

Keralini

Kujutle. Loo. Naudi

amics ication manual

1



1. KUJUTLE. LOO. NAUDI.

- 1.1. Omadused
- 1.2. Tehnilised näitajad

2. KÄSITSI TÖÖTLEMINE

- 2.1. Sissejuhatus
- 2.2. Plaatide hoiustamine
- 2.3. Käsitsi lõikamine
- 2.3.1. Tööriistad – lõiketera tööplatsil lõikamiseks

3. MEHHAANILINE TÖÖTLEMINE

- 3.1. Aluspõhimõtted
- 3.1.1. Servamise skeemid
- 3.2. Töö sildsaega
- 3.2.1. Tööde järjekord
- 3.2.2. Detaili paiknemine
- 3.2.3. Ketaslõikur
- 3.2.4. Järkjärguline lõikamine
- 3.2.5. Kvartsaglomeraat/abrasiivkivi
- 3.2.6. Valamuava kettaga lõikamise skeem
- 3.3. Töö vesilõikuriga
- 3.3.1. Vesilõikuriga töötamise parameetrid
- 3.3.2. Lõikamise järjekord
- 3.3.3. Valamuava lõikeskeem
- 3.3.4. Eellõikeskeem
- 3.3.5. Lõikeskeem
- 3.3.6. Raadius

4. DISAINI PÕHIMÕTTED

- 4.1. Sisenurgad ja augud
- 4.2. Minimaalne kaugus servade ja väljalõigete vahel
- 4.3. Kasutamine välistingimustes
- 4.4. Töötasapinna servad
- 4.5. Augud lisatarvikutele
- 4.6. Eendid
- 4.7. Suured augud

- 2.4. Käsitsi puurimine
- 2.4.1. Tööriistad – kroonpuurid tööplatsil puurimiseks
- 2.5. Kokkupanekul liimide kasutamine
- 2.5.1. Liimide kasutamise standardid

- 3.4. Töö kontuurseadmega
- 3.4.1. Hammastatud kroonpuuri tööriist
- 3.4.2. Kontuurseadmega valamuava lõikamine
- 3.4.3. Puurimistöörriistad
- 3.4.4. Frees järkjärguliseks lõikamiseks (viimistlemiseks)
- 3.4.5. Tampijad
- 3.4.6. Puurimiskomplekt
- 3.4.7. Frees järkjärguliseks lõikamiseks (töötlemiseks)
- 3.4.8. Lõiketööriist
- 3.4.9. Sfääriline frees äravoolukanalitele
- 3.4.10. Graveerimisseade
- 3.4.11. Kujundustööriist
- 3.4.12. Töötasapinna poleerimine
- 3.4.13. Tööriistad

5. PUHASTAMINE JA HOOLDUS

- 5.1. Korrapärane puhastamine
- 5.2. Erakorraline puhastamine

Kasutusjuhendisse on koondatud kasulikud soovitusel ja näpunäited, mis on mõeldud spetsiaalselt Keralini töötasapindade paigaldamiseks. Kasutusjuhendus on põhilised tehnilised, teaduslikud ja rakenduslikud teadmised, mis olid tootjal selle kasutusjuhendi avaldamise hetkel. Uusim versioon on saadaval kodulehel www.keralini.com

KERALINI on spetsiaalne töötasapindade keraamika. Seda meeles pidades soovime mitte piirduda käesolevas kasutusjuhendis esitatud juhustega, vaid ulatuslikule tehnilisele, teadus- ja rakenduskirjandusele ning kasutada keraamikatoodete töötlemisel ja paigaldamisel kvalifitseeritud spetsialistide teenuseid. KERALINI ei vastuta käesolevas dokumendis sisalduva teabe ja soovitusel kasutamisel tulenevate tagajärgede eest. Käesolevat dokumenti tuleb käsitleda teavet üldiseks juhendamiseks, mida on kasutaja kohustatud eelnevalt kontrollima. Keralini jätab endale õiguse teha käesolevas kasutusjuhendis mistahes ilma teisi osapooli sellest teavitamata.



KUJUTLE. LOO. NAUDI.

1. KUJUTLE. LOO. NAUDI.

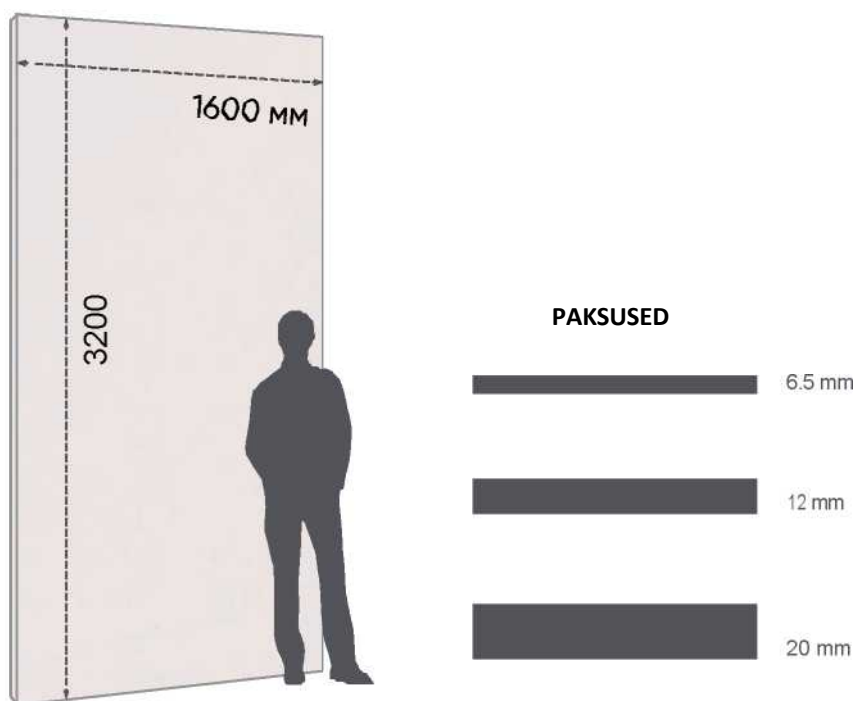
1.1. OMADUSED

Keralinit toodetakse suuremõõtmeliste plaatidena, mis sobivad nii sise- kui välisruumides kasutamiseks.

Keralini on vastupidav keraamiline materjal, mis talub hästi erinevaid ilmastikutingimusi, olgu selleks külm, UV-kiirgus või niiskus. Samuti on see vastupidav igapäevasele kasutamisele.

Erinevad töötasapindade töötlusmeetodid muudavad selle sobilikuks nii pörandatel kui seintel kasutamiseks. Materjali saab kinnitada erinevate liimide ja kinnitustega ning moodustada erinevaid tugikonstruktsioone. Keralini sobib tööks erinevates oludes, mis võivad olla ka ülikeerulised, näiteks kõrge niiskustase, soolane keskkond või kokkupuude agressiivsete saateainetega, sest need tingimused ei mõjuta materjali põhiomadusi.

Standardmõõtmed



1.2. TEHNILISED ANDMED

Keraamilised plaadid – Gruppe Bla UGL (UNI EN 14411_G)			
	Kehtestatud normid	Keralini tulemused	Standardid
Pikkus ja laius	± 0,6%	± 0,9 mm	
Paksus	± 5%	± 3%	
Serva sirgus	± 0,5%	± 0,5%	UNI EN ISO 10545-2
Ristkülikukujulisus	± 2 mm	± 2 mm	
Lamedus	± 0,5%	Vastab	
Tööpinna kvaliteet	> 95%	Vastab	
Veeimavus	≤ 0,5%	≤ 0,1%	UNI EN ISO 10545-3
	-	0,1% keskmine väärtus	ASTM C373
Paindetugevus	Paindetugevuse piir ≥ 35 N/mm ²	≥ 45 N/mm ²	UNI EN ISO 10545-4
Külmakindlus	Vastupidav	Külmakindel	UNI EN ISO 10545-12
Vastupidavus termolöögile	Vastupidav	Vastupidav	UNI EN ISO 10545-9
Vastupidavus tugevale kulumisele	≤ 175 mm ³	≤ 175 mm ³	UNI EN ISO 10545-6
Värvi valguskindlus	Vastupidav	Vastupidav	DIN 51094
Keemiline vastupidavus	Miinimum UB	UA; ULA; UHA	UNI EN ISO 10545-13
Plekikindlus	Minimaalselt klass 3	Klass 3-5	UNI EN ISO 10545-14
Tulekindlus	Vastupidav	Vastupidav	EN 13501 (rev. 2005)

Keralini on tuletundlikkuse klassi A1 kuuluv materjal, mis on vastupidav süttimisele, põlemisele, suitsu ja tuleleekide levikule.

Kuid pikaajaline otsene kokkupuude avatud tulega võib materjali kahjustada.

Manual fabrication



2. Käsitsi töötlemine

2.1. TUTVUSTUS

Edukas projekteerimine, täpsed arvutused ja esmased mõõtmistulemused võimaldavad meil korraldada kõiki vajalike protsesse otse ettevõtte territooriumil, vältides seal ebameeldivaid või kriitilisi parandusi.

Kui peaks selguma, et kohapealsed täiustused on siiski vajalikud, soovitame järgida kasutusjuhendis olevaid juhiseid ja tööriistade kasutamise soovitusi.

Enne mistahes protsessi alustamist viige läbi löikamis- ja puurimiskatsed, millega väldite võimalike ebamugavusi ja soovimatuid tagajärgi.

Teie päringu alusel saab Keralini väljastada teile erinevaid tootmisjääke.

Materjali käsitsi töötlemisel järgige ettevaatusabinõusid ning töötervishoiu ja tööohutuse valdkonnas kehtivaid õigusakte. Iga töötaja peab kandma isikukaitsevahendeid, mis peavad olema vastavuses täidetavate tööülesannetega. Palun järgige allpool olevaid soovitusi.



2.2. PLAATIDE HOIUSTAMINE

Erilist tähelepanu tuleks pöörata Keralini toodete transportimisele. Sõltumata plaatide kujust ja mõõtmetest asetage need alati külili ning võimalike kahjustuste vältimiseks pange plaatide ja tugevate vahele spetsiaalsed eraldajad, millega ennetate plaatide kahjustamist. Plaatide kinnitamisel olge samuti äärmiselt ettevaatlik ja vältige nende painutamist või hõõrdumist.

Hoiustades plaate välistingimustes, kaitske neid ilmastikutingimuste eest. Kui avastate pakkimisel, et plaadid on märjad, eemaldage tootepakend ja asetage plaadid avatud pinnale kuni need on täielikult ära kuivanud.

