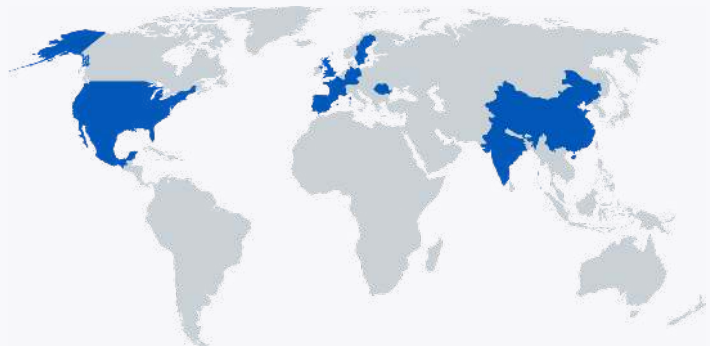




Precisie ontbramen

Onze oplossingen voor procesgeoptimaliseerd precisieontbramen

Osborn Wereldwijd



Osborn biedt de beste oplossingen voor uw mechanische oppervlaktebehandeling vraagstukken . Onze technische specialisten zijn uitstekend opgeleid om u te helpen met de beste kant-en-klare of op maat gemaakte tools, waar en wanneer u ze nodig hebt. Daarnaast helpen wij ook, uw proces te optimaliseren, te voldoen aan de hoogste kwaliteits- en veiligheidsvereisten en uw kosten te verlagen.

Algemene informatie	4
Borstels voor bewerkingscentra en robottoepassingen	15
Borstels voor hardmetalen inzetstukken, gereedschappen en naslijpen	57
Borstels voor het ontbramen van snijkanten	61
Verdere informatie	74
SKU Index	78

Optimale processen. Hoge kwaliteit.

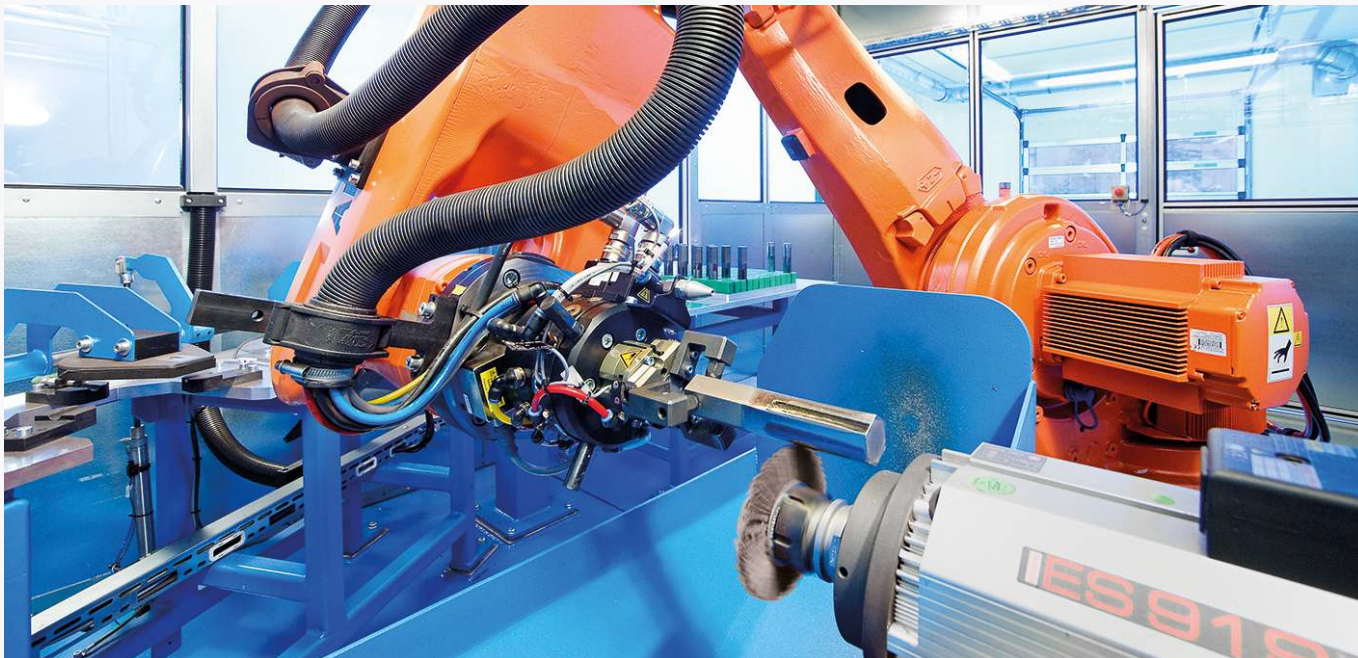


Moderne productie

Onze productiefaciliteiten vormen de kern van onze productieprocessen. Dankzij moderne technologieën en een hoge mate van automatisering kunnen we zowel grote volumes als op maat gemaakte producten produceren met behoud van onze hoogste kwaliteitsnormen.

We investeren regelmatig in nieuwe machines om onze workflows te optimaliseren, zodat we klantspecifieke bestellingen met flexibiliteit en precisie kunnen uitvoeren. Hierdoor ontstaan productieprocessen die naadloos aansluiten op elke werkstap. Tegelijkertijd zorgen we ervoor dat elk product met de grootste zorg wordt vervaardigd en op tijd wordt geleverd.

Altijd een stap vooruit. Onderzoek en ontwikkeling.



Testrobot in Burgwald/Duitsland

Passie voor innovatie is belangrijk voor ons. Ons doel is om u elke dag te helpen zodat u uw werk beter, sneller en professioneler kunt uitvoeren.

Daarom testen en optimaliseren we bestaande producten in ons portfolio op kwaliteit, bedieningsgemak en veiligheid. De bevindingen van ons onderzoek vloeien rechtstreeks in onze producten en hun productieprocessen. Een grondstof van hogere kwaliteit, een andere draadkwaliteit, een andere schuurkorrel, een aangepaste draaddichtheid of een nieuw type productieproces - er zijn veel manieren om producten te verbeteren.

Hetzelfde geldt voor het optimaliseren van onze polijstmiddelen en pasta's. Het veranderen van één enkele parameter brengt een aantal nieuwe mogelijkheden met zich mee. De kunst is om veelbelovende verbeteringen te vinden en ze in productie te nemen nadat alle tests succesvol zijn afgerond.

We werken ook aan nieuwe producten en toepassingsoplossingen. Speciaal ontwikkelde robots in onze testlaboratoria in Europa en de VS helpen ons daarbij. Ze leveren nauwkeurige meetresultaten en garanderen dat verschillende tests altijd met dezelfde parameters en onder identieke omstandigheden worden uitgevoerd.



Een sterke partner

Wij bieden onze industriële klanten een professionele service voor het bewerken van onderdelen en monsters en helpen u graag als u op zoek bent naar het perfecte gereedschap voor uw speciale nabewerkings- of bewerkingsproces. U ontvangt een gedetailleerd rapport met technische documentatie over de bewerkte proefstukken, op basis waarvan u de juiste gereedschapsselectie kunt maken met inachtneming van de criteria voor kosten, levensduur en bewerkingstijd.

Nodig ons uit: service@osborn.de

Verschillende braamtypes. A Classificatie.



Klasse 1

Minimale braam

- Zit slechts marginaal vast aan het werkstuk
- Gemakkelijk te verwijderen
- Komt voor bij fjnslijpen



Klasse 2

Kleine braam

- gehecht aan het werkstuk
- Vereist mechanische verwijdering
- Komt voor tijdens het slijpen



Klasse 3

Grotere braam

- Bevestigd aan het werkstuk
- Scherpgerand
- Komt voor bij het frezen



Klasse 4

Grote braam

- Aan het werkstuk vastgehecht
- Komt voor bij ponsen, brootsen of draaien



Klasse 5

Weggedrukte braam

- Het materiaal wordt voor het snijgereedschap geduwd
- Er is meer kracht nodig om dit type braam te verwijderen

Het juiste vulmateriaal voor uw toepassing.

Klasse stiftfrees	Werkstukvorm / stiftfreespositie	Materiaal werkstuk				
		Staal	roestvast staal	Alumi- nium	Gego- ten	Non-ferrome- taal
1	Vlak oppervlak	CER 320 / SIC 320	CER 320 / SIC 320	SIC 320	ST 0,20	SST 0,20
	Complexe geometrie	CER 320 / SIC 320	CER 320 / SIC 320	SIC 320	ST 0,20	SST 0,20
	Boring	SIC 320 / ST 0,08	SIC 320 / SST 0,08	AO 600	ST 0,20	SST 0,20
2	Vlak oppervlak	CER 180 / SIC 180	CER 180 / SIC 180	SIC 180	ST 0,20	SST 0,20
	Complexe geometrie	CER 180 / SIC 180	CER 180 / SIC 180	SIC 180	ST 0,20	SST 0,20
	Boring	SIC 180 / ST 0,13	SIC 180 / SST 0,13	AO 600	ST 0,20	SST 0,20
3	Vlak oppervlak	CER 120 / SIC 120	CER 120 / SIC 120	SIC 120	ST 0,20	SST 0,20
	Complexe geometrie	CER 120 / SIC 120	CER 120 / SIC 120	SIC 120	ST 0,20	SST 0,20
	Boring	SIC 120 / ST 0,13	SIC 120 / SST 0,13	SIC 120	ST 0,20	SST 0,20
4	Vlak oppervlak	CER 80 / SIC 80	CER 80 / SIC 80	SIC 80	ST 0,20	SST 0,20
	Complexe geometrie	CER 80 / SIC 80	CER 80 / SIC 80	SIC 80	ST 0,20	SST 0,20
	Boring	SIC 80 / ST 0,20	SIC 80 / SST 0,20	SIC 80	ST 0,20	SST 0,20
5	Vlak oppervlak	Hardmetalen stiftfreesen				
	Complexe geometrie					
	Boring					

CER: keramisch, SIC: siliciumcarbide, AO: aluminiumoxide, ST: staaldraad, SST: roestvrij staaldraad

Vulmaterialen.

Soorten en gebruik.

Voor onze gereedschappen gebruiken we alleen vulmaterialen die we zelf hebben ontwikkeld of speciaal hebben geselecteerd. Regelmatige kwaliteitstesten in onze R&D labs garanderen te allen tijde de hoogste materiaalkwaliteit. Hieronder vindt u foto's van alle vulmaterialen die gebruikt worden voor de gereedschappen in deze catalogus. De tabel toont de eigenschappen van alle door Osborn gebruikte vulmaterialen.

**Staaldraad****Roestvast staaldraad****Osborn speciaal staaldraad****Cordwire****Messing draad****Osborn Xtreme draad**

Materiaal	Eigenschap	Aanvullende eigenschappen	Voordelen	Gebruikt op
Staaldraad	gegolfd	Meest gebruikte materiaal voor borstels	■ Dimensionaal stabiel ■ Veelzijdige toepassingen	Staal, gietijzer, zacht hout, hardhout
Roestvrij staaldraad	gegolfd	Standaard legeringen: 1.4310 en 1.4401 (1.4571 op aanvraag)	■ Gebruik in het bijzonder waar resten van staaldraad het oppervlak negatief zouden beïnvloeden (zoals roestvlekken)	Roestvrij staal, non-ferrometalen, aluminium
Osborn speciaal staaldraad	gegolfd		■ Krachtige draad met hoge treksterkte ■ Lange levensduur ■ Voor extreme borsteltoepassingen	Staal, gietijzer, zacht hout, hardhout
XTREME draad (staaldraad)	Gebundeld		■ Extreem lange levensduur ■ Combineert de voordelen van gekrompen en geknoopt draad	Staal, gietijzer, zacht hout, hardhout
Messing draad	gegolfd			Non-ferrometalen, zacht hout



Aluminiumoxide

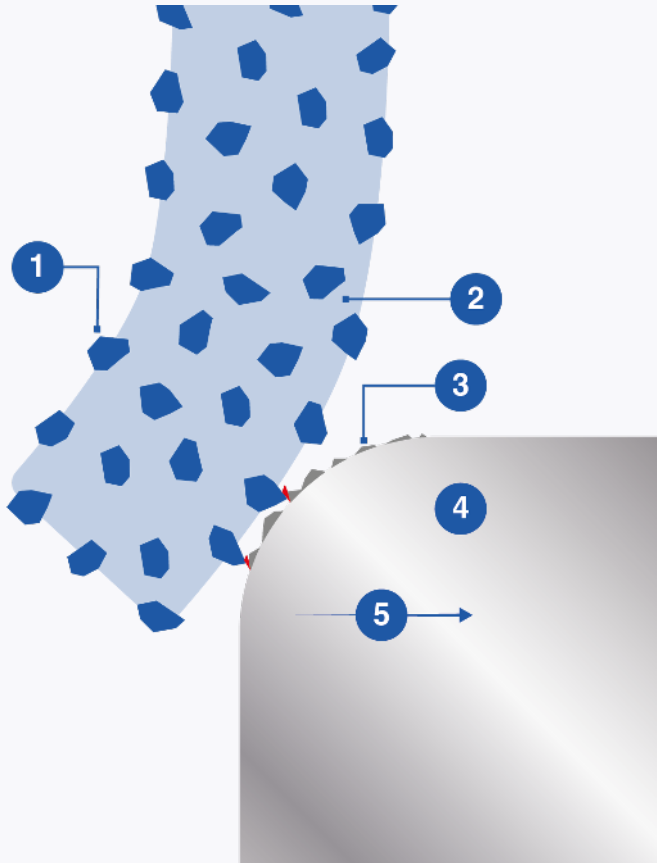
Siliciumcarbide

Keramisch

Novoflex-B®

Materiaal	Eigenschap	Aanvullende eigenschappen	Voordelen	Gebruikt op
Abrasieve borstelvezel	Aluminiumoxide	Nylon draden met aluminiumoxide	- Hoge elasticiteit zonder risico op breuk - Gelijkmatig schuureffect	Staal, gietijzer, roestvrij staal, non-ferrometalen, aluminium, hout
	Siliconencarbide	Nylon draden met siliconencarbide	- Hoge elasticiteit zonder risico op breuk - Uniform schuureffect	
	Keramisch	Nylon draden met keramiek; wit slijpmateriaal.	- Bijzonder harde en agressieve schuurkorrel - De slijpkorrel die vrijkomt bij het borstelen heeft een betere breukkant en maakt sneller en efficiënter ontbramen mogelijk - Perfekte resultaten door gelijkmatig, homogeen slijpeffect	Staal, gietijzer, roestvrij staal, non-ferrometalen, aluminium
Novofil®	rond	Hoge temperatuurbestendigheid; verkrijgbaar met verschillende hardheid, korrel- en draaddiktes; het slijpmiddel kan gemaakt zijn van chroomoxide, siliciumcarbide, aluminiumoxide, zirkonium, diamant of nylon dat bestand is tegen extreme hitte.	- Hoge flexibiliteit en afwerkingsdichtheid, lange levensduur - Voor het bewerken van werkstukken met bijzonder hoge contouren	Staal, gietijzer, roestvrij staal, non-ferrometalen, aluminium
	vlak		- Zeer hoog slijpkorrelgehalte, hogere afnamecapaciteit (ca. 50% lagere bewerkingstijd) - Ideaal voor honen	
Novoflex-B®	sferisch	Bewerkingsmateriaal met aluminiumoxide, zirkonium of siliciumcarbide; korrelgroottes van 60 tot 400 mogelijk	- Slijpkorrels op flexibele uitvoering - Gereedschap is zelfcenterend	Staal, gietijzer, roestvrij staal, non-ferrometalen, aluminium, legering

Het werkingsprincipe van een schuurborstel.



1. Slijpkorrel

Onze slijpkorrels bevatten tot 40% vulmateriaal, afhankelijk van de korrelgrootte en de dikte van de draad.

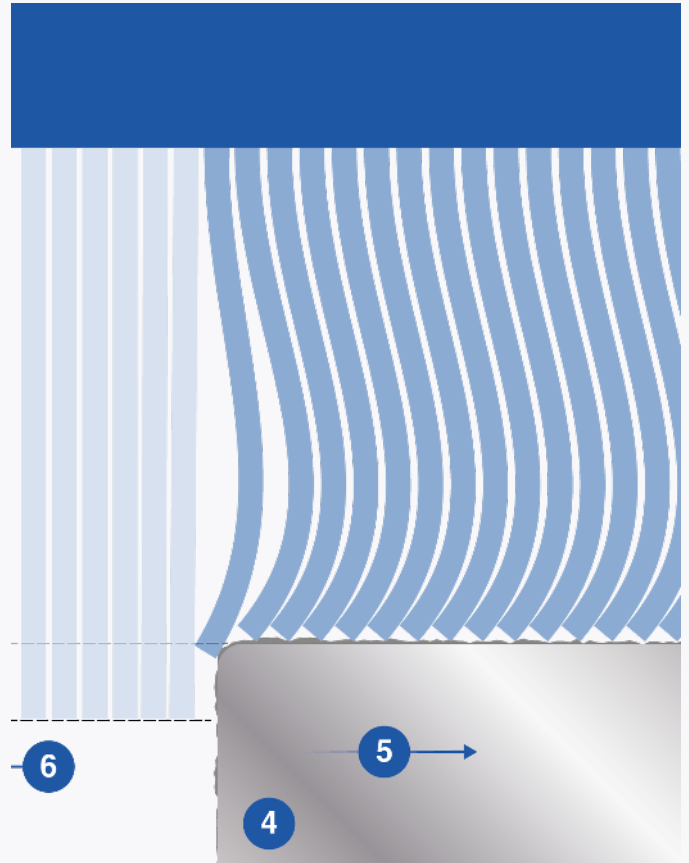
We bieden verschillende slijpmaterialen, de meest gebruikte zijn siliciumcarbide en keramische korrel.

2. Synthetische borstel

Onze synthetische borstelharen zijn gebaseerd op nylon 6.12. De volledige borstelharen zijn bedekt met de schuurkorrel zodat ze over de hele lengte effectief zijn. Synthetische borstelharen zijn ook geschikt en sterk aanbevolen voor natte toepassingen.

3. Spaan / Braam

Een braam ontstaat tijdens de mechanische bewerking van werkstukken. De braam vormt zich meestal aan de randen van het werkstuk.



4. Werkstuk

De borstel moet zijn weg volledig van het werkstuk af beginnen en eindigen. Er zijn twee verschillende manieren om een werkstuk efficiënt af te werken. Gebruik een borstel die ongeveer 20% overlap heeft met het werkstuk.

5. Snijrichting

De eerste passage van de borstel moet in de tegenovergestelde richting worden ingezet van het snijgereedschap dat de braam heeft veroorzaakt.

6. Indringdiepte

De indringdiepte van de borstel hangt af van het vulmateriaal. Borstels met draad moeten een lagere indringdiepte hebben, omdat de borstels alleen met de punt van de draad werken. Borstels met een schurende vezeldraad kunnen een grotere indringdiepte hebben, omdat de schurende korrel de hele borstelharen bedekt, zodat de vezeldraad ook met de punten en de zijkanten werkt.

Boringtypes en hoe ze te ontbramen.

Boorprocessen produceren onvermijdelijk bramen, die zowel de kwaliteit als de functionaliteit van het afgewerkte onderdeel in gevaar kunnen brengen. Afhankelijk van het type en de geometrie van de boring, vereist ontbramen een aangepaste aanpak om deze onvolkomenheden effectief en zorgvuldig te verwijderen. In deze brochure geven we een overzicht van verschillende soorten boringen - van blinde gaten tot boringen met schroefdraad en complexe speciale vormen - en leggen we uit hoe je ze efficiënt kunt ontbramen. Voor elk type boring bevelen we geschikte borstels aan om optimale resultaten te garanderen en de efficiëntie van uw productieprocessen te verbeteren.



Blind gat



Dwarsboring



Draadboring



Schuine boring



Ovale/speciale vorm boring

Boring	Eigenschap	Positie braam	Borstel plaatsen	Geschikte borstel
Blind gat	Blind gat zonder doorgang	De braam bevindt zich bij de inlaat en de uitlaat van het boorgat en van bovenaf in het boorgat	De borstel wordt van bovenaf in het gat gestoken	Interne (spiraalvormige) borstel of Sibot borstel (onder- en zijvlak)
Dwarsboring	Dwarsboring of open boring in de hoofdboring	De stiftfrees bevindt zich aan de uitgang van de laatst geboorde boring en aan de overgangen van de boordiameters.	De borstel wordt in de voorlaatste boring gestoken	Interne (spiraalvormige) borstel
Draadboring	Bewerkte draad, gesneden of gegoten	De braam bevindt zich bij de inlaat en de uitlaat of in de schroefdraad	De borstel moet draaiend in de draairichting van de schroefdraad worden geplaatst en verwijderd.	Helitische (spiraalvormige) borstel
Schuine boring	Boring loopt onder een hoek over in de hoofdboring	De stiftfrees bevindt zich aan de uitgang van de laatst geboorde boring	De borstel wordt in de voorlaatste boring gestoken	Interne (spiraalvormige) borstel
Ovaal / speciale vorm	Boringen met een speciale vorm	De burr bevindt zich op de bodem van de hoofdboring, die is ontstaan door de laatst geboorde dwarsboring	De borstel moet gepositioneerd worden volgens de geometrie van het onderdeel, maar centreert zichzelf	Situft (zijvleugel) borstel

parameters bij het werken met binnenborstels.

