

3M Science.
Applied to Life.™

Minder slijpen, meer lassen.

3M winnende combinaties voor
lasvoorbereiding en lasnaadverwijdering

De keuze van de lasser

3M™ Elektrische
Haakse slijpmachine

3M™ Adflo™
MOTORAANGEDREVEN
ademhalingssysteem

3M™ Speedglas™
G5-01 Lashelm

3M™ Cubitron™
Fiberschijf

Optimaliseer uw productie met 3M's totaaloplossing: een compleet scala aan schuurmateriaal en PBM. Zo werkt uw team productiever, veiliger en met meer vertrouwen.

Scotch-Brite™

3M

Cubitron™ 3
Performance Abrasives

3M

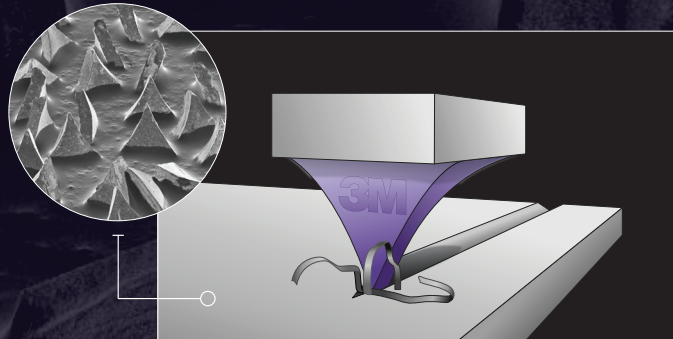
Speedglas™
Welding Safety

Inhoudsopgave

Technologie	4
De sleutel tot topprestaties	6
De ultieme oplossing voor materiaalafname	8
Fiberschijven en lamellenschijven	10
Afbraam- en doorslijpschijven	11
Surface conditioningschijven	12
Stripschijven	13
Precisie: Precision heavy-duty surface conditioningschijven	14
Beperking van specifieke gevaren	16
Productbestelgegevens	18



Technologie die verandert hoe je jouw werk voor elkaar krijgt



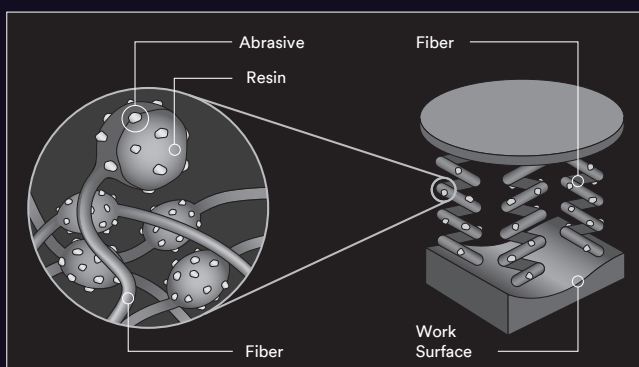
3M

Cubitron™ 3
Performance Abrasives

Vernieuwd precisiegevormd keramisch mineraal met een eigen gepatenteerde doorbraak in korrelvorm met gebogen zijkant.



Vernieuwd precisiegevormd keramisch mineraal met gebruik van bedrijfseigen gepatenteerde doorbraken op het gebied van moleculaire bindingstechnologie.



Scotch-Brite™

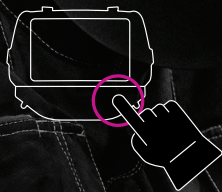
3M™ Precision-Shaped Grain en non-woven schuurmaterialen combineren de voordelen van twee 3M-technologieën. U werkt sneller en comfortabeler, zonder in te leveren op de glatte finish die u van Scotch-Brite™-producten gewend bent.



Overschakelen met slechts één tik

3M™ Speedglas™ G5-03 Lashelmen

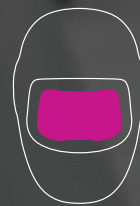
Tik op de zijkant van de lashelm, met of zonder handschoen, om eenvoudig te schakelen tussen slijp- (of snij)modus en lasmodus.



1 Met de interface op het lasfilter kies je zelf of je de TAP-functie (tikfunctie) voor slijpen of snijden gebruikt.



2 Tik drie keer op de zijkant van de lashelm om te schakelen tussen slijp- en lasmodus of tussen snij- en lasmodus.



3 Het lasfilter schakelt over naar de gewenste instelling.



4 Tik nog drie keer en het lasfilter schakelt terug naar de lasmodus.



Speedglas™
Welding Safety



Natural
Colour
Technology.



Dankzij de 3M™ Speedglas™ Natural Colour Technology zijn kleuren helderder en realistischer in zowel de lichte als de donkere stand. Een realistischer beeld kan het volgende mogelijk maken:

Nauwkeurigheid

Kleurherkenning en contrast voor het zien van meer details bij gebruik van het lasfilter.

Productiviteit

Meer aandacht voor de opstelling van het laswerk, de lastechniek en inspectie van net gelegde lassen.

Kwaliteit

Kan helpen om de kwaliteit en precisie van de lassen te vergroten.

De sleutel tot topprestaties

Tot

40%

Hogere snelheid*

Als u deze producten samen gebruikt om een end-to-end-lasproces uit te voeren.

Tot

81%

Minder trillingen (HAV)**

Als u deze producten samen gebruikt om een end-to-end-lasproces uit te voeren.

Tot

68%

Minder geluid**

Als u deze producten samen gebruikt om een end-to-end-lasproces uit te voeren.

*Verwerkingstijd gemeten tijdens testen in diverse metaalproductieprocessen. Oplossing voor prestaties van 3M™ Cubitron™ Fiberschijf en 3M™ Adflo™ Motoraangedreven ademhalingsstelsel met 3M™ Speedglas™ GS-01-serie lashelm en gehoorbescherming, vergeleken met een conventionele oplossing van een hoogwaardige keramische slijpschijf en 3M™ Speedglas™ 100-serie Lashelm met afzonderlijk halfgelaat-ademhalingsmasker, slijpscherm, gehoorbescherming en veiligheidsbril.

**Blootstelling aan hand-armtrillingen en geluid gemeten tijdens testen in een geselecteerd metaalproductieproces aan de hand van 3M™ Cubitron™ fiberschijf in vergelijking met een hoogwaardige keramische afbraamschijf eveneens in lijn met onafhankelijke testen van het Fraunhofer Instituut.

Hierbij worden hand-armtrillingen, geluidsniveaus en voltooiingstijden gemeten tijdens één enkele proef. Andere las- en slijpwerkzaamheden kunnen andere ervaringen opleveren – met mogelijk andere resultaten.

Volg altijd de lokale voorschriften en richtlijnen bij het selecteren van PBM en volg de specifieke gebruiksinstructies van uw PBM.

