

# Keramikos apdirbimo vadovas



# S Y N Z I N I S P R I N C I P A I S

## 1. KERAMIKA, SUKURTA SPECIALIAI STALVIRŠIAMS

- 1.1. Charakteristikos
- 1.2. Techninės charakteristikos

## 2. RANKINIS APDIRBIMAS

- 2.1. Įvadas
- 2.2. Plokščių sandėliavimas
- 2.3. Pjovimas rankiniu būdu
- 2.3.1. Įrankiai - diskas, skirtas pjauti statybvietyje
- 2.4. Rankinis gręžimas
- 2.4.1. Įrankiai – gręžimo karūnos gręžimui statybvietyje
- 2.5. Montavimas, naudojant klijus
- 2.5.1. Tinkami klijų naudojimo standartai

## 3. MECHANINIS APDIRBIMAS

- 3.1. Pagrindiniai principai
- 3.1.1. Apipjaustymo schema
- 3.2. Darbas su tilto pjūklų
- 3.2.1. Operacijų tvarka
- 3.2.2. Detalės orientavimas
- 3.2.3. Diskiniai įrankiai
- 3.2.4. Laipsniškas pjovimas
- 3.2.5. Kvarco aglomeratas/abrazyvinis akmuo
- 3.2.6. Kriauklės išpjovimo disku schema
- 3.3. Darbas su vandens srove
- 3.3.1. Darbo su vandens srove parametrai
- 3.3.2. Pjovimo seka
- 3.3.3. Kriauklės išpjovimo schema
- 3.3.4. Preliminarus pjovimo schema
- 3.3.5. Pjovimo schema
- 3.3.6. Spinduliai
- 3.4. Darbas su kontūrine mašina
- 3.4.1. Dantyta karūna
- 3.4.2. Išpjova kriauklei, naudojant kontūrinę mašiną
- 3.4.3. Gręžimo įrankiai
- 3.4.4. Frezeris laipsniškam pjovimui (apdailai)
- 3.4.5. Kaiščių įrankiai
- 3.4.6. Gręžimo rinkinys
- 3.4.7. Frezeris laipsniškam pjovimui (grubus apdirbimas)
- 3.4.8. Išskirtimo įrankiai
- 3.4.9. Sferinė freza džiovintuvams
- 3.4.10. Graviravimo įrankiai
- 3.4.11. Formuojantys įrankiai
- 3.4.12. Stalviršio poliravimas
- 3.4.13. Įrankiai

## 4. DIZAINO PRINCIPAI

- 4.1. Vidiniai kampai ir skylės
- 4.2. Mažiausias atstumas tarp kraštų ir išpjovų
- 4.3. Naudojimas išorėje
- 4.4. Stalviršio kraštai
- 4.5. Skylės priedams
- 4.6. Iškyšuliai
- 4.7. Didelės skylės

## 5. VALYMAS, APTARNAVIMAS IR PRIEŽIŪRA

- 5.1. Įprastas valymas
- 5.2. Avarinis valymas

Vadovas su rekomendacijomis ir naudingais patarimais yra sudarytas specialiai Keralini apdirbimo procesams palengvinti.

Jame pateikiamos pagrindinės gamintojo techninės, mokslinės ir eksploatacinės žinios paskelbimo metu. Norėdami susipažinti su naujausia versija, kuri visada yra laisvai prieinama, siūlome apsilankyti [www.keralini.com](http://www.keralini.com)

Keralini – tai keramika, sukurta specialiai stalviršiams. Atsižvelgdami į tai, rekomenduojame neapsiriboti šiame dokumente pateiktomis instrukcijomis. Kiekviename keramikos gaminių apdirbimo ir montavimo etape geriau remtis plačia moksline, technine ir eksploatacine literatūra ir naudotis specialistų paslaugomis.

KERALINI neatsako už jokių nuostolių, kurie gali atsirasti dėl techninio vadovo informacijos ir pasiūlymų naudojimo. Kadangi jie turėtų būti laikomi išimtinai informacine informacija, kurią vartotojas turi iš anksto patikrinti. KERALINI pasilieka teisę atlikti bet kokius techninius vadovo pakeitimus be išankstinio įspėjimo ir tiesioginio susisiekimo su bet kokiomis šalimis.





**Keramika,**  
sukurta specialiai  
stalviršiams

# 1. Keramika, sukurta specialiai stalviršiams

## 1.1. CHARAKTERISTIKOS

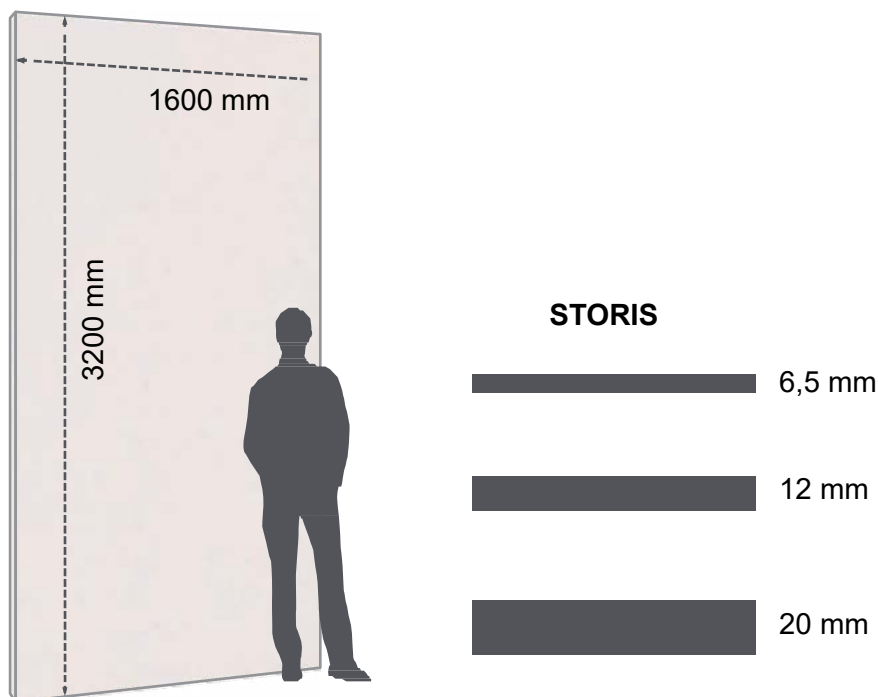
Keralini gamina didelio formato plokštes. Jos naudojamas vidaus ir lauko darbams.

Keralini – patvari keramika, kuriai nedaro įtakos atmosferos reiškiniai (šaltis, karštis), UV spinduliuotė ir absorbcija. Keralini taip pat yra atspari nusidėvėjimui.

Įvairūs medžiagos paviršiaus apdorojimo būdai leidžia sėkmingai ją naudoti tiek grindims, tiek sienoms.

Medžiaga suderinama su įvairiais klijais ir tvirtinimo detalėmis. Tai leidžia montavimo metu įdiegti įvairių tipų atramas. Keralini taip pat tinka naudoti įvairiose aplinkose, net ir sudėtingiausiose. Didelė drėgmė, sūri atmosfera, agresyvūs teršalai ir kt. – visa tai nekeičia medžiagos savybių.

### Standartiniai išmatavimai



## 1.2. TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Keraminės plokštės - Gruppe Bla UGL (UNI EN 14411_G)			
	Nustatytos normos	Keralini rezultatai	Standartai
Ilgis ir plotis	± 0,6%	± 0,9 mm	
Storis	± 5%	± 3%	
Briaunos tiesumas	± 0,5%	± 0,5%	UNI EN ISO 10545-2
Stačiakampiškumas	± 2 mm	± 2 mm	
Plokštumas	± 0,5%	Atitinka	
Paviršiaus kokybė	> 95%	Atitinka	
Vandens sugėrimas	≤ 0,5%	≤ 0,1%	UNI EN ISO 10545-3
	-	0,1% vidutinė reikšmė	ASTM C373
Lenkimo stiprumas	Lenkimo stiprumo riba ≥ 35 H/mm <sup>2</sup>	≥ 45 H/mm <sup>2</sup>	UNI EN ISO 10545-4
Atsparumas šalčiui	Atspari	Atspari šalčiui	UNI EN ISO 10545-12
Atsparumas šiluminiams smūgiams	Atspari	Atspari	UNI EN ISO 10545-9
Atsparumas stipriam dilimui	≤ 175 mm <sup>3</sup>	≤ 175 mm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 10545-6
Atsparumas šviesos poveikiui	Atspari	Atspari	DIN 51094
Atsparumas cheminiam poveikiui	Minimumas UB	UA; ULA; UHA	UNI EN ISO 10545-13
Atsparumas dėmių susidarymui	Minimumas klasė 3	Клас 3-5	UNI EN ISO 10545-14

Keralini - ugniai atspari A1 klasės medžiaga. Ji neužsiliepsnoja ir neužsidega, neskleidžia dūmų ir neplatina liepsnos.

Tačiau, ilgalaikis tiesioginis ugnies poveikis gali sunaikinti medžiagą.



# RANKINIS APDIRBIMAS



## 2. Rankinis apdirbimas

### 2.1. ĮVADAS

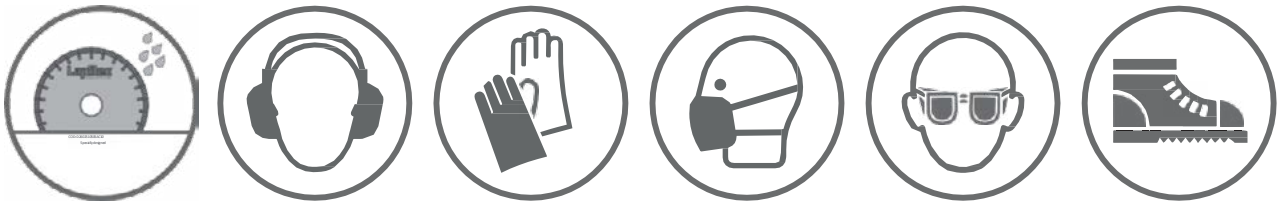
Sėkmingas projektavimas, tikslus apskaičiavimas ir preliminarus išmatavimas leis atlikti visus reikiamus procesus įmonės teritorijoje ir išvengti nepatogių ar kritinių koregavimų montavimo vietoje.

Priverstinai apdirbant tiesiai montavimo vietoje, patariame veikti pagal vadove pateiktas instrukcijas, naudojant rekomenduojamus įrankius.

Jei reikia atlikti bet kurį iš procesų, būtina atlikti išankstinius pjovimo ir gręžimo bandymus. Tai padės išvengti nepatogumų ir nepageidaujamo rezultato.

Tuo tikslu, pagal pageidavimą, įmonė KERALINI pasiruošusi pateikti gamybos likučius (atliekas).

Atliekant procesus rankiniu būdu, rekomenduojama laikytis saugos reikalavimų ir galiojančių darbo apsaugos teisės aktų. Kiekvienas darbuotojas turi būti aprūpintas numatytais procesus atitinkančiomis AAP (asmeninėmis apsaugos priemonėmis). Peržiūrėkite toliau pateiktus patarimus.



### 2.2. PLOKŠČIŲ SANDĖLIAVIMAS

Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas Keralini gabenimui. Medžiaga turi būti guldoma ant šono, nepriklausomai nuo plokščių formato, būtinai naudojant „tarpiklius“ tarp skirtingų dalių, taip pat tarp plokščių ir atramos. Tai padės išvengti galimų gedimų. Taip pat būtina labai atsargiai tvirtinti plokštes, kad išvengti lenkimų ar smūgių.

Laikant plokštes atvirame ore, siekiant išvengti sąstingio, jas reikia būtinai apsaugoti nuo kritulių. Jei pakavimo metu pastebėjote, kad plokštės yra šlapios, turite nuimti pakuotę ir laisvai jas sudėti, palaukdami, kol jos visiškai išdžius.

Plokštės taip pat turi būti tvirtai pritvirtintos bet kokio rankinio apdorojimo metu. Būtinai atsižvelkite į atramos standumą – ji turi būti idealiai lygi ir geros būklės. Kad Keralini paviršius nesusibraižytų, geriau rinkitės medinę, o ne metalinę atramą.