Bij het werken met binnenborstels moeten de volgende parameters in acht worden genomen:

- binnenborstels moeten draaiend in de boring worden geplaatst en het onderdeel ook draaiend verlaten.
- De overmaat van een binnenborstel hangt af van de boringdiameter en het type borstel:
 - borstels met abrasief nylon tussen 10 en 20%
 - borstels met draad tussen 5 en 10%
- Bij het ontbramen met binnenborstels worden 3 tot 4 slagcycli aanbevolen
- De draairichting veranderen
 - De borstel moet eerst met de wijzers van de klok mee in de boring worden geplaatst.
 - Bij het veranderen van draairichting moet de borstel eerst volledig uit het onderdeel worden verwijderd.
- Het hoonproces vereist een hoger aantal werkstappen, bijv. 40 slagen of meer.



Proces	Beschrijving	Vulmateriaal	Geschikte borstel	Verdere informatie
Ontbramen	Verwijderen van licht vastzittende braam met lichte randafronding	Staal- of roestvrij staal-draad Schuurborstels	Buisborstel Helituf/Situft	Overmaat: 10% Rotatiesnelheid: 2800 rpm Rotatie: rechtsom Nat of droog gebruik mogelijk
Reiniging	Mechanisch verwijderen van licht vastzittende braamresten, reinigen van schroefdraad, verwijderen van spanen	Staal- of roestvrij staal-draad Schurende borstelharen	Buisborstel gekroesd draad Buisborstel microschuurmiddel	Overmaat: 10 -15% Rotatiesnelheid: 2400-2800 tpm Rotatie: volgens schroefdraadsteek Droog gebruik aanbevolen
Roest verwijderen/ontkalken	Verwijderen van vuil, gemakkelijk hechtende corrosie en reinigen van oppervlakken	Staal- of roestvrij staal-draad	Buisborstel Helituf/Stituft	Overmaat: 5 - 10% Snelheid: 3200 tpm Rotatie: rechtsom Aanbevolen droog gebruik
Breken van randen	Ontbramen van gaten met minimale randafronding Creëren van oppervlak met kruisslijppatroon en plateaufinish	Novoflex-B borstels	Borstels Novoflex-B	Overmaat: 5 -10 % Toerental: 800 - 1200 tpm Rotatie: rechtsom Nat gebruik aanbevolen
Afwerking	Creëren van oppervlakken met gedefinieerde ruwheid	Schurende borstelharen met siliciumcarbide, aluminiumoxide of diamant	Buisborstel microschuurmiddel	Overmaat: 15 - 20 % Toerental: 2200 - 2400 tpm Rotatie: rechtsom Aanbevolen nat gebruik

Procesoptimalisatie met borstelcombinatie gereedschap.

Met ons borstelcombinatie gereedschap is het mogelijk om je proces te optimaliseren en je bewerkingstijd te verkorten door pa-den en gereedschapswissels te besparen. Ze combineren verschillende borstelgereedschappen in één gereedschapshouder, waardoor het mogelijk is om meerdere zones tegelijk te ontbramen. De gereedschappen zijn aangepast aan de respectievelijke eisen en werkstukken en zijn bijzonder geschikt voor het ontbramen en afwerken van boringen in serieproductie.



Osborn borstel combinatiegereedschap

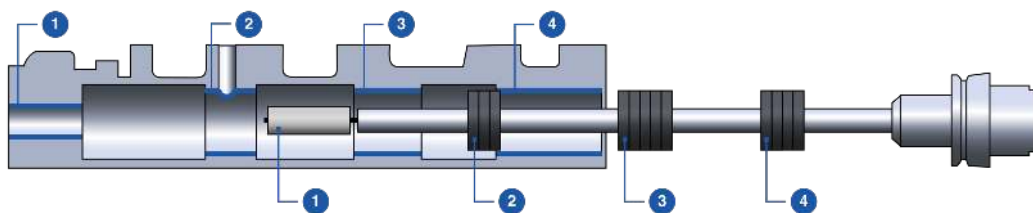
In de praktijk:

Ontbramen van vier verschillende boormaten in één bewerking

Een klant uit de auto-industrie moest in zijn bewerkingsproces een viertraps boring ontbramen. Voorheen gebruikten ze vier verschillende gereedschappen in vier afzonderlijke stappen. Om het proces te optimaliseren, adviseerden we een op maat gemaakt borstelcombinatiegereedschap, waarmee de klant de vier afzonderlijke bewerkingsstappen kon consolideren tot één.

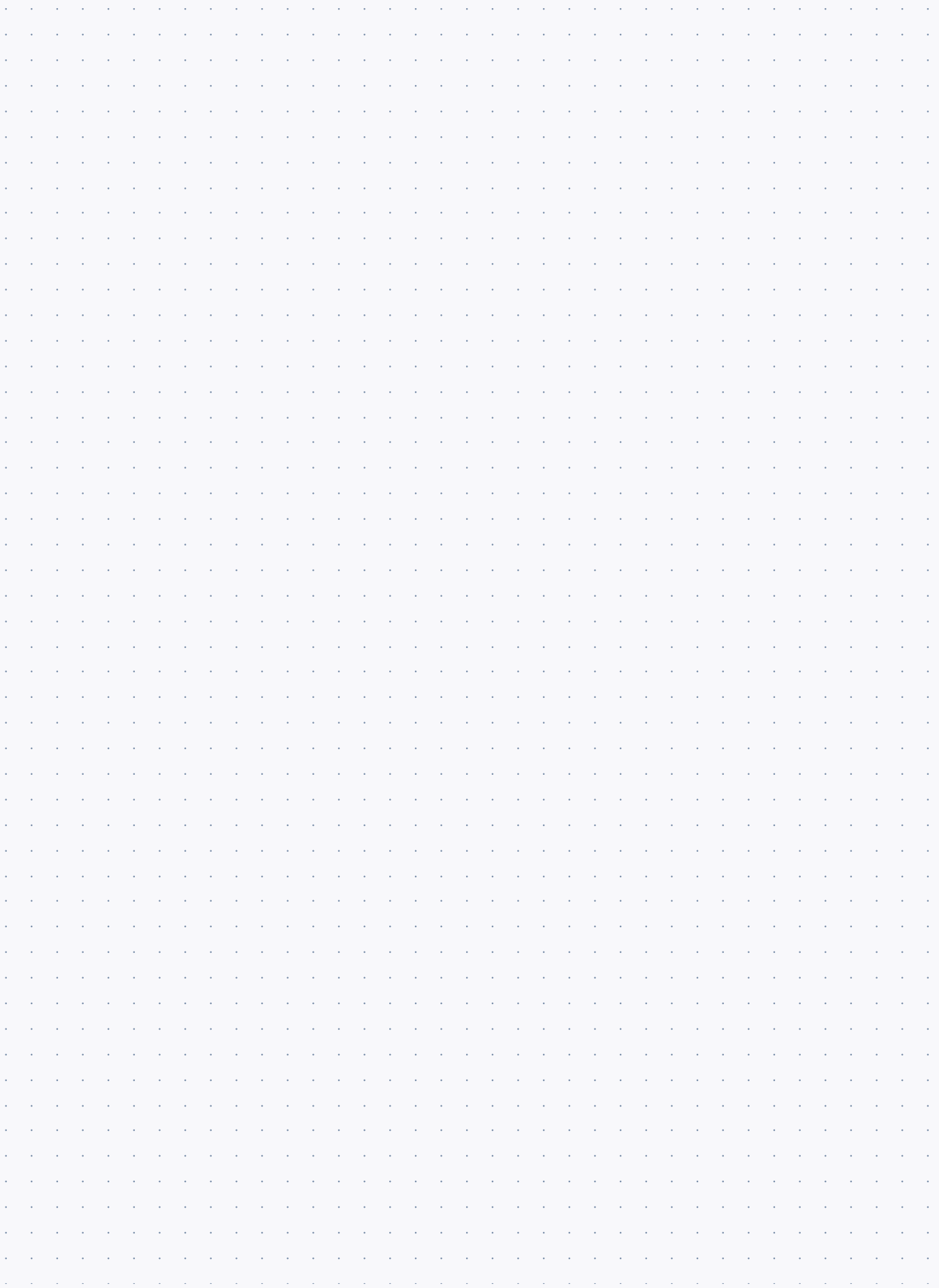
Het resultaat van de optimalisatie:

- De verwerkingstijd werd met **80% teruggebracht** (van 100 seconden naar 20 seconden).
- Er kwamen drie magazijnslots vrij.



1. Binnen borstel

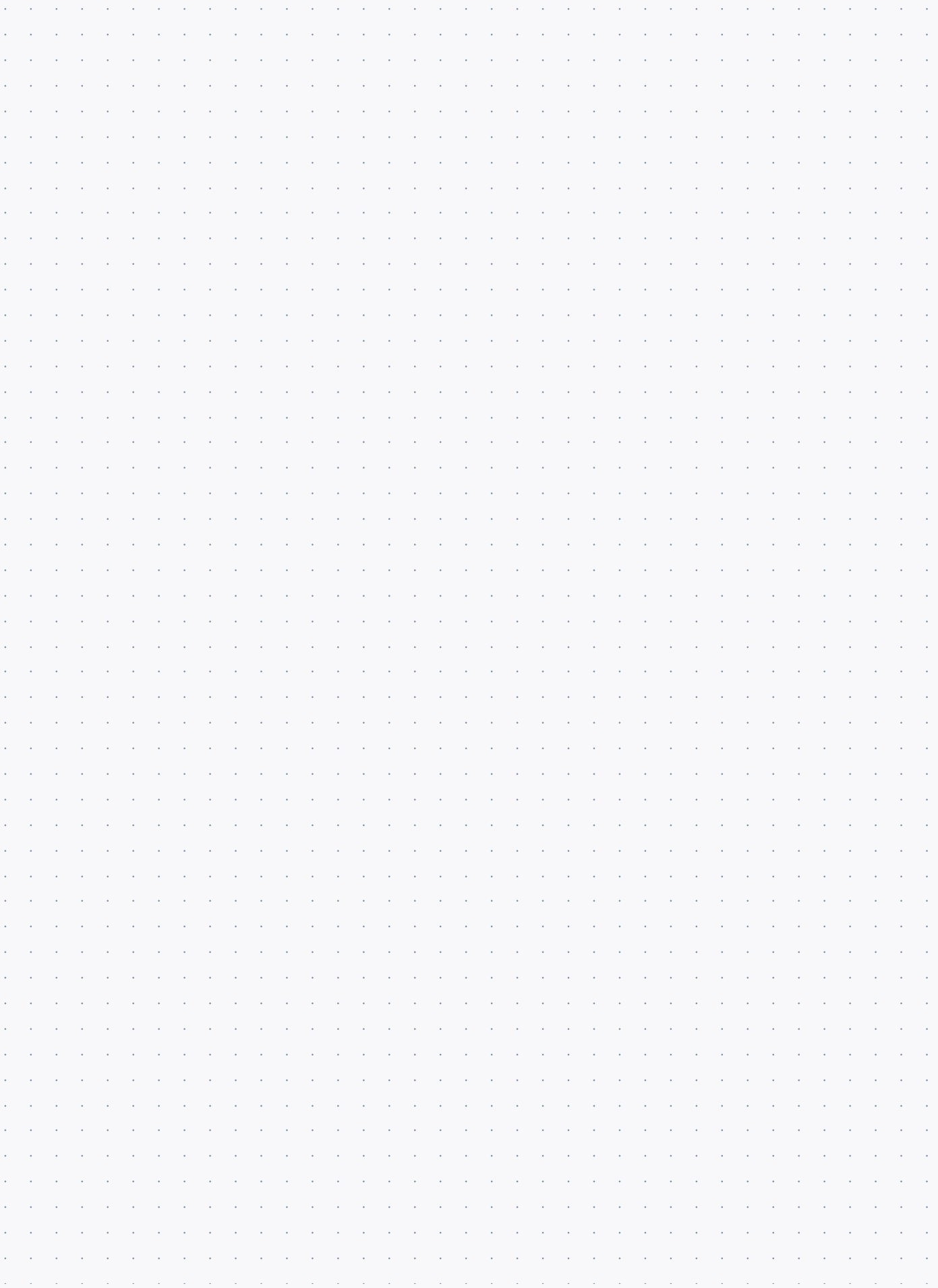
2. - 4. Ringlock-wielborstel in verschillende diameters





Borstels voor bewerkingscentra en robottoepassingen

ATB®	17
Schuurborstels	35
Staalborstels	49
Accessoires	54





ATB®

Algemene informatie	18
ATB® Ronde borstels	23
ATB® Schijfborstels	25
ATB® Penseelborstels	31
ATB® Accessoires	32

High-Tech borstels voor Automatisch ontbramen.



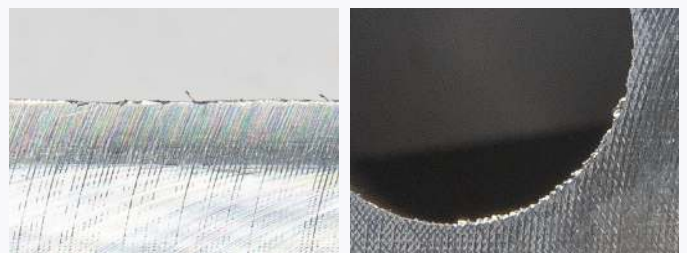
Afronden van randen zonder de geometrie van het werkstuk te wijzigen.

Technische borstels zijn precisiegereedschappen die mede verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit van eindproducten. Ze kunnen worden aangepast aan vrijwel elk materiaal dat op een componentgeoriënteerde manier wordt bewerkt.

Onze ATB®-borstels zijn beschikbaar met een grote keuze aan abrasieve borstelharen met siliciumcarbide of keramische draad, met verschillende korrelgroottes en draaddiameters.

ATB®-borstels zijn ontworpen voor een directe opname in gereedschapshouders met vlakfreeshouders (DIN 6357) en schachtfreeshouders (DIN 6358). Dit betekent dat ze bijvoorbeeld kunnen worden gebruikt op bewerkingscentra, CNC-freesmachines & draaibanken en robotcellen.

Borstels worden na het bewerkingsproces ingezet en het gebruik van koelsmeermiddelen, emulsies en water levert geen problemen op. Dit betekent dat de bewerkte werkstukken direct kunnen worden ontbraamd en afgewerkt op een betrouwbare en reproduceerbare manier zonder opnieuw op de machine te spannen.



Vóór de bewerking - Duidelijke bramen op de rand. Freesgroeven op het oppervlak.



Na bewerking - Bramen zijn verwijderd en de randen zijn afgerond. Het oppervlak heeft een uniform, geborsteld uiterlijk.

Ontbramen direct na het verspaningsproces.



ATB® borstels zijn niet-verspanend gereedschap.

Ze worden voornamelijk gebruikt voor het verwijderen van bramen en secundaire bramen die ontstaan tijdens het voorafgaande bewerkingsproces. Tegelijkertijd wordt de oppervlaktestructuur van de componenten positief beïnvloed.

Ontbramen direct na het bewerkingsproces

Kortere cyclustijden en zeer gelijkmatige randafronding, dus bijzonder geschikt voor het ontbramen van

- Gefreesde en gedraaide onderdelen
- Geslepen onderdelen
- Gesinterde onderdelen
- Gestanste, gegoten en geperste onderdelen
- Pneumatische en hydraulische onderdelen
- Motoronderdelen zoals cilinderkoppen en cilinderblokken
- Gegoten onderdelen
- Klepplaten
- Vlak geslepen onderdelen
- Getande onderdelen
- Contact- en afdichtingsvlakken
- Afwerkingen

Maximale filamentdichtheid Minimale proceskosten

ATB®-borstels hebben een draaddichtheid die vier keer hoger is dan schijfborstels die op de conventionele manier (gestanst) worden geproduceerd. Dit betekent dat de levensduur van de borstels vele malen langer is - met tegelijkertijd snellere verwerkingstijden en betere en efficiëntere ontbraamresultaten. Eigenschappen

- Borstelharen zijn stevig gegoten
- Extreem dicht filamentoppervlak
- Planair draadoppervlak
- Hoog slijpkorrelgehalte voor effectief ontbramen
- Hoge mate van vormstabiliteit en concentriciteit
- Agressief borsteleffect
- Kan worden aangepast aan elk te bewerken materiaal
- Gebruik met koelmiddel mogelijk/aanbevolen
- Gestandaardiseerde vlakfreeshouders en schachtfreesbevestigingen
- Kan direct na de voorbewerking op hetzelfde bewerkingscentrum/CNC-machine worden gebruikt

Kenmerken en voordelen in een oogopslag.



Veel diameters en patronen

Er is een breed pallet aan diameters beschikbaar. Bovendien kunnen zowel de vullengte als het vulpatroon individueel worden aangepast.

Voordeel: met onze geïndividualiseerde opties vinden we de beste oplossing voor uw ontbraamtoepassing. Een verlenging van de vullengte kan bijvoorbeeld de levensduur en flexibiliteit verhogen om uitdagende componenten te ontbramen. Het veranderen van het vulpatroon kan de agressiviteit verhogen, afhankelijk van de behoefte.

Directe opname op gereedschapshouders

Bijvoorbeeld HSK-/SK, vlakfreeshouders en schachtfrezen.

Voordeel: geen apart opspannen. De ATB® borstel kan worden opgeborgen in het gereedschapsmagazijn van de BAZ / CNC, het ontbramen kan direct na de bewerking worden gestart zonder het werkstuk te verwijderen.



1. In hars gegoten body

Het vulmateriaal wordt stevig in de body van onze ATB® gegoten.

Voordeel: de ATB® kan sneller worden gebruikt met behoud van de vulintegriteit, een zeer nauwkeurig ontwerp met een hoge kantelstijfheid en toch licht van gewicht.

3. Hoogwaardige draadvezels

Nylon draden afgewisseld met slijpkorrels (bijv. siliciumcarbide of keramiek) zijn het ideale vulmateriaal voor ontbramen. Op verzoek zijn ook andere materialen verkrijgbaar (bijv. diamantkorrels).

Voordeel: het gebruik in combinatie met koelmiddelen, emulsies of water is mogelijk en wordt vooral aanbevolen voor hogere snelheden en zeer dunne werkstukken.

2. Maximale hardichtheid

Een maximale borsteldichtheid met tot 4 keer meer borstelharen.

Voordeel: langere levensduur, agressievere borstelwerking. Zelfs zeer complexe onderdelen kunnen snel en effectief ontbraamd worden.

4. Dimensionaal stabiel en vlak

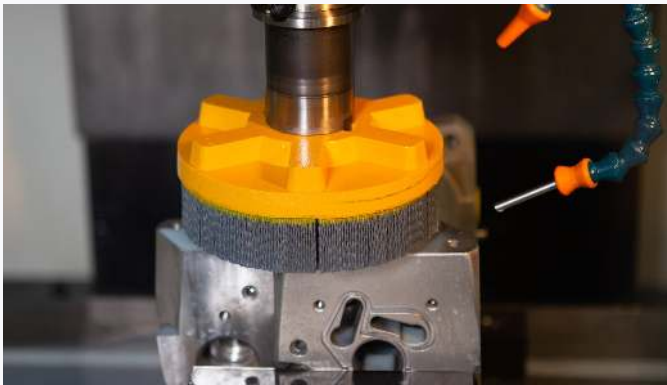
Het oppervlak van ATB® is vlak.

Voordeel: de randen kunnen gelijkmatig worden afgerond, de slijtagekenmerken zijn consistent en controleerbaar. Er is uniform contact en herhaalbaarheid.

Onderdelen en monsteraanvraag

Als je niet zeker weet of je al het ideale gereedschap voor je industriële bewerkingsproces hebt gevonden, raden we je onze onderdelen- en monster aanvraagservice aan. Dit is een uitstekende gelegenheid om de kwaliteit van uw huidige gereedschap te testen en, indien nodig, te vervangen door een gereedschap dat beter geschikt is voor de toepassing.

Samen met u bepalen wij het ideale gereedschap voor het verwerken van uw monsteronderdelen. Afhankelijk van de toepassing kan dit een standaardproduct of een product op maat zijn. Vervolgens bepalen we de belangrijkste parameters voor het bewerken van het werkstuk. Zodra we de monsteronderdelen van u hebben ontvangen en, indien van toepassing, de huidige gereedschappen die getest moeten worden, gaan we aan de slag in ons testlaboratorium.



Bewerking van gedraaide onderdelen

We kunnen een grote verscheidenheid aan onderdelen bewerken. Hiervoor wordt het werkstuk in een kleminrichting of op een draaitafel geplaatst en kan dan bewerkt worden.

