

# Drošāki abrazīvo materiālu risinājumi Īsais formu ceļvedis



## Abrazīvo materiālu drošība

Abrazīvu lietošana, piemēram, griešanai, slīpēšanai un pulēšanai, var būt saistīta ar dažādiem apdraudējumiem. Ne vienmēr ir vienkārši noteikt šos apdraudējumus un atrast labākos drošības risinājumus. Lielais ātrums, spēks un augstā temperatūra, ar ko saistīta šo abrazīvu lietošana, var radīt tiešus drošības apdraudējumus, piemēram, grieztas brūces un apdegumus. Ja netiek nodrošināta atbilstoša pārraudzība, abrazīvu regulāra izmantošana — vibrācijas, lidojošas daļiņas un troksnis — var radīt veselības ilgtermiņa apdraudējumus.

## Apdraudējumi darbā ar abrazīvajiem materiāliem



Kaitīgās vibrācijas



Lidojošās daļiņas



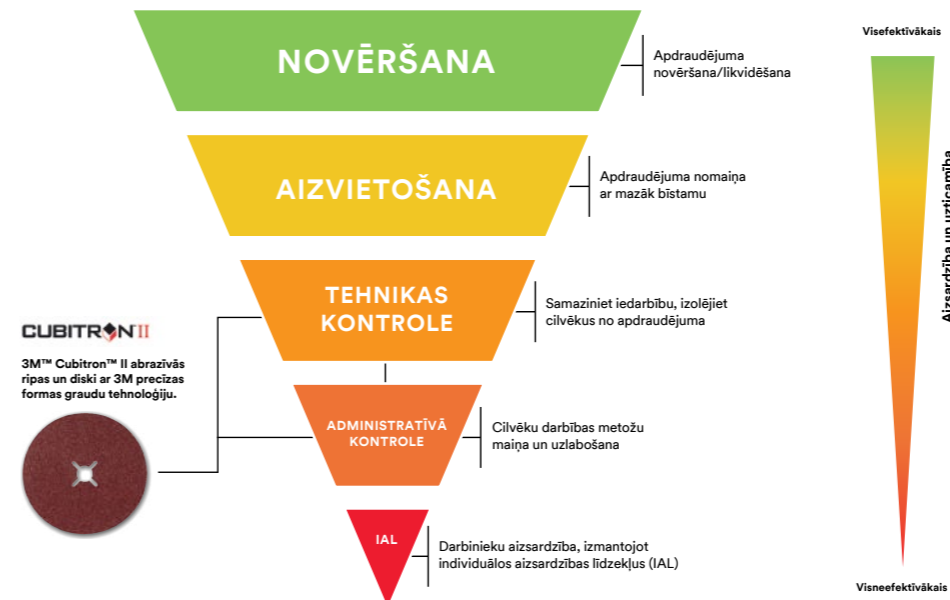
Troksni



Traumas

Paraugprakse veselības aizsardzības un drošības vadībā sākas ar rūpīgu risku novērtējumu. Kad apdraudējumi ir noteikti un kategorizēti, ir jāievieš preventīvi pasākumi un atbilstoša kontrole, piemēram, “Kontroles hierarhija”.

## Kontroles hierarhija

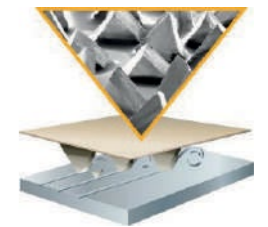


## Kāpēc izvēlēties 3M™ Cubitron™ II abrazīvos materiālus?

3M precīzas formas graudu tehnoloģija 3M™ Cubitron™ II ar roku darbināmos abrazīvos padara ne tikai ātrus un efektīvus, bet arī samazina apdraudējumu risku darba vietā.

Abrazīvi ar šo tehnoloģiju darba procesā nevis dilst, bet nošķeļas, lai veidotu asas vietas un malas, tādējādi griežot tīrāk un ātrāk. Tie arī neuzkarst un darbojas ilgāk par parastajiem abrazīviem.