## 2.3. PJOVIMAS RANKINIU BŪDU

Šioje pastraipoje pateiktos instrukcijos taikomos tik rankinio pjovimo procesams. Apie pjovimą ant stalo (pjūklas, pjovimas vandens srove arba CNC staklėmis) rekomenduojama žiūrėti atitinkamus skyrius.

Reikia naudoti kompanijos KERALINI rekomenduojamus pjovimo įrankius. Arba - patikrintus analogus, kurių visiškas suderinamumas yra patvirtintas naudoti su nurodyto tipo paviršiais. Pjovimo procesas visada turi būti atliekamas su dideliu kiekiu tekančio vandens. Tai reikalinga vėsinimui ir dulkių kiekiui sumažinti. Kompanija KERALINI nerekomenduoja pjauti sausai.

Apdirbimą visada reikia pradėti nuo apdirbto paviršiaus ir pereiti prie neapdirbto paviršiaus.

Po apipjaustymo rekomenduojama šiek tiek nušlifuoti (60/120 grūdėtumo švitrinio popieriumi) viršutinį ir apatinį atpjautos pusės kraštus. Tai padės išvengti įskilimų ir sužalojimų (Keralini struktūra daro kraštus gana aštrius).



### 2.3.1. ĮRANKIAI – DISKAS, SKIRTAS PJAUTI STATYBVIETĖJE

Deimantiniai diskai su ištisiniu kraštu rankiniams instrumentams (kampiniai šlifjuokliai, šlifjuokliai...)

Ø 115 mm antgalis Ø 22 (\*) aps/min nuo 11 000 iki 13 000

Ø 125 mm antgalis Ø 22 (\*) aps/min nuo 11 000 iki 13 000

Ø 230 mm antgalis Ø 22 (\*) aps/min nuo 9 000 iki 11 000

(\*) taip pat galimas Ø 20 adapteris





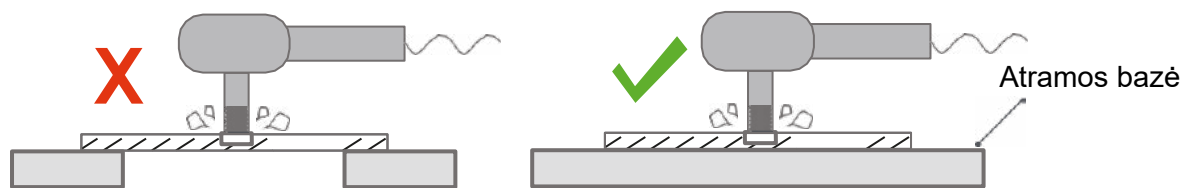
## 2.4. RANKINIS GRĘŽIMAS

Vamzdynų, laidų, vėdinimo ir kt. išpjovoms Keralini galima gręžti, naudojant toliau pažymėtus metodus ir nurodytus įrankius.

Gręžiama detalė privalo turėti atitinkamą atramą, kaip ir pjovimo atveju. Kad išvengti lūžių - reikia vengti bet kokių smūgių.

Gręžimo metu naudokite vandenį, kad atvėsintumėte ir sumažintumėte dulkių kiekį. Apdirbimą visada reikia pradėti nuo apdirbto paviršiaus ir pereiti prie neapdirbto paviršiaus.

**DĖMESIO: gręžimą visada reikia pradėti nuo apdirbto paviršiaus ir pereiti prie neapdirbto paviršiaus.**



### 2.4.1. ĮRANKIAI – GRĘŽIMO KARŪNOS GRĘŽIMUI STATYBVIETĖJE

Deimantinė karūna, skirta gręžti rankiniais įrankiais (gręžtuvai...).

Gręžimui rekomenduojami zenkerio gražtai ir karūnos su deimantiniu apipurškimu.

## 2.5. MONTAVIMAS, NAUDOJANT KLIJUS

Šioje pastraipoje aprašomi Keralini plokščių klijavimo vienos prie kitos procesai. Instrukcijas, kaip klijuoti Keralini prie kitų pagrindų, žr. atitinkamame apdirbimo vadove.

### 2.5.1. TINKAMI KLIJŲ NAUDOJIMO STANDARTAI

Prieš tepdami klijus, įsitikinkite, kad paviršius yra visiškai švarus, sausas ir nebuvo apdirbtas jokių būdu. Jei visgi reikia klijuoti apdirbtą paviršių, jį reikia nušlifuoti stambiagrūdžiu švitrinio popieriumi (60-80). Tai padės pašalinti ankstesnį rezultatą ir sukurti grubų paviršių, kuris garantuoja patikimą ir ilgalaikį sukibimą.

Siekiant didesnio tikrumo, klijuojant medžiagą su iškyšuliu (45°), rekomenduojama ant nematomos galinės medžiagos pusės per visą sąrąmos klijavimo ilgį uždėti kvadratinį arba L formos maždaug 30 x 30 mm dydžio profilį.

Jei paruoštai detalei paremti negalima naudoti Keralini, pasirinkite medžiagą, kurios plėtimosi koeficientas yra identiškas Keralini (pvz., granitas, kvarco aglomeratas).

#### **AIŠKINAMOJI PASTABA**

Rinkdamiesi klįjus, atsižvelkite į numatytą detalės funkciją, kad nustatytumėte geriausią variantą.



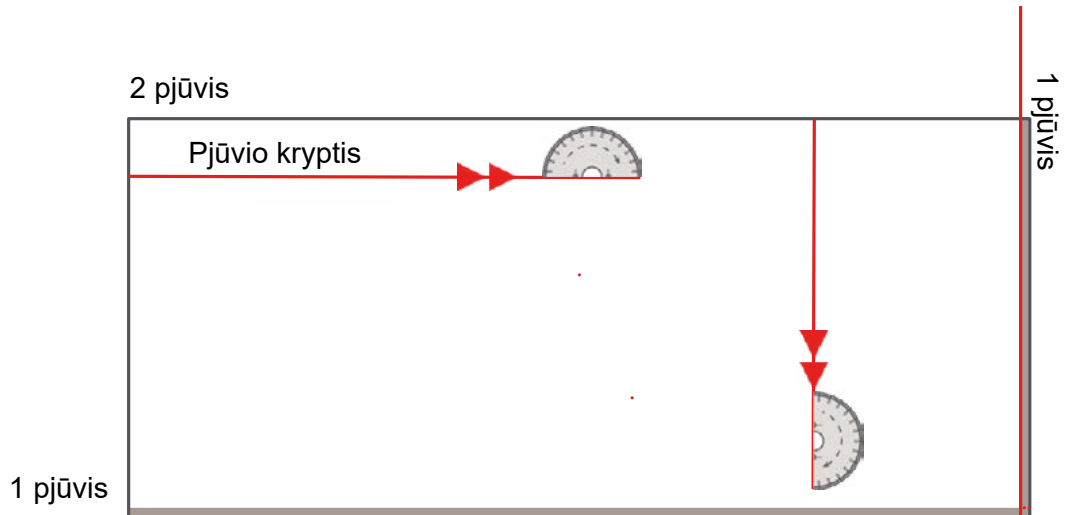
**Mechaninis  
apdirbimas**



# 3. Mechaninis apdirbimas

## 3.1. PAGRINDINIAI PRINCIPAI

Prieš atliekant bet kokias manipuliacijas, lakštą reikia nupjauti išilginiais ir skersiniais pjūviais, atsitraukus nuo krašto išilgai lakšto storio (žr. pjovimo schemas). Tolesni pjūviai turėtų būti atliekami, pradedant nuo šiurkščios pusės į tą pusę, kuri buvo nupjauta anksčiau, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau. Jei pjaunate 4 puses - nebus jokių apribojimų tolesnių pjūvių kryptčiai.



### ĮSPĖJIMAS

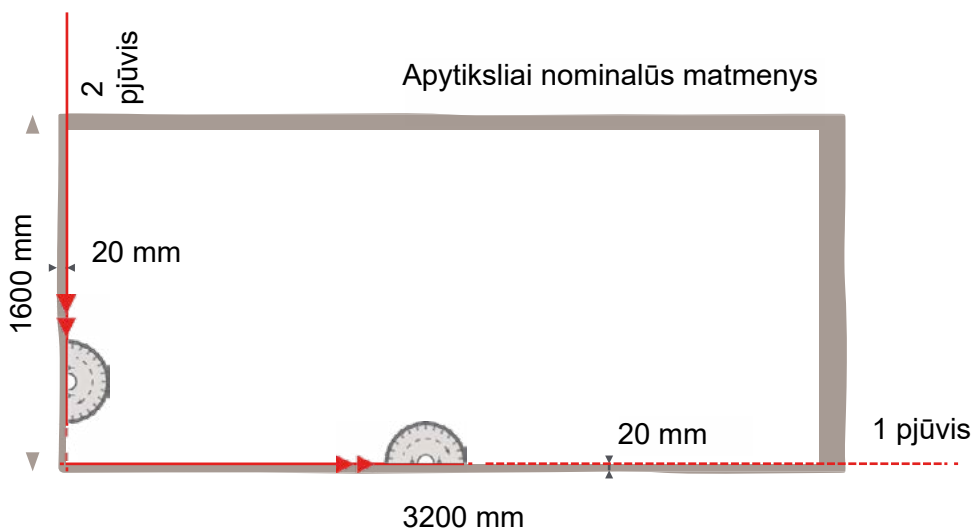
Naudodami specialius įrankius, visada laikykitės saugos taisyklių.

Po kiekvienos operacijos paviršių patartina nuplauti švariu vandeniu ir leisti visiškai išdžiūti. Idealiu atveju – pastatyti lakštą vertikaliai.

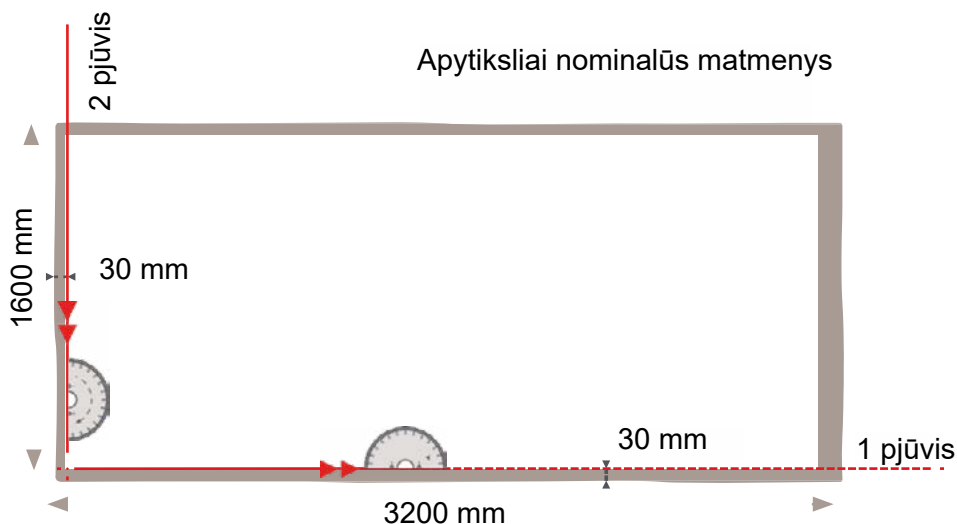
Pjovimo kryptis visada turi sutapti su disko sukimosi kryptimi.