Procesrelevante parameters zoals draaisnelheid, snijsnelheid, voedingen, dompeldiepte enz. kunnen worden ingesteld en de resultaten worden gemeten.



Complexe onderdelen

Zelfs complexe werkstukgeometrieën vormen geen obstakel. Speciaal gereedschap voor testen kan op korte termijn worden geproduceerd.

Documentatie

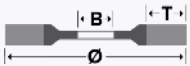
Nadat de onderdelen zijn bewerkt, maken we voor u een gedetailleerde document van de resultaten. In ons rapport definiëren we de doelstellingen, de testvolgorde en de conclusies. Op basis van deze evaluatie kunt u de kwaliteit van de gereedschappen die u momenteel gebruikt vergelijken met onze oplossingen en uw beslissing nemen.

Stel uw ontbraamproces op de proef We geven u graag het juiste advies

Onze technische specialisten bekijken graag uw toepassing en helpen u het juiste gereedschap te kiezen, zodat de cyclustijd, de bewerkingsresultaten en de kosten per onderdeel geoptimaliseerd zijn. Vraag vandaag nog onze onderdelen- en monsterbewerkingsservice aan: service@osborn.de



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUIBWB001

ATB® schijfborstel met volledige bezetting

ATB® borstel met groef in lengterichting voor directe opname op gereedschapshouders (bijv. HSK, SK, BT) als freeskophouders en combi freesopnamehouders. Stel uw algemene en specifieke toepassingsvragen over de ATB® producten gerust aan onze technische specialisten.

- hoge dichtheid
- procesveiligheid en hoge levensduur
- afhankelijk van het te bewerken werkstuk materiaal zijn borstels verkrijgbaar met keramiek- (NH-C) en siliciumcarbide-beleg (NH-S)

Toepassing: Op CNC-machines, bewerkingscentra en robotsystemen. Bij voorkeur nat gebruiken met koelsmeermiddel of olie. Direct na bewerking geschikt voor ontbramen en afronden van randen.



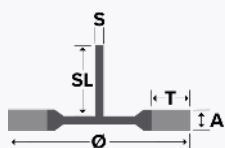
accessoires verkrijgbaar: Opspansystemen voor ATB® schotelborstels, combineerbaar met gereedschapshouders. meer op pagina 33

Ø	T	B	B Type	nmax. 1/min		siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180
125	25	22	Rond	3500	1	● 2101401913	● 8401401913

Ø	T	B	B Type	nmax. 1/min		Ceramic 120	Ceramic 180
125	25	22	Rond	3500	1	● 2111401913	● 2121401913



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUIBWB002

ATB® ronde borstel met volledige bezetting, stift opname

ATB® wielborstel op stift voor directe montage op verschillende gereedschapshouders. Voor aanvragen en/of algemene vragen over de ATB® producten kunt u terecht bij onze technische specialisten

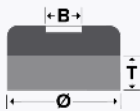
- hoge dichtheid en concentriciteit
- procesveiligheid en hoge levensduur
- afhankelijk van het te bewerken werkstukmateriaal zijn borstels verkrijgbaar met keramiek- (NH-C) en siliciumcarbide-beleg (NH-S)
- hoge machinecompatibiliteit dankzij de stiftopname
- hoge verwerkingsflexibiliteit maakt verschillende klantspecifieke variaties mogelijk

Toepassing: Op CNC-machines, bewerkingscentra en robotsystemen. Bij voorkeur nat gebruiken met koelsmeermiddel of olie. Direct na bewerking geschikt voor ontbramen en afronden van randen op onderdelen.

Ø	T	A	S	SL	nmax. 1/min		siliciumcarbide 120
70	12,5	10	6	30	3500	1	● 3601507910
80	17,5	10	6	30	3500	1	● 3601508910
100	27,5	10	6	30	3500	1	● 3601600910



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUIBDB001

ATB® schijfborstels met maximale bezettingsdichtheid, compatibel met gereedschaphouders

Kan worden gebruikt voor het ontbramen van onderdelen van de meest uiteenlopende materialen, zoals staal, aluminium en gietijzer.

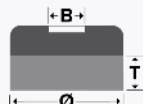
Toepassing: Voor gebruik op bewerkingscentra, CNC draai- en freesmachines en robotcellen. Voor het ontbramen van gefreesde, gedraaide en geslepen onderdelen, gesinterde onderdelen, geponste, genippelde en geperste onderdelen, pneumatische en hydraulische onderdelen, motoronderdelen, getande onderdelen, enz. Kan gebruikt worden op een grote verscheidenheid aan materialen zoals staal, aluminium, gietijzer, enz.

BØ	T	B Type	B	nmax. 1/min	Ø		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
50	35	Zeshoekig	16	3500	46	1	● 6701604912	● 5411604912	● 5431604912	● 5441604912
76	35	Zeshoekig	16	3500	70	1	● 3111604913	● 9841604913	● 3311604913	● 3151604913
85	35	Zeshoekig	16	3500	80	1	● 6201604914	● 1601604914	● 2211604914	● 6231604914
106	35	Zeshoekig	16	3500	100	1	● 3101604914	● 3221604914	● 3321604914	● 3401604914

BØ	T	B Type	B	nmax. 1/min	Ø		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180	Ceramic 320
50	35	Zeshoekig	16	3500	46	1	● 2201604912	● 1301604912	● 1311604912	● 1321604912
76	35	Zeshoekig	16	3500	70	1	● 1321604913	● 1331604913	● 1351604913	● 1361604913
85	35	Zeshoekig	16	3500	80	1	● 1341604914	● 1351604914	● 1361604914	● 1371604914
106	35	Zeshoekig	16	3500	100	1	● 5891604914	● 9901604914	● 4411604914	● 1381604914



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUIBDB002

ATB® schijfborstels met maximale bezettingsdichtheid, voor gereedschapshouders

Voor het ontbramen van afdichtings- en contactoppervlakken. De toepassing moet plaatsvinden op stationaire machines. Gebruik met koelsmeermiddel, water, olie wordt aanbevolen.

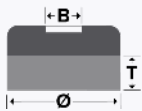
Toepassing: Voor het ontbramen van afdichtings- en contactoppervlakken. De toepassing moet plaatsvinden op stationaire machines. Gebruik met koelsmeermiddel, water, olie wordt aanbevolen.

BØ	T	B Type	B	nmax. 1/min		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
125	40	Rond	18,2	3500	1	● 3101604916	● 3201604916	● 3311604916	● 3401604916
150	40	Rond	18,2	3500	1	● 3111604916	● 3211604916	● 4341604916	● 3411604916
175	40	Rond	18,2	3500	1	● 3131604916	● 3231604916		● 3431604916
200	40	Rond	18,2	3500	1	● 8411604918	● 4021604918	● 5901604918	
250	38	Rond	18,2	3500	1	● 6511604919	● 6171604916	● 2401604919	

BØ	T	B Type	B	nmax. 1/min		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180	Ceramic 320
125	40	Rond	18,2	3500	1	● 0101604916	● 0201604916	● 0311604916	● 0401604916
150	40	Rond	18,2	3500	1		● 0211604916	● 0341604916	● 0411604916
175	40	Rond	18,2	3500	1	● 0131604916	● 0231604916		
200	40	Rond	18,2	3500	1	● 1611604918	● 0021604918	● 0901604918	
250	38	Rond	18,2	3500	1		● 8771604919		



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUIBDB003

ATB® schijfborstels met maximale bezettingsdichtheid, voor bevestiging op een kombi freesdoorn/snijkophouder

Voor directe montage op houders zonder verdere klemset / klemsysteem.

- Voor gebruik op stationaire machines
- Gebruik met koelsmeermiddel, water of olie wordt aanbevolen

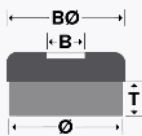
Toepassing: Voor het ontbramen van contact- en afdichtingsoppervlakken en de functionele zones van de meest uiteenlopende componenten.

BØ	T	B Type	B	nmax. 1/min		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180
50	35	Rond	16	3500	1	● 6601604912	● 6501604912	● 6401604912
76	35	Rond	16	3500	1	● 6301604913	● 6311604913	● 6321604913
76	35	Rond	22	3500	1	● 5521604913	● 5511604913	● 5501604913
106	35	Rond	16	3500	1	● 5431604914	● 5511604914	● 5441604914
106	35	Rond	22	3500	1	● 5501604914	● 5791604914	● 5521604914
125	35	Rond	16	3500	1	● 6751604916	● 6801604916	● 6631604916
125	35	Rond	22	3500	1	● 6721604916	● 6821604916	● 6621604916
125	35	Rond	27	3500	1	● 6761604916	● 6811604916	● 6641604916
150	35	Rond	22	3500	1	● 6771604916	● 6841604916	● 6651604916
150	35	Rond	27	3500	1	● 6781604916	● 6831604916	● 6661604916

BØ	T	B Type	B	nmax. 1/min		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180
50	35	Rond	16	3500	1	● 1421604912	● 1431604912	● 1441604912
76	35	Rond	22	3500	1	● 1451604913	● 5991604914	● 1461604913
106	35	Rond	22	3500	1		● 1431604914	
106	40	Rond	22	3500	1	● 1421604914		● 1441604914
125	35	Rond	22	3500	1	● 2431604916	● 2441604916	● 2451604916
125	35	Rond	27	3500	1	● 6991604916	● 2461604916	● 2471604916
150	35	Rond	22	3500	1	● 1061604916	● 1071604916	● 1091604916



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



Fill Arr.: Vullingrangschiikking

EUIBDB005

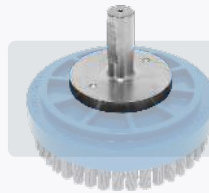
TOP ATB® schijfborstels voor planetaire koppen

Precisieschijfborstels voor planeetkopmachines en ontbraamsystemen.

- Het zeer nauwkeurige en stabiele borstellichaam zorgt voor een hoge concentriciteit
- Hij kan direct worden aangepast aan planeetvormige koppen of bestaande verwisselbare schachten voor gereedschapshouders in bewerkingscentra.
- Het fabricageproces met nauwe toleranties zorgt voor een hoge balans en weinig trillingen
- Verkrijgbaar met verschillende trimstijlen, vulmaterialen en korrelgroottes om de beste oplossing voor jouw toepassing te bieden
- Speciale snijstijlen en hoeken mogelijk op aanvraag

Toepassing: Ontbramen van gesinterde, fijne blanke of gelaserde onderdelen in planeetkopmachines met hoge tolerantie-eisen. Geschikt voor bijna alle gangbare materialen, zoals (roestvrij) staal, aluminium of gietijzer.

Let op: We bieden alle versies aan in een maximaal nauwkeurige uitvoering om te voldoen aan de hoogste industriële eisen. Dankzij een geoptimaliseerde vlakheid en oppervlaktegesteldheid van het contactoppervlak tegenover de machine bereiken we een perfecte aanpassing van het gereedschap.



accessoires verkrijgbaar: Klembevestigingen voor blauwe schijvenborstels lijn. meer op pagina 33

BØ	Ø	T	B Type	B	Fill Arr.	Fill Angle	Ø Fill Bundle	nmax. 1/min		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120
150	144	25	Stap	25	Bundel	Links	8	3500	3	● 2101624916	● 2111624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Links	12	3500	3	● 3101624916	● 3111624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Neutraal	8	3500	3	● 2001624916	● 2011624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Neutraal	12	3500	3	● 3001624916	● 3011624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Rechts	8	3500	3	● 2201624916	● 2211624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Rechts	12	3500	3	● 3201624916	● 3211624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Links		3500	3	● 4101624916	● 4111624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Neutraal		3500	3	● 4001624916	● 4011624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Rechts		3500	3	● 4201624916	● 4211624916
150	144	25	Stap	25	Vol	Neutraal		3500	3	● 1001624916	● 1011624916

more on next page →

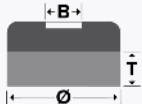
BØ	Ø	T	B Type	B	Fill Arr.	Fill Angle	Ø Fill Bundle	nmax. 1/min		siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
150	144	25	Stap	25	Bundel	Links	8	3500	3	● 2121624916	● 2131624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Links	12	3500	3	● 3121624916	● 3131624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Neutraal	8	3500	3	● 2021624916	● 2031624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Neutraal	12	3500	3	● 3021624916	● 3031624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Rechts	8	3500	3	● 2221624916	● 2231624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Rechts	12	3500	3	● 3221624916	● 3231624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Links		3500	3	● 4121624916	● 4131624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Neutraal		3500	3	● 4021624916	● 4031624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Rechts		3500	3	● 4221624916	● 4231624916
150	144	25	Stap	25	Vol	Neutraal		3500	3	● 1021624916	● 1031624916

BØ	Ø	T	B Type	B	Fill Arr.	Fill Angle	Ø Fill Bundle	nmax. 1/min		Ceramic 80	Ceramic 120
150	144	25	Stap	25	Bundel	Links	8	3500	3	● 2141624916	● 2151624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Links	12	3500	3	● 3141624916	● 3151624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Neutraal	8	3500	3	● 2041624916	● 2051624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Neutraal	12	3500	3	● 3041624916	● 3051624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Rechts	8	3500	3	● 2241624916	● 2251624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Rechts	12	3500	3	● 3241624916	● 3251624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Links		3500	3	● 4141624916	● 4151624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Neutraal		3500	3	● 4041624916	● 4051624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Rechts		3500	3	● 4241624916	● 4251624916
150	144	25	Stap	25	Vol	Neutraal		3500	3	● 1041624916	● 1051624916

BØ	Ø	T	B Type	B	Fill Arr.	Fill Angle	Ø Fill Bundle	nmax. 1/min		Ceramic 180	Ceramic 320
150	144	25	Stap	25	Bundel	Links	8	3500	3	● 2161624916	● 2171624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Links	12	3500	3	● 3161624916	● 3171624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Neutraal	8	3500	3	● 2061624916	● 2071624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Neutraal	12	3500	3	● 3061624916	● 3071624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Rechts	8	3500	3	● 2261624916	● 2271624916
150	144	25	Stap	25	Bundel	Rechts	12	3500	3	● 3261624916	● 3271624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Links		3500	3	● 4161624916	● 4171624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Neutraal		3500	3	● 4061624916	● 4071624916
150	144	25	Stap	25	Turbo	Rechts		3500	3	● 4261624916	● 4271624916
150	144	25	Stap	25	Vol	Neutraal		3500	3	● 1061624916	● 1071624916



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



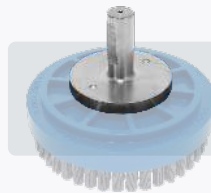
EUIBDB006

Geponste schijfborstels voor planeetkoppen

Schijfborstels voor planeetkopmachines en ontbraamsystemen.

- Zeer nauwkeurig en stabiel borstellichaam zorgt voor de best mogelijke machineaanpassing
- Hij kan direct worden aangepast aan planeetvormige koppen of bestaande verwisselbare schachten voor gereedschapshouders in bewerkingscentra.
- Speciale ponspatronen mogelijk op aanvraag

Toepassing: Ontbramen van gesinterde, fijne blanke of gelaserde onderdelen in planeetkopmachines. Geschikt voor bijna alle gangbare materialen, zoals (roestvrij) staal, aluminium of gietijzer.



accessoires verkrijgbaar: Klembevestigingen voor blauwe schijvenborstels lijn. meer op pagina 33

BØ	T	B Type	B	nmax. 1/min		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
150	25	Stap	25	3500	3	● 5801634916	● 5811634916	● 5821634916	● 5831634916
165	25	Stap	25	3500	3	● 5801634917	● 5811634917	● 5821634917	● 5831634917



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUIBEB001

ATB® Penseelborstel, stiftopname

ATB® Penseelborstel met stift voor directe montage op verschillende gereedschapshouders. Voor aanvragen en algemene vragen over de ATB® producten kunt u terecht bij onze technische specialisten

- hoge dichtheid en concentratie
- procesveiligheid en hoge levensduur
- afhankelijk van het te bewerken werkstukmateriaal zijn borstels verkrijgbaar met keramiek- (NH-C) en siliciumcarbide-beleg (NH-S)
- hoge machinecompatibiliteit dankzij de stiftopname
- hoge verwerkingsflexibiliteit maakt verschillende klantspecifieke variaties mogelijk
- nuttig voor nauwkeurige fabricage (bijvoorbeeld voor het bewerken van groefbodems)
- flexibiliteit in schachtlengte maakt hoge verwerkingsdieptes mogelijk

Toepassing: Op CNC-machines, bewerkingscentra en robotsystemen. Bij voorkeur nat gebruiken met koelsmeermiddel of olie. Geschikt direct na bewerking voor ontbramen en afronden van randen op onderdelen met zij- en binnenoppervlakken, en voor fijne bewerking van contouren van onderdelen.

Ø	BØ	T	S	SL	L	nmax. 1/min		siliciumcarbide 120	Ceramic 80
16	14	25	6	50	100	4500	1	● 7921509911	
18	18	25	6	50	100	4500	1	● 7931509911	
20	20	23	6	30	82	4500	1	● 1701509911	
20	20	25	6	40	90	4500	1		● 3301509911
25	25	30	6	30	85	4500	1	● 7911509911	● 7971509911
31	30	25	6	40	89	4500	1	● 3601509914	



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.

EUIBAC001

Opspansets voor ATB® schijfborstels met stift en spanvlak

Opspanset met stift-Ø 12 mm en spanvlak DIN 6535-HB. Compatibel met ATB®-schijfborstels met zeskantboring.

Ø	adapt. to	Adapt.		artikelnummer
50	12 DIN 6535-HB	K	1	● 5002075000
76	12 DIN 6535-HB	L	1	● 3642075000
85	12 DIN 6535-HB	J	1	● 9602075000
106	12 DIN 6535-HB	H	1	● 3652075000



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.

EUIBAC002

Gereedschapshouders voor ATB® schijfborstels

Compatibel met ATB®-schijfborstels met een centraal boorgat van Ø18 mm en aandrijfboringen.

adapt. to	Adapt.		artikelnummer
WELDON S. Ø 12, HSK - A63	H, J, K, L	1	● 4933604000
WELDON S. Ø 12, HSK - A100	H, J, K, L	1	● 6303604000
SK - 40, DIN 69871	C, D, E, F, G	1	● 3613604000
HSK - A63, DIN 69893	C, D, E, F, G	1	● 3603604000
HSK - A100, DIN 69893	C, D, E, F, G	1	● 3633604000



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.

EUIBAC003

Opspanssystemen voor ATB® schotelborstels, combineerbaar met gereedschapshouders

Voor opname op opspanconus HSK/SK gereedschapshouder

Ø	adapt. to	Adapt.		artikelnummer
125	HSK - 63 / SK - 40	C	1	● 3602075000
150	HSK - 63 / SK - 40	D	1	● 3612075000
175	HSK - 63 / SK - 40	E	1	● 3622075000
200	HSK - 63 / SK - 40	F	1	● 3692075000
250	HSK - 63 / SK - 40	G	1	● 1922075000



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.

