

TEHNOLOOGIAÕPETAJA OHUTUSJUHEND

Kinnitatud direktori käskkirjaga 26.01.2024 nr 1.1-3/2024/3-1

1. ENNE TÖÖ ALUSTAMIST

1.1. Korrastada tööriietus; kinni nõõpida käised, kohendada riietus nii, et sellel ei oleks ripnevaid osi ning panna juuksed tihedalt peakatte alla. Töötamise ajal ei tohi kanda kergeid jalatseid (sussid, sandaalid jne.), soovitav kanda turvaelemendiga jalatseid.

1.2. Seada korda töökoht, eemaldada sealt kõik mittevajalik ja segav.

1.3. Kontrollida käsitööriistade, rakiste ja isikukaitsevahendite olemasolu ja korrasolekut. Seejuures tuleb veenduda, et:

- mutrivõtmed vastavad mutrite ja poldipeade mõõtmetele, on pragudeta ja ära tagumata, võtmelõuad on täiesti rööpsed ja mitte harali ning reguleeritavate võtmete liikuvatel osadel ei ole lõtku; võtmelõugade ja poldipea vahele ei tohi panna vahetükke ega pikendada võtit toru, poldi või mõne muu esemega;
- lukksepa- ja sepavasarate laubad on kergelt kumerad, vildakusteta ja pole ära taotud ning pragudeta, vasarad on kindlalt varre otsas ja kinnitatud kisaliste kiiludega ning kalestumata;
- vasarate ja haamrite varred on siledad, valmistatud kõvast ja sitkest puidust (tuhkpuu, pöök, tamm jne.)
- lõöktööriistad (meislid, ristmeislid, tornid, kärnid, augurauad jm.) on pragudeta ja kidadeta.
- meislid peavad olema vähemalt 150 mm pikad. Meisli ja ristmeisli lamedaks löödud ots peab olema 60-70 mm pikk ning meisli lõiketera peab olema sirge või vähe kumera kujuga. Pole lubatud tööd teha niisuguste instrumentidega, millistel on pärad kisalisteks taotud või milliste sabad on karastatud;
- kruustangide spindlivint ei tohi olla kulunud ega loksuda; haardepakid ei tohi olla kulunud ega loksuda ja peavad sulgema ühtlaselt;
- viilidel ja kaabitsatel peavad olema hästi kinnitatud ja võruga varustatud puust pead. On keelatud ühe viili pead kasutada teise juures, eriti kui on tegemist väikese viiliga, milline mahub pea auku poolest saadik;
- puuri lõikeservad peavad olema teritatud ühtlaselt; silindriliste puuride saba ei tohi olla koonuses ega omada sügavaid kriimustusi, nad ei tohi olla kõverad ega padrunis loperdada (visata);
- rauasaelehed peavad olema pragudeta ja murdunud hammasteta ning olema küllaldaselt pingutatud käsisaeraami vahele;
- suruõhuinstrumentide voolikute kinnitusklambrid peavad olema siledad ilma teravikkudeta. Ajami otsa kinnitatud instrument peab seal istuma jäigalt.

Voolikutest peab olema vesi välja puhutud.

1.4. Enamvaadeldavad töövahendid tuleb asetada enda ette või kasutamiseks käepäraselt.

1.5. Elektriseadmete kasutuselevõtu eel peab veenduma, et ühendus- ja pikendusjuhtmed on terved. Riketega seadmeid kasutada ei tohi.

1.6. Kontrollida valgustust ja töökoha vastavust mugava ja loomuliku tööasendi saamiseks.

Vajadusel tuleb neid korrigeerida.

- 1.7. Metallide raiumisel kasutage kaitseprille ja kaitsevõrku (kilpe). Viimased tuleb üles seada raiumise tööde puhuks, kaastöölise kaitseks lendavate kildude vastu.
- 1.8. Kontrollida, et rihtimisplaat, alas ja teised rasked abinõud püsiksid kindlalt alusel. Haamriga neile koputades, kontrollida kõla järgi, kas nad on ilma pragudeta.
- 1.9. Vahetada ümber igasuguste defektidega instrumendid, rakised ja kaitsevahendid, kuna nende mittekorrasoleku puhul on keelatud tööle asuda.
- 1.10. Võtta kasutusele isikukaitsevahendid (kuulmiskaitse, kaitseprillid jms.), kui seda nõuab tööpetsiifika.

2. TÖÖ AJAL

2.1 Tuleb jälgida, et pistikud ja pistikupesad ning juhtmete isolatsioon oleksid terved.

2.2 Pistikut tohib pesast välja võtta vaid pistikust kinni hoides. Keelatud on pistikuid vooluvõrgust välja tõmmata hoides neid juhtmetest.

2.3 Kui seadme pistik ei sobi olemasolevasse pistikupesasse, siis on selle kasutamine keelatud.

2.4 Elektri juhtmeid ei tohi hoida kuumade küttekehade vahetus läheduses.

2.5 Kaitsmeid vahetada ning elektriseadmeid remontida tohib ainult vastavat väljaõpet omav isik.

2.6 Elektriseadmete korpusi võib puhastada ainult siis, kui seadmed on vooluvõrgust välja lülitatud. Niisket lappi või muud puhastusmaterjali kasutades tuleb välistada niiskuse sattumine seadmesse ja juhtmete ühendustesse.