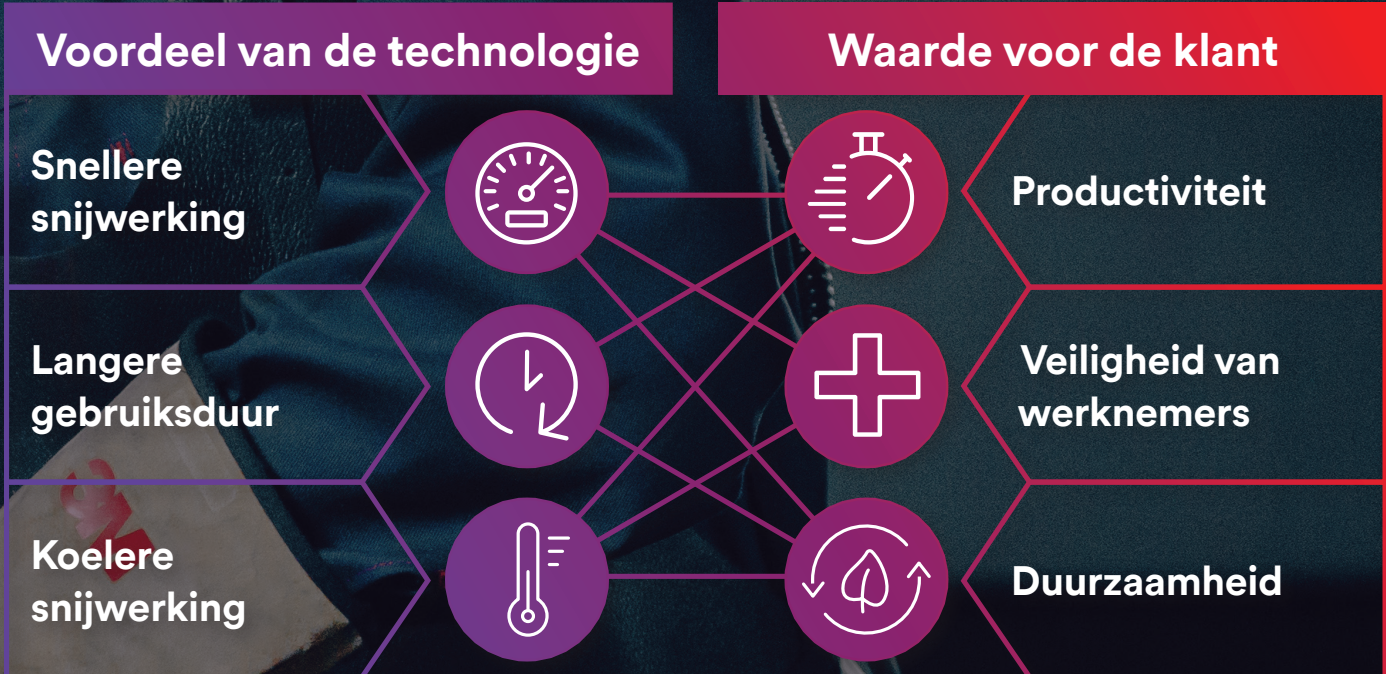
Sneller finishen.

met winnende combinaties van 3M.

Superieure bescherming en veiligheid voor lassers

De pluspunten van onze geavanceerde slijpkorreltechnologie leveren meetbare voordelen op voor onze klanten.

In combinatie met de geavanceerde PBM's van 3M, zoals 3M™ Speedglas™ lashelmen en 3M™ Adflo™ ademhalingsystemen, worden lassers optimaal beschermd tegen vonken, deeltjes en blootstelling aan uv-straling. Comfortabele, ergonomische ontwerpen verbeteren de veiligheid en zichtbaarheid, waardoor u langer en effectiever kunt werken. Samen zorgen 3M-schuurmateriaal en PBMs voor een gestroomlijnde materiaalafname met ongeëvenaarde prestaties en bescherming.



Productivity Delivered 

Hogere productiviteit

De aanzienlijk hogere snijsnelheid helpt fabrikanten meer onderdelen te verwerken met een kleinere personeelsbezetting, wat de efficiëntie en output ten goede komt.

Safety Built In 

Verbeterde veiligheid voor werkers

Minder hand-armtrillingen en lawaai zetten het welzijn van werkers voorop en helpen werkgevers betere werkomstandigheden te bieden.

Sustainably Forward 

Duurzaamheid staat centraal

Schuurmateriaal dat langer meegaan en milieuvriendelijke verpakkingen passen bij de duurzaamheidsdoelstellingen van de sector en helpen de CO²-voetafdruk en de hoeveelheid afval te verminderen.

Lasvoorbereiding en lasnaadverwijdering

- proceskaart

STEP 1 A

Lassen voorbereiden:
Reinigen en verwijderen

STEP 1 B

Lassen voorbereiden:
Afschuinen (indien nodig)



Dikke maat

Scotch-Brite™



Scotch-Brite™
Clean & Strip XT Pro-schijf

3M

Cubitron™ 3
Performance Abrasives



3M™ Cubitron™ 3
Afbraamschijf met
verdiept asgat



3M™ Cubitron™ 3
Fiberschijf 1182C



Dunne maat

Scotch-Brite™



Scotch-Brite™
Clean & Strip XT Pro-schijf





**Snelle
snijwerking**



**Lange
gebruiksduur**



**Hogere
productiviteit**



**Verhoogde
veiligheid**

STEP 2

Verwijderen van lasnaden

Snijden

3M **3M** | **Cubitron™ 3**
Performance Abrasives



3M™ Cubitron™ 3
Afbraamschijf met
verdiept asgat



3M™ Cubitron™ 3
Fiberschijf 1182C



3M™ Lamellenschijf 769F

3M | **Cubitron™ 3**
Performance Abrasives



3M™ Cubitron™ 3
Doorslijpschijf

3M **3M** | **Cubitron™ 3**
Performance Abrasives



3M™ Lamellenschijf 769F



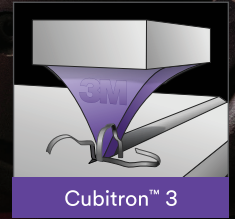
3M™ Cubitron™ 3
Fiberschijf 1182C

3M | **Cubitron™ 3**
Performance Abrasives



3M™ Cubitron™ 3
Doorslijpschijf

Lassen



Fiberschijven

Doorbraken in technologie die de grenzen van de snijsnelheid en totale materiaalafname verleggen, waarbij de focus ligt op productiviteit, veiligheid, duurzaamheid en het optimaliseren van automatisering.



**3M™ Cubitron™ 3
Fiberschijf 1182C**

Voor koolstofstaal



**3M™ Cubitron™ 3
Fiberschijf 1187C**

Inclusief slijphulpmiddel voor roestvast staal

11-serie schijven en 3M™ Roloc™			
Grofte	36+	60+	80+

- ✓ Afschuinen
- ✓ Oppervlak slijpen
- ✓ Verwijderen van snijbramen
- ✓ Slijpen van lasnaden

1182C, 36+ tot

3x

Hogere initiële snijsnelheid¹

vergeleken met een concurrerende hoogwaardige slijpschijf

1182C, 36+ tot

60%

Langere gebruiksduur, hogere snelheid²

vergeleken met 3M™ Cubitron™ II Fiberschijf 982C, 36+

1182C tot

88%

Minder blootstelling aan trillingen³

70%

Minder geluidsenergie⁴

vergeleken met een concurrerende hoogwaardige slijpschijf

Scan voor meer gedetailleerde bestelinformatie



1182C



1187C

Lamellenschijven



3M™ Lamellenschijf 769F

Ideaal voor roestvast staal, koolstofstaal en andere hittegevoelige legeringen

Grofte	40+	60+	80+	120+
--------	-----	-----	-----	------

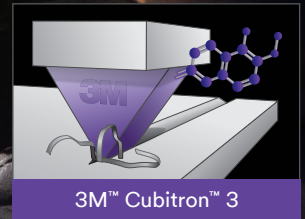
- ✓ Verwijderen van lasnaden
- ✓ Afbremen van randen
- ✓ Finishen
- ✓ Lassen voorbereiden
- ✓ Blending
- ✓ Schuren
- ✓ Afbremen
- ✓ Randen afschuinen
- ✓ Oppervlak voorbereiding
- ✓ Slijpen van lasnaden

Scan voor meer gedetailleerde bestelinformatie





Cubitron™ 3
Performance Abrasives



Afbraam- en doorslijpschijven

Onze vernieuwde precisiegevormde mineralen gebruiken een nieuwe moleculaire hechtings-technologie. De scherpe, hoekige structuren breken continu af, waardoor ze steeds scherpe punten vormen, gelijkmatig slijten, koel blijven en mineralen optimaal afbreken.