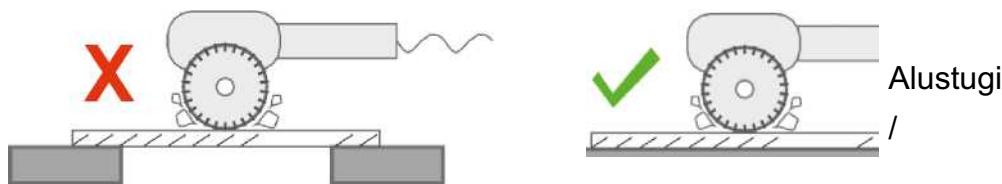
Käsitsi töötlemisel kinnitage plaadid turvaliselt oma kohale ja hinnake alustoe tugevust – see peab olema ideaalselt tasane ja heas seisukorras. Keralini töötasapindade kriimustamise vältimiseks toestage neid ainult puiduga ning vältige metalltugevade kasutamist.

2.3. KÄSITSI LÕIKAMINE

Käesolevas jaotises toodud juhised kehtivad ainult käsitsi lõikamisele. Töötasapinnaga seotud toimingutest (saagimine, vesilõikus või CNC freesimine) saate lugeda vastavatest jaotistest.

Kasutage ainult Keralini soovitatud lõiketööriistu või sertifitseeritud analooge, mis sobivad täielikult töödeldava töötasapinnaga. Materjali lõikamisel kasutage rohkelt voolavat vett, mis on vajalik tööriista jahutamiseks ja tolmu vähendamiseks. Keralini ei soovita kuivlõikust.

Lõikamist tuleb alati alustada töödeldud pinnalt, liikudes töötlemata pinna poole. Pärast lõikamist tuleks lõikeserva ülemist ja alumist äärt veidi lihvida, kasutades liivapaberit karedusega 60-120. See aitab vältida pragusid ja killendeid (Keralini materjali servad on üsna teravad).



2.3.1. TÖÖRIISTAD – LÕIKETERA TÖÖPLATSIL LÕIKAMISEKS

Katkematu servaga teemantlõikekettad käsitööriistadele (nurklihvijad, lihvimismasinad jt)

Ø 115 mm otsik Ø 22 (*) 11 000 kuni 13 000 p/min

Ø 125 mm otsik Ø 22 (*) 11 000 kuni 13 000 p/min

Ø 230 mm otsik Ø 22 (*) 9000 kuni 11 000 (*) p/min

adapter on saadaval ka Ø 20



2.4. KÄSITSI PUURIMINE

Torustiku, elektrijuhtmete, ventilatsiooni jm paigaldamiseks vajalike süvendite tegemisest saate lugeda allpool, kus on loetletud meetodid ja tööriistad.

Töötasapinna puurimisel ja lõikamisel peab see olema nõuetekohaselt toetatud. Kahjustuste vältimiseks tuleb ennetada mistahes lööke.

Puurimisel kasutage vett, mis on vajalik seadme jahutamiseks ja tolmu vähendamiseks. Lõikamist tuleb alati alustada töödeldud pinnalt, liikudes töötlemata pinna poole.

Hoiatus: Lõikamist tuleb alati alustada töödeldud pinnalt, liikudes töötlemata pinna poole.



2.4.1. TÖÖRIISTAD – KROONPUURID TÖÖPLATSIL PUURIMISEKS

Teemantkroonpuur käsitööriistadega puurimiseks (puurid jt).

Puurimiseks soovitame kasutada versengipuuri või teemantkattega puure.

2.5. KOKKUPANEKUL LIIMIDE KASUTAMINE

Selles jaotises räägitakse Keralini plaatide liimimisest. Keralini plaatide liimimisest teiste materjalidega saate lugeda vastavast Tootmisjuhendist.

2.5.1. LIIMIDE KASUTAMISE STANDARDID

Enne liimi kasutamist veenduge, et liimitav pind oleks puhas, täielikult kuivanud ja ilma mistahes tötluseta. Kui töödeldud tasapinna liimimine on siiski hädavajalik, esmalt lihvide seda liivapaberiga (karedusega 60-80). Nii eemaldate kõik varasemad töötled ja muudate tasapinna karedaks, et liimi haardumine oleks korralik ja tulemus püsiv.

Väljaulatuva osa (45°) liimimisel parema haarde saavutamiseks soovitame asetada kogu nähtamatu tagakülje liimkinnituse ulatuses ruudu- või L-kujuline profiil mõõtmetega umbes 30 x 30 mm.

Kui Keralini kasutamine valmisdetaili toestamiseks pole võimalik, valige materjal, mille paisumiskoeffitsient oleks identne Keralini omale (nt graniit, kvarts).

SELGITUS

Sobivaima liimi valimisel lähtuge liimitava töötasapinna kasutusvaldkonnast.

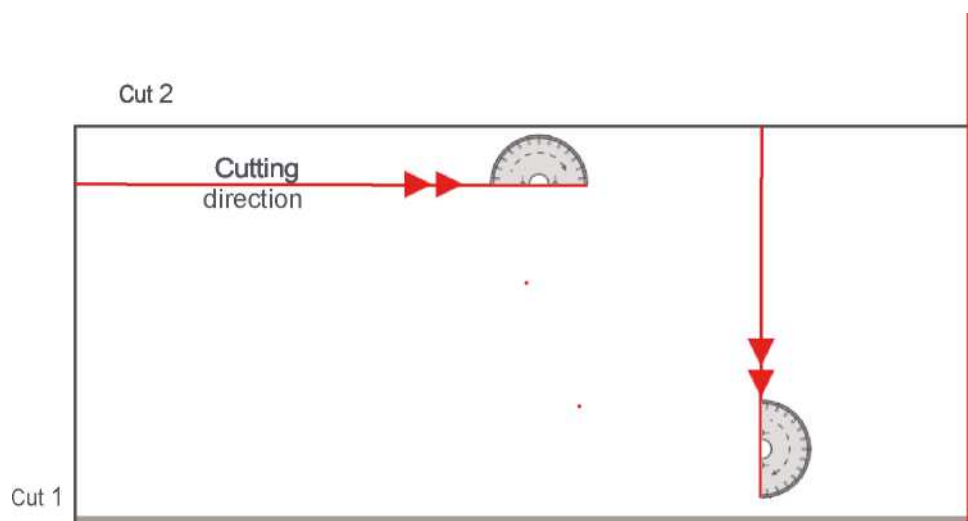
A modern bathroom interior featuring a dark, porous stone wall. On the left, a white rectangular sink is mounted on a dark stone countertop, with a chrome faucet. Below the sink, a stack of white towels rests on another stone shelf. To the right, a white freestanding bathtub is positioned against the stone wall. A wooden tray with white toiletries sits on the edge of the tub. A red wall section is visible on the far left, with a circular mirror partially shown. Two white vertical light fixtures are mounted on the stone wall above the tub. The floor is a light-colored, textured material.

**Mechanical
fabrication**

3. MEHHAANILINE TÖÖTLEMINE

3.1. ALUSPÕHIMÕTTED

Enne mistahes toimingu tegemist lõigake plaati piki- ja põikisuunas servast piki plaadi paksust (vt lõikejooniseid). Järgmiseid lõikeid alustage karedalt poolt varem lõigatud poole suunas, nagu on näidatud allpool oleval joonisel. Kui kõik neli poolt on lõigatud, pole järgmistel lõikesuundadel tähtsust.



HOIATUS

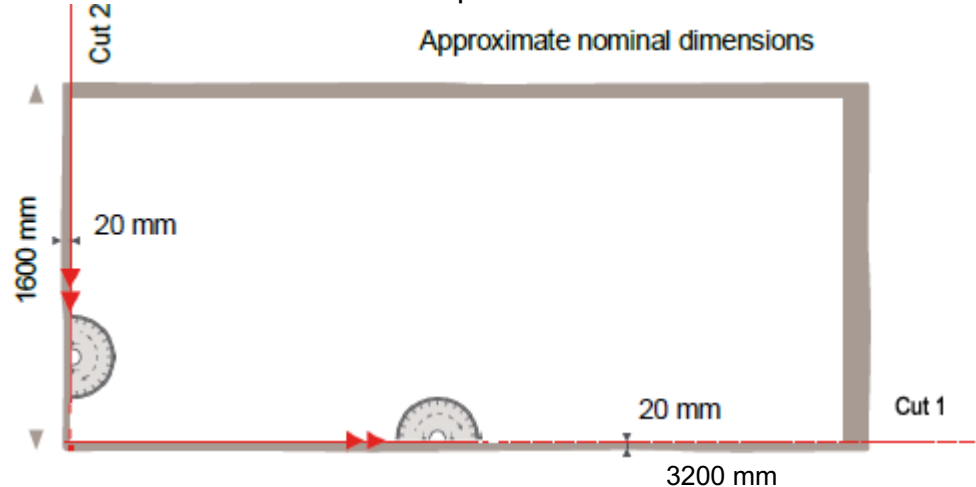
Eritööriistade kasutamisel järgige alati ohutusnõudeid.

Soovitame pärast igat toimingut asetada pinnad vertikaalselt ja loputada puhta veega, kuni need on täiesti kuivanud.

Lõikesuund peab olema lõikeketta pöörlemise suunas.

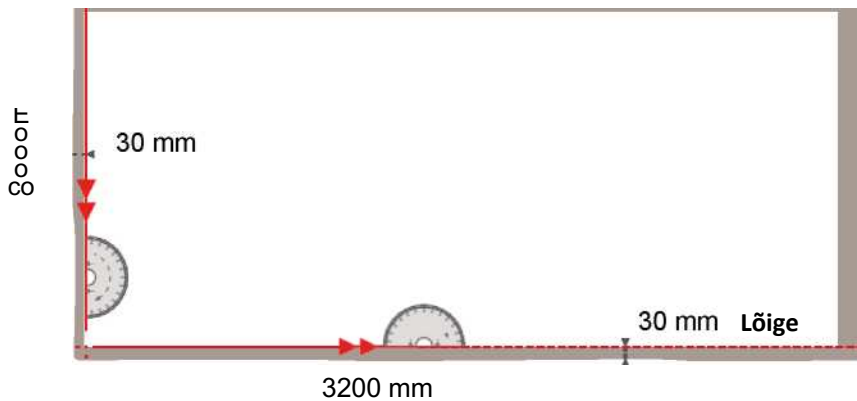
3.1.1. SERVAMISE SKEEMID

Paksus 12 mm: minimaalne kärpimine 20 mm



Paksus 20 mm: minimaalne servamine 30 mm

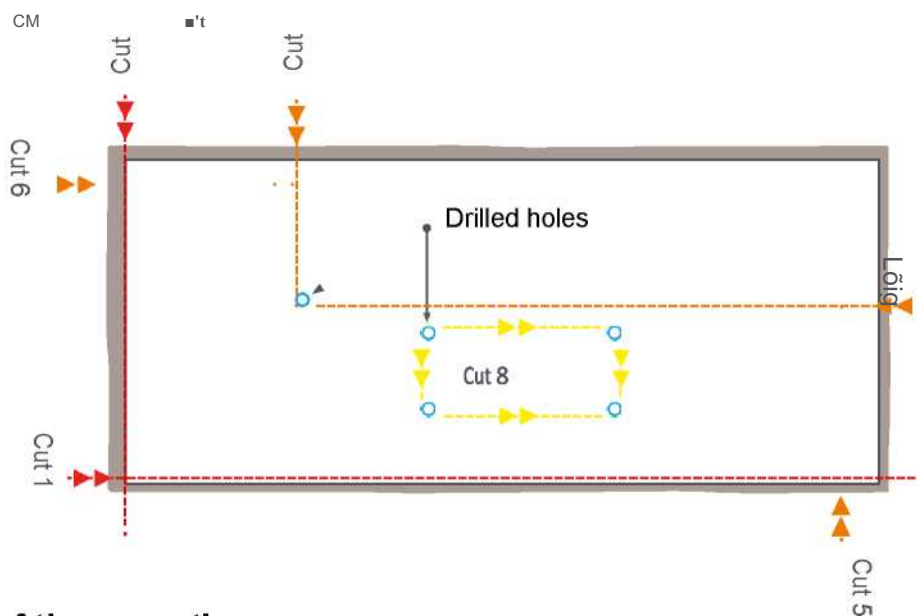
Ligikaudsed nominaalmõõtmed



3.2. TÖÖ SILDSAEGA

3.2.1. Tööde järjekord

Sildsae lõikeskeem



The order of the operation:

Tööde järjekord:

1. Plaadi servamine (punane punktiirjoon)
2. Aukude puurimine (helesinised täpid)
3. Lõiked ümber töötasapinna perimeetri (oranž punktiirjoon)

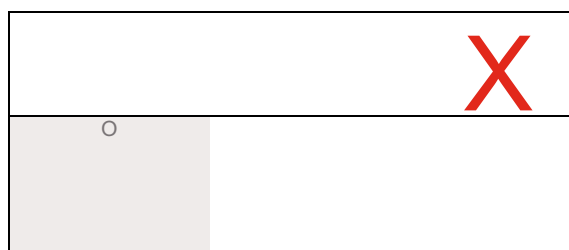
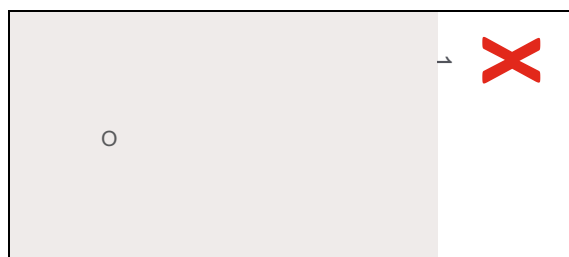
HÕIATUS

Lõikesuund peab olema lõikeketta pöörlemise suunas.

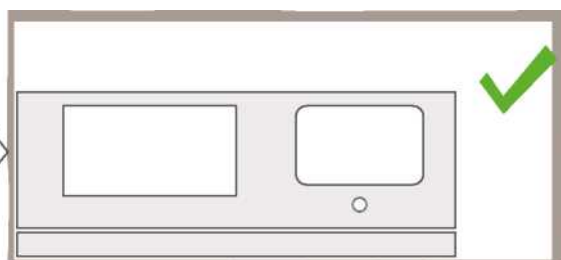
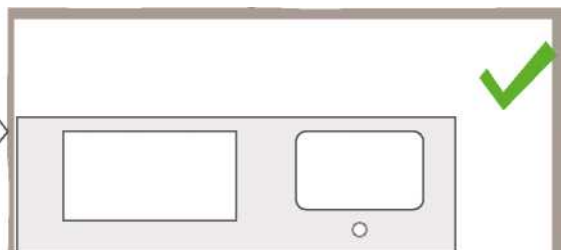
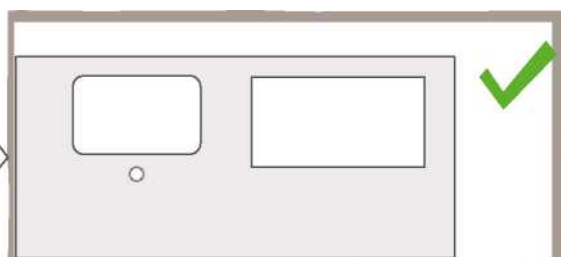
3.2.2. Detaili paiknemine

Soovitame teha kraanikausi- ja pliidiavasid plaadi keskele ning silluseid – väliskülje juurde.

Valesti



Õigesti



3.2.3. Ketaslõikur

Üldised ettevaatusabinõud

Kasutage lõikamisel piisavalt vett. Veejuga peab olema suunatud kettaplaadi suhtes ette ja küljele ning lõikealale võimalikult lähedale (nagu on näidatud allpool oleval pildil).

Ettevaatust: liiga vähe vett võib põhjustada lõikeketta ülekuumenemist, mistõttu ei pruugi lõiketulemused olla rahuldavad ja tööriist võib katki minna.



TÄHTIS!

Veenduge, et tööpind, millel hakkate lõikama, oleks tasane ja heas seisukorras. Vastasel juhul kasutage materjali ja freeslaua vahel vastupidavat tehnilist kummimatti, mis vähendab vibratsiooni ja parandab töö kvaliteeti.



Rakendatakse 50% lõikekiirusest	150 mm
Rakendatakse 50% lõikekiirusest	150 mm

Hoidke kiirusel silma peal. Esimese 150 mm ja viimase 150 mm lõikamisel vähendage kiirust kuni 50%-ni. Väikeste detailide lõikamisel fikseerige materjali spetsiaalsete tugeodega, et ennetada selle nihkumist.

KETTA PÖÖRLEMISPARAMEETRID

Saetera Ø	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Ringikiirus, m/s
300	2100-2300	34-37
350	1800-2000	34-37
400	1600-1800	34-37
450	1400-1600	34-37
500	1260-1460	34-37

MÄRKUS

Kui spindli pöörete arv on fikseeritud, valige selline ketas, mille pöörete arv oleks lähedal spindli pöörete arvule.

LÖIKEPARAMEETRID

Löiketüüp	Etteandekiirus mm/min 12 mm	Etteandekiirus mm/min 20 mm
Lõikamist alustatakse plaadi ülaosast	100	100
Sirglõige	1400-1800	800-1000
Kaldlõige	800-1000	450-600

HOIATUS

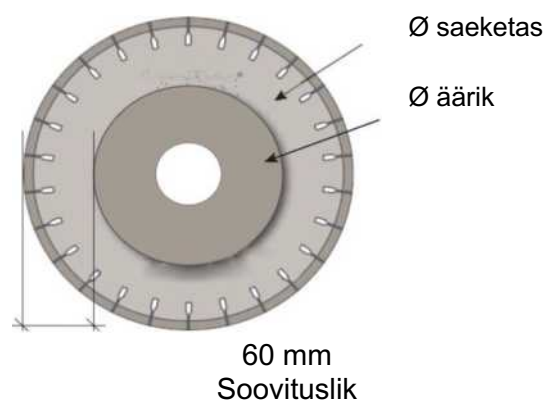
Mistahes spindli neeldumise suurenemine viitab sellele, et ketas vajab teritamist.

Loetletud parameetrid kehtivad seadmetele, millel on suurem äärik, hästi suunatud intensiivne veevool, horisontaalne etteanne ja aeglustus. Üaltpoolset tingimuste puudumisel vähendage etteandekiirust miinimumini lähtudes ülalpoolsetest parameetritest (nt 12 mm 1400 m/min).

Ketta valimisel arvestage kindlasti lõikeseadme omadusi, lõigatava materjali paksust ja kaldenurka. Ketta avatud osa peaks olema vähendatud nii palju kui võimalik, kuid pidage meeles, et 1 mm väljaulatuvat materjali on kohustuslik.

Keskava läbimõõdu vähendamiseks soovitame kasutada rõngaid, mida saab tootjalt koos kettaga.

Ääriku suurus

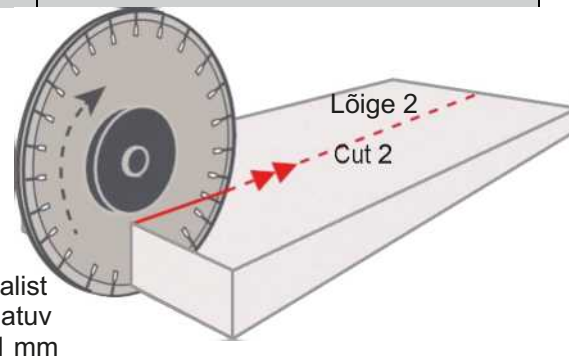
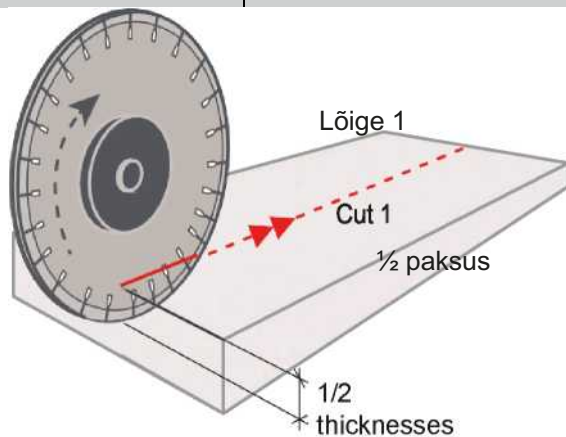


3.2.4. Järkjärguline lõikamine

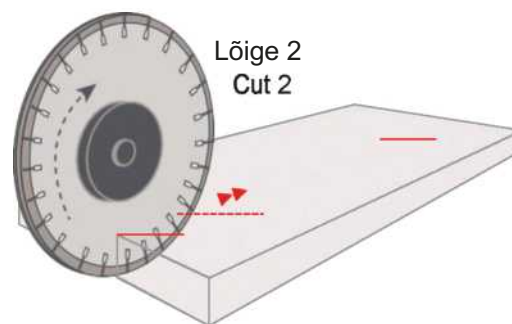
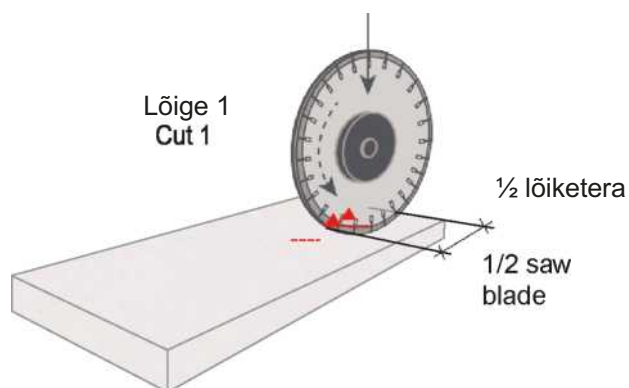
Me soovitame järkjärgulist lõikamist, kui avastate ühe või mitu järgmistest asjadest:

- teil ei ole suuremat äärikut
- puudub intensiivne veevarustus
- ketas on halvas seisukorras
- aluspind ei ole tasane

Lõiketüüp	Etteandekiirus mm/min 12 mm	Etteandekiirus mm/min 20 mm
Sirglõige	1400-1800	800-1000
Kaldlõige	800-1000	450-600



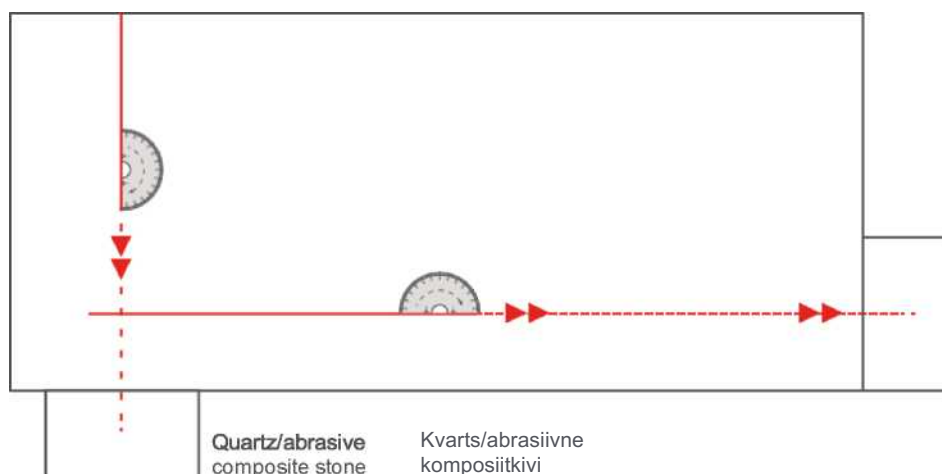
JÄRKJÄRGULISE LÕIKAMISE SKEEM



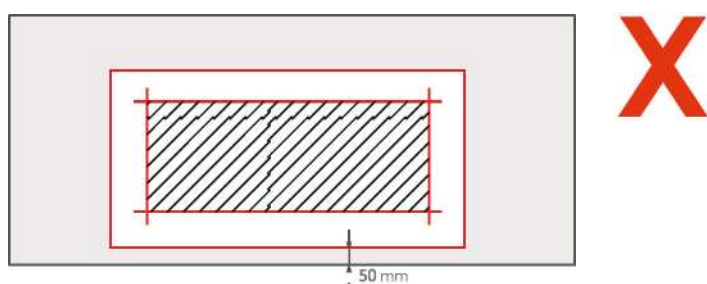
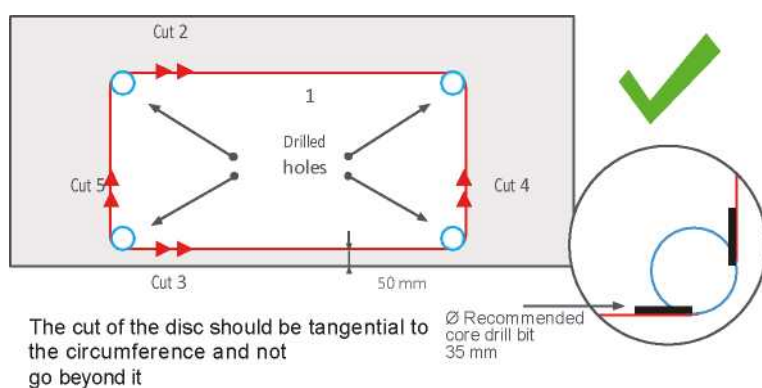
JÄRKJÄRGULISE LÕIKAMISE SKEEM

3.2.5. Kvartsaglomeraat/abrsiivkivi

Me soovitame asetada Keralini lõikeliini väljumiskohale kvartsaglomeraat/abrsiivkivi, mis piirab materjalist väljuva tera kaldumist ja ennetab killendeid.



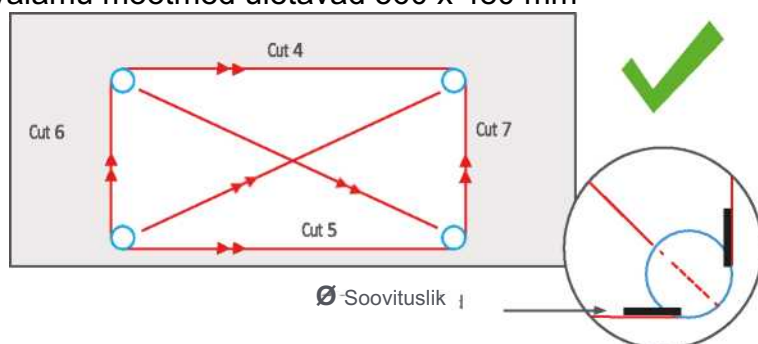
3.2.6. Valamuava kettaga lõikamise skeem



ERIMEETMED

Me soovime järgida allolevaid juhiseid, kui avastate ühe või mitu järgmistest asjadest:

- aluspind ei ole tasane
- saare mõõtmed ületavad 2600 x 600 mm
- valamu mõõtmed ületavad 560 x 480 mm



3.3. TÖÖ VESILÕIKURIGA

3.3.1. Vesilõikuriga töötamise parameetrid

MADALSURVE SISSELASKEAVA PARAMEETRID (LÄBISTAMINE)

Paksus	Miinumrõhk Bar	Miinumrõhk psi	Abrasiiv 80 Mesh kg/min
12-20	600	8700	0,35-0,45

SOOVITUSED

Võimalusel puurige sisselaskeava plaadi välisküljele. Teise võimalusena võib sisselaskeava jääda mõne kümnendiku tolli kaugusele lõikepiirist, kuid igal juhul ei tohiks kaugus sisselaskeavast olla väiksem kui 5 mm.

KÕRGSURVE LÕIKEPARAMEETRID

Paksus	Miinumrõhk Bar	Miinumrõhk psi	Etteandekiirus mm/min	Abrasiiv 80 Mesh kg/min
12	3600-3800	52200-55100	500-900	0,35-0,45
20	3600-3800	52200-55100	400-500	0,35-0,45

SOOVITUSED

Ülaltoodud andmed viitavad maksimaalsetele soovitud väärtustele. Parema lõpptulemuse saamiseks vähendage etteandekiirust.

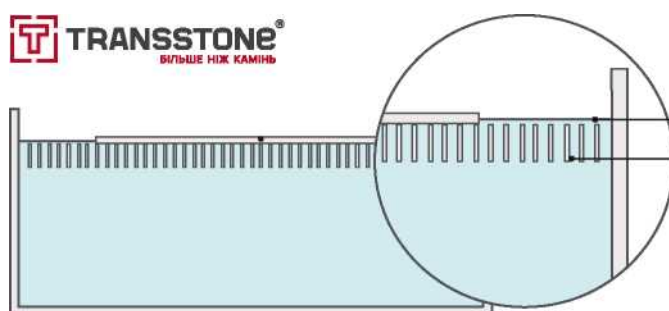
Enne vesilõikuriga töötamist soovitame teha servamine, mis on toodud punkti 3.1. ALUSPÕHIMÕTTED jaotises Servamise skeemid.

Veenduge, et töölaud oleks korralik ja loodis, sellele asetatud materjal peab jääma sirgelt. Mehhaanilisest servamisest jäänud jäägid ja muud elemendid ei tohiks protsessi segada.

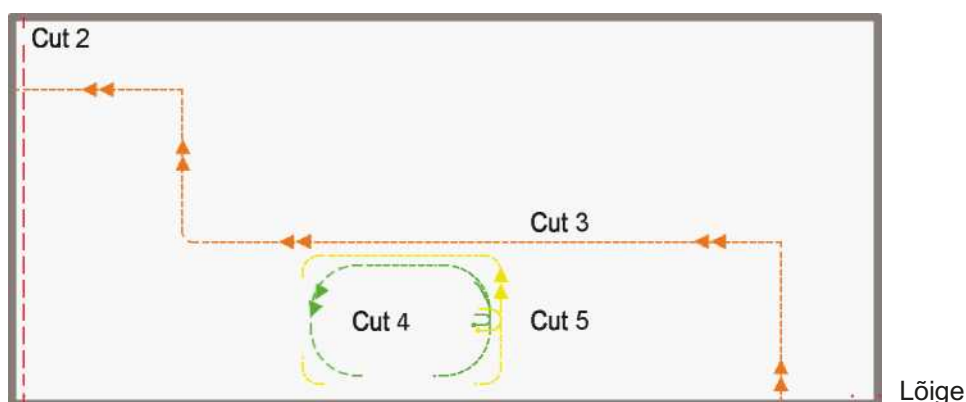
Nurki, mis on 90° või väiksemad, soovitame ühendada nurga painderaadiusega > 5 mm.

VEETASE VESILÕIKURI VEEMAHUTIS

Toote allosa viimistluse täiustamiseks soovitame hoida lauapinnaga sama või kõrgemat veetaset.



3.3.2. Lõikamise järjekord



TOIMINGU ETAPID

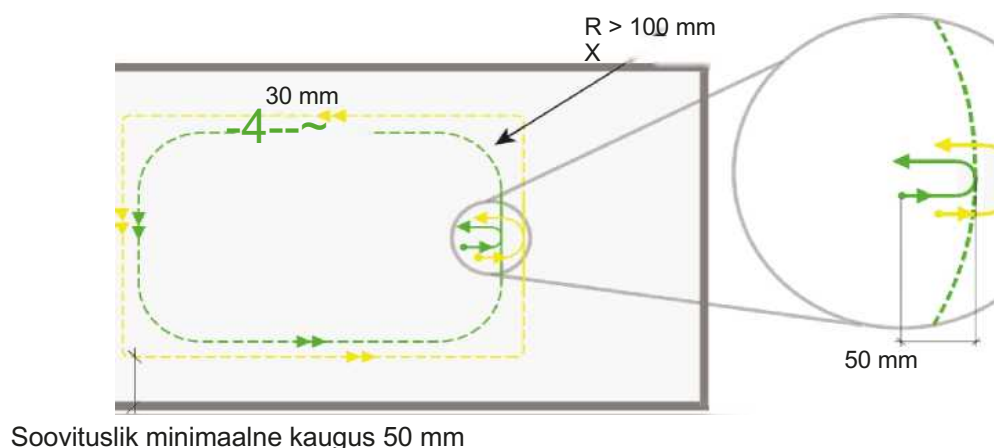
1. Plaadi servamine (punane punktiirjoon)
2. Plaadi servamine (punane punktiirjoon)
3. Lõikamine vastavalt detaili kujule (oranž punktiirjoon)
4. Vajadusel valamuvaava eellõikamine (roheline punktiirjoon)
5. Valamuuva lõikamine (kollane punktiirjoon)

3.3.3. Valamuuva lõikeskeem

Soovitame järgida allolevat lõikeskeemi, kui avastate ühe või mitu järgmistest asjadest:

- aluspind ei ole tasane
- saare mõõtmed ületavad 2600 x 600 mm
- valamuu mõõtmed ületavad 560 x 480 mm

MÄRKUS: kraanikausiava lõikamine peaks algama eellõike seest, nagu on näidatud alloleval joonisel.