2.7 Lukksepatöödel:

- Kinnitada kindlalt töödeldav detail kruustangide vahele.
- Viilimisel hoida vasaku käe sõrmed sirged ja toetada ainult päkk käe viilitera esiotsale. Viili puhastada ainult terasharjaga.
- Ei tohi puhuda suuga ära metallipuru, vaid kasutada metallipuru eemaldamiseks harja.
- Elektriliste instrumentidega töötamisel maandada nende kered enne tööle hakkamist. Töötamisel kasutada kummikindaid ja märgades ruumides ka kalosse. Kasutada pikendatud juhtme lülitamiseks alati seinapistikut. On keelatud lahtisi juhtmeotsi toppida seinakontakti.
- Seadme demonteerimisel kasutage sepahaamrit või raiehaamrit ainult vahetu ülemuse loal.
- Pikkade materjalide ja esemete töötamisel kasutada jalgadega tugipukke. On keelatud tugeks kasutada juhuslikke esemeid nagu lauaotsi, kaste jne.
- Metallide külm töötlemise juures olla tähelepanelik ja täita täpselt ohutustehnika üld- ja seadmete kasutamise eeskirju.
- Igasuguste töövõtete juures valida omale kindel tööasend. Komistamise ja kukkumise vältimiseks koristada põrandalt ära üleliigsed esemed.
- Karastustöödel lülitada sisse ventilatsioon.
- Vältida karastustöödel tuleohtu. Ei tohi jätta töötavat või kuuma karastusahju ilma valveta.
- Ei tohi ummistada läbipääse ega vahekäike.

2.8 Ketassaega töötamisel:

- Enne töötamise algust tuleb ketassaag hoolikalt üle vaadata ja teda üksikasjalikult kontrollida (saeketta kinnituse kindlus ja tugevus, hammaste teritus ja räsamine, hõõrduvate osade määrimine)
- Igasugusel, isegi lühiajalisel töövaheajal tuleb pink välja lülitada.
- Saepingi väljalülitamine on kohustuslik: töötlemisinstrumendi vahetamisel, kinnitamisel ja mahavõtmisel, pingi remontimisel, puhastamisel ja määrimisel, laastude ja puru koristamisel.
- Elektrivoolu katkemisel tuleb pink otsekohe välja lülitada.
- Tuleb kanda ettenähtud isikukaitsevahendeid (kõrvaklappe või –troppe, kaitseprille), erirõivaid ja panna nõobid korralikult kinni. Rippuvaid paelu ja lopendavaid riideosi ei tohi olla.
- Saetav puit tuleb üle vaadata, metallikillud ja naelad eemaldada.
- Töökoht ketassae juures peab olema hästi valgustatud. Saepingil ei tohi hoida mingeid kõrvalisi esemeid, tööriistu, naelu, lauajuppe ega laaste. Põrand tööpingi ümbruses peab olema puhas ega tohi olla täis kuhjatud.
- Tuleb kontrollida, et saepuru, laastude ja tükkjäätmete eemaldamise mehhanismid oleksid töökorras.
- Töö alguses tuleb ketassaag tühikäigul sisse lülitada ning alustada saagimist, kui saeketas on saavutanud maksimaalse kiirusega.
- Saagides peab tööline asuma tööpingist veidi kõrval, et vältida lööke puidu tagasipaiskumisel.
- Töötades ei tohi lubada elektrimootori ja saevõlli laagrite ülekoormust ega kuumenemist.
- Saeketas peab olema kaitstud kaitsekestaga, ketta taha peab olema paigaldatud kiil.
- Kiilu terava osa ja saeketta tagumiste hammaste vahekaugus ei tohi olla üle 10 mm. Kiil peab ulatuma üle saeketta ülemiste hammaste.
- Pinki ei tohi seisata, surudes vastu saeketast puutüki vm. esemega.
- Saeketta alumisel, mittetöötaval osal peab olema põhjata lauspiire.
- Puhastada, pühkida ja saepuru koristada tohib ainult siis, kui mootor on välja lülitatud ja saeketas seiskunud.
- Viskuvat, mõranenud ning murdunud hammastega ketassaagi kasutada ei tohi.
- Ketassaagi ei tohi kasutada töödeks, milleks ta ei ole ette nähtud.
- Töödeldava saematerjali hoidmine saeraamil või piiretel on keelatud.

2.9 Üldnõuded hõövelpinkidel töötamisel:

- Mitte võtta maha kaitsepiirdeid.
- Mitte seista hõöveldatava laua otsa kohal, sellega väldite vigastusi võimalikust tagasilöögist.
- Paksushõövelpingil töötades mitte seada laastu paksust üle 5 mm.
- Mitte seista hõöveldatava laua otsa kohal, sellega väldite vigastusi võimalikust tagasilöögist.
- Mitte hõöveldada jäätunud puitu.

- Veenduda, et hõõveldatavas puidus ei oleks naelu, kilde ega muid metallesemeid.
- Seisatada hõõvelpink kohe kui noavõll hakkab lõikama ebaühtlaselt või kui märkate noavõllil vibreerimist.