- ✓ Voor ultrasnel snijden door plaatmetaal, metalen buizen en meer

Scan voor meer gedetailleerde bestelinformatie



3M™ Cubitron™ 3 Doorslijpschijven
Voor koolstof- en roestvast staal

Tot **3X** langere gebruiksduur⁷

10% Hogere snelheid⁷

vergeleken met 3M™ Cubitron™ II Doorslijpschijven

Tot **33%** Minder trilling⁸

vergeleken met concurrerende keramische korrelslijpschijven

Ontworpen voor een uitzonderlijke gebruiksduur en snelheid bij heavy-duty slijptoeepassingen op roestvast staal, koolstofstaal en andere speciale legeringen.

- ✓ Afschuinen
- ✓ Oppervlakslijpen
- ✓ Slijpen van lasnaden
- ✓ Gutsen
- ✓ Verwijderen van snijbramen



3M™ Cubitron™ 3 Afbraamschijven met verdiept asgat
Voor koolstof- en roestvast staal

Tot **50%** langere gebruiksduur⁹

14% Hogere snelheid⁹

vergeleken met 3M™ Cubitron™ II Afbraamschijven met verdiept asgat

Tot **33%** Minder trilling¹⁰

vergeleken met concurrerende keramische korrelslijpschijven



Snel en veelzijdig – ontwikkeld voor gebruik als afbraamschijf en als doorslijpschijf op ondergronden van roestvast staal, koolstofstaal en andere speciale legeringen.

- ✓ Alle gecombineerde toepassingen van afbraam- en doorslijpschijven



3M™ Cubitron™ 3 Cut & Grind Schijven
Voor koolstof- en roestvast staal

Tot **5%** Hogere snelheid¹¹

vs. 3M™ Cubitron™ II Cut & Grind Schijven



Betere balans



Hogere snelheid

We hebben het product opnieuw ontwikkeld om de ergonomie verder te verbeteren ten opzichte van 3M™ Cubitron™ II





Surface conditioningschijven

Voor oppervlakte finishing na zwaar slijpen.

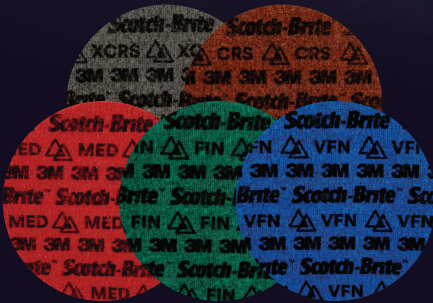
Met 3M™ Precisiegevormd mineraal voor een snelle snijwerking en lange gebruiksduur.

Uitgebreide groftes voor tal van toepassingen.

Balans tussen vervormbaarheid en duurzaamheid.

Heldere, levendige kleuren voor eenvoudiger identificeren.

- ✓ Licht slijpen
- ✓ Afbramen
- ✓ Blending
- ✓ Verfijnen
- ✓ Reinigen
- ✓ Finishen



Scotch-Brite™ Precision Surface Conditioningschijven

▲ 3M™ Precisiegevormd mineraal

Groftes	VFIN	FIN	MED
	CRS	XCRS	

Tot

40%

Hogere snelheid¹²

vergeleken met concurrerende CRS-schijven

Tot

2x langere gebruiksduur¹³

Scan voor meer gedetailleerde bestelinformatie



Soorten bevestiging



3M™ Roloc™



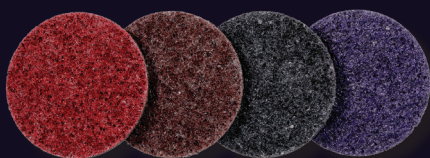
TN-snelwissel



Asgat 7/8



Klittenband



Scotch-Brite™ Precision Heavy Duty Surface Conditioningschijven

▲ 3M™ Precisiegevormd mineraal

Groftes	MED	CRS
	XCRS	XCXRS

Slijpen en blenden in één stap.

Snelle, agressieve snijwerking, lange gebruiksduur en consistente finish.

Duurzame constructie die bestand is tegen randslijtage.

- ✓ Licht slijpen
- ✓ Blending
- ✓ Afbramen
- ✓ Randafschuining

Scan voor meer gedetailleerde bestelinformatie



Soorten bevestiging



3M™ Roloc™



h



Asgat 7/8



Klittenband



Stripschijven

Voor reinigen na zwaar slijpen.

Safety
Built In

Geen staaldraden of deeltjes met hoge impact die werknemers kunnen verwonden.

Snelle verwijdering van roest, lak, walshuid en coatings van metaal met een fijne finish.

Siliciumcarbide-mineraal snijdt agressief met weinig vonkvorming.

Tast de vorm van het werkstuk niet aan.



Scotch-Brite™
Clean & Strip XT Pro-schijf

Siliciumcarbide mineraal

Grofte S XCS

Tot **90%** Minder trilling¹⁴ | Tot **54%** Hogere snelheid¹⁴
vergeleken met gekrompen draadkborstels

Soorten bevestiging



3M™ Roloc™



TN-snelwissel



Asgat



5/8-11

- ✓ Finishen
- ✓ Oppervlak voorbereiding
- ✓ Verwijderen van lichte walshuid
- ✓ Verwijderen van coatings

Scan voor meer gedetailleerde bestelinformatie



Scotch-Brite™
Clean & Strip XT Pro Extra
Cut-schijf

Aluminiumoxide mineraal

Grofte A XCS

Verwijderen van zware roest/roestpitten zonder groeven achter te laten, ideaal voor verfijnen van lasnaden en verwijderen van lasverkleuring.

Aluminiumoxidemineraal snijdt snel door tot blank metaal.

Bestand tegen afbrokkelen en vollopen, presteert goed op randen.

Soorten bevestiging



3M™ Roloc™



TN-snelwissel



Asgat



5/8-11

- ✓ Reinigen
- ✓ Oppervlak voorbereiding
- ✓ Finishen

Scan voor meer gedetailleerde bestelinformatie





Scotch-Brite™ Precision HD Surface Conditioningschijven



Bekijk introductie- en demovideo's
op [YouTube.com/3MAbrasives](https://www.youtube.com/3MAbrasives)

Robuust genoeg voor zwaar gebruik.

