାଇଁ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଟ୍ୟାପର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

- ସେଲ୍ଫ୍ ହୋଲ୍ଡିଂ ଟ୍ୟାପର୍ |
- ସ୍ୱୟଂ ରିଲିଜ୍ ଟେପରଗୁଡିକ |

ସ୍ holding ୟଂ ଧାରଣକାରୀ ଟ୍ୟାପର୍ |

ସ୍ Hold ୟଂ ଧାରଣକାରୀ ଟ୍ୟାପର୍ଗୁଡ଼ିକରେ କମ୍ ଟେପର କୋଣ ଅଛି | କ lock ଣସି ଲକିଂ ଉପକରଣ ବିନା ଡ୍ରିଲ୍, ରିମର୍ ଇତ୍ୟାଦି କାଟିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଧରି ରଖିବା ଏବଂ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଏଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (Fig 10)

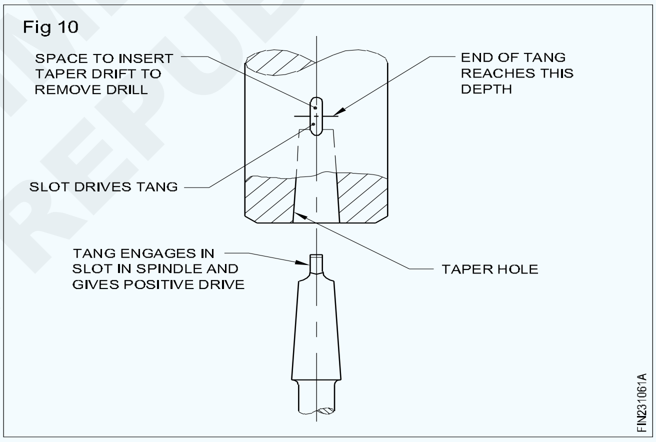


Fig 10

ଏଥିପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟେପରଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ମେଟ୍ରିକ୍ ଟେପର |
- ମୋର୍ସ ଟେପର |

ମେଟ୍ରିକ୍ ଟେପର |

ବ୍ୟାସ ଉପରେ ଥିବା ଟେପର ହେଉଛି 1:20 | ମେଟ୍ରିକ୍ ଟ୍ୟାପର୍ ଗୁଡିକରେ ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଶଙ୍କର ଆକାରଗୁଡିକ ହେଉଛି ମେଟ୍ରିକ୍ 4, 6, 80, 100, 120, 160 ଏବଂ 200 | ମେଟ୍ରିକ୍ ଟେପରକୁ ସୂଚାଉଥିବା ଶଙ୍କର ଆକାର ହେଉଛି ଡି। (Fig 11)

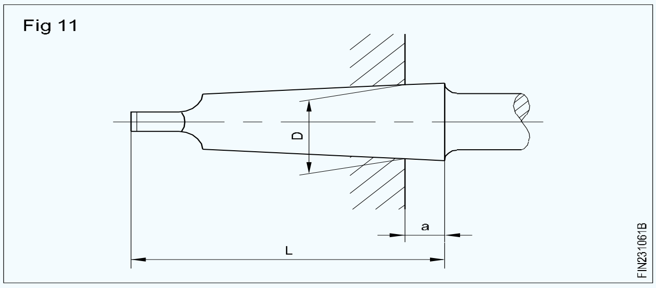


Fig 11

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମୋର୍ସ ଟେପର |

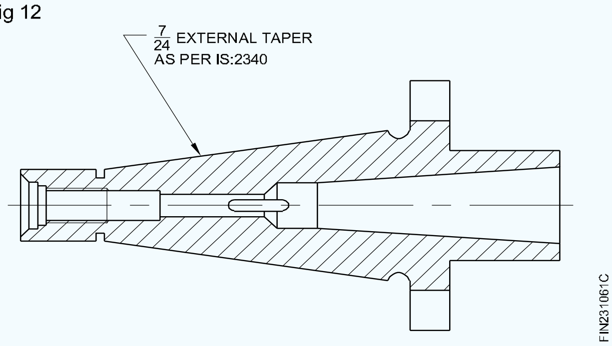
ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଟେପର ଶଙ୍କର ଆକାରଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

0, 1, 2, 3, 4, 5 ଏବଂ 6

ମୋର୍ସ ଟେପରର ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ଟେପର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ | ଏହା 1: 19.002 ରୁ 1: 20.047 ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ଅଟେ |

ଆତ୍ମ-ରିଲିଜ୍ 7/24 ଟେପର (Fig 12)

Fig 12



ମିଲିଂ ମେସିନ୍ରେ ବ୍ୟବହୃତ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ନାକ ଏବଂ ଆର୍ବର୍ ଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ self ସ୍ୱ-ରିଲିଜ୍ ଟ୍ୟାପର୍ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସେଲ୍-ରିଲିଜ୍ ଟେପର ହେଉଛି 7/24 | ଏହା ଏକ ଖାଲ ଟେପର ଯାହା ସଠିକ୍ ଅବସ୍ଥାନ ଏବଂ ବିଧାନସଭାରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ମୁକ୍ତିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ଏହି ଟେପର ବିଧାନସଭାରେ ମିଳନ ଉପାଦାନକୁ ଚଲାଇ ନଥାଏ | ଡ୍ରାଇଭିଂ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଅତିରିକ୍ତ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି |

ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ 7/24 ଟେପର ଆକାରଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି: 30,40,45,50 ଏବଂ 60 |

No.30 ର 7/24 ଟେପରର ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟାସ (D) 31.75 mm ଏବଂ No.60, 107.950 mm ରହିବ | ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଆକାର ଏହି ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ପଡ଼େ |

ଅନ୍ୟ ବିଧାନସଭା କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଟେପରଗୁଡିକ |

ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଆସେମ୍ବଲି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଟେପର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ପିନ୍ ଟେପର |
- ପିନ୍ ଟେପର |

ବିଧାନସଭାରେ ବ୍ୟବହୃତ ଟେପର ପିନ ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ଟେପର | (Fig 13)

ଟେପର ହେଉଛି 1:50 |

ଟେପର ପିନର ବ୍ୟାସ ଛୋଟ ବ୍ୟାସ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ |

ଟେପର ପିନଗୁଡିକ ଅବସ୍ଥାନକୁ ବିଘ୍ନ ନକରି ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏକତ୍ର କରିବା ଏବଂ ବିଲୋପ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

କି ଏବଂ କିୱେ ଟ୍ୟାପର୍ |

ଏହି ଟେପର ହେଉଛି 1: 100 |

ଏହି ଟେପର କି ଏବଂ କିୱେରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 14 ଏବଂ 15) - କି ଏବଂ କିୱେ ଟେପର |

ଟିପନ୍ତୁ: ସ୍ application ତନ୍ତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଟ୍ୟାପର୍ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ: IS: 3458 - 1981 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

Fig 13

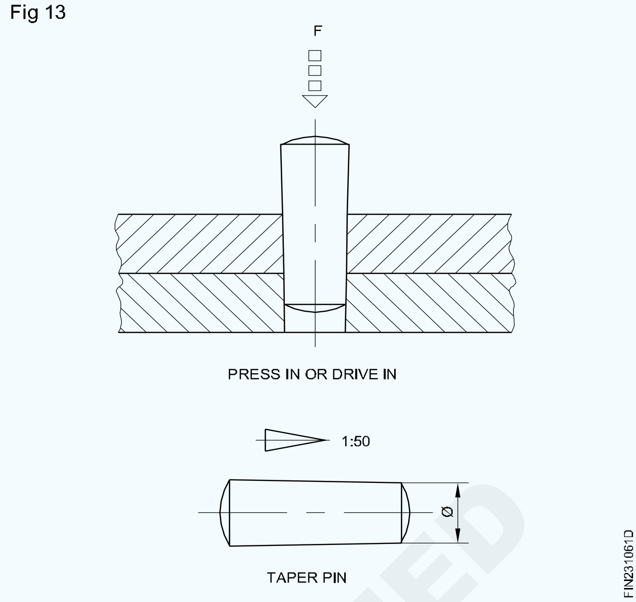


Fig 14

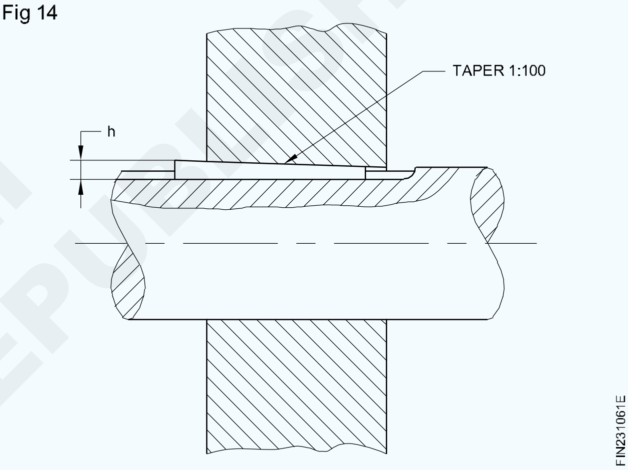
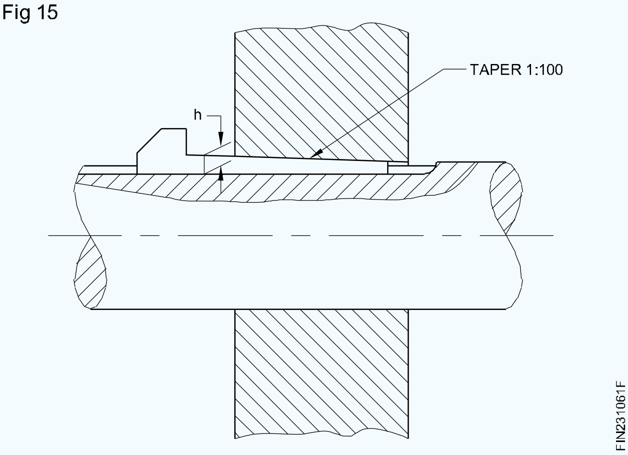


Fig 15



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ |(Screw thread)

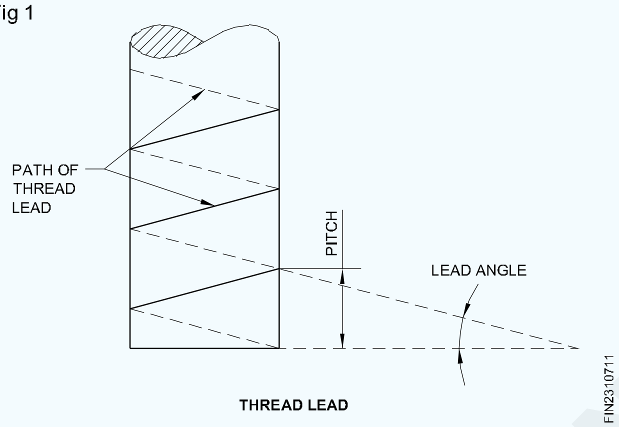
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସ୍କ୍ରୁ ଥ୍ରେଡ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ସ୍କ୍ରୁ ସୂତ୍ରର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସଂଜ୍ଞା

ଥ୍ରେଡ୍ ହେଉଛି ୟୁନିଫର୍ମ କ୍ରସ୍-ସେକ୍ସନ୍ ର ଏକ ରିଜ୍ ଯାହା ବାହ୍ୟ କିମ୍ବା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଭାବରେ ସିଲିଣ୍ଡର କିମ୍ବା କୋଣ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ହେଲିକ୍ସର ପଥ ଅନୁସରଣ କରେ | (Fig 1)

Fig 1



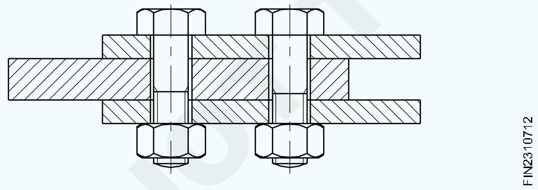
ହେଲିକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର ବକ୍ର ଯାହା ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ଯାହା ସିଲିଣ୍ଡର କିମ୍ବା କୋଣର ଚାରିପାଖରେ ସମାନ ବେଗରେ ଗତି କରେ ଏବଂ ସେହି ସମୟରେ ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ବେଗରେ ଗତି କରେ | (Fig1)

ସ୍କ୍ରୁ ସୂତାଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର |

ସ୍କ୍ରୁ ସୂତା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

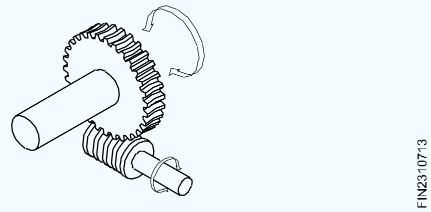
- ଏକତ୍ର ରଖିବା ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଫାଷ୍ଟେନର୍ ଭାବରେ | (Fig2)

Fig 2



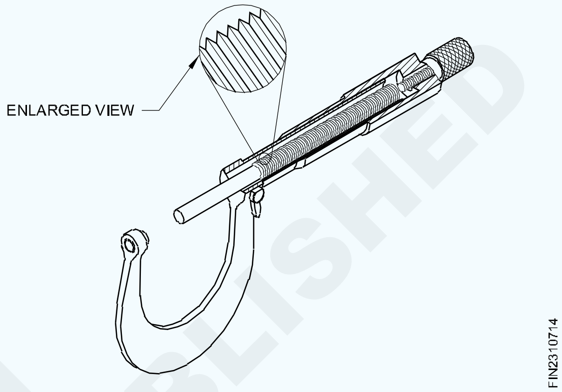
- ମେସିନ୍ ଗୁଡିକରେ ଗୋଟିଏ ୟୁନିଟ୍ ରୁ ଅନ୍ୟକୁ ଗତି ପଠାଇବା | (Fig 3)

Fig 3



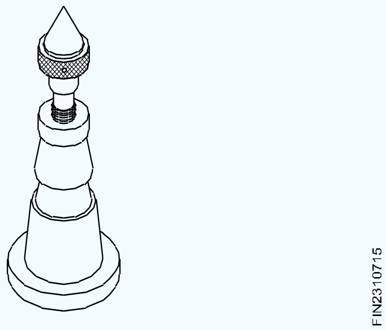
- ସଠିକ୍ ମାପ କରିବା ପାଇଁ | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4



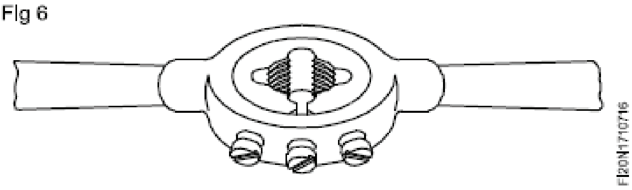
- ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5



- ସଂଶୋଧନ କରିବାକୁ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବର୍ଗ, ପୋକ, ଦୁର୍ଗ ଏବଂ ଆକମ୍ ସୂତା |(Square, worm, buttress and acme threads)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

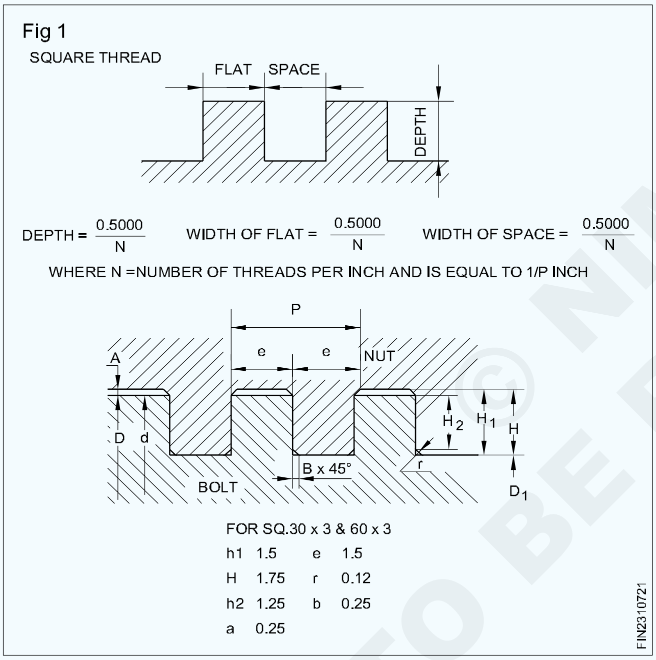
- **ବର୍ଗ ସୂତ୍ର ଚିହ୍ନଟ କର ଏବଂ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କର |**
- **ପିଚ୍ ଏବଂ ବର୍ଗ ସୂତ୍ରର ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପରିବର୍ତ୍ତିତ ବର୍ଗ ସୂତ୍ର ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **ଟ୍ରାପେଜଏଡାଲ୍ ସୂତା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାରର ବିଭିନ୍ନ ରୂପ ଚିହ୍ନଟ କର |**
- **ପିଚ୍ ଏବଂ ଟ୍ରାପେଜଏଡାଲ୍ ସୂତାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବର୍ଗ ଏବଂ ଟ୍ରାପେଜଏଡାଲ୍ ସୂତା |

ବର୍ଗ ଏବଂ ଟ୍ରାପେଜଏଡାଲ୍ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ 'ଭି' ସୂତ୍ର ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କ୍ରସ୍-ସେକ୍ସନାଲ୍ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି | ସେମାନେ 'ଭି' ସୂତ୍ର ଅପେକ୍ଷା ଗତି କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ପଠାଇବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ | ସେଗୁଡିକ ବାନ୍ଧିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ |

ବର୍ଗ ସୂତା

ଏହି ସୂତ୍ରରେ ଫାଙ୍କାଗୁଡ଼ିକ ସୂତାର ଅକ୍ଷରେ p ର୍ଦ୍ଧରେ ଥାଏ | ପିଚ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |



ଗତି କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ବିତରଣ ପାଇଁ ବର୍ଗ ସୂତା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଥା ସ୍କ୍ରୁ ଜ୍ୟାକ୍, ଭାଇସ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ସ କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ ଯ ound ଗିକ ସ୍ଲାଇଡ୍, ସ୍କ୍ରୁଡ୍ ଶାଫ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ସକ୍ରିୟ କରିଥାଏ |

ପଦବୀ

ନାମମାତ୍ର ଡିଆର ଏକ ବର୍ଗ ସୂତ୍ର | 60 ମିମି ଏବଂ ପିଚ୍ ୨ ମିମି ବର୍ଗ ଭାବରେ ନିଯୁକ୍ତ ହେବ | 60 x ୨ IS: 4694-1968 ଥ୍ରେଡ୍ ସିରିଜ୍ (ସୂକ୍ଷ୍ମ, ସାଧାରଣ ଏବଂ କଠିନ) ଅନୁଯାୟୀ a, b, e, p, H1, h1, h2 & d1 ର ଆକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଛି |

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ବର୍ଗ ସୂତ୍ର |

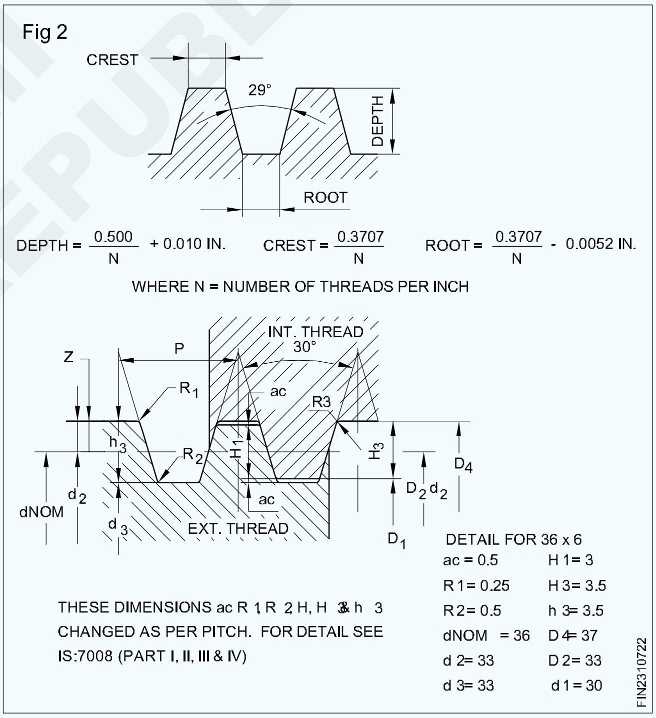
ପରିବର୍ତ୍ତିତ ବର୍ଗ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସୂତାର ଗଭୀରତା ବ୍ୟତୀତ ସାଧାରଣ ବର୍ଗ ସୂତା ସହିତ ସମାନ | ସୂତାର ଗଭୀରତା ସୂତାର ଅଧା ପିଚ୍ ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ | ପ୍ରୟୋଗ ଅନୁଯାୟୀ ଗଭୀରତା ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | ସୂତ୍ରର କ୍ରେଷ୍ଟ ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡରେ 45 ° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାମ୍ଫର୍ ହୋଇ ବୁର୍ ଗଠନକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ | ଯେଉଁଠାରେ ଶୀଘ୍ର ଗତି ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଏହି ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଟ୍ରାପେଜଏଡାଲ୍ ସୂତା |

ଏହି ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଏକ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଅଛି ଯାହା ବର୍ଗ କିମ୍ବା 'ଭି' ଥ୍ରେଡ୍ ଫର୍ମ ନୁହେଁ ଏବଂ ଟ୍ରାପେଜଏଡ୍ ର ଏକ ଫର୍ମ ଅଛି | ସେଗୁଡ଼ିକ ଗତି କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ପ୍ରସାରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଟ୍ରାପେଜଏଡାଲ୍ ସୂତାର ବିଭିନ୍ନ ରୂପ ହେଉଛି:

- Acme ଥ୍ରେଡ୍ |
- ବଟ୍ରେସ୍ ସୂତା |
- ଦାନ୍ତ ସୂତା |
- ପୋକ ସୂତା |

ଆକମ୍ ସୂତା (Fig 2)



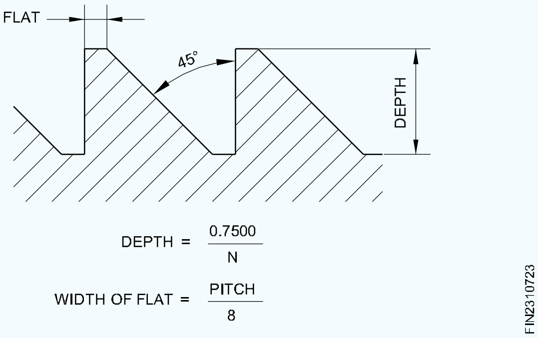
ଏହି ସୂତ୍ରଟି ବର୍ଗ ସୂତ୍ରର ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଟେ | ଏଥିରେ 2୨ ° ର ଏକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କୋଣ ଅଛି | ଅନେକ ଚାକିରି ପାଇଁ ଏହା ପସନ୍ଦ କରାଯାଏ କାରଣ ମେସିନ୍ କରିବା ଯଥେଷ୍ଟ ସହଜ |

ଲେମ୍ବୁ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁରେ ଆକମ୍ ସୂତା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ସୂତ୍ରର ଫର୍ମ ଅଧା ବାଦାମର ସହଜ ଯୋଗଦାନକୁ ସକ୍ଷମ କରିଥାଏ | ମେଟ୍ରିକ୍ ଆକମ୍ ସୂତ୍ରରେ 30 ° ର ଏକ କୋଣ ଅଛି | ପିଚ୍ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

ବଟ୍ରେସ୍ ସୂତା (Fig 3)

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

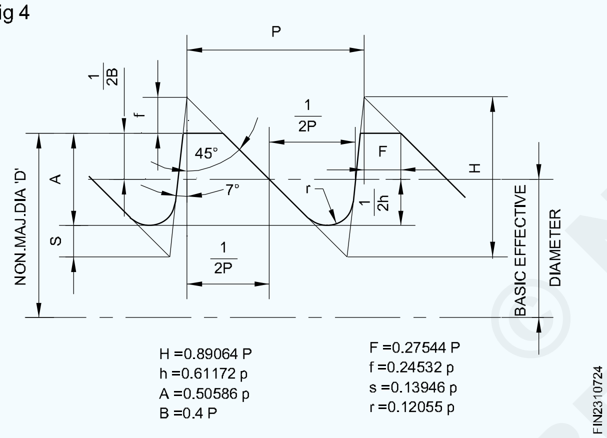
Fig 3



ବଟ୍ରେସ୍ ସୂତାରେ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱର୍ ସୂତାର ଅକ୍ଷରେ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱର୍ 45 ° ରେ | ଏହି ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସେହି ଅଂଶରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରସାରଣ ସମୟରେ ଥ୍ରେଡର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚାପ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ଚିତ୍ର 3 ଏକ ବଟ୍ରେସ୍ ସୂତାର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାଏ | ଏହି ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପାୱାର ପ୍ରେସ୍, କାର୍ପେରୀ ମନ୍ଦ, ବନ୍ଧୁକ ବ୍ରେକ୍, ରାଚେଟ୍ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

B.I.S ଅନୁଯାୟୀ ବଟ୍ରେସ୍ ଥ୍ରେଡ୍ | (Fig 4)

Fig 4



ଏହା ବଟ୍ରେସ୍ ସୂତ୍ରର ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଫର୍ମ | ଚିତ୍ର 4 ବଟ୍ରେସ୍ ସୂତାର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାଏ | ବି.ଆଇ. ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 45 ° ପ୍ରବୃତ୍ତି ଅଛି |

B.I.S ଅନୁଯାୟୀ ଦାନ୍ତ ସୂତା | 4696

ଏହା ବଟ୍ରେସ୍ ସୂତ୍ରର ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ରୂପ | ଏହି ସୂତ୍ରରେ, ଭାର ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ଫ୍ଲାଙ୍କ୍ 3 ° କୋଣରେ ଥାଏ, ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱର୍ 30 ° ରେ ଥାଏ | ସୂତ୍ରର ମ basic ଳିକ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଏହି ଘଟଣାକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ | (ଚିତ୍ର 5) ପିଚ୍ ସହିତ ପରିମାଣର ଆନୁପାତିକ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ର 6 ଏବଂ 7 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

ଦୁଇଟି ଅଙ୍କରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ପରିମାପ ସହିତ ଜଡିତ ସମୀକରଣ (ଚିତ୍ର 6 ଏବଂ 7) ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

H1 = 0.75 P

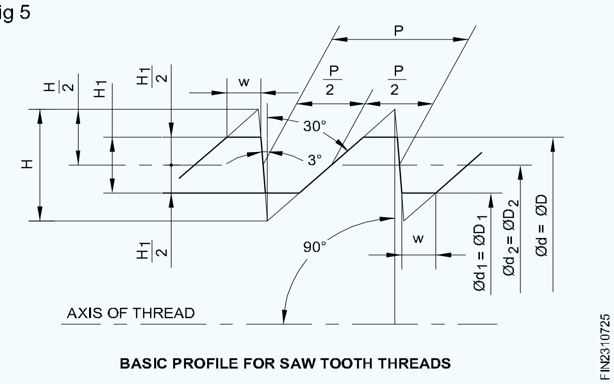
h3 = H1 + ac = 0.867 77 P

a = 0.1 P (ଅକ୍ଷୀୟ ଖେଳ)

ac = 0.117 77 P

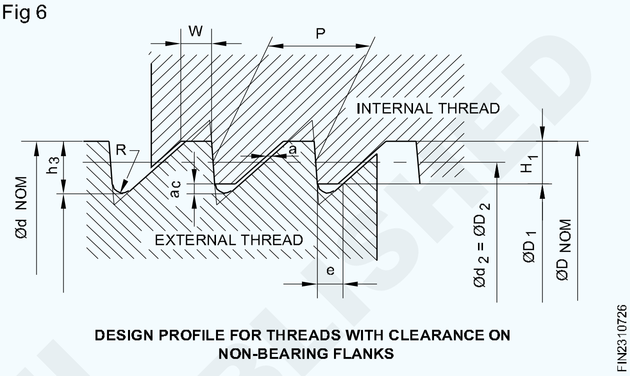
W = 0.263 84 P

Fig 5



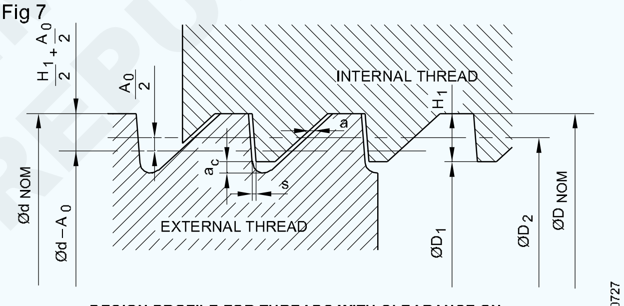
BASIC PROFILE FOR SAW TOOTH THREADS

Fig 6



DESIGN PROFILE FOR THREADS WITH CLEARANCE ON NON-BEARING FLANKS

Fig 7



DESIGN PROFILE FOR THREADS WITH CLEARANCE ON BEARING AND NON-BEARING FLANKS

e = 0.263 84 P - 0.1 Ö P = W - a R = 0.124 27 P

D1 = d - 2 H1 = d - 1.5 P

d3 = d - 2 h3

d2 = D2 = d - 0.75 P

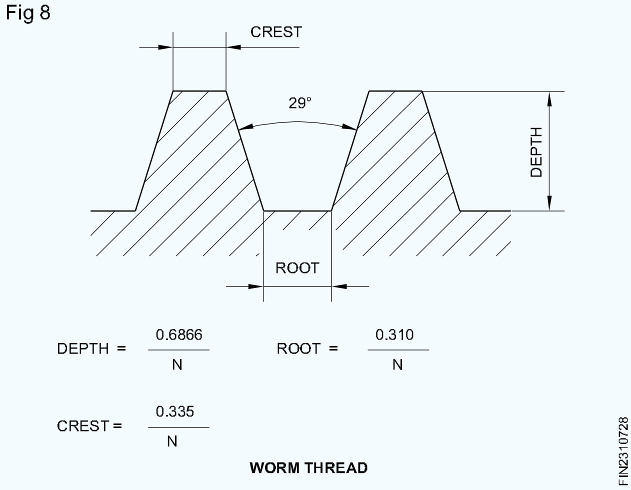
S = 0.314 99 Ao, ଯେଉଁଠାରେ ପିଓ ବ୍ୟାସରେ ବାହ୍ୟ ସୂତା ପାଇଁ Ao = ମ basic ଳିକ ବିଚ୍ୟୁତି (= ଉପର ବିଘ୍ନ) |