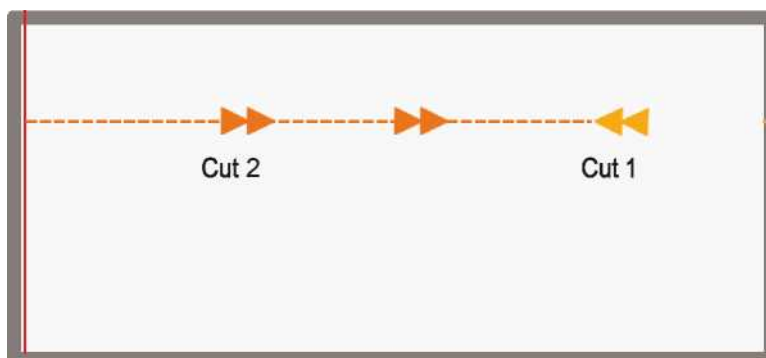
3.3.4. Eellõikeskeem

ERIMEETMED

Me soovitame järkjärgulist lõikamist, kui avastate ühe või mitu järgmistest asjadest:

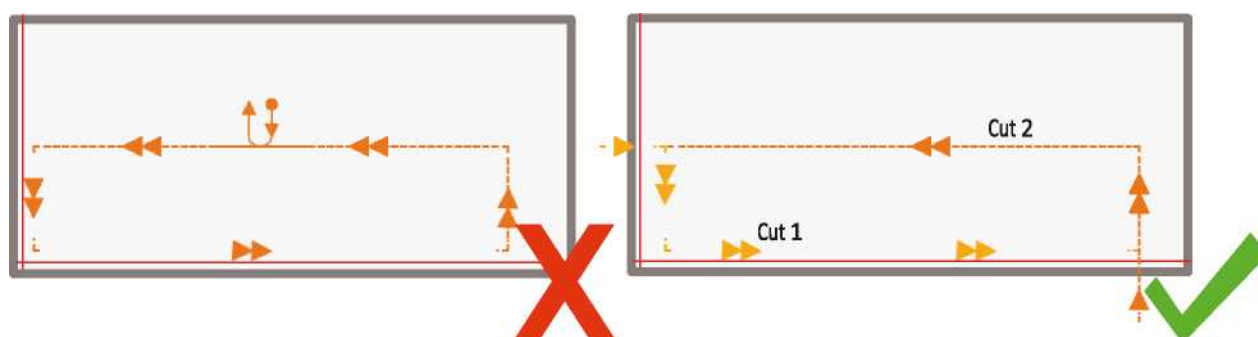
- teil ei ole suuremat äärikut

- puudub korralik veevarustus
- ketas on halvas seisukorras
- aluspind ei ole tasane



3.3.5. Lõikeskeem

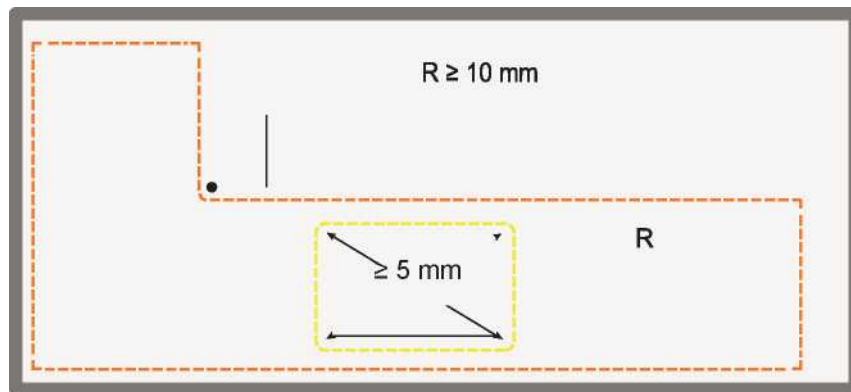
Kui lõikamist vajab teatud kujuga tasapind, soovitame jagada selle geomeetria kaheks osaks ja alustada lõikamist plaadi välisküljelt. Kuju lõikamine toimub alati pärast servamist.



3.3.6. Raadius

Kõik augu suhtes olevad sisenurgad peavad olema vähemalt 5 mm raadiusega. Üldise geomeetria suhtes olevad sisenurgad (näiteks L-kujuline töötasapind) peavad olema vähemalt 10 mm raadiusega.

Suurem raadius annab valmistootele suurema struktuurilise tugevuse. Vastasel juhul tekitab mistahes ümardamata nurk töötasapinnale pingepunkti.



3.4. TÖÖ KONTOURSEADMEGA

3.4.1. Hammastatud kroonpuuri tööriist

PARAMEETRID

Andmed põhinevad läbivaks lõikamiseks mõeldud tööriistal läbimõõduga 22 mm

Paksus	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min
12	3800-4200	350-400
20	3800-4200	300

Tähelepanu! Vibreeriva tööriistaga lõikamine on keelatud. Liiga suur lõikekiiruse langetamine võib viia lõiketööriista teemanti sulgemiseni, avaldades materjalile liigset vastupanu ja kahjustades töödeldavat detaili.

Kasutage tootmisel piisavalt vett, suunates seda õrnalt sisse- ja väljapoole (nagu on näidatud alloleval joonisel).



3.4.2. Kontuurseadmega valamuvaava lõikamine

Kontuurseadmega töötamisel veenduge esmalt, et tööpind oleks õigesti seadistatud.

Kõik protsessid peavad olema korraldatud vastavalt tehnilises kasutusjuhendis toodud juhistele. Muude tugede kasutamine, peale iminappade ja teflonist positsioneerimistugede, on keelatud. Ärge kasutage seadmeid, mis võivad avaldada mehhaanilist mõju töödeldavale detailile. See võib kahjustada töödeldavat materjali ja muuta edasiseks kasutamiseks kõlbmatuks.



KIILUD



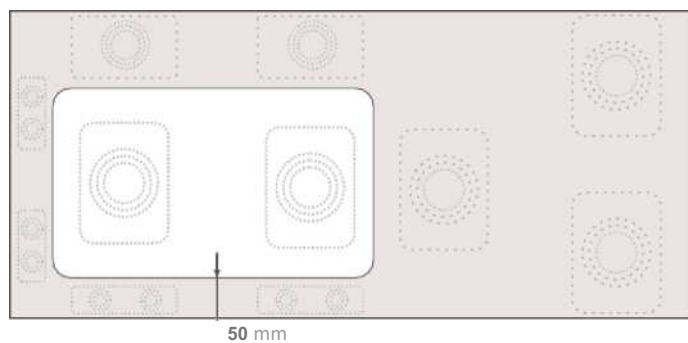
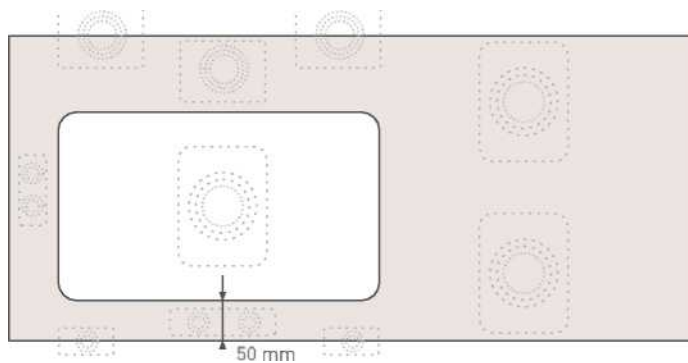
SULGURID



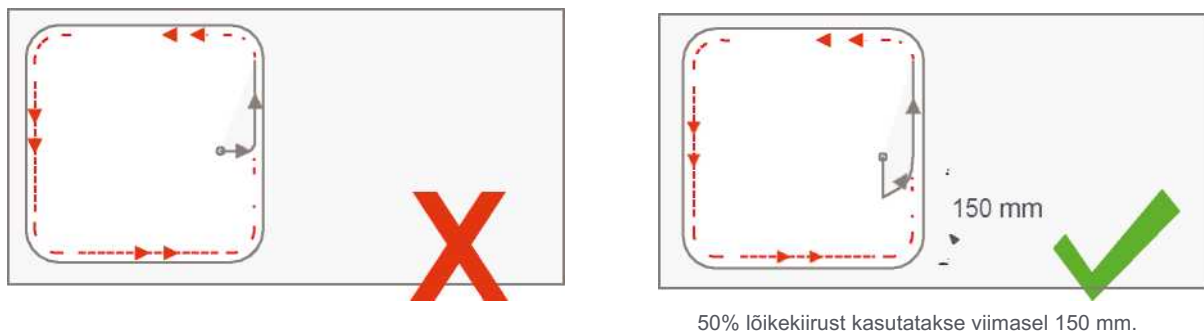
KOLVID

Toote kõige koormatumate piirkondade toestamiseks jälgige iminappade õiget paigutust. Kasutage neid kõige kitsamate alade toestamiseks (nagu on näidatud küljel oleval fotol).

Enne iminappade kinnitamist veenduge, et need oleksid puhtad ja ilma kasutustunnusteta. Märdumise korral loputage need hoolikalt puhta veega.



Killendite vältimiseks pöörake tähelepanu, et lõikeseadmehel oleks lai raadius. See hõlbustab protsessi lõpus tööriista väljumist.



Soovitame teha siseühendusi, mille raadius on lõikeseadmest suurem. Nii liigub seade sujuvamalt ja on materjalile ohutum.

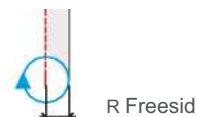
Valesti

$R \leq R$ Freesid



Õigesti

$R > R$ Freesid



Soovitame seadet plaadi paksuse suhtes tsentreerida, kui kasutate freesid paksusega 12 mm ja 20 mm. See vähendab vibratsiooni ning liigse surve avaldumist töödeldavale detailile ja tööriistale. Tähelepanu! Seade ei tohi lõikamise ajal võnkuda.



SOOVITUSED TÖÖTLEMISEKS

Tööriista rikke põhjused:

- liiga kõrge etteandekiirus
- pöörete arv on väiksem kui tööriista nominaalpöörete arv
- pole piisavalt jahutusvett

Mistahes tüki purunemine viitab sellele, et kusagil langeb lõigatavale materjalile liiga suur koormus. Lahendus:

Võimalusel kasutage töödeldava detaili kinnitamiseks iminappasid või lõigake detaili nii, et jagate poole kaheks segmendiks, et nurgale ei langeks survet.