2.10 Rihthõõvelmasinatel töötamisel:

- Käsietteandega hõõvelmasinate noavõllid peavad olema silindrilise kujuga ja tasakaalustatud.
- Hõõvlinoad peavad olema paigaldatud selliselt, et nad oleksid omavahel paralleelsed ning et nende lõiketerad joonistaksid ühesuguse läbimõõduga ringjoone. Hõõvlinoa tera ei tohi ulatuda üle laastumurdja rohkem kui 1,5 mm.
- Sissepandavad laastumurdjad peavad tihedalt liibuma nugade pealispinnale kogu nende pikkuses, olema ühesuguse kujuga, ja hoolikalt tasakaalustatud ning neil ei tohi olla väljalöödud kilde ega täkestatud kohti.
- Noavõlli töötav osa peab olema kaetud isesulgava kaitsekattega, mis avab noavõlli ainult töödeldava detaili laiuselt.
- Noavõlli töövaba osa suundlati taga peab olema täielikult kaetud suundlati igas asendis.
- Suundlati ei tohi kinnitada pitskruvidega.
- Enne pingi käivitumist tuleb pöörata noavõlli käsitsi ja veenduda, et see ei puuduta töölauda.
- Kui noavõlli kate puudub või on korrast ära, on pingil töötamine keelatud.
- Rihtlauda ja suundlattide pealispinnad peavad olema tasased ja siledad.
- 400 mm-st lühemaid või 50 mm-st kitsamaid või 30 mm-st õhemaid toordetaile võib käsietteande puhul hõõveldada ainult spetsiaalsete tõukeklotside abil.
- Õhukesi ja lühikesi detaile võib üheaegselt pakkidena hõõveldada ainult kinnitusvormide abil.
- Profiilne, kõverjooneline hõõveldamine ilma spetsiaalse šabloonita on keelatud.
- Etteandmismehhanismiga varustatud rihthõõvelmasinaga kahe või rohkema erisuguse paksusega detaili üheaegne hõõveldamine on lubatud ainult tingimusel, et igaüks neist surutakse kindlalt vastu masinalauda.
- Etteandemehhanism peab olema noavõllidega blokeeritud nii, et ükskõik, millise noavõlli peatamine kutsub esile etteande seiskumise.
- Hõõveldatud detailide pikkus ei tohi olla väiksem kui eesmine ja tagumine etteandevaltsi telgede vahe pluss 100 mm.

2.11 Paksushõõvelmasinal töötamisel:

- Kahe või rohkema erisuguse paksusega detaili üheaegne hõõveldamine on lubatud ainult tingimusel, et igaüks neist surutakse etteandevaltsidega kindlalt vastu masinalauda.
- Tagasilöögikaitsed, olenemata sektsioonsete etteandevaltside olemasolust, peavad olema üles seatud kõikidele masinatele. Masinalaua esiotsa peab täiendavalt olema üles seatud kate kiikuvatest tagasilöögiplaatidest.
- Rihvelvõllidel ei tohi olla pragusid, väljalöödud ribisid ega kulunud pindu.
- Paksushõõvelpingil töötades mitte seada laastu paksust üle 5 mm.

2.12 Mitmeküljelised hõvelmasinad

- Masinate etteandeseadmete ette tuleb üles seada masinast läbilastavate materjalide ristlõikepiirajad.
- Masinatel, millel freesipead ja etteandemehhanism on varustatud individuaalelektriajamitega peab olema seadis kõikide elektrimootorite üheaegseks väljalülitamiseks.
- Alumiste noavõllide töövaba osa tuleb katta töödeldava materjali laiuse järgi kinnitatava väljatõmmatava kaitsega.

2.13 Treipinkidel töötamisel:

- Enne treipingi käivitamist tuleb kontrollida, kas:
 - treipingi padrun on terve, ilma väljaulatuvate osade, poltide jms.;
 - blokeeriv seadeldis, mis välistab pingi sisselülitumise plaanseibi vahetamiseks pidurdatud spindli korral on töökorras;
 - liigendil liikuvad läbipaistvad ekraanid on kohal.
- Keelatud on töötada laba- või sõrmkinnastega või sidemes sõrmega, kui neil pole kummist sõrmkaitseid.
- Töödeldava detaili mass ja mõõtmed peavad vastama tööpingi massi andmetele
- Suurte toorikute tõstmiseks, paigaldamiseks ja mahavõtmiseks tuleb kasutada tõstevahendit.
- Üle 800 mm pikkuste detailide töötlemiseks tuleb kasutada liikuvaid alustugesid.
- Kulunud või mõlkis tsentritega on keelatud töötada
- Kui detaile töödeldakse vahetatava plaanseibiga treipinkidel tsentrite vahel (töötamisel on plaanseib maha võetud), peab spindel olema kaetud.

- Treitavate detailide ringkiirus ei tohi ületada 15 m/s, liimitud detailidel mitte üle 10 m/s.
- Liimitud detailide töötlemisel tuleb kasutada eesmise padruni ja tagatsentri juures jäiku metalltugiplate. Otsepinna jaoks tuleb kasutada teravikuga plate.
- Treititud detailide lihvimisel tuleb võtta abiks vastavad klotsid. Keelatud on suruda lihvpaberit kätega.
- Laaste ja tolmu kogutakse treipingi supportile või tugivardale kinnitatud painduva äratõmbetoruga, mis on ühendatud pneumotranspordi süsteemiga. Äratõmbekiirus peab olema vähemalt 22 m/s.
- Lõiketera tuleb lükata ohutusse kaugusesse, kui tööpingil: detaile tsentreeritakse, smirgelriidega lihvitakse, saetakse, kaabitsetakse, mõõdetakse. Padrunit või detaili vahetades tuleb tagasi tõmmata ka tagapuki tsender või tagapukk.
- Lõiketera tuleb õigesti paigaldada, selle alla ei tohi panna juhuslikke metallitükke, tuleb kasutada lõiketera aluspinnaga võrdseid alustükke.
- Lühikesi treiteri tohib teritada ainult vastava rakisega.
- Lõiketera treitorni või plaanseibi juurde viies tuleb olla ettevaatlik ja vältida lõiketera liiga suurt ettenihet.
- Spindlile paigaldatav plaanseib tuleb puhastada laastudest ja mustusest.