ପୋକ ସୂତା |

ଏହା ଆକୃତିର ଆକମ୍ ସୂତା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ସୂତାର ଗଭୀରତା ଆକମ୍ ସୂତାଠାରୁ ଅଧିକ | ଏହି ସୂତା ପୋକ ଶାଫ୍ଟରେ କଟାଯାଇଥାଏ ଯାହା ପୋକ ଚକ ସହିତ ଜଡିତ | ଚିତ୍ର 8 ଏକ ପୋକ ସୂତ୍ରର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 8



WORM THREAD

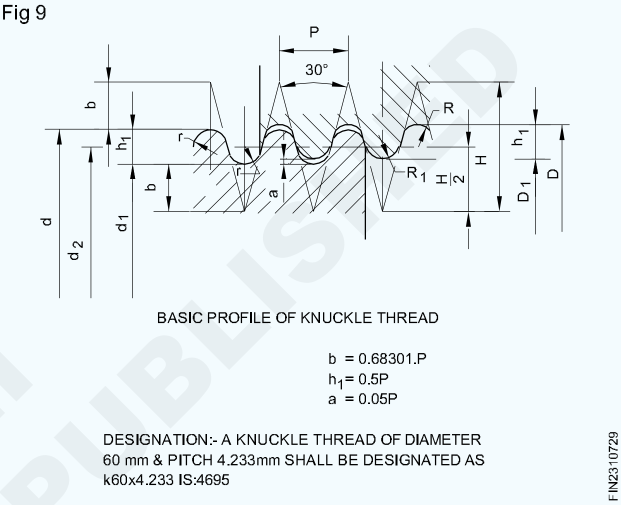
ପୋକ ଚକ ଏବଂ ପୋକ ଶାଫ୍ଟ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ଗତି ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଶାଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହେବ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଗତି ହ୍ରାସର ଏକ ଉଚ୍ଚ ହାର ଦେଇଥାଏ | ପୋକ ଚକ ସାଧାରଣତ diam ଡାଇମେଟ୍ରାଲ୍ ପିଚ୍ (D.P) କିମ୍ବା ମଡ୍ୟୁଲ୍ ପିଚ୍ କଟର ଦ୍ୱାରା କଟାଯାଇଥାଏ | ଡାଇମେଟ୍ରାଲ୍ ପିଚ୍ (D.P) ହେଉଛି ଗିଅରର ପିଚ୍ ବ୍ୟାସ (P.D.) ସହିତ ଦାନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଅନୁପାତ | ମଡ୍ୟୁଲ୍ ହେଉଛି ଗିଅରର ପିଚ୍ ବ୍ୟାସ ଏବଂ ଗିଅରର ଦାନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଅନୁପାତ |

ପୋକ ସୂତ୍ରର ର ar ଖିକ ପିଚ୍ ପୋକ ଗିଅରର ବୃତ୍ତାକାର ପିଚ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଜରୁରୀ | ଯେତେବେଳେ କୀଟ ଗିୟର D.P. ତାପରେ ଜାଲରେ ପୋକ ସୂତାର ର ar ଖ୍ୟ ପିଚ୍ p / DP ସହିତ ସମାନ | ଯେତେବେଳେ ପୋକ ଗିଅର୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଦାନ୍ତରେ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ପୋକ ସୂତାର ର ar ଖ୍ୟ ପିଚ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ x p ସହିତ ସମାନ | କେତେକ ଲେଥ୍ ରେ, ଏକ ଚାର୍ଟ D.P କାଟିବା ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ କନେକ୍ସନ୍ ସହିତ ଶୀଘ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅରବକ୍ସର ଲିଭରଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥିତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ | କିମ୍ବା ମଡ୍ୟୁଲ୍ ପୋକ ସୂତା |

ନକ୍ସଲ ସୂତା |

ନକ୍ସଲ ସୂତାର ଆକୃତି ଟ୍ରାପେଜଏଡାଲ୍ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଗୋଲାକାର ଆକୃତି ଅଛି | ଏହାର ସୀମିତ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି | ଚିତ୍ରଟି ନକଲ ସୂତାର ରୂପ ଦେଖାଏ | ଏହା ଗୋଲାକାର ହୋଇଥିବାରୁ କ୍ଷତି ବିରୁଦ୍ଧରେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ନୁହେଁ | ଏହା ଭଲଭ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ସ, ରେଳ ରଥ କପଲିଂ, ହୋସ୍ ସଂଯୋଗ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ (Fig 9)

Fig 9



BASIC PROFILE OF KNUCKLE THREAD

ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଲେଥରେ ସ୍କ୍ରୁ ସୂତା କାଟିବାର ନୀତି | (Principle of cutting screw thread in centre lathe)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଟୁଲ୍ ଦ୍ୱାରା ସୂତା କାଟିବାର ନୀତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଥ୍ରେଡ୍ କଟିଙ୍ଗ୍ ମେକାନିଜିମ୍ ସହିତ ଜଡିତ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ଗଣନା ପାଇଁ ସୂତ୍ର ନିଅ |**

ସୂତା କାଟିବାର ନୀତି |

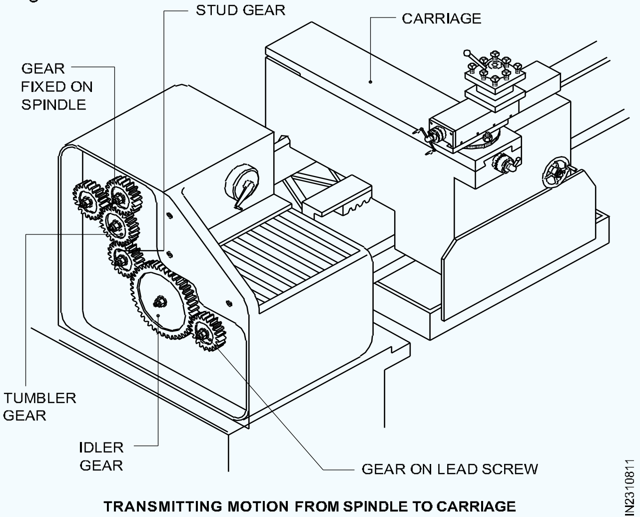
ଥ୍ରେଡ୍ କାଟିବାର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ହେଉଛି ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ କିମ୍ବା କୋନିକାଲ୍ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ସମାନ ହେଲିକଲ୍ ଗ୍ରୋଭ୍ ଉତ୍ପାଦନକୁ ସ୍ଥିର ବେଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରି ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ବିପ୍ଳବ ଅନୁଯାୟୀ ଉପକରଣକୁ ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ ସହିତ ସମାନ ହାରରେ ଦ୍ରାଘିମାକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା |

କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଅଧା ବାଦାମର ଯୋଗଦାନ ଦ୍ୱାରା ଲେଥ୍ ରଥ ସହିତ ଗତି କରେ | କାର୍ଯ୍ୟରେ ଥ୍ରେଡ୍ ପ୍ରୋଫାଇଲର ଆକୃତି ଟୁଲ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ସହିତ ସମାନ | ସୀସା ସ୍କ୍ରୁର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଦିଗ ସୂତ୍ରର ହାତ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ |

ସୂତା କାଟିବା ସହିତ ଜଡିତ ଅଂଶ |

ଚିତ୍ର 1 ଏବଂ 2 ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ ଯେ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ ଡ୍ରାଇଭ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲରୁ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁକୁ କିପରି ବିସ୍ତାର ହୁଏ | ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁରୁ ଗତି ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଅଧା ବାଦାମକୁ ଜଡିତ କରି ରଥକୁ ପଠାଯାଏ |

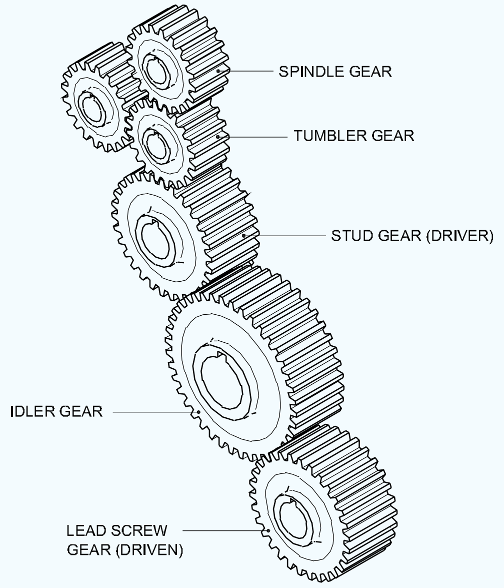
Fig 1



TRANSMITTING MOTION FROM SPINDLE TO CARRIAGE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



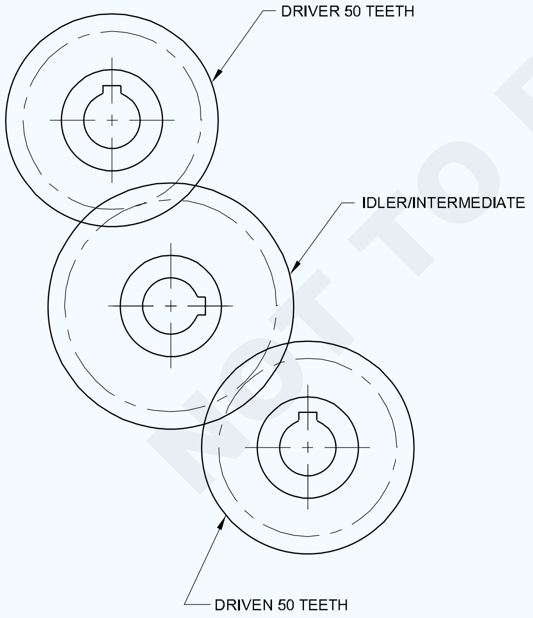
ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ ପାଇଁ ସୂତ୍ରର ଉତ୍ପତ୍ତି |

ଉଦାହରଣ |

ମାମଲା 1: 4 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ର ଏକ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଥିବା ଏକ ଲେଥ୍ରେ ଚାକିରିରେ 4 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ (ସୀସା) ସୂତା କାଟିବା |

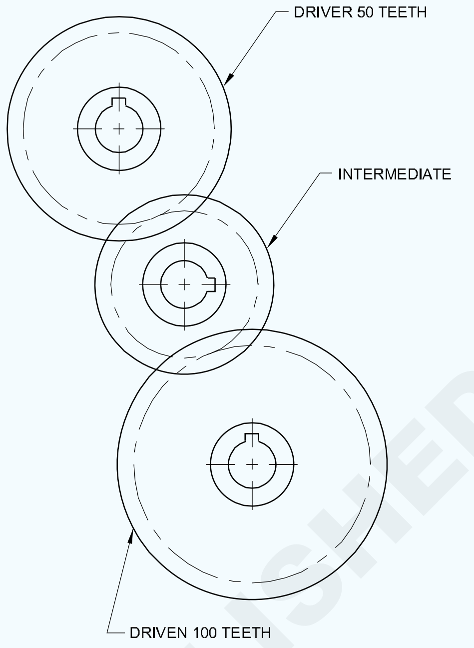
ଯେତେବେଳେ ଚାକିରି ଥରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ, ସାଧନକୁ 4 ମିଲିମିଟର ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଲବ କରିବା ଉଚିତ | ତେଣୁ, ଯଦି ଷ୍ଟୁଡ୍ ଗିଅର୍ (ଡ୍ରାଇଭର) ର 50 ଟି ଦାନ୍ତ ଚକ ଥାଏ, ତେବେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ବିପ୍ଲବ ପାଇବା ପାଇଁ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ 50 ଟି ଦାନ୍ତର ଗିଅର୍ (ଡ୍ରାଇଭ୍) ସହିତ ସ୍ଥିର କରାଯିବା ଉଚିତ | (Fig 3)

Fig 3



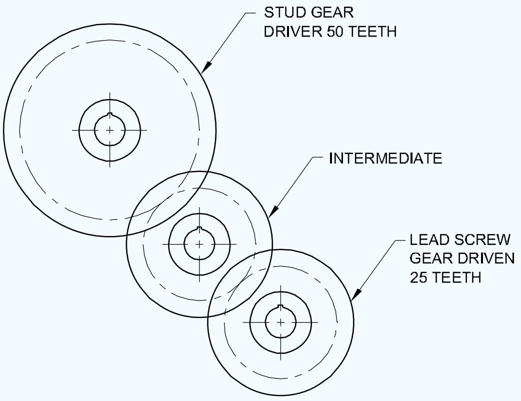
ମାମଲା 2: ସମାନ ଲେଥରେ 4 ମିମି ବଦଳରେ 2 ମିମି ପିଚ୍ ସୂତା କାଟିବା |ଯେତେବେଳେ ଚାକିରି ଗୋଟିଏ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ, ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ 1/2 / revolution ବିପ୍ଲବ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଧୀର ହୋଇଯାଏ | ତେଣୁ, ଯଦି ଡ୍ରାଇଭର (ଷ୍ଟୁଡ୍ ଗିଅର୍) 50 ଟି ଦାନ୍ତ ଥାଏ ତେବେ ଚାଳିତ ଚକ (ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଗିଅର୍) 100 ଟି ଦାନ୍ତ ହେବା ଉଚିତ | (Fig 4)

Fig 4



କେସ୍ :: ଯଦି ଆମକୁ ଏକ ଚାକିରିରେ mm ମିମି ପିଚ୍ ଥ୍ରେଡ୍ କାଟିବାକୁ ପଡିବ, 4 ମିମି ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ସହିତ, ଟୁଲ୍ କାର୍ଯ୍ୟର ବିପ୍ଲବ ପାଇଁ 8 ମିଲିମିଟର ଗତି କରିବା ଉଚିତ୍ | କାର୍ଯ୍ୟଟି ଗୋଟିଏ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କଲାବେଳେ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ 2 ବିପ୍ଲବ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ଉଚିତ, ଯାହା L S କୁ ସ୍ପିଣ୍ଡଲଠାରୁ ଦୁଇଗୁଣ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଚଳାଇବ | ତେଣୁ ଚାଳିତ ଚକ (ସୀସା ସ୍କ୍ରୁ ଗିଅର) 25 ଟି ଦାନ୍ତ ହେବା ଉଚିତ ଯଦି ଡ୍ରାଇଭର ଚକ 50 ଦାନ୍ତର ଅଟେ | (Fig5)

Fig 5



ଉପରୋକ୍ତ ତିନୋଟି ଉଦାହରଣକୁ ତୁଳନା କରିବା |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ	**କେସ୍ 1**	**କେସ୍ 2**	**କେସ୍ 3 |**
ଚାକିରିର ପିଚ୍ (ଲିଡ୍)	4	2	8
L.S ର ପିଚ୍ (ଲିଡ୍) |	4	4	4
ଡ୍ରାଇଭର |	50	50	50
ଚାଳିତ	50	100	25

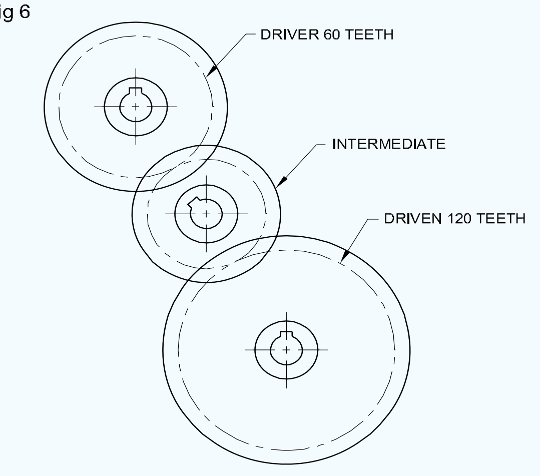
ଏକ ସୂତ୍ରରେ ଉପରୋକ୍ତ ବର୍ଣ୍ଣନା,

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

$$\text{The gear ratio} = \frac{\text{Driver}}{\text{Driven}} = \frac{\text{Lead of work}}{\text{Lead of lead screw}}$$

ସମାଧାନ ହୋଇଥିବା ଉଦାହରଣ 1 6 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ର ଏକ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଥିବା ଏକ ଲେଥରେ ଚାକିରିରେ 3 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ ଖୋଜ | (Fig 6)

Fig 6



ଅନୁପାତ = ଡ୍ରାଇଭର = କାର୍ଯ୍ୟର ଅଗ୍ରଣୀ |

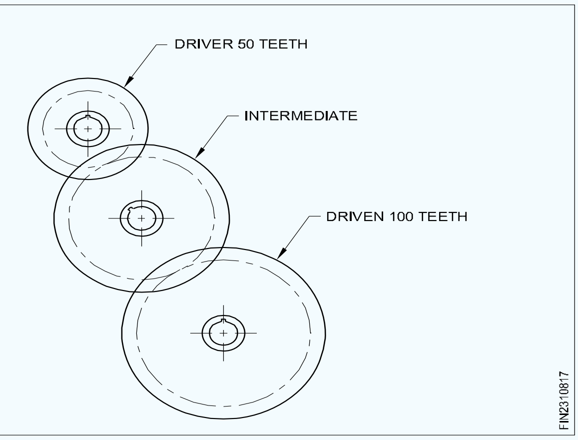
$$\text{The gear ratio} = \frac{3}{6} = \frac{3 \times 20}{6 \times 20} = \frac{60}{120}$$

ଡ୍ରାଇଭର = 60 ଦାନ୍ତ |

ଚାଳିତ = 120 ଦାନ୍ତ |

2 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ ର ଏକ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଏକ ଲେଥ୍ରେ 2.5 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗିଅର୍ ଖୋଜ | (Fig 7)

Fig 7



$$\text{Ratio} = \frac{\text{Driver}}{\text{Driven}} = \frac{\text{Lead of work}}{\text{Lead of lead Screw}}$$

$$= \frac{2.5}{5} = \frac{2.5 \times 20}{5 \times 20}$$

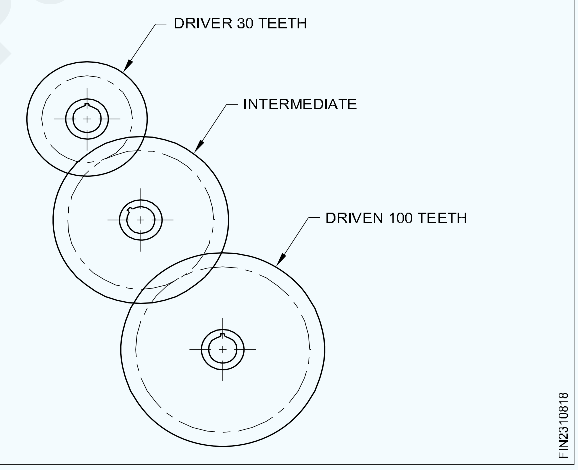
$$= \frac{50\ (\text{Driver})}{100\ (\text{Driven})}$$

3 ମିମି ପିଚ୍ ର ଏକ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଥିବା ଏକ ଲେଥ୍ରେ 1.5 ମିଲିମିଟର ପିଚ୍ କାଟିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଗିଅର୍ ଗଣନା କରନ୍ତୁ | (Fig 8)

$$= \frac{1.5}{5} = \frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10}$$

$$= \frac{30\ (\text{Driver})}{100\ (\text{Driven})}$$

Fig 8



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସ୍କ୍ରୁ ସୂତାକୁ ଗୋଡ଼ାଇବାର ନୀତି | (Principle of chasing screw thread)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ଥ୍ରେଡ୍ ଗୋଡ଼ାଇବା ଡାଏଲ୍ ର ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ବ୍ରିଟିଶ୍ ଥ୍ରେଡ୍ ଗୋଡ଼ାଇବା ଡାଏଲ୍ ର ନିର୍ମାଣମୂଳକ ବିବରଣୀ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ବ୍ରିଟିଶ୍ ଥ୍ରେଡ୍ ଗୋଡ଼ାଇବା ଡାଏଲ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

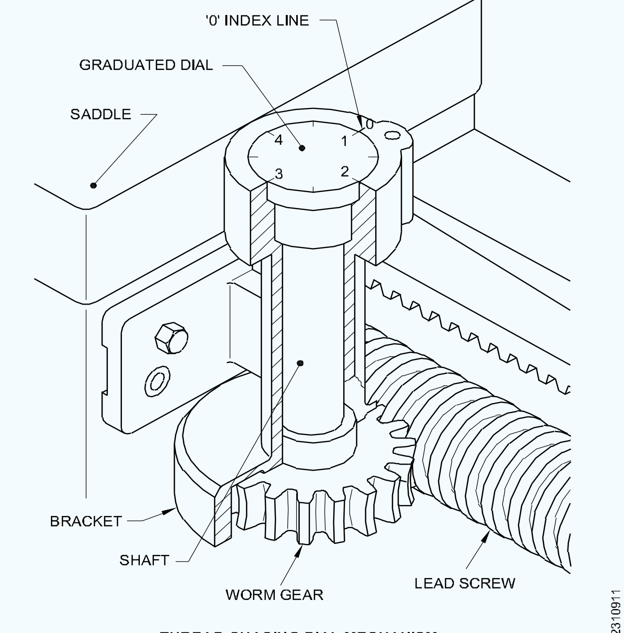
ଥ୍ରେଡ୍ ଗୋଡ଼ାଇବା ଡାଏଲ୍ |

ସୂତ୍ରକୁ ଶୀଘ୍ର ଧରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ମାନୁଆଲ ଶ୍ରମକୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ, ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣ ଦ୍ୱାରା ସୂତା କାଟିବା ସମୟରେ ଏକ ଗୋଡ଼ାଇବା ଡାଏଲର ବ୍ୟବହାର ଅତି ସାଧାରଣ ଅଟେ | ଏକ ଥ୍ରେଡ୍ ଗୋଡ଼ାଇବା ଡାଏଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ |

ନିର୍ମାଣ ବିବରଣୀ (Fig1)

ଚିତ୍ରଟି ବ୍ରିଟିଶ ସୂତା ଗୋଡ଼ାଇବା ଡାଏଲର ନିର୍ମାଣକାରୀ ବିବରଣୀ ଦର୍ଶାଏ | ଏହା ପିତ୍ତଳ କିମ୍ବା ପିତ୍ତଳରୁ ନିର୍ମିତ ଏକ କୀଟ ଚକ ସହିତ ଏକ ଭୂଲମ୍ବ ଶାଫ୍ଟକୁ ନେଇ ଗଠିତ, ତଳ ଭାଗରେ ଥିବା ଶାଫ୍ଟ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ | ଉପରେ, ଏହାର ସ୍ନାତକ ଡାଏଲ୍ ଅଛି | ଶା aft 1ଟି ଏକ ବ୍ରାକେଟ୍ ଉପରେ ବହନ କରାଯାଏ (ବୁଦା) ଯାହା ରଥରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି | ପୋକ ଚକକୁ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ଏକ ନିୟୋଜିତ କିମ୍ବା ଅବ୍ୟବହୃତ ଅବସ୍ଥାରେ

Fig 1



THREAD CHASING DIAL MECHANISM

ଅଣାଯାଇପାରିବ | ଯେତେବେଳେ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଏହା ପୋକ ଚକକୁ ଚଲାଇଥାଏ ଯାହା ଡାଏଲ୍ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିଥାଏ | ଡାଏଲ୍ ର ଗତି ସ୍ଥିର ମାର୍କ ('ଓ' ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ଲାଇନ) କୁ ସୂଚିତ କରେ |

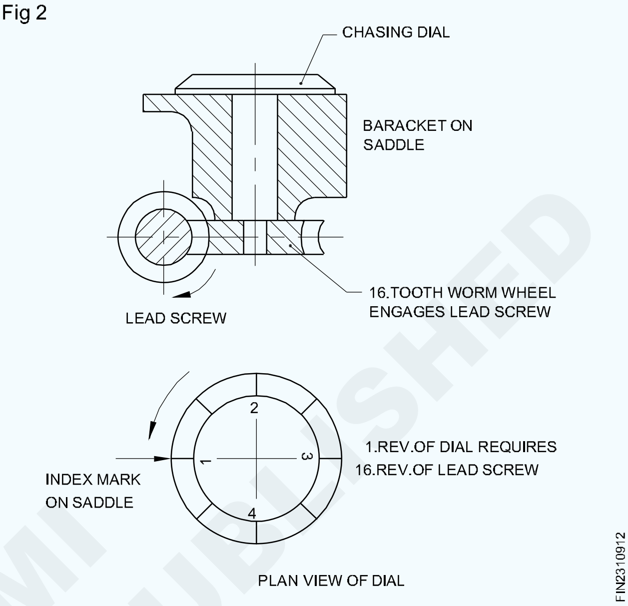
ଡାଏଲ୍ ର ମୁଖ ସାଧାରଣତ eight ଆଠ (୮) ବିଭାଗରେ ସ୍ନାତକ ହୋଇଛି, ଏଥିରେ 4 ନମ୍ବର ବିଶିଷ୍ଟ ମୁଖ୍ୟ ବିଭାଗ ଏବଂ 4 ଟି ସଂଖ୍ୟାହୀନ ସବଡିଭିଜନ୍ ଅଛି |

ପୋକ ଗିୟରରେ ଦାନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁରେ ପ୍ରତି ଇଞ୍ଚ ପ୍ରତି ସୂତା ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଡାଏଲ୍ ରେ ସଂଖ୍ୟାଯୁକ୍ତ ବିଭାଜନ ସଂଖ୍ୟା | ପ୍ରତ୍ୟେକ ନମ୍ବରଯୁକ୍ତ ବିଭାଗ ରଥର inch ଇଞ୍ଚ ଯାତ୍ରାକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ |

ପୋକ ଚକ୍ରରେ 16 ଟି ଦାନ୍ତ, ଏବଂ ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ 4 ଟିପିଇ ଦିଅନ୍ତୁ | ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତୀକ ସହିତ ଅକ୍ଷର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି।

ସ୍ନାତକ ଡାଏଲର ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଳବ ପାଇଁ ଅଧା ବାଦାମ ୮ ଥର ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରିବ | ଡାଏଲର ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ ପାଇଁ ରଥର ଗତିବିଧି ହେଉଛି 4 “।

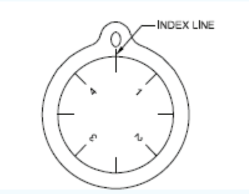
Fig 2



PLAN VIEW OF DIAL

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଥ୍ରେଡ୍ ଚେସ୍ ଡାଏଲ୍ ଚାର୍ଟ |

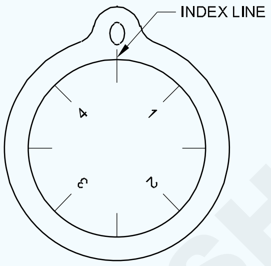
<table>
<tr><th>କାଟିବାକୁ ଇଞ୍ଚ ପ୍ରତି ଥ୍ରେଡ୍ |</th><th>ଗ୍ରାଜୁଏସନ୍ ଡାଏଲ କରନ୍ତୁ ଯେଉଁଥିରେ ଅଧା ବାଦାମ ସୂତା ଧରିବା ପାଇଁ ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରିବ |</th><th>ଡାଏଲରେ ପ Readingିବା ଚିତ୍ରିତ |</th></tr>
<tr><td>ଥ୍ରେଡ୍ ଯାହା ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ପ୍ରତି ଇଞ୍ଚ ପ୍ରତି ଥ୍ରେଡ୍ ସଂଖ୍ୟାର ଏକାଧିକ |</td><td>ଯେକ any ଣସି ସ୍ଥିତିରେ ଅଧା ବାଦାମ ମେସ୍ ସହିତ ଜଡିତ |</td><td>ଅନାବଶ୍ୟକ ଡାଏଲ୍ ବ୍ୟବହାର |</td></tr>
<tr><td colspan="3">ଉଦାହରଣ T.P.I. କାଟିବାକୁ - ୮
$\frac{DR}{DN} = \frac{\text{T.P.I. on lead screw}}{\text{T.P.I to be cut}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
Predetermined travel $= 1 \times \frac{1''}{4} = \frac{1''}{4}$
1/4 ର ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଯାତ୍ରା ଯେକ any ଣସି ନମ୍ବରଯୁକ୍ତ ବିଭାଗ ଏବଂ ସଂଲଗ୍ନ ଅଣ-ନମ୍ବର ବିଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ସଠିକ୍ ମ middle ରେ ଡାଏଲ୍ ପୋଜିସନ୍ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ | ଅଧା ବାଦାମ ଯୋଗଦାନ ଯେକ position ଣସି ସ୍ଥିତିରେ କରାଯାଇପାରିବ ଯେଉଁଠାରେ ଏହା ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରିବ (ଯଥା 16 ପଦବୀ)
ଡାଏଲ୍ କୁ ଅନୁସରଣ କରିବା ଜରୁରୀ ନୁହେଁ |</td></tr>
<tr><td>ଏପରିକି ଥ୍ରେଡ୍ ସଂଖ୍ୟା |</td><td>ଡାଏଲରେ ଯେକ any ଣସି ସ୍ନାତ କୋଉରରେ ନିୟୋଜିତ ହୁଅନ୍ତୁ |</td><td>1
1 1/2
2
2 1/2
3
3 1/2
4
4 1/2
</td></tr>
</table>