1

Gaat 2x langer mee op koolstofstaal

vergeleken met concurrerende premium non-woven schuurmaterialen en bieden randduurzaamheid en vormbehoud bij randslijtage*

2

3x meer onderdelen verwerkt op koolstofstaal

dan concurrerende premium non-woven schuurmaterialen*

3

Snel en duurzaam gaan lang mee op onderdelen met scherpe randen

Heavy-duty schijven voor toepassingen die een agressiever en duurzamer product vereisen

Toepassingen met hoge druk

Deze schijven vormen een uitbreiding op het assortiment Precision Surface Conditioningschijven van 3M en zijn een heavy-duty-optie ontworpen voor duurzaamheid, een lange gebruiksduur en consistente prestaties. Deze schijven gaan langer mee dan concurrerende premium non-woven schuurmaterialen en bieden een duurzame rand en vormbehoud bij randslijtage.

- Licht slijpen
- Afbramen
- Afschuiven van randen
- Blending
- Verfijnen

De heavy-duty-reeks is herkenbaar aan de zwarte achtergrond en witte letters.



PSG-technologie ingebouwd in het product.



Technische tip

Weet u welk mineraal er in uw non-woven zit?

Nu inclusief de PSG-grootte voor een beter inzicht in de positionering van onze soorten Precision Heavy Duty Surface Conditioningschijven.



Technische tip

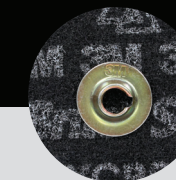
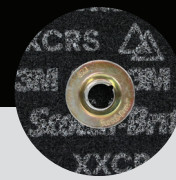
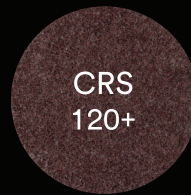
Probeer klittenbandschijven met onze nieuwe **Scotch-Brite™ Universele Surface Conditioning-steunschijf**. Ontwikkeld om non-woven schuur schijven optimaal te laten presteren. Hij wordt geleverd met alles wat u nodig hebt voor een snelle en gemakkelijke bevestiging aan gereedschap, zoals drie bevestigingsmoeren en een optionele inklikbare centrale montageas. Het platte ontwerp past in de meeste slijpmachinebeschermers.



Snijvermogen voor zware klussen.

Medium finish/minder agressief

Grovere finish/meest agressieve



3M™ Klittenband No Hole Disc

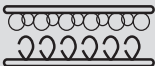
3M™ Klittenband Schijven met asgat

TN-snelwissel

3M™ Roloc™ TS

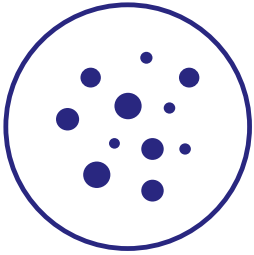
3M™ Roloc™ TR

3M™ Roloc™ TSM



Hoe onze technologie de beperking van specifieke gevaren ondersteunt – slijptoeepassingen

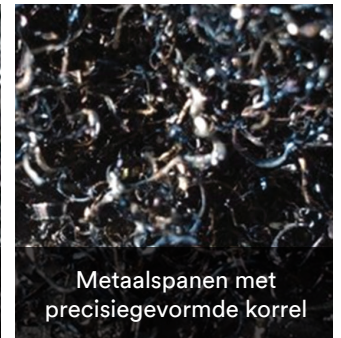
Deeltjes in de lucht



Doordat 3M™ Precision Shaped Grain metaal snijdt in plaats van door het materiaal heen te ploegen, zijn de spanen groter, langer en zwaarder. Dit betekent dat deeltjes minder lang in de lucht blijven hangen.



Metaalspanen met conventionele korrel



Metaalspanen met precisiegevormde korrel

Hand-armtrilling



Tot **88%** vermindering van blootstelling aan trilling*

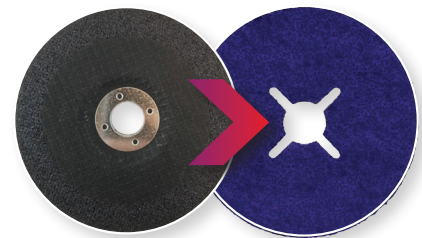
Minder trillingen gegenereerd door de schuurschijf zelf.

Kortere triggertijd op het trillende gereedschap dankzij de snijsnelheid.

Minder toegepaste druk is nodig door de snij-efficiëntie.

3M

Cubitron™ 3
Performance Abrasives



Ga van een afbraamschijf met verdiept asgat over op een 3M™ Cubitron™ 3 Fiberschijf voor slijpwerkzaamheden.

De nieuwe vorm en de snelheid waarmee de klus wordt geklaard, kunnen de blootstelling aan trillingen en geluid aanzienlijk verminderen.

Lawaai



Tot **70%** minder geluidsenergie*

Minder trillingen leiden tot minder geluidsproductie.

Kortere triggertijd op het lawaaiige gereedschap.

Andere schuurmiddelconstructie voor een verlaagd geluidsniveau.

*Prestatietesten is een typisch voorbereidingsproces voor puntlassen; 3M™ Cubitron™ 3 fiberschijf-gemiddelde vergeleken met het gemiddelde resultaat van 10 wereldwijd geselecteerde hoogwaardige, competitieve type 27 afbraamschijven inclusief keramische mineraalproducten, volgens onafhankelijke tests uitgevoerd door het Fraunhofer Instituut – januari 2024.

Grensverleggend gereedschap.

De nieuwe 3M™ Elektrische haakse slijpmachine is verkrijgbaar in 115 mm, vaste snelheid. Deze robuuste slijpmachine is ontworpen voor duurzaamheid bij zelfs het zwaarste industriële werk. Het is het krachtige gereedschap met lange gebruiksduur dat u nodig hebt om meer gedaan te krijgen.

- 1900 W vermogen
- Verkrijgbaar in vaste snelheden
- Uitstekend ergonomisch ontwerp
- Herstartbeveiliging
- Directe koeling voor een lange gebruiksduur
- Overbelastingsbeveiliging
- Terugslagbeveiliging
- Verstelbare beschermkap
- Robuust ontwerp en robuuste componenten bieden duurzaamheid in industriële omgevingen
- Accessoires voor maximale functionaliteit en flexibiliteit



Profiteer optimaal van het systeem.

3M™ Elektrische haakse slijpmachine

3M™ Steunschijf, ideaal gebruik



Groftes
60+
80+

TECHNISCHE TIP:

Gebruik samen met 3M™ Steunschijven voor fiberschijven en 3M™ Elektrische haakse slijpmachine voor optimale prestaties van 3M™ Cubitron™ 3 Fiberschijven 1182C en 1187C, inclusief gebruiksduur van schuurmateriaal, snijnsnelheid en consistentie.