### 3.1.1. APIPJAUSTYMO SCHEMA

Storis 12 mm: minimalus apipjaustymas 20 mm



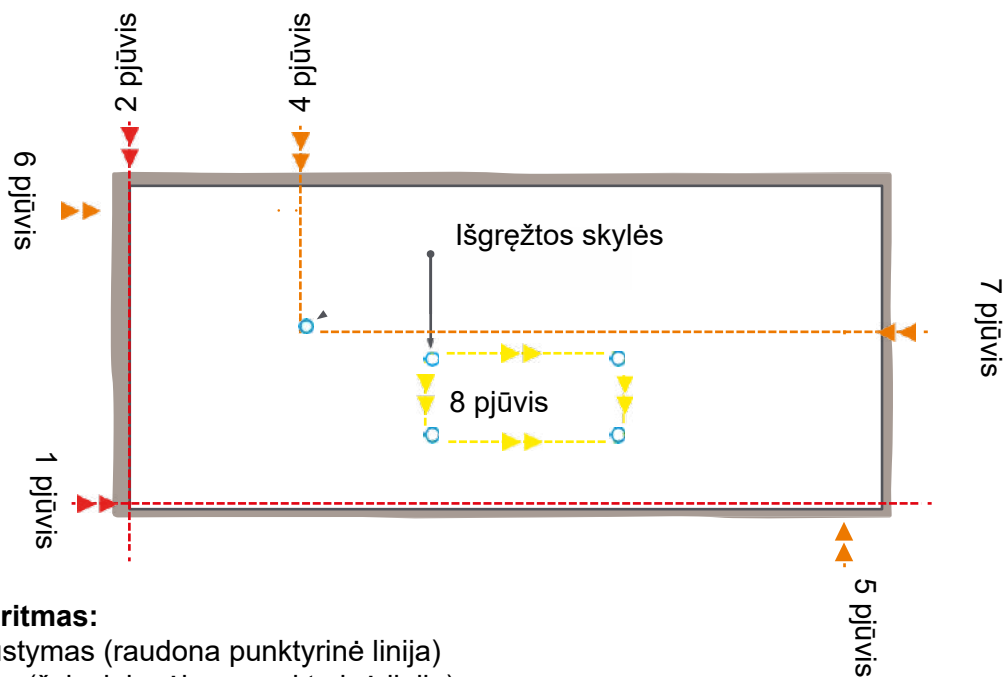
Storis 20 mm: minimalus apipjaustymas 30 mm



## 3.2. DARBAS TILTO PJŪKLU

### 3.2.1. OPERACIJŲ TVARKA

Tilto pjūklo pjovimo schemas pavyzdys



#### Operacijos algoritmas:

1. Lakšto apipjaustymas (raudona punktyrinė linija)
2. Skylių gręžimas (šviesiai mėlyna punktyrinė linija)
3. Pjūviai išilgai stalviršio perimetro (oranžinė punktyrinė linija)
4. Pertraukti pjūviai (geltona punktyrinė linija)

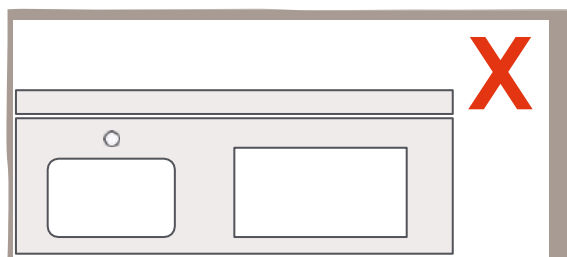
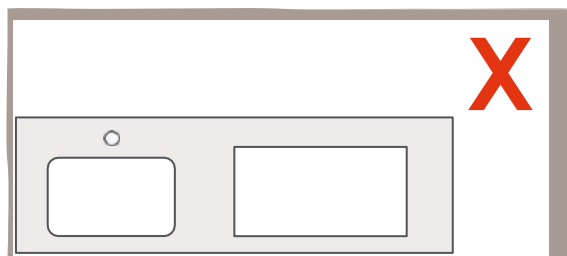
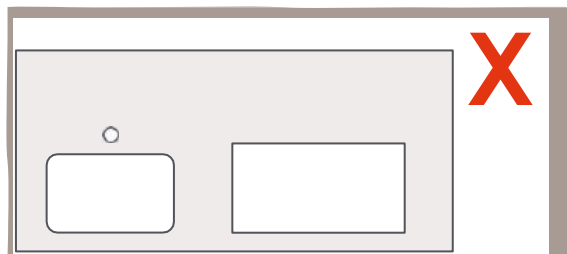
#### ĮSPĖJIMAS

Pjovimo kryptis visada turi sutapti su disko sukimosi kryptimi.

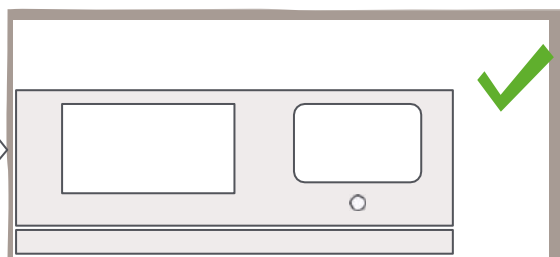
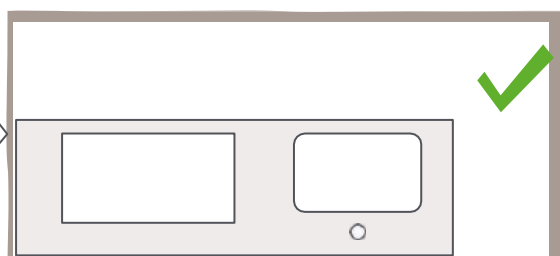
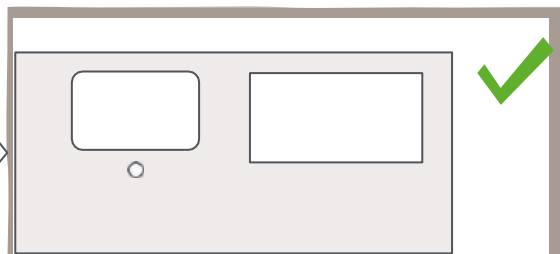
## 3.2.2. DETALĒS ORIENTAVIMAS

Mes rekomenduojame centrinėje plokštės dalyje daryti skylės kriauklei arba viryklei, o sujungimams – arčiau išorės.

Neteisingai pagaminta



Teisingai pagaminta





### 3.2.3. DISKINIAI ĮRANKIAI

#### Bendrosios priemonės

Pjovimo metu naudokite daug vandens. Vandens srovė turi būti nukreipta į priekį ir į disko plokštės šoną – kuo arčiau pjovimo vietos (kaip parodyta paveikslėlyje žemiau).

**Dėmesio: dėl nepakankamo vandens kiekio diskas gali perkaisti, o tai sukels pavojų operacijos sėkmei ir dėl to įrankis gali tapti netinkamas.**



#### **SVARBU!**

Įsitikinkite, kad stalo paviršius, ant kurio pjausite, yra lygus ir geros būklės. Jei taip nėra, tarp medžiagos ir frezavimo stalo rekomenduojama uždėti kilimėlį iš didelio tankio techninės gumos. Tai sumažins vibraciją ir pagerins operacijos kokybę.



Naudojama 50% pjovimo greičio	150 mm
Naudojama 50% pjovimo greičio	150 mm

Stebėkite greitį. Sumažinkite apsisukimų greitį iki 50% pirmiems 150 mm ir paskutiniams 150 mm. Pjaustant mažas dalis, rekomenduojame medžiagą pritvirtinti specialiomis atramomis, kad ji nepasislinktų.

## DISKO APSISUKIMO PARAMETRAI

Pjūklo plokštės Ø	Suklio apsisukimai, aps/min	Apskritimo greitis m/sek
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

## PASTABA

Jei suklio apsisukimų skaičius yra fiksuotas, jūs turėtumėte pasirinkti diską, kurio apsisukimų skaičius yra artimas suklio apsisukimų skaičiui.

## PJOVIMO PARAMETRAI

Pjovimo tipas	Padavimo greitis mm/min	Padavimo greitis mm/min
	12 mm	20 mm
Išpjova įterpiama iš plokštės viršaus	100	100
Tiesus pjūvis	1400-1800	800-1000
Kampinis pjūvis	800-1000	450-600

## ĮSPĖJIMAS

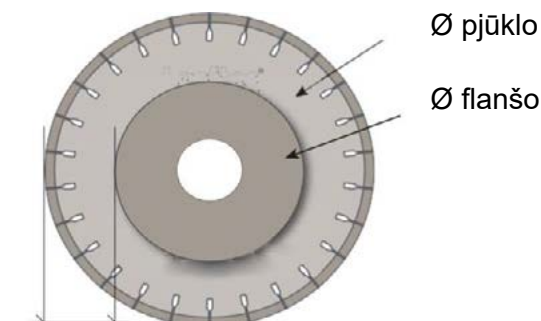
Bet koks veleno nusidėvėjimo padidėjimas rodo, kad diską reikia pagalasti šlifavimo akmeniu.

Išvardyti parametrai turėtų būti suprantami, kaip susiję su mašinomis su didesniu flanšu, gerai nukreiptu intensyviu vandens srautu, horizontaliu padavimu ir lėtėjimu. Jei nėra minėtų sąlygų, sumažinkite padavimą iki minimalių nurodytų parametrų (pvz., padavimo greitis 12 mm 1400 m/min).

Renkantis diską, būtina reikia atsižvelgti į: mašinos charakteristikas, pjaunamos medžiagos storį, pasvirimo kampą. Atvira disko dalis turėtų būti kiek įmanoma sumažinta, laikantis taisyklės, kad 1 mm išsikišimas už medžiagos yra privalomas.

Norint sumažinti centrinės angos skersmenį, kartu su disku mes rekomenduojame naudoti gamintojo tiekiamus žiedus.

## Flanšo dydis



60 mm Rekomenduojama

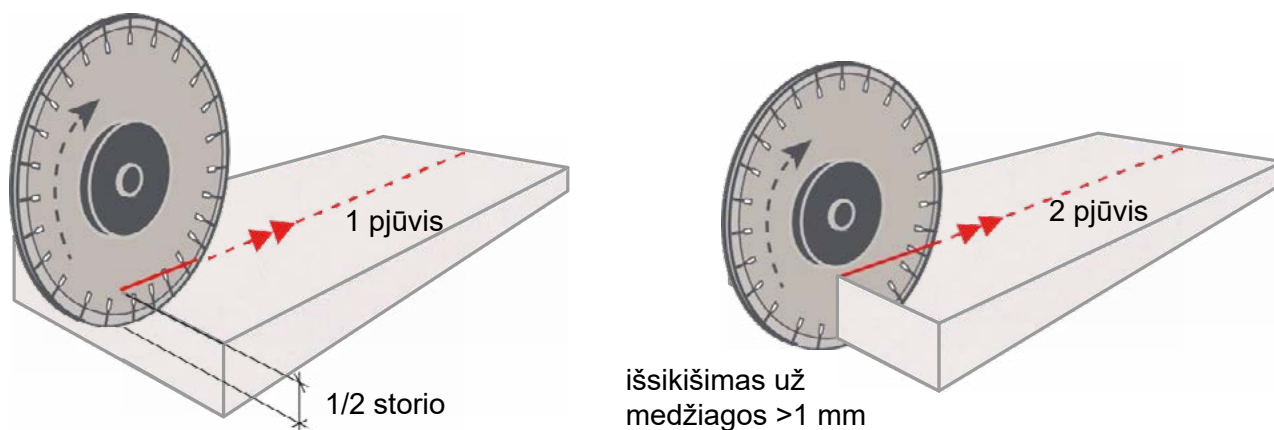
### 3.2.4. LAIPSNISĖS PĖJIMAS

Esant vienai ar daugiau šių specifinių sąlygų, rekomenduojamas laipsniškas pėjimas:

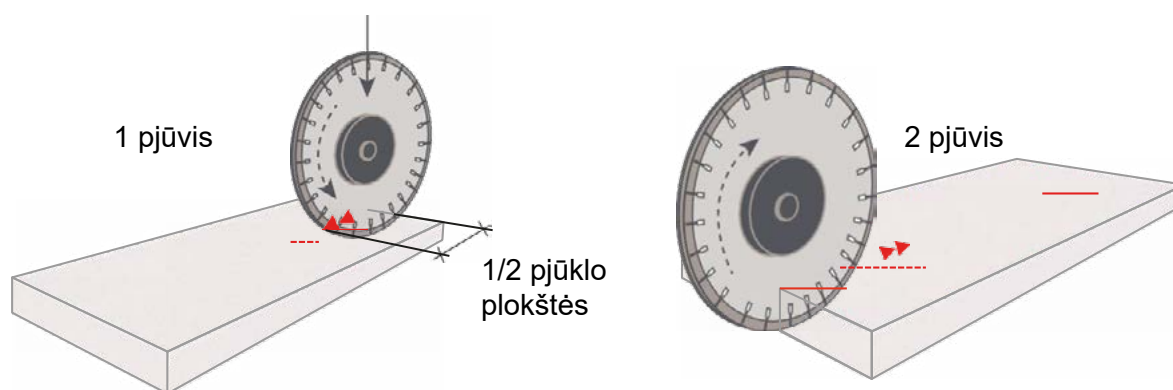
- jūs neturite didesnio flanšo;
- nėra intensyvaus vandens padavimo;
- diskas yra blogos būklės;
- atramos paviršius nėra plokščias.