EUIBAC006

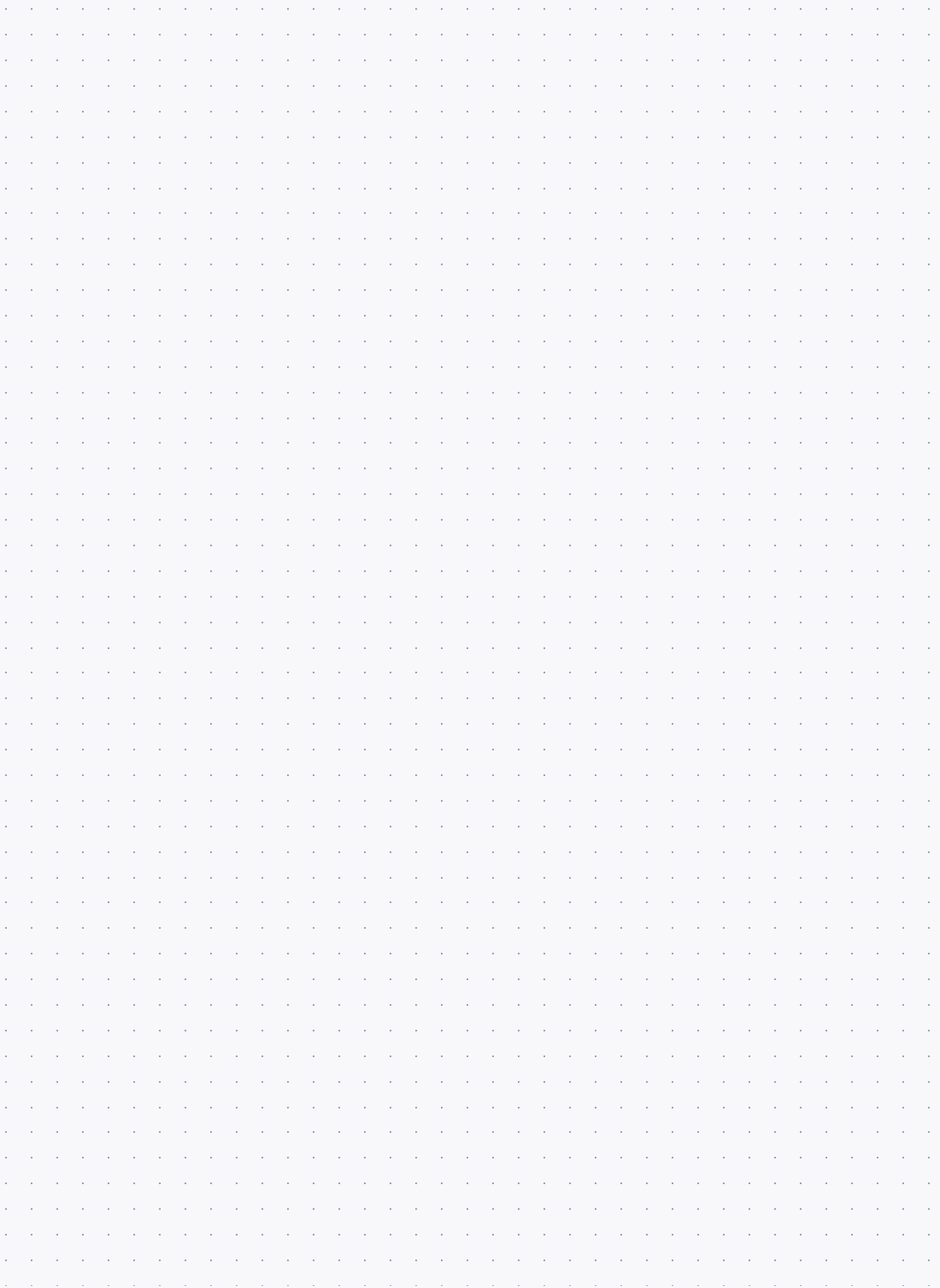
Klembevestigingen voor blauwe schijvenborstels lijn

Opspanbeugels met schacht-Ø 20 mm en spanvlak DIN 6535-HE. Compatibel met blauwe ATB® en ponsschijfborstels inclusief stapboring.

- verwisselbare en herbruikbare klemset
- interne koeling mogelijk tijdens het proces
- eenvoudige en veilige bediening - bevestigd met drie schroeven

Toepassing: Voor gebruik op enkele spindels in bewerkingscentra, CNC en automatische stand-alone machines.

S		artikelnummer
20	1	● 5952075000



Schuurborstels

Algemene informatie	36
Ronde borstels	38
Eindborstels	41
Buisborstels	42
Novoflex-B	45

Borstels met schurend nylon



Schurende nylonborstels bieden een modern concept voor de afwerking van eindproducten. Deze veelzijdige borstels worden vervaardigd uit nylonvezels die tijdens het extrusieproces zijn geïmpregneerd met een schuurkorrel. De combinatie van verschillende korrelgroottes, de natuurlijke eigenschappen zoals sterkte, chemische bestendigheid, stijfheid, vermoeidheidsbestendigheid, duurzaamheid en een hoog smeltpunt, zorgt samen voor buitengewone resultaten. Schurende nylonfilamenten buigen in alle richtingen wanneer ze in contact komen met het werkoppervlak, waardoor ze de contouren van het te bewerken onderdeel effectief borstelen. Schuurpads, schuurbanden en schuurwielen kunnen dit niet. De schurende nylonborstel is geschikt voor een breed scala aan toepassingen waar traditionele producten met filamenten niet geschikt zijn.



Opvallende kenmerken en voordelen van deze borstels zijn onder meer:

- een hoge en evenwichtige vullingsdichtheid
- nylonfilamenten geïmpregneerd met schuurkorrels
- een gelijkmatige schurende werking dankzij de constructie van de filamenten
- hoge elasticiteit en flexibiliteit zonder risico op breuk
- residuen verstoppen het vulmateriaal niet
- dankzij de lage absorptie is het product geschikt voor zowel natte als droge toepassingen
- bestendig tegen zwakke zuren en alkalische oplossingen
- bij normaal gebruik is bijsnijden van het vulmateriaal niet nodig
- mogelijkheid om verschillende filamentdiameters te combineren met één korrelgrootte
- lange levensduur van de borstel gegarandeerd door:
 - voldoende toerental (22 m/sec tipsnelheid)
 - lage contactdruk (doel-onderdompelingsdiepte van ongeveer 2 mm voor typische ontbraamtoepassingen)
 - lage warmteontwikkeling

Gangbare korrelgroottes:

	60
	80
	120
	180
	320
	400
	800
	1200
	2000
	3000

Het juiste gereedschap voor elke toepassing



Geautomatiseerd ontbramen

Volledig geautomatiseerd ontbramen vervangt in toenemende mate handmatige of semi-automatische toepassingen.

Consistente resultaten van topkwaliteit vormen de basis voor een betrouwbaar en efficiënt proces.

Osborn UNI-Master®-wielborstels zijn uw betrouwbare partner voor gebruik in robotcellen, op CNC-machines of andere geautomatiseerde machines.



Handmatig en halfautomatisch ontbramen

Halfautomatische processen worden nog steeds veel gebruikt, met name voor het ontbramen van zaagsneden, zoals op lengte gezaagde buizen en profielen. In diverse metaalbewerkingsbedrijven, zoals laswerkplaatsen of de algemene productie van bevestigingsmiddelen, zijn stationaire ontbraamwerkplekken onmisbaar.

De technologie wordt gebruikt voor het ontbramen, de oppervlakteafwerking en het reinigen van precisieonderdelen, en voor het verwijderen van coatings, oxidatie en koolstofafzettingen van diverse oppervlakken. Hiermee zijn nauwkeurig slijpen en het afschuinen van randen mogelijk, evenals het verwijderen van corrosie en ongewenste sporen. Oppervlakken kunnen, afhankelijk van de behoefte, worden opgeruwd, gladgemaakt of verfijnd, waardoor de technologie even goed toepasbaar is op alle metalen, kunststoffen en houtproducten.

Veelvoorkomende sectoren:

Vliegtuigbouw

- Ontbramen van turbinebladen, transmissiewielen en afstandhouders
- Verwijderen van koolstofafzettingen van motoren en frames
- Verwijderen van oxiden en coatings van vliegtuigoppervlakken

Automobielandustrie - Carrosseriebedrijf

- Lichte roest verwijderen
- Voorbewerking van de grondlaag door glad te maken en op te ruwen

Automobielandustrie – Aandrijflijn en onderdelen

- Ontbramen van rondselswielen, pompwielen, tandwielen, cilinderkoppen, versnellingsbakbehuizingen en andere afdichtingsvlakken

Elektronica

- Ontbramen en fijnslijpen van lamellen, printplaten en gedrukte schakelingen

Metaalbewerking

- Verwijderen van bramen die zijn ontstaan door snijden of ponsen

Kunststoffen en composietmaterialen

- Oppervlakte opruwen en verfijnen of gladmaken

Gereedschap- en matrijzenbouw

- Verwijderen van corrosie en matrijssporen
- Afschuinen

Meubelindustrie

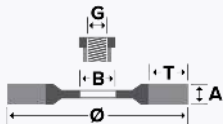
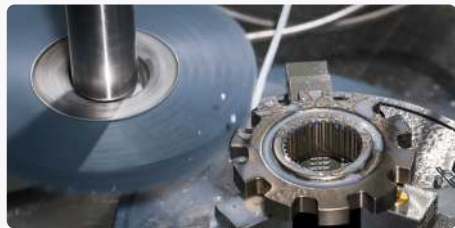
- Schuren van houten meubels en panelen

Houtindustrie

- Schuren van hout en multiplex



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB027

TOP UNI-Master® ronde borstels, slijpkorrel

Schuurborstel met slijpkorrel, industriële kwaliteit, voor montage op ontbraammachines.

- Bijzonder dicht en compact ontwerp met maximaal aantal abrasieve borstelharen voor hoge ontbraamprestaties en uitstekende levensduur
- Statisch uitgebalanceerd met hoge concentriciteitsnauwkeurigheid
- Voor droge en natte toepassing
- Bestand tegen zwakke zuren en basen
- Afzonderlijk of gecombineerd op as gemonteerd
- High elasticity and flexibility without danger of filament breaking

Toepassing: Scherp ontbramen van buizen, profielen en vlakke delen van non-ferrometalen op tafelontbraammachines en geautomatiseerde machines.



accessoires verkrijgbaar: Reduceerring "HP-adap-ter. meer op pagina 54

accessoires verkrijgbaar: 4-M adapters voor schildpadvormige boringen. meer op pagina 54



Rondgat

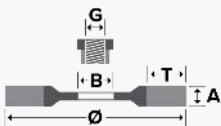


Schildpadboring

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	nmax. 1/min		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
75	12	15	15,88	Rond	HP	20000	6	● 9906015001	● 9906015002	● 9906015003	● 9906015004
100	13	20	15,88	Rond	HP	12000	6		● 9906015026		● 9906015028
100	16	20	15,88	Rond	HP	12000	6	● 9906015025		● 9906015027	
125	16	30	15,88	Rond	HP	12000	6	● 9906015035	● 9906015036	● 9906015037	● 9906015038
150	17	32	22,2	Rond	HP	8000	6	● 9906015079	● 9906015080	● 9906015081	● 9906015082
178	20	47	22,2	Rond	HP	8000	2	● 9906015040	● 9906015041	● 9906015042	● 9906015043
200	18	35	50,8	Schildpad	4M	6000	2	● 9906015050	● 9906015051	● 9906015052	● 9906015053
250	18	35	50,8	Schildpad	4M	3000	2	● 9906015056	● 9906015057	● 9906015058	● 9906015059
250	18	60	50,8	Schildpad	4M	3000	2			● 9946015058	
250	18	60	50,8	Schildpad	4M	3600	2	● 9946015056	● 9946015057		● 9946015059
300	18	35	50,8	Schildpad	4M	2400	2	● 9906015062	● 9906015063	● 9906015064	● 9906015065
300	18	60	50,8	Schildpad	4M	3000	2		● 9966015063	● 9966015064	● 9966015065
350	19	55	50,8	Schildpad	4M	2400	2		● 9906015069	● 9906015070	● 9906015071



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB028

Ronde borstels, slijpkorrel

Ronde borstel met slijpkorrel, industriële kwaliteit, voor gebruik op stationaire machines.

- Prima afwerking van onderdelen met veel contouren in droge toepassingen
- Geschikt voor gedefinieerde randafronding
- NHS-afwerkingsmateriaal - Ook geschikt voor gebruik met koelmiddelen

Toepassing: Afwerking van oppervlakken en pijp/profielprofielen, bijzonder goed voor aluminium, non-ferrometalen en kunststoffen.

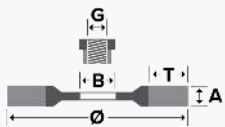
Let op: Raadpleeg voor andere boringen de tabel "Standaardboringen voor enkelrijige borstels".

Ø	A	T	B min.	B max.	B	nmax. 1/min		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120
75	12	13	13	13	13	20000	6	● 9902515001	● 9902515002
100	18	18	13	20	13	12000	6	● 9902515025	● 9902515026
150	18	32	13	44	13	6000	6	● 9902515079	● 9902515080
178	18	45	13	32	13	8000	4	● 9902515040	● 9902515041
200	18	31	19	50,8	19	6000	2	● 9902515050	● 9902515051
250	18	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962515056	● 9962515057
250	20	35	20	50,8	20	3600	2	● 9902515056	● 9902515057
300	20	35	20	50,8	20	2400	2	● 9902515062	● 9902515063
300	20	58	20	50,8	20	3000	2	● 9962515062	● 9962515063
350	20	57	32	50,8	32	2400	2	● 1602515069	● 9902515069

Ø	A	T	B min.	B max.	B	nmax. 1/min		siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
75	12	13	13	13	13	20000	6	● 9902515003	● 9902515004
100	18	18	13	20	13	12000	6	● 9902515027	● 9902515028
150	18	32	13	44	13	6000	6	● 9902515081	● 9902515082
178	18	45	13	32	13	8000	4	● 9902515042	● 9902515043
200	18	31	19	50,8	19	6000	2	● 9902515052	● 9902515053
250	18	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962515058	● 9962515059
250	20	35	20	50,8	20	3000	2	● 9902515058	
300	20	35	20	50,8	20	2400	2	● 9902515064	● 9902515065
300	20	58	20	50,8	20	3000	2		● 9962515065
300	20	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962515064	



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB034

TOP

Ringlock Ronde borstels, slijpmiddel

Ringlock rondborstel, industriële kwaliteit, met siliciumcarbide korrel voor opname op hogesnelheidsmachines.

- Ook geschikt voor non-ferrometalen en kunststoffen
- De kleine diameter maakt toegang tot moeilijk bereikbare plaatsen mogelijk
- Versions with hexagonal bore shape achieve optimal torque transfer thanks to form-fit

Toepassing: Ontbramen, afronden van randen en afwerken van oppervlakken, kan gebruikt worden op een groot aantal materialen.



accessoires verkrijgbaar: Opname, type I. meer op pagina 55



Wist je dat?

Je kunt de werkbreedte vergroten door meerdere borstels achter elkaar op te spannen.



Type boring: rond

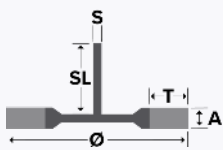


Type boring: zeshoekig

Ø	A	T	B Type	B	nmax. 1/min		siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
28	8	4	Zeshoekig	10	20000	1			● 1803011148
34	8	9	Zeshoekig	10		1			● 1303011148
38	10	6	Rond	12,7	20000	12	● 9906011146	● 9906011147	● 9906011148
50	10	11	Rond	15,87	15000	12	● 9906011149	● 9906011150	● 9906011151
54	10	16,5	Zeshoekig	12	15000	1			● 8903011151
63	10	20,5	Zeshoekig	12	15000	1	● 9913011153		
63	13	17	Rond	15,87	15000	12	● 9906011153	● 9906011154	● 9906011155
67	10	22,5	Zeshoekig	12		1	● 4403011153		



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB017

TOP Ronde borstel op stift slijpkorrel

Ringlock-ronde borstel, industriële kwaliteit, met slijpende siliciumcarbide korrel voor opname op hogesnelheidsmachines.

- Ook geschikt voor non-ferrometalen en kunststoffen
- De kleine diameter maakt toegang tot moeilijk bereikbare plaatsen mogelijk

Toepassing: Ontbramen, afronden van randen en afwerken van oppervlakken, kan gebruikt worden op een groot aantal materialen.

Ø	A	T	S	SL	nmax. 1/min		siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
38	10	6	6	30	20000	10	● 9906011446	● 9906011447	● 9906011448
50	10	11	6	30	15000	10	● 9906011449	● 9906011450	● 9906011451
63	13	17	6	30	15000	10	● 9906011453	● 9906011454	● 9906011455



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBEB014

Penseelborstels, slijpkorrel

Penseelborstel met schurende draad in hoogwaardige kwaliteit voor gebruik op hogesnelheidsmachines en boormachines.

- Hoge flexibiliteit
- Geschikt voor nat en droog werk en lange levensduur onder perfecte omstandigheden
- Lage contactdruk en weinig warmteontwikkeling
- Bestand tegen zwakke zuren en basen
- Geen verstopping van het draadoppervlak met werkresten

Toepassing: Ontbramen, afronden van randen, oppervlaktafwerking.

Ø	T	L	S	SL	nmax. 1/min		siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 320
10	25	75	6	25	8000	12	● 9906030488	● 9906030489	● 9906030490
15	25	68	6	24	5000	12	● 9906030492	● 9906030493	● 9906030494
22	25	75	6	29	5000	12	● 9906030496	● 9906030497	● 9906030498
28	25	68	6	22	5000	12	● 9906030500	● 9906030501	● 9906030502



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBIB006

Micro buisborstels

Micro buisborstels, industriële kwaliteit, voor interne afwerking.

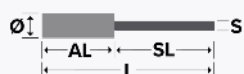
- Hoge mate van flexibiliteit en slijtvastheid
- Zeer lage productietoleranties
- Zeer geschikt voor gebruik op reeds afgewerkte onderdelen
- Hoge ontbraamsnelheden voor een relatief lage impact op het oppervlak
- Kan worden gebruikt op zowel handbediende machines als CNC-machines en bewerkingscentra

Toepassing: Fijne bewerking, voornamelijk voor toepassing op non-ferrometalen, voor het ontbramen van kruisgaten, besturingseenheden, O-ringgroeven en cilindrische onderdelen.

Ø	AL	L	S	SL		siliciumcarbide 1000	Aluminium Oxide 600
0,7	12	100	0,5	88	12	● 0003056400	
1,2	12	100	0,3	88	12	● 0003056403	
1,9	18	100	0,7	82	12	● 0003056406	
2,2	18	100	0,9	82	12	● 0003056409	
2,6	25	100	1,1	75	12	● 0003056412	
3,2	25	100	1,6	75	12	● 0003056415	
3,5	25	100	1,6	75	12	● 0003056418	
4,2	25	125	2,2	100	12		● 0003056425
4,8	25	125	2,2	100	12		● 0003056427
5,5	25	125	2,2	100	12		● 0003056428
6,6	25	125	3	100	12		● 0003056429
8,2	25	125	3	100	12		● 0003056432
9,8	26	125	3,4	99	12		● 0003056435
11,5	25	125	3,4	100	12		● 0003056436
13	25	125	4,1	100	12		● 0003056438
16	25	125	4,1	100	12		● 0003056441
17,5	25	125	4,1	100	12		● 0003056442
19,4	25	125	6,2	100	12		● 0003056444
22,6	25	125	5,8	100	12		● 0003056447
25,8	25	125	6,8	100	12		● 0003056450



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBIB007

Buisborstels

Buisborstels, industriële kwaliteit, voor interne afwerking.

- Hoge flexibiliteit en toch relatief hoge ontbraamsnelheid
- Behoud van de randgeometrie zonder noemenswaardige afronding
- Kan worden gebruikt op zowel handbediende machines als hightech CNC-machines en bewerkingscentra

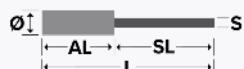
Toepassing: Ontbramen van kruisgaten, regeleenheden, O-ringgroeven en cilindrische boringen.

Let op: De borstelgrootte moet 10 tot 15% groter zijn dan de diameter van de boring.

Ø	AL	L	S	SL		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 320
6	50	125	3	75	12		● 0003056306	● 0003056326
7	50	125	2,6	75	1		● 0003056307	
7	50	125	3	75	1			● 0003056327
8	50	125	3,7	75	12		● 0003056308	● 0003056328
10	50	125	3	75	12		● 0003056310	
10	50	125	4	75	12			● 0003056330
10	50	125	4,1	75	12	● 0003056010		
13	50	125	5	75	12	● 0002056011	● 0002056311	● 0002056331
16	50	125	5	75	12	● 0002056012	● 0002056312	● 0002056332
19	65	125	5	60	12	● 0002056013	● 0002056313	● 0002056333
22	65	125	5,5	60	12	● 0002056014	● 0002056314	● 0002056334
25	65	125	5	60	12		● 0002056315	
25	65	125	5,5	60	12	● 0002056015		● 0002056335
32	65	125	6	60	12	● 0002056016	● 0002056316	● 0002056336
38	65	125	6	60	12	● 0002056017	● 0002056317	● 0002056337
50	65	125	6	60	12	● 0002056018	● 0002056318	● 0002056338



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBIB008

Buisborstels, nylon-diamant

Buisborstels met nylon-diamant, hoge kwaliteit, voor interne afwerking.

- Tijdens het bewerken wordt een reeds voorbereid oppervlak verder gladgemaakt en positief beïnvloed voor later gebruik.
- Flexibele bekleding trekt zichzelf recht bij hoge belasting en vervorming en voorkomt materiaalbreuk
- Dankzij de hightech borstelharen kan een zeer homogeen bewerkingspatroon worden bereikt.
- Gegalvaniseerde draad gestabiliseerd met messing omhulsel op de as geperst
- Hoge flexibiliteit en toch hoge prestaties; eenvoudige montage in boor- en spantanghouders

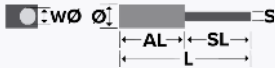
Toepassing: Afronden van randen, ontbramen van kruisgaten, bewerken van gezoete oppervlakken. De oppervlakteruwheid wordt aanzienlijk verminderd. Vooral geschikt voor zeer harde onderdelen (bijvoorbeeld van keramiek), geharde onderdelen en precisiecomponenten en onderdelen voor de lucht- en ruimtevaart.

Let op: De borstelgrootte moet 10 tot 15% groter zijn dan de diameter van de boring.