HOIATUS

Pärast igat toimingut loputage pealispinda puhta veega. Ärge oodake, kuni see ära kuivab.

3.4.3. Puurimistöõriistad

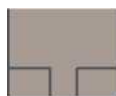
PARAMEETRID

Andmed kehtivad ainult patenteeritud tööriistadele.

Saadaval läbimõõdud	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min
Ø 30	2000	20-30
Ø 35	1800	20-30
Ø 55/60	1200	20-30
Ø 70	900	20-30
Ø 100	650	20-30

SOOVITUSED

Kasutage töö ajal tugevat veejuga, mis on suunatud tööriista sisse- ja väljapoole. Sälkude vältimiseks vältige puurimisel võnkumist.



n
v
H
v

Paus 0,5 s

Paus 5 sek

Töödeldavasse detaili põhjaaukude tegemise vältimiseks peatuge 2 mm enne lõppu. Puurimist soovitame lõpetada lüües auku vastaspoolt.

HOIATUS

Soovitame pärast igat toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad. Segistiaukude puhul soovitame asetada iminappa augule lähemale, et kindlustada töödeldavale detailile nõuetekohane toetus ja garanteeritud hea lõpptulemus.

3.4.4. Frees järkjärguliseks lõikamiseks (viimistlemiseks)

PARAMEETRID

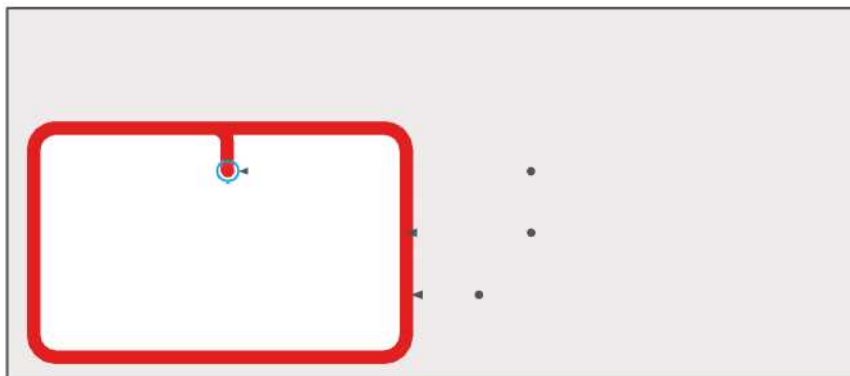
Andmed kehtivad ainult patenteeritud tööriistadele.

Saadaval läbimõõdud	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min
Ø 6	7500	100-200
Ø 8	7500	200-300
Ø 10	7000	300- 400
Ø 12	6500	600-800
Ø 16	6000	800-1500

Kasutage süvendite jaoks tööriistu Ø 12 ja 16, nurkade jaoks Ø 6, 8 ja 12.

SOOVITUSED

Kasutage töötamisel rohkelt vett, suunates seda ettevaatlikult tööriista sisse- ja väljapoole tool.



Freesimist soovitame alustada alles pärast kraanikausiava lõikamist. Samuti soovitame veenduda, et pärast jääks veel vähemalt 5 mm paksune materjal.

Materjaliga töötamisel kasutage rohkelt vett, suunates seda ettevaatlikult tööriista sisse- ja väljapoole.

HOIATUS

Soovitame pärast igat toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad.

3.4.5. Tampijad

Saadaval läbimõõdud	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min
Ø 6	6000	15-20
Ø 7	6000	15-20
Ø 8	6000	15-20
Ø 10	6000	15-20
Ø 11	6000	15-20

SOOVITUSED

Materjaliga töötamisel kasutage rohkelt vett, suunates seda ettevaatlikult tööriista sisse- ja väljapoole.

HOIATUS

Soovitame pärast igat toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad.

3.4.6. Puurimiskomplekt

Puurimistööriist mehhaanilistele muhvidele teravnurga all puurimiseks.

Vältimaks umbavade tegemisel tööriista kulumist, soovitame teha esmased augud augusaega (vt eespool olevat kirjeldust). Keralini on vastupidav materjal.

Saadaval läbimõõdud	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min
Ø 7	6000	25-30
Ø 10	6000	25-30

3.4.7. Frees järkjärguliseks lõikamiseks (töötlemiseks)

Tööriist kraanikausi pidevaks lõikamiseks ilma iminappadeta.

PARAMEETRID

Andmed põhinevad tööriistal läbimõõduga 16 mm.

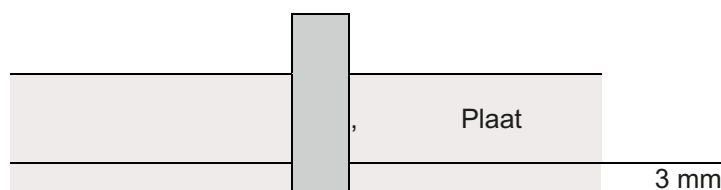
Paksus	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min	Maksimaalne eemaldus mm
12-20	6500	400-600	2

Vältimaks töödeldava detaili allosas killendite teket, soovitame lõpetada lõikamist 3 mm enne materjali lõppu. Seejärel eemaldage ülejäänud materjal ainsa tõmbega, juhtides tööriista vähemalt 1 mm sügavuselt ja 50% madalama kiirusega.

Pidage meeles, et pääsudevahelised süvendid peavad olema materjalivabas kohas (augus).

SOOVITUSED

Materjaliga töötamisel kasutage rohkelt vett, suunates seda ettevaatlikult tööriista sisse- ja väljapoole.



HOIATUS

Soovitame pärast igat toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad.

3.4.8. Lõiketööriist

Paksus	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min	Maksimaalne eemaldus mm
Ø 50	4500-5000	300	2
Ø 88	4000-4500	500	2

SOOVITUSED

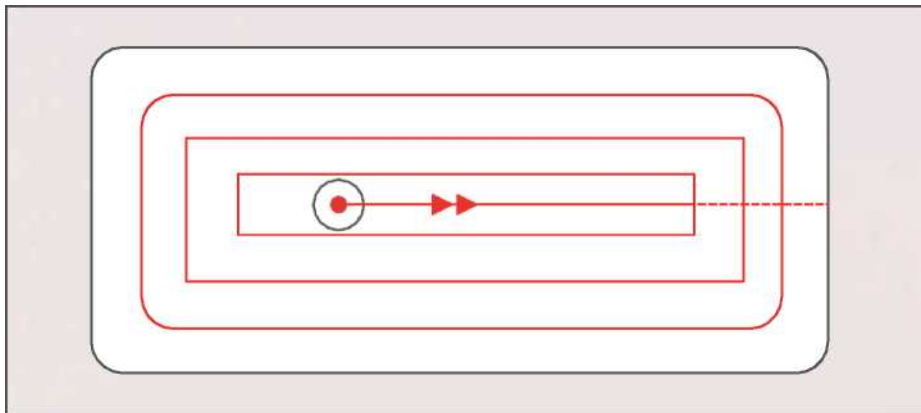
Eemaldage maksimaalselt 2 mm korraga, mitte rohkem.

Materjaliga töötamisel kasutage rohkelt vett, suunates seda ettevaatlikult tööriista sisse- ja väljapoole.

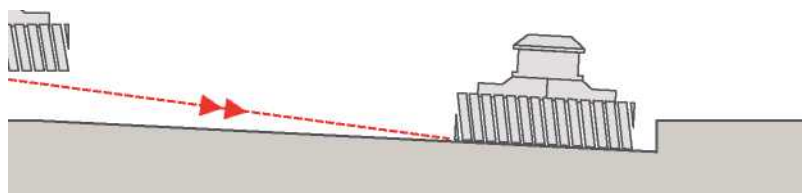
HOIATUS

Soovitame pärast igit toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad.

TASKUTE FREESIMISSKEEM



LÄHENEMISSKEEM



3.4.9. Sfääriline frees äravoolukanalitele*

Soonelõikuriga soovitame kasutada graniidist/keraamilist sfäärilist freesit.

PARAMEETRID

Andmed põhinevad tööriistal läbimõõduga 8 mm.

Abrasiivketas	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min
1	6000	250
2	6000	400
3	6000	400
4	6000	200

SOOVITUSED

Materjaliga töötamisel kasutage rohkelt vett, suunates seda ettevaatlikult tööriista sisse- ja väljapoole.

HOIATUS

Soovitame pärast igat toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad.

3.4.10. Graveerimisseade*

Pinna lõikamiseks soovitame kasutada polükristallilisest teemandist graniidist tööriista.

Paksus	Spindli pöörlemiskiirus, g/min	Etteandekiirus mm/min	Maksimaalne eemaldus mm
12-20	8000-10000	80-120	1,5

SOOVITUSED

Materjaliga töötamisel kasutage rohkelt vett, suunates seda ettevaatlikult tööriista sisse- ja väljapoole.

HOIATUS

Soovitame pärast igat toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad. Sobivate töötlemisparameetrite määramiseks vaadake tööriista tootja tehnilist andmelehte. Tööriista tööparameetrid võivad tootjati erineda.

3.4.11. Kujundustööriist

Keralini profileerimiseks soovitame kasutada graniidist/keraamilisi lihvimisseadmeid.

PARAMEETRID

Andmed põhinevad tööriistal läbimõõduga 8 mm.

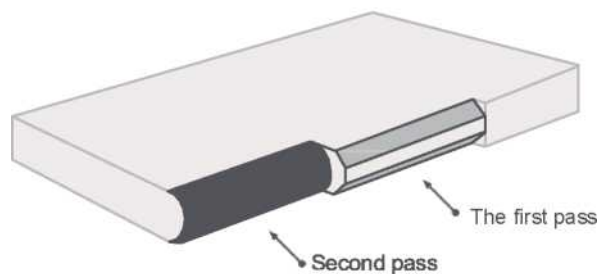
Abrasiivketas	Tüüp	Spindli pöörlemiskiirus g/min	Etteandekiirus mm/min
1	Metalne	5000-5500	1000
2	Metalne	5000-5500	2500
3	Metalne	5000-5500	2500
4	Metalne	4500-5000	1000
5	Poleeriv	2500-3000	900
6	Poleeriv	2500-3000	900
7	Poleeriv	2500-3000	900

SOOVITUSED

Materjaliga töötamisel kasutage rohkelt vett, suunates seda ettevaatlikult tööriista sisse- ja väljapoole.

HOIATUS

Soovitame pärast igat toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad. Kui teil on vaja kujundamisel oluliselt kärpida, soovitame jagada ühe lõikamisprotsessi kaheks toiminguks või kasutada kivile mõeldud viimistlusseadet.