- Pidevat lintlaastu andvast sitkest metallist detaile töödeldes tuleb kasutada šabloonvormi, peale pandavate laastumurdjate või -keerajatega lõiketeri.
- Kulunud pakkidega kinnituspadrunit kasutada ei tohi.
- Kiirlõikamisel tuleb kasutada pöörlevat tsentrit.
- Töödeldav pind tuleb panna tugi- või kinnitusrakisele võimalikult lähedale.
- Detailide või toorikute raskeid osi ära lõigates ei tohi ära lõigatavaid osi hoida käega.
- Spindlit ei tohi peatada käega, vajutades tööpingi pöörlevatele osadele või detailidele.
- Töötajatele on ohtlikud:
 - silma lendavad metallilaastud;
 - tööpingi katmata ülekanded ja pöörlevad osad ning detailid;
 - ligipääsetavas kohas olevad isoleerimata või katkise isolatsiooniga voolujuhtivad osad;
 - detailide teravad servad; - halvasti kinnitatud toorik, detail või lõiketera.
- Tööpink tuleb kohe vooluvõrgust välja lülitada, kui:
 - on elektrikatkestus;
 - metalloosad on pingel all (on tunda voolu); - elektrimootor töötab kahel faasil (undab);
 - maandusjuhe on katki; - on tekkinud vibratsioon.
- Elektriseadmete rikete korral tuleb välja kutsuda elektrik. Ise ei tohi rikkeid kõrvaldama asuda.

2.14 Puidulihvpingil töötamisel:

- Mitte anda ega võtta vastu esemeid üle töötava tööpingi
- Tööpink tuleb seisata:
 - töökohalt ajutiselt lahkudes;
 - rikete ilmnemisel tööpingi juures;
 - elektrienergia katkemisel;
 - tööpingi puhastamisel.
- Liikuva laua ja surveseadisega lihvpinkidel peab lihvpingi ülemine töövaba osa olema kaitsega kaetud.
- Pingil peab olema lihvpingi pingutamise ja töö ajal reguleerimise seadis.
- Rebenenud, ebatihedalt liimitud ja ebatasaste servadega lihvorgani kasutamine on keelatud.
- Lindi ratastele panemisel peavad lindi liimimise kohad paiknema lindi käigu suunas.
- Konveieretteandega laialindilistel lihvpinkidel peab lihvlint olema täielikult kaetud.
- Detailide väljumise poolses otsas peab lihvpingil olema kaitse, mis takistab töölise käte sattumist lindi ja pingi kere töölaua vahele.
- Pingi ketaste töövaba osa peab olema kaitstud.
- Tugisuundlalt ja töölaud peavad olema kindlalt ja jäigalt kinnitatud nii, et nad ei kõiguks ega vibreeriks. Laua ja ketta vahelise pilu laius ei tohi olla üle 5 mm.
- Väikeste detailide töötlemisel peab kasutama surveseadiseid, mis väldivad pingi juhi käte sattumise lihvkettale.
- Kahe kettaga pingil peab ainult ühte ketast kasutades töövaba ketas olema kaetud.
- Lihvpaber tuleb kinnitada kettale tugevasti, tal ei tohi olla volte, kummis kohti ega muid vigu.
- Lihvpaber peab vastama lihvketta läbimõõdule.

2.15 Freespinkidel töötamisel:

- Freespinkidega töötamisel esinevad järgmised ohud:
 - silma lendavad materjalilaastud;
 - peenike tolm, mis tekib erinevate materjalide töötlemisel;
 - tööpingi pöörlevad osad ja detailid;
 - ligipääsetavas kohas olevad isoleerimata või katkise isolatsiooniga voolu juhtivad osad;
 - halvasti kinnitatud toorik või lõiketera;
 - müra.
- Enne freespingi käivitamist tuleb kontrollida:
 - freespingi kaitsepiirete ja -seadiste olemasolu;
 - freespingi korrasolekut tühikäigul;
 - lõiketera korrasolekut.
 - kas freespingi spindel on ümmargune ja kas ei kasutata spindlit, mis on ümmarguseks tehtud pealisliistudega, mis on lubamatu;
 - kas terad on spindlile kinnitatud nii, et oleks välditud kinnitusmutrite lahti keeramine ja terade väljapaiskumine;
 - kas spindel koos teradega pöörlemisel ei vibreeri s.t. kas spindli laagrid on korras ja spindel tsentreeritud;
 - kas terad on kaitstud antud detaili töötlemiseks sobiva kaitsega;
 - kas sirgete detailide freesimiseks on freespink varustatud nihutatava juhtliistuga, kui juhtliist puudub, siis kas freespingil on olemas vajalikud šabloonid ja kas need on töökorras;
 - kas lühikeste detailide freesimiseks on olemas vajalikud šabloonid ja kas nad on töökorras;
 - kas mitmespindlilistel freespinkidel on iga spindel kaitstud omaette;
 - kas rihmakaitсед on kohal;
 - kas teravõlli koonus istub tihedalt ja kas terade kinnitamise kiil pole ära nihkunud;
- Detail tuleb pinki kinnitada õigesti ja tugevasti, et see ei tuleks lahti.
- Töödeldavat detaili vahetades või mõõtes tuleb frees ohutusse kaugusesse viia.
- Freesimisel ei tohi käsi viia freesi ohtlikku pöörlemistsooni.
- Ei tohi laaste lasta kuhjuda freesile.
- Freesi ei tohi kinnitada ega lahti keerata elektrimootori sisselülitamise abil.
- Pinke ei tohi pidurdada käesurvega pingi detailidele.
- Pingi töötamise ajal ei tohi avada või maha võtta piirdeid ja kaitseseadiseid.
- Tööpink tuleb peatada:
 - elektrikatkestuse korral;
 - töö katkestamisel;
 - pingi juurest eemaldumisel (ka lühiajaliselt);
 - pingi puhastamisel ja määrimisel;
 - rikete avastamisel;
 - detailide paigaldamisel pingile või sealt mahavõtmisel.