Doorslijpschijven

3M™ Cubitron™ 3
Doorslijpschijven



3M-ID	Dia x dikte x ah (mm)	Grofte	Max. TPM
T41			
7100304123	75 x 1 x 10 mm	60+	21.000 tpm
7100303861	75 x 1 x 6,35 mm	60+	21.000 tpm
7100304124	75 x 1 x 8 mm	60+	21.000 tpm
7100304121	75 x 1 x 9,53 mm	60+	21.000 tpm
7100303830	100 x 2 x 15,88 mm	36+	15.300 tpm
7100304305	115 x 0,8 x 22,23 mm	80+	13.300 tpm
7100304120	115 x 1 x 22,23 mm	60+	13.300 tpm
7100304003	115 x 1,6 x 22,23 mm	36+	13.300 tpm
7100304127	125 x 0,8 x 22,23 mm	80+	12.250 tpm
7100304306	125 x 1 x 22,23 mm	60+	12.250 tpm
7100304304	125 x 1,3 x 22,23 mm	60+	12.250 tpm
7100303829	125 x 1,6 x 22,23 mm	36+	12.250 tpm
7100304000	125 x 2 x 22,23 mm	36+	12.250 tpm
7100305353	150 x 1,6 x 22,23 mm	60+	10.200 tpm
7100304056	150 x 2 x 22,23 mm	60+	10.200 tpm
7100305230	180 x 1,6 x 22,23 mm	60+	8.500 tpm
7100303999	180 x 2 x 22,23 mm	36+	8.500 tpm
7100303998	230 x 2 x 22,23 mm	36+	6.650 tpm
7100303997	230 x 2,5 x 22,23 mm	36+	6.650 tpm
7100303832	230 x 3 x 22,23 mm	36+	6.650 tpm
T42			
7100303996	115 x 2,5 x 22,23 mm	36+	13.300 tpm
7100303995	125 x 2,5 x 22,23 mm	36+	12.250 tpm
7100303831	125 x 3 x 22,23 mm	36+	12.250 tpm
7100303994	180 x 2,5 x 22,23 mm	36+	8.500 tpm
7100303993	230 x 2,5 x 22,23 mm	36+	6.650 tpm

Schuurschijven

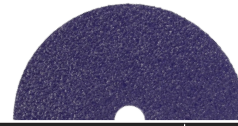
3M™ Cubitron™ 3
Afbraamschijf met
verdiept asgat



3M-ID	Dia x dikte x ah (mm)	Max. TPM
T27		
7100303983	115 x 7 x 22 mm	13.300 tpm
7100303982	125 x 7 x 22 mm	12.250 tpm
7100303981	150 x 7 x 22 mm	10.200 tpm
7100303980	180 x 7 x 22 mm	8.500 tpm
7100303979	230 x 7 x 22 mm	6.650 tpm
Afbaamschijven		
7100312955	125 x 7 x 22 mm	12.250 tpm
7100303963	150 x 7 x 22 mm	10.200 tpm
7100305453	180 x 7 x 22 mm	8.500 tpm
7100373501	230 x 7 x 22 mm	6.650 tpm
7100349585	180 x 22 mm	8.500 tpm

Fiberschijven

3M™ Cubitron™ 3
Fiberschijf 1182C



3M-ID	Dia x dikte x ah (mm)	Grofte	Max. TPM
7100309905	100 x 16 mm	36+	15.300 tpm
7100349563	100 x 16 mm	60+	15.300 tpm
7100349570	100 x 16 mm	80+	15.300 tpm
7100308530	115 x 22 mm	36+	13.300 tpm
7100349583	115 x 22 mm	60+	13.300 tpm
7100349564	115 x 22 mm	80+	13.300 tpm
7100308531	125 x 22 mm	36+	12.250 tpm
7100349498	125 x 22 mm	60+	12.250 tpm
7100349571	125 x 22 mm	80+	12.250 tpm
7100309790	150 x 22 mm	36+	10.200 tpm
7100349676	150 x 22 mm	60+	10.200 tpm
7100348572	150 x 22 mm	80+	10.200 tpm
7100309794	180 x 22 mm	36+	8.500 tpm
7100349667	180 x 22 mm	60+	8.500 tpm
7100349585	180 x 22 mm	80+	8.500 tpm

3M™ Cubitron™ 3
Fiberschijf 1187C



3M-ID	Dia x dikte x ah (mm)	Grofte	Max. TPM
7100309905	100 x 16 mm	36+	15.300 tpm
7100349563	100 x 16 mm	60+	15.300 tpm
7100349570	100 x 16 mm	80+	15.300 tpm
7100308530	115 x 22 mm	36+	13.300 tpm
7100349583	115 x 22 mm	60+	13.300 tpm
7100349564	115 x 22 mm	80+	13.300 tpm
7100308531	125 x 22 mm	36+	12.250 tpm
7100349498	125 x 22 mm	60+	12.250 tpm
7100349571	125 x 22 mm	80+	12.250 tpm
7100309790	150 x 22 mm	36+	10.200 tpm
7100349676	150 x 22 mm	60+	10.200 tpm
7100348572	150 x 22 mm	80+	10.200 tpm
7100309794	180 x 22 mm	36+	8.500 tpm
7100349667	180 x 22 mm	60+	8.500 tpm
7100349585	180 x 22 mm	80+	8.500 tpm

Surface Conditioningschijven

Scotch-Brite™ Precision
Heavy Duty Surface
Conditioningschijf



3M-ID	Diameter x ah (mm)	Grofte	Max. TPM
Gat			
7100358887	102 x 16 mm	X-extra grof	15.000 tpm
7100358861	102 x 16 mm	Extra grof	15.000 tpm
7100358855	102 x 16 mm	Grof	15.000 tpm
7100358860	102 x 16 mm	Gemiddeld	15.000 tpm
7100359467	102 x 22 mm	X-extra grof	13.300 tpm
7100359465	102 x 22 mm	Extra grof	13.300 tpm
7100358856	102 x 22 mm	Grof	13.300 tpm
7100358896	102 x 22 mm	Gemiddeld	13.300 tpm
7100359469	127 x 22 mm	X-extra grof	12.000 tpm
7100359474	127 x 22 mm	Extra grof	12.000 tpm
7100359468	127 x 22 mm	Grof	12.000 tpm
7100359473	127 x 22 mm	Gemiddeld	12.000 tpm
7100359475	180 x 22 mm	X-extra grof	8.600 tpm
7100358899	180 x 22 mm	Extra grof	8.600 tpm
7100358886	180 x 22 mm	Grof	8.600 tpm
7100358893	180 x 22 mm	Gemiddeld	8.600 tpm

Stripschijven

Scotch-Brite™ Clean &
Strip XT Pro-schijf



3M-ID	Diameter x ah (mm)	Grofte	Max. TPM
XO-DC (asgat)			
7100176374	100 x 13 mm	S Extra grof	6.000 tpm
7100176347	150 x 13 mm	S Extra grof	6.000 tpm
7100176348	200 x 13 mm	S Extra grof	4.500 tpm
XO-DB (vezelrug)			
7100192333	115 x 22 mm	S Extra grof	10.000 tpm
7100192334	180 x 22 mm	S Extra grof	6.500 tpm
XO-RD (3M™ Roloc™ schuurschijf)			
7100192330	115 x 22 mm	S Extra grof	13.000 tpm
7100192331	125 x 22 mm	S Extra grof	12.250 tpm
7100192335	125 mm x M14	S Extra grof	12.250 tpm
7100192332	180 x 22 mm	S Extra grof	8.500 tpm

Scotch-Brite™ Clean &
Strip XT Pro Extra
Cut-schijf



3M-ID	Diameter x ah (mm)	Grofte	Max. TPM
XC-DC			
7100175138	100 x 13 mm	A Extra grof	8.000 tpm
7100175139	150 x 13 mm	A Extra grof	6.000 tpm
7100191877	150 x 22 mm	A Extra grof	6.000 tpm
7100175140	200 x 13 mm	A Extra grof	4.500 tpm
XC-ZS			
7100192735	75 x 13 x 6 mm	A Extra grof	8.000 tpm
7100192737	100 x 13 x 6 mm	A Extra grof	8.000 tpm
7100192738	150 x 13 x 8 mm	A Extra grof	6.000 tpm
XC-ZR			
7100192712	100 x 13 x 6 mm	S Extra grof	8.000 tpm
7100192733	125 x 13 x 6 mm	S Extra grof	7.000 tpm
7100192734	150 x 13 x 6 mm	S Extra grof	6.000 tpm
XC-DB (vezelrug)			
7100192339	115 x 22 mm	A Extra grof	10.000 tpm
7100192340	180 x 22 mm	A Extra grof	6.500 tpm
XC-RD (3M™ Roloc™)			
7100192336	115 x 22 mm	A Extra grof	13.000 tpm
7100192337	125 x 22 mm	A Extra grof	12.250 tpm
7100192341	125 mm x M14	A Extra grof	12.250 tpm
7100192338	180 x 22 mm	A Extra grof	8.500 tpm