Pėjimo tipas	Padavimo greitis mm/min 12 mm	Padavimo greitis mm/min 20 mm
Tiesus pėjimas	1400-1800	800-1000
Kampinis pėjimas	800-1000	450-600

#### LAIPSNISKO PĖJIMO SCHEMA



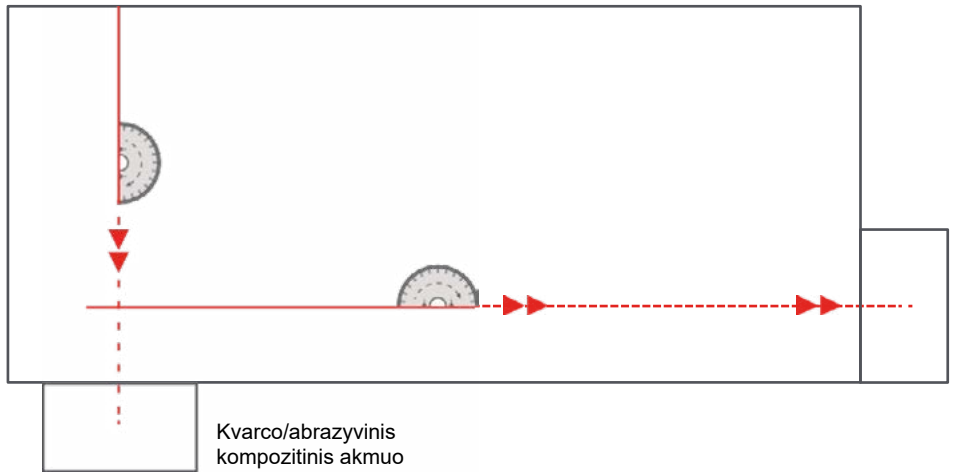
#### LAIPSNISKO PĖJIMO SCHEMA



### 3.2.5. KVARCO AGLOMERATAS/ABRAZYVINIS AKMUO

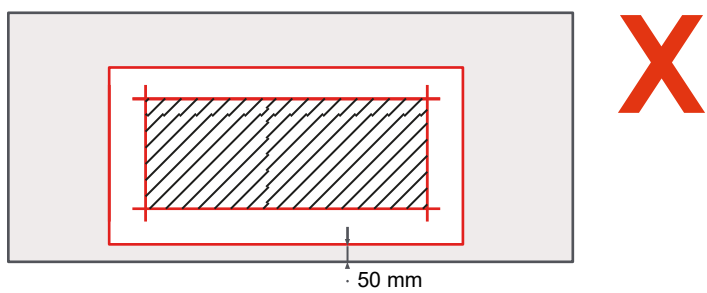
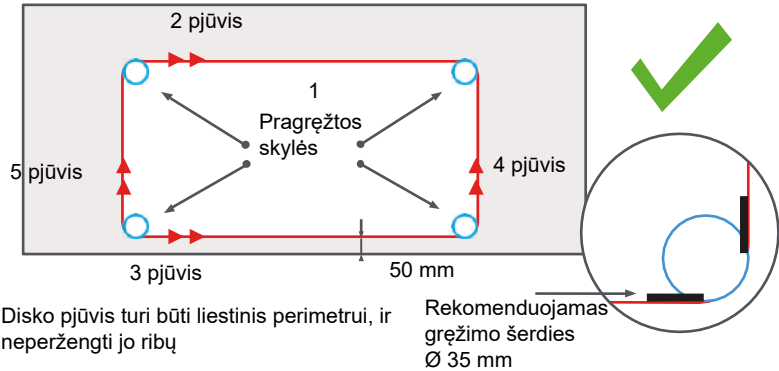
Mes rekomenduojame prie Keralini pėjimo linijos galo padėti kvarco aglomerato/abrazyvinio luito gabalėlį. Taip bus apribotas disko nuokrypis, išeinant iš medžiagos, bus išvengta skilinėjimo, taip pat tai leis paglausti diską.





Kvarco/abrazyvinis kompozitinis akmuo

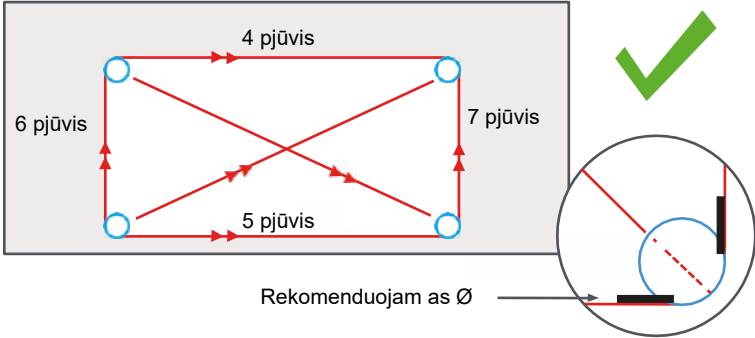
### 3.2.6. KRIAUKLĖS IŠPJOVIMO DISKU SCHEMA



### KONKREČIOS PRIEMONĖS

Jei nustatoma viena ar daugiau iš toliau nurodytų sąlygų:

- atraminis pagrindas nėra plokščias
- salelės yra didesnės, nei 2600x600 mm
- kriauklės yra didesnės, nei 560x480 mm, rekomenduojame vadovautis toliau pateiktais nurodymais:



## 3.3. DARBAS SU VANDENS SROVE

### 3.3.1. DARBO SU VANDENS SROVE PARAMETRAI

#### ŽEMO SLĖGIO ĮĖJIMO ANGOS PARAMETRAI (PUNKCIJA)

Storis	Minimalus slėgis Bar	Minimalus slėgis lb/kv. colio	Abrazyvas Mesh 80 kg/min
12 - 20	600	8700	0,35-0,45

#### PATARIMAI

Jei įmanoma, išgręžkite įėjimo angą išorinėje plokštės pusėje. Kaip alternatyva, įėjimo anga nuo pjūvio perimetro gali būti kelios dešimtosios colio, tačiau bet kokių atveju atstumas nuo jos neturi būti mažesnis nei 5 mm.

#### AUKŠTO SLĖGIO PJOVIMO PARAMETRAI

Storis	Minimalus slėgis Bar	Minimalus slėgis lb/kv. colio	Padavimo greitis mm/min	Abrazyvas Mesh 80 kg/min
12	3600-3800	52200-55100	500-900	0,35-0,45
20	3600-3800	52200-55100	400-500	0,35-0,45

#### PATARIMAI

Aukščiau pateikti duomenys nurodo didžiausias rekomenduojamas vertes. Siekiant geresnio apdirbimo, būtina sumažinti padavimo greitį.

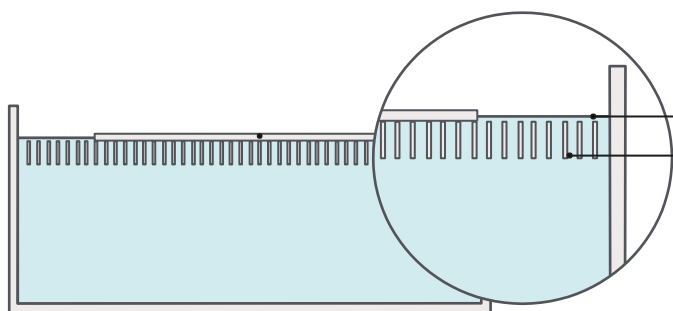
Vandens abrazyvine srove taip pat rekomenduojama atlikti apipjaustymo procedūrą, aprašytą 3.1 skirsnyje PAGRINDINIAI PRINCIPAI „Apipjaustymo schemas“.

Įsitikinkite, kad darbo stalias yra geros būklės ir lygus. Be to, medžiaga turi gulėti visiškai plokščiai. Įsitikinkite, kad apdirbimo likučiai ar kiti elementai netrukdo procesui.

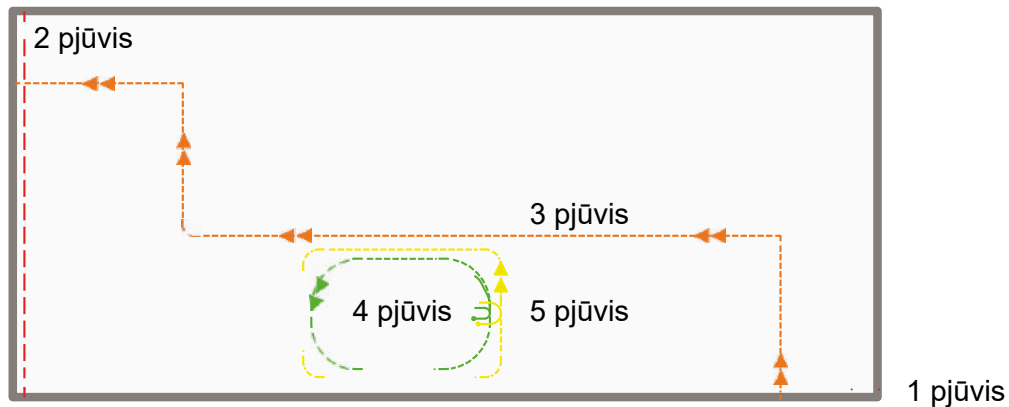
Jei kampai yra lygūs arba mažesni nei 90°, rekomenduojama sujungti kampą, kurio lenkimo spindulys yra  $\geq 5$  mm.

#### VANDENS LYGIS BAKE

Norint pagerinti gaminio apatinės pusės apdailą, vandens lygį rekomenduojama išlaikyti aukščiau arba tame pačiame lygyje, kaip stalo paviršius Ø.



### 3.3.2. PJOVIMO SEKA



#### VEIKSMŲ ETAPAI

1. Lakšto apipjovimas (raudona punktyrinė linija)
2. Lakšto apipjovimas (raudona punktyrinė linija)
3. Pjūvis pagal ruošinio formą (oranžinė punktyrinė linija)
4. Kriauklė iš anksto išpjauta, jei reikia (žalia punktyrinė linija)
5. Kriauklės pjūvis (geltona punktyrinė linija)

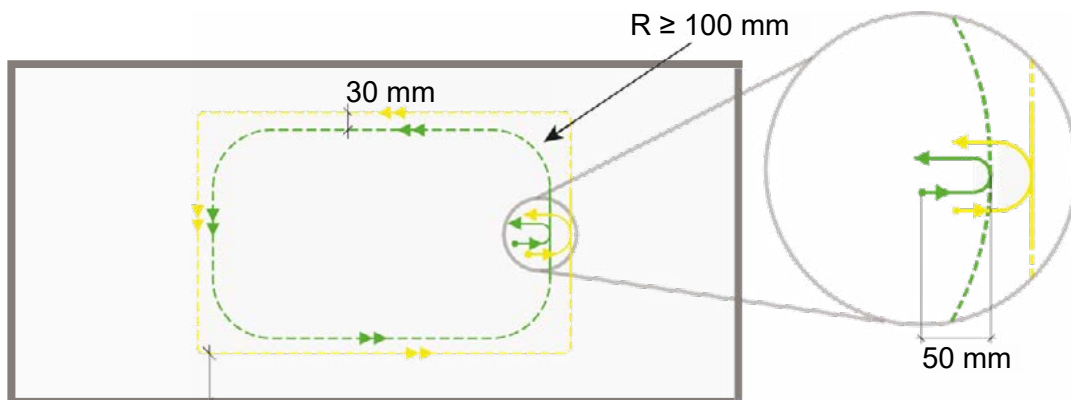
### 3.3.3. KRIAUKLĖS IŠPJOVIMO SCHEMA

Jei yra viena ar daugiau iš šių sąlygų:

- atraminis pagrindas nėra plokščias
- salelės yra didesnės, nei 2600x600 mm
- kriauklės yra didesnės, nei 560x480 mm

Mes rekomenduojame laikytis šios pjovimo schemas:

**PASTABA:** kriauklės skylės pjūvis turi prasidėti preliminaraus pjūvio viduje, kaip parodyta toliau.



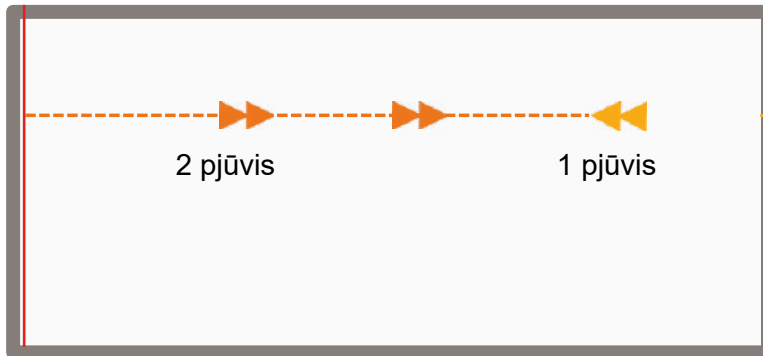
Rekomenduojamas minimalus atstumas yra 50 mm

### 3.3.4. PRELIMINARAUS PJOVIMO SCHEMA

#### KONKREČIOS PRIEMONĖS

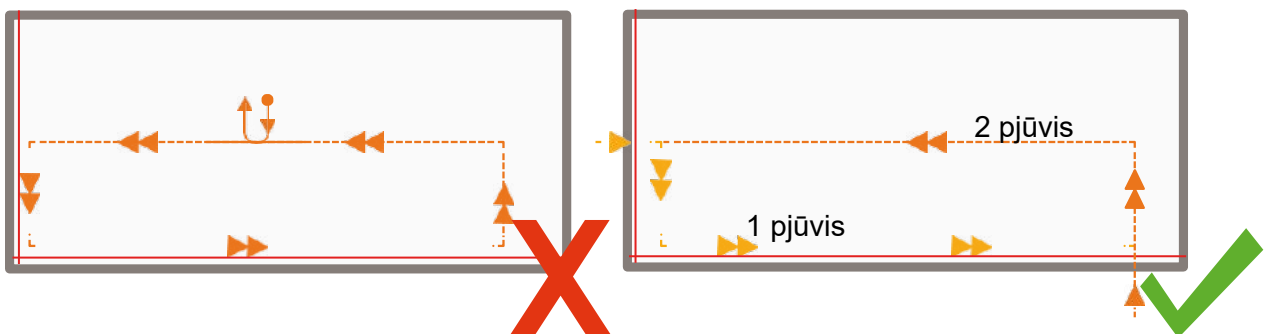
Esant vienai ar daugiau šių specifinių sąlygų, rekomenduojamas laipsniškas pjovimas:

- jūs neturite didesnio flanšo;
- nėra intensyvaus vandens padavimo;
- diskas yra blogos būklės;
- atramos paviršius nėra plokščias.



### 3.3.5. PJOVIMO SCHEMA

Jei norite išpjauti stalviršio formą, rekomenduojama geometriją padalyti į dvi dalis, visada pradėdant nuo pjūvių lakšto išorinėje pusėje. Formos pjovimas visada bus atliekamas po apipjaustymo.

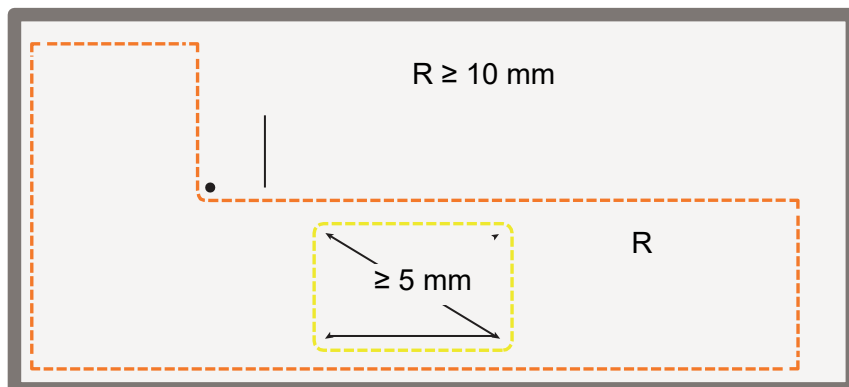




### 3.3.6. SPINDULIAI

Visų vidinių kampų spindulys skylės atžvilgiu turi būti ne mažesnis kaip 5 mm, o vidinių kampų spindulys, palyginti su bendra detalės geometrija (pavyzdžiui, L formos stalviršio), turi būti ne mažesnis kaip 10 mm.

Didesnis spindulys užtikrina didesnę galutinio gaminio konstrukcijos stiprumą. Priešingu atveju bet koks nesuapvalintas kampas sukuria įtempimo tašką stalviršyje.



## 3.4. DARBAS SU KONTŪRINE MAŠINA

### 3.4.1. DANTYTA KARŪNA

#### PARAMETRAI

Duomenys nurodyti 22 mm skersmens įrankiams, skirtiems kiauřiems perpjovimams.

Storis	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis mm/min
12	3800-4200	350-400
20	3800-4200	300

**Atkreipkite dėmesį!** Vibruojantis įrankis įpjovimui netinka. Be to, pernelyg sumažinus pjovimo greitį, pjovimo įrankio deimantas gali užsidaryti, sudarydamas per didelį medžiagos atsparumą, ir ruošinys toliau gali sulūžti.

Apdirbant, naudokite didelį vandens kiekį, atsargiai nukreipdami jį į įrankio išorę ir vidų (kaip parodyta paveikslėlyje žemiau).



### 3.4.2. IŠPJOVA KRIAUKLEI, NAUDOJANT KONTŪRINĘ MAŠINĄ

Dirbdami su kontūrine mašina, pirmiausia įsitinkinkite, kad paviršius yra tinkamai sureguliuotas.

Visi procesai turi būti atliekami pagal Techninio vadovo instrukcijas, nenaudojant kitų atramų, išskyrus siurbtukus ir teflonines padėties atramas. Nenaudokite prietaisų, galinčių mechaniškai paveikti ruošinį. Dėl to jis gali būti sugadintas ir netinkamas tolesniam naudojimui.



PLEIŠTAI



SPAUSTUKAI

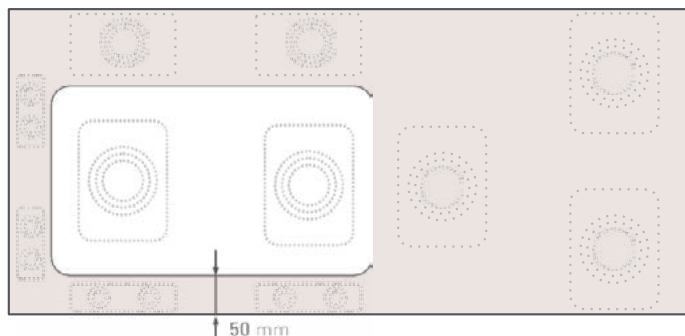
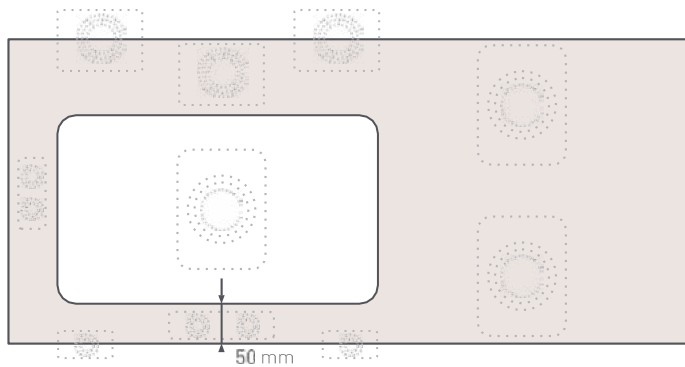


STŪMOKLIAI

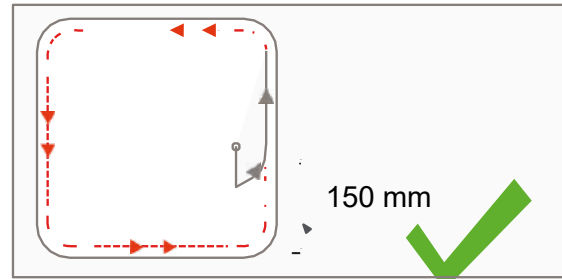
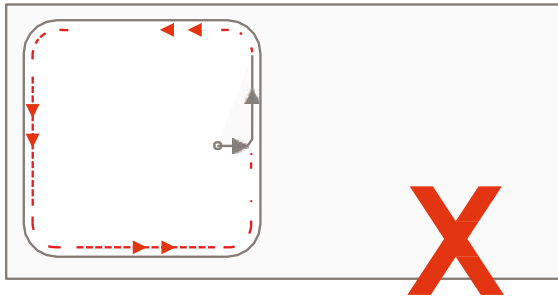
Norint palaikyti labiausiai apkrautas gaminio vietas, rekomenduojame tinkamai išdėstyti siurbtukus. Naudokite juos siauriausioms vietoms palaikyti (kaip nuotraukoje šone).

Siurbtukai turi būti švarūs ir be naudojimo žymių. Įsitikinkite tuo, prieš įdėdami detalę.

Priešingu atveju - iš anksto nuplaukite juos švariu vandeniu.



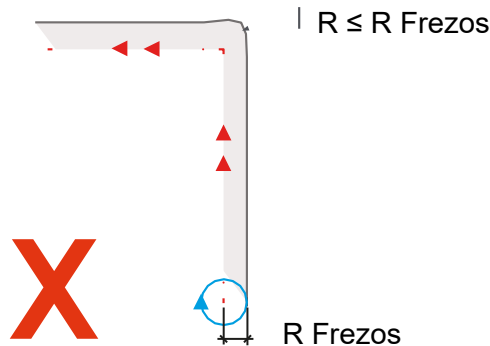
Norėdami išvengti nuskilimų, atkreipkite dėmesį į frezos įėjimo spindulį. Jis turi būti platus. Tai palengvins įrankio išėjimą, pasibaigus apdirbimui.



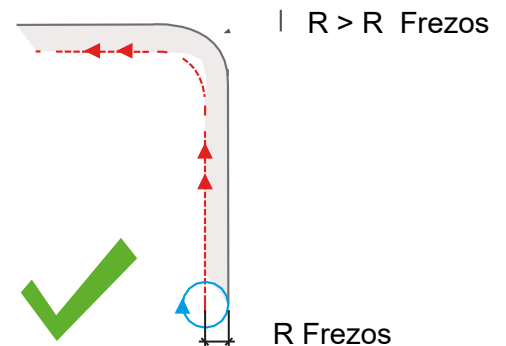
paskutiniams 150 mm taikoma 50% pjovimo greičio

Patartina vidines jungtis daryti didesniu spinduliu nei frezos. Taip mašina atliks sklandesnį judesį – saugesnį medžiagai.

Neteisingai pagaminta

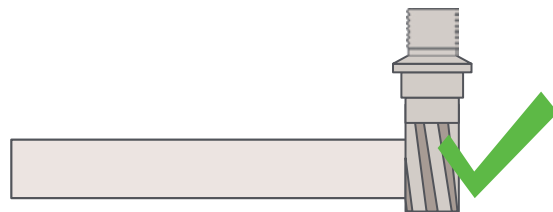


Teisingai pagaminta



Naudojant frezavimo įrankį, kurio storis 12 mm ir 20 mm, rekomenduojama įrankį centruoti pagal plokštės storį. Tai padės sumažinti vibraciją ir išvengti pernelyg didelio spaudimo ruošiniui ir pačiam įrankiui.