- Elektriseadmete rikete korral tuleb välja kutsuda elektrik, ise ei tohi rikkeid kõrvaldada.
- Kõigist avariidest, õnnetusjuhtumitest tööil tuleb koheselt teatada tööloju juhile.
- Töödeldava detaili mass ja mõõtmed peavad vastama tööpingi massi andmetele.
- Raskeid detaile tuleb paigaldada tööpingile kaastöötajate abiga või tõsteseadmetega.
- Lõiketera tuleb õigesti paigaldada:
 - lõiketera peab olema fikseeritud splindipadrunis kinnitussabale selleks ettenähtud kinnitustarvikuga.;
 - splindipadruni kinnitustarvikud peavad olema puhtad ja korras;
 - kulunud või kinnikiilunud kinnitustarvikuid kasutada ei tohi;
 - lõiketera peab olema fikseeritud nii, et tema võimalikud liikumised kinnituspadrunis töötlemise käigus oleksid välistatud;
 - lõiketara maksimaalne läbimõõt ei tohi ületada pingi tootja poolt lubatud mõõtu.
- Terakaitsmete kõrgus tuleb seada vastavalt freesitava detaili paksusele.
- Tuleb jälgida, et kasutatav šabloon oleks varustatud vahenditega freesitava detaili korralikuks kinnitamiseks.
- Lühikeste detailide etteandmisel kasutada tõukeklotse.
- Mitte teostada tappseadiste töötlemist freespingil, millel puudub detailide kinnitusseadmega varustatud tapilõikamisevanker.
- Avade lõikamisel tavalise freespingi spindli otsa kinnitatud puuriga ja kraadi soonte freesimisel olla eriti ettevaatlik. Kasutada siinjuures korralike šabloone.
- Reguleerida töölaua kõrgus nii, et puuri ots ei ulatuks detailidest läbi.
- Mitte eemaldada masinalt puru, jäätmeid ja tolmu kätega, vaid kasutada harju.
- Väheha kui 40X40 mm ristlõikega ja alla 400 mm pikkuste detailide freesimine ilma eriseadeldisteta on keelatud.

2.16 Kaksiklihvikäiga töötamisel:

- Lihvkäi peab asetsema tasasel alusel ja peab olema kruvidega kinnitatud.
- Enne uue lihvketta paigaldamist tuleb kontrollida selle korrasolekut. Selleks lasta lihvkettal vabalt nõõri küljes rippuda. Lüüa seda kergelt puidust esemega. Laitmatus korras lihvketas annab selgelt kõlava heli. Kliriseva heli korral on lihvketas kahjustatud.
- Lihvketast ei tohi taguda.
- Mitte kasutada kahjustatud lihvkettaid.
- Lihvketta ava ei tohi suuremaks puurida.
- Töötamise ajal peab kaitsekate olema paigaldatud.
- Lihvketast võib kasutada, kuni ta on kulunud ülima kinnitusääriku läbimõõduni.
- Isoleerimata ja kindlate kaitsepiirete või tõketeta elektriseadmete voolujuhtivate osade läheduses töötada on keelatud, see on eluohtlik.
- Avastanud kas või kõige väiksema isolatsiooni läbilõõgi tunnuse, mille puhul on masina kere puudutamisel tunda kergert torkimist, tuleb seade viivitamata välja lülitada ja olukorrast teatada tööloju juhile. Tööd tohib jätkata alles pärast rikke kõrvaldamist.
- Lihvkäia tohib sisse lülitada vahetult enne tööalgust.

- Töö korral, mis annab eemale paiskuvaid laaste, tolmu, kilde või sädemeid, tuleb kasutada kaitseprille.
- Tööriista tohib korrastada alles siis, kui masin on täielikult seiskunud ja pistik võrgust eemaldatud.
- Juhusliku seiskumise korral tuleb masina lüliti välja lülitada.

2.17 Tisleritöödel:

- Käsisaed peavad olema teravad ja korralikult räsatud.
- Saetav puit tuleb üle vaadata, metallikillud ja naelad eemaldada.
- Haamri vars peab olema kõvast puust ja ovaalne. Haamer peab olema tugevasti otsa kiilunud. Vars peab vaba otsa poole jämenema, et haamer seisaks paremini peos.
- Kontrollida, et peitli käepide oleks sile ega anna pinde. Puitkäepideme otsa tuleb lüüa metallrõngas.
- Käsitsi saagimisel ei tohi sõrmi hoida saehammaste lähedal.
- Saetav puit tuleb kinnitada kindlalt. Materjali saagimine põlvel ja mistahes juhuslikel esemetel on ohtlik. Läbisaagimisel tuleb saetavat otsa käega toetada.
- Hõõveldamisel hoitagu hõõvliit õigesti.
- Laudu ja prusse ärgu hõõveldatagu kiududele vastassuunas. Töödeldav toorik tuleb kindlalt kinnitada.
- Hõõvlist ei tohi laasta välja võtta sõrmega, vaid laastuava puhastada puitkiiluga.
- Peitliga ei tohi lõigata toorikut hoidva käe suunas. Aukude, pesade ja soonte õõnestamisel peab peitlit hoidma õigesti.
- Materjali puurimisel tööpingil kasutatagu kelku.
- Pikamõõtmeliste esemete kokkupanekul tööpingil ja töötlemisel kasutatagu tööpingi pikendit.
- Pindade lihvimisel liivapaberiga tuleb viimane kinnitada klotsile.
- Vältimaks tööõnnetusi, tuleb täita järgmisi nõudeid:
 - töötada ainult töövahendiga, millel on ohutust tagavad kaitseeadised ja need on õigesti reguleeritud;
 - asendada rikutud tööriist korrasolevaga; - hoia oma töökoht ja selle ümbrus korras.