Ø	AL	L	S		nylon diamant 400	nylon diamant 800
2	20	100	1	2	● 0008852002	
2	20	100	1	10		● 0008852802
2,5	20	100	1	2	● 0018852002	
2,5	20	100	1	10		● 0018852802
3	20	100	1,5	2	● 0008852003	
3	20	100	1,5	10		● 0008852803
3,5	20	100	1,5	2	● 0018852003	
3,5	20	100	1,5	10		● 0018852803
4	20	115	3	2	● 0008852004	● 0008852804
5	20	115	3	2	● 0008852005	● 0008852805
6	20	115	3	2	● 0008852006	● 0008852806
7	20	115	3	2	● 0008852007	● 0008852807
8	20	115	3	2	● 0008852008	● 0008852808
9	20	115	3	2	● 0008852009	● 0008852809
10	20	115	4	2	● 0008852010	● 0008852810
12	20	115	6	2	● 0008852012	● 0008852812
15	20	115	6	2	● 0008852015	● 0008852815
17	20	115	6	2	● 0008852017	
19	20	115	6	2	● 0008852019	
19	20	115	6	10		● 0008852819
22	20	115	6	2	● 0008852022	
25	20	115	6	2	● 0008852025	
25	20	115	6	10		● 0008852825



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



WØ: Werkstukboordiameter

EUPBIB009

TOP Novoflex-B® hoon- en ontbraamgereedschap

Novoflex-B hoongereedschap, hoge kwaliteit, voor inwendige afwerking.

- Flexibel, zelfcenterend hoongereedschap
- Creëert een plateau-afwerking
- Door de kruisslijping is het een goede drager voor de hechting van de oliefilm
- Gebruik in CNC- en NC-machines, bewerkingscentra en automatische machines. Kan in gereedschapsspindels worden geplaatst

Toepassing: Motorcilinders, zuigerstangen, boringen op assen en krukken, pneumatische en hydraulische cilinders, klepgeleiders, persluchtapparatuur, wielcilinders, remcilinders, pijpen en buizen en vele andere toepassingen in de auto- en luchtvaartindustrie, evenals hydraulische systemen en warmtewisselaars.

Let op: Het gebruik van smeermiddelen is altijd noodzakelijk. We raden aan de Novoflex-B voor gebruik in te smeren met hoonolie. Als alternatief kunnen minerale olie, motorolie, in water oplosbare olie en koelsmeermiddelen worden gebruikt. Honen duurt 20 tot 40 seconden. De procestijd kan worden verkort voor het ontbramen van dwars- en langsgaten. Schoonmaken van gaten met heet water en schoonmaakmiddel en Osborn nylon pijpborstels.

Aanbevelingen:

- Voor het kiezen van de juiste Novoflex-B® diameter is de boordiameter van het werkstuk bepalend.
- Het gebruik van smeermiddelen is altijd noodzakelijk. Wij adviseren de Novoflex-B® voor gebruik in te smeren met hoonolie. Als alternatief kunnen minerale olie, motorolie, in water oplosbare olie (viscositeit 10W30) en koelsmeermiddelen worden gebruikt. Gebruik bij hydraulische remcilinders remvloeistof.
- Slijptijd 20 tot 40 seconden. Aanbevolen snelheid voor Novoflex-B® borstels tot Ø 40 mm: 600-1000 RPM / 60-120 slagen/min. Vanaf Ø 41 mm: 350-600 RPM / 60-120 slagen/min. De procestijd kan worden verkort om dwars- en langsboringen te ontbramen.
- Reinig het boorgat met Osborn nylon buisborstels met heet water en reinigingsmiddel.

WØ	Ø	AL	L	S	SL		Zirconium Corundum 80	Zirconium Corundum 120	Zirconium Corundum 240
8	9	50	200	3,6	150	1		● 9818036509	
11	12	60	200	3,2	140	1	● 9808036512		
12	13	60	200	3,6	140	1	● 9808036513		
12	13	60	200	4,6	140	1		● 9818036513	
13	14	60	200	3,6	140	1	● 9808036514		
14	15,5	60	200	3,6	140	1	● 9808036515		
15	16	60	200	4	140	1	● 9808036516		
15,5	17	60	200	4	140	1	● 9808036517		
16	18	60	200	4	140	1	● 9808036518		
17	19	60	200	4	140	1	● 9808036519		
18	20	60	200	4	140	1	● 9808036520		
19	21	60	200	4,5	140	1	● 9808036521		
20	22	70	200	4,5	130	1	● 9808036522		
21	23	70	200	4,5	130	1	● 9808036523		
21,5	24	70	200	4,5	130	1	● 9808036524		
22	25	70	200	5	130	1	● 9808036525		
23	26	60	200	5	140	1	● 9808036526		
24	27	70	200	5	130	1	● 9808036527		
25	28	70	200	5,4	130	1	● 9808036528		
26	29	70	200	5,4	130	1	● 9808036529		
27	30	70	200	5,4	130	1	● 9808036530		
29	32	70	200	5,4	130	1	● 9808036532		
32	35	70	200	5,7	130	1	● 9808036535		
34	37	70	200	7,3	130	1		● 9818036537	
35	38	70	200	5,7	130	1	● 9808036538		
36,5	40	70	200	5,7	130	1	● 9808036540		
38	41	70	200	5,7	130	1	● 9808036541		
40	43	70	200	7,3	130	1		● 9818036543	
41	44,5	70	200	6,5	130	1			● 9938036544
41	45	70	200	5,7	130	1	● 9808036545		
43	46	56	200	7,3	144	1		● 9818036546	
45	48	56	200	7,3	144	1		● 9818036548	
45	48	70	200	6,5	130	1	● 9808036548		
47	50	56	200	7,3	144	1		● 9818036550	
47	50	70	200	6,5	130	1	● 9808036550		
48	51	70	200	6,5	130	1	● 9808036551		
51	54	70	200	6,5	130	1	● 9808036554		
54	57	70	200	6,5	130	1	● 9808036557		
57	60	70	200	7,2	130	1	● 9808036560		

more on next page →

WØ	Ø	AL	L	S	SL		siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180	siliciumcarbide 240
5	5,5	40	200	2,1	160	1		● 9928036305	
6	7	50	200	2,8	150	50		● 9828036307	
6,5	7	40	200	2,5	160	1		● 9928036307	
7	8	50	200	3,6	150	1		● 9828036308	
8	9	50	200	3,6	130	1	● 9818036309		
8	9	50	200	3,6	150	1		● 9828036309	
9	10	50	200	3,6	150	1	● 9818036310	● 9828036310	
10	11	60	200	3,6	140	1	● 9818036311	● 9828036311	
11	12	60	200	3,6	140	1	● 9818036312	● 9828036312	
12	13	60	200	3,6	140	1	● 9818036313	● 9828036313	
12	13	60	200	3,7	140	1			● 9838036313
14	15	60	200	3,7	140	1			● 9838036315
14	15,5	60	200	3,6	140	1	● 9818036316	● 9828036316	
16	18	60	200	4,6	140	1	● 9818036318	● 9828036318	● 9838036318
18	20	60	200	4,6	140	1	● 9818036320	● 9828036320	● 9838036320
20	22	70	200	4,6	130	1	● 9818036322	● 9828036322	● 9838036322
22	25	70	200	4,6	130	1	● 9818036325	● 9828036325	● 9838036325
24	27	70	200	5,1	130	1	● 9818036327	● 9828036327	
25	28	70	200	5,1	130	1	● 9818036328	● 9828036328	● 9838036328
27	30	70	200	5,1	130	1	● 9818036330	● 9828036330	● 9838036330
29	32	70	200	5,1	130	1	● 9818036332	● 9828036332	● 9838036332
32	35	70	200	5,7	130	1	● 9818036335	● 9828036335	● 9838036335
35	38	70	200	5,7	130	1	● 9818036338	● 9828036338	
38	41	70	200	5,7	130	1	● 9818036341	● 9828036341	
41	45	70	200	5,7	130	1	● 9818036345	● 9828036345	
45	48	70	200	5,7	130	1	● 9818036348	● 9828036348	
48	51	70	200	6,5	130	1	● 9818036351	● 9828036351	
51	54	70	200	6,5	130	1	● 9818036354	● 9828036354	
54	57	70	200	6,5	130	1	● 9818036357	● 9828036357	
57	60	70	200	7,3	130	1	● 9818036360	● 9828036360	● 9838036360
60	64	70	200	7,3	130	1	● 9818036364	● 9828036364	
76	80	76	200	7,5	124	1		● 9928036380	
89	92	89	343	7,8	254	1		● 9928036392	
95	99	89	343	7,8	254	1		● 9928036399	

WØ	Ø	AL	L	S	SL		siliciumcarbide 320		
4	5	40	200	1,8	160	1	● 9848036305		
5	5,5	40	200	1,8	160	1	● 9748036305		
5,5	6	40	200	1,8	160	1	● 9848036306		
6	6,5	40	200	2,5	160	1	● 9748036306		
6,5	7	40	200	2,5	160	1	● 9748036307		
7	8	50	200	2,8	150	1	● 9848036308		
8	9	50	200	2,8	150	1	● 9748036308		
9	10	50	200	3,2	150	1	● 9848036310		
10	11	60	200	3,2	140	1	● 9848036311		
11	12	60	200	3,2	140	1	● 9748036312		
12	13	60	200	3,6	140	1	● 9848036313		
13	14	60	200	3,6	140	1	● 9848036314		
14	15,5	60	200	3,6	140	1	● 9848036315		
15	16	60	200	4	140	1	● 9848036316		
15,5	17	60	200	4	140	1	● 9848036317		
16	18	60	200	4	140	1	● 9848036318		
17	19	60	200	4	140	1	● 9848036319		
18	20	60	200	4	140	1	● 9748036320		
19	21	60	200	4,5	140	1	● 9848036321		
20	22	70	200	4,5	130	1	● 9848036322		
21	23	70	200	4,5	130	1	● 9848036323		
21,5	24	70	200	4,5	130	1	● 9848036324		
22	25	70	200	5	130	1	● 9848036325		
23	26	60	200	5	140	1	● 9848036326		
24	27	70	200	5	130	1	● 9848036327		
25	28	70	200	5,4	130	1	● 9848036328		
26	29	70	200	5,4	130	1	● 9848036329		
27	30	70	200	5,4	130	1	● 9848036330		
29	32	70	200	5,4	130	1	● 9848036332		
32	35	70	200	5,7	130	1	● 9848036335		
35	38	70	200	5,7	130	1	● 9848036338		
38	41	70	200	5,7	130	1	● 9848036341		
41	45	70	200	5,7	130	1	● 9848036345		
48	51	70	200	6,5	130	1	● 9848036351		
51	54	70	200	6,5	130	1	● 9848036354		

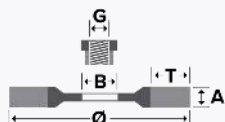
Staalborstels

Ronde borstels 50

Binnen borstels 51



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB032

UNI-MASTER® Ronde borstels, Xtreme draad, ongetordeerd

Ronde borstel met ongetordeerde Xtreme draad in hoogwaardige kwaliteit voor gebruik op stationaire machines.

- Hogere afname, agressieve verwijdering van bramen
- Hoge draaddichtheid en tegelijkertijd zeer flexibel
- Kan afzonderlijk of in serie op een as worden gemonteerd
- Uitermate geschikt voor het bewerken van geometrisch complexe componenten omdat de borstel zich aanpast aan de contour van het werkstuk

Toepassing: Geautomatiseerde productieprocessen voor het ontbramen van bewerkte en gezaagde snijranden en oppervlakken

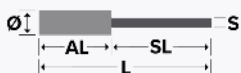


accessoires verkrijgbaar: 4-M adapters voor schildpadvormige boringen. meer op pagina 54

Ø	A	T	B	Adapt.	nmax. 1/min		staal 0,30
250	26	60	50,8	4M	3600	2	● 3906013009
300	28	60	50,8	4M	3000	2	● 3906013021
380	32	72	50,8	4M	2400	2	● 3906013057



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBIB001

SITUFT®, ongetordeerd Osborn draad

SITUFT® binnenborstel met ongetordeerd Osborn draad gerangschikt als een vleugel, high-end kwaliteit.

- Borstels kunnen worden geplaatst in boorhouders, spantanghouders en gereedschapsspindels
- Gebruik met optionele houder mogelijk met de klok mee of tegen de klok in
- Zonder houder kan item alleen rechtsonder worden gebruikt
- De flexibiliteit van de borstel neemt toe met toenemende borsteldiameter
- Algemene tip voor gebruik: borstel moet oversized zijn, kies daarom de eerstvolgende in grootte borstel-diameter

Toepassing: Reinigen van moeilijk bereikbare boorgaten, kruisgaten, interne oppervlakken en langsgroeven, voor gebruik na het machinaal bewerken.

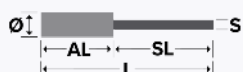


accessoires verkrijgbaar: Situft-houder. meer op pagina 53

Ø	AL	L	S	SL		staal 0,08	staal 0,13	staal 0,20	roestvaststaal 0,13
6	14	54	2,38	40	12		● 9907035023		● 9907035181
6,7	14	54	2,38	40	12	● 9907035021			
8	14	54	2,38	40	12	● 9907035031			
8,4	14	54	2,38	40	12		● 9907035032		
9,5	14	54	2,38	40	12	● 9907035041	● 9907035042		
11,5	14	54	2,38	40	12	● 9907035051	● 9907035052		
13	14	54	3,18	40	12				● 9907035197
13,6	14	54	2,38	40	12	● 9907035061	● 9907035062		
14	16	54	3,5	38	12	● 9907035081	● 9907035082		
16	16	54	3,5	38	12	● 9907035086	● 9907035087		
16	16	54	3,18	38	12				● 9907035205
16,7	16	54	3,18	38	12			● 9907035088	
18	16	54	3,1	38	12		● 9907035092		
19	16	54	3,18	38	12				● 9907035213
20	16	54	3,18	38	12	● 9907035096	● 9907035097	● 9907035098	
23,1	16	57	3,5	41	12		● 9907035107		
23,1	16	57	3,18	41	12				● 9907035221
26,3	16	57	3,18	41	12		● 9907035117	● 9907035118	
29	16	57	3,18	41	12			● 9907035128	
29,5	16	57	3,18	41	12		● 9907035127		
32	16	57	3,5	41	12		● 9907035137		
32	16	57	3,18	41	12			● 9907035138	● 9907035245



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBIB002

HELITUF®, ongetordeerd Osborn draad

HELITUF® binnenborstel met ongetordeerd Osborn draad in een spiraal, hoogwaardige kwaliteit.

- De spiraalvormige bekleding simuleert een slagbeweging en het eerder gesneden materiaal wordt perfect uit de boring verwijderd.
- De borstels kunnen in boorhouders en gereedschapspindels worden geplaatst; het is ook mogelijk om ze met behulp van Helituf-houders in spantanghouders te monteren.
- Uniform werken
- Algemene tip voor gebruik: borstel moet oversized zijn, kies daarom de eerstvolgende in grootte borstel-diameter

Toepassing: Op handbediende machines voor het reinigen en ontbramen van gaten met schroefdraad, ontbramen van randen en uitsparingen in de lengte (zoals spiebanen).



accessoires verkrijgbaar: Helituf houder. meer op pagina 53

Ø	AL	L	S	SL		staal 0,13	staal 0,20	roestvaststaal 0,13	roestvaststaal 0,20
6	25	89	3,4	64	12	● 9907036012		● 9907036139	
8	25	89	3,18	64	12	● 9907036017			
10	25	89	3,4	64	12	● 9907036022	● 9907036023	● 9907036147	
11	25	89	3,4	64	12	● 9907036027		● 9907036151	
13	25	89	3,4	64	12	● 9907036032	● 9907036033	● 9907036155	● 9907036156
14	25	89	3,4	64	12	● 9907036037			
16	25	89	3,4	64	12	● 9907036042	● 9907036043	● 9907036163	● 9907036164
18	25	89	3,4	64	12	● 9907036047			
19	25	89	3,4	64	12	● 9907036052	● 9907036053		● 9907036172
21	25	89	3,4	64	12	● 9907036057			
22	25	89	3,4	64	12	● 9907036062		● 9907036179	
22	25	89	3,18	64	12		● 9907036063		
24	25	89	3,4	64	12	● 9907036067			● 9907036188
25	25	89	3,4	64	12	● 9907036072	● 9907036073	● 9907036187	
29	25	89	3,4	64	12	● 9907036082			
32	25	89	3,4	64	12		● 9907036093		● 9907036204



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBAC001

Situft-houder

verlenging voor manchet D 2,38 mm (ref. 9907-075 131) of voor manchet D 3,18 (ref. 9907-075 132)

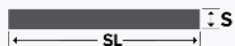
9907075131 Schacht voor SITUFT borstel D6x85 voor schacht 2,38

9907075132 Schacht voor SITUFT borstel D10x85 voor schacht 3,18

S	SL		artikelnummer
6	85	1	● 9907075131
10	85	1	● 9907075132



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBAC002

Helituf houder

Schachthouder

9907075126 Houder met buitendraad

9907075127 Houder met binnendraad

S	SL	G		artikelnummer
5	90	M 5	1	● 9907075126
6	90	M 5	1	● 9907075127



EUACAD007

4-M adapters voor schildpadvormige boringen

4-M adapters voor de boringsverkleining van smalle ronde borstels met een schildpadvormige boring van 50,8 mm. Herbruikbaar.

Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.

adapt. from	adapt. to		artikelnummer
50.80	12.70	1	● 0003075064
50.80	16.00	1	● 0003075065
50.80	19.05	1	● 0003075066
50.80	22.20	1	● 0003075067
50.80	25.40	1	● 0003075068
50.80	28.00	1	● 0003075069
50.80	31.75	1	● 0003075070
50.80	38.00	1	● 0003075071
50.80	50.80	1	● 0003075073



EUACAD008

Reduceerring "HP-adapter"

Reduceringsringen bieden een goede oplossing om standaardboringen aan te passen aan kleinere diameters.

Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.

adapt. from	adapt. to		artikelnummer
16.00	9.50	1	● 0003000222
16.00	12.70	1	● 0003000223
22.20	9.50	1	● 0003000242
22.20	12.70	1	● 0003000243
22.20	16.00	1	● 0003000244

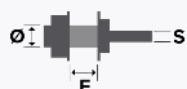


EUACAD013

Opname, type I

Voor ronde borstels met asgat. Borstels kunnen worden gemonteerd tot een spanbreedte van 20 mm.

Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



Ø	F	S		artikelnummer
10	20	6	1	● 0003000100
12,7	20	6	1	● 0004000127

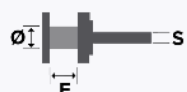


EUACAD016

Opname, type II

Drive arbor for mounting wheelbrushes, max. width 11mm

Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



Ø	F	S		artikelnummer
9,5	11	6	1	● 9907075128
12,7	11	6	1	● 9907075129
15,9	11	6	1	● 9907075130





Borstels voor hardmetalen inzetstuk- ken, gereedschappen en naslijpen

Algemene informatie	58
Novotec	59

Vorbereiding op het scherpst van de snede

Er worden steeds hogere eisen gesteld aan de fabrikanten van snijgereedschappen. Klanten vragen om hogere voedings- en snijnelheden, betere snijprestaties, nauwere productietoleranties en lagere kosten per onderdeel.

Technische borstels kunnen de snijkantvoorbereiding voor het coaten van het werkstuk aanzienlijk verbeteren en een belangrijke bijdrage leveren aan het voldoen aan deze eisen, maar ze bieden ook voordelen bij het naslijpen.

In principe kunnen alle bekende hardmetalen en HSS gereedschappen verwerkt worden.

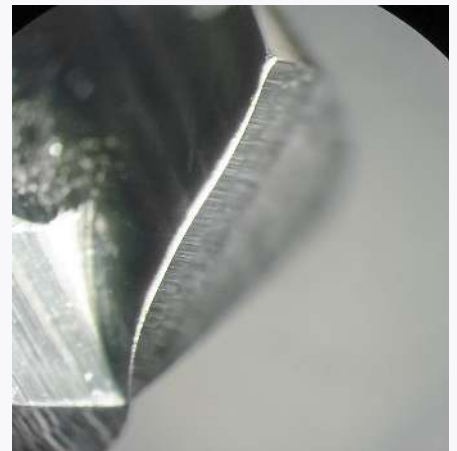
De hardste schuurkorrel is diamant. De diamantkorrel is ingebed in de borstelharen met een aandeel van ongeveer 20% en varieert van een korrel 240 tot een korrel 600. De borstel wordt naar de snijkant geleid met 14-18 m/sec met een lage dompeldiepte en creëert de gewenste ronding - stabiel en betrouwbaar over meerdere duizenden onderdelen.