Šī iemesla dēļ 3M™ Cubitron™ II ar roku darbināmajiem abrazīviem ir nepieciešams piemērot mazāk spiediena, kas mazina lietotāja nogurumu. Tie griež metālu, veidojot smagākas metāla skaidas, kas īsāku laika posmu atrodas gaisā. Tie arī griež ātrāk, saīsinot laiku, kad lietotājam instruments jātur rokā. Tādējādi tiek saīsināts laiks, kad lietotājs ir pakļauts vibrācijām.



## Atbilstošākā abrazīvā materiāla izvēle

Atbilstošākā abrazīvā izstrādājuma izvēlēšanās var pozitīvi ietekmēt drošību darba vietā, mazinot risku, kas saistīts ar kaitīgo vibrācijām, lidojošām daļiņām un troksni.

Pašlaik izmanto  
**slīpripi**  
un leņķa slīpmašīnu

Pielietojums  
**Smaga metāla noņemšana,  
fasetēšana un malu sagatavošana.**

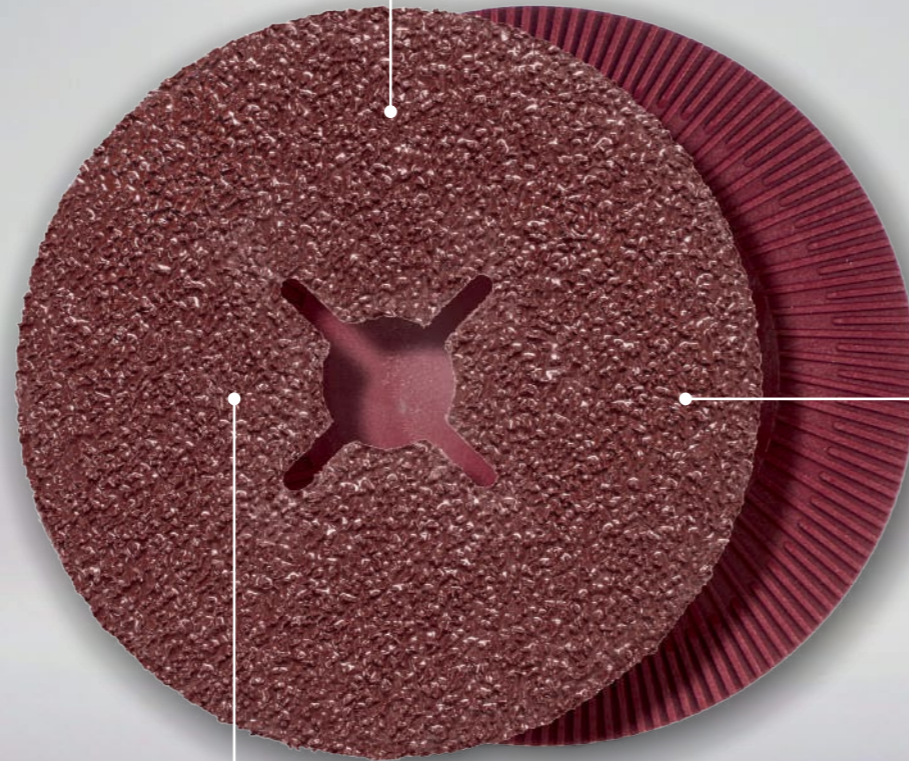
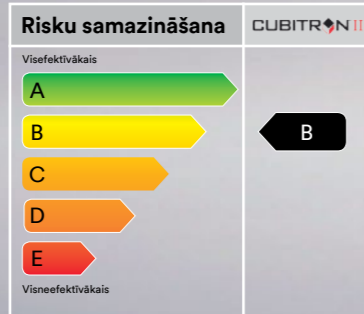
Iesakām **3M™ Cubitron™ II šķiedru disku 982C**,  
kas tiek izmantots ar 3M™ Cubitron™ II sarkano  
rievoto rezerves paliktni.

### Kā 3M var palīdzēt

Ņemot vērā veselības un drošības apdraudējumu, kas saistīts ar metālrūpniecību, slīpripas ir vienas no bīstamākajām.