2.18 Suruõhutööriistadega töötamisel:

- Enne töö alustamist tuleb kontrollida ja veenduda selles, et:
 - kummist õhuvoolikud on vigastusteta, kindlalt kinnitatud tutsile või kiirühendusmuhvile
 - voolikud on ühendatud suruõhutööriistaga ja omavahel küllalt tugevasti ning üksnes tutside, kiirühendusmuhvide või ülemutritega, millel on korras (treitud ringsoontega) keere ja pingutusklambritega; et voolik lahti ei rebeneks, ei tohi voolikut kinnitada tutsile või niplile traadi elektrijuhtmega;
 - sissepandavad tööeadised (puurid, kruvitsad, võtmed, avardid jms.) on õigesti teritatud ning pragudeta, mõlkideta, kiskudeta ja muude vigastusteta, et nende riistade sabade otspinnad on siledad, vildakuseta, pragudeta ja teiste vigastusteta ning hästi sobitatud ja õigesti tsentreeritud; et löökriistade (meisel, vormraud jms.)

pärad on korrapäraste servadega ja sobivad haamri puksi sisse; (löökriistade komplekti hoitakse kantavas kastis);

- suruõhutööriistad on määritud; tööriistade kered on pragudeta ja muude vigastusteta; tööriista lülitusklapp avaneb ja sulgub kergelt ja kiiresti ning suletud asendis ei lase õhku läbi; puurmasina spindli koonusel pole kriime; lihvimismasina abrasiivketas on kindlalt kaetud kaitsekestaga;
- suruõhumeisliil on tööosa väljalendu välistav seadis.

• Enne vooliku ühendamist tööriistaga lasta õhumagistraalset kondensaati välja. Ühendada voolik suruõhuvõrku ja lühikest aega puhuda ta läbi väikesel rõhul. Õhujuga tohib suunata ainult üles; ühelgi juhul ei tohi seda suunata inimeste poole, põrandale või seadmetele.

- Pärast vooliku ühendamist õhumagistraaliga tuleb veenduda, et voolik istub tutsil tugevasti.
- Voolikut käsitseda korralikult: tuleb vältida selle järsku painutamist ja keerdumist ning ristumist trosside, kaablite, atsetüleeni- ja hapnikuvoolikutega. Paigaldada voolik nii, et transpordivahendid ei saaks selle peale sõita ega töölised peale astuda.
- Kui ei kasutata kiirühendusi, tohib voolikut ühendada tööriistade külge ja nendelt lahti üksnes siis, kui õhumagistraali ventiil on täielikult suletud.
- Jälgida, et poleks õhu lekki vooliku ühenduskohtades.
- Õhu juurdevoolu katkestustel või isegi lühikestel töövaheaegadel tuleb õhumagistraali ventiil sulgeda ja võtta välja sissepandav tööseadis, puurmasinatel aga tuleb lisaks viia käivitusmuhv seisuasendisse.
- Õhumagistraali ventiil tuleb sulgeda sissepandava tööseadise kontrollimisel või vahetamisel ja kui voolik rebeneb. Suruõhu juurdevoolu ei tohi katkestada vooliku kokkumurdumisega.
- Suruõhutööriistu ei tohi loopida. Tuleb vältida lööke riistadele ja nende määrdumist, neid ei tohi jätta järelvalveta ning peab korrapäraselt määrima selleks määratud õliga.
 - Tööriista tõuke korral (näiteks laseb klapp õhku läbi, käivitusvinn ei tööta) tuleb katkestada töö ja tööriist remontida.
- Kandmisel hoida suruõhutööriista selle kere käepidemest, voolikut aga rulli keeratult. Suruõhutööriista ei tohi kanda seda voolikutpidi või sissepandavast riistast hoides.
- Lööktööriista tohib lülitada tööõhule vaid pärast riista seadmist tööasendisse (näiteks peab vormraud olema surutud vastu neeti, meisel pandud vastu toote pinda jms.).
- Tööriistadele tohib peale suruda sujuvalt ühtlase jõuga.
- Tuleb kasutada padrundi mõõtmetele vastavaid sabaga sissepandavaid tööseadiseid.
- Tööseadist ei tohi padrundisse kinnitada vahetükiga, samuti ei tohi padrundi olla lõtku.
 - Raiumisel, neetimisel ja teistel taolistel töödel, mil toote küljest võib lennata metalliosakesi, tuleb kanda prille või kasutada mittepurunevate klaasidega maski ja seada üles kantavad kaitsekilbid, et läheduses töötajad ja möödujad ei saaks traumasid.
- Töölaudadele ja teistele seadistele tuleb töödeldavad tooted paigaldada nii nagu tehnoloogia ette näeb ja viisil, mis väldib töö ajal nende paigalt nihkumise.