**Atkreipkite dėmesį!** Pjovimo metu įrankis neturi svyruoti.



### APDIRBIMO PATARIMAI

Įrankių gedimo priežastys:

- per didelis padavimo greitis;
- apsisukimų skaičius yra mažesnis, nei nominaliniai įrankio apsisukimai;
- nepakankamas aušinimo vandens kiekis.

Bet koks detalės gedimas atsiranda dėl to, kad pjaunama medžiaga viename taške patiria didelę apkrovą.

Realizavimo sprendimai:

Jei įmanoma, pritvirtinkite detales siurbtukais. Arba atlikite pjūvį taip, kad svoris neapkrautų kampo, dalijant šoną į du segmentus.

### ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos operacijos paviršių nuplaukite švariu vandeniu. Nelaukite, kol gaminy išdžius.



### 3.4.3. GRĘŽIMO ĮRANKIAI

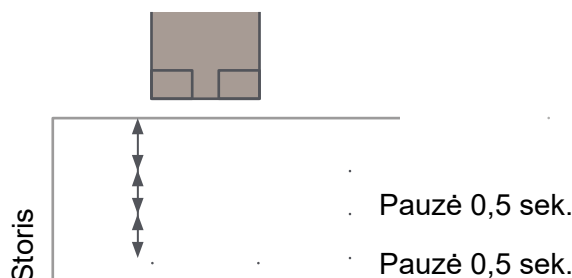
#### PARAMETRAI

Duomenys susiję su originaliais įrankiais

Galimi skersmenys	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis 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

#### PATARIMAI

Dirbdami, naudokite didelę ir nukreiptą vandens srovę iš įrankio išorės ir vidaus. Norėdami išvengti ištrupų, neatlikite gręžimo su osciliacija.



Kad išorinėje ruošinio pusėje neatsirastų skylių, sustokite 2 mm atstumu iki apačios. Gręžimą rekomenduojama baigti smūgiu iš priešingos skylės pusės.

#### ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos operacijos paviršių nuplaukite švriu vandeniu. Nelaukite, kol gaminys išdžius.

Maišytuvo angoms rekomenduojame siurbtuką įtaisyti šalia angų. Tai leis tinkamai paremti detalę ir nekels pavojaus rezultato sėkmei.

### 3.4.4. FREZERIS LAIPSNIŠKAM PJOVIMUI (APDAILAI)

#### PARAMETRAI

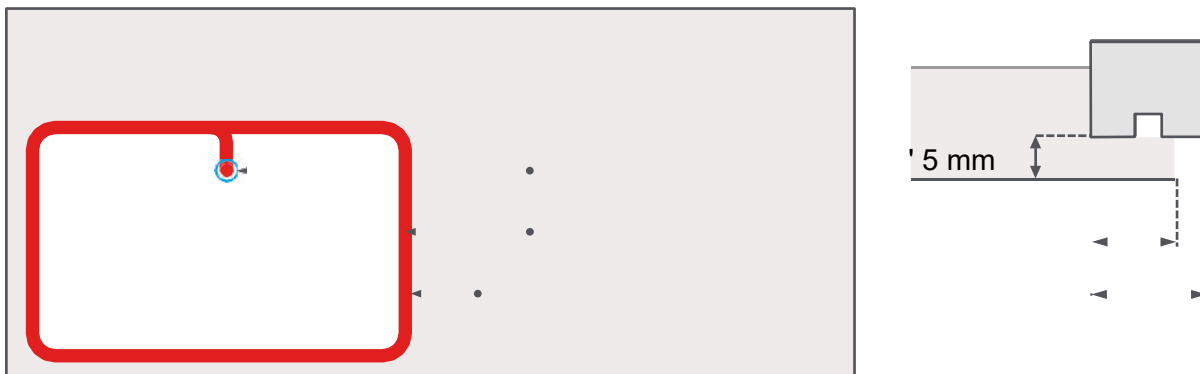
Duomenys susiję su originaliais įrankiais

Galimi skersmenys	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis 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

\*Naudokite Ø 12 ir 16 įrankius įdubimams padaryti, Ø 6, 8 ir 12 kampams apdirbti.

## PATARIMAI

Apdirbimo metu naudokite daug vandens, atsargiai nukreipdami jį į įrankio išorę ir vidų.



Prieš pradėdant frezavimo operaciją, rekomenduojama išpjauti angą kriauklei. Taip pat patartina sekti, kad po to liktų mažiausia bent 5 mm medžiagos storio.

Darbo metu naudokite pakankamą suslėgto vandens kiekį įrankio išorėje ir viduje.

## ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos operacijos paviršių nuplaukite švariu vandeniu. Nelaukite, kol gaminyje išdžius.

### 3.4.5. KAIŠČIŲ ĮRANKIAI

Galimi skersmenys	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis 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

## PATARIMAI

Dirbdami, naudokite pakankamą suslėgto vandens kiekį įrankio išorėje ir viduje.

## ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos operacijos paviršių nuplaukite švariu vandeniu. Nelaukite, kol gaminyje išdžius.

### 3.4.4. GRĘŽIMO RINKINYS

Aštraus kampo gręžimo įrankiai, skirti mechaninėms movoms.

Siekiant išvengti pernelyg didelio įrankių susidėvėjimo, darant aklas angas, siūlome preliminarią skylę padaryti diskiniu pjūklu (aprašyta aukščiau). Juk Keralini - tvirta medžiaga.

Galimi skersmenys	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis mm/min
Ø 7	6000	25-30
Ø 10	6000	25-30

### 3.4.5. FREZERIS LAIPSNIŠKAM PJOVIMUI (GRUBUS APDIRBIMAS)

Įrankiai nepertraukiamam kriauklės skylės pjovimui, be siurbtukų.

#### PARAMETRAI

Duomenys nurodyti Ø 16 mm įrankiams.

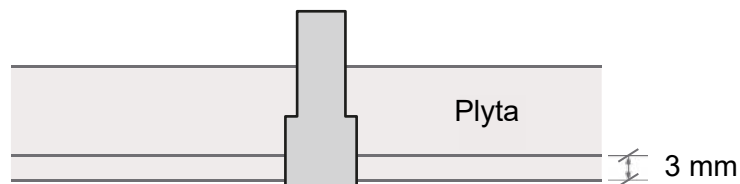
Storis	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis mm/min	Maksimalus pašalinimas mm
12 - 20	6000	400-600	2

Kad apatinėje ruošinio dalyje neatsirastų nuskėlimų, rekomenduojama baigti pjovimą, paliekant 3 mm medžiagos. Po to - pašalinti likusią medžiagą vienu pjovimu, panardinant įrankį bent 1 mm ir 50% mažesniu greičiu, nei buvo naudotas anksčiau.

Atsiminkite, kad didinimas/gilinimas tarp pjūvių turi būti atliekamas toje vietoje, kurioje nėra medžiagos (angoje).

#### PATARIMAI

Apdirbimo metu naudokite daug vandens, atsargiai nukreipdami jį į įrankio išorę ir vidų.



#### ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos mechaninės apdirbimo operacijos paviršius turi būti kruopščiai nuplaunamas švariu vandeniu, kol detalė neišdžiūvo.

### 3.4.8. IŠKIRTIMO ĮRANKIAI

Storis	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis mm/min	Maksimalus pašalinimas mm
Ø 50	4500-5000	300	2
Ø 88	4000-4500	500	2

#### PATARIMAI

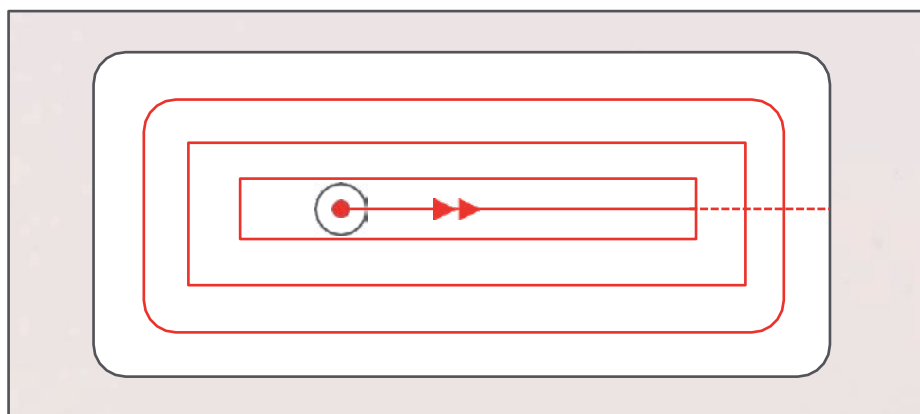
Nuimkite ne daugiau kaip 2 mm vienu metu ir ne daugiau.

Dirbdami, naudokite pakankamą suslėgto vandens kiekį įrankio išorėje ir viduje.

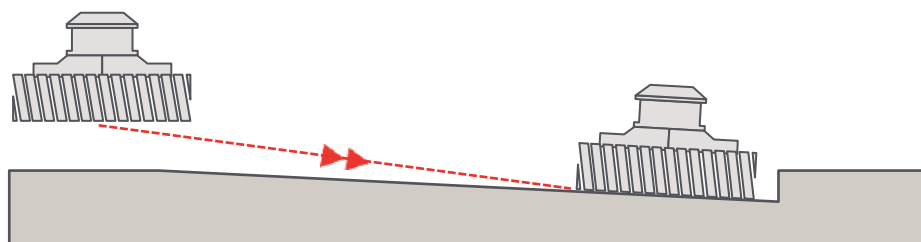
#### ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos operacijos paviršių patartina gerai nuplauti švariu vandeniu, kol gaminys neišdžiuvo.

#### KIŠENIŲ FREZAVIMO SCHEMA



#### VEIKSMŲ SCHEMA





### 3.4.9. SFERINĖ FREZA DŽIOVINTUVAMS\*

Su kanalų freza mes rekomenduojame naudoti granito/keramikos sferines šlifavimo stakles.

#### PARAMETRAI

Duomenys yra susiję su  $\varnothing$  8 mm įrankiais.

Šlifavimo diskas	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis, mm/min
1	6000	250
2	6000	400
3	6000	400
4	6000	200

#### PATARIMAI

Dirbdami, naudokite pakankamą suslėgto vandens kiekį įrankio išorėje ir viduje.

#### ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos operacijos paviršių patartina gerai nuplauti švariu vandeniu, kol gaminys neišdžiuvo.

### 3.4.10. GRAVIRAVIMO ĮRANKIAI \*

Paviršiaus įpjovimams rekomenduojame naudoti polikristalinio deimanto granito įrankius.

Storis	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis mm/min	Maksimalus pašalinimas mm
12 - 20	8000-10000	80-120	1,5

#### PATARIMAI

Dirbdami, naudokite pakankamą suslėgto vandens kiekį įrankio išorėje ir viduje.

#### ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos operacijos paviršių patartina gerai nuplauti švariu vandeniu, kol gaminys neišdžiuvo.

Žiūrėkite techninius įrankių gamintojo duomenis, kad būtų galima nustatyti tinkamus apdirbimo parametrus. Priklausomai nuo gamintojo, įrankių veikimo parametrai gali skirtis.

### 3.4.11. FORMUOJANTYS ĮRANKIAI

Keralini profiliavimui mes rekomenduojame naudoti granito/keramikos šlifavimo stakles.

#### PARAMETRAI

Duomenys yra susiję su  $\varnothing$  80 mm įrankiais.

Šlifavimo diskas	Tipas	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis mm/min
1	Metallic	5000-5500	1000
2	Metallic	5000-5500	2500
3	Metallic	5000-5500	2500
4	Metallic	4500-5000	1000
5	Poliravimas	2500-3000	900
6	Poliravimas	2500-3000	900
7	Poliravimas	2500-3000	900

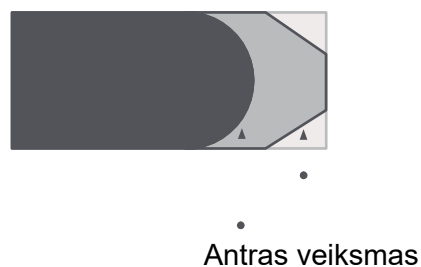
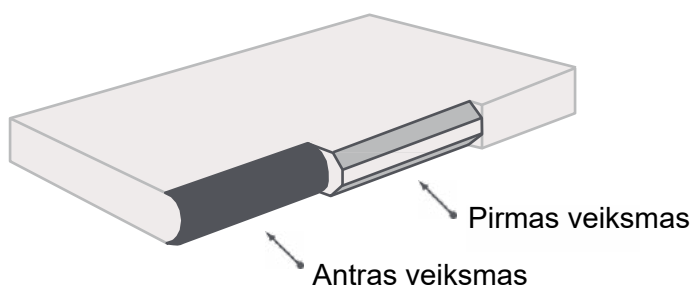
#### PATARIMAI

Apdirbimo metu naudokite daug vandens, atsargiai nukreipdami jį į įrankio išorę ir vidų.

#### ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos operacijos paviršių patartina gerai nuplauti švariu vandeniu, kol gaminyje neišdžiūvo.

Profiliuojant formas, kai reikia pašalinti daug pertekliaus, mes rekomenduojame operaciją padalyti į 2 pirmojo metalinio įrankio pjūvius arba naudoti apdirbimo įrankius.



## 3.4.12. STALVIRŠIO POLIRAVIMAS

Keralini poliravimui rekomenduojami granitui skirti poliravimo šlifavimo diskai.

### PARAMETRAI

Duomenys yra susiję su  $\varnothing$  100 mm įrankiais

Apdirbimas POLISHED

Šlifavimo diskas	Grūdėtumas	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis mm/min	Kompresija*	Pjūviai
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

Apdirbimas SATIN

Šlifavimo diskas	Grūdėtumas	Suklio apsisukimai, aps/min	Padavimo greitis mm/min	Kompresija*	Pjūviai
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	ŠEPETYS 180 G	1500	3500	1	1

\* Šie duomenys taikomi Breton® mašinoms, turinčioms poliravimo sistemą su veleno galios absorbcijos valdymu.

### ĮSPĖJIMAS

Po kiekvienos mechaninio apdirbimo operacijos paviršių reikia gerai nuplauti švariu vandeniu, kol gaminys neišdžiuvo.

### 3.4.13. ĮRANKIAI



Dantyta karūna  
Skersmuo 22 mm

---



Gręžimo įrankiai  
Skersmuo 30-35-60-70-100 mm

---



Frezeris laipsniškam pjovimui  
(apdaila)  
Skersmuo 6-8-10-12-16 mm

---



Frezeris laipsniškam pjovimui  
(grubus apdirbimas) Skersmuo  
16 mm

---



Iškirtimo įrankiai  
Rato skersmuo 55 bei 88 mm

---



Kaiščių įrankiai  
Karūnos skersmuo 6-7-8-10-11-12 mm

---



Gręžimo rinkinys





**DIZAINO  
PRINCIPAI**

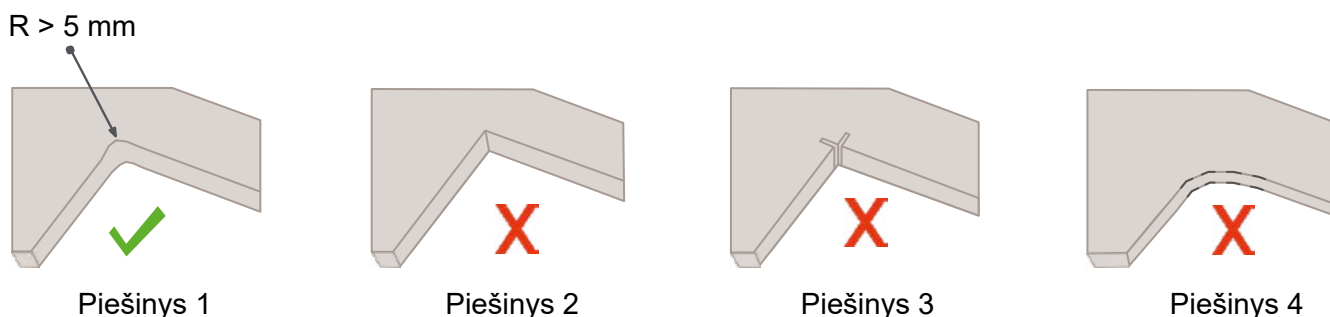
## 4. Dizaino principai

### 4.1. VIDINIAI KAMPAI IR SKYLĖS

Visų vidinių kampų spindulys skylės atžvilgiu turi būti ne mažesnis kaip 5 mm. Vidinių kampų spindulys, palyginti su bendra detalės geometrija (pavyzdžiui, L formos stalviršis), turi būti ne mažesnis kaip 10 mm.

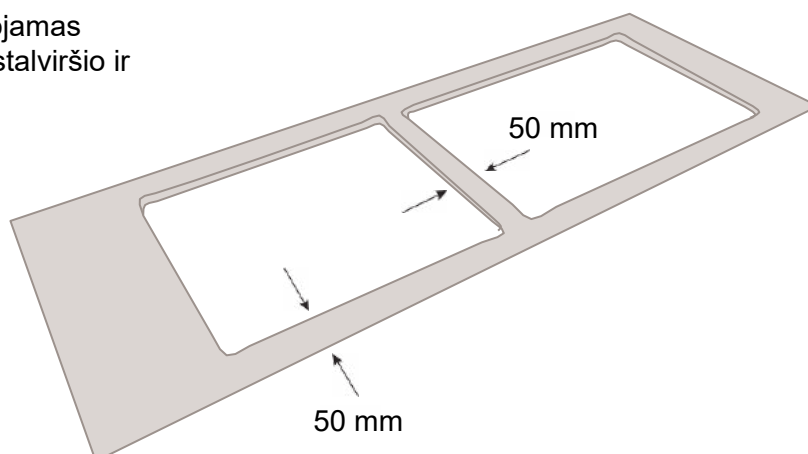
Didesnis spindulys suteikia gatavam gaminiui didesnę konstrukcinę atsparumą (žr. 1 pav.), ir atvirkščiai - bet koks nesuapvalintas kampas sukuria įtampos tašką ant stalviršio (2, 3 ir 4 pav.).

Jei yra stulpelių ar kitų elementų, kuriems įrengti reikia išpjauti stalviršį, rekomenduojama sukurti ne mažesnę kaip 5 mm spindulį.



### 4.2. MAŽIAUSIAS ATSTUMAS TARP KRAŠTŲ IR IŠPJOVŲ

Minimalus rekomenduojamas atstumas tarp Keralini stalviršio ir išpjovos yra 50 mm.



#### ĮSPĖJIMAS

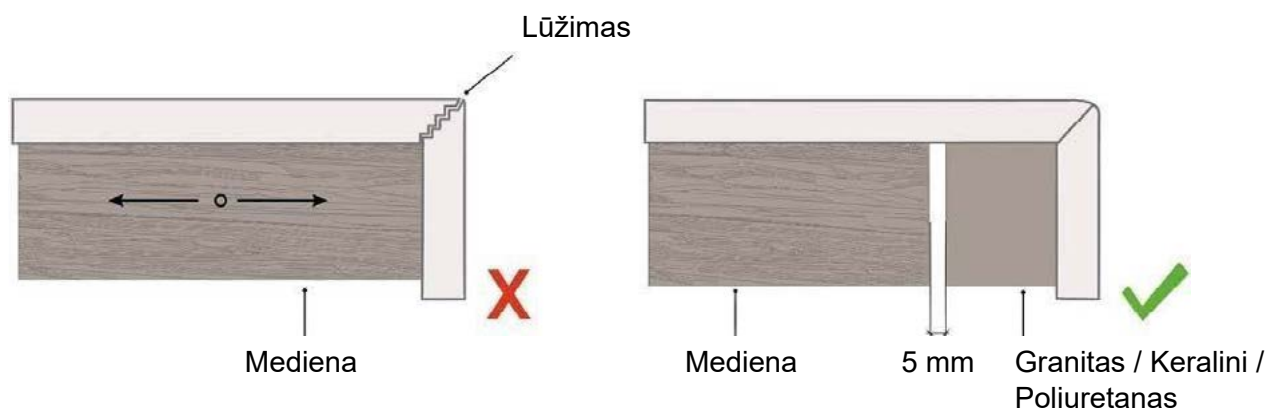
Reikia nepamiršti apie sandariklį, pavyzdžiui, silikoną. Rekomenduojame jį naudoti tarp Keralini stalviršio ir į jį įterptų elementų. Ši medžiaga kompensuoja skirtingą šiluminį plėtimąsi kasdienio naudojimo metu.

## 43. NAUDOJIMAS IŠORĖJE

Naudojant Keralini išorėje ir laminuojant ar klijuojant 45° kampu, rekomenduojama sujungimą sutvirtinti medžiaga, turinčia tokį patį šiluminio plėtimosi koeficientą. Tai gali būti: granitas, Keralini, kvarco aglomeratas, standžios poliuretano putos ir kt.

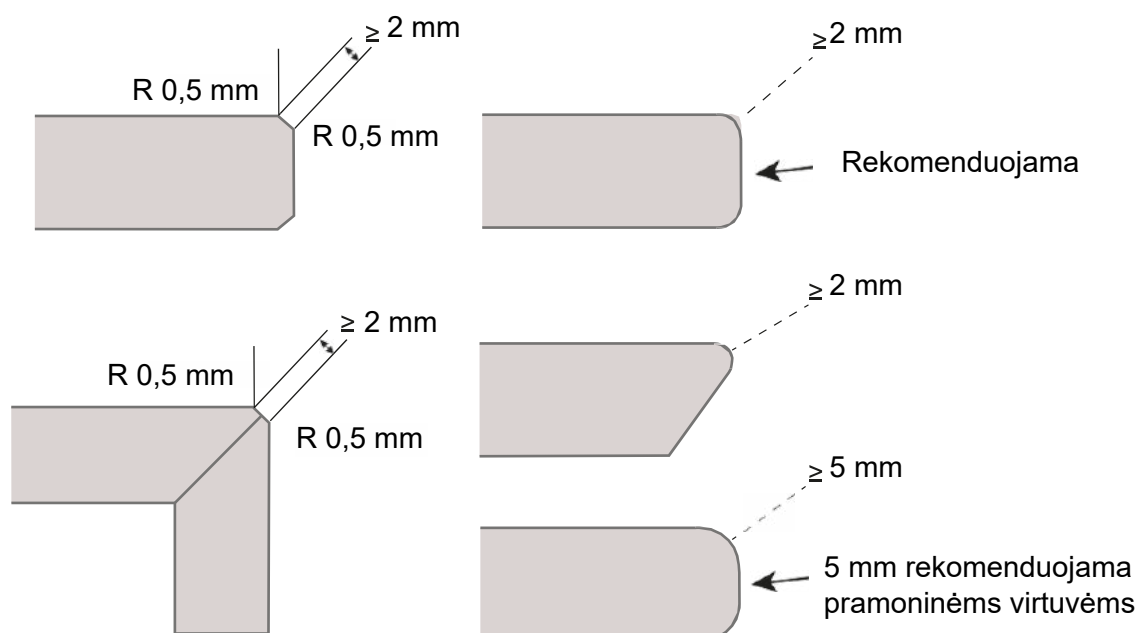
Klijų jungtis tarp dviejų dalių neturi būti tvirtinama mediena. Veikiant oro sąlygoms ir saulei, ji gali išsiplėsti arba išsipūsti, o tai sukels pernelyg didelį spaudimą ant suklijuotų dalių ir jos netgi gali atsijungti.

Be to, tarp medienos ir stalviršio rekomenduojama palikti bent 5 mm tarpą. Tai padės kompensuoti bet kokį šiluminį plėtimąsi.