Lamellenschijven

3M™ Lamellenschijf 769F



3M-ID	Dia x dikte x ah (mm)	Grofte	Max. TPM
7100196818	115 x 22 mm	40+	13.300 tpm
7100196816	115 x 22 mm	60+	13.300 tpm
7100196789	115 x 22 mm	80+	13.300 tpm
7100196539	115 x 22 mm	120+	13.300 tpm
7100196812	125 x 22 mm	40+	12.000 tpm
7100196797	125 x 22 mm	60+	12.000 tpm
7100196791	125 x 22 mm	80+	12.000 tpm
7100196815	125 x 22 mm	120+	12.000 tpm
7100239219	150 x 22 mm	40+	10.200 tpm
7100239223	150 x 22 mm	60+	10.200 tpm
7100240279	150 x 22 mm	80+	10.200 tpm
7100239224	150 x 22 mm	120+	10.200 tpm
7100197061	180 x 22 mm	40+	8.600 tpm
7100196798	180 x 22 mm	60+	8.600 tpm
7100196794	180 x 22 mm	80+	8.600 tpm
7100196793	180 x 22 mm	120+	8.600 tpm

3M-ID	Dia x dikte x ah (mm)	Grofte	Max. TPM
Plat			
7100196540	115 x 22 mm	40+	13.300 tpm
7100196817	115 x 22 mm	60+	13.300 tpm
7100196820	115 x 22 mm	80+	13.300 tpm
7100196819	115 x 22 mm	120+	13.300 tpm
7100196813	125 x 22 mm	40+	12.000 tpm
7100196799	125 x 22 mm	60+	12.000 tpm
7100196790	125 x 22 mm	80+	12.000 tpm
7100196821	125 x 22 mm	120+	12.000 tpm
7100196538	180 x 22 mm	40+	8.600 tpm
7100196800	180 x 22 mm	60+	8.600 tpm
7100197431	180 x 22 mm	80+	8.600 tpm
7100196792	180 x 22 mm	120+	8.600 tpm

Gereedschappen

3M™ Elektrische haakse slijpmachines



SAP	Model	Snelheid	Gereedschapsdiameter	TPM	Naam
7100249666	14253	Vast	115	11.500	Elektrische haakse slijpmachine 1900 W 115 mm
7100249667	14281	Variabel	115	11.500	Elektrische haakse slijpmachine, variabele snelheid 1900 W 115 mm
7100249665	14273	Vast	125	11.500	Elektrische haakse slijpmachine 1900 W 125 mm
7100249668	14291	Variabel	125	11.500	Elektrische haakse slijpmachine, variabele snelheid 1900 W 125 mm

Accessoires

3M™ Steunschijf voor fiberschijven



3M-ID	Diameter (mm)	Onderdeelnummer	Max. TPM
7000032409	115	64860	13.300
7000032410	125	64861	12.000
7100242134	150	64829	10.200
7000032411	180	64862	8.500



3M™ Speedglas™ Heavy Duty Welding Lashelm G5-01

Onderdeel	Onderdeelnummer	Beschrijving	
Lasfilter	Buitenste beschermplaten	52 60 00	Buitenste beschermplaat (standaard)
		52 70 00	Buitenste beschermplaat (krasbestendig)
		52 70 01	Buitenste beschermplaat (krasbestendig+)
		52 70 70	Buitenste beschermplaat (hittebestendig)
	Binnenste beschermplaten	52 80 25	Binnenste beschermplaat
		52 80 28	Binnenste beschermplaat anticondens
Lashelm	Vizierplaat	61 30 00	Vizierplaat, anticondens en hard gecoat
	Gelaatsafdichting	61 40 00	Gelaatsafdichting
	Zweetbanden	19 80 16	Zweetband, badstof
		19 80 18	Zweetband, leer
		19 80 17	Zweetband, katoenen fleecce
	Ademslang	61 37 00	Ademslang (kort) incl. houder

Extra optionele accessoires voor G5-01 en G5-03 Pro/Pro Air



- A** Werklamp.
- B** Vervang de nekbescherming door bijvoorbeeld een kleinere versie, om beter naar beneden te kunnen kijken tijdens het lassen.
- C** Bedek uw hoofd, nek en borst beter af met de grotere stoffen hoofdkap en/of de verlengde stoffen nekbescherming.
- D** Voor betere zichtbaarheid gebruikt u de fluorescerend gele verlengde hoofdkap.
- E** Als u de duurzaamheid van leer nodig heeft, bevestigt u de leren hoofdkap en de leren nekbeschermer.
- F** Voor maximale afdekking tegen vonken gebruik dan ook de stoffen mantel en de uitgebreide, grotere stoffen hoofdkap.

3M™ Speedglas™ Lashelmen G5-03 Pro/Pro Air

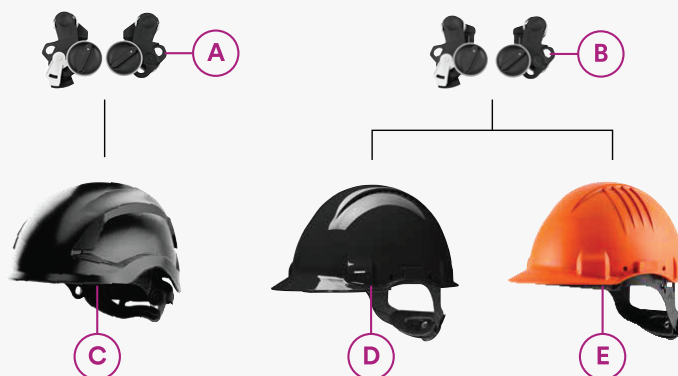


Onderdeel	Onderdeelnummer	Beschrijving	
Buitenste beschermplaten	52 60 00	Buitenste beschermplaat (standaard)	
	52 70 00	Buitenste beschermplaat (krasbestendig)	
	52 70 01	Buitenste beschermplaat (krasbestendig+)	
	52 70 70	Buitenste beschermplaat (hittebestendig)	
	Binnenste beschermplaten	52 80 25	Binnenste beschermplaat
		52 80 28	Binnenste beschermplaat anticondens
Gelaatsafdichting	61 40 00	Gelaatsafdichting	
Zweetbanden	19 80 16	Zweetband, badstof	
	19 80 18	Zweetband, leer	
	19 80 17	Zweetband, katoenen fleecce	
Ademslang	61 37 00	Ademslang (kort) incl. houder	

Wij raden het gebruik aan van 3M wegwerp- of herbruikbare lasrookmaskers samen met standaardlashelmen

Extra optionele accessoires voor de G5-03

- A** Veiligheidshelmadapter G5-03 Pro voor X5500NVE
- B** Veiligheidshelmadapter G5-03 Pro voor G3001NVE en G3501MOR
- C** 3M™ Veiligheidshelm X5500NVE (niet-geventileerd)
- D** 3M™ G3001NVE Veiligheidshelm
- E** 3M™ G3501MOR Hittebestendige veiligheidshelm



Voordat u uw beschermingsmiddelen kiest

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy>

De Hiërarchie van beheersmaatregelen kan u door het proces van het beperken van blootstelling aan lasrook leiden.* De maatregelen boven aan de lijst worden normaal beschouwd als de maatregelen met de meeste voorkeur.