- Kinnitamata asendis või käes hoides ei tohi puhastada valandeid ega puurida või teritada tooteid (detaile).
- Kruustangide vahel asuvat detaili tohib puurida puurmasinaga, kui töödeldav detail on tugevasti kinnitatud.
- Pidada meeles, et puuride ja teiste pöörlevate tööriistadega ei tohi töötada kindad käes.
- Töötamisel löök- ja raieriistadega tuleb kanda müravastaseid kõrvaklappe või sulgeda kõrvad sellekohaste (ülipeenest vatist) kõrvatoppidega.

2.19 Elektrikäsimasinatega töötamisel:

- Kontrolli nõutava võrgupinge olemasolu seinakontaktis ning kontaktide varustatust kaitsmega.
- Veendu, et tööasend on kindel, enne elektrilise tööriistaga tööleasumist ja sellega töötamise aja jooksul. Töökoht peab olema küllaldaselt valgustatud.
- Töö korral, mis annab eemalepaiskuvaid laaste, tolmu, kilde või sädemeid, tuleb kasutada isikukaitsevahendeid (kaitseprille või-visiire, tolmu- või respiratooreid). Tugeva müra puhul tuleb kanda kõrvaklappe või –trophe.
- Avastanud kas või kõige väiksema isolatsiooni läbilöögi tunnuse, mille puhul on masina kere puudutamisel tunda kerget torkimist, tuleb seade viivitamata välja lülitada ja viia remonti. Tööd tohib jätkata alles pärast rikke kõrvaldamist.
- Masina tohib sisse lülitada vahetult enne tööalgust.
- Masinat käest kätte andes tuleb see enne vooluvõrgust eemaldada. Seda hoida võib ainult käepidemest, mitte juhtmest.
- Töötamisel tuleb jälgida, et toitejuhe ei keerduks ega satuks lõikeriista vastu või mõne muu purustava eseme alla või vahele. Masinate toitejuhtmed tuleb võimaluse korral üles riputada, et need ei puutuks masina töötamisel kokku kuumade, märgade või õliste pindade ega seadmetega.
- Tööseisakutel masina asetamine põlvedele või enda vastu surumine võib põhjustada juhusliku (iseenesliku) sisselülitamise ja tekitada raskeid vigastusi.
- Masinale tööorganit kinnitades tuleb jälgida, et see oleks õiges asendis ja tugevasti kinni.
- Tööriista tuleb kinni hoida selleks ette nähtud isoleeritud pindadest ja püüda hoiduda tööriista kokkupuutumisest varjatud elektrijuhtmete või selle enda toitejuhtmega, et vältida pingestatud juhtmetest seadme metallkorpuse kaudu elektrilöögi saamist.
- Tööorganit tohib vahetada alles siis, kui masin on täielikult seiskunud ja pistik võrgust eemaldatud.
- Metallilaaste tuleb eemaldada spetsiaalse konksu või harjaga, mitte palja käega või puhumisega, sest see võib kaasa tuua raskeid vigastusi.
- Materjali, mis töötlemisel eraldavad tervisele ohtlikku tolmu (nt. asbest ei ole lubatud töödelda).
- Tööriista tuleb juhtida sellest mõlema käega kinni hoides.
- Töötlemise ajal ei tohi töödeldavast detailist altpoolt kinni võtta.
- Tööorgani kinnikiilumise korral tuleb mootor koheselt välja lülitada.
- Hoidu eriti väikeste detailide töötlemisest.

- Töötlemise ajal peab detail kindlalt oma kohal paiknema ja olema paigaltnihkumise vastu tõkestatud.
 - Suuri detaile tuleb piisavalt toestada
 - Masinate kasutamisel tuleb täita kõiki masina kasutamishandlingis antud nõudeid.
- Masinat tuleb hoida löökide, ülekoormuse, õlide ja saastumise eest.
- Juhusliku seiskumise korral tuleb masina lüliti välja lülitada.
 - Juhul, kui seintes või lagedes on süvistatud elektrijuhtmeid, tuleb aukude puurimise, soonte raiumise või freesimise ajaks neist vool välja lülitada ning rakendada meetmeid voolu juhusliku sisselülitamise vältimiseks.
 - Kui töötamisel on oht juhuslikult vigastada süvistatud torustikke, tuleb enne töö algust torustike kraanid kinni keerata ja torustikud tühjendada.
 - Rohkesti tolmu tekitavate materjalide saagimisel, puurimisel või lihvimisel tuleb masinat korrapärase ajavahemike järel puhastada. Tuleb tagada kaitseseadiste laitmatu funktsioneerimine.
 - Masina pistik tuleb võrgust välja lülitada järgmistel juhtudel:
 - tööorgani vahetamisel või seadistamisel;
 - masina viimisel ühest tööpaigast teise;
 - töövaheajal;
 - töö või vahetuse lõpetamisel.
 - Vältimaks ohtlikke olukordi ja töövigastusi on keelatud:
 - jätta võrku lülitatud masin järelvalveta;
 - anda masin üle teisele töötajale, kellel pole selleks kasutamise õigust;
 - töötada nõjaredelil;
 - rakendada juhtmete või kaablite tõmbepinget või riputada neile raskusi;
 - ületada masina passis lubatud vaheajata töörežiimi;
 - võtta masinalt maha vibratsioonikaitsevahendeid või tööriista juhtimise abinõusid;
 - masina lahtivõtmine või remontimine eriloata.
 - Töö tuleb kohe katkestada, kui masinal esineb kas või üks järgmistest rikestest:
 - pistikühenduse, kaabli või läbiviigutoru vigastus;
 - harjahoidiku katte vigastus;
 - lüliti korrapäratu töö;
 - harjade sädelemine, ringtuli kommutaatoril;
 - määrde väljatilkumine reductorist või ventilatsiooni avade kaudu;
 - isolatsiooni põlemisele iseloomulik suits või lõhn;
 - mõrad keredetailides, käepidemetes, kaitsekatetes või nende purunemine; - tööorgani purunemine.
 - Elektritrelli kasutamisel:
 - tuleb ohutuse tagamiseks seda alati kasutada koos komplekti kuuluva külgakäepidemega.