Teine toiming

3.4.12. Töötasapinna poleerimine

Keralini poleerimiseks soovitame kasutada graniidist poleerimiskettaid.

PARAMEETRID

Andmed põhinevad tööriistal läbimõõduga 100 mm.

Poleeritud viimistlus

Abrasiivketas	Karedus	Spindli pöörlemiskiirus g/min	Etteandekiirus mm/min	Kompressioon	Läbimised
1	GR 50	1200	6000	0,5	1
2	GR 100	1200	6000	0,5	1
3	GR 200	1200	6000	0,6	1
4	GR 500	1200	6000	0,8	2
5	GR 1000	1200	4500	1	1
6	GR 2000	1200	4500	0,5	2
7	GR 3000	1200	4500	1	2

Satiinviimistlus

Abrasiivketas	Karedus	Spindli pöörlemiskiirus g/min	Etteandekiirus mm/min	Kompressioon	Läbimised
1	GR 50	1200	6000	0,5	1
2	GR 100	1200	6000	0,5	1
3	GR 200	1200	6000	0,6	1
4	BRUSH 180 G	1500	3500	1	1

*Andmed kehtivad Breton® firma seadmetele, mis on varustatud poleerimissüsteemiga, millel on kontroll spindlivõimsuse neeldumise üle.

HOIATUS

Soovitame pärast igat toimingut puhastada pinnad puhta veega, ootamata kuni need ära kuivavad.

3.4.13. Tööriistad



**Hammastatud
kroonpuur**
Läbimõõt 22 mm



Puurimistöörüistad
Läbimõõdud 30-35-60-70-100 mm



**Frees järkjärguliseks
löikamiseks
(viimistlemiseks)**
Läbimõõdud 6-8-10-12-16 mm



**Frees järkjärguliseks löikamiseks
(lihvimiseks)**
Läbimõõt 16 mm



Löiketööriistad
Ratta läbimõõt 55 ja 88 mm



Tampijad
Krooni läbimõõt 6-7-8-10-11-12 mm

Puurimiskomplekt



Design principles

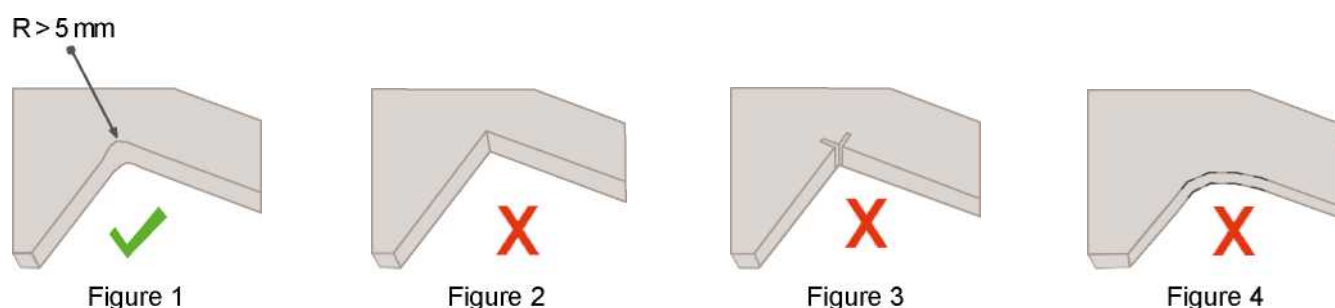
4. Disaini põhimõtted

4.1. SISENURGAD JA AUGUD

Kõik augu suhtes olevad sisenurgad peavad olema vähemalt 5 mm raadiusega. Üldise geomeetria suhtes olevad sisenurgad (näiteks L-kujuline töötasapind) peavad olema vähemalt 10 mm raadiusega.

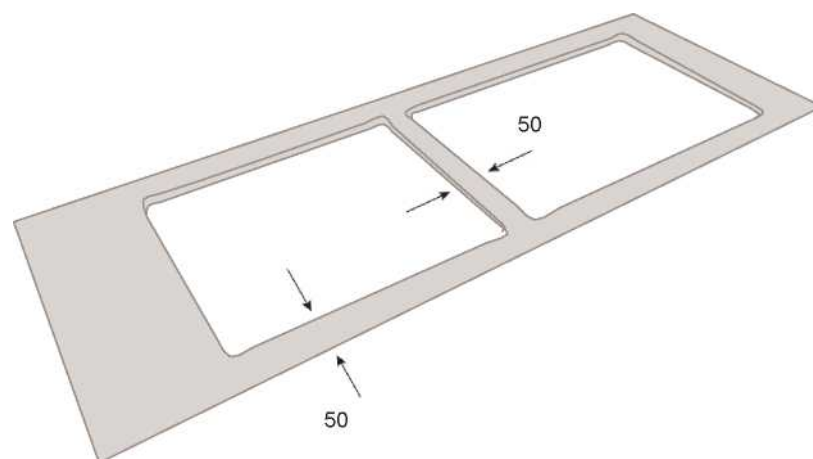
Suurem raadius annab valmistootetele suurema struktuurilise tugevuse (vt joonis 1) ja vastupidi – mistahes ümardamata nurk tekitab töötasapinnale pingepunkti (vt. joonised 2, 3 ja 4).

Sambade ja teiste elementide puhul, kus tuleb töötasapinda lõigata, soovitame arvestada vähemalt 5 mm raadiusega.



4.2. MINIMAALNE KAUGUS SERVADE JA VÄLJALÕIGETE VAHEL

Minimaalne soovituslik kaugus Keralini töötasapinna ja väljalõike vahel on 50 mm.



HOIATUS

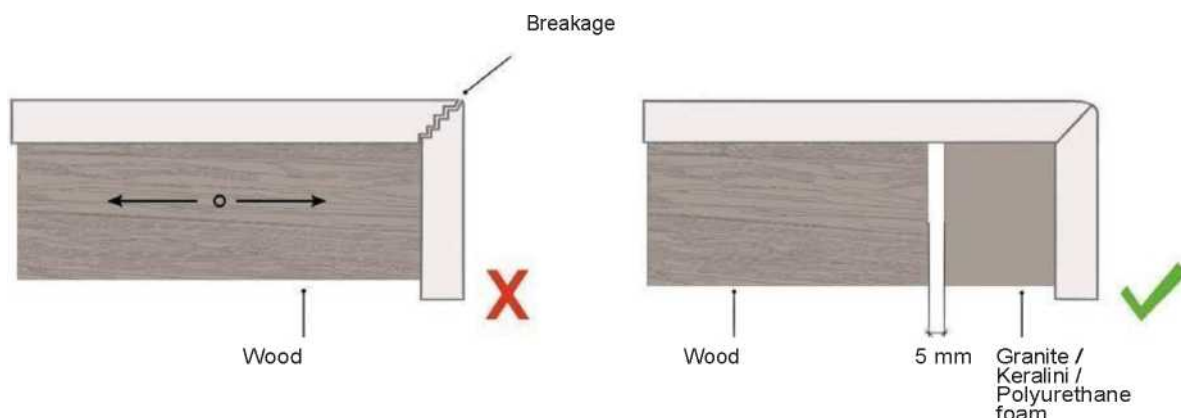
Pidage meeles selliseid hermeetikuid nagu silikoon, mida soovitame kasutada Keralini töötasapinna ja sellesse paigaldatud elementide vahel. Hermeetik kompenseerib detailide erinevat soojuspaisumist nende igapäevasel kasutamisel.

4.3. KASUTAMINE VÄLISTINGIMUSTES

Kasutades Keralinit välistingimustes ja lamineerides või liimides seda 45° nurga all, soovitame toetada sillust materjaliga, millel on sama soojuspaisumistegur. See võib olla graniit, Keralini, kvartsaglomeraat, jäigad polüuretaanvahud jne.

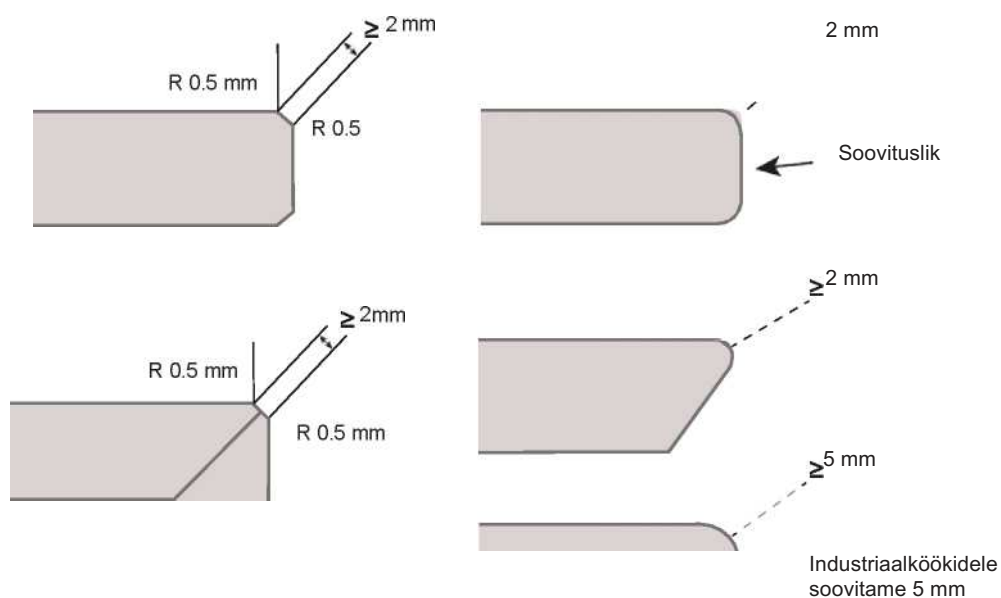
Kahe detaili liimühendust ei tohi toetada puiduga, kuna see võib ilmastikutingimuste ja päikese mõjul suurenda ja paisuda, avaldades liimitavatele detailidele liigset survet või põhjustades nende lahti tulemist.

Samuti soovitame jätta puidu ja töötasapinna vahele vähemalt 5 mm vahe, mis kompenseerib soojuspaisumist.