3M™ Cubitron™ II šķiedru disks 982C ir elastīgs slīpēšanas disks, kas nodrošina izcilu griešanas spēju un ir lieliski piemērots smagā metāla slīpēšanai. Salīdzinājumā ar standarta slīpripi šis disks var ievērojami samazināt risku, kas saistīts ar kaitīgām vibrācijām, lidojošām daļiņām un troksni (kā redzams risku mazināšanas indikatoros).

**CUBITRON™ II**



APDRAUDĒJUMA SAMAZINĀŠANA

### Lidojošās daļiņas

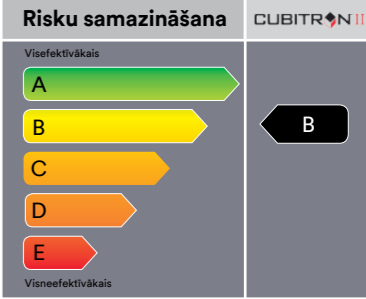


Līdz  
**71%\***  
mazāk  
lidojošo daļiņu



Ar inovatīvu griešanas  
darbību tiek veidotas  
lielākas, garākas metāla  
skaidas, **kas gaisā  
pavada mazāk laika**

Parastie slīpēšanas  
instrumenti ar laiku veido  
arvien vairāk lidojošo daļiņu.  
**Pāriešana uz šķiedru  
diska konstrukciju var  
ievērojami samazināt  
apdraudējumu**



APDRAUDĒJUMA SAMAZINĀŠANA

### Kaitīgās vibrācijas

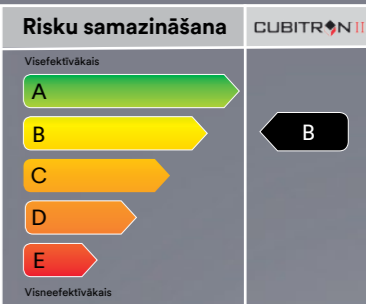


Līdz  
**91%\***  
mazāka  
vibrāciju iedarbība



Jāpielieto mazāk  
spiediena, kas  
mazina lietotāja  
nogurumu

Elastīgāks un vieglāks  
izstrādājums —  
**lietotājs saņem  
mazāk vibrāciju**



APDRAUDĒJUMA  
SAMAZINĀŠANA  
**Troksņi**



Samaziniet  
troksņu jaudu  
pat par  
**75%\***



**Samaziniet risku**  
personām, kas atrodas  
tuvākajā apkārtnē



Pat par  
**6 db\***  
klusāks

### 3M™ Cubitron™ II abrazīvās ripas un diski

Ar šiem abrazīvajiem  
izstrādājumiem, kas  
paredzēti griešanai,  
slīpēšanai un pulēšanai, mēs  
varam palīdzēt **mazināt  
risku**, kas saistīts ar tiem  
pašiem apdraudējumiem.



\* Troksņu un kaitīgo vibrāciju līmenis salīdzināts Tyrolit basic 2in1 ripai un 3M™ Cubitron™ II šķiedru diskam 982C — atbilstoši neatkarīgai pārbaudei, ko veica Fraunhofer institūts.  
\*\* Lidojošās daļiņas salīdzinātas 3M™ efektīvai slīpripi un 3M™ Cubitron™ II šķiedru diskam 982C — atbilstoši neatkarīgai pārbaudei, ko veica VITO.  
Lai iegūtu informāciju par neatkarīgu pārbaudu datiem, lūdz, sazinieties pa e-pastu: abrasives.uk@mmm.com

## Klientu pieredzes izpēte

### Ievērojama kaitīgo vibrāciju samazināšanās uzņēmumā BiFab

Burntisland Fabrications (BiFab) ir Apvienotās Karalistes vadošais tādu lielu tērauda konstrukciju (piemēram, stiprinājumi un zemūdens balsti vēja turbīnām) ražotājs, kas tiek izmantotas jūras atjaunojamās enerģijas, naftas un gāzes sektoros. Uzņēmuma BiFab un tam līdzīgu uzņēmumu uzdevums ir izstrādāt darba metodes, kas aizsargā darbinieku veselību un drošību, vienlaikus nodrošinot, ka efektīvi tiek sasniegtas uzņēmuma ražošanas un inženierijas prasības.