ଉଦାହରଣ **T.P.I. କାଟିବାକୁ - 6**

$$\frac{DR}{DN} = \frac{\text{T.P.I. on lead screw}}{\text{T.P.I to be cut}} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\textbf{Predetermined travel} = 2 \times \frac{1"}{4} = \frac{1"}{2}$$

1/2 / "ର ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଯାତ୍ରା ଯେକ any ଣସି ସଂଖ୍ୟା ବିଶିଷ୍ଟ ବିଭାଗରୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସଂଲଗ୍ନ ଅଗଣିତ ବିଭାଗକୁ ଡାଏଲ୍ ଗତିବିଧି ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ | ଯେତେବେଳେ କ number ଣସି ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ସଂଖ୍ୟାହୀନ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଶୂନ୍ୟ ରେଖା (8 ପଦ) ସହିତ ମେଳ ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଅଧା ବାଦାମ ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରିବ |

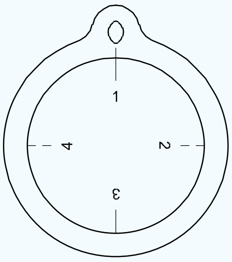
ଅଦ୍ଭୁତ ସଂଖ୍ୟା ଥ୍ରେଡ୍ |	ଯେକ any ଣସି ମୁଖ୍ୟ ବିଭାଗରେ ନିୟୋଜିତ ହୁଅନ୍ତୁ | ପଦବୀ 1 2 3 4 ପଦବୀ 4	

ଉଦାହରଣ **T.P.I. କାଟିବାକୁ – 5**

$$\frac{DR}{DN} = \frac{\text{T.P.I. on lead screw}}{\text{T.P.I. to be cut}} = \frac{4}{3\ 1/2} = \frac{8}{7}$$

$$\textbf{Predetermined travel} = 8 \times \frac{1"}{4} = 2"$$

1 ର ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଯାତ୍ରା ଯେକ any ଣସି ସଂଖ୍ୟାଯୁକ୍ତ ବିଭାଗରୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସଂଖ୍ୟାଯୁକ୍ତ ବିଭାଗକୁ କିମ୍ବା ଯେକ any ଣସି ସଂଖ୍ୟାହୀନ ବିଭାଗରୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅଗଣିତ ବିଭାଗକୁ ଡାଏଲ୍ ଗତିବିଧି ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ | , ତା'ପରେ କ୍ରମାଗତ କାଟ ପାଇଁ ଅଧା ବାଦାମ ଯୋଗଦାନ କରାଯାଇପାରିବ ଯେତେବେଳେ କ any ଣସି ସଂଖ୍ୟାଯୁକ୍ତ ବିଭାଜନ ଶୂନ୍ୟ ଚିହ୍ନ ସହିତ ସମକକ୍ଷ ହୁଏ | ଯଦି ଅସଂଖ୍ୟ ବିଭାଜନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମକକ୍ଷ ହୁଏ ତେବେ ପ୍ରଥମ କଟ୍ ନିଆଯାଏ, ତେବେ କ୍ରମାଗତ କାଟ ପାଇଁ ଅଧା ବାଦାମ ନିୟୋଜିତ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ କ any ଣସି ସଂଖ୍ୟା ନଥାଏ | ବିଭାଜନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମକକ୍ଷ | (4 ପଦ)

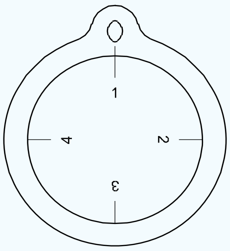
ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଅଧା ଭଗ୍ନାଂଶ ସଂଖ୍ୟା |	ପ୍ରତ୍ୟେକ 1 ଏବଂ 3 ରେ ଜଡିତ ହୁଅନ୍ତୁ |	

ଉଦାହରଣ **T.P.I. କାଟିବାକୁ - 3 ½ |**

$$\frac{DR}{DN} = \frac{\text{T.P.I. on lead screw}}{\text{T.P.I. to be cut}} = \frac{4}{3\ 1/2} = \frac{8}{7}$$

$$\textbf{Predetermined travel} = 8 \times \frac{1"}{4} = 2"$$

ଅଧା ବାଦାମ କେବଳ ବିପରୀତ ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ଅଗଣିତ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର (2 ପଦ) ରେ ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରିବ |

ତ୍ର ar ମାସିକ ଭଗ୍ନାଂଶ ସଂଖ୍ୟା	ସମାନ 1 ରେ ଜଡିତ | ମୁଖ୍ୟ ବିଭାଜନ | କିମ୍ବା 2 or 3 or 4 1 ପଦ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ **T.P.I. କାଟିବାକୁ - 2 ¾**

$$\frac{DR}{DN} = \frac{\text{T.P.I. on lead screw}}{\text{T.P.I. to be cut}} = \frac{4}{2\ 3/4} = \frac{16}{11}$$

$$\text{Predetermined travel} = 16 \times \frac{1''}{4} = 4''$$

ଥ୍ରେଡ୍ ଧରିବା ପାଇଁ ଅଧା ବାଦାମ ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରିବ ଯେତେବେଳେ ସମାନ ନମ୍ବରଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା ଅସଂଖ୍ୟ ସ୍ନାତକ ରେଖା, ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରଥମ କଟ୍ ନିଆଯାଏ, ଶୂନ୍ୟ ରେଖା (କେବଳ 1 ସ୍ଥିତି) ସହିତ ସମକକ୍ଷ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ **T.P.I. କାଟିବାକୁ - 1 3/8**

$$\frac{DR}{DN} = \frac{\text{T.P.I. on lead screw}}{\text{T.P.I. to be cut}} = \frac{4}{1\ 3/8} = \frac{32}{11}$$

$$\text{Predetermined travel} = 16 \times \frac{1''}{4} = 4''$$

ପ୍ରଥମ କଟ୍ ପାଇଁ ନିୟୋଜିତ ଅଧା ବାଦାମ ନିୟୋଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂତା କାଟିବା ସମାପ୍ତ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରଟି ଓଲଟା ହୋଇ ରହିଥାଏ କାରଣ ହିସାବରେ ଆସିଥିବା ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଯାତ୍ରାକୁ କଭର୍ କରିବାକୁ ବହୁତ ସମୟ ଲାଗେ |

ଉଦାହରଣ T.P.I. କାଟିବାକୁ - 1 3/8

$$\frac{DR}{DN} = \frac{\text{T.P.I. on lead screw}}{\text{T.P.I. to be cut}} = \frac{4}{1\ 3/8} = \frac{32}{11}$$

$$\text{Predetermined travel} = 32 \times \frac{1''}{4} = 8''$$

ପ୍ରଥମ କଟ୍ ପାଇଁ ନିୟୋଜିତ ଅଧା ବାଦାମ ନିୟୋଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂତା କାଟିବା ସମାପ୍ତ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରଟି ଓଲଟା ହୋଇ ରହିଥାଏ କାରଣ ହିସାବରେ ଆସିଥିବା ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଯାତ୍ରାକୁ କଭର୍ କରିବାକୁ ବହୁତ ସମୟ ଲାଗେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

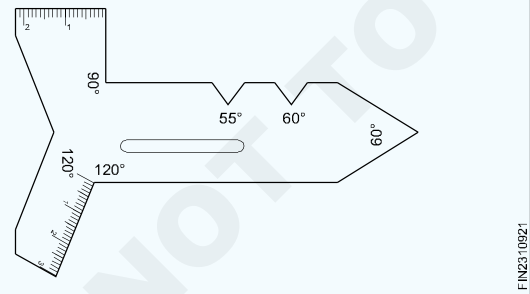
କେନ୍ଦ୍ର ଗେଜ୍ |(Centre gauge)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସେଣ୍ଟର୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ସେଣ୍ଟର୍ ଗେଜ୍ ର ବ୍ୟବହାର ଲେଖନ୍ତୁ |**

କେନ୍ଦ୍ର ଗେଜ୍: (Fig 1)

Fig 1



ସିଙ୍ଗଲ୍ ପଏଣ୍ଟ ସ୍କ୍ରୁ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ଏବଂ ସେଣ୍ଟରର ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡ୍ କରିବା ସମୟରେ କୋଣ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ଲେଥ୍ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ଗେଜ୍ ହେଉଛି ସେଣ୍ଟର୍ ଗେଜ୍ ଏବଂ ଫିସ୍ ଟେଲ୍ ଗେଜ୍ | ପ୍ରତିଛବିରେ, ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଗେଜକୁ ଏକ ଫିସ୍ଟାଇଲ୍ ଗେଜ୍ ବା ସେଣ୍ଟର୍ ଗେଜ୍ କୁହାଯାଏ, ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସେଣ୍ଟର୍ ଗେଜ୍ ର ଅନ୍ୟ ଏକ ଶ style ଲୀ |

ଏହି ଗେଜଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ଏକ ବେଞ୍ଚ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡରରେ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଥ୍ରେଡିଂ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ହୁଏ, ଯଦିଓ ସେଗୁଡିକ ଟୁଲ୍ ଏବଂ କଟର ଗ୍ରାଇଣ୍ଡର୍ ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ଯେତେବେଳେ ଟୁଲ୍ ବିଟ୍ ସଠିକ୍ କୋଣରେ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ୍ ହୋଇଗଲା, ସେତେବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ଟୁଲ୍ ସେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ଗେଜରେ ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ଏବଂ ପ୍ରକାରର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରିବେ, ଦୁଇଟି ସାଧାରଣ ହେଉଛି ମେଟ୍ରିକ୍ କିମ୍ବା 600 ରେ UNS ଏବଂ 550 ରେ BSW | ଆକମ୍ ଥ୍ରେଡ୍ ଫର୍ମ ପାଇଁ ଗେଜ୍ ମଧ ବିଦ୍ୟମାନ |

ଉପକରଣ ସେଟିଂ - ବାହ୍ୟ ସୂତ୍ର | (Tool setting - external thread)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଅଧା କୋଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ବାହ୍ୟ ସୂତାକୁ କାଟିବା ପାଇଁ ଉପକରଣ ସେଟିଂ |**

ଚିତ୍ରାଙ୍କନକୁ ସୂଚାଇ ଥ୍ରେଡ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ୱାର୍କସିପ୍ ର ବ୍ୟାସ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

> **ଥ୍ରେଡ୍ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ, ପୁନ ଏ ନିର୍ମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ୱାର୍କସିପ୍ ର ବ୍ୟାସକୁ ଅଣ୍ଡରାଇଜ୍ କରିବା ଭଲ ଅଭ୍ୟାସ |**

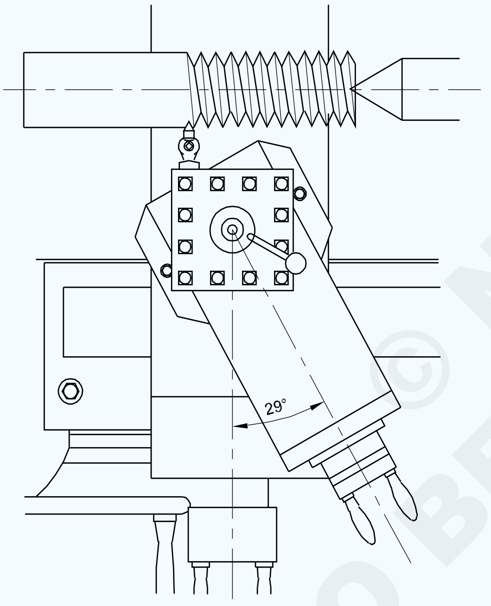
ଲେଥ୍ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ଟର୍ନିଂ ସ୍ପିଡର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

କାଟିବାକୁ ଥିବା ସୂତ୍ରର ପିଚ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଜେରାରବକ୍ସ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଏହାକୁ କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ସହିତ ଧାଡ଼ିରେ ଆଣିବା ପାଇଁ ଭୂସମାନ୍ତର ସ୍ଥିତିରୁ ଯ ound ଗିକ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ 90 ° କୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ |

ଥ୍ରେଡ୍ର ଅଧା ଅନ୍ତର୍ଭୂକ୍ତ କୋଣରୁ ଡାହାଣକୁ 1 ° କମ୍ ସ୍ୱିଭେଲ୍ ଏହା ଏକ ଡାହାଣ ହାତ ସୂତା | (Fig 1)

Fig 1



COMPOUND REST SET AT 29° TO THE RIGHT TO CUT A 60° INCLUDED ANGLE RIGHT HAND THREAD

> **ଯେଉଁ କୋଣରେ ଯ ound ଗିକ ବିଶ୍ରାମ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି, ସେହି ଉପକରଣର ଟ୍ରେଲିଂ ଧାରରେ ଏକ କାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରି କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣର କଟିଙ୍ଗ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ | ଏହା ଏକ ସୁଗମ କଟ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରେ |**

ଟୁଲ୍ ପୋଷ୍ଟରେ ଟୁଲ୍କୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଓଭରହାଣ୍ଡ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ସହିତ ଅକ୍ଷରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏକ ସେଣ୍ଟର୍ ଗେଜ୍ ସହିତ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | (Fig 2)

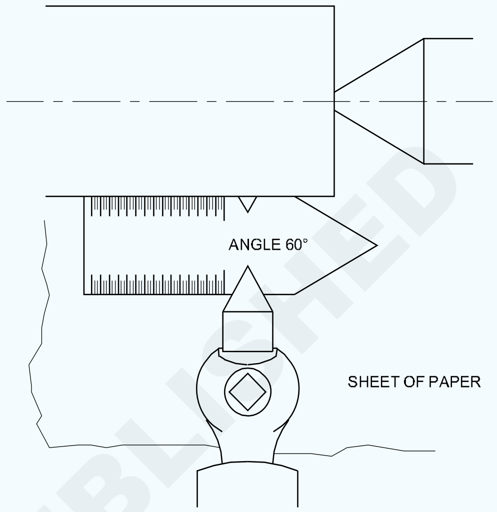
ଥ୍ରେଡ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ୱାର୍କସିପ୍ ର ଲମ୍ୱ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |

କଟିଯିବାକୁ ଥିବା ସୂତାର ଛୋଟ ବ୍ୟାସଠାରୁ ଅଧିକ, କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣର ଅଗ୍ରଣୀ ଧାର ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ପୃଷ୍ଠର ଶେଷକୁ ଚାମ୍ଫର୍ କରନ୍ତୁ |

କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ ଚଲାଇ କାର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠରେ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣକୁ ଅଗ୍ରଗତି କର |

ଯେତେବେଳେ ଟୁଲର ଟିପ୍ କେବଳ କାର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ, ଆଗକୁ ଅଗ୍ରଗତି ବନ୍ଦ କର ଏବଂ କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ ଯ ound ଗିକ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସ୍ନାତକ କଲାରଗୁଡ଼ିକୁ ଶୂନ୍ୟରେ ସେଟ୍ କର |

Fig 2



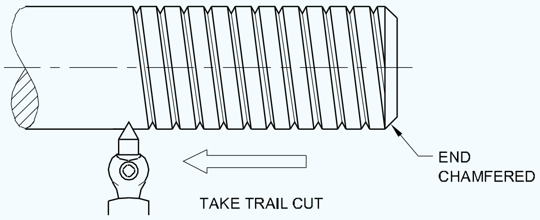
ଉପକରଣର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ସଫା ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗାଡିକୁ ଡାହାଣକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ |

ଟପ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ ବ୍ୟବହାର କରି ସାଧନକୁ ପ୍ରାୟ 0.1 ମିଲିମିଟରରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |

ଡାଏଲ୍ ପଛରେ ଗୋଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ଅଧା ବାଦାମକୁ ନିୟୋଜିତ କର |

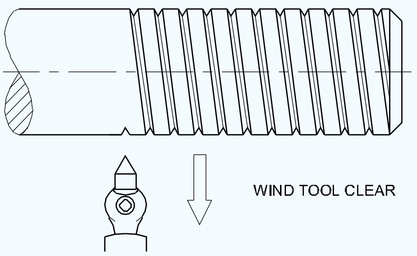
ଥ୍ରେଡ୍ ହେବାକୁ ୱାର୍କସିପ୍ ସହିତ ଏକ ଟ୍ରାଏଲ୍ କଟ୍ ନିଅ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ଟ୍ରାଏଲ୍ କଟ୍ ଶେଷରେ, ଟୁଲ୍କୁ ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟାହାର କର, କ୍ରସ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ୍କୁ ଚଲାଇବା ଏବଂ ଏକକାଳୀନ ମେସିନ୍ ଓଲଟାଇ ଏହାକୁ ୱାର୍କସିପ୍ ବନ୍ଦ କରିଦିଅ | (Fig 4)

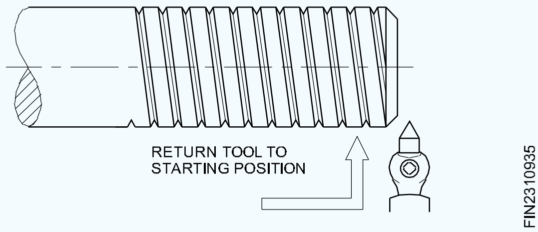
Fig 4



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କାର୍ଯ୍ୟ ଶେଷରୁ ସଫା ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରଥକୁ ଡାହାଣକୁ ଯିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ | (Fig5)

Fig 5



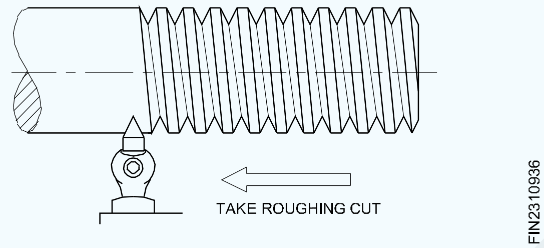
ଏକ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ସହିତ ଥ୍ରେଡ୍ ଗଠନ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ ଟୋଲ୍ ଶୂନ ସ୍ଥିତି ଦ୍ୱାରା ଉପକରଣକୁ ଅଗ୍ରଗତି କର |

ଟପ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ସହିତ କଟ୍ ଗଭୀରତା ଦିଅ |

ମେସିନ୍ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସୂତାକୁ କାଟିବାକୁ ଉପକରଣକୁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତୁ | (Fig6)

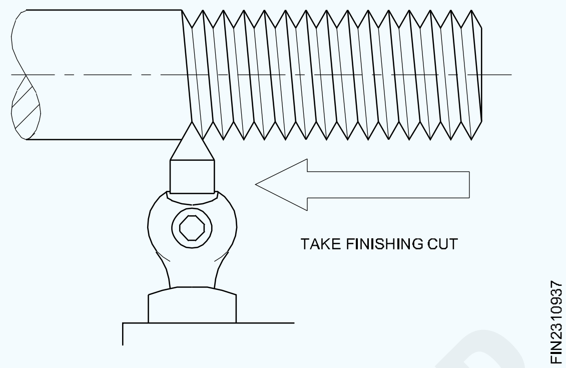
Fig 6



ଥ୍ରେଡିଂ ସମୟରେ ପ୍ରଚୁର ଥଣ୍ଡା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଆବଶ୍ୟକ ଗଭୀରତା ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରନ୍ତୁ | (Fig 7)

Fig 7



ଟିପନ୍ତୁ: ପ୍ରତ୍ୟେକ କଟା ଶେଷରେ, ଉପକରଣଟି କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକ ଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟାହାର କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ରଥକୁ ଆରମ୍ଭ ସ୍ଥାନକୁ ଅଣାଯାଇଥାଏ | କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡ ଚକକୁ ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥିତିକୁ ଅଣାଯାଏ ଏବଂ ଟପ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଦ୍ୱାରା କଟା ଗଭୀରତା ଦିଆଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତ୍ର କାଟିବା | (Cutting an internal thread)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତ୍ର କାଟିବା ପାଇଁ ଉପକରଣ ସେଟିଂ |**

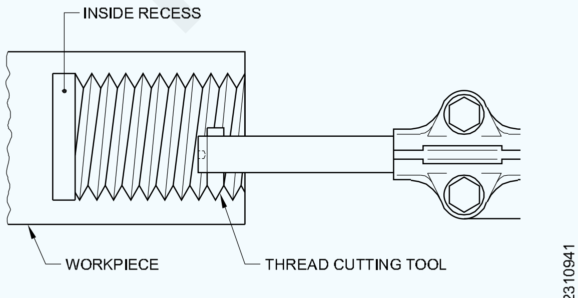
ଚାରିଟି ଜହ୍ନ ଚିକ୍କଣ / ତିନୋଟି ଜହ୍ନ ଚକ୍ / ସଂଗ୍ରହ ଉପରେ ଚାକିରି କର |

ଆବଶ୍ୟକ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ / ଗର୍ତ୍ତ ମାଧ୍ୟମରେ ସୂତ୍ରର ମୂଳ ବ୍ୟାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାମକୁ ଡ୍ରିଲ୍ କର |

ଏକ ଅନ୍ଧ ଛିଦ୍ର ପାଇଁ, କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣକୁ ସୂତା ସଫା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ ବୋରର ଶେଷରେ ଏକ ଛୁଟି କାଟ |

ଛୁଟି ସୂତାର ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟାସଠାରୁ ବଡ ହେବା ଜରୁରୀ | (Fig 1)

Fig 1



CUTTING AN INTERNAL THREAD

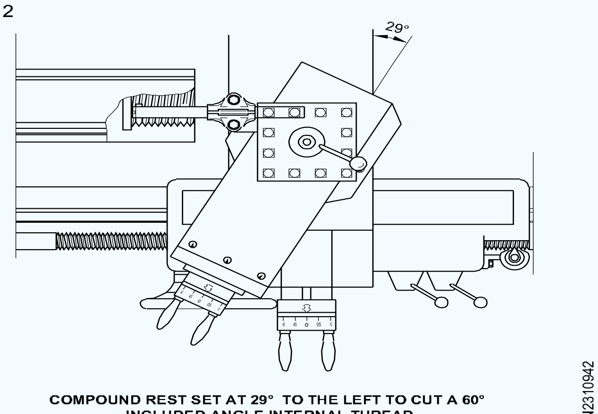
ଆଗ ଭାଗକୁ 2x45 ° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାମ୍ଫର୍ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି 60 ° ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କୋଣ କାଟିବା ପାଇଁ ଯ ound ଗିକ ବିଶ୍ରାମକୁ 29 ° ରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

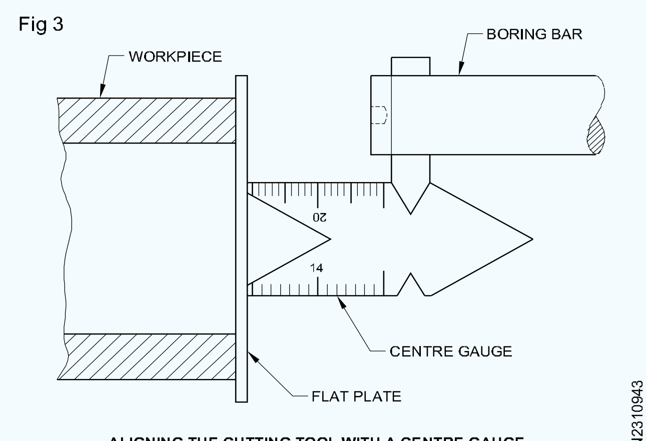
ଆବଶ୍ୟକ ପିଚରେ ଗିଅର ବକ୍ସ ଲିଭରଗୁଡିକ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଏକ ବିରକ୍ତ ଦଣ୍ଡରେ ସଠିକ୍ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଥ୍ରେଡିଂ ଉପକରଣକୁ ଠିକ କରନ୍ତୁ |

Fig 2



COMPOUND REST SET AT 29° TO THE LEFT TO CUT A 60° INCLUDED ANGLE INTERNAL THREAD



ALIGNING THE CUTTING TOOL WITH A CENTRE GAUGE

ଲେଥ୍ ସେଣ୍ଟର୍ ଲାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ବିରକ୍ତ ଦଣ୍ଡକୁ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଶୋଇବା ପାଇଁ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣର ବିନ୍ଦୁ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ସେଣ୍ଟର୍ ଗେଜ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ କଟିଙ୍ଗ୍ ଟୁଲ୍‌କୁ ଆଲାଇନ୍ କରନ୍ତୁ |

ବୋରରେ ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଗଭୀରତା ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବିରକ୍ତ ଦଣ୍ଡକୁ ଚିହ୍ନିତ କରନ୍ତୁ |

ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ବିରକ୍ତିକର ବାରଟି ଚାକିରିର କ anywhere ଣସି ସ୍ଥାନରେ ଖରାପ ନହେଉ |

ଟୁଲ୍ ପଏଣ୍ଟ କେବଳ ବୋରକୁ ଛୁଇଁବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ରସ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଓଲଟା କରନ୍ତୁ |

କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ କମ୍ପାଉଣ୍ଡ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସ୍ନାତକ କଲର୍ଗୁଡ଼ିକୁ ଶୂନ୍ୟରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ବୋରରୁ କଟିଙ୍ଗ ଉପକରଣକୁ ଟାଣି ନିଅ |

ଗଣିତ r.p.m ର 1/3 ରେ ସ୍ପିଣ୍ଡଲ୍ ସ୍ପିଡ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | ମେସିନ୍ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ |

କଟର ଗଭୀରତାକୁ 0.1 ମିଲିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଡଜଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ | ଅଧା ବାଦାମକୁ ନିୟୋଜିତ କରନ୍ତୁ |

କଟା ଶେଷରେ, ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଖଣ୍ଡକୁ ଓଲଟା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସୂତାକୁ କିଛି ଦୂରରେ ଉପକରଣକୁ ସଫା କରନ୍ତୁ |

ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଟୁଲ୍ ବୋରର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ସୂତାକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ବୋରରୁ କାଟିବା ଉପକରଣ ବାହାରକୁ ଆସିବା ପରେ ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କର |

କଟା ଗଭୀରତା ଦିଅ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଆଗକୁ ଦିଗରେ ଚଲାନ୍ତୁ |

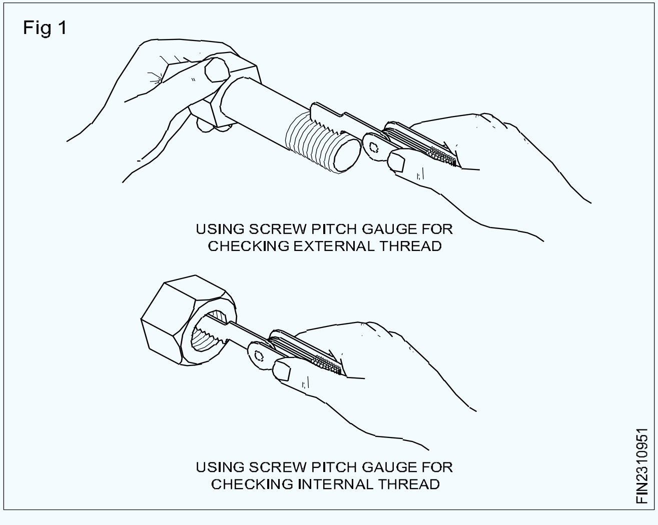
ସେହିଭଳି ଅନ୍ତିମ ଗଭୀରତା ହାସଲ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂତାକୁ ଶେଷ କର |

ଏକ ଥ୍ରେଡ୍ ପ୍ଲଗ୍ ଗେଜ୍ କିମ୍ବା ଏକ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ବୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମାପ୍ତ ସୂତାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ |(Screw pitch gauge)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସ୍କ୍ରୁ ପିଚ୍ ଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସଠିକ୍ ଫଳାଫଳ ପାଇବା ପାଇଁ, ବ୍ଲେଡର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ସୂତା ଉପରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ | (Fig 1)