Hardmetalen boor
onbewerkt



Bewerkt met wielborstel Ø150
SIC abrasief nylon korrel 180



Bewerkt met wielborstel Ø150
Diamantborstelkorrel 1000

Het voorbereiden van de snijkant met technische borstels biedt aanzienlijke voordelen:

- Tot 40 keer langere standtijd
- Aanzienlijke vermindering van chipping
- Betere spaanafvoer
- Hogere stabiliteit van de snijkanten
- Geringe inspanning, lage bewerkingskosten
- Processtabiliteit, zelfs voor middelgrote en grote series



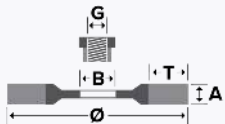
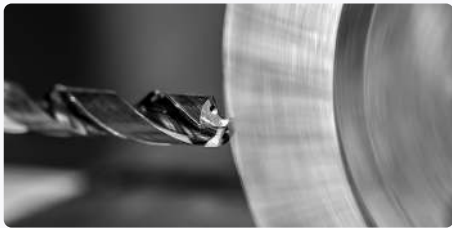
Hardmetalen inzetstuk, onbewerkt



Hardmetalen inzetstuk, machinaal bewerkt



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB029

TOP Novotec diamant-rondborstel

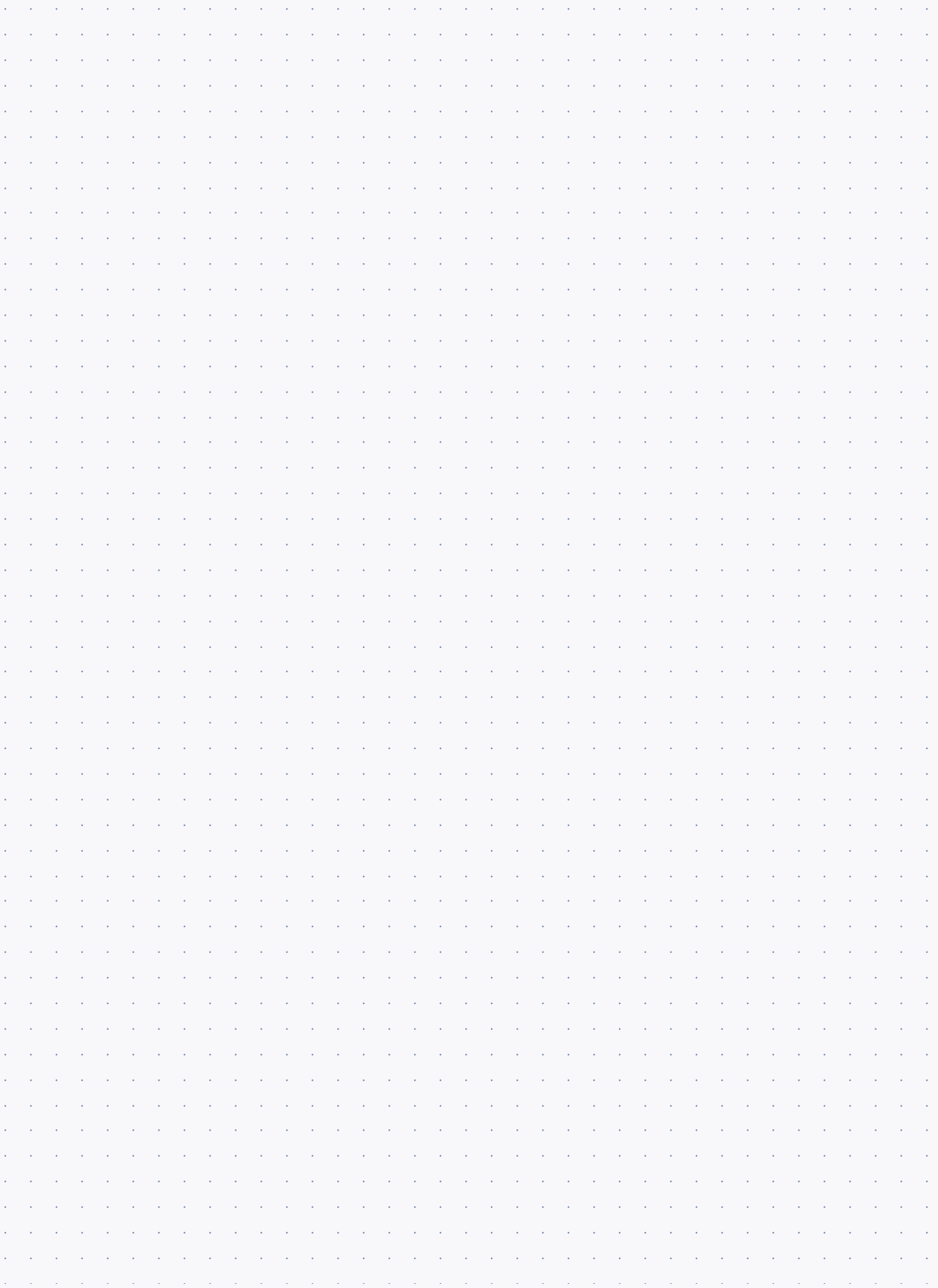
Enkele schijfborstels gewikkeld op een stalen flens met een zeer smalle werkbreedte.

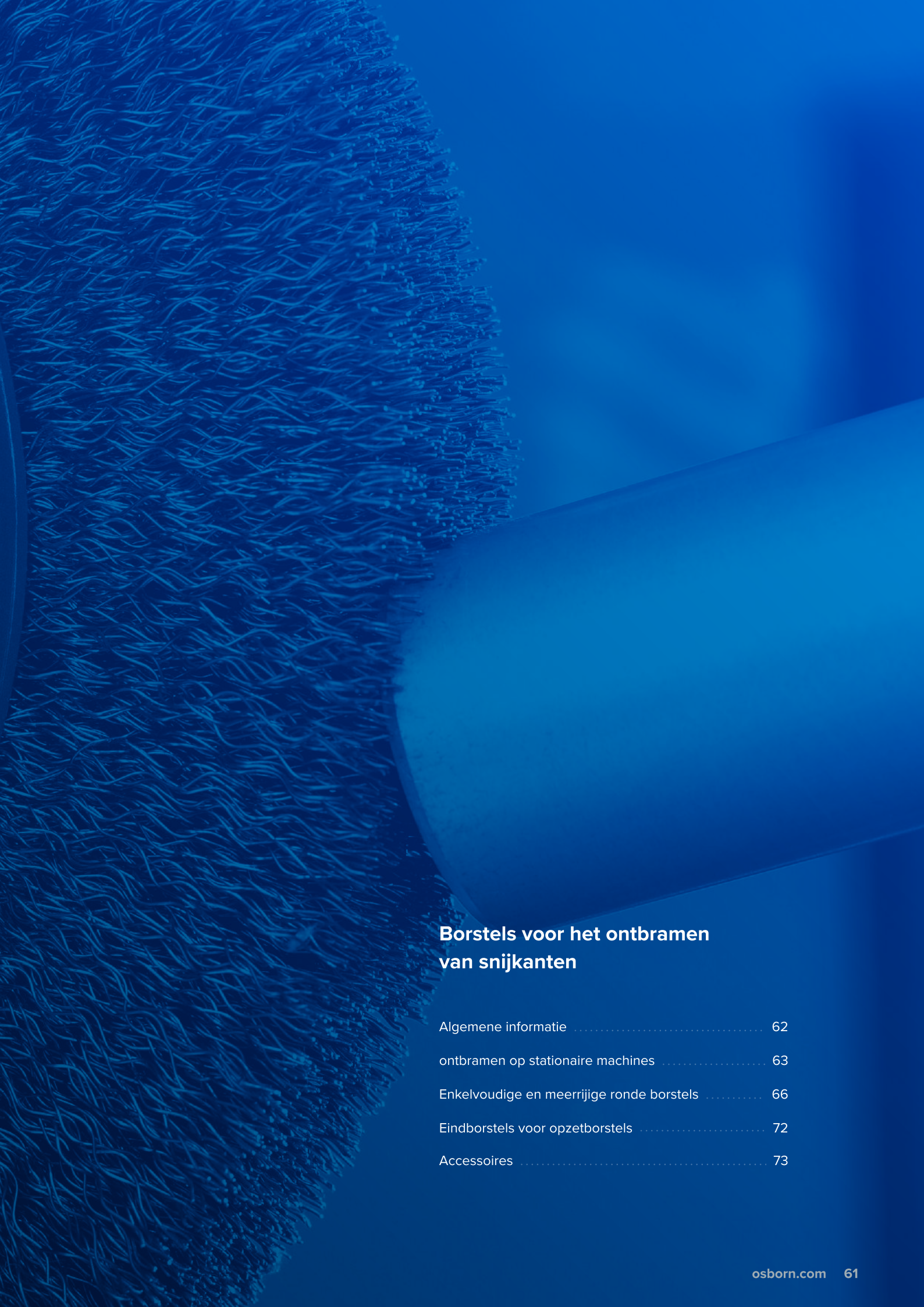
- De hardste slijpkorrel wordt gebruikt: Diamant. Dit zorgt voor hoge prestaties en een lange levensduur van de borstels.

Toepassing: In keramiek voor het homogeniseren van de snijgeometrie van keramische omkeerplaten, ontbraam turborotoren. Bij hardmetalen gereedschappen zoals hardmetalen boren, frezen, cirkelzagen en keerplaten wordt de snijgeometrie ook gehomogeniseerd en voorzien van een gedefinieerde snijrandafroning. Dit voorkomt grotendeels dat de snijkant afbreekt tijdens later gebruik bij hoge snijsnelheden en voedingssnelheden.

Ø	A	T	B	nmax. 1/min	Ø Fill		nylon diamant 170	nylon diamant 240
150	4	23	20	2800	0,6	1	● 1701901924	● 2401901924
150	8	23	20	2800	0,6	1		● 2401902924

Ø	A	T	B	nmax. 1/min	Ø Fill		nylon diamant 400	nylon diamant 600
150	4	23	20	2800	0,4	1	● 4001901924	● 6001901924
150	8	23	20	2800	0,4	1	● 4001902924	● 6001902924
200	4	23	20	1400	0,4	1		● 6001901926
200	8	23	20	1400	0,4	1		● 6001902926





Borstels voor het ontbramen van snijkanten

Algemene informatie	62
ontbramen op stationaire machines	63
Enkelvoudige en meerrijige ronde borstels	66
Eindborstels voor opzetborstels	72
Accessoires	73

Algemene informatie

Aanpassing van de standaardboring

Voor zowel eenrijige als meerrijige borstels leveren we borstels met standaardboring "Min. B" als er geen andere boring is aangegeven. Alternatieve boringen staan in de volgende tabellen.

Standaardboringen voor enkelrijige borstels

We passen de standaardboring graag aan uw montage aan. Het relevante onderdeelnummer begint met 000200- en eindigt met de 4-cijferige code in de tabel. Borstels met een boringsdiameter van 50,8 mm (2") kunnen verder worden verkleind met een adapter 4-M.

Borstel Ø		Boring Ø														
mm		13		16	19	20			30		32	35	38	40	44	50.8
	inch		5/8		3/4		7/8	1		1 1/4						2
75	3	7413														
100	4	7413	7415	7416	7419	7420										
125	5	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431						
150	6	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435		7440	7444	
175	7	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435	7483			
200	8				7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435	7483			7450
250	10					7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435		7440		7450
300	12							7425	7430	7431	7432	7435		7440		7450
350	14									7431	7432	7435		7440		7450

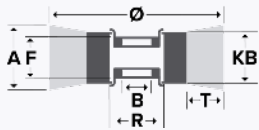
Standaardboringen voor meerrijige borstels

Meerrijige borstels die via een buis zijn gemonteerd, worden verkleind door er onze robuuste metalen adapters in te persen (op voorraad). De adapters die beschikbaar zijn voor elke buisdiameter staan in de volgende tabel. Het relevante onderdeelnummer begint met 000200- en eindigt met de 4-cijferige code in de volgende tabel.

Buis-Ø		Boring Ø														
mm		9.5	10	12.7	13	16	19	20	22.2	25.4	30	31.8	32	35	40	50.8
	inch	3/8		1/2		5/8	3/4		7/8	1		1 1/4				2
20		8109	8110	8112	8113	8116										
30		8209	8210	8212	8213	8216	8219	8220	8222	8225						
50.8	2			8412	8413	8416	8419	8420	8422	8425	8430	8431	8432	8435		
80						8616	8619	8620	8622	8625	8630	8631	8632	8635	8640	8642
100								8720	8722	8725	8730	8731	8732	8735	8740	8742
120										8825	8830	8831	8832	8835	8840	8842



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB025

Ronde borstels voor ontbraammachines, ongetordeerd

Ronde borstel met ongetordeerde draad, industriële kwaliteit, voor montage op ontbraammachines.

- Bijzonder dicht en compact ontwerp met maximaal aantal draden voor hoge ontbraamprestaties en uitstekende levensduur
- Statisch uitgebalanceerd met hoge concentriciteitsnauwkeurigheid
- Aanpassingen met dubbele spiebanen en regelmatige gaten voor alle gangbare tafelonbrammers
- Speciale adapters mogelijk op aanvraag

Toepassing: Scherp ontbramen van buizen, profielen en vlakke onderdelen op tafelonbraammachines en geautomatiseerde machines.



accessoires verkrijgbaar: As adapters. meer op pagina 73



Borstel zonder adapter - type boring: rond



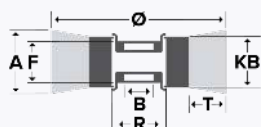
Borstel met adapter - boringstype: spiebanen

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	BW	F	nmax. 1/min		staal 0,20	staal 0,35	staal 0,50
250	60	45	50,8	Spieboutgroeven		50	35	3600	1	● 5642576145	● 5642576175	● 5642576195
250	60	45	52,9	Spieboutgroeven		50	35	3600	1	● 3032576145	● 3032576175	● 3032576195
250	60	45	54,7	Spieboutgroeven		50	35	3600	1	● 1002576145	● 5542576175	● 5542576195
250	60	45	100	Rond	Zijplaat	50	50	3600	1	● 0002576145	● 0042576475	● 0002576195
300	60	70	50,8	Spieboutgroeven		50	35	2800	1	● 8302586145	● 5642586175	● 7702586195

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	BW	F	nmax. 1/min		roestvaststaal 0,20	roestvaststaal 0,35	roestvaststaal 0,50
250	60	45	50,8	Spieboutgroeven		50	35	3600	1	● 5642576345	● 5642576375	● 5642576395
250	60	45	52,9	Spieboutgroeven		50	35	3600	1	● 3032576345	● 3032576375	● 3032576395
250	60	45	54,7	Spieboutgroeven		50	35	3600	1	● 1002576345	● 5742576375	● 5742576395
250	60	45	100	Rond	Zijplaat	50	50	3600	1	● 0002576345	● 0002576375	● 0002576395
300	60	70	50,8	Spieboutgroeven		50	35	2800	1	● 4802586345	● 8702586375	● 1402586395



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB031

Ronde borstels voor ontbraammachines, Xtreme draad, ongetordeerd

Ronde borstels met ongetordeerde Xtreme draad in hoogwaardige kwaliteit voor gebruik op stationaire machines.

- Bijzonder hoge draaddichtheid
- Agressieve uitvoering
- Hoge ontbraamprestaties en uitstekende standtijd
- Instelbare induikdiepte - past zich aan de contouren van complexe componenten aan
- Snel en effectief ontbramen van binnen- en buitenranden van pijpinden in één stap

Toepassing: Voor het ontbramen van de kopse kanten van buizen, profielen en vlakke onderdelen, het ontbramen van randen



Borstel zonder adapter - type boring: rond

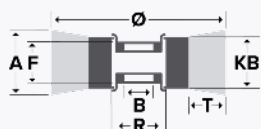


Borstel met adapter - boringstype: spiebanen

Ø	A	T	B	B Type	BW	F	nmax. 1/min		staal 0,30
250	60	53	50,8	Spieboutgroeven	55	35	3600	1	● 3902576175



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB026

Ronde borstels voor ontbraammachines, nylon slijpkorrel

Schuurborstel met slijpkorrel, industriële kwaliteit, voor montage op ontbraammachines.

- Bijzonder dicht en compact ontwerp met maximaal aantal borstelharen voor hoge ontbraamprestaties en uitstekende levensduur
- Statisch uitgebalanceerd met hoge concentriciteitsnauwkeurigheid
- Aanpassingen met dubbele spiebanen en regelmatige gaten voor alle gangbare tafelontrammers
- Speciale adapters mogelijk op aanvraag

Toepassing: Scherp ontbramen van buizen, profielen en vlakke onderdelen op tafelontrammers en geautomatiseerde machines.



accessoires verkrijgbaar: As adapters. meer op pagina 73



Borstel zonder adapter - type boring: rond

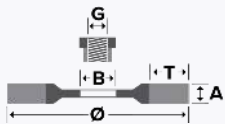


Borstel met adapter - boringstype: spiebanen

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	BW	F		siliciumcarbide 80	siliciumcarbide 120	siliciumcarbide 180
250	60	45	50,8	Spieboutgroeven		53	38	1	● 0102576916	● 1232576916	● 1332576916
250	60	45	52,9	Spieboutgroeven		53	38	1	● 0112576916	● 0122576916	● 0132576916
250	60	45	54,7	Spieboutgroeven		53	38	1	● 1102576916	● 1202576916	● 1302576916
250	60	45	100	Rond	Zijplaat	53	53	1	● 2102576916	● 0002576906	● 0002576916
300	60	70	50,8	Spieboutgroeven		53	38	1	● 4802576917	● 4812576917	● 4832576917



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB023

Ronde borstels, ongetordeerde draad

Meerrijige ronde borstel met ongetordeerde draad, industriële kwaliteit, voor montage op stationaire machines.

- Agressieve variant
- TÜV-Süd gecertificeerd (veiligheid getest, productie gecontroleerd)
- Grotere behuizing, dus meer draaduiteinden tegelijk in gebruik
- Hoge draaddichtheid

Toepassing: Op een werkbankslijpmachine of tafelontbramer voor het verwijderen van roest/verf, reinigen, opruwen of ontbramen.

Let op: Voor borstels met Ø250-300mm moet u bij het bestellen de gewenste boring opgeven. Voor andere boringen, zie de tabel "Standaardboringen voor multi-rijborstels".

Verkrijgbaar in praktische POS-doosverpakking voor een ideale presentatie op een presentatiewand

accessoires verkrijgbaar: As adapters. meer op pagina 73



Boorreductiestukken inbegrepen (adapterset)

- Ø 75-125 mm: 20 mm | 1/2" en 5/8"
- Ø 150-200 mm: 31,75 | 13 | 15 | 16 | 19 | 20 mm | 7/8" en 1".



Op de foto's zie je een aluminium profiel met verschillende braamklassen voordat het bewerkt werd en nadat de bramen verwijderd waren.

Een oppervlak met scherpe randen wordt een gladde en precies passende contour.

Ø	A	T	B max.	R	Adapt.	nmax. 1/min	POS		staal 0,20	staal 0,30	staal 0,50
75	19	16	20	20	Adapterset	10000	✓	4		● 9902511162	
100	20	23	20	30	Adapterset	8000	✓	5	● 9902522142	● 9902522162	
100	28	23	20	30	Adapterset	8000	✓	5		● 9902522163	
125	22	30	20	30	Adapterset	6000	✓	5	● 9902532142	● 9902532162	
125	30	30	20	30	Adapterset	6000	✓	5		● 9902532163	
150	21	25	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	3	● 9902544441	● 9902544461	● 9902544491
150	30	29	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	3	● 9902544142	● 9902544162	
150	37	29	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	3		● 9902544163	● 9902544193
178	23	38	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	1	● 9902554441	● 9902554461	
178	32	38	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	1	● 9902554142	● 9902554162	● 9902554192
178	38	38	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	1		● 9902554163	
200	20	38	31,75	80	Adapterset	4500	✓	1	● 9902566441	● 9902566461	● 9902566491
200	30	38	31,75	80	Adapterset	4500	✓	1	● 9902566142	● 9902566162	● 9902566192
200	38	38	31,75	80	Adapterset	4500	✓	1	● 9902566143	● 9902566163	● 9902566193
250	28	47	50,8	100	Zijplaat	3600		1	● 9902576142	● 9902576162	● 9902576192
250	38	47	50,8	100	Zijplaat	3600		1	● 9902576143	● 9902576163	● 9902576193
250	55	47	50,8	100	Zijplaat	3600		1		● 9902576464	
300	32	50	50,8	120	Zijplaat	3000		1	● 9902587142	● 9902587162	● 9902587192
300	44	50	50,8	120	Zijplaat	3000		1	● 9902587143	● 9902587163	● 9902587193
300	46	50	101,6	151	Zijplaat	3000		1		● 0002587162	

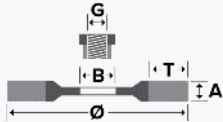
Ø	A	T	B max.	R	Adapt.	nmax. 1/min	POS		roestvaststaal 0,20	roestvaststaal 0,30	Messing 0,30
75	19	16	20	20	Adapterset	10000	✓	4		● 9902511362	
100	20	23	20	30	Adapterset	8000	✓	4	● 9902522342	● 9902522362	
100	28	23	20	30	Adapterset	8000	✓	4		● 9902522363	
125	22	30	20	30	Adapterset	6000	✓	2	● 9902532342	● 9902532362	
125	30	30	20	30	Adapterset	6000	✓	2		● 9902532363	
150	21	25	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	2	● 9902544341	● 9902544361	
150	30	29	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	2	● 9902544342	● 9902544362	
178	23	38	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	1	● 9902554341	● 9902554361	
178	32	38	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	1		● 9902554362	
178	32	43	31,75	50,8	Adapterset	6000	✓	1			● 9902553562
200	20	38	31,75	80	Adapterset	4500	✓	1	● 9902566341	● 9902566361	
200	30	38	31,75	80	Adapterset	4500	✓	1	● 9902566342	● 9902566362	
200	38	38	31,75	80	Adapterset	4500	✓	1		● 9902566363	
250	28	47	50,8	100	Zijplaat	3600		1	● 9902576342	● 9902576362	
250	38	47	50,8	100	Zijplaat	3600		1	● 9902576343	● 9902576363	
300	32	50	50,8	120	Zijplaat	3000		1	● 9902587342	● 9902587362	
300	44	50	50,8	120	Zijplaat	3000		1	● 9902587343	● 9902587363	

Borstels voor het ontbramen van snijkanten

Enkelvoudige en meerrijige ronde borstels



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB020

Ronde borstels, getordeerd

Ronde borstel getordeerd, industriële kwaliteit, voor montage op stationaire machines.