Selleks, avada vastupäeva pöörates külgakäepideme kinnitusvõru. Paigutada külgakäepideme seadme kinnituskaela külge. Seejärel paigaldada puurimissügavuse piirik ja keera ta külgakäepideme kasutusvajadusele sobiva nurga all kinni. Trellide puhul, millel lisakäepideme keeratakse korpuse sisse, tuleb veenduda, et käepideme

oleks tugevasti kinni. Trelli tuleb juhtida kahe käega. - Külgepandud meisliga ei tohi seadet löökpuurimise režiimil kasutada.

- Vältida trelli kasutamist kangina, kui meisel on paigaldatud.
- Löökpuurimiseks peab seade alati olema seatud päripäeva pöörlemissuunale.
- Pöörlemissuuna ümberlülitit tohib lülitada siis, kui mootor on täielikult seiskunud
- Elektriliste saagide kasutamisel:
 - Tuleb jälgida, et tööorgani ette ei satuks metallesemeid, mis võivad põhjustada selle purunemise ja töötaja vigastamise.
 - Rohkesti tolmu tekitavate materjalide saagimisel tuleb saagi korrapäraste ajavahemike järel puhastada. Tuleb tagada kaitseseadiste laitmatu funktsioneerimine.
 - Saeketast ei tohi pidurdada seda küljelt surudes.
 - Liikuvat saeketat pole saagimiseks vaja tagasitõmmatud asendisse kinnitada.
 - Liikuv kaitsekate peab vabalt liikuma, et see läheks ise kergesti ja täpselt oma lõppasendisse tagasi.
 - Töötamise ajaks peab lõhestuskiil alati olema külge kinnitatud, väljaarvatud sisselõigete teostamisel.
- Ketaslõikaja kasutamisel:
 - Tuleb jälgida, et kasutatavad lihv- ja lõikekettad vastaksid pöörete arvule, mis on näidatud ketaslõikaja andmeplaadil
 - Arvesse tuleb võtta lihv- või lõikeketta jaoks maksimaalsena lubatud läbimõõtu.
 - Lihvketta keskmeava peab tugiäärikuga sobima ilma lõtkuta. Kasutada ei tohi mitte mingeid ülemineku- ega ahendusdetalle.
 - Pärast töötlemistarviku vahetamist tuleb iga kord lasta ketaslõikajal prooviks umbes 30 sekundit töötada. Seejuures tuleb ketaslõikajat mõlema käega tugevasti kinni hoida ja iseenda kehast võimalikult kaugel hoida. Jälgida, et keegi ei viibiks ohtlikus läheduses. Pärast ketaslõikaja väljalülitamist jätkab see enne peatumist veel u. 10 sekundi jooksul pöörlemist.
 - Lihvkettaid tuleb hoida määrdeainetega määrdumise ja löökide eest!
 - Kahjustatud ja vibreerivaid lõike- või lihvkettaid ei tohi kasutada.
 - Mitte kunagi ei tohi abrasiivlõikekettaid kasutada jämelihvimiseks! Lõikeketastel ei tohi rakendada külgsurvet.
 - Alati tuleb kasutada lihvketta jaoks sobivat kaitsekattet. Kate on vajalik seadme kasutaja kaitsmiseks ketta purunemisel tekkivate kildude eest.
 - Alati tuleb jälgida, kuhu lendavad sädemed. Ohtlikud piirkonnad tuleb katta raskestisüttivate katetega. Tuleohtlike kohtade juures töötades tuleb käepärast hoida vastavad kustutusvahendid
- Kuumaõhupuhuri kasutamisel:
 - Kuumaõhupuhurit ei tohi suunata kergesti süttivate materjalide poole!
 - Mitte kunagi ei tohi vaadata puhuri väljapuhumisavasse.
 - Kuumaõhupuhuri hooletu kasutamise tagajärjel võib tekkida tulekahju.
 - Mitte kunagi ei tohi kasutada kuumapuhurit juuste kuivatamiseks.

- Süttivate materjalide või plahvatusohtlike gaaside lähedal kuumaõhupuhuriga töötades tuleb olla väga ettevaatlik.
- Ühte punkti võib kuumaõhupuhuri suunata vaid lühikeseks ajaks.
- Pidada meeles, et kuumus võib kanduda põlevatele materjalidele väljaspool kasutaja vaatevälja.
- Kuumapuhurit võib kasutada üksnes hästi ventileeritud kohtades.
- Kasutamise käigus tekkivaid aure ei tohi sisse hingata.
- Kasutamisel ei tohi kuumapuhurit jätta järelvalveta.
- Pärast kasutamist tuleb panna kuumapuhur käest tugipindadele toetuma ning lasta sellel enne hoidmiskohta paigutamist maha jahtuda.
- Põletuste oht: puhuri väljapuhumisava ei tohi katsuda.

3. PÄRAST TÖÖD

- 3.1. Korrastada töökoht, kasutusel olnud tööriistad ja rakised panna neile ettenähtud kohtadesse.
- 3.2. Lülitada välja kõik elektritarbijad, valgustus jne.
- 3.3. Tööriided ja isikukaitsevahendid jätta selleks ettenähtud kohtadesse.