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ସମୁଦାୟ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ| (Total productive maintenance)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **TPM ର ଧାରଣା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **TPM ର ରାଜ୍ୟ ସୁବିଧା |**
- **OEE ର ଧାରଣା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **OEE ର ଉପାଦାନ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଭାବ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ସମୁଦାୟ ଉତ୍ପାଦକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ (TPM) ଧାରଣା |

TPM ସାମଗ୍ରିକ ଉପକରଣର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ବ imize ାଇବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି | ମେସିନ୍ / ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରେ ସମଗ୍ର ଜୀବନ ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଥାଏ | [ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ, ଅପରେସନ୍ସ, ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ, ଗୁଣବତ୍ତା ଏବଂ ପ୍ରଶାସନ]

ଟିପିଏମ୍ ଯନ୍ତ୍ରର ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଇପାରେ |

ଟପ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଅପରେଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଟିପିଏମ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଜଡିତ କରେ |

ସ୍ autonomous ୟଂଶାସିତ ଛୋଟ ଗୋଷ୍ଠୀ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଟିପିଏମ୍ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବୃଦ୍ଧି କରେ |

ଟିପିଏମ୍ ହେଉଛି ଏକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଯାହାକି ଉଭିଦ ଏବଂ ଉପକରଣର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ପରିଭାଷିତ ଧାରଣା ସହିତ ଜଡିତ |

ଟିପିଏମ୍ ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ସହିତ ଏକ ସମୟରେ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ମନୋବଳ ଏବଂ ଚାକିରି ସନ୍ତୋଷ ବୃଦ୍ଧି |

TPM ବ୍ୟବସାୟର ଏକ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଏବଂ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ ଭାବରେ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣକୁ ଧ୍ୟାନରେ ଆଣିଥାଏ | ଏହାକୁ ଆଉ ଏକ ଅଣ-ଲାଭ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ ନାହିଁ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଡାଉନଟାଇମ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଦିନର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଛି |

କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଙ୍ଗ ଭାବରେ |

ଜରୁରୀକାଳୀନ ଏବଂ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବନ୍ଦ କରିବା ହେଉଛି TPM ର ଲକ୍ଷ୍ୟ | ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ସ୍ୱୟଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଦଳ ଗଠନ କରନ୍ତୁ |

TPM ର ଲାଭ

- ଅର୍ଥନ changing ତିକ ପରିବେଶକୁ ଶୀଘ୍ର ବଦଳାଇବାରେ ଅପଚୟରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ |
- ଉତ୍ପାଦର ଗୁଣବତ୍ତା ହ୍ରାସ ନକରି ସାମଗ୍ରୀ ଉତ୍ପାଦନ କରେ |
- ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ କରେ |
- ଯଥାଶୀଘ୍ର କମ୍ ବ୍ୟାଚ୍ ପରିମାଣ ଉତ୍ପାଦନ କରେ |
- ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ |
- ଗ୍ରାହକଙ୍କ ଅଭିଯୋଗ ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ |
- ଦୁର୍ଘଟଣା ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ |
- ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପଦକ୍ଷେପ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |
- ଅପରେଟରଙ୍କ ମନୋଭାବରେ ଅନୁକୂଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ |

ସାମଗ୍ରିକ ଉପକରଣର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା (OEE)

ସାମଗ୍ରିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା (OEE) ହେଉଛି ଏକ ପତଳା ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱୟନରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ଧାରଣା | OEE କୁ ଏପରି ଏକ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ମାପ ଉପକରଣ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଉତ୍ପାଦନ ହରାଇଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିକାଶର କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ସୂଚାଇଥାଏ | OEE ଧାରଣା ସାଧାରଣତ a ଏକ ମେସିନ୍ ସେଣ୍ଟର କିମ୍ବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଲାଇନର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ମାପ କରିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଅଣ-ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |

ପତଳା ମାନଫାକଚରିଂ ପାଇଁ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ସୂତ୍ର |

OEE ହେଉଛି OEE = ଉପଲବ୍ଧତା x ଉତ୍ପାଦକତା x ଗୁଣବତ୍ତା |

ଉପଲବ୍ଧତା

ଉପଲବ୍ଧତା ଉପରୋକ୍ତ ସମୀକରଣର ଏକ ଅଂଶ ହେଉଛି ଉପଲବ୍ଧ ସମୟ ତୁଳନାରେ ମେସିନ୍ / ଅପରେସନ୍ ଯନ୍ତ୍ର ଚାଲୁଥିବା ସମୟର ଶତକଡ଼ା ମାପ କରିଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମେସିନ୍ 20 ଘଣ୍ଟା ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ଥିଲା କିନ୍ତୁ କେବଳ 15 ପାଇଁ ଚାଲୁଥିଲା, ତେବେ ଉପଲବ୍ଧତା ହେଉଛି 75 ପ୍ରତିଶତ 15/20 | ପାଞ୍ଚ ଘଣ୍ଟା ଯେତେବେଳେ ମେସିନ୍ ଚାଲିଲା ନାହିଁ ସମୟ, ବ୍ରେକଡାଉନ୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଡାଉନଟାଇମ୍ ସେଟ୍ ଅପ୍ ହେବ | କମ୍ପାନୀ ଚଲାଇବାକୁ 4 ଘଣ୍ଟା ଯୋଜନା କରିନଥିଲା ଗଣନାରେ କ୍ୱଚିତ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପ୍ରଦର୍ଶନ

ସମୀକରଣର ପର୍ଫର୍ମେନ୍ସ ଅଂଶ ଏହାର ସର୍ବାଧିକ କ୍ଷମତା ତୁଳନାରେ ଅପରେସନ୍ ର ଚାଲୁଥିବା ବେଗକୁ ମାପ କରିଥାଏ ଯାହାକୁ ପ୍ରାୟତ rated ରେଟେଡ୍ ସ୍ପିଡ୍ କୁହାଯାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଯଦି ଏକ ମେସିନ୍ ଚାଲିବା ସମୟରେ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୫0 ଖଣ୍ଡ ଉତ୍ପାଦନ କରେ, କିନ୍ତୁ ଯନ୍ତ୍ରର ସାମର୍ଥ୍ୟ 100, ତେବେ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ହେଉଛି ୫0% (୫0/100) | ସାମର୍ଥ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଧାରଣାକୁ ଏକାଧିକ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ମେସିନ୍ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଂଶ ସହିତ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି 100 ଖଣ୍ଡ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ରମରେ କେବଳ ୫5 | ଯେତେବେଳେ ଗଣନା ପାଇଁ 100 ର ସାମର୍ଥ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ସୁବିଧା OEE ର ଏକ ମାପ |

ଗୁଣବତ୍ତା

ସମୀକରଣର ତୃତୀୟ ଭାଗ ସମୁଦାୟ ଅଂଶ ତୁଳନାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଭଲ ଅଂଶ ସଂଖ୍ୟା ମାପ କରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି 100 ଟି ଅଂଶ ତିଆରି ହୁଏ ଏବଂ ସେଥିରୁ 95 ଟି ଭଲ, ଗୁଣ ହେଉଛି 95% (95/100) |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

OEE ସମୀକରଣରେ ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣକୁ ମିଶ୍ରଣ କରିବା ହେଉଛି OEE |

OEE = 75% x 80% x 95% = 57% |

ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କେବଳ ତ୍ୱରିତ ଅବନତିର ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧ ଏବଂ OEE ଉପରେ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସକରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ |

ଉପକରଣର କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ବିପଦକୁ ବୁିବା |

ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ସାତଟି ସୋପାନ |

1 ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସଫେଇ (ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ପଞ୍ଜୀକରଣ)	- ଜୀବନର ସମସ୍ୟା ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ମୂଳ ସ୍ଥିତିକୁ ପୁନ restore ସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ | - ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ଭାବରେ (5s, ଛୋଟ ଷ୍ଟପ୍, ଗୁଣବତ୍ତା) ରେଖା ପରିଚାଳନା କରିବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ | - ଅସ୍ଥାୟୀ "ସଫେଇ / ତେଲ ଉତ୍ପାଦନ" ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ	
2 ପ୍ରଦୂଷଣର ଉତ୍ସ ଏବଂ କଠିନ-ପହଞ୍ଚିବା କ୍ଷେତ୍ର		"ପ୍ରଦୂଷଣର ଉତ୍ସ" ସମାଧାନ କର ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛ ହେବା କଷ୍ଟକର (ସଫା କରିବା, ଯାଞ୍ଚ ତେଲ)	
3 ସଫା କରିବା ଏବଂ ତେଲ ଲଗାଇବା ମାନକ		ତେଲ ଲଗାଇବା ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ଟେଣ୍ଟେଟିଭ୍ ମାନକ ବିକାଶ କରନ୍ତୁ	
4 ସାଧାରଣ ଯାଞ୍ଚ		ସେମାନଙ୍କର ଉପକରଣ, ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ, ଯାଞ୍ଚ କ skills ଶଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଏମ୍ କ skills ଶଳ ଉପରେ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ	
5 ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ଯାଞ୍ଚ		ଅପରେସନ୍ ଦ୍ୱାରା ଏକ ରୁଟିନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମାନକ ବିକାଶ କରନ୍ତୁ	
6 ସ୍ autonomous ୟଂଶାସିତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ		କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥାନ ପରିଚାଳନା ସହିତ ଜଡିତ ରୁଟିନ୍ ଅପରେସନ୍ ଯେପରିକି ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକର ଗୁଣାତ୍ମକ ଯାଞ୍ଚ, ଜିଗ୍ସର ଜୀବନଚକ୍ର, ଉପକରଣ, ସେଟ୍ ଅପ୍ ଅପରେସନ୍ ଏବଂ ନିରାପତ୍ତା	
7 ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ପରିଚାଳନା		ସ୍ୱୟଂଶାସିତ ଦଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରୁଟିନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ | (Routine maintenance)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ନିତ୍ୟ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ନିତ୍ୟ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟର ସୁବିଧାଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ରୁଟିନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

- ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଉପକରଣରୁ ମାଗଣା ସେବା ପାଇବା ପାଇଁ |

- ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପଗୁଡିକ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

i ମୁଁ ତେଲ |

ii ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାଞ୍ଚ |

iii ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ସଂଶୋଧନ |

iv ସଫା କରିବା

ମେସିନ୍ ଚାଲୁଥିବା ସମୟରେ କିମ୍ବା ପୂର୍ବ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ବନ୍ଦ ସମୟରେ ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ |

ଏହି ପ୍ରକାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ରୋକିପାରେ |

ରୁଟିନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀରେ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ (ପିପିଏମ୍), ସାଧାରଣତ simply କେବଳ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ (PM) କିମ୍ବା ନିର୍ଧାରିତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ, ଏକ ବସ୍ତୁ କିମ୍ବା ଉପକରଣର ଆଇଟମ୍ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ, ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ହେଉଛି ଏକ ଦକ୍ଷ ତଥା ଉପଯୁକ୍ତ ଏଜେଣ୍ଟ ଦ୍ carried ାରା କରାଯାଇଥିବା ଏକ ନିର୍ଧାରିତ ସେବା ପରିଦର୍ଶନ, ଯନ୍ତ୍ରର ଏକ ଆଇଟମ୍ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଚାଲୁଛି କି ନାହିଁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଏବଂ ତେଣୁ କ any ଣସି ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ଭାଙ୍ଗିବା ଏବଂ ଡାଉନଟାଇମ୍ କୁ ଏଡାଇବାକୁ |

କଣ୍ଡିଶନ୍ ଭିତ୍ତିକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ସହିତ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣରେ ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ, ଯେଉଁଥିରେ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଇଭେଣ୍ଟ ପୂର୍ବରୁ ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତର ସମସ୍ତ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପୂର୍ବ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ହୋଇଛି | ନିର୍ମାତାଙ୍କ ସୁପାରିଶ କିମ୍ବା ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଇଟମ୍ ପାଇଁ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପୃଥକ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଛି | ଯୋଜନାଗୁଡିକ ତାରିଖ-ଆଧାରିତ ହୋଇପାରେ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚାଲୁଥିବା ଘଣ୍ଟା ଉପରେ କିମ୍ବା ଯାନ ଦ୍ୱାରା ଯାତ୍ରା କରୁଥିବା ଦୂରତା ଉପରେ | ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଏକ ଉତ୍ତମ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି କାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ, ଯେଉଁଠାରେ ସମୟ ଏବଂ ଦୂରତା ତରଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆବଶ୍ୟକତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ | ଅବସ୍ଥା ଭିତ୍ତିକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଏକ ଉତ୍ତମ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ତ oil ଳ ଚାପ ଚେତାବନୀ ଆଲୋକ ଯାହା ବିଜ୍ଞପ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରେ ଯେ ଆପଣ ଯାନକୁ ଅଟକାଇବା ଉଚିତ କାରଣ ଇଞ୍ଜିନ ତେଲ ଲଗାଇବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଛି ଏବଂ ବିଫଳତା ଘଟିବ |

ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣରେ ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ (CBM) ଉପରେ କିଛି ସୁବିଧା ଅଛି, ଯେପରିକି:

- ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ସ୍ପେୟାର ଅର୍ଡର କରିବାର ସହଜ ଯୋଜନା |
- ଖର୍ଚ୍ଚ ଅଧିକ ସମାନ ଭାବରେ ବଣ୍ଟନ କରାଯାଏ |
- ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ତଦାରଖ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କ initial ଣସି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଖର୍ଚ୍ଚ ନାହିଁ |

ଅସୁବିଧା ହେଉଛି:

- CBM ସହିତ ଜଡିତ ତ୍ରୁଟି ରିପୋର୍ଟ ସହିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ |
- ଅଧିକ ବାରମ୍ବାର ଅଂଶ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ଅଧିକ ମହଙ୍ଗା |
- ତାଲିମ ବିନିଯୋଗ ଏବଂ ଶ୍ରମ ଖର୍ଚ୍ଚ ଉପରେ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟବଧାନରେ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିଥିବା ଅଂଶଗୁଡିକ, ସାଧାରଣତ wear ଅଚଳ ହୋଇଯିବା କିମ୍ବା ଏକ ସ୍ଥିର ସେଲଫି କାରଣରୁ, ବେଳେବେଳେ ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବ୍ୟବଧାନ କିମ୍ବା TCI ଆଇଟମ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ (Routine maintenance)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ମେସିନ୍ ଟୁଲ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣରେ ଅନୁସରଣ କରାଯାଉଥିବା ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ଯେକ Any ଣସି ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟ କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସେଠାରେ କିଛି ପ୍ରଣାଳୀ ଏବଂ କ୍ରମ ରହିବା ଉଚିତ ସେହିପରି ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣରେ ମଧ୍ୟ କ normal ଣସି ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ବିନା ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି ଅଛି | ଯଦି ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କ any ଣସି ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସରଣ କରା ନ ଯାଏ ତେବେ ସମୟ ନଷ୍ଟ ହେବ ଏବଂ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଠିକ୍ ସମୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ପ୍ରଣାଳୀ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଲୋକଙ୍କୁ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ କରେ କିପରି ଆରମ୍ଭ କରିବେ, ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବେ, କେଉଁଠାରେ ଇନ୍ସପେକ୍ଟ କରିବେ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣକୁ ଠିକ୍ ସମୟରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବେ | ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦ୍ଧତି ସହିତ କରାଯାଏ |

- ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପରିଷ୍କାର |
- ଦୋଷର ଚିହ୍ନଟ |
- ବିସର୍ଜନ
- ଯାଞ୍ଚ

- ତ୍ରୁଟିର କାରଣ ଚିହ୍ନଟ |
- ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ବଦଳ / ଖର୍ଚ୍ଚର ମରାମତି |
- ପୁନ ass ଏକତ୍ର କରିବା |
- ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିବା |
- ମାନକ ସହିତ ଯାଞ୍ଚ |
- ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ପରିଚାଳନା

ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପରିଷ୍କାର |

ମୁଖ୍ୟ ମେସିନ୍, ସଂଯୁକ୍ତ ଆସେସୋରିଜ୍, ଲବ୍ରିକେସନ୍ ସିଷ୍ଟମ୍, ପ୍ୟାନେଲ୍ ଏବଂ ସଂଲଗ୍ନ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଥମେ ସଫା କରିବାକୁ ହେବ |

ଦୋଷର ଚିହ୍ନଟ |

ଭିଜୁଆଲ୍ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ଅଭିଯୋଗରୁ ସୂଚନା ପାଇବା ଦ୍ୱାରା ଯନ୍ତ୍ରର ଦୋଷ ଚିହ୍ନଟ କରାଯିବା ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଯଥାର୍ଥତା |

ବିସର୍ଜନ

ତ୍ରୁଟି କ୍ଷେତ୍ରଟି ମାନୁଆଲକୁ ସୂଚାଇବା ସହିତ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଛି ଏବଂ ସମସ୍ତ ସ୍ପେୟାରଗୁଡିକ ଏକ ଟ୍ରେରେ ପୃଥକ ଭାବରେ ରଖାଯାଇଛି ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ସଂରକ୍ଷିତ କରାଯାଇଛି |

ଯାଞ୍ଚ

ସମସ୍ତ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଥିବା ଅଂଶ ଯଥା ଗିୟର୍, ବେରିଙ୍ଗ୍, ଶାଫ୍ଟ୍, ଚାବି ଇତ୍ୟାଦି କ any ଣସି କ୍ଷୟକ୍ଷତି ପାଇଁ ସଫା ଏବଂ ଯା pected ଚ କରାଯାଏ | ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଯାଞ୍ଚ ତାଲିକାରେ ଯେକ Any ଣସି କ୍ଷତି / ଭାଙ୍ଗିବା ରେକର୍ଡ କରାଯାଇଛି |

ତ୍ରୁଟିର କାରଣ ଚିହ୍ନଟ |

ଅତିରିକ୍ତ ଅଂଶଗୁଡିକର ତ୍ରୁଟି କ୍ଷୟକ୍ଷତିର କାରଣଗୁଡ଼ିକୁ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲା ଏବଂ ସମାନ ସଂଶୋଧନ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ବଦଳ / ମରାମତି

ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା କିମ୍ବା ଭଙ୍ଗା ସ୍ପେୟାରଗୁଡିକ ଷ୍ଟୋରରୁ କିଣାଯାଏ / ମରାମତି କରାଯାଏ ଏବଂ ମାନକକୁ ସମାନ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଏ |

ପୁନ ass ଏକତ୍ର କରିବା |

ପରବର୍ତ୍ତୀ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଓଲଟା କ୍ରମରେ ଭାଙ୍ଗିବା |

ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିବା

ମେସିନ୍ ଏକତ୍ର କରିବା ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ପ୍ରଥମେ ହସ୍ତକୃତ ଭାବରେ ଚାଲିବା ଏବଂ ଦିଆଯିବାକୁ ଥିବା ସମସ୍ତ ତେଲ, ବ electrical ଦୁତିକ ସଂଯୋଗ | ଶେଷରେ ମେସିନ୍ ଚାଲିବା ଉଚିତ୍ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ଟ୍ରାଏଲ୍ ରନ୍ ଏବଂ ମେସିନ୍ର କ unusual ଣସି ଅସାଧାରଣ ଧ୍ୱନି ପାଇଁ ପାଳନ କରାଯାଏ |

ମାନକ ସହିତ ଯାଞ୍ଚ |

ମେସିନ୍ ଶେଷରେ ଜ୍ୟାମିତିର ସଠିକତା ସୁରକ୍ଷା ବିପଦ ଇତ୍ୟାଦି ଯାଞ୍ଚ / ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇଥାଏ, ନିର୍ମାତା ମାନାଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରକୃତି ଅନୁଯାୟୀ ଅନ୍ୟ କ recommended ଣସି ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିବା ମାନକ ଅନୁଯାୟୀ |

ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ପରିଚାଳନା

ତ୍ରୁଟି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପସ୍ଥିତ, ସ୍ପେୟାର୍ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଇତ୍ୟାଦି ଯା inspection ଚ ରିପୋର୍ଟ / ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ, ମେସିନ୍ ରେଫରେନ୍ସ କାର୍ଡରେ ଭବିଷ୍ୟତ ରେଫରେନ୍ସ ପାଇଁ ରେକର୍ଡ ହେବ |

ମେସିନ୍ ମାନୁଆଲରୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ତଥ୍ୟ: ଗଣନା ଏବଂ ସୂଚନା ବିଜ୍ଞାନରେ ସୂଚନା ପୁନରୁଦ୍ଧାର (ଆଇଆର) ହେଉଛି ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ସେହି ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ସଂଗ୍ରହରୁ ଏକ ସୂଚନା ଆବଶ୍ୟକତା ସହିତ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ |

ଯାହାକୁ ସୂଚନା ଓଭରଲୋଡ୍ କୁହାଯାଏ ତାହା ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ସୂଚନା ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | "ବର୍ଗୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ମେସିନ୍ ଲର୍ନିଂ ପାଇଁ ଭଲ ଉପଯୁକ୍ତ" ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ, କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାନୁଆଲୀ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଆଲଗୋରିଦମ ଶିଖିବା ଉଦାହରଣ, ଗୁଣ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରେ, ଯାହା ସୂଚନା ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଯୋଗାଇପାରେ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ | (Preventive maintenance)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **P M ବିଭାଗର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **P M ର ସୁବିଧାଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାଞ୍ଚର ସୁବିଧା ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ**

ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ |

ମେସିନ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଉଚ୍ଚ ସଠିକତା, ଏବଂ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଏବଂ ମହଙ୍ଗା |

ଭଲ ଏବଂ ଦୀର୍ଘ ସେବା ଦେବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଯତ୍ନର ସହିତ ପରିଚାଳନା ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବିଭାଗର ମ function ଳିକ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଉତ୍ତମ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିବା |

ପୂର୍ବରୁ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶଗୁଡ଼ିକର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କେବଳ ଧ୍ୟାନ ଗ୍ରହଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା ଯେତେବେଳେ କିଛି ଛୋଟ / ପ୍ରମୁଖ ତ୍ରୁଟି ହେତୁ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ କିଛି ସେଟ୍-ବ୍ୟାକ୍ କିମ୍ବା ବ୍ରେକଡାଉନ୍ ଭୋଗୁଥିଲା | ଏହିପରି ଭାଙ୍ଗିବା କେବଳ ଏକ ଗମ୍ଭୀର ଉତ୍ପାଦନ ହୋଲ୍ଡ ଅପ୍ ଆଣି ନଥିଲା ବରଂ ଶିଳ୍ପର ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରବାହକୁ ବିଚଳିତ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା ଯେଉଁଠାରେ ଅନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଛିଡା ହେବାକୁ ପଡୁଥିଲା | ଯନ୍ତ୍ରାଂଶର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସତର୍କତାମୂଳକ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କଲା ଏବଂ ଏହା ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ସମସ୍ୟାର ମୁକାବିଲା କରିବାର ଅଧିକ ବ scientific ଜ୍ଞାନିକ ଉପାୟ ଆଣିଲା | (P M)

ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣରେ କିଛି ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ରହିଥାଏ ଯାହା ମେସିନ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲ କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ରମରେ ବଜାୟ ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ମ activities ଳିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ଉତ୍ପାଦନ ଭାଙ୍ଗିବା କିମ୍ବା କ୍ଷତିକାରକ ଅବନତି ଘଟାଉଥିବା ଅବସ୍ଥା ଆବିଷ୍କାର କରିବା ପାଇଁ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାଞ୍ଚ |
- ଏହିପରି ଅବସ୍ଥାକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ କିମ୍ବା ସେଗୁଡିକ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଥିବାବେଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ସଜାଡିବା, ମରାମତି କିମ୍ବା ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପ୍ରଣାଳୀର ଲାଭ |

- ଉତ୍ପାଦନରେ କମ୍ ସମୟ |
- ଉତ୍ପାଦର ପରିମାଣ ଏବଂ ଗୁଣରେ ଉନ୍ନତି ଆଣେ |
- ଷ୍ଟାଣ୍ଡବାଇ ଉପକରଣର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ ଯାହା ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗକୁ ସଞ୍ଚୟ କରେ |
- ଉତ୍ପାଦନର କମ୍ ୟୁନିଟ୍ ମୂଲ୍ୟ |
- ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରମୁଖ ଏବଂ ପୁନରାବୃତ୍ତି ମରାମତି ହ୍ରାସ କରେ |
- P.M. ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଜୀବନ ବ olong ାଇବାରେ ଏବଂ ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଭାଙ୍ଗିବାରେ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବିଭାଗର କାର୍ଯ୍ୟ |

- 'ଚେକ-ତାଲିକା' ଅନୁଯାୟୀ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାଞ୍ଚ | (ସଂଲଗ୍ନ I)
- ନିର୍ମାତାଙ୍କ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ଅନୁଯାୟୀ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ତେଲ |
- P M କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ ଅନୁଯାୟୀ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ସେବା ଏବଂ ମରାମତି |
- ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଉପକରଣର ମ basic ଳିକ ରେକର୍ଡ ରଖିବା | (ସଂଲଗ୍ନ II)
- ଯାଞ୍ଚ ରିପୋର୍ଟର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏବଂ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ରିପୋର୍ଟର ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ସମୀକ୍ଷା |

ଚେକ୍ ତାଲିକା ଅନୁଯାୟୀ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାଞ୍ଚ |

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଯାଞ୍ଚ ହେବାକୁ ଥିବା ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟ ବିଷୟରେ ଇନ୍ସପେକ୍ଟରଙ୍କ ପାଇଁ ଚେକ୍-ତାଲିକା ଆଇଟମ୍ | ମେସିନର ଚେକ୍-ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାବେଳେ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ କ machine ଣସି ମେସିନ୍ ଅଂଶ କିମ୍ବା ଆଇଟମ୍ ଯାହା ବାଦ ଦିଆଯାଇଛି ତାହା ଧ୍ୟାନର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ | ଲେଥ୍ ଏବଂ ଡ୍ରିଲିଂ ମେସିନ୍ ପରି ମେସିନ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଯାଞ୍ଚରେ ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

- ଡ୍ରାଇଭିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଫିଡିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ |
- ଲବ୍ରିକେଟ୍ ଏବଂ କୁଲାଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ |
- ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ ୱେଜ୍ ଏବଂ ଗିବ୍ |
- ବେଲ୍ଟ, ବିୟରିଂ, କ୍ଲଚ୍, ବ୍ରେକ୍ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ |
- ଗାଇଡୱେ, ଲିଡ୍ ସ୍କ୍ରୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ମିଳନ ଅଂଶ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯନ୍ତ୍ରର ଯାଞ୍ଚ ପରେ, ଇନ୍ସପେକ୍ଟର ଅଂଶଗୁଡିକର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହାକି ମରାମତି କିମ୍ବା ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ଯାଞ୍ଚର ବାରମ୍ବାରତା |

ଯାଞ୍ଚର ଆବୃତ୍ତି ବୟସ, ପ୍ରକାରର ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବାରମ୍ବାର ଯାଞ୍ଚ ମହଙ୍ଗା ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଦୀର୍ଘ ବ୍ୟବଧାନ ସହିତ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଧିକ ଭାଙ୍ଗିପାରେ | ସର୍ବୋତ୍ତମ ସଞ୍ଚୟ ଆଣିବା ପାଇଁ ଏକ ଭଲ ସନ୍ତୁଳନ ଆବଶ୍ୟକ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରର ତେଲ |

ଏକ ଯନ୍ତ୍ରର ସଠିକତା ବଜାୟ ରଖିବ ଏବଂ ସନ୍ତୋଷଜନକ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରିବ ତାହା ତେଲ ଏବଂ ଯତ୍ନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ମେସିନ୍ ନିର୍ମାତା ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଯାଇଥିବା ସେବା ମାନୁଆଲରେ ସୁପାରିଶ ଅନୁଯାୟୀ ନିୟମିତ ବ୍ୟବଧାନରେ ମେସିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ତେଲ ଲଗାଇବା ନିୟମିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଉତ୍ପାଦକଙ୍କ ମାନୁଆଲରେ ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ବିବରଣୀ ରହିଛି, ଯେପରିକି ଗ୍ରେଡ୍ ତେଲ, ଗ୍ରୀସ୍, ତେଲ ଏବଂ ଗ୍ରୀସ୍ ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ତେଲ ଲଗାଇବା ସମୟ ବ୍ୟବଧାନକୁ ମଧ୍ୟ ସୂଚିତ କରେ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡଗୁଡିକ (ସଂଲଗ୍ନ III)