### Vairākas priekšrocības — drošības un produktivitātes uzlabošana

Nepārtraukti veicot uzlabojumus, uzņēmums BiFab regulāri seko līdzi produktivitātei un darba procesiem. Nesen veiktajā abrazīvo materiālu pārbaudē 3M izplatīšanas speciālists uzņēmumu BiFab iepazīstināja ar 3M.

*“Lai gan sākotnēji bijām koncentrējušies uz produktivitātes uzlabošanu, kurā 3M abrazīvajiem materiāliem bija acīmredzamas priekšrocības, ātri vien noskaidrojās, ka tie paši izstrādājumi sniedza arī ievērojamas veselības un drošības priekšrocības.”*

**Rob Loids (Rob Lloyd), BiFab pastāvīgas uzlabošanas vadītājs**



### Izmēģinājuma rezultāti

Metinājuma apstrādei BiFab izmantoja parasto slīpēšanas disku un vēlējās tā vietā izmēģināt 3M™ Cubitron™ II šķiedru disku 982C. Šis abrazīvs nepārprotami bija pārāks par BiFab esošajiem slīpēšanas diskiem. Metinājuma noņemšanas laiks ievērojami samazinājās un uzlabotā virsmas apdare liecināja, ka ir iespējams neizmantojot otro apdares darbību, kam bija nepieciešams lameļu disks.

Samazinot katrai darbībai nepieciešamo laiku, 3M™ Cubitron™ II šķiedru diska 982C izmantošana ievērojami samazināja kaitīgo vibrāciju līmeni, kā arī samazinājās trokšņu līmenis un gaisā cirkulējošo putekļu daudzums.







Pēc izmēģināšanas 3M™ Cubitron™ II abrazīvie materiāli tiek pakāpeniski ieviesti atbilstošajās uzņēmuma ražošanas darbībās, un tie ir kļuvuši par BiFab ražošanas inženieru pirmo izvēli.

*“3M™ Cubitron™ II ir lielisks izstrādājums. Mēs varam griezt un slīpēt ātrāk, kā arī sasniegt daudz labākus rezultātus. Turklāt vibrāciju līmenis un nogurums ir ievērojami zemāks.”*

**Kelums Reivenskrofts (Callum Ravenscroft), BiFab ražošanas vecākais metinātājs**



## 3M™ Cubitron™ II Abrazīvie materiāli

Produkts	Kods	Produkta apraksts	Gabali/ iepakojums	Iepakojumi/ kaste
	A55075	3M™ Cubitron™ II šķiedru disks 982C, 115 mm x 22 mm, 36+, perforēts	25	100
	A27400	3M™ Cubitron™ II šķiedru disks 982C, 125 mm x 22 mm, 36+, perforēts	25	100
	PN64860	3M™ efektīvs rievotais rezerves paliktnis, 115 mm	1	10
	A64861	3M™ efektīvs rievotais rezerves paliktnis, 125 mm	1	10
	51465	3M™ Cubitron™ II lameļu disks 969F, 115 mm, 40+, konusveida	1	10
	51468	3M™ Cubitron™ II lameļu disks 969F, 125 mm, 40+, konusveida	1	10
	A94003	3M™ Cubitron™ II slīpriņa T27, 115 mm x 7 mm x 22,23 mm	1	20
	A94002	3M™ Cubitron™ II slīpriņa T27, 125 mm x 7 mm x 22,23 mm	1	20
	PN65513	3M™ Cubitron™ II griešanas ripa T41, 115 mm x 1 mm x 22,23 mm	1	50
	65512	3M™ Cubitron™ II griešanas ripa T41, 125 mm x 1 mm x 22,23 mm	1	50
	86822	3M™ Cubitron™ II Hookit™ slīpdisks 775L, 125 mm, 80+	50	250
	86824	3M™ Cubitron™ II Hookit™ slīpdisks 775L, 150 mm, 80+	50	250

Pieejams arī pilns izmēru un kategoriju portfelis.

### Sazinieties ar mums

Lai iegūtu plašāku informāciju par abrazīvo apdraudējumiem un to, kā abrazīvā materiāla izvēle var pozitīvi ietekmēt darbinieku drošību, lūdzu, sazinieties ar vietējo 3M pārstāvi vai 3M izplatītāju.

