

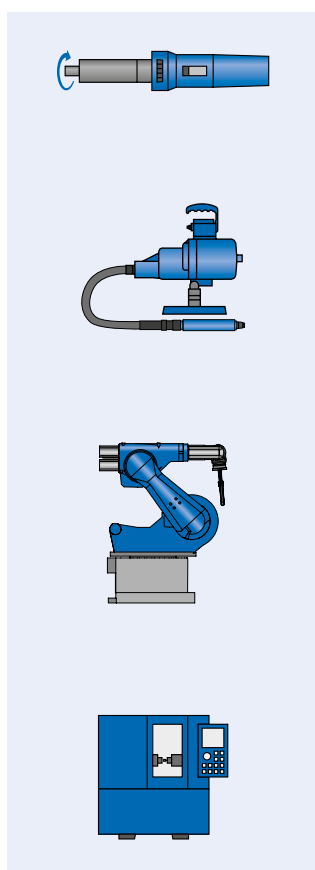


Freesgereedschappen



Algemene informatie over freesgereedschappen	3
De snelle weg naar het optimale gereedschap	4
Algemene informatie over hardmetalen stiftfrezen	6

Frezen



Hardmetalen stiftfrezen voor universele toepassingen

- Z1, Z3, Z3 PLUS, Z4 en Z5 voor de fijne en grove verspaning 12

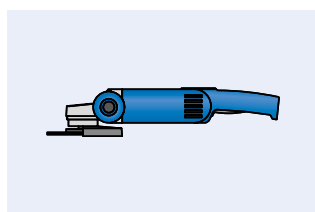
Hardmetalen stiftfrezen voor hoogrendementstoepassingen

- ALLROUND voor veelvuldig gebruik 26
- STEEL voor staal en gietstaal 33
- INOX voor edelstaal (INOX) 44
- ALU en NON-FERROUS voor aluminium en non-ferrometalen 50
- CAST voor gietijzer 57
- TITANIUM voor titanium 62
- PLAST, FVK en FVK-S voor GFK/CFK 66
- TOUGH en TOUGH-S voor ruw gebruik 68
- MICRO voor de fijnbewerking 74
- EDGE, Z3, Z3 PLUS, Z5 en speciale vertanding voor de bewerking van kanten 80

HSS-stiftfrezen

- ALU, Z1, Z2, Z3 voor de fijne en grove verspaning 88
- Speciale vormen 96
- HSS-graveerstiftfrezen 97
- Fijnfrezen 98

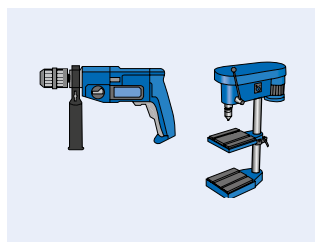
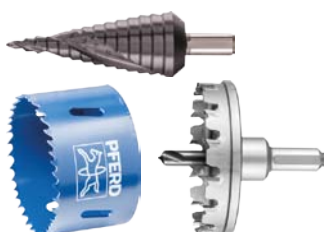
Stiftfrezensets alsmede **uitvoeringen met lange stift** of **HICOAT-coatings** vindt u op de bladzijdes van de separate productgroepen.



Freesgereedschappen met snijplaatjes

- High Speed Disc **ALUMASTER** 102
- Systeem voor de bewerking van kanten **EDGE FINISH** 106

Verkrijgen van doorboringen



HSS-getrapte boren, HSS-gatzagen, HM-gatzagen

- HSS-getrapte boren 110
- HSS-gatzagen 111
- HM-gatzagen 118

Verspaningsgereedschappen van PFERD worden geproduceerd met inachtneming van de hoogste kwaliteitsstandaard. Het omvangrijke productprogramma biedt voor iedere bewerkingsopgave de optimale gereedschapsoplossing. De zeer hoge kwaliteit, lange standtijden en een uitstekend verspaningsrendement maken een efficiënte bewerking van de meest verschillende materialen en uitstekende werkresultaten mogelijk. De kwaliteit van PFERD-gereedschappen is gecertificeerd volgens ISO 9001.



Alle gereedschappen en meer informatie:
www.pferd.com

2



Technisch klantenadvies

Voor alle vragen ter optimalisering van uw verspaningswerkzaamheden staan onze verkoop- en technische adviseurs ook ter plaatse ter beschikking. PFERD werkt met u toepassingstechnische oplossingen uit voor de bewerking van de meest verschillende materialen. Neem a.u.b. contact met ons op. U vindt onze wereldwijde verkoopadressen op: www.pferd.com



Goed verpakt en gepresenteerd

De verpakkingen van PFERD beschermen de gereedschappen optimaal. Alle stiftrezen en hardmetalen gatzagen worden in een robuuste kunststof doos separaat verpakt geleverd. HSS-gatzagen worden in een praktische kartonnen verpakking geleverd. Alle verpakkingen kunnen op het **PFERD**TOOL-CENTER gepresenteerd worden. Het verpakkingsetiket bevat technische informatie, omschrijving en EAN-code.