Elimineer het gevaar

Gebruik bijvoorbeeld andere verbindingso oplossingen of zoek naar manieren om de hoeveelheid laswerk tot een minimum te beperken.



Vervang het gevaar

Gebruik bijvoorbeeld een andere metaal- of lastechniek die minder verontreinigingen produceert.



Technische beheersmaatregelen

Zorg voor technische maatregelen om werkers uit de buurt te houden van het gevaar. Bijvoorbeeld lokale ventilatie-openingen of afzuiging op het gereedschap.



Organisatorische maatregelen

Zorg bijvoorbeeld voor speciale lasgebieden en regelmatig testen van ventilatie-openingen.



Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Voor de meeste handmatige laswerkzaamheden zijn nog steeds PBM vereist vanwege de betreffende gevaren en de beperkingen van andere maatregelen.

3M™ Adflo™ Motoraangedreven ademhalingsstelsysteem



Onderdeel	Onderdeelnummer	Beschrijving
Filters	83 60 10	Voorfilter
	83 70 12	Deeltjesfilter
	83 75 42	Gasfilter A2
	83 72 42	Gasfilter A1B1E1
	83 71 10	Geurfilter
	83 71 20	Pad voor geurfilter
Ademslangen	83 40 16	Ademslang
	83 40 17	Ademslang van heavy-duty rubber
	83 40 18	Ademslanghoes, vlamvertragend
	83 40 19	Ademslang, lang
Vonkenvanger	83 60 00	Vonkenvanger

Extra optionele accessoires voor 3M™ Adflo™

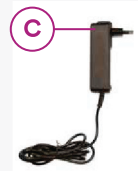
Heavy-duty rugzak



A



B



C

Batterijen en oplader

A Standaardbatterij

B Heavy duty-batterij

C Batterijoplader

Wat is lasrook?

Lasrook bevat zowel vaste deeltjes als gassen. Lasdampdeeltjes variëren in grootte. De dampen bevatten grote deeltjes, zoals zandkorrels, maar ook kleine deeltjes, die niet met het blote oog te zien zijn en gemakkelijk kunnen worden ingeademd. Lasrook is opnieuw geïnclassificeerd als kankerverwekkend¹. Blootstelling aan lasrook en andere gassen die bij het lassen horen, kunnen een aantal gezondheidsproblemen veroorzaken.

Snelle feit:

Slechte ademhalingsbescherming is de op drie na meest voorkomende overtreding op de werkplek.²

1) IARC2017
2) Top 10 Most Frequently Cited Standards, OSHA, U.S. Department of Labour, voor 2020.

Het risico beoordelen



Het soort en de hoeveelheid lasdampen en gassen worden bepaald door het materiaal, het lasproces, de stroomsterkte en de gebruikte laselektrode.



Raadpleeg een deskundige om de gevarenniveaus te identificeren aan de hand van de veiligheidsnormen van het land.

Feit:

Een bevoegde arbo-professional of -consultant kan een gebieds- en persoonlijke blootstellingsevaluatie uitvoeren om het type en de concentratie van de verontreinigingen te bepalen.

Ons assortiment producten, modellen en kleuren kan per regio en per jaar verschillen. Ga voor een nauwkeurige lijst met beschikbare producten naar www.3M.com of neem contact op met uw plaatselijke leverancier.

3M helpt groot gietbedrijf met verbetering van de veiligheid en productiviteit

Pam Building is gespecialiseerd in de productie van gietijzeren afvoersystemen voor commerciële, openbare en residentiële gebouwen. De veiligheid van de gebruiker is van het grootste belang en productiviteitsverbeteringen zijn essentieel om concurrerend te blijven op de markt.

Tot

87%

MINDER blootstelling
aan trillingen

“

We waren vooral bezig met nieuwe gereedschappen om hand-armtrillingen te verminderen. En vóór ons gesprek met 3M hadden we geen idee van de grote impact van schuurmaterialen.

Matthew Hoar - QEHS & Systems Manager




Cubitron™ 3
Performance Abrasives

3M™ Cubitron™ 3 Cut & Grind-schijven verminderden de omvang van trillingen en verkortten de verwerkingstijd van elk gietstuk. Samen zorgen deze eigenschappen ervoor dat de blootstelling van de gebruiker aanzienlijk wordt beperkt. Bovendien betekende deze kortere verwerkingstijd van onderdelen een verbeterde doorvoer, wat belangrijk is voor de productiemanager.