- Er kunnen meerdere borstels van dezelfde soort op één as worden gemonteerd om de werkbreedte te vergroten
- TÜV-Süd gecertificeerd (veiligheid getest, productie gecontroleerd)
- Zeer hoge flexibiliteit
- Geschikt voor geometrisch uitdagende onderdelen

Toepassing: Gladmaken, ontbramen, afronden van randen, structureren, ontroesten en ontlakken van staal, gietstaal en roestvrij staal.

Let op: Raadpleeg voor andere boringen de tabel "Standaardboringen voor enkelrijige borstels".



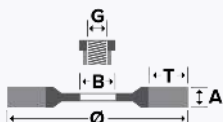
Verkrijgbaar in praktische POS-doosverpakking voor een ideale presentatie op een presentatiewand

Ø	A	T	B min.	B max.	nmax. 1/min	POS		staal 0,20	staal 0,30
75	11	15	13	13	10000	✓	5		● 0002511161
100	13	23	13	20	8000	✓	8	● 0002522141	● 0002522161
125	15	35	13	20	6000	✓	5		● 0002532161
150	16	32	13	32	6000		8		● 0002544161
150	16	32	13	32	6000	✓	4	● 0002544141	
178	18	45	13	32	6000		8		● 0002554161
178	18	45	13	32	6000	✓	4	● 0002554141	
200	19	33	19	50,8	4500	✓	1		● 0002566161
200	19	38	19	50,8	4500	✓	2	● 0002566141	
250	22	35	20	50,8	3600		2	● 0002576141	● 0002576161
300	26	58	20	50,8	3000		1		● 0002587161

Ø	A	T	B min.	B max.	nmax. 1/min	POS		roestvaststaal 0,20	roestvaststaal 0,30
100	13	23	13	20	8000	✓	8	● 0002522341	● 0002522361
125	15	35	13	20	6000	✓	5		● 0002532361
150	16	32	13	32	6000	✓	2		● 0002544361
150	16	32	13	32	6000	✓	3	● 0002544341	
178	18	45	13	32	6000	✓	4	● 0002554341	● 0002554361
200	19	38	19	50,8	4500	✓	2		● 0002566361
250	22	35	20	50,8	3600		2	● 0002576341	● 0002576361
300	26	58	20	50,8	3000		2	● 0002587341	



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB022

Ronde borstels, ongetordeerd Osborn draad

Geprofileerde ronde borstel, hoge kwaliteit, voor montage op stationaire machines.

- Speciaal geharde Osborn draad voor industriële toepassingen
- Meerdere borstels van dezelfde soort kunnen op één as worden gemonteerd.
- Zeer groot aantal draden / draaddichtheid
- Opgenvuld zonder spleten; Minder slijtage
- Homogene resultaten

Toepassing: Geautomatiseerde productieprocessen voor het ontbramen van machinaal bewerkte en gezaagde snijranden en oppervlakken.

Let op: Raadpleeg voor andere boringen de tabel "Standaardboringen voor enkelrijige borstels".



accessoires verkrijgbaar: 4-M adapters voor schildpadvormige boringen. meer op pagina 54



Rondgat



MATIC® - Spiebaanboring



Schildpadboring

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	nmax. 1/min		staal 0,15	staal 0,20	staal 0,30
100	12	20	15,88	Rond		6000	2	● 9906021002		
125	30	28	50,8	Rond	1A	6000	20			● 9906022055
150	14	29	31,75	Rond	3A	6000	6			● 9906021163
150	20	26	50,8	Rond		6000	1			● 9906022065
178	22	40	50,8	Spieboutgroeven		6000	2			● 9906022075
178	35	40	50,8	Rond	1A	6000	1		● 9906022032	
200	18	38	50,8	Spieboutgroeven	1A	4500	2	● 9906021183	● 9906021184	
200	22	37	50,8	Spieboutgroeven	1A	4500	1	● 9906022081	● 9906022082	
200	22	37	50,8	Spieboutgroeven	1A	4500	2			● 9906022085
200	42	37	50,8	Schildpad		4500	1	● 9906022010		
250	26	60	50,8	Schildpad	4M	3600	2		● 9906013008	● 9906013009
300	28	60	50,8	Schildpad	4M	3000	2			● 9906013021
380	32	72	50,8	Schildpad	4M	2400	2			● 9906013057

more on next page →

Borstels voor het ontbramen van snijkanten

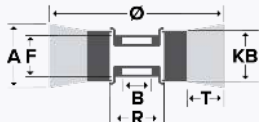
Enkelvoudige en meerrijige ronde borstels



Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	nmax. 1/min		staal 0,35	staal 0,50	roestvaststaal 0,26
100	12	20	15,88	Rond		6000	2			● 9906021055
150	14	29	31,75	Rond	3A	6000	6			● 9906021059
150	20	26	50,8	Rond		6000	2	● 9906022066		
200	22	37	50,8	Spieboutgroeven		4500	2		● 9906022088	
250	26	60	50,8	Schildpad	4M	3600	1		● 9906013011	
250	26	60	50,8	Schildpad	4M	3600	2	● 9906013010		
300	28	60	50,8	Schildpad	4M	3000	2		● 9906013023	
380	32	72	50,8	Schildpad	4M	2400	2	● 9906013058		



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBWB024

Ronde borstels, ongeordeerde draad

Meerrijige wielborstel met ongetordeerd draad, industriële kwaliteit, voor montage op stationaire machines.

- Flexibele variant dankzij extra lange trimlengte
- TÜV-Süd gecertificeerd (veiligheid getest, productie gecontroleerd)
- Past zich perfect aan de contouren van het werkstuk aan
- Hoge draaddichtheid

Toepassing: Fijne oppervlakteafwerking op geometrisch uitdagende onderdelen.

Let op: Raadpleeg voor andere boringen de tabel "Standaardboringen voor Multi-Row-borstels".

Verkrijgbaar in praktische POS-doosverpakking voor een ideale presentatie op een presentatiewand



Boorreductiestukken inbegrepen (adapterset)

- Ø 75-125 mm: 20 mm | 1/2" en 5/8"
- Ø 150-200 mm: 31,75 | 13 | 15 | 16 | 19 | 20 mm | 7/8" en 1".

Ø	A	T	B max.	R	nmax. 1/min	POS		staal 0,20	staal 0,30	roestvaststaal 0,20
150	24	43	20	30	6000	✓	3	● 9902543142	● 9902543162	
150	32	43	20	30	6000	✓	3		● 9902543163	
178	32	43	31,75	50,8	6000	✓	1		● 9902553162	
200	33	55	31,75	50,8	4500	✓	1	● 9902565142	● 9902565162	
200	42	55	31,75	51	4500	✓	1		● 9902565163	
250	32	63	50,8	80	3600		1	● 9902575142	● 9902575162	● 9902575342
250	42	63	50,8	80	3600		1		● 9902575163	
300	33	70	50,8	100	3000		1	● 9902586142	● 9902586162	● 9902586342
300	45	70	50,8	100	3000		1		● 9902586163	● 9902586343

Ø	A	T	B max.	R	nmax. 1/min	POS		roestvaststaal 0,30	Messing 0,20	Messing 0,30
150	24	43	20	30	6000	✓	2	● 9902543362	● 9902543542	● 9902543562
150	32	43	20	30	6000	✓	2		● 9902543543	● 9902543563
200	33	55	31,75	50,8	4500	✓	1	● 9902565362	● 9902565542	● 9902565562
250	32	61,5	80	80	3600		1		● 0002575542	
300	33	70	100	100	3000		1	● 9902586362		



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBEB015

Penseelborstels voor borstelkoppen, gevlochten draad

Penseelborstels met geplooid draad, hoogwaardige kwaliteit, voor gebruik in een borstelhouder.

- Lange levensduur, dus lagere gereedschapskosten
- Voor snel en efficiënt werken
- De excentrische en oscillerende cirkelbeweging vergroot de actieradius van de borstel
- Voor alle profielcontouren

Toepassing: Ontbramen van de snijranden van pijpinden en profielen, en ontbramen van oppervlakken met excentrische en oscillerende cirkelbeweging.

Ø	T	BL		staal 0,20	staal 0,35
25	95	25	16	● 0002509448	● 0002509478

Ø	T	BL		staal 0,50	roestvaststaal 0,20
25	95	25	16	● 0002509498	● 0002509348



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBEB017

Penseelborstels voor borstelkoppen, slijpmateriaal

Penseelborstels met slijpmateriaal, hoogwaardige kwaliteit, voor gebruik in een borstelhouder.

- Lange levensduur, dus lagere gereedschapskosten
- Voor snel en efficiënt werken
- De excentrische en oscillerende cirkelbeweging vergroot de actieradius van de borstel
- Voor alle profielcontouren

Toepassing: Ontbramen van de snijranden van pijpinden en profielen, en ontbramen van oppervlakken met excentrische en oscillerende cirkelbeweging.

Ø	T	BL		siliciumcarbide 80
25	95	25	16	● 0002509908



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.



EUPBEB018

Penseelborstels voor borstelkoppen, gemengd vulmateriaal

Penseelborstels met gemengd vulmateriaal, hoogwaardige kwaliteit, voor gebruik in een borstelhouder

- Gemengd vulmateriaal: gekrompen roestvrij staaldraad Ø0,2 & Novofil NNS korrel 120
- Voor snel en efficiënt werken
- De excentrische en oscillerende cirkelbeweging vergroot de actieradius van de borstel
- Voor alle profielcontouren
- Lange levensduur, dus lagere gereedschapskosten

Toepassing: Ontbramen van de snijranden van pijpinden en profielen, en ontbramen van oppervlakken met excentrische en oscillerende cirkelbeweging.

Ø	T	BL		Mixed Fill Material
25	95	25	16	● 5702509938



Het uiterlijk kan afwijken van de afbeelding, afhankelijk van de variant.

EUACAD006

As adapters

As adapters voor tafelontbraammachines.

adapt. from	adapt. to		artikelnummer
100.00	50.80	1	● 5495560051
100.00	54.70	1	● 5495560054
100.00	80.20	1	● 5495560080
100.00	82.00	1	● 5495560082

Algemene voorwaarden en contactadressen.

Raadpleeg onze website voor onze algemene voorwaarden en meer informatie over bestellen en verzenden.

Osborn GmbH

Ringstraße 10
35099 Burgwald
Duitsland
Tel.: +49 (0) 64515880
info@osborn.de

Osborn Unipol Lda

Rua de Pardelhas
4805-062 Brito-Guimarães
Portugal
Tel.: +351 (0) 253479550
osborn-unipol@osborn-unipol.pt

Osborn International AB

Huskvarnavägen 105
56123 Huskvarna
Zweden
Tel.: +46 (0) 36389200
info@osborn.se

Osborn Unipol SAS

24B avenue de la Demi-Lune
CS 80006
95735 Roissy CDG cedex
Frankrijk
Tel.: +33 (0) 134450600
contact@osborn-unipol.fr

Osborn GmbH

Premium Polishing Compounds
Rudolf-Harbig-Weg 10
42781 Haan
Duitsland
Tel.: +49 (0) 212993070
polishing@osborn.de

Osborn International

R2001, Unit 2, Building No. 3
Yard No. 11, Shuangying Road
Chaoyang, 100012 Beijing
China
Tel.: +86 1084986167
cnsales@osborn.com

Osborn Lippert (India) Pvt Ltd

Plot nos E 65 & 66, MIDC Waluj
Chhatrapati Shambhajnagar -
431 136
India
Tel.: +91 2402556538
sales@osborn-lippert.co.in

Osborn Mexico

Emilio Cárdenas No. 211
Centro Industrial Tlalnepantla
Tlalnepantla Edo, México, 54030
Mexico
Tel.: +52 55556559555

Osborn Unipol (UK) Limited

Newhouse Farm Industrial Estate
Chepstow NP16 6UD
Verenigd Koninkrijk
Tel.: +44 1291643200
sales@osborn.co.uk

Osborn International SRL

Bd. Bucovina, Nr. 151
725300 Gura Humorului,
jud. Suceava
Roemenië
Tel.: +40 (0) 230234212
sales@osborn.ro

Osborn - Unipol, S.L.

C/ Ronda Norte, 320
(Polígono Industrial) - Apartado 169
46470 Catarroja (Valencia)
Spanje
Tel.: +34 (0) 961325876
ventas@osborn.es

Osborn LLC- Richmond, IN - USA

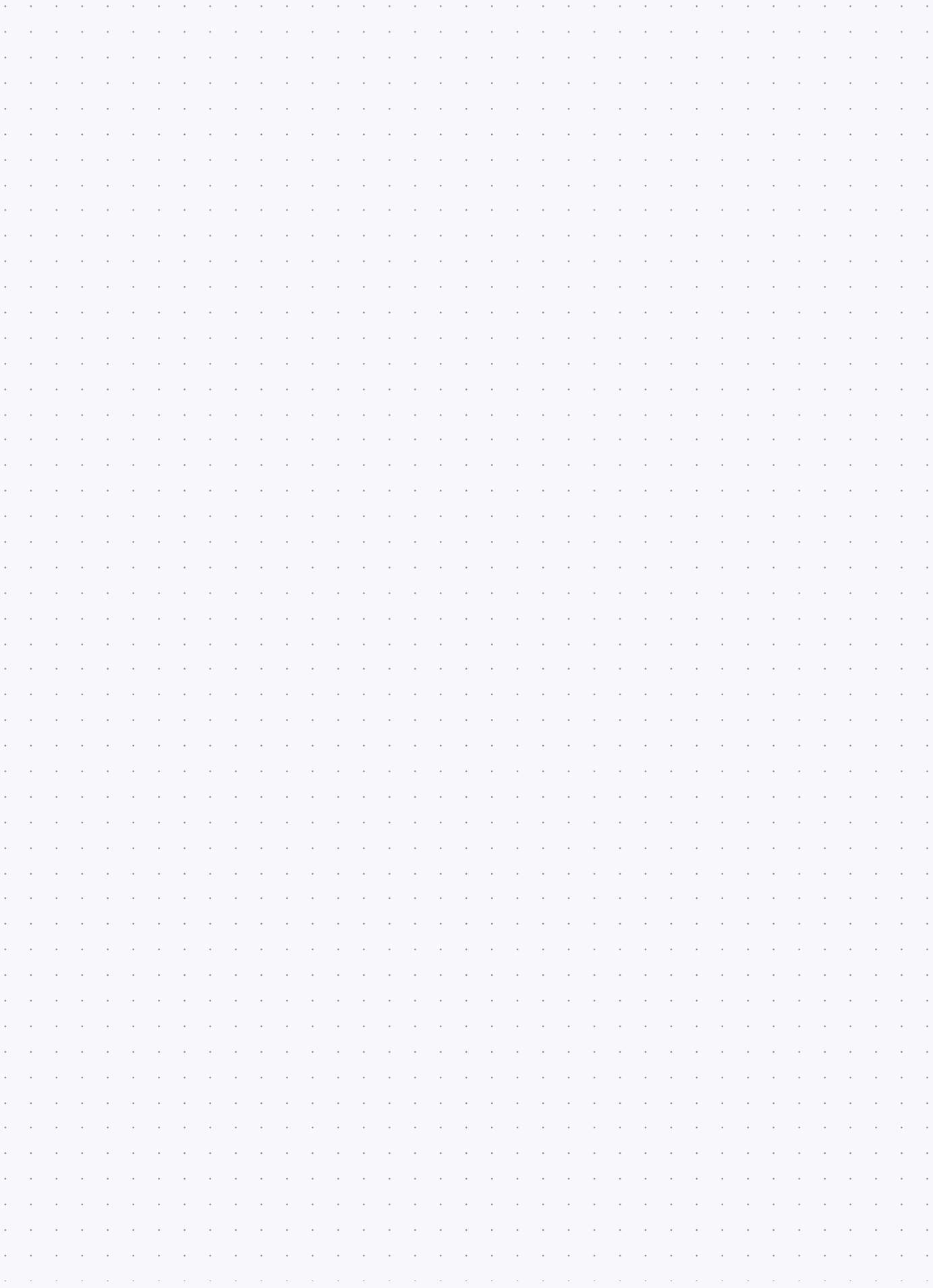
2350 Salisbury Road North
47374 Richmond
Verenigde Staten
Tel.: +1 800 7203358
marketsupport@osborn.com