ମେସିନ୍ ପାଇଁ କରାଯାଇଥିବା ତ୍ରୁଟି, ବିଫଳତା, ମରାମତି ଏବଂ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନର ଏକ ବିସ୍ତୃତ ରେକର୍ଡ ରଖନ୍ତୁ | ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଏହା ଉପଯୋଗୀ, ତ୍ରୁଟି, ବିଫଳତା, ମରାମତି ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ସବିଶେଷ ବିବରଣୀ ରଖ | ଏକ ତ୍ରୁଟିର କାରଣ ଏବଂ ସଂଶୋଧନ କାରଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଉପଯୋଗୀ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ ବିଶ୍ଳେଷଣ |

ଯନ୍ତ୍ରପାତି ରେକର୍ଡଗୁଡିକର ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ସମୀକ୍ଷା ଏବଂ ନିୟମିତ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏଥିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ:

- ଦୁର୍ବଳ ଅଂଶକୁ ପୁନ design ଡିଜାଇନ୍ କରନ୍ତୁ ଯାହା ପୁନରାବୃତ୍ତି ସମସ୍ୟା ଦେଇଥାଏ |
- ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଉତ୍ତମ ସାମଗ୍ରୀ ସହିତ ବଦଳାନ୍ତୁ |
- ବାରମ୍ବାର ଭାଙ୍ଗିବା କମ୍ କରନ୍ତୁ |
- ଉତ୍ପାଦନର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ |

ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ |

ଯନ୍ତ୍ରର ନାମ : ଯନ୍ତ୍ରର ଅବସ୍ଥାନ:

ମେସିନ୍ ନମ୍ବର :

ମଡେଲ୍ ନମ୍ବର ଏବଂ ତିଆରି : **ସଂଲଗ୍ନ I**

ମେସିନ୍ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ଯାଞ୍ଚ-ତାଲିକା |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଆଇଟମଗୁଡିକ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଟିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଇଟମଗୁଡିକ ପାଇଁ ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ |

ଯାଞ୍ଚ ହେବାକୁ ଥିବା ଆଇଟମଗୁଡିକ		ଭଲ କାମ / ସନ୍ତୋଷଜନକ		ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ	ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା	
ଯନ୍ତ୍ରର ସ୍ତର | ବେଲ୍ଟ ଏବଂ ଏହାର ଟେନସନ | ଧ୍ୱନି ଡ୍ରାଇଭିଂ କ୍ଲଚ୍ ଏବଂ ବ୍ରେକ୍ | ଖୋଲା ଗିଅର୍ | ସମସ୍ତ ବେଗରେ କାମ କରିବା | ସମସ୍ତ ଫିଡରେ କାମ କରିବା | ତେଲ ପ୍ରଣାଳୀ | କୁଲାଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ | ଗାଡି ଏବଂ ଏହାର ଯାତ୍ରା କ୍ରସ୍-ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ ଏହାର ଗତି | ଯ ound ଗିକ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ ଏହାର ଯାତ୍ରା | ଟେଲଷ୍ଟକ୍ ର ସମାନ୍ତରାଳ ଗତି | ବ Elect ଦ୍ୟୁତିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ | ସୁରକ୍ଷାକର୍ମୀ			

ଦ୍ୱାରା ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇଛି |

ଦସ୍ତଖତ

ନାମ :

ତାରିଖ : ଇନ୍-ଚାର୍ଜର ଦସ୍ତଖତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଯନ୍ତ୍ରପାତି ରେକର୍ଡ |

ସଂଲଗ୍ନ II

ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଉପକରଣର ଇତିହାସ ସିଟ୍ |

ଉପକରଣର ବର୍ଣ୍ଣନା:	
ଉତ୍ପାଦକଙ୍କ ଠିକଣା:	
ଯୋଗାଣକାରୀଙ୍କ ଠିକଣା:	
ଅର୍ଡର ନମ୍ବର ଏବଂ ତାରିଖ:	
ଯେଉଁ ତାରିଖ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିଲା:	
କେଉଁ ସଂସ୍ଥାପିତ ଏବଂ ସ୍ଥାନିତ ତାରିଖ:	
କମିଶନ ତାରିଖ:	
ଆକାର: ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ X ମୋଟେଇ X ଉଚ୍ଚତା		
ଓଜନ:	
ମୂଲ୍ୟ:	
ମୋଟର ବିଶେଷତା:	
ବିୟରିଂ / ସ୍ପେୟାର୍ ରେକର୍ଡ:	
ବେଲ୍ଟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ:	
ଲବ୍ରିକେସନ୍ ବିବରଣୀ:	
ତାରିଖ ସହିତ ମୁଖ୍ୟ ମରାମତି ଏବଂ ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟ		

ସଂଲଗ୍ନ III

ମୁଖ୍ୟ ରେକର୍ଡଗୁଡିକ |

Sl.No	ଯନ୍ତ୍ରର ନାମ	ଦୋଷର ପ୍ରକୃତି ସଂଶୋଧିତ		ତାରିଖ	ଇନ୍-ଚାର୍ଜର ଦସ୍ତଖତ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ରେକଡାଉନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |

Sl.No.	ବ୍ରେକଡାଉନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ		ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ	
1	ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କେବଳ ଭାଙ୍ଗିବା ପରେ କରାଯାଏ		ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କେବଳ ଭାଙ୍ଗିବା ପୂର୍ବରୁ କରାଯାଏ	
2	ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ କ attempt ଣସି ପ୍ରୟାସ କରାଯାଏ ନାହିଁ		ଭାଙ୍ଗିବା ରୋକିବା ପାଇଁ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରାଯାଏ	
3	ଏହା ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ		ପୂର୍ବାନୁମାନଯୋଗ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ	
4	ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ		ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ	
5	କ୍ରେନ୍, ଉତ୍ତୋଳନ, ଚାପ ପାତ୍ର ପରି ଉପକରଣ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ		ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଉପକରଣରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରିବ	
6	ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷତି ଏବଂ ଅଧିକ “ଡାଉନ୍ ଟାଇମ୍” ରେ ଫଳାଫଳ		ଏହିପରି ଅସୁବିଧା ଦୂର ହୁଏ	

ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |

ପୁରାତନ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟେ | ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମରାମତି କିମ୍ବା ଭାଙ୍ଗିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଦଳାଯାଏ ନାହିଁ | ଏହି ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଉପକରଣରେ ଅଳ୍ପ କିମ୍ବା କ warning ଣସି ଚେତାବନୀ ସହିତ ବିଫଳ ହୁଏ ତେଣୁ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ଅଂଶ ଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ତଳକୁ ଖସିପାରେ, ଫଳସ୍ୱରୂପ ଆୟ କ୍ଷତି ହୁଏ | ଏହି ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଡାଉନ୍ ସମୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କେତେକ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ ଯେପରିକି ଅଣ-ଗୁରୁତ୍ and ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ ପୁଞ୍ଜି କ୍ଷତି କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷତିର କ risk ଣସି ବିପଦ ନାହିଁ |

ଉତ୍ପାଦନରେ ବ୍ରେକଡାଉନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଗୁରୁତ୍ୱ |

ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ଅଣଦେଖା କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା ପତଳା ଉତ୍ପାଦନର ପ୍ରଭାବରେ ଏପରି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବା ବୀମା ପରି, ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଆମର ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟ, ବ୍ୟବସାୟ କିମ୍ବା ସେବା କାର୍ଯ୍ୟର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବା ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଇପାରେ | ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ମୂଲ୍ୟ ବହୁତ କମ୍ ଯେତେବେଳେ ଏହାର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଭାଙ୍ଗିବା ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ତୁଳନା କରାଯାଏ ଯେଉଁ ସମୟରେ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ ନାହିଁ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଗୁରୁତ୍ୱ ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସମସ୍ତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁବେଳେ 100% ଦକ୍ଷତାରେ ଚାଲୁଛି କି ନାହିଁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା | କ୍ଷୁଦ୍ର ଦ daily ନିକ ଯାଞ୍ଚ ମାଧ୍ୟମରେ, ସଫା କରିବା, ତେଲ ଲଗାଇବା ଏବଂ ଛୋଟ ଆଡଜଷ୍ଟମେଣ୍ଟ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଛୋଟ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇ ସଂଶୋଧିତ ହୋଇପାରିବ ଯାହା ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସମସ୍ୟା ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଉତ୍ପାଦନ ଲାଇନକୁ ବନ୍ଦ କରିପାରେ | ଏକ ଭଲ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ଉଚ୍ଚ କାର୍ଯ୍ୟନିର୍ବାହୀଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଦୋକାନ ମହଲା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କମ୍ପାନୀର ବ୍ୟାପକ ଅଂଶଗ୍ରହଣ ଏବଂ ସମର୍ଥନ ଆବଶ୍ୟକ |

NOT TO BE REPUBLISHED

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଯାଞ୍ଚ, ଯାଞ୍ଚର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ଗ୍ୟାଜେଟ୍ | (Inspection, types of inspection and gadgets for inspection)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ମେସିନ୍ ମାନୁଆଲରୁ ତଥ୍ୟର ପୁନରୁଦ୍ଧାର |**
- **ଯାଞ୍ଚର ଆବଶ୍ୟକତା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଯାଞ୍ଚର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଯାଞ୍ଚର ପ୍ରକାର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ଯାଞ୍ଚ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଗ୍ୟାଜେଟଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ମେସିନ୍ ମାନୁଆଲ୍ ରୁ ତଥ୍ୟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର |

ମାନୁଆଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସାହିତ୍ୟିକ ଅଂଶ ଯାହାକି ମେସିନ୍ ପରିଚାଳନା ଏବଂ ପରିଚାଳନା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଅପରେଟରଙ୍କୁ ଜାଣିବାକୁ ପଡିବ | ଯନ୍ତ୍ରର ଯୋଗାଣ ସହିତ ଏହା ପ୍ରକୃତ ନିର୍ମାତା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ |

ମେସିନ୍ର ଯନ୍ତ୍ରର ଆକାର, ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ଏବଂ ଏରେକ୍ସନ୍ ପଦ୍ଧତି, ଅନୁସରଣ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଣାଳୀ, ଅପରେଟିଂ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଭଳି ମାନୁଆଲ୍ ବିଷୟରେ ସମସ୍ତ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ |

ମେସିନ୍ ମାନୁଆଲ୍ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ, ବ୍ୟବହାର ହେବାକୁ ଥିବା ଲବ୍ରିକେସନ୍ ତେଲର ସୁରକ୍ଷା ସତର୍କତା ଗ୍ରେଡ୍ ଇତ୍ୟାଦି ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବ, ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ପେୟାର୍ ଅଂଶର ଉପଲବ୍ଧତା ଏବଂ ଡିଲର / ଯୋଗାଣକାରୀଙ୍କ ବିବରଣୀ ମାନୁଆଲରେ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ପଡିବ ଅନ୍ୟଥା ଅନ୍ୟ ଅଂଶର ବ୍ୟବହାର ହେବ ନାହିଁ | ସୁଟ୍ ଏବଂ ମେସିନ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ |

ଯନ୍ତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଯଦି କ problem ଣସି ଅସୁବିଧା / ତ୍ରୁଟି ଉପୁଜେ ତେବେ ଆମକୁ ମାନୁଆଲ୍ ରେଫର୍ ଏବଂ ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଏହି ମାନୁଆଲଟି ବ୍ରାଣ୍ଡ ଏବଂ ପ୍ରକାରର ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବ ଯାହା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ, ବ୍ୟବହାର ହେବାକୁ ଥିବା ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ ଉପରେ ଆଧାର କରି ବଦଳାଯିବାକୁ ଥିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ସମୟ ଅବଧି / ଜୀବନ |

ମେସିନ୍ ଆରମ୍ଭରୁ, ମେସିନ୍ ର ଅପରେଟିଂ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରିବା, ମେସିନ୍ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ସାଧାରଣ ମାନୁଆଲ୍ ରେ |

ଯାଞ୍ଚ

ଯେକ machine ଣସି ଯନ୍ତ୍ର / ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ ଯାଞ୍ଚ ଆବଶ୍ୟକ, ଯେଉଁଠାରେ ଭୁଲ ସ୍ଥାପନ, ପୁନ installation- ସ୍ଥାପନ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କ circumstances ଣସି ପରିସ୍ଥିତିରୁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଏବଂ ନିରାପତ୍ତା ପାଇଁ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ | ଯାଞ୍ଚର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଯନ୍ତ୍ରଟି ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇପାରିବ କି ନାହିଁ ତାହା ଖୋଜିବା |

ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ ବ୍ୟବଧାନର ଆବଶ୍ୟକତା ବିପଦର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ମାଧ୍ୟମରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ | ଯାଞ୍ଚର ସାରାଂଶ ରେକର୍ଡ କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେହି ଯନ୍ତ୍ରର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯାଞ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମାନ ଭାବରେ ରଖାଯିବା ଉଚିତ | ଯନ୍ତ୍ର / ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଯାହା ଯାଞ୍ଚ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ଯଦି ମେସିନ୍ ଯାଞ୍ଚ ହୋଇନାହିଁ |

ଯଦି ଅନ୍ୟ କ source ଣସି ଉତ୍ସରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ଯନ୍ତ୍ର / ଯନ୍ତ୍ରପାତି (ଯଥା ନିଯୁକ୍ତ) | ଜଣେ ନିଶ୍ଚିତ ହେବା ଉଚିତ ଯେ ଶେଷ ଯାଞ୍ଚର ଶାରୀରିକ ପ୍ରମାଣ ମେସିନ୍ ସହିତ ଆସିଥାଏ, ଯେପରିକି ଯାଞ୍ଚ ରିପୋର୍ଟ, ଟ୍ୟାଗିଂର କିଛି ଫର୍ମ, ଲେବଲ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ କିମ୍ବା ରଙ୍ଗ କୋଡିଂ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣରେ ଯାଞ୍ଚର କାର୍ଯ୍ୟ |

1 ଚେକଲିଷ୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାଞ୍ଚ (ସଂଲଗ୍ନ 1) |

2 ପ୍ରତ୍ୟେକ ମେସିନ୍ ଏବଂ ଉପକରଣର ମ basic ଳିକ ରେକର୍ଡ ରଖିବା |

3 ତାଲିକାର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଯାହାକି ମରାମତି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ (କିମ୍ବା) ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପାଇଁ ଅତିରିକ୍ତ |

4 ଯାଞ୍ଚ ରିପୋର୍ଟର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏବଂ ମେସିନ୍ / ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ରିପୋର୍ଟଗୁଡିକର ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ସମୀକ୍ଷା |

5 ଯାଞ୍ଚର ଆବୃତ୍ତି ନ୍ୟସ୍ତ କରିବା |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ସଂଲଗ୍ନ 1,2 ଏବଂ 3 ହେଉଛି ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଯାଞ୍ଚରେ ବ୍ୟବହୃତ ଫର୍ମାଟ୍ |

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED ©

ସଂଲଗ୍ନ I

ଯାଞ୍ଚ ଯାଞ୍ଚ-ତାଲିକା				
ଯନ୍ତ୍ରର ନାମ: ମେସିନ୍ ନଂ: ମଡେଲ୍ ନଂ: ନିମ୍ନଲିଖିତ ଆଇଟମଗୁଡିକ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଟିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଇଟମଗୁଡିକ ପାଇଁ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ			ଯନ୍ତ୍ରର ଅବସ୍ଥାନ:	
ଯାଞ୍ଚ ହେବାକୁ ଥିବା ଆଇଟମ୍ |	**ଭଲ କାମ / ସନ୍ତୋଷଜନକ / ସ୍ଥିତି |**	**ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ**	**ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା |**
ମେସିନ୍ ମାନୁଆଲ୍ ର ଉପଲବ୍ଧତା |			
ସୁରକ୍ଷାକର୍ମୀ			
ସ୍ଥାପନ			
ଯନ୍ତ୍ରର ସ୍ତର |			
ବେଲ୍ଟ ଏବଂ ଏହାର ଟେନସନ |			
ଧ୍ୱନି			
ଡ୍ରାଇଭିଂ କ୍ଲଚ୍ ଏବଂ ବ୍ରେକ୍ |			
ଖୋଲା ଗିଅର୍ |			
ସମସ୍ତ ବେଗରେ କାମ କରିବା |			
ସମସ୍ତ ଫିଡରେ କାମ କରିବା |			
ତେଲ ପ୍ରଣାଳୀ |			
କୁଲାଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ |			
ସ୍ଲାଇଡିଂ ଅଂଶ ଏବଂ ଏହାର ଯାତ୍ରା |			
ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସୀମା ସୁଇଚ୍ |			
ବ Elect ଦ୍ୟୁତିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |			
ସଠିକ୍ ଆଲୋକ			
ଜରୁରୀକାଳୀନ ବନ୍ଦ			
ଆଲାର୍ମ ବିଶେଷତା |			
କାର୍ଯ୍ୟ ଧାରଣ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା |			
ଉପକରଣ ଧାରଣ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା |			
ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ଏବଂ ସଂଲଗ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା |			
ଚିପ୍ ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ନିଷ୍କାସନ |			

ଯାଞ୍ଚର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ |

ସୁପାରିଶଗୁଡିକ

ଦ୍ୱାରା ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇଛି |

ଦସ୍ତଖତ

ନାମ:

ତାରିଖ: **ଇନଚାର୍ଜର ଦସ୍ତଖତ |**

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସଂଲଗ୍ନ II

ଯନ୍ତ୍ରପାତି ରେକର୍ଡ |

ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରର ଇତିହାସ ସିଟ୍ |

ଉପକରଣର ବର୍ଣ୍ଣନା	
ଉତ୍ପାଦକଙ୍କ ଠିକଣା |	
ଯୋଗାଣକାରୀଙ୍କ ଠିକଣା |	
ଅର୍ଡର ନମ୍ବର ଏବଂ ତାରିଖ |	
ଯେଉଁ ତାରିଖ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିଲା	
କେଉଁ ଦିନ ସ୍ଥାପିତ ଏବଂ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି |	
କମିଶନ ତାରିଖ	
ଆକାର: ଦ Length ର୍ଘ୍ୟ x ମୋଟେଇ x ଉଚ୍ଚତା |	
ଓଜନ	
ମୂଲ୍ୟ	
ମୋଟର ବିଶେଷତା |	ୱାଟସ୍ / H.P. / r.p.m: ଚରଣ: ଭୋଲ୍ଟସ୍:
ବିୟରିଂ / ସ୍ପେୟାର୍ / ରେକର୍ଡ |	
ବେଲ୍ଟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ |	
ଲବ୍ରିକେସନ୍ ବିବରଣୀ |	
ତାରିଖ ସହିତ ମୁଖ୍ୟ ମରାମତି ଏବଂ ମରାମତି କାର୍ଯ୍ୟ |	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ - ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଉପକରଣର ସ୍ଥାପନ, ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ମରାମତି | (Maintenance - Installation, Maintenance and overhaul of machinery and engineering equipment)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ନୂତନ ସ୍ଥାନରେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି କିପରି ସଂସ୍ଥାପନ କରିବେ |**
- **ୂତନ ଯନ୍ତ୍ରର ସ୍ଥାପନ ପରେ ପଦ୍ଧତି କ'ଣ?**
- **ନୂତନ ସ୍ଥାପିତ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଅନୁସରଣ କରାଯାଉଥିବା ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ କ'ଣ?**
- **ଏକ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମରାମତି ପାଇଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସଂସ୍ଥାପନର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯେଉଁଥିରେ ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକ ପ୍ୟାକ୍, ପୁନ ass ଏକତ୍ର, ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ସେବା ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ତା'ପରେ ଉତ୍ପାଦନକୁ ଯିବାବେଳେ ଶିଖର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତାକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଏ |

ମେସିନ୍ ସ୍ଥାପନର ସାଧାରଣ ପ୍ରଣାଳୀ: ଏକ ଯନ୍ତ୍ରର ସ୍ଥାପନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

a ଅବସ୍ଥାନ ଏବଂ ଲେଆଉଟ୍ |

- ଥରେ ଅବସ୍ଥାନ ଚୂଡାନ୍ତ ହୋଇଗଲେ, ମୂଳ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର କାର୍ଯ୍ୟ ନିଆଯିବ |
- ବାହାର କରିବା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ପ୍ଲାନର ମାର୍କିଂ | ଏହା ଏକ କଂକ୍ରିଟ୍ ଚଟାଣରେ ଚକ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏବଂ ଅନେକ ପେଗ୍ ସହିତ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇପାରେ |
- ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଯନ୍ତ୍ରର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ ଅନୁଯାୟୀ ବାହ୍ୟରେଖା ସୂଚାଇବା |
- ଫାଉଣ୍ଡେସନର କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଅକ୍ଷ ରେଖା ଉଭୟ ଦ୍ରାଘିମା ଏବଂ କ୍ରସର ଆଡକୁ ଟାଣିବାକୁ ହେବ |
- ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଲେଆଉଟ୍ ସମାପ୍ତ ହେଲେ ହିଁ ମାଟି ଖନନ ଆରମ୍ଭ ହୋଇପାରେ |

b ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥାନ;

- ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଓଜନ କିଛି ଟନ୍ ହୋଇପାରେ | କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଲୋଡ୍ କିମ୍ବା ଅନଲୋଡ୍ କରାଯିବା, ଭୂଲମ୍ବ କିମ୍ବା ଭୂସମାନ୍ତର ଭାବରେ ଏହାକୁ ସାଇଟରେ ଆଣିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଭିତ୍ତିପ୍ରସ୍ତରରେ ରଖିବା |
- ଉପଲବ୍ଧତା ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଉଠାଣ ଉପକରଣ ଯେପରିକି ପଲି ବ୍ଲକ୍, ଚେନ୍ ହୋଷ୍ଟ ଏବଂ ଓଭରହେଡ୍ କ୍ରେନ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |
- ଯେତେବେଳେ ଭାର ହାଲୁକା ହୁଏ, ଦଉଡି ପଲି ବ୍ଲକ୍ ଗୁଡିକ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଚେନ୍ ପଲି ବ୍ଲକ୍ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ବହୁତ ଭାରୀ ଭାର ପାଇଁ ସାଧାରଣତ electric ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ରେନ୍ ନିୟୋଜିତ ହୁଏ |
- ତଥାପି, କ impact ଣସି ପ୍ରଭାବ ଶକକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ, କ scrat ଣସି ସ୍କ୍ରାଚ୍ ଏବଂ ଭାଙ୍ଗିବା ଇତ୍ୟାଦିକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ସ୍ଲିଙ୍ଗ୍ ବହୁତ ଯତ୍ନ ସହକାରେ କରାଯିବା ଉଚିତ |

c ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍;

- ଫାଉଣ୍ଡେସନର ଆକୃତି ଏବଂ ଆକାର ଯନ୍ତ୍ରର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ଭିନ୍ନ |
- ସେମାନେ ମଧ୍ଯ ଭୂତଳର ସମ୍ପତ୍ତି ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଯନ୍ତ୍ରର ଗତିଶୀଳ ଭାର ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ |
- ଯଦି ସ୍ଥାପିତ ଯନ୍ତ୍ରର ଓଜନ ଅଧିକ ନୁହେଁ କିମ୍ବା ଯଦି ଗତିଶୀଳ ଭାରଗୁଡ଼ିକ ଅମୂଳକ, ତେବେ ଡିଜାଇନ୍ ବିଚାର ଆଧାରରେ ମୂଳଦୁଆର ଆକାର ଚୂଡାନ୍ତ ହୋଇପାରେ |
- କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଗତିଶୀଳ ଭାରଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତ ,, ଫାଉଣ୍ଡେସନ ମଧ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ବାହ୍ୟ କମ୍ପନରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଏବଂ ଏହାର ସମୁଦାୟ ମାସକୁ ବୃଦ୍ଧି କରି ପ୍ରାକୃତିକ କମ୍ପନ୍ର ଆବୃତ୍ତି କମାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ସେବା କରିବା ଉଚିତ୍ |

a ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ୍ କଣ୍ଡିଶନ୍ |

o ମାଟିର ପ୍ରକୃତି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ମାନଦଣ୍ଡ | ଏକ କଠିନ ମାଟି ପାଇଁ କିମ୍ବା ସାଧାରଣ ମାଟି ପାଇଁ, ଏକ କଂକ୍ରିଟ୍ ଶଯ୍ୟା ନିର୍ମାଣ ଅନେକ ଜଟିଳତାକୁ ଜଡିତ କରେ ନାହିଁ | ନିର୍ମାତା ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଯାଇଥିବା ଭିତ୍ତିଭୂମି ଯୋଜନାକୁ ବିଚାର କରିବା ଏହା ଅଧିକ ସରଳ ଅଟେ | କିନ୍ତୁ, ନରମ ଏବଂ ଖାଲି ମାଟି ପାଇଁ, ଯନ୍ତ୍ରର ମୂଳଦୁଆ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଗଭୀରତା ସହିତ ଏକ ବୃହତ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଆବଶ୍ୟକ |

b କମ୍ପନ ବିଚାର

- ବିଲ୍ଡିଂର ସଂଲଗ୍ନ ଅଂଶ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭିତ୍ତିଭୂମିରେ କମ୍ପନ୍ର ସଂକ୍ରମଣକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଭିତ୍ତିଭୂମି ଏବଂ ଯୋଗଦାନ ସଂରଚନା ମଧ୍ୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ପ୍ରଦାନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |
- ସାଧାରଣତ the ଫାଉଣ୍ଡେସନ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ଫାଙ୍କା ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରାଯାଏ, ଏବଂ କମ୍ପନ୍ର ଏହିପରି ସଂକ୍ରମଣକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ ବାଲି ଦ୍ୱାରା ଭରାଯାଇଥାଏ | ବାଲି ବ୍ୟତୀତ ଯେକ Any ଣସି କମ୍ପନ ପୃଥକ ସାମଗ୍ରୀ, ଯେପରିକି ରବର, ସୀସା ସିଟ୍, ଅନୁଭବ ଇତ୍ୟାଦି ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |
- ଏକ ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଭିତ୍ତିଭୂମି ଅନ୍ୟ ସଂରଚନା କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସହିତ ଜଡିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପାଇଁ ସମର୍ଥନ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଆଯିବ ନାହିଁ |
- ଇମ୍ପାକ୍ଟ ଟାଇପ୍ ମେସିନ୍, ଯେପରି ଷ୍ଟାମ୍ପ୍ ପ୍ରେସ୍, ଡ୍ରପ୍ ଏବଂ ହାତୁଡ଼ି ତିଆରି କରିବା, ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ସମୟରେ ବିଶେଷ ଯତ୍ନ ଆବଶ୍ୟକ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମୂଳଦୁଆକୁ ଭାରୀ କରିବା ପାଇଁ ମୂଳଦୁଆର ଗଭୀରତା ବହୁତ ବଡ ହୋଇଯାଏ |

c ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ବୋଲ୍ଟସ୍ |

- ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସଂସ୍ଥାପନ କରିବା ପାଇଁ, ଫାଉଣ୍ଡେସନ ବୋଲ୍ଟ ନିର୍ମାତା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏବଂ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯିବ | କଂକ୍ରିଟ ing ାଲିବା ଉପରେ କିଛି ଫାଉଣ୍ଡେସନ ବୋଲ୍ଟ କଠିନ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ କିଛି ଅପସାରଣଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବୋଲ୍ଟ ହୋଇପାରେ |

ଉଦାହରଣ: ଆଖି ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ବୋଲ୍ଟ, ରାଗ୍ ବୋଲ୍ଟ, ଲୁଇସ୍ ବୋଲ୍ଟ, କଟର୍ ବୋଲ୍ଟ, ସ୍ପ୍ଲିଟ୍ ଏଣ୍ଡ ବୋଲ୍ଟ

- ମେସିନ୍ ଟୁଲ୍ ସ୍ପେସର୍ କିମ୍ବା ପ୍ୟାଡ୍, ଲେଭେଲିଂ ୱେଜ୍ ଇତ୍ୟାଦି ସାହାଯ୍ୟରେ ଫାଉଣ୍ଡେସନରେ ରଖାଯାଇଛି |

- ବିଭିନ୍ନ ମେସିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ମଧ ସମାନ ଭାବରେ ସମର୍ଥିତ | ଏହି ସମୟରେ, ଯନ୍ତ୍ରର ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏକ ଫାଙ୍କ (ସର୍ବନିମ୍ନ 50 ରୁ 70 ମିମି) ଫାଉଣ୍ଡେସନ ବ୍ଲକର ଉପର ଏବଂ ମେସିନ୍ କିମ୍ବା ବେସ୍ ପ୍ଲେଟ୍ ତଳେ ରହିଥାଏ | ।

- ମେସିନ୍ ପୋଜିସନ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ବୋଲ୍ଟଗୁଡିକ ସ୍ଥିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ମେସିନ୍ ଫୁଟିଙ୍ଗ୍ କିମ୍ବା ବେସ୍ ପ୍ଲେଟରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ଗର୍ତ୍ତ ଦେଇ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ହୋଇଥିବା ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍-ବୋଲ୍ଟର ସନ୍ନିବେଶ ଦ୍ୱାରା ଯନ୍ତ୍ରର ସଠିକ୍ ଅବସ୍ଥାନ ଗାଇଡ୍ ହୋଇଥାଏ |