1. Prestatietesten bij typische lasvoorbereiding; 3M™ Cubitron™ 3 Fiberschijf 1182C, 36", gemiddelde vergeleken met gemiddeld resultaat van 10 wereldwijd geselecteerde hoogwaardige concurrerende type 27 afbraamschijven incl. keramisch mineraalproducten, volgens onafhankelijke testen door het Fraunhofer Instituut. Januari 2024.
2. De claim 'totaal verwijderd materiaal' wordt bepaald door het gemiddelde te nemen van de hoeveelheid metaal die over de gehele testmethode (30 cycli of 30 minuten slijpen) is geslepen. Foutbalen geven de resultaten weer met een betrouwbaarheidsniveau van 95%.
3. Prestatietesten bij typische lasvoorbereiding; 3M™ Cubitron™ 3 Fiberschijf, gemiddelde vergeleken met gemiddeld resultaat van 10 wereldwijd geselecteerde hoogwaardige concurrerende type 27 afbraamschijven waaronder keramisch mineraalproducten, volgens onafhankelijke tests door het Fraunhofer Instituut. Januari 2024.
4. Testen blootstelling van gebruiker aan geluidsenergie in een typisch lasvoorbereidingsproces; 3M™ Cubitron™ 3 Fiberschijf-gemiddelde vergeleken met het gemiddelde resultaat van 10 wereldwijd geselecteerde hoogwaardige concurrerende type 27 afbraamschijven inclusief keramisch mineraalproducten, volgens onafhankelijke testen door het Fraunhofer Instituut. Januari 2024.
5. Resultaten gebaseerd op een geautomatiseerde slijptest van 10 minuten op 304 roestvast staal met 36" lange banden. De claim totaal verwijderd materiaal wordt bepaald door het gemiddelde te nemen van de hoeveelheid metaal na 10 cycli vermindert met het totale afgenomen materiaal na 3 cycli, gedeeld door zeven cycli. Foutbalen geven de resultaten weer met een betrouwbaarheidsniveau van 95%.
6. Resultaten gebaseerd op een geautomatiseerde slijptest van 10 minuten op 304 roestvast staal met 36" lange banden. De claim consistente snijnsnelheid is bepaald door het gemiddelde te nemen van het totale afgenomen materiaal na 10 cycli vermindert met het totale afgenomen materiaal na 3 cycli, gedeeld door zeven cycli. Foutbalen geven de resultaten weer met een betrouwbaarheidsniveau van 95%.
7. De resultaten zijn gebaseerd op het geautomatiseerde snijden van een 304 roestvast stalen plaat van 3 mm dik. De geometrie van de doorslijpschijf was 141 125 x 1,6 x 22 mm, gemonteerd op een haakse slijpmachine van 1,5 pk met een uitvoerende kracht van 9 lbs. De snijnsnelheid werd gedefinieerd als de tijd die nodig was om 1 meter roestvast staal te snijden. Het aantal sneden werd geschat op basis van de hoeveelheid schijf die werd gebruikt na het snijden over een afstand van 1 meter. Aangenomen wordt dat het einde van de gebruiksduur 50% van de massa van de initiële schijf bedraagt.
8. Prestatietesten in een typisch lasvoorbereidingsproces. Gemiddeld resultaat van 3M™ Cubitron™ 3 Doorslijpschijven vergeleken met de gemiddelde resultaten van de geteste concurrerende schijven met keramisch mineraal, volgens onafhankelijke testen, augustus 2023.
9. De resultaten zijn gebaseerd op geautomatiseerd afschuiven van 1018 koolstofstalen staven. De geometrie van de slijpschijf had een buitendiameter van 115 mm, gemonteerd op een servomotor met een uitvoerende kracht van 12 lbs. De snijnsnelheid werd gedefinieerd als het metaal dat na 10 minuten testen werd verwijderd. Er wordt aangenomen dat het einde van de gebruiksduur 50% van de massa van de initiële schijf bedraagt.
10. Prestatietesten in een typisch lasvoorbereidingsproces; gemiddeld resultaat van 3M™ Cubitron™ 3 afbraamschijven met verdiept asgat vergeleken met de gemiddelde resultaten van de geteste concurrerende schijven met keramisch mineraal, volgens onafhankelijke testen, augustus 2023.
11. De resultaten zijn gebaseerd op geautomatiseerd afschuiven van 1018 koolstofstalen staven. De geometrie van de slijpschijf had een buitendiameter van 115 mm, gemonteerd op een servomotor met een uitvoerende kracht van 12 lbs. De snijnsnelheid werd gedefinieerd als het metaal dat na 10 minuten testen werd verwijderd. De totale materiaalverwijdering werd geschat op basis van de hoeveelheid schijf die werd gebruikt gedurende een testgebruiksduur van 10 minuten. Er wordt aangenomen dat het einde van de gebruiksduur 50% van de massa van de initiële schijf bedraagt.
12. Gebaseerd op interne tests van 3M: CRS 3™ -schijven werden gedurende 12 minuten met een robot getest op roestvast staal uit de serie 304, met behulp van een 3" 3M™ Harde steunschijf, onderdeelnummer: 45091. Een onderdeel is gelijk aan 20 gram verwijderd materiaal.
13. Gebaseerd op interne tests van 3M: MED 3™ -schijven werden met een robot getest op 6061 aluminium tot het einde van hun gebruiksduur (gebruiksduur gedefinieerd als 50% van de gemiddelde snijnsnelheid van de eerste drie minuten) met een 3" 3M™ harde steunschijf, onderdeelnummer: 45091. Een onderdeel is gelijk aan 20 gram verwijderd materiaal.
14. Hand-armtrillingen vergeleken met belangrijke concurrent en Scotch-Brite™ Clean & Strip XT Pro-schijf, type 27, volgens onafhankelijke testen door het Fraunhofer Instituut in oktober 2021.



3M Nederland BV
Schenkade 50K
2595 AR Den Haag
Nederland

3M Belgium BVBV / SPRL
Hermeslaan 7
1831 Diegem
België

Selectie van producten en gebruik: Vele factoren buiten de controle van 3M en enkel binnen de kennis en controle van de gebruiker kunnen het gebruik en de prestaties van een 3M product in een bepaalde toepassing beïnvloeden. Als gevolg hiervan is de klant als enige verantwoordelijk voor de beoordeling van het product en om te bepalen of het geschikt is en geschikt is voor de toepassing van de klant, met inbegrip van de beoordeling van het gevaar van een werkplek en het beoordelen van alle toepasselijke Standaarden en regelgeving (bijvoorbeeld: OSHA, ANSI, enz.). Het niet goed evalueren, selecteren en gebruiken van een 3M-product en de juiste veiligheidsproducten, of het niet voldoen aan alle geldende veiligheidsvoorschriften, kan leiden tot schade, ziekte, dood, en/of materiële schade. Disclaimer: De industriële en professionele producten van 3M zijn bedoeld, geïntendeerd en verpakt voor verkoop aan opgeleide industriële klanten en professionals en voor beroepsmatig gebruik op de werkplek. Tenzij expliciet anders staat vermeld op de bijbehorende productverpakking of in de productliteratuur, zijn deze producten niet bedoeld, gelabeld of verpakt voor verkoop aan of gebruik door consumenten (bijv. voor thuisgebruik, persoonlijk gebruik, gebruik op lagere of middelbare scholen, recreatief/sportief gebruik of een andere manier die niet beschreven is in de bijbehorende productverpakking of -literatuur). Deze producten moeten worden geselecteerd en gebruikt in overeenstemming met de toepasselijke normen en voorschriften op het gebied van gezondheid en veiligheid (bijv. V.S. OSHA, ANSI), evenals alle productliteratuur, gebruikersinstructies, waarschuwingen en beperkingen, en de gebruiker moet elke actie ondernemen die vereist is in het kader van terugroepacties, veldacties of andere kennisgevingen over het productgebruik. Misbruik van industriële en professionele producten van 3M kan leiden tot letsel, ziekte, overlijden of materiële schade. Raadpleeg uw on-site veiligheidsprofessional, bedrijfshygiënist of andere deskundige voor hulp bij de productkeuze en het gebruik. Ga naar www.3m.com voor meer productinformatie. Garantie en beperkte verhaalsmogelijkheden: Tenzij een andere garantie specifiek wordt vermeld op de toepasselijke 3M productverpakking of 3M productliteratuur (in welk geval een dergelijke garantie van toepassing is), garandeert 3M dat elk 3M-product voldoet aan de van toepassing zijnde 3M-productspecificatie op het moment dat 3M het product verzendt. 3M BIJDEET GEEN ANDERE GARANTIES, EXPLICIET OF IMPLICIET, MAAR NIET BEPERKT TOT ENIGE IMPLICIETE GARANTIE VAN VERHANDELBAAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN SPECIFIEK DOEL OF ENIGE IMPLICIETE GARANTIE DIE VOORTVLOEIT UIT EEN HANDELSGEBRUIK OF -GEWOONTE. Als het 3M-product niet voldoet aan deze garantie, dan is de enige en uitsluitende verhaalsmogelijkheid, naar goeddunken van 3M, vervanging van het 3M-product of terugbetaling van de aankoopprijs. Beperking van aansprakelijkheid: Met uitzondering van het hierboven vermelde beperkte verhaalsrecht, en behoudens in zoverre wettelijk verboden, is 3M niet aansprakelijk voor enig verlies of schade die voortvloeit uit of verband houdt met het 3M-product, hetzij directe, indirecte, bijzondere, incidentele of gevolgschade (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, winstverlies of verlies van zakelijke kansen), ongeacht de aangevoerde juridische of billijke theorie, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, garantie, contract, nalatigheid of risicoaansprakelijkheid.