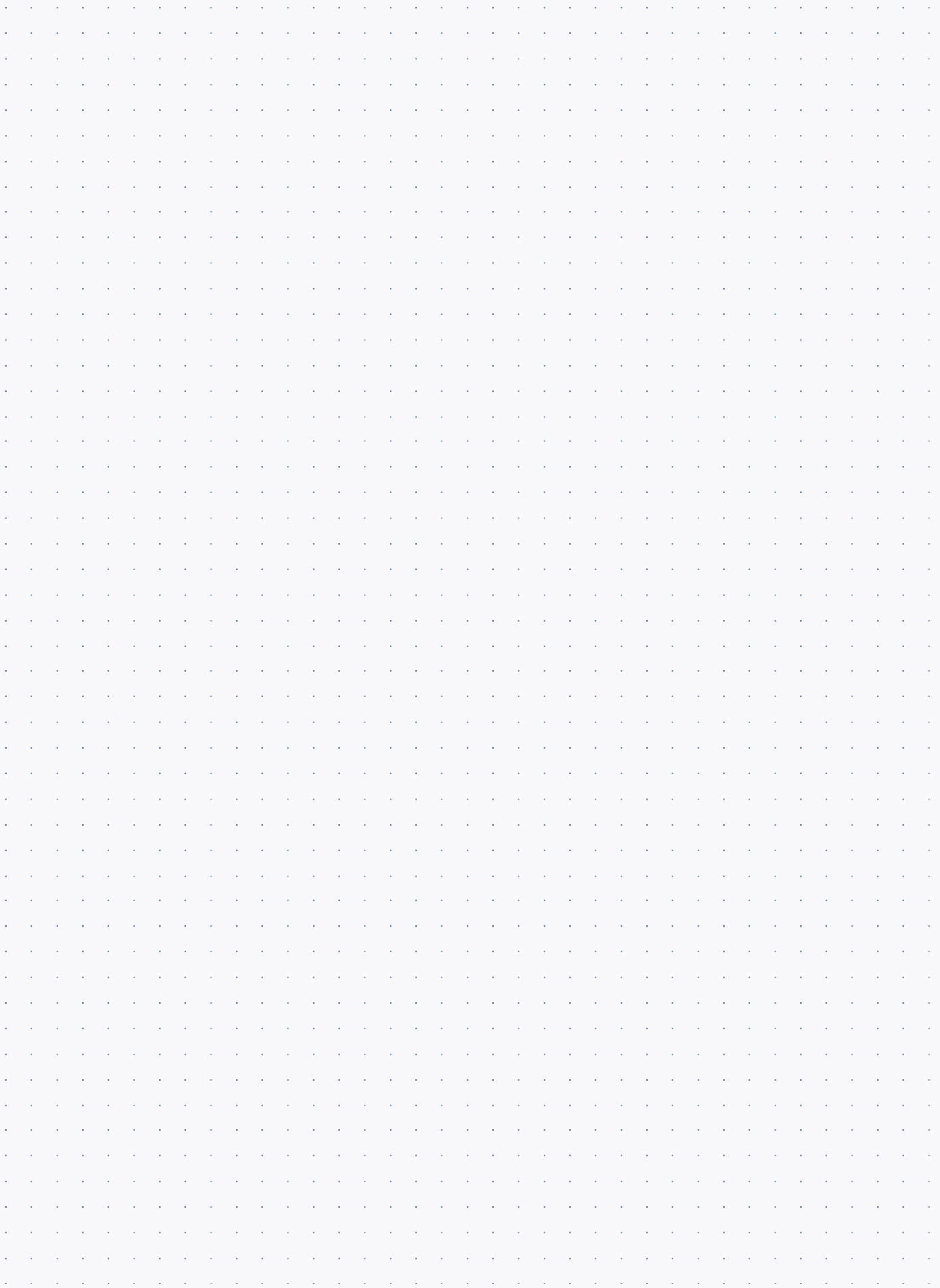
Osborn Singapore Pte Ltd

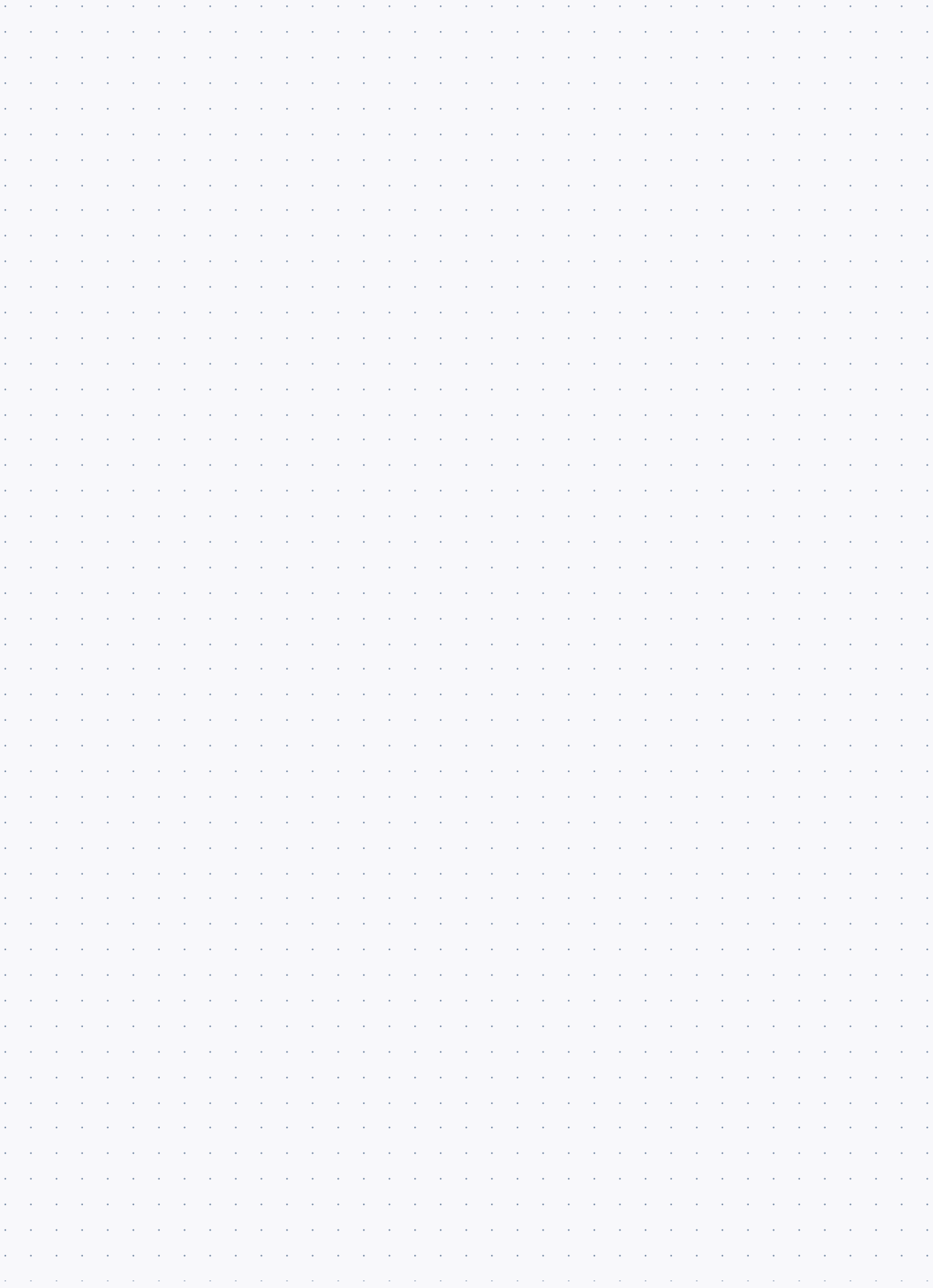
#24-01, 2 Venture Drive,
Vision Exchange
608526 Singapore
Singapore
Tel.: +65 68630318
sales@osborn.com.sg

Osborn LLC - Hamilton, OH - USA

Premium Polishing Compounds
3440 Symmes Road
Hamilton, OH 45015
Verenigde Staten
Tel.: +1 800 5378449
polishing@osborn.com







0									
0002056011	43	0002576161	68	0003075068	54	0401604916	26		
0002056012	43	0002576195	63	0003075069	54	0411604916	26		
0002056013	43	0002576341	68	0003075070	54	0901604918	26		
0002056014	43	0002576345	63	0003075071	54	1			
0002056015	43	0002576361	68	0003075073	54	1001624916	28		
0002056016	43	0002576375	63	0004000127	55	1002576145	63		
0002056017	43	0002576395	63	0008852002	44	1002576345	63		
0002056018	43	0002576906	65	0008852003	44	1011624916	28		
0002056311	43	0002576916	65	0008852004	44	1021624916	29		
0002056312	43	0002587161	68	0008852005	44	1031624916	29		
0002056312	43	0002587162	67	0008852006	44	1041624916	29		
0002056313	43	0002587341	68	0008852007	44	1051624916	29		
0002056314	43	0003000100	55	0008852008	44	1061604916	27		
0002056315	43	0003000222	54	0008852009	44	1061624916	29		
0002056316	43	0003000223	54	0008852010	44	1071604916	27		
0002056317	43	0003000242	54	0008852012	44	1071624916	29		
0002056318	43	0003000243	54	0008852015	44	1091604916	27		
0002056331	43	0003000244	54	0008852017	44	1102576916	65		
0002056332	43	0003056010	43	0008852019	44	1202576916	65		
0002056333	43	0003056306	43	0008852022	44	1232576916	65		
0002056334	43	0003056307	43	0008852025	44	1301604912	25		
0002056335	43	0003056308	43	0008852802	44	1302576916	65		
0002056336	43	0003056310	43	0008852803	44	1303011148	40		
0002056337	43	0003056326	43	0008852804	44	1311604912	25		
0002056338	43	0003056327	43	0008852805	44	1321604912	25		
0002509348	72	0003056328	43	0008852806	44	1321604913	25		
0002509448	72	0003056330	43	0008852807	44	1331604913	25		
0002509478	72	0003056400	42	0008852808	44	1332576916	65		
0002509498	72	0003056403	42	0008852809	44	1341604914	25		
0002509908	72	0003056406	42	0008852810	44	1351604913	25		
0002511161	68	0003056409	42	0008852812	44	1351604914	25		
0002522141	68	0003056412	42	0008852815	44	1361604913	25		
0002522161	68	0003056415	42	0008852819	44	1361604914	25		
0002522341	68	0003056418	42	0008852825	44	1371604914	25		
0002522361	68	0003056425	42	0018852002	44	1381604914	25		
0002532161	68	0003056427	42	0018852003	44	1402586395	63		
0002532361	68	0003056428	42	0018852802	44	1421604912	27		
0002544141	68	0003056429	42	0018852803	44	1421604914	27		
0002544161	68	0003056432	42	0021604918	26	1431604912	27		
0002544341	68	0003056435	42	0042576475	63	1431604914	27		
0002544361	68	0003056436	42	0101604916	26	1441604912	27		
0002554141	68	0003056438	42	0102576916	65	1441604914	27		
0002554161	68	0003056441	42	0112576916	65	1451604913	27		
0002554341	68	0003056442	42	0122576916	65	1461604913	27		
0002554361	68	0003056444	42	0131604916	26	1601604914	25		
0002566141	68	0003056447	42	0132576916	65	1602515069	39		
0002566161	68	0003056450	42	0201604916	26	1611604918	26		
0002566361	68	0003075064	54	0211604916	26	1701509911	31		
0002575542	71	0003075065	54	0231604916	26	1701901924	59		
0002576141	68	0003075066	54	0311604916	26	1803011148	40		
0002576145	63	0003075067	54	0341604916	26	1922075000	33		

2			
2001624916	28	3051624916	29
2011624916	28	3061624916	29
2021624916	29	3071624916	29
2031624916	29	3101604914	25
2041624916	29	3101604916	26
2051624916	29	3101624916	28
2061624916	29	3111604913	25
2071624916	29	3111604916	26
2101401913	23	3111624916	28
2101624916	28	3121624916	29
2102576916	65	3131604916	26
2111401913	23	3131624916	29
2111624916	28	3141624916	29
2121401913	23	3151604913	25
2121624916	29	3151624916	29
2131624916	29	3161624916	29
2141624916	29	3171624916	29
2151624916	29	3201604916	26
2161624916	29	3201624916	28
2171624916	29	3211604916	26
2201604912	25	3211624916	28
2201624916	28	3221604914	25
2211604914	25	3221624916	29
2211624916	28	3231604916	26
2221624916	29	3231624916	29
2231624916	29	3241624916	29
2241624916	29	3251624916	29
2251624916	29	3261624916	29
2261624916	29	3271624916	29
2271624916	29	3301509911	31
2401604919	26	3311604913	25
2401901924	59	3311604916	26
2401902924	59	3321604914	25
2431604916	27	3401604914	25
2441604916	27	3401604916	26
2451604916	27	3411604916	26
2461604916	27	3431604916	26
2471604916	27	3601507910	24
		3601508910	24
3		3601509914	31
3001624916	28	3601600910	24
3011624916	28	3602075000	33
3021624916	29	3603604000	32
3031624916	29	3612075000	33
3032576145	63	3613604000	32
3032576175	63	3622075000	33
3032576195	63	3633604000	32
3032576345	63	3642075000	32
3032576375	63	3652075000	32
3032576395	63	3692075000	33
3041624916	29	3902576175	64
		3906013009	50
		3906013021	50
		3906013057	50
		4	
		4001624916	28
		4001901924	59
		4001902924	59
		4011624916	28
		4021604918	26
		4021624916	29
		4031624916	29
		4041624916	29
		4051624916	29
		4061624916	29
		4071624916	29
		4101624916	28
		4111624916	28
		4121624916	29
		4131624916	29
		4141624916	29
		4151624916	29
		4161624916	29
		4171624916	29
		4201624916	28
		4211624916	28
		4221624916	29
		4231624916	29
		4241624916	29
		4251624916	29
		4261624916	29
		4271624916	29
		4341604916	26
		4403011153	40
		4411604914	25
		4802576917	65
		4802586345	63
		4812576917	65
		4832576917	65
		4933604000	32
		5	
		5002075000	32
		5411604912	25
		5431604912	25
		5431604914	27
		5441604912	25
		5441604914	27
		5495560051	73
		5495560054	73
		5495560080	73
		5495560082	73
		5501604913	27
		5501604914	27
		5511604913	27
		5511604914	27
		5521604913	27
		5521604914	27
		5542576175	63
		5542576195	63
		5642576145	63
		5642576175	63
		5642576195	63
		5642576345	63
		5642576375	63
		5642576395	63
		5642586175	63
		5702509938	73
		5742576375	63
		5742576395	63
		5791604914	27
		5801634916	30
		5801634917	30
		5811634916	30
		5811634917	30
		5821634916	30
		5821634917	30
		5831634916	30
		5831634917	30
		5891604914	25
		5901604918	26
		5952075000	33
		5991604914	27
		6	
		6001901924	59
		6001901926	59
		6001902924	59
		6001902926	59
		6171604916	26
		6201604914	25
		6231604914	25
		6301604913	27
		6303604000	32
		6311604913	27
		6321604913	27
		6401604912	27
		6501604912	27
		6511604919	26
		6601604912	27
		6621604916	27
		6631604916	27
		6641604916	27
		6651604916	27
		6661604916	27

6701604912	25	9808036530	46	9828036316	47	9848036329	48
6721604916	27	9808036532	46	9828036318	47	9848036330	48
6751604916	27	9808036535	46	9828036320	47	9848036332	48
6761604916	27	9808036538	46	9828036322	47	9848036335	48
6771604916	27	9808036540	46	9828036325	47	9848036338	48
6781604916	27	9808036541	46	9828036327	47	9848036341	48
6801604916	27	9808036545	46	9828036328	47	9848036345	48
6811604916	27	9808036548	46	9828036330	47	9848036351	48
6821604916	27	9808036550	46	9828036332	47	9848036354	48
6831604916	27	9808036551	46	9828036335	47	9901604914	25
6841604916	27	9808036554	46	9828036338	47	9902511162	67
6991604916	27	9808036557	46	9828036341	47	9902511362	67
7		9808036560	46	9828036345	47	9902515001	39
7702586195	63	9818036309	47	9828036348	47	9902515002	39
7911509911	31	9818036310	47	9828036351	47	9902515003	39
7921509911	31	9818036311	47	9828036354	47	9902515004	39
7931509911	31	9818036312	47	9828036357	47	9902515025	39
7971509911	31	9818036313	47	9828036360	47	9902515026	39
8		9818036316	47	9828036364	47	9902515027	39
8302586145	63	9818036318	47	9838036313	47	9902515028	39
8401401913	23	9818036320	47	9838036315	47	9902515040	39
8411604918	26	9818036322	47	9838036318	47	9902515041	39
8702586375	63	9818036325	47	9838036320	47	9902515042	39
8771604919	26	9818036327	47	9838036322	47	9902515043	39
8903011151	40	9818036328	47	9838036325	47	9902515050	39
9		9818036330	47	9838036328	47	9902515051	39
9602075000	32	9818036332	47	9838036330	47	9902515052	39
9748036305	48	9818036335	47	9838036332	47	9902515053	39
9748036306	48	9818036338	47	9838036335	47	9902515056	39
9748036307	48	9818036341	47	9838036360	47	9902515057	39
9748036308	48	9818036345	47	9841604913	25	9902515058	39
9748036312	48	9818036348	47	9848036305	48	9902515062	39
9748036320	48	9818036351	47	9848036306	48	9902515063	39
9808036512	46	9818036354	47	9848036308	48	9902515064	39
9808036513	46	9818036357	47	9848036310	48	9902515065	39
9808036514	46	9818036360	47	9848036311	48	9902515069	39
9808036515	46	9818036364	47	9848036313	48	9902515079	39
9808036516	46	9818036509	46	9848036314	48	9902515080	39
9808036517	46	9818036513	46	9848036315	48	9902515081	39
9808036518	46	9818036537	46	9848036316	48	9902515082	39
9808036519	46	9818036543	46	9848036317	48	9902522142	67
9808036520	46	9818036546	46	9848036318	48	9902522162	67
9808036521	46	9818036548	46	9848036319	48	9902522163	67
9808036522	46	9818036550	46	9848036321	48	9902522342	67
9808036523	46	9828036307	47	9848036322	48	9902522362	67
9808036524	46	9828036308	47	9848036323	48	9902522363	67
9808036525	46	9828036309	47	9848036324	48	9902532142	67
9808036526	46	9828036310	47	9848036325	48	9902532162	67
9808036527	46	9828036311	47	9848036326	48	9902532163	67
9808036528	46	9828036312	47	9848036327	48	9902532342	67
9808036529	46	9828036313	47	9848036328	48	9902532362	67

9902532363	67	9902575142	71	9906013010	70	9906022066	70
9902543142	71	9902575162	71	9906013011	70	9906022075	69
9902543162	71	9902575163	71	9906013021	69	9906022081	69
9902543163	71	9902575342	71	9906013023	70	9906022082	69
9902543362	71	9902576142	67	9906013057	69	9906022085	69
9902543542	71	9902576143	67	9906013058	70	9906022088	70
9902543543	71	9902576162	67	9906015001	38	9906030488	41
9902543562	71	9902576163	67	9906015002	38	9906030489	41
9902543563	71	9902576192	67	9906015003	38	9906030490	41
9902544142	67	9902576193	67	9906015004	38	9906030492	41
9902544162	67	9902576342	67	9906015025	38	9906030493	41
9902544163	67	9902576343	67	9906015026	38	9906030494	41
9902544193	67	9902576362	67	9906015027	38	9906030496	41
9902544341	67	9902576363	67	9906015028	38	9906030497	41
9902544342	67	9902576464	67	9906015035	38	9906030498	41
9902544361	67	9902586142	71	9906015036	38	9906030500	41
9902544362	67	9902586162	71	9906015037	38	9906030501	41
9902544441	67	9902586163	71	9906015038	38	9906030502	41
9902544461	67	9902586342	71	9906015040	38	9907035021	51
9902544491	67	9902586343	71	9906015041	38	9907035023	51
9902553162	71	9902586362	71	9906015042	38	9907035031	51
9902553562	67	9902587142	67	9906015043	38	9907035032	51
9902554142	67	9902587143	67	9906015050	38	9907035041	51
9902554162	67	9902587162	67	9906015051	38	9907035042	51
9902554163	67	9902587163	67	9906015052	38	9907035051	51
9902554192	67	9902587192	67	9906015053	38	9907035052	51
9902554341	67	9902587193	67	9906015056	38	9907035061	51
9902554361	67	9902587342	67	9906015057	38	9907035062	51
9902554362	67	9902587343	67	9906015058	38	9907035081	51
9902554441	67	9902587362	67	9906015059	38	9907035082	51
9902554461	67	9902587363	67	9906015062	38	9907035086	51
9902565142	71	9906011146	40	9906015063	38	9907035087	51
9902565162	71	9906011147	40	9906015064	38	9907035088	51
9902565163	71	9906011148	40	9906015065	38	9907035092	51
9902565362	71	9906011149	40	9906015069	38	9907035096	51
9902565542	71	9906011150	40	9906015070	38	9907035097	51
9902565562	71	9906011151	40	9906015071	38	9907035098	51
9902566142	67	9906011153	40	9906015079	38	9907035107	51
9902566143	67	9906011154	40	9906015080	38	9907035117	51
9902566162	67	9906011155	40	9906015081	38	9907035118	51
9902566163	67	9906011446	41	9906015082	38	9907035127	51
9902566192	67	9906011447	41	9906021002	69	9907035128	51
9902566193	67	9906011448	41	9906021055	70	9907035137	51
9902566341	67	9906011449	41	9906021059	70	9907035138	51
9902566342	67	9906011450	41	9906021163	69	9907035181	51
9902566361	67	9906011451	41	9906021183	69	9907035197	51
9902566362	67	9906011453	41	9906021184	69	9907035205	51
9902566363	67	9906011454	41	9906022010	69	9907035213	51
9902566441	67	9906011455	41	9906022032	69	9907035221	51
9902566461	67	9906013008	69	9906022055	69	9907035245	51
9902566491	67	9906013009	69	9906022065	69	9907036012	52

9907036017	52	9907036072	52	9907075126	53	9946015058	38
9907036022	52	9907036073	52	9907075127	53	9946015059	38
9907036023	52	9907036082	52	9907075128	55	9962515056	39
9907036027	52	9907036093	52	9907075129	55	9962515057	39
9907036032	52	9907036139	52	9907075130	55	9962515058	39
9907036033	52	9907036147	52	9907075131	53	9962515059	39
9907036037	52	9907036151	52	9907075132	53	9962515062	39
9907036042	52	9907036155	52	9913011153	40	9962515063	39
9907036043	52	9907036156	52	9928036305	47	9962515064	39
9907036047	52	9907036163	52	9928036307	47	9962515065	39
9907036052	52	9907036164	52	9928036380	47	9966015063	38
9907036053	52	9907036172	52	9928036392	47	9966015064	38
9907036057	52	9907036179	52	9928036399	47	9966015065	38
9907036062	52	9907036187	52	9938036544	46		
9907036063	52	9907036188	52	9946015056	38		
9907036067	52	9907036204	52	9946015057	38		

Finish. First.

De wereldwijde leider in oppervlaktebehandelingsoplossingen en afwerkingsgereedschappen

Osborn GmbH
Ringstraße 10
35099 Burgwald
Duitsland

Telefoon: +49 (0)6451 588-0
Fax: +49 (0)6451 588-206
info@osborn.de

www.osborn.com

Algemeen

De in deze catalogus afgebeelde gereedschappen en de informatie over leveromvang, uiterlijk, prestaties en afmetingen komen overeen met de op het moment van drukken beschikbare informatie. We verbeteren onze producten voortdurend. Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen in producten en prijzen.

Wanneer prijzen in de catalogus worden afgedrukt, komen alle voorgaande prijslijsten te vervallen bij publicatie van deze catalogus. Alle prijzen zijn adviesprijzen in Euro per stuk. BTW, verpakking, transport/verzendkosten en verzekering zijn extra. Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle bestellingen.



osborn.com