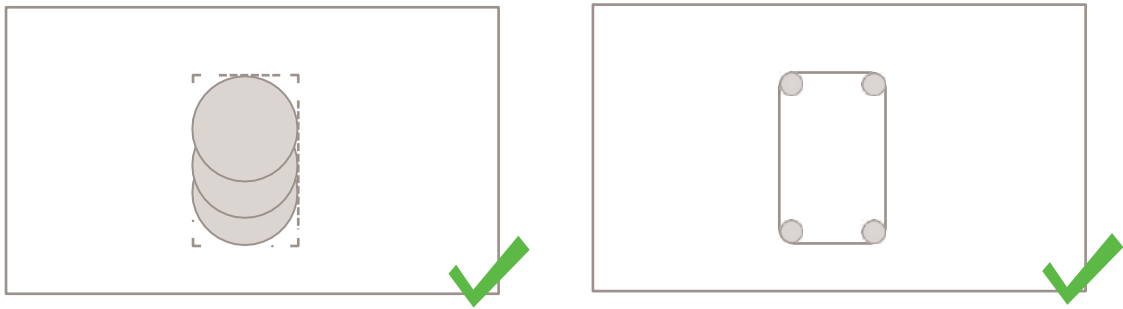
## 4.4. STALVIRŠIO KRAŠTAI

Detalės kraštus rekomenduojama apdirbti pagal brėžiniuose nurodytas instrukcijas. Šie patarimai - gera pusiausvyra tarp estetikos ir funkcionalumo. Jie taip pat garantuoja, kad gaminį bus galima naudoti be problemų.



## 4.5. SKYLĖS PRIEDAMS

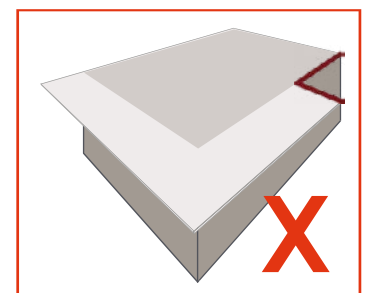
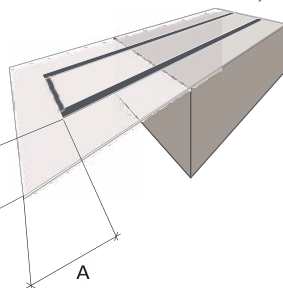
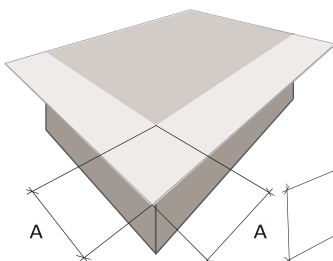
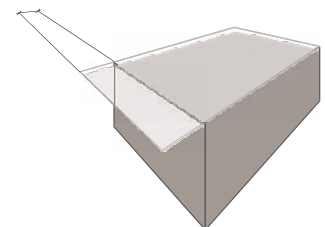
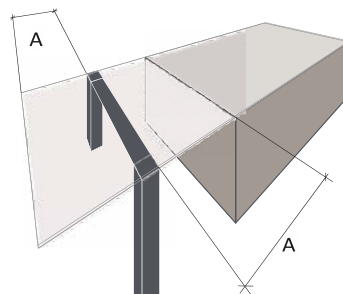
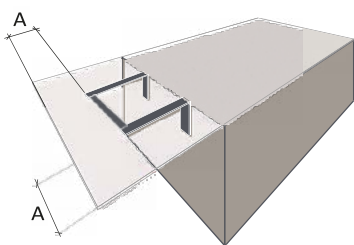
Rekomenduojama, kad priedų/jungiklių išpjovos būtų apvalios, kaip parodyta toliau.



## 4.6. IŠKYŠULIAI

Stalviršio projektavimo etape rekomenduojama nustatyti iškyšulių matmenis pagal šią lentelę. Taip išvengsime detalės gedimo, kasdien intensyviai naudojant.

	12 mm	Storis 20 mm	Piešinys
Stalviršis su iškyšuliu su atrama	A '150 mm	A '350 mm	
Stalviršis su išpjova su iškyšuliu be atramos	A '90 mm	A '210 mm	

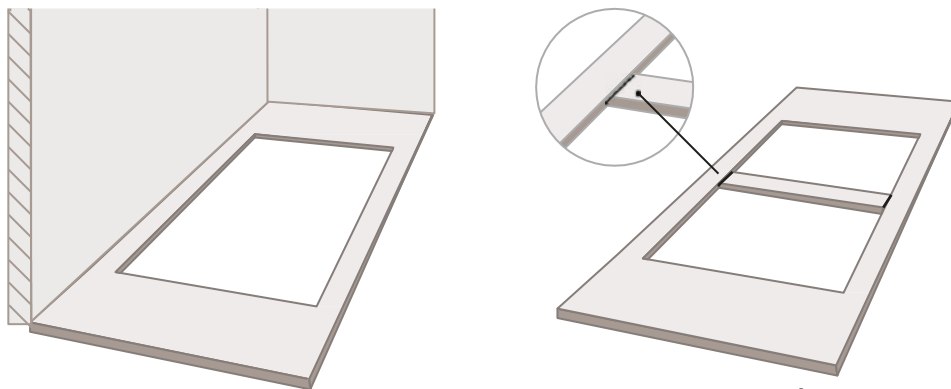


## 4.7. DIDELĖS SKYLĖS

Esant vienai ar daugiau didelių išpjovų arba nutrauktų/atvirų išpjovų, rekomenduojama palikti medžiagos juostą stalviršiui sutvirtinti. Juosta, kuri jau perpjauta iki pusės storio, bus nupjauta, užbaigus montavimą.

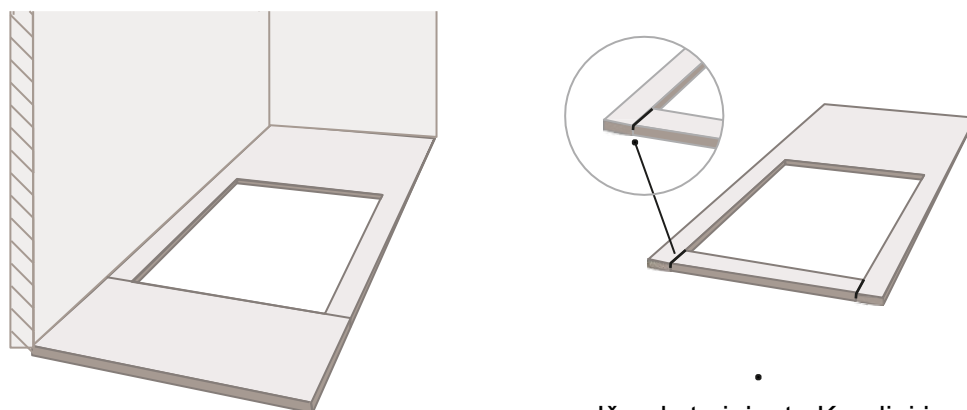
Tai sumažins sulūžimo galimybę transportavimo ir montavimo metu.

### 1 atvejis: didelė išpjova



Sumontuotas stalviršis Keralini iš anksto perpjauta juosta, kuri bus nupjauta, užbaigus stalviršio montavimą

### 2 atvejis: nutraukta išpjova kriauklei



Sumontuotas stalviršis

Iš anksto įpjauta Keralini juosta yra visiškai nupjaunama po to, kai sumontuojamas stalviršis



**Valymas,  
aptarnavimas  
ir priežiūra**





# 5. Valymas, aptarnavimas ir priežiūra

## 5.1. ĮPRASTAS VALYMAS

Keralini paviršių lengva prižiūrėti. Norint nuvalyti nuo dulkių, užtenka naudoti mikropluošto šluostę. Norint atlikti kruopštesnį valymą, paviršių rekomenduojama nuplauti šiltu vandeniu, naudojant neutralų ploviklį gamintojo rekomenduojamomis dozėmis. Po to – nuplauti švariu vandeniu ir nuvalyti drėgna mikropluošto šluoste arba minkšta, nebraižančia kempine. Norint išvengti matomo užteršimo, rekomenduojama nedelsiant valyti visas dėmes, nelaukiant, kol jos išdžius.

### KO NEVERTA DARYTI

Indų plovikliai, aliejiniai muilai, impregnavimo priemonės ir pan. – ne pats geriausias pasirinkimas. Kai kuriuose rinkoje siūlomuose plovikliuose yra vaško arba poliravimo priedų, kurie po kelių naudojimo kartų gali palikti riebią plėvelę ant paviršiaus. Tai neigiamai paveikia Keralini paviršiaus išvaizdą.

## 5.2. AVARINIS VALYMAS

Kai paprasto valymo nepakanka, galite naudoti agresyvesnius, bet rekomenduojamus ploviklius.

Jų naudojimas neturės įtakos paviršiaus išvaizdai. Nustačius užteršimą, rekomenduojama valyti kuo greičiau.

Prieš pradėdami procedūrą, patikrinkite ploviklio poveikį nedideliame paviršiaus plote. Jokiomis aplinkybėmis nenaudokite koncentruotos druskos rūgšties ar kaustinės sodos, taip pat produktų, kurių sudėtyje yra vandenilio fluorida rūgšties ir jos darinių.

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami dėmių, galinčių atsirasti ant paviršiaus, tipai ir rekomenduojamos joms šalinti priemonės. Rinkitės ploviklius pagal šią lentelę. Arba naudokite identiškų savybių produktus. Bet įsitinkite tuo iš anksto.

KERALINI rekomenduoja kreiptis į valymo priemonių tiekėją dėl naujausios dokumentacijos ir naudojimo instrukcijų, iš kurių galima sužinoti produkto sudėtį ir veikliąsias medžiagas. Po valymo nuplaukite paviršių dideliu kiekiu šilto vandens ir nuvalykite jį sausu skudurėliu.

<b>Užteršimo tipas</b>	<b>Ploviklio tipas</b>	<b>Lygūs paviršiai</b>	<b>Struktūrizuoti paviršiai</b>
Kalkingos nuosėdos	Ploviklis apnašoms pašalinti	Šlapias nesibraižantis šiurkštus pluoštas	Šepetėlis iš smulkių sorgo arba plastikinių šerių
Aliuminio pėdsakai	Ploviklis apnašoms pašalinti	Šlapias nesibraižantis šiurkštus pluoštas	Šepetėlis iš smulkių sorgo arba plastikinių šerių
Pieštukas	Ploviklis apnašoms pašalinti	Šlapias nesibraižantis šiurkštus pluoštas	Šepetėlis iš smulkių sorgo arba plastikinių šerių
Tepalai	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Kava	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Ledai	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Vaisių sultys	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Kraujas	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Vynas	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Alus	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Rašalas	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Nikotinas	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Šlapimas ir vėmalai	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Markeris	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Coca Cola	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Plaukų dažai	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias audinys	Neabrazyvinė kempinė
Guma	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias nesibraižantis šiurkštus pluoštas	Šepetėlis iš smulkių sorgo arba plastikinių šerių
Kramtoma guma	Riebalus šalinantis ploviklis	Šlapias nesibraižantis šiurkštus pluoštas	Šepetėlis iš smulkių sorgo arba plastikinių šerių
Rūdys	Ploviklis apnašoms pašalinti	Šlapias nesibraižantis šiurkštus pluoštas	Šepetėlis iš smulkių sorgo arba plastikinių šerių
Silikonas	Specialus ploviklis apnašoms pašalinti	Šlapias nesibraižantis šiurkštus pluoštas	Šepetėlis iš smulkių sorgo arba plastikinių šerių
Žvakių vaškas	Tirpiklis	Šlapias nesibraižantis šiurkštus pluoštas	Šepetėlis iš smulkių sorgo arba plastikinių šerių

## **PASTABOS**

Rašalo dėmės, dažai, vaškas, aliejus/tepalai pašalinami tirpikliais. Visų pirma, tai yra nitro skiediklis arba terpentinas. Prieš tepant produktą ant viso apdirbamo paviršiaus, rekomenduojama iš pradžių išbandyti jo efektyvumą nedideliame plote.

Nenaudokite koncentruotos druskos rūgšties arba kaustinės sodos. Taip pat - produktų, kurių sudėtyje yra vandenilio fluorida rūgšties ir jos darinių.

## **ĮSPĖJIMAS**

KERALINI kompanija neprisiima jokios atsakomybės už paviršiaus valymo ir priežiūros efektyvumą, jei paviršius po montavimo nebuvo nuvalytas (blogai nuvalytas).

 **Keralini**<sup>®</sup>  
*Imagine. Create. Enjoy*



[keralini.com](http://keralini.com)  
[info@keralini.com](mailto:info@keralini.com)