- ୱାଶର୍ ଏବଂ ବାଦାମକୁ ମଧ ରଖିବା ପାଇଁ ବୋଲ୍ଟ-ଏଣ୍ଡଗୁଡିକ ଯଥେଷ୍ଟ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ୍ |

d ସ୍ତର ଏବଂ ଆଲାଇନ୍ମେଣ୍ଟ୍ |

- ଲେଭେଲିଂ ୱେଜ୍, ଜୋତା ଇତ୍ୟାଦି ସହିତ ପୂର୍ବରୁ କୁହାଯାଇଛି |

- ଯନ୍ତ୍ରର ଭାରୀ ମାସର ଭୂସମାନ୍ତର ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ ଭୂଲମ୍ବ ଗତି ପାଇପ୍, ରୋଲର୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଏ |

- ସିଧା ଧାର, ସ୍ପିରାଲ୍ ସ୍ତର, ଡାଏଲ୍ ସୂଚକ ଇତ୍ୟାଦି, ସାଧାରଣତ the ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ଉପକରଣ |

- ଉଭୟ, ଦ୍ରାଘିମା ଏବଂ ଟ୍ରାନ୍ସଭର୍ସ ଦିଗରେ ଲେଭେଲିଂ ଯାଞ୍ଚ କରାଯିବା |

- ଯେତେବେଳେ ଲେଭେଲିଂ ସମାପ୍ତ ହୁଏ, ବୋଲ୍ଟ ସହିତ ଫାଉଣ୍ଡେସନ ବୋଲ୍ଟ କ୍ୟାଭିଟି କନକ୍ରେଟ୍ ହୋଇପାରେ | ସିମେଣ୍ଟ କଂକ୍ରିଟ୍ our ାଲିବା ସାଧାରଣତ the ଫାଉଣ୍ଡେସନର ଉପରି ଭାଗରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଫାଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ କରାଯାଇଥାଏ |

e ଗ୍ରୁଟିଂ

- ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ସ୍ଥିରତା କିମ୍ବା ସିମେଣ୍ଟ ମୋର୍ଟାରର ଏକ କଂକ୍ରିଟ୍ ମିଶ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ମେସିନ୍କୁ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି | ଅଧିକାଂଶ ମେସିନ୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାରେ ଏହା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

- ସାଧାରଣତ ,, ଦ୍ରୁତ ସେଟିଂ ସିମେଣ୍ଟ ଗ୍ରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଫାଉଣ୍ଡେସନ ବ୍ଲକର ଉପରିଭାଗକୁ ରୁଗ୍ଣ କରାଯାଇଥାଏ, ପାଣିରେ ଆର୍ଦ୍ର କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ କାଠ ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକ ଯନ୍ତ୍ରର ଚାରିପାଖରେ ରଖାଯାଇଥାଏ |

- ଏହିପରି କାଠ ବୋର୍ଡର ଉଚ୍ଚତା ଯନ୍ତ୍ରର ଉପର କିମ୍ବା ମୂଳଦୁଆ ଏବଂ ତଳ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବ୍ୟବଧାନଠାରୁ ବହୁତ ଅଧିକ ରଖାଯାଏ |

- ତା'ପରେ ଶୀଘ୍ର ସେଟିଂ ସିମେଣ୍ଟ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ poured ାଳି ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କ air ଣସି ବାୟୁ ବ୍ୟବଧାନକୁ ଦୂର କରିବାକୁ |

- ଥରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲେ, ing ାଳିବା କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ସମାପ୍ତ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ମେସିନ୍ ସେଟ୍ ହେବା ପାଇଁ ସମୟ ଦେବା ପାଇଁ ଗ୍ରେଟିଂ ପରେ କିଛି ଦିନ ପାଇଁ ଅବ୍ୟବହୃତ ଅନୁଭବ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

f ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଶ, ଆସେସୋରିଜ୍, ପାଇପ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଫିଟ୍ କରିବା,

- ଯେତେବେଳେ ମେସିନ୍ ସ୍ଥାପିତ ହୁଏ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ଯୋଗ ହୋଇପାରେ |

- କିନ୍ତୁ, ଭିତ୍ତିଭୂମି ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାବେଳେ, ସାମଗ୍ରିକ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ |

- ସହାୟକ ସଂରଚନା ଯଥା। ଭାରୀ ଡିଜେଲ ଇଞ୍ଜିନ ଫାଉଣ୍ଡେସନ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ବାହ୍ୟ ଭାରୀ ପେଡେଷ୍ଟାଲ, ୱାଟର ପମ୍ପ ବ୍ଲକ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ସଂରଚନା ଏକ ସମୟରେ ଯୋଜନା କରାଯିବା ଉଚିତ |

- ଏହା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଫିଟିଙ୍ଗ୍ ସମସ୍ୟାକୁ କମ୍ କରିବ |

g ଅନ୍ତିମ ସ୍ତର ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିବ |

- ସଠିକ୍ ଲେଭେଲିଂ କେବଳ କିଛି ଦିନ ପରେ ଗ୍ରେଟିଂ ସେଟ୍ ହୋଇଗଲେ ହିଁ କରାଯାଇପାରିବ |

- ମେସିନକୁ ସେତେବେଳେ ସଫା ଏବଂ ସମତଳ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | ଏହିପରି ଲେଭେଲିଂରେ ସାମାନ୍ୟ ସଂଶୋଧନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

- ଯେତେବେଳେ ବି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ, ଲେଭେଲିଂ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକ ଏବଂ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ସ୍ତର ହାସଲ କରିବାକୁ ପରିଚାଳିତ ହୋଇପାରେ | ପରୀକ୍ଷା ରନ୍ ବହନ କରିବାକୁ ସବୁକିଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବା ଉଚିତ୍ | ପରୀକ୍ଷଣ ଶ style ଳୀ ମେସିନ୍ ଠାରୁ ମେସିନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ହେବ |

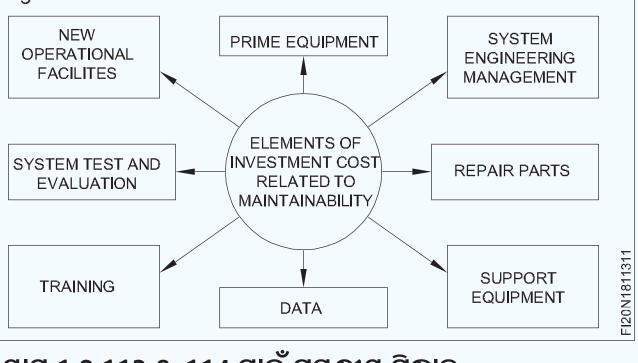
- ଚାର୍ଟରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ସଠିକତା କେବଳ ମେସିନ୍ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସ୍ଥାପିତ ଏବଂ ସମତଳ ହେଲେ ହିଁ ମିଳିବ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ

ମେସିନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ହେଉଛି ସେହି କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଡାଉନଟାଇମ୍ ସହିତ ଚଳାଇଥାଏ | ମେସିନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ନିୟମିତ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସେବା, ରୁଟିନ୍ ଚେକ୍ ଏବଂ ଉଭୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଏବଂ ଜରୁରୀକାଳୀନ ମରାମତି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ | ଏଥିରେ ପିନ୍ଧାଯାଇଥିବା, ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା କିମ୍ବା ଭୁଲ୍ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଥିବା ଅଂଶଗୁଡିକର ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ କିମ୍ବା ପୁନ ign ନିର୍ମାଣ ମଧ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଏହି ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପଗୁଡିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଚିତ୍ର 1 ରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଆମେ କିପରି ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କରିପାରିବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଦୀର୍ଘାୟୁ ବିସ୍ତାର କରିପାରିବା |

Fig 1



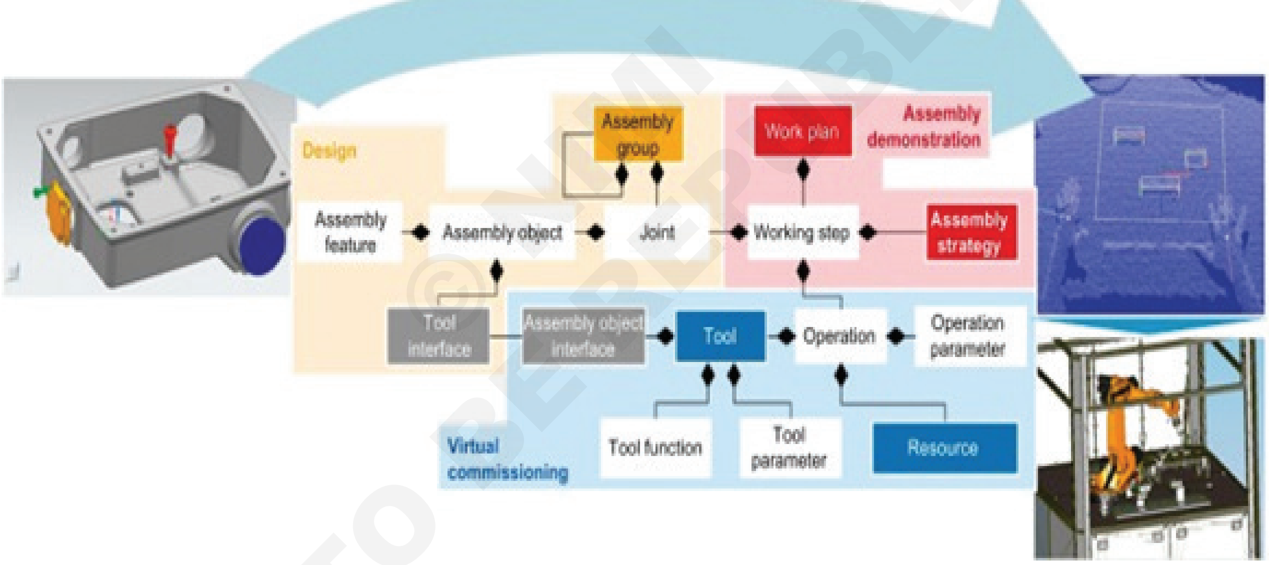
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲ ଭାବରେ ସଫା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଚଳପ୍ରଚଳ ଅଂଶଗୁଡିକର ସଫା ଏବଂ ତେଲ ଲଗାଇବା ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ |
- ପୋଷାକ ଏବଂ ଲୁହ ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ର ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |
- ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସମସ୍ତ ଚଳପ୍ରଚଳ ଅଂଶଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଅନ୍ୟଥା ବଦଳାଯାଇଛି |
- ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପରିଦର୍ଶନ ସମୟରେ ପଏଣ୍ଟ ମେସିନ୍ ମାଉଣ୍ଟିଂ ବୋଲ୍ଟ ସହିତ ସମସ୍ତ ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ ଟାଣ ଏବଂ ବିଭାଜିତ ପିନ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଖୋଲା ଅଛି |
- ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଯେ କେବୁଲ୍ ଟର୍ମିନେସନ୍ ବାକ୍ସ ଭିତରେ ଏବଂ ମେସିନ୍ ଭିତରେ ବ electrical ଦୁତିକ ତାର ସଂଯୋଗଗୁଡିକ ଟାଣ ଅଛି ଏବଂ ତାରଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି |
- କଠିନତା ଏବଂ ଘର୍ଷଣ ମୁକ୍ତ ଗତି ପାଇଁ ରୋଡିଂ ସଂଯୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକର ସୁଗମ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଚେୟାର ପ୍ଲେଟଗୁଡ଼ିକୁ ବାରମ୍ବାର ତେଲ କରନ୍ତୁ |
- ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ପଏଣ୍ଟ ମେସିନ୍ ଏବଂ CTB ଇତ୍ୟାଦିରେ ଥିବା ରୋଡେଣ୍ଟ ଏଣ୍ଟ୍ରି ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଯଦି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ଲଗ୍ ହୋଇଛି |
- ଉତ୍ପାଦନର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଅନୁଯାୟୀ ସମସ୍ତ ଚଳପ୍ରଚଳ ଅଂଶକୁ ତେଲ / ତେଲ ସହିତ ତେଲ ଲଗାନ୍ତୁ |
- କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରନ୍ତୁ; ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଅପରେଟରକୁ ତାଲିମ ଦିଅ |
- ଆପଣଙ୍କର ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ସେବାକୁ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଡକ୍ୟୁମେଣ୍ଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଟାଣିବା ଉପରେ |

ମରାମତି ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ (OM) ହେଉଛି ଏକ ବିସ୍ତୃତ ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ଏକ ସିଷ୍ଟମର ପୁନରୁଦ୍ଧାର, କିମ୍ବା ଏହାର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଅଂଶ ଚିତ୍ର 2, କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାର ଏକ ଗ୍ରହଣୀୟ ମାନ୍ୟତା | ଏଥିରେ ସିଷ୍ଟମର ସବ୍ ଆସେମ୍ବଲିଗୁଡିକର ପୁନ ond ବିଚାର, ରିଫିଟିଂ, ପୁନ build ନିର୍ମାଣ କିମ୍ବା ସମୁଦାୟ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ | ମରାମତିର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମକୁ ସେବା ଯୋଗ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିବା (ଚିତ୍ର 3) | ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା ସାଧାରଣତ Mach ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମରାମତି କରାଯାଏ |

Fig 2



©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମରାମତି ସାଧାରଣତ the ନିମ୍ନଲିଖିତ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ:

ଯାଞ୍ଚ: ସର୍ବପ୍ରଥମେ, ମେସିନ୍ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ଯାଞ୍ଚ କରାଯିବ | ଅଭିଜ୍ଞ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କର୍ମଚାରୀମାନେ ଉତ୍ପାଦନ ଅବସ୍ଥାରେ ମରାମତି ହୋଇଥିବା ଯନ୍ତ୍ର ଉପରେ ଏକ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତି | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ମେସିନ୍ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବାବେଳେ ମେସିନର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ଉପରେ ନଜର ରଖାଯାଏ | ଏହିପରି ପ୍ରଣାଳୀ ଯେକ issues ଣସି ସମସ୍ୟା ବଣ୍ଟନ କରିବାକୁ ଏବଂ ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣକୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ବିସର୍ଜନ: ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଯାଞ୍ଚ ପରେ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଖଣ୍ଡକୁ ଅଲଗା କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ମରାମତି ପରି ମରାମତି ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପଦକ୍ଷେପ ପାଇଁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଜଣେ ଦକ୍ଷ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କର୍ମଚାରୀ ଯନ୍ତ୍ରର କେଉଁ ଅଂଶକୁ ବଦଳାଇବା କିମ୍ବା ମରାମତି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ତାହା ସୂଚାଇ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ ତଳେ ରଖିବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି |

ମରାମତି: ସମସ୍ୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ମେସିନ୍ ମରାମତି ହୁଏ କିମ୍ବା କିଛି କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ଅଂଶକୁ ବଦଳାଯାଏ | ଏହି ପଦକ୍ଷେପଟି ପୁଣି ଥରେ ପ୍ରମାଣ କରେ ଯେ ସମଗ୍ର ଯନ୍ତ୍ରପାତିକୁ ଥରେ ବଦଳାଇବା ବିରୁଦ୍ଧରେ କେତେ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ମରାମତି ହେଉଛି | ଅଂଶଗୁଡିକର ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ଏକ ସରଳ ମରାମତି ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ସମୟ ନେଇପାରେ, କାରଣ ଅତିରିକ୍ତ ଅଂଶଗୁଡିକ ଏକ ଉତ୍ପାଦକଙ୍କଠାରୁ ଅର୍ଡର ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇପାରେ |

ପୁନ ass ବିନିମୟ: ଅତିରିକ୍ତ ଅଂଶଗୁଡିକର ସଫଳ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ପରେ, ସମଗ୍ର ଯନ୍ତ୍ରର ପୁନ ass ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ | ଅନ୍ତିମ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହୋଇ, ପୁନ equipment ନିର୍ମାଣ ଉପକରଣର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ପୁନ ass ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କିଛି କ ill ଶଳ ଆବଶ୍ୟକ, ତେଣୁ ଏହା ବୃତ୍ତିଗତମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ |

ପରୀକ୍ଷା: ଅନ୍ତିମ ପଦକ୍ଷେପ ଯାହା ମରାମତି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମାପ୍ତ କରେ | ପରୀକ୍ଷଣ ବିନା ସଂପାଦିତ ମରାମତି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଥିଲା କି ନାହିଁ ତାହା ଚିହ୍ନିବା ସ୍ୱାଭାବିକ ଅସମ୍ଭବ | ପରୀକ୍ଷଣ ସମୟରେ ରିଟ୍ରୋଫିଟ୍ ସଫଳ ଘୋଷିତ ହୁଏ କିମ୍ବା କମ୍ ବାରମ୍ବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ସ୍ଥାନକୁ ଫେରିଯାଏ |

ବିଧାନସଭା ବିଫଳତା ଏବଂ ପ୍ରତିକାରର କାରଣ | (Causes for assembly failures and remedies)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଗରିବ ଲୋକସଭାକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଖରାପ ସେବା ଅବସ୍ଥା ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ଅପରେସନ୍ ଖର୍ଚ୍ଚ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଖରାପ ସମାବେଶ: ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ଅସ୍ପଷ୍ଟ, ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ କିମ୍ବା ଅନୁପଯୁକ୍ତ ବିଧାନସଭା ପ୍ରଣାଳୀ, ଭୁଲ୍ କାର୍ଯ୍ୟ, ଖରାପ କାର୍ଯ୍ୟ ହେତୁ ଆସେମ୍ବଲିରେ ତ୍ରୁଟି ହୋଇପାରେ | ବେଳେବେଳେ, ବିଧାନସଭା ସମୟରେ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ଅଜ୍ଞାତ ତ୍ରୁଟି ଦ୍ୱାରା ବିଫଳତା ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ବାଦାମ ଏବଂ ଷ୍ଟଡ୍ ଆସେମ୍ବଲିର ବିଫଳତା (କାର୍ ଚକ ଧରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ) ଥକ୍କାପଣ ଦ୍ used ।ରା ବ୍ୟବହୃତ ବାଦାମ ଏବଂ ଟର୍କର କ୍ରମର ସୂଚନା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅଭାବ ହେତୁ ଘଟିପାରେ | ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ ବାଦାମର ଯେକ sort ଣସି ପ୍ରକାରର ଲୋସନ ଯାହା ବାହ୍ୟ ଭାରର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଏ, ଥକ୍କା ବିଫଳତା ଘଟାଇବ |

ଖରାପ ସେବା ଅବସ୍ଥା: ଏକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଉପାଦାନର ବିଫଳତା ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ experienced ।ରା ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥିବା ଅସ୍ୱାଭାବିକ ସେବା ଅବସ୍ଥା ହେତୁ ଘଟିପାରେ ଯାହା ପାଇଁ ସେଗୁଡିକ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇ ନାହିଁ | ଏହି ଅସ୍ୱାଭାବିକ ସେବା ଅବସ୍ଥା ଉଚ୍ଚ କିମ୍ବା ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଅବସ୍ଥାରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଲୋଡିଂ, ଅନୁକୂଳ ଅକ୍ସିଡେଟିଭ୍, କ୍ଷତିକାରକ, କ୍ଷତିକାରକ ପରିବେଶରେ ଉପାଦାନର ଏକ୍ସପୋଜର ଆକାରରେ ଦେଖାଯାଇପାରେ ଯାହା ପାଇଁ ଏହା ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇନାହିଁ | ବିଫଳତା ଉପରେ ସେବା ଅବସ୍ଥାରେ ଯେକ any ଣସି ଅସ୍ୱାଭାବିକତାର ଅବଦାନ କେବଳ ଡିଜାଇନ୍ ଉତ୍ପାଦନର ସୁସଙ୍ଗତତା (ଯେପରିକି ଉତ୍ତାପ ଚିକିତ୍ସା) ଏବଂ ସେବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥିବା ଅବସ୍ଥା ସହିତ ବିଫଳ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସାମଗ୍ରୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ଅନୁସନ୍ଧାନ ପରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇପାରିବ |

କଞ୍ଚାମାଲର ଓଜନ: ବାସ୍ତୁଶାସ୍ତ୍ର ଅନୁସାରେ ସାମଗ୍ରୀର ଓଜନ ଗଣନା କର, ପଦାର୍ଥର ପରିମାଣ ଗଣନା କର ଏବଂ ପଦାର୍ଥର ଘନତା ସହିତ ଗୁଣ କର | ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଆବଶ୍ୟକ କଞ୍ଚାମାଲର ସଠିକ୍ ଓଜନ ଦେଇଥାଏ |

ଓଜନ ଗଣନା କରିବାବେଳେ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ପରିମାଣକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସର୍ବଦା ପ୍ଲସ୍ ଆକାରକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ |

କାର୍ଯ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ: ଡ୍ରିଲିଂ, ମ୍ୟାଚିନିଂ ଏବଂ ବିରକ୍ତିକର ପରି ଫ୍ଲେଞ୍ଜରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅପରେସନ୍ କରିବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଅ | ପ୍ରକ୍ରିୟା ଚୟନ କରିବାବେଳେ କାର୍ଯ୍ୟର କ୍ରମର ଯତ୍ନ ନିଅନ୍ତୁ କାରଣ ଏହା ଖର୍ଚ୍ଚରେ ବହୁତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ |

ଯନ୍ତ୍ରର ସମସ୍ତ କାରଣକୁ ବିଚାର କରି ଆପଣଙ୍କୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସମୟ ବଣ୍ଟନ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଯନ୍ତ୍ରର ମୂଲ୍ୟ, ଅବନତି ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଖର୍ଚ୍ଚର ଆଧାରରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ଚାଲୁଥିବା ଯନ୍ତ୍ରର ମୂଲ୍ୟ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ବର୍ତ୍ତମାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅପରେସନ୍ ଏବଂ ମେସିନ୍ ଚାଲିବା ମୂଲ୍ୟ / ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସମୟକୁ ଗୁଣ କରନ୍ତୁ |

ଉପକରଣ ମୂଲ୍ୟ

- ଶ୍ରମର ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତ୍ୟେକ ଖଣ୍ଡ ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥିବା ସମୁଦାୟ କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟ ଗଣନା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଶ୍ରମକୁ ଦେବାକୁ ଥିବା ମୋଟ ମୂଲ୍ୟ ଗଣନା କରନ୍ତୁ |
- ଆକସ୍ମିକ / ବିପଦ / ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ମୂଲ୍ୟ: ଯେହେତୁ ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଏକ ମାନୁଆଲ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ତେଣୁ ସାମଗ୍ରୀକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଇପାରେ, ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟକୁ ବିଚାର କରାଯିବା ଉଚିତ |

ସରଳ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଯଦି ବଲ୍କରେ 100 କ୍ୱିଟି ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ ତେବେ 1 ଖଣ୍ଡର ହାର ଯୋଗ କରନ୍ତୁ |

- ପ୍ୟାକେଜିଂ ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲିଂ ମୂଲ୍ୟ: ସାଧାରଣତ basic ମ basic ଳିକ ମୂଲ୍ୟର 2% |
- ଲାଭ: ମ basic ଳିକ ମୂଲ୍ୟ ପାଖାପାଖି 5 ରୁ 15% |
- ଆଡମିନି ଏବଂ ଅବନତି ମୂଲ୍ୟ |

ବିଧାନସଭା କ ques ଶଳ | (Assembly techniques)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାଧାରଣ କ ques ଶଳଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଡୋବେଲିଂ, ପିନ୍, ଷ୍ଟେକିଂ, ବ୍ରାଜିଂ ଏବଂ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଆଡେସିଭ୍ ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |**

ମେସିନ୍ ଦୋକାନ ଆସେମ୍ବଲିରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର ସୁରକ୍ଷିତ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କିଛି ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

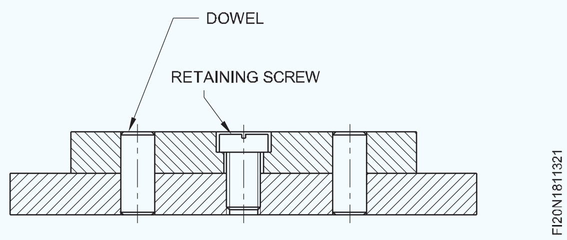
- ଡୋଭେଲିଂ |
- ପିନ୍ କରିବା |
- ଷ୍ଟେକିଂ |
- ବ୍ରଜ୍ / ହାର୍ଡ ସୋଲଡିଂ |
- ଆଡେସିଭ୍ ବ୍ୟବହାର |

ଡୋୱେଲିଂ (ଚିତ୍ର 1)

ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଅଂଶର ସଠିକ୍ ପୋଜିସନ୍ ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ପୃଥକ ଏବଂ ସ୍ଥିତିରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



| ବିଧାନସଭା ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଡୋବେଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

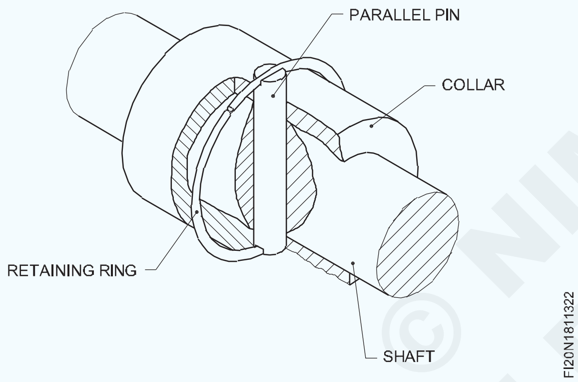
ବିଧାନସଭାରେ ସ୍କ୍ରୁ ରଖିବା ସହିତ ଡୋବେଲ ହୋଇଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ସ୍ଥିର କରାଯାଇଥାଏ |

ପିନ୍ନିଂ: ଏହା ମଧ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର ଖୋଜିବା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ କରିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି | ପିନଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର |

ସମାନ୍ତରାଳ ପିନ (ଚିତ୍ର 2)

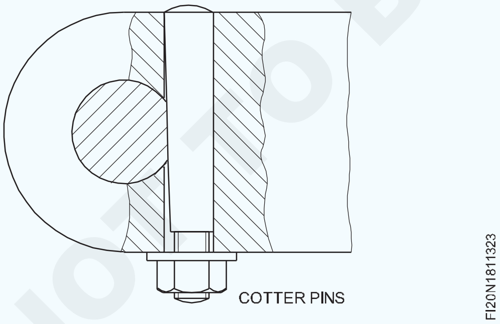
ଏଗୁଡିକ ପୁନ amed ଗର୍ତ୍ତରେ ଡୋବେଲ ପରି ଫିଟ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏକ ରିଙ୍ଗ୍ ରିଙ୍ଗ୍ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି |

Fig 2



କଟର୍ ପିନ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

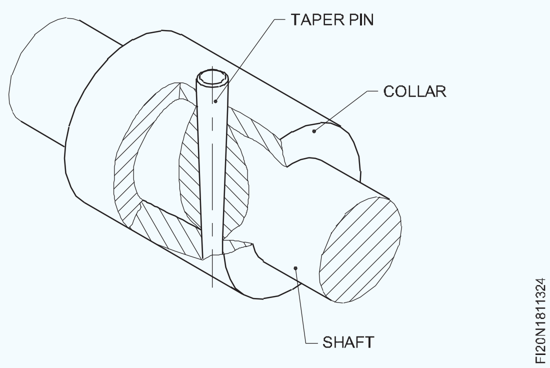


ଟେପର ପିନ (ଚିତ୍ର 4)

ଟେପର ପିନଗୁଡିକ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ କରିବ | ଉପାଦାନଟି ସହଜରେ ବିସର୍ଜନ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଅବସ୍ଥାନର କ change ଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିନା ଏକତ୍ର ହୋଇପାରିବ |

ଟେପର ପିନ୍ ଫିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ଟେପର ପିନ୍ ରିମର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସମାପ୍ତ |

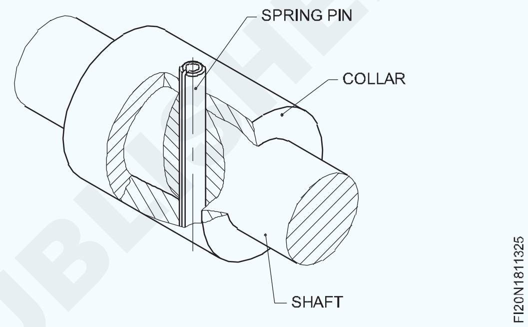
Fig 4



ବସନ୍ତ ପିନ (ଚିତ୍ର 5)

ଏହା ଏକତ୍ର ବିଧାନସଭାର ଡ୍ରିଲିଂ ଏବଂ ପୁନ am ନିର୍ମାଣର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଦୂର କରିଥାଏ | ସାମାନ୍ୟ ଭୁଲ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବସନ୍ତ ପିନ୍ ନିଜକୁ ସଜାଡିଥାଏ |