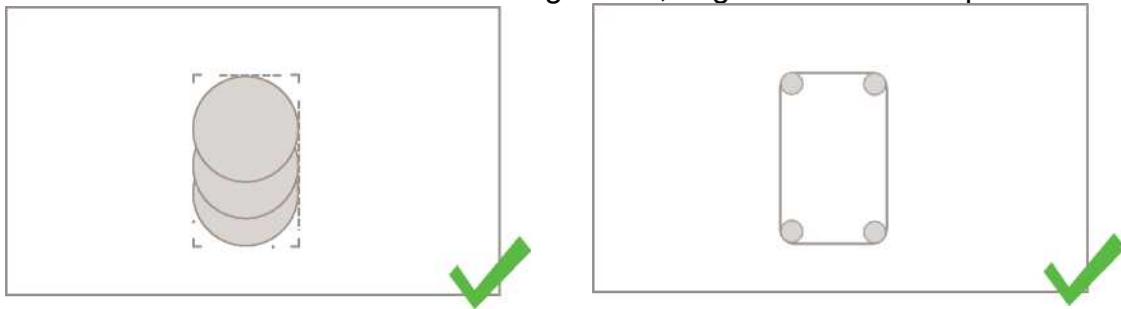
4.4. TÖÖTASAPINNA SERVAD

Detaili servi soovitame töödelda vastavalt joonistel toodud juhistele. Need soovitused loovad hea tasakaalu esteetika ja funktsionaalsuse vahel ning siis on toodete kasutamine on probleemivaba.

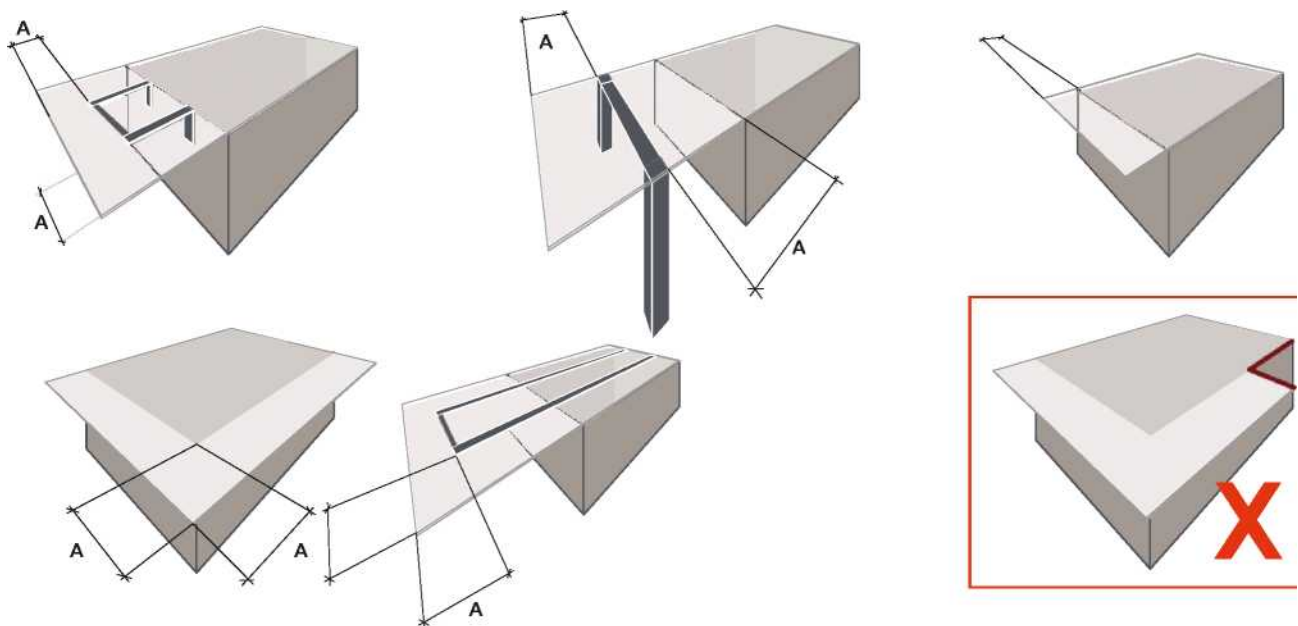


4.5. AUGUD LISATARVIKUTELE

Lisatarvikute/lülite auke soovitame teha ümmargustena, nagu on näidatud allpool.



4.6. EENDID



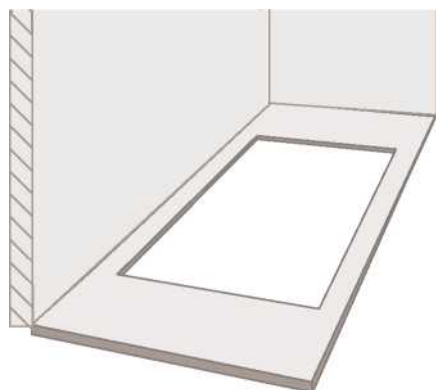
Töölaua disaini planeerimisel soovitame määrate eendide mõõtmeid vastavalt allolevas tabelis märgitud infole. Nii hoiate ära töötasapinna kahjustused selle igapäevasel kasutamisel.

	12 mm	Paksus 20 mm		Joonis
Töötasapind toetatud eendiga	A < 150 mm	A < 350 mm		A
Töötasapind väljalõikega, toestamata eendiga	A < 90 mm	A < 210 mm		A

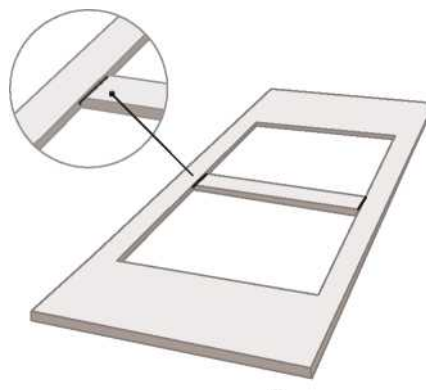
4.7. SUURED AUGUD

Ühe või mitme suurema väljalõike või lõpetamata/avatud lõigete puhul soovitame materjaliriba jätmist töötasapinna tugevdamiseks. Juba pooleldi lõigatud riba lõigake pärast paigaldamist. Nii välistate selle kahjustamist transportimisel ja paigaldamisel.

1. juhtum: suur väljalõige



Installed worktop

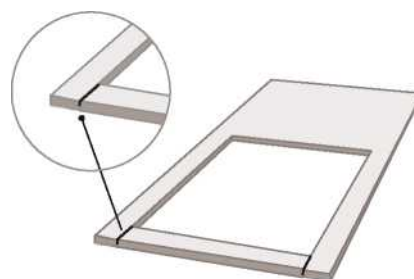


Keralini pre-cut strip to be cut täielikult pärast töötasapinna paigaldamist

2. korpus: valamü poolik väljalõige



Paigaldatud



Keralini eelnevalt väljalõigatud riba, mille lõikamist lõpetatakse pärast töötasapinna

5. PUHASTAMINE JA HOOLDUS

5.1. KORRAPÄRANE PUHASTAMINE

Keralini töötasapindade hooldamine on lihtne. Tolmu eemaldamiseks kasutage mikrokiudlappi. Põhjalikumaks puhastamiseks kasutage sooja vett ja neutraalset puhastusvahendit tootja poolt soovitatud vahekorras. Seejärel loputage pinnad puhta veega ja kuivatage mikrokiudlapi või pehme mitteabasiivse käsna. Tõrksate plekkide vältimiseks puhastage tekkinud plekid koheselt ning ärge oodake nende kuivamist.

MIS ON KEELATUD

Nõudepesuvahendite, õliste seepide, immutusvahendite jms kasutamine pole soovitatav. Mõned turul saadaolevad puhastusvahendid sisaldavad vahasid või poleerimisvahendeid, mis võivad mitme kasutuskorra järel jätta pealispinnale õlise kile. Sellel on negatiivne mõju Keralini töötasapindade välimusele.

5.2. ERAKORRALINE PUHASTAMINE

Kui tavapärasest puhastamisest ei piisa, võite kasutada spetsiaalseid agressiivsemaid puhastusvahendeid. Nende kasutamine ei mõjuta töötasapinna välimust, kuid soovime puhastada töötasapindu koheselt pärast plekkide avastamist.

Enne puhastusvahendi kasutamist testige esmalt selle mõju väiksemal alal. Ärge kasutage vesinikloriidhappe või naatriumhüdrosiidi kontsentrante või tooteid, mis sisaldavad vesinikfluoriidhapet ja selle derivaate.

Allolevas tabelis on toodud võimalikud plekid ja nende eemaldamiseks soovitatud tooted. Puhastusvahendi valimisel järgige seda tabelit või kasutage sarnaste omadustega puhastusvahendeid. Enne puhastusvahendi kasutamist testige seda väikesel alal.

KERALINI soovib kontakteeruda puhastusvahendi edasimüüjaga, kellelt saab kõige asjakohasema teave ja kasutusjuhendi toote koostise ja toimeainete kohta. Pärast puhastamist loputage pealispinnad rohke sooja veega ja kuivatage lapiga.

Mustuse tüüp	Puhastusvahendi tüüp	Siledad pealispinnad	Tekstuursed pealispinnad
Katlakivi	Katlakivi puhastusvahend	Niiske mitteabraseeriv Scotch-Brite	Peenestatud sorgost või plastikharjastega hari
Alumiiniumi plekid	Katlakivi puhastusvahend	Niiske mitteabraseeriv Scotch-Brite	Peenestatud sorgost või plastikharjastega hari
Pliatsijäljed	Katlakivi puhastusvahend	Niiske mitteabraseeriv Scotch-Brite	Peenestatud sorgost või plastikharjastega hari
Rasv	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Kohv	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Jäätis	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Puuviljamahl	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Veri	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Vein	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Õlu	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Tint	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Nikotiin	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Uriin ja okse	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Marker	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Coca-cola	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Juuksevärv	Rasva puhastusvahend	Niiske lapp	Mitteabraseeriv käsna
Kumm	Rasva puhastusvahend	Niiske mitteabraseeriv Scotch-Brite	Peenestatud sorgost või plastikharjastega hari
Närimiskumm	Rasva puhastusvahend	Niiske mitteabraseeriv Scotch-Brite	Peenestatud sorgost või plastikharjastega hari
Rooste	Katlakivi puhastusvahend	Niiske mitteabraseeriv Scotch-Brite	Peenestatud sorgost või plastikharjastega hari
Silikoon	Spetsiaalne lubjakivi puhastusvahend	Niiske mitteabraseeriv Scotch-Brite	Peenestatud sorgost või plastikharjastega hari
Küünlavaha	Lahusti.	Niiske mitteabraseeriv Scotch-Brite	Peenestatud sorgost või plastikharjastega hari

TÄHELEPANEKUD

Tindiplekkide, värvi, vaha, õli/rasva eemaldamiseks kasutage selliseid lahusteid nagu nitrolahusti või tärpentin. Enne puhastusvahendi kasutamist testige esmalt selle mõju väiksemal alal. Keelatud on kasutada vesinikkloriidhappe või naatriumhüdroksiidi kontsentrante või tooteid, mis sisaldavad vesinikfluoriidhapet ja selle derivaate.

HOIATUS

KERALINI ei vastuta töötasapindade tõhusa puhastamise ja hooldamise eest, kui töötasapindu ei ole puhastatud (või on halvasti puhastatud) kohe pärast paigaldamist.

keralini.com
info@keralini.com