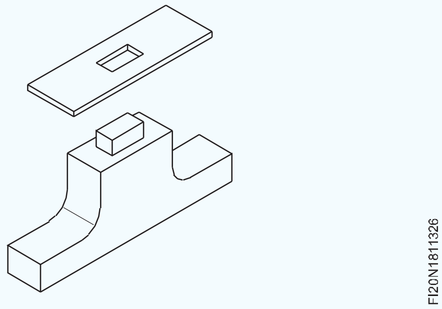
Fig 5



ପେନିଙ୍ଗ୍ (ଚିତ୍ର 6)

ଯେତେବେଳେ ଅଂଶଗୁଡିକ ଏକତ୍ର ହେବାକୁ ହେବ, ଏହା ହେଉଛି ଏକ ସମାବେଶର ଏକ ପଦ୍ଧତି | ମୂଳତ this ଏହା ରିଭିଟିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ସମାନ |

Fig 6



ଷ୍ଟେକିଂ (ଡିମ୍ବର୍ 7a, b & c)

ଏହା ଏକ ସଭାରେ ଅଂଶଗୁଡିକ ରଖିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ଅଂଶ କିମ୍ବା ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନ ଉପରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ | ଏହା ଫିଟ୍ ର ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରେ |

ବ୍ରଜ୍ ଏବଂ ହାର୍ଡ ସୋଲଡିଂ (ଚିତ୍ର 8a & b)

ଯୋଗ ହେବାକୁ ଥିବା ଭୂପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଅଣ ଧାରଣର ଧାତୁର ସ୍ତର ବ୍ୟବହାର କରି ଧାତୁରେ ଯୋଗଦେବାର ଏହା ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା | ବ୍ରାଜିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ମିଶ୍ରଣକୁ ସ୍ପେଲ୍ଟର (ତମ୍ବା ଏବଂ ଜିଙ୍କ ମିଶ୍ରଣ) କୁହାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 7

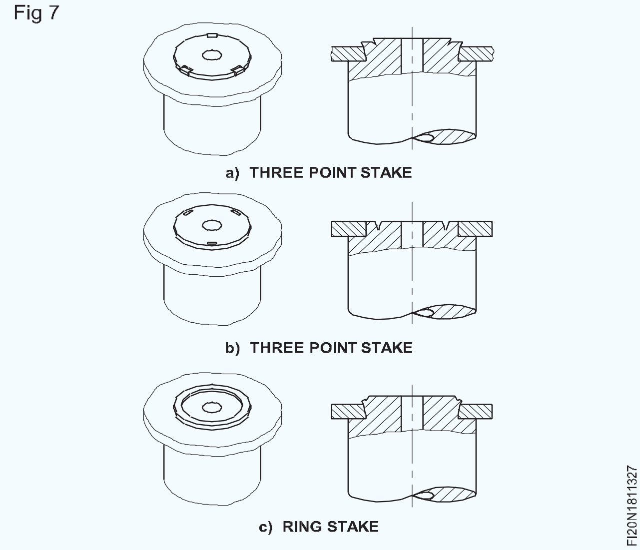
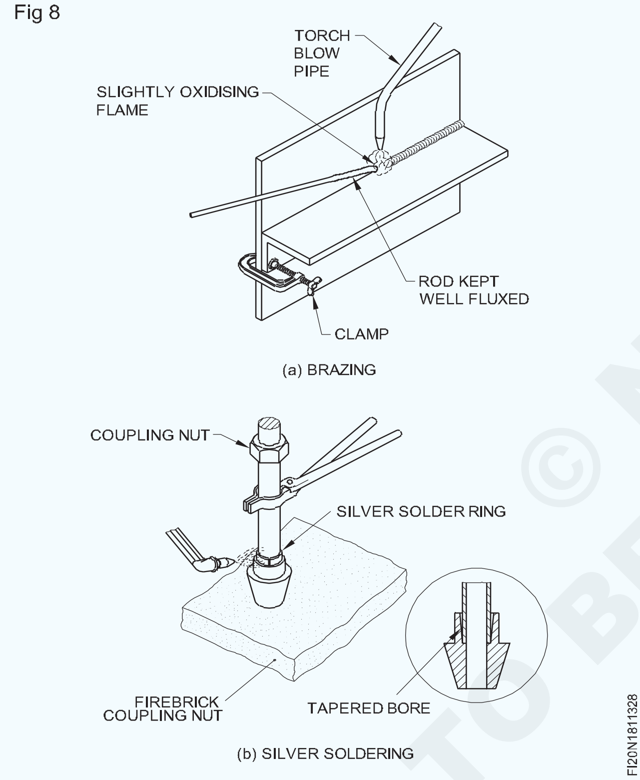


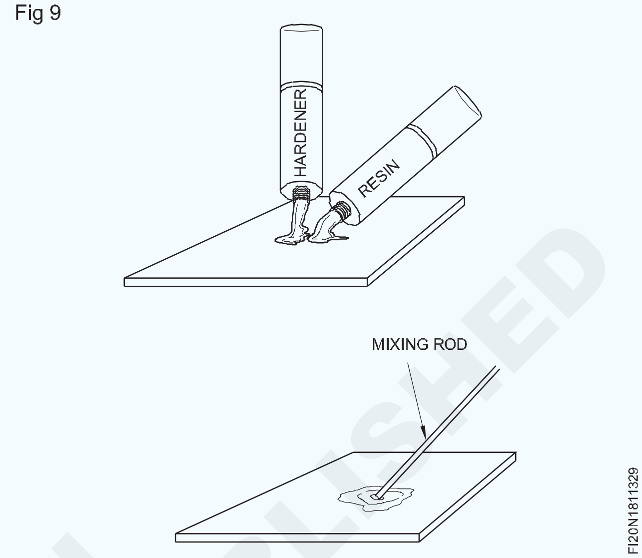
Fig 8



ଆଡେସିଭ୍ (ଚିତ୍ର 9)

ସାଧାରଣତ used ବ୍ୟବହୃତ ଆଡେସିଭ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି ଇପୋକ୍ସି ଆଡେସିଭ୍ | ଏହି ଆଡେସିଭ୍ ଏକତ୍ର ହେବାକୁ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଦୃ strong ବନ୍ଧନ ଦେଇଥାଏ | ମଧ୍ୟମ ଆର୍ଦ୍ରତା କିମ୍ବା ଉତ୍ତାପ ଦ୍ୱାରା ଏହା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ନାହିଁ | ଏହା ସାଧାରଣତ two ଦୁଇଟି ପାତ୍ର / ଟ୍ୟୁବରେ ଯୋଗାଯାଏ | ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ରଜନୀ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି କଠିନକାରୀ |

Fig 9



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଥ୍ରେଡ୍ ଯୋଗକର୍ତ୍ତା | (Threaded jointer)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

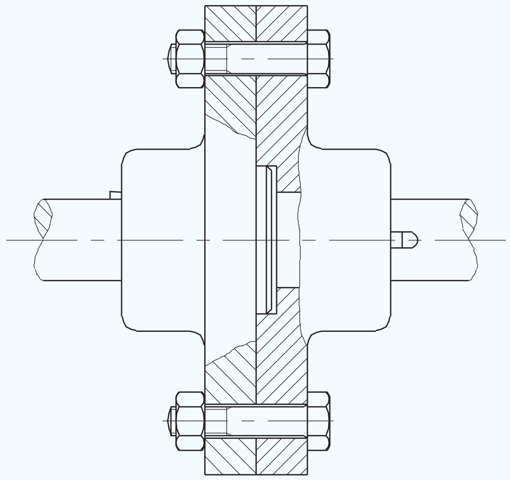
- **ଯେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବୋଲ୍ଟ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବୋଲ୍ଟର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଯେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଷ୍ଟଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଷ୍ଟୁଡ୍ ଶେଷରେ ଥ୍ରେଡ୍ ର ବିଭିନ୍ନ ପିଚ୍ ହେବାର କାରଣ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ (ଚିତ୍ର 1)

ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତ two ଦୁଇଟି ଅଂଶକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଯେତେବେଳେ ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ଯଦି ସୂତା ଛଡ଼ାଯାଏ, ଏକ ନୂତନ ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ବାଦାମ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ | କିନ୍ତୁ ଉପାଦାନରେ ସିଧାସଳଖ ଫିଟ୍ ହୋଇଥିବା ଏକ ସ୍କ୍ରୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଯେତେବେଳେ ସୂତା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ, ଉପାଦାନଟି ବ୍ୟାପକ ମରାମତି କିମ୍ବା ବଦଳ ଆବଶ୍ୟକ କରିପାରନ୍ତି |

Fig 1



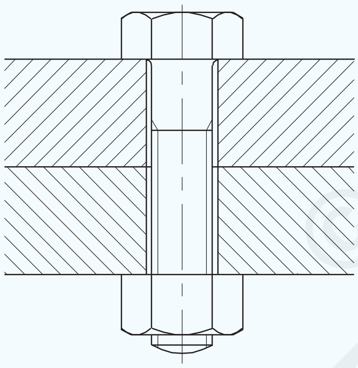
FI20N1811331

ପ୍ରୟୋଗର ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବୋଲ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ର ସହିତ ବୋଲ୍ଟ (ଚିତ୍ର 2)

ବୋଲ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ଫାଟିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା | ଗର୍ତ୍ତର ଆକାର ବୋଲ୍ଟ (କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଛିଦ୍ର) ଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ବଡ଼ |

Fig 2

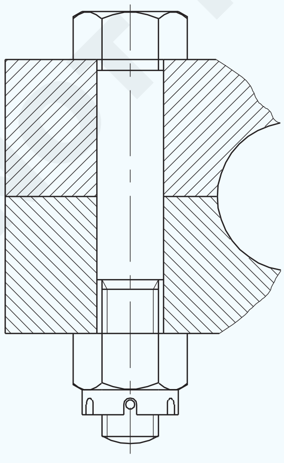


FI20N1811332

ମେଳକ ଛିଦ୍ରରେ ସାମାନ୍ୟ ଭୁଲ୍ ବିଧାନସଭାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବ ନାହିଁ |

ଶରୀର ଫିଟ୍ ବୋଲ୍ଟ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



BODY FIT BOLT

FI20N1811333

ଏହି ପ୍ରକାରର ବୋଲ୍ଟ ଆସେମ୍ବଲି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଆପେକ୍ଷିକ ଗତିବିଧିକୁ ରୋକିବାକୁ ପଡେ |

ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଅଂଶର ବ୍ୟାସ ବୋଲ୍ଟର ଶଙ୍କର ବ୍ୟାସଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଛୋଟ |

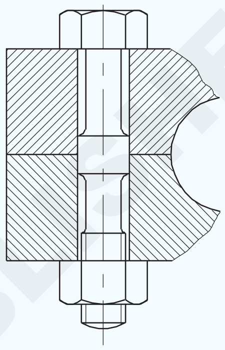
ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ମିଳନ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ବୋଲ୍ଟ ଶଙ୍କର ଏବଂ ଛିଦ୍ର ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ |

ଆଣ୍ଟି-ଥକ୍କା ବୋଲ୍ଟ (ଚିତ୍ର 4)

ବିଧାନସଭା କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ବିକଳ୍ପ ଲୋଡ୍ ସ୍ଥିତିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଲେ ଏହି ପ୍ରକାରର ବୋଲ୍ଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଇଞ୍ଜିନ୍ ଆସେମ୍ବଲିରେ ରଡ୍ ବଡ ଶେଷକୁ ସଂଯୋଗ କରିବା ହେଉଛି ଏହି ପ୍ରୟୋଗର ଉଦାହରଣ |

ଶଙ୍କର ବ୍ୟାସ ଅଳ୍ପ କିଛି ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ଛିଦ୍ର ସହିତ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥାଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଶ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଦେବା ପାଇଁ ଆରାମ ପାଇଥାଏ |

Fig 4



ANTI-FATIGUE BOLT

FI20N1811334

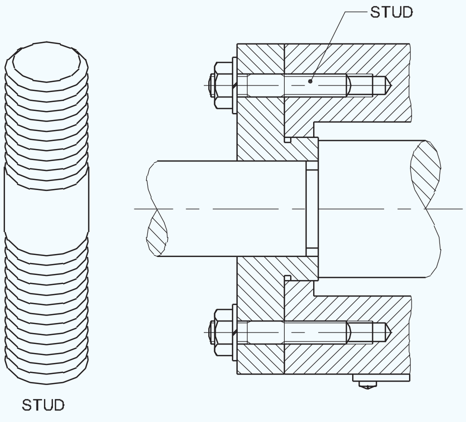
ଅଧ୍ୟୟନ (ଚିତ୍ର 5)

ଆସେମ୍ବଲିରେ ଷ୍ଟଡ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ବାରମ୍ବାର ଅଲଗା ହେବାକୁ ପଡିବ |

ଯେତେବେଳେ ଅତ୍ୟଧିକ ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଏ, ଥ୍ରେଡ୍ ପିଚ୍ ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂତା କିମ୍ବା ବାଦାମ ଶେଷକୁ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଏହା କାଷ୍ଟିଂ କାଉଟକୁ କ୍ଷତି ପହ prevent ଚାଇଥାଏ |

Fig 5



FI20N1811335

B.I.S. ଅନୁଯାୟୀ ବୋଲ୍ଟର ନାମକରଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ: ଷୋଡଶାଳିଆ ହେଡ୍ ବୋଲ୍ଟଗୁଡିକ ନାମ, ସୂତା ଆକାର, ନାମକରଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ, ସମ୍ପତ୍ତି ଶ୍ରେଣୀ ଏବଂ ଭାରତୀୟ ମାନାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ହେବ |

ଉଦାହରଣ |

ଆକାର M10 ର ଏକ ଷୋଡଶାଳିଆ ହେଡ୍ ବୋଲ୍ଟ, ନାମକରଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 60 ମିମି ଏବଂ ସମ୍ପତ୍ତି ଶ୍ରେଣୀ 4.8 ଭାବରେ ନାମିତ ହେବ:

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଷୋଡଶାଳ ହେଡ୍ ବୋଲ୍ଟ M10 x 60 - 4.8 - IS: 1363 (ଭାଗ 1) |

ସମ୍ପତ୍ତି ଶ୍ରେଣୀ ବିଷୟରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ 4.8 ର ଅଂଶ ସମ୍ପତ୍ତି ଶ୍ରେଣୀ (ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗୁଣ) କୁ ସୂଚିତ କରେ | ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ସର୍ବନିମ୍ନ ଟେନସାଇଲ୍ ଶକ୍ତି = 40 kgf / mm2 ସହିତ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ଟେନସାଇଲ୍ ଶକ୍ତି = 0.8 ସହିତ ସର୍ବନିମ୍ନ ଅମଳର ଚାପର ଅନୁପାତ ରହିଥାଏ |

ଟିପନ୍ତୁ: ଭାରତୀୟ ମାନକ ବୋଲ୍ଟ ଏବଂ ସ୍କ୍ରୁଗୁଡିକ ତିନୋଟି ଉତ୍ପାଦ ଗ୍ରେଡରେ ନିର୍ମିତ - A, B, & C ଏବଂ 'A' ସଠିକତା ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନେ କମ୍ ଗ୍ରେଡ୍ ସଠିକତା ଏବଂ ସମାପ୍ତି | B.I.S ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଅନେକ ପାରାମିଟର ଥିବାବେଳେ, ନାମକରଣ ସମସ୍ତ ଦିଗକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ବୋଲ୍ଟ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଫାଷ୍ଟେନର୍ଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

(ନାମକରଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଉପରେ ଅଧିକ ବିବରଣୀ ପାଇଁ, IS: 1367, Part XVI 1979 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |)

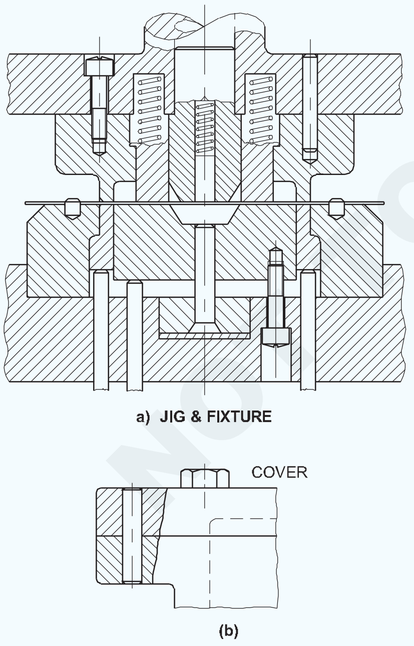
ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଏବଂ ଟେପର ପିନ | (Cylindrical and taper pins)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଏବଂ ଟେପର ପିନର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଟେପର ପିନର ସୁବିଧା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଟେପର ପିନର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟେପର ପିନଗୁଡିକୁ ନିଯୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଟେପର ପିନର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକୁ ପୃଥକ କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଖୋଲା ପିନର ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବସନ୍ତ ପିନର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଏବଂ ଟେପର ପିନ |

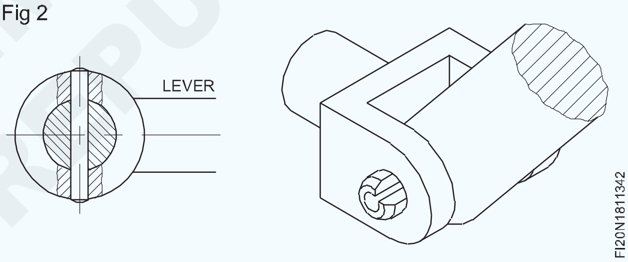
- ଯେତେବେଳେ ବି ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇ ଏକତ୍ରିତ ହୁଏ ଆସେମ୍ବଲିଗୁଡିକ ପାଇଁ ଛିଦ୍ର ସ୍ଥିତି ଖୋଜିବା (ଉଦାହରଣ - ଜିଗ୍ ଏବଂ ଫିକ୍ଚର୍ସ, କଭର୍ ପ୍ଲେଟ୍, ମେସିନ୍ ଟୁଲ୍ ଆସେମ୍ବଲି ଇତ୍ୟାଦି) (ଡ଼ିମ୍ 1a ଏବଂ 1b)

Fig 1



- ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏକତ୍ର କରିବା | (ଉଦାହରଣଗୁଡିକ - ଚକ, ଗିଅର୍, ଲିଭର, କ୍ରଙ୍କ ଇତ୍ୟାଦି ଶାଫ୍ଟକୁ) (ଡିମ୍ବର୍ 2a ଏବଂ 2b)

Fig 2



ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନ ଉପଲବ୍ଧ:

- ଶେଷ ହୁଏ |
- ସହନଶୀଳତା |
- ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଗୁଣ |

ଅଣ-କଠିନ ଏବଂ କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନ ମଧ୍ଯ ଉପଲବ୍ଧ |

ଅଣ-କଠିନ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନଗୁଡିକ ତିନି ପ୍ରକାରର | (ଚିତ୍ର 3)

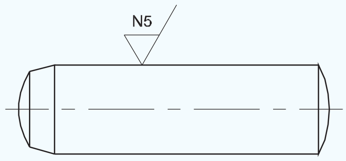
- ଚାମ୍ଫେଡ୍ ଏବଂ ଗୋଲାକାର ଶେଷ |
- ଚାମ୍ଫେଡ୍ ଶେଷ |
- ବର୍ଗ ଶେଷ

ସାଧାରଣ ସଭା କାର୍ଯ୍ୟରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୋଗୀ | କଠିନ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନଗୁଡିକ ଉଚ୍ଚ ଗ୍ରେଡ୍ ଷ୍ଟିଲରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଗ୍ରାଇଣ୍ଡିଂ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ | (ଚିତ୍ର 4)

ଏହି ପିନଗୁଡିକ ଅଧିକ କାଟିବା ଶକ୍ତି ସହ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି | ଏହି ପିନଗୁଡିକ ଜିଗ୍ ଏବଂ ଫିକ୍ଚର୍ସ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପକରଣ ତିଆରି କାର୍ଯ୍ୟ ପରି ସଠିକ୍ ଆସେମ୍ବଲିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

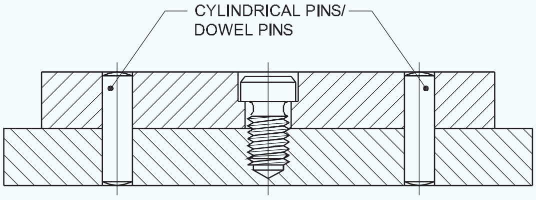
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



ଟୁଲ୍ ଆସେମ୍ବଲିଗୁଡିକରେ ଅଂଶଗୁଡିକ ସ୍କ୍ରୁ କିମ୍ବା ବୋଲ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥିର କରାଯିବ, (ଚିତ୍ର 5) ଏବଂ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନ ବ୍ୟବହାର କରି ଅବସ୍ଥିତ |

Fig 5



କଠିନ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନଗୁଡିକ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ସହନଶୀଳତା m6 ସହିତ ଉପଲବ୍ଧ |

ଅଣ-କଠିନ ଏବଂ କଠିନ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନଗୁଡିକ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ରିମର୍ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ ହୋଇଥିବା ଛିଦ୍ରରେ ଫିଟ୍ ହେବା ପାଇଁ ତିଆରି କରାଯାଏ |

ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନଗୁଡିକ ନାମ, ନାମକରଣ ବ୍ୟାସ, ବ୍ୟାସ ଉପରେ ସହନଶୀଳତା, ନାମ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ B.I.S ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ | ମାନକ

ଉଦାହରଣ: ନାମକରଣ ବ୍ୟାସ 10 ମିଲିମିଟର, ଏକ ସହିଷ୍ଣୁତା h8 ଏବଂ ନାମ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 20 ମିଲିମିଟରର ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନ୍-ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନ୍ 10h8x20 IS: 2393 ଭାବରେ ନାମିତ ହେବ |

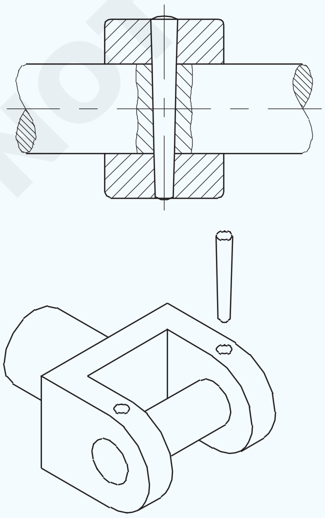
ଟିପ୍ପଣୀ: I.S. ସଂଖ୍ୟା ଅଣ-କଠିନ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନକୁ ବୁ .ାଏ | ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ପିନକୁ ଡୋବେଲ୍ ପିନ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

ଟେପର ପିନ୍ |

ବିଧାନସଭା କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଟେପର ପିନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |

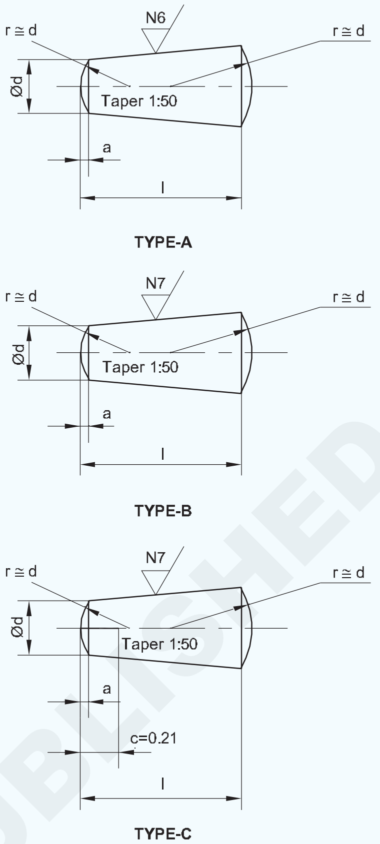
ଟେପର ପିନଗୁଡିକ ଅବସ୍ଥାନର ସଠିକ୍ ପ୍ରକୃତିକୁ ବିଘ୍ନ ନକରି ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବାରମ୍ବାର ଭାଙ୍ଗିବା ଏବଂ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ସେଗୁଡିକ ଛୋଟ ଟର୍କ ପଠାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6



ଟେପର ପିନଗୁଡିକ ତିନି ପ୍ରକାରର | (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7



A ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ - N6 ର ଭୂପୃଷ୍ଠ ସମାପ୍ତି ସହିତ ଟେପର ପିନଗୁଡିକ |

B ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ - N7 ର ଏକ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ସହିତ ଟେପର ପିନ |

C ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ - N7 ର ଏକ ଭୂପୃଷ୍ଠ ସମାପ୍ତି ସହିତ ଟେପର ପିନଗୁଡିକ ବିଭାଜନ କରନ୍ତୁ |

ସମସ୍ତ ଟେପର ପିନଗୁଡିକରେ 1:50 ର ଏକ ଟେପର ଅଛି ଏବଂ h10 ର ଏକ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ସହନଶୀଳତା ମଧ୍ୟରେ ସମାପ୍ତ |

ଟେପର ପିନ୍ ପ୍ରକାର A ଏବଂ B ଆସେମ୍ବଲି ଚିତ୍ର ୫ ରେ ଏବଂ C ପ୍ରକାର ଚିତ୍ର ୨ ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 8

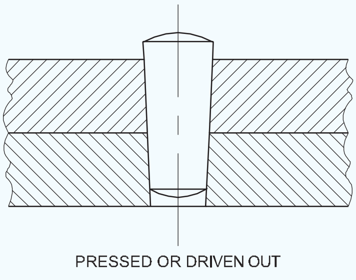
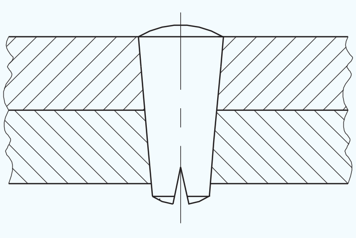


Fig 9



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଟେପର ପିନକୁ ବିଭାଜନ କର |

ବିଭାଜିତ ଟେପର ପିନଗୁଡିକରେ, ଏକ ସକାରାତ୍ମକ ଲକିଂ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ବିଭାଜିତ ଶେଷକୁ ସାମାନ୍ୟ ଖୋଲାଯାଇପାରିବ |

ଟେପର ପିନଗୁଡିକ ନାମ, ପ୍ରକାର (A, B କିମ୍ବା C) ନାମକରଣ ବ୍ୟାସ, ନାମକରଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ

i ନାମକରଣ ବ୍ୟାସ 10 ମିଲିମିଟରର ଏବଂ ନାମକରଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 50 ମିଲିମିଟରର ଏକ ଟେପର ପିନ୍ - ଟେପର ପିନ୍ A10 x 50 IS: 6688 ଭାବରେ ନାମିତ ହେବ |

ii ନାମକରଣ ବ୍ୟାସ 10 ମିଲିମିଟରର ଏକ ବିଭାଜିତ ଟେପର ପିନ୍ ଏବଂ ନାମକରଣ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 60 ମିଲିମିଟର ଭାବରେ ନାମିତ ହେବ - ଟେପର ପିନ୍ C10 x 60 IS: 6688 |

ଟେପର ପିନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନାମକରଣ ବ୍ୟାସ ହେଉଛି ଟେପରର ଛୋଟ ମୁଣ୍ଡରେ ବ୍ୟାସ |

ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଟେପର ପିନଗୁଡ଼ିକ ଉପଲବ୍ଧ:

- ପିନଗୁଡିକୁ ଲକ୍ କରିବା ଏବଂ କମ୍ପନ ଯୋଗୁଁ ଲୋସ୍ ରୋକିବା (ଚିତ୍ର 10)
- ଅନ୍ଧ ଛିଦ୍ରରୁ ପିନ ଆଙ୍କିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ | (ଚିତ୍ର 11)

Fig 10

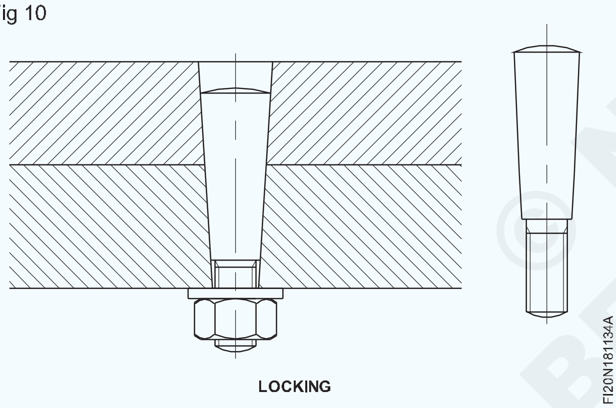
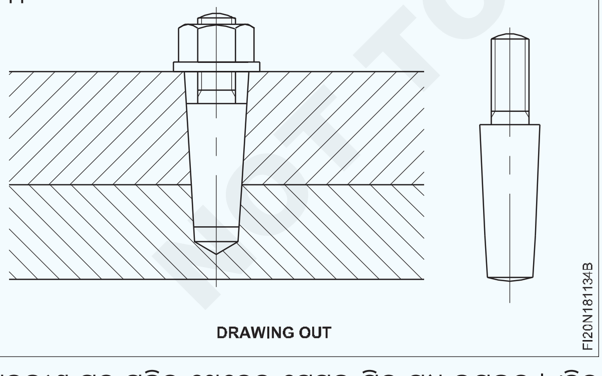
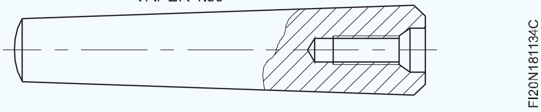


Fig 11



ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂତ୍ର ସହିତ ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଟେପର ପିନ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 12)

Fig 12



ଗ୍ରୋଭଡ୍ ପିନ୍: ଏହି ପିନଗୁଡିକର ବାହ୍ୟ ପୃଷ୍ଠରେ ତିନୋଟି ସ୍ଲଟ୍ ଗଡ଼ାଯାଇଛି | ଗ୍ରୀଭ୍ / ସ୍ଲଟ୍ ର ପାର୍ଶ୍ୱଗୁଡିକ ବ ge ଼ଯାଏ | ଯେଉଁ ଗର୍ତ୍ତଗୁଡ଼ିକରେ ସ୍ଲଟ୍ ହୋଇଥିବା ପିନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ପୁନ am ନିର୍ମାଣ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ | ଗ୍ରୋଭଡ୍ ପିନଗୁଡିକ ସିଧା ପିନ (ଚିତ୍ର 13a), ଏବଂ ଟେପରଡ୍ ପିନ (ଚିତ୍ର 13 ବି) ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏଗୁଡିକ ଆସେମ୍ବଲିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ବାରମ୍ବାର ବିସର୍ଜନ କରାଯାଏ ନାହିଁ ଏବଂ ଯେଉଁଠାରେ ଉଚ୍ଚ ସଠିକତା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ | (ଚିତ୍ର 14)

Fig 13

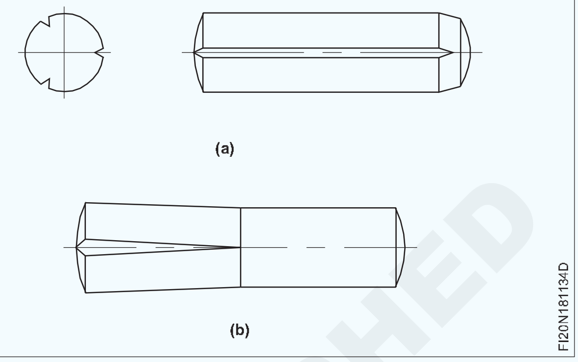
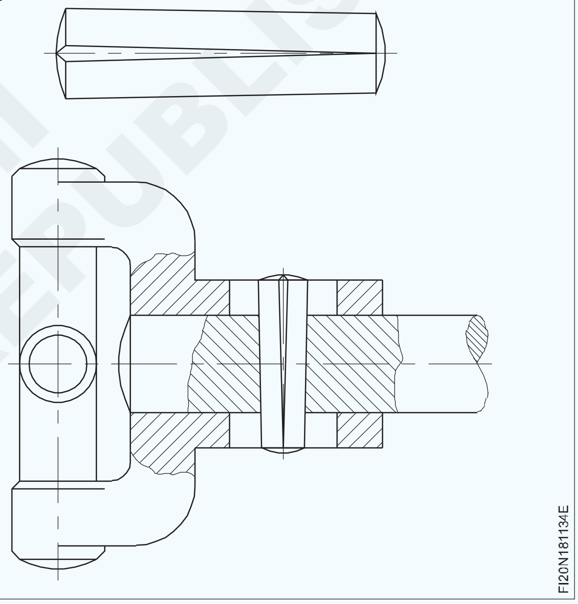
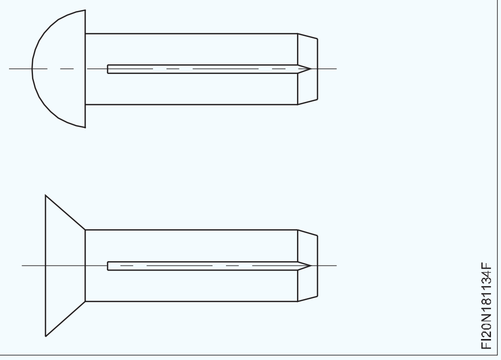


Fig 14



ଛୋଟ ଉପାଦାନ ସହିତ ଜଡିତ ଆସେମ୍ବଲିରେ ମୁଣ୍ଡ ସହିତ ଗ୍ରୋଭଡ୍ ପିନ୍ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | (ଚିତ୍ର 15)

Fig 15



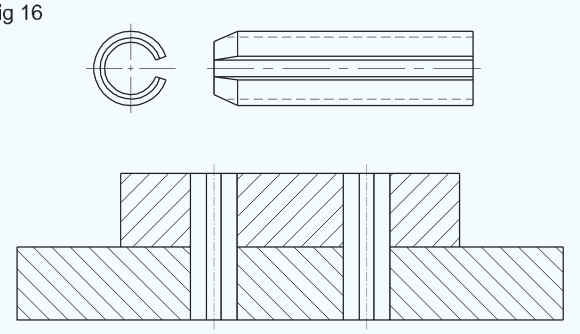
ବସନ୍ତ ପିନ (ଚିତ୍ର 16)

ସଂପୃକ୍ତ ଛିଦ୍ରଗୁଡିକରେ ବ୍ୟାପକ ସହନଶୀଳତା ସହିତ ଆସେମ୍ବଲିଗୁଡିକ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବସନ୍ତ ପିନଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ପିନଗୁଡିକ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫ୍ଲାଟ ଷ୍ଟିଲ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡରୁ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଆକୃତି ଗଠନ ପାଇଁ ଗଡ଼ାଯାଇଥାଏ | ବସନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ହେତୁ ଏହି ings ରଣାଗୁଡ଼ିକ ଫିଟିଂ ଗର୍ତ୍ତରେ ଦୃ tight ରହିବ |

Fig 16



ସିଲ୍ କରନ୍ତୁ | (Seal)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ସିଲ୍ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସିଲ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀର ନାମ ଦିଅ |**
- **ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସିଲ୍ ର ପ୍ରକାର ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଟେପର ପିନର ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଗତିଶୀଳ ସିଲ୍ ପ୍ରକାର ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଲିକ୍ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏକ ସିଲ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ଧୂଳି, ମଇଳା ଏବଂ ବିଦେଶୀ କଣିକାକୁ ସିଷ୍ଟମରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାରେ ରୋକିଥାଏ |

ଯେକ Any ଣସି ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରକ୍ରିୟା ମିଳନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକର ଟିକିଏ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣତାକୁ ଛାଡିଦିଏ | ସିଷ୍ଟମରୁ ଲିକକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏକ ସିଲ୍ ଫାଙ୍କା ପୂରଣ କରେ |

ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

- ଷ୍ଟାଟିକ୍ |
- ଗତିଶୀଳ |

ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସିଲ୍ |

ଏହା ପୃଷ୍ଠଭୂମି ମଧ୍ୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସିଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ଆପେକ୍ଷିକ ଗତିବିଧି ଅଛି | ଗ୍ୟାସ୍କେଟ୍ 'ଓ' ରିଙ୍ଗ, ଘଣ୍ଟି ଇତ୍ୟାଦି,

ଗ୍ୟାସେଟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସିଲ୍ |

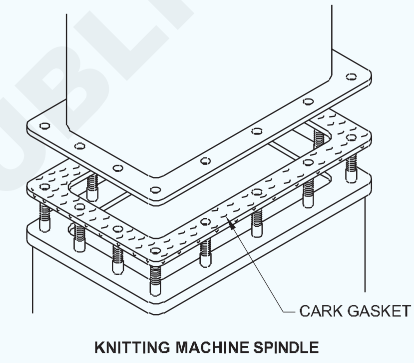
- ସଙ୍କୋଚିତ କର୍କ |
- ତେଲ-ପ୍ରମାଣ କାଗଜ |
- ଗ୍ରାଫାଇଟ୍-ଇମ୍ପ୍ରେଗ୍ରେଡ୍ କପଡା |
- ତମ୍ବା ଆବରଣ ସହିତ ଆଜବେଷ୍ଟସ୍ |
- PTFE (ପଲି-ଟେଟ୍ରାଫ୍ଲୁରୋଥାଇଲନ୍)
- ତମ୍ବା - ଇସ୍ପାତ |

ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସିଲ୍ ର ପ୍ରକାର |

ସଙ୍କୋଚିତ କର୍କ ଗ୍ୟାସ୍କେଟ୍ (ଚିତ୍ର 1)

ଏହା ମିଳନ ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ସିଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଭଲ ଭୂପୃଷ୍ଠ ସମାପ୍ତ ନୁହେଁ | ସଙ୍କୋଚିତ କର୍କ ଅନେକ ଘନତାରେ ମିଳିପାରିବ |

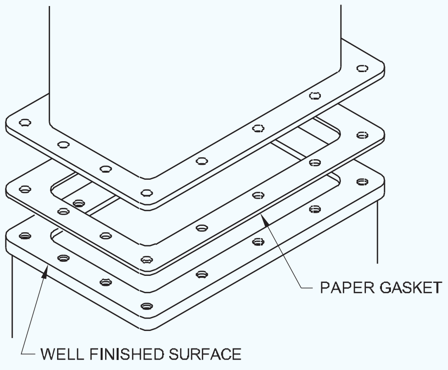
Fig 1



କାଗଜ (ଚିତ୍ର 2)

ଏହା ସୁଗମ ଏବଂ ସଠିକ୍ ସମାପ୍ତ ଗଣ୍ଠି ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ପତଳା କାଗଜରୁ କାର୍ଡ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୋଟା ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଗ୍ରୀସ୍ ପ୍ରୁଫ୍ ହୋଇପାରେ |

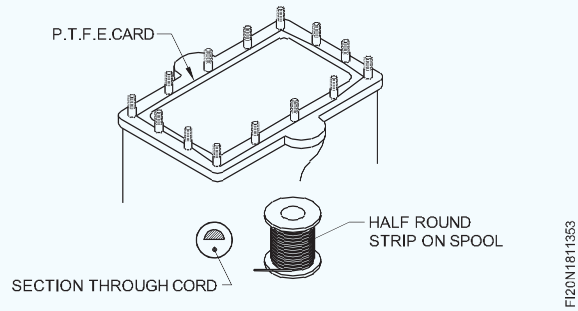
Fig 2



PTFE କର୍ଡ ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 3)

ଏହା ବହୁତ କମ୍ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରୟୋଗରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | ପଦାର୍ଥ ରାସାୟନିକ ଭାବରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଏବଂ ଏହାକୁ କୋମଳ ନମନୀୟ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ସରେ ତିଆରି କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ ଫ୍ଲାଟ ସିଲ୍ କିମ୍ବା ଗ୍ରନ୍ଥି ପ୍ୟାକିଂ ତିଆରିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |

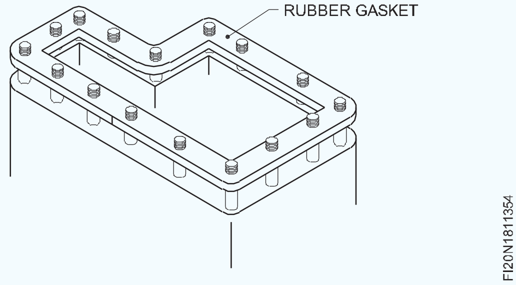
Fig 3



ରବର ଗ୍ୟାସେଟ (ଚିତ୍ର 4)

ଶୀତଳ ଜଳ ସଂଯୋଗର ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ସିଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଭଲ | ଯେଉଁଠାରେ ତେଲ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ |

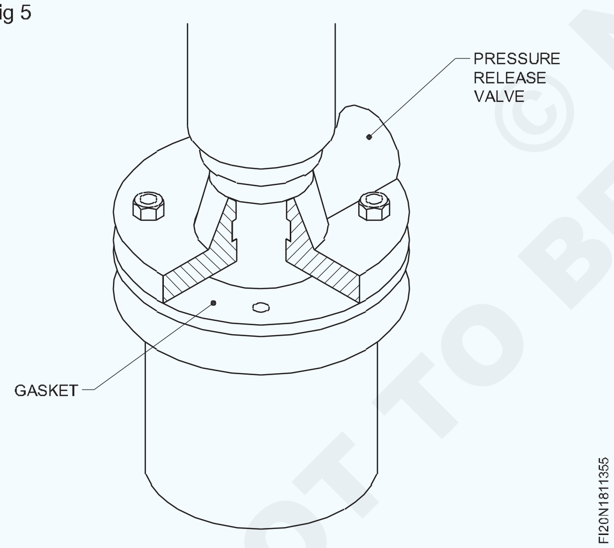
Fig 4



ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଇମ୍ପ୍ରେଗେଡ୍ କପଡା (ଚିତ୍ର 5)

ଗରମ ପାଣି ଏବଂ ବାଷ୍ପ ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦାର୍ଥ |

Fig 5



ଧାତବ ଗ୍ୟାସ୍କେଟ୍ (ଚିତ୍ର 6)

ଇସ୍ପାତ, ତମ୍ବା କିମ୍ବା ବେରିଲିୟମରେ ନିର୍ମିତ ହାର୍ଡ ମେଟାଲିକ୍ ସିଲ୍ ହାଇଡ୍ରୋଲିକ୍ ସିଷ୍ଟମରେ ସାଧାରଣତ found ମିଳୁଥିବା ଉଚ୍ଚ ଚାପର ଗଣ୍ଠି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ତମ୍ବା ସିଟ୍ ଗ୍ୟାସ୍କେଟ୍ ସହିତ ଆଜବେଷ୍ଟସ୍ ଆଚ୍ଛାଦିତ (ଚିତ୍ର 7) |

ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରୟୋଗରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୁକ୍ତ | ବର୍ଣ୍ଣିତ କାଗଜ ଗ୍ୟାସେଟ (ଚିତ୍ର 8)

ଏହା ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଯେଉଁଠାରେ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ସାଧା କାଗଜରେ ଶୋଷିତ ହେବ | ବର୍ଣ୍ଣିତ କାଗଜ ଗ୍ୟାସେଟର ଉପରିଭାଗ କ crack ଣସି ପ୍ରକାରେ ଫାଟିଯିବା କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

Fig 6

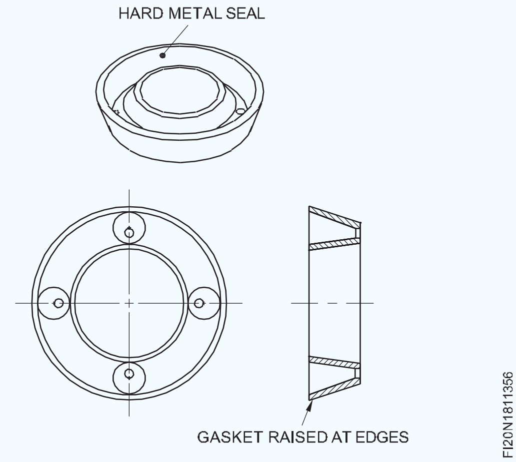


Fig 7

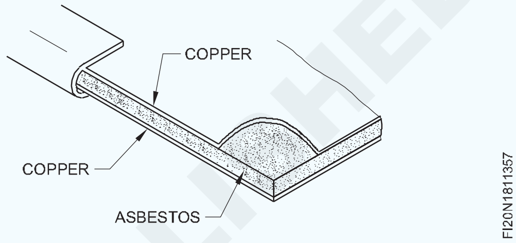
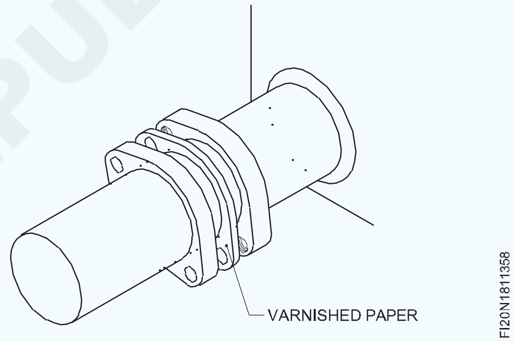


Fig 8



ଗତିଶୀଳ ସିଲ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀ |

- ପ୍ରାକୃତିକ ରବର |
- ନାଇଟ୍ରାଇଲ୍ |
- ଭିଟନ୍ |
- PTFE ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ |
- ଫ୍ଲୋରୋସିଲିକୋନ |
- ବଟାଇଲ୍ |
- ନିଓପ୍ରେନ୍ |
- ଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ୍ |

ସାରଣୀ 1 ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ତାପମାତ୍ରା ପରିସରକୁ ଦର୍ଶାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ 1

ସାମଗ୍ରୀ	ଟେମ୍ପ । ° C	ସାମଗ୍ରୀ	ଟେମ୍ପ । ° C
ପ୍ରାକୃତିକ ରବର ।	-50 ରୁ +80	ଫ୍ଲୋରୋସିଲିକୋନ ।	-50 ରୁ +100
ନାଇଟ୍ରାଇଲ୍ ।	-30 ରୁ +110	ବଟିଲ୍ ।	-40 ରୁ +100
ଭିଟନ୍ ।	-40 ରୁ +180	ନିଓପ୍ରେନ୍ ।	-40 ରୁ +100
PTFE	-85 ରୁ +260	ଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ୍ ।	-20 ରୁ +140

ଗତିଶୀଳ ସିଲର ପ୍ରକାର ।

ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସିଲ୍ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଅବସ୍ଥାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଡାଇନାମିକ୍ ସିଲ୍ ଆବଶ୍ୟକ, କାରଣ ସିଲ୍ କରାଯାଉଥିବା ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଗତି ହ୍ରଦ ସ୍ଥାନ ।

ଓ-ରିଙ୍ଗ୍ ସିଲ୍ (ଡିମ୍ୟର୍ 9 ଏବଂ 10)

Fig 9

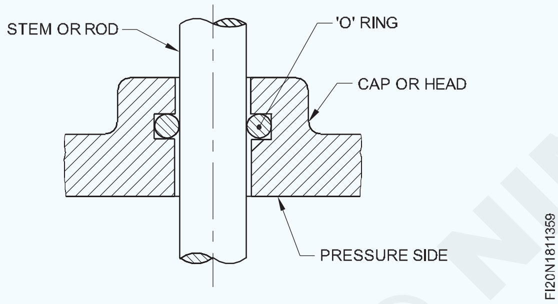
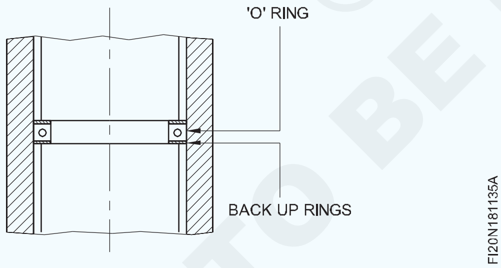


Fig 10



ବ୍ୟବହାରରେ ଏଗୁଡିକ ହେଉଛି ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ଗତିଶୀଳ ସିଲ୍ ଏବଂ ଏହାର ଅନେକ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି । ଉଚ୍ଚ ଚାପ ବିରୁଦ୍ଧରେ ସିଲ୍ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ, ସେଗୁଡିକ ବ୍ୟାକ୍ ଅପ୍ ରିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ସଜାଯାଇଥାଏ । ବିଶେଷ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଅନେକ ସମାନ ସିଲ୍ ଅଛି ଯାହାର ବୃତ୍ତାକାର କ୍ରସ୍-ସେକ୍ସନ୍ ନାହିଁ ।

ରେଡିଆଲ୍ ଓଠ ସିଲ୍ ।

ରେଡିୟାଲ୍ ଲିପ୍ ସିଲ୍ ଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତ rot ଘୂର୍ଣ୍ଣନ, ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ କିମ୍ବା ଦୋହଲିବା ଶାଫ୍ଟ ସହିତ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଦ୍ secondary ିତୀୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ବିଦେଶୀ ବିଷୟକୁ ବାଦ ଦେବା ।

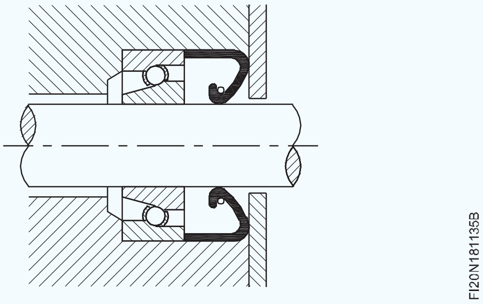
ବସନ୍ତ ନଥିବା ସିଲ୍ ।

ଏଗୁଡିକ 600 ମିଟର / ମିନିଟରୁ କମ୍ ଶାଫ୍ଟରେ ଗ୍ରୀସ୍ ପରି ଅତ୍ୟଧିକ ଭିଜୁଆଲ୍ ସାମଗ୍ରୀ ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ବସନ୍ତ-ଲୋଡ୍ ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 11)

ସେଗୁଡିକ କମ୍ ଭିଜୋସିଟି ଲବ୍ରିକାଣ୍ଟଗୁଡିକ ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେପରିକି 1000 ମି / ମିନିଟ୍ ବେଗରେ ତେଲ ।

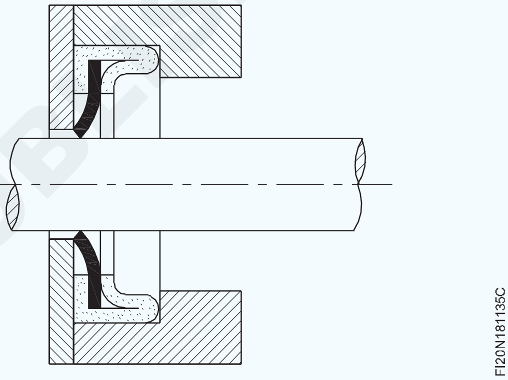
Fig 11



ୱିପର ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 12)

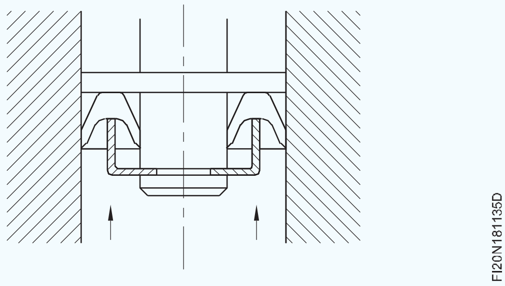
ଏହି ସିଲଗୁଡିକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଏବଂ ସ୍ଲାଇଡିଂ ଅପରେଟିଂ ଅବସ୍ଥାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଶାଫ୍ଟ ବିୟରିଙ୍ଗରେ ଧୂଳି କିମ୍ବା ଗ୍ରୀଟ୍ ପ୍ରବେଶକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ସିଲ୍ ର ଯୋଗାଯୋଗ ପୃଷ୍ଠଟି ଶାଫ୍ଟରୁ କଣିକା ପୋଛିଦିଏ ।

Fig 12



'ଭି' ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 13)

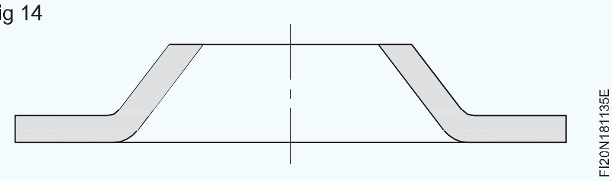
Fig 13



ଉଚ୍ଚ ଚାପ ବିରୁଦ୍ଧରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ କପଡା ସଶକ୍ତ କିମ୍ବା ଚମଡ଼ା ସିଲ୍ ଉପଯୁକ୍ତ । ଏହି ସିଲ୍ ଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ରୂପରେ ଉପଲବ୍ଧ ।

ଫ୍ଲେଞ୍ଜ୍ ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 14)

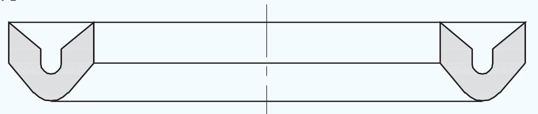
Fig 14



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

'ଭି' ପ୍ରକାର କିମ୍ବା vଏ ଭ୍ରନ୍ ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 15)

Fig 15



FI20N181135F

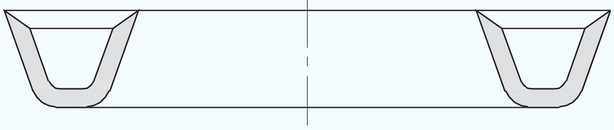
କପ୍ ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 16)

Fig 16

FI20N181135G

'U' ପ୍ରକାର ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 17)

Fig 17



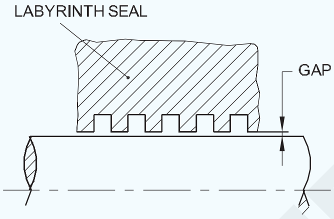
FI20N181135H

ହାଇଡ୍ରୋଲିକ୍ ଉପକରଣରେ ପିଷ୍ଟନ୍ ଏବଂ ସିଲିଣ୍ଡର ଆସେମ୍ବଲି ମଧ୍ୟରେ ସିଲ୍ ଗଠନ ପାଇଁ ସେଗୁଡିକ ପ୍ରାୟତ। ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଲାବିରିନ୍ଥ ସିଲ୍ (ଚିତ୍ର 18)

ଏହା ଏକ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ପ୍ରକାରର ସିଲ୍ ଏବଂ ଏହା କିଛି ପରିମାଣର ଲିକେଜକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ମୁଖ୍ୟତ comp ସଙ୍କୋଚକ ଏବଂ ବାଷ୍ପ ଟର୍ବିନରେ ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ଲାବିରିନ୍ଥ ସିଲ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ସିଲ୍ ସାଧାରଣତ rot ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଅପରେଟିଂ ଅବସ୍ଥାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସିଲର କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଧୂଳି କିମ୍ବା ମଇଳାକୁ ସିଷ୍ଟମରେ ପ୍ରବେଶ ନକରିବାବେଳେ ରେଡିଆଲ୍ କ୍ଲିୟରାନ୍ସ ଯୋଗାଇବା |

Fig 18



FI20N181135I

ଟର୍କିଙ୍ଗ୍ | (Torqueing)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

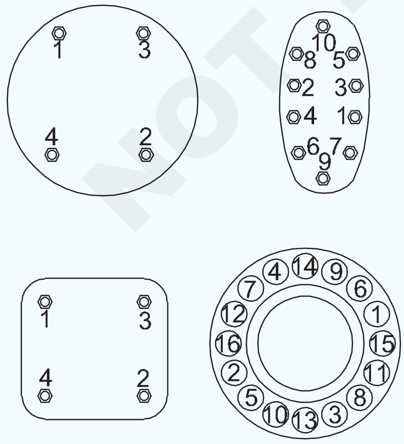
- **ଏକତ୍ର କରିବାରେ ରାଜ୍ୟ ଟର୍କ |**
- **ଏକତ୍ର କରିବା ଏବଂ ସ୍ଥାପନ ସମୟରେ ରାଜ୍ୟ ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା |**

ଟର୍କଂ: ଏକତ୍ର ହେବାବେଳେ, ଥ୍ରେଡେଡ୍ ଫାଷ୍ଟେନର୍ଗୁଡ଼ିକ ଥ୍ରେଡ୍ ନିର୍ମାତା ସୁପାରିଶ କରିଥିବା ଟର୍କ ମୂଲ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଟାଣ କରାଯାଇଥାଏ | ଯଦି ଟର୍କ ସୁପାରିଶଠାରୁ ଅଧିକ, ସୂତା ଉଭୟ ଫାଷ୍ଟେନର୍ ଏବଂ ହାଉସିଂ ଉପରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଲାଗେ |

ଏକତ୍ର କରିବା ଏବଂ ସ୍ଥାପନ ସମୟରେ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଏ |

- ଗ୍ୟାସେଟକୁ ସମାନ ଭାବରେ ସଙ୍କୋଚନ କରିବା ପାଇଁ ବୋଲ୍ଟକୁ ଟାଣନ୍ତୁ | ଗଣ୍ଠିର ଚାରିପାଖରୁ କ୍ରମକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 19)

Fig 1



FI20N1811361

- ଭଲ ତେଲଯୁକ୍ତ ଫାଷ୍ଟେନର୍ ଏବଂ କଠିନ ଫ୍ଲାଟ ୱାଶର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ସଠିକ୍ ବୋଲ୍ଟ s ାଞ୍ଚା ଅନୁଯାୟୀ ସମସ୍ତ ବୋଲ୍ଟଗୁଡିକ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ବୃଦ୍ଧିରେ କଡ଼ାକଡି କରାଯିବା ଉଚିତ୍ |
- ଟାର୍ଗେଟ୍ ଟର୍କ ମୂଲ୍ୟରେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ବୋଲ୍ଟରୁ ବୋଲ୍ଟକୁ ଗତି କରୁଥିବା ଚେକ ପାସ୍ କରନ୍ତୁ |
- ଗ୍ୟାସେଟରେ ତରଳ କିମ୍ବା ଧାତବ ଭିତ୍ତିକ ଆଣ୍ଟି-ଷ୍ଟିକ୍ କିମ୍ବା ଲବ୍ରିକେଟ୍ ଯ ounds ଗିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହା ଅକାଳ ବିଫଳତା ସୃଷ୍ଟି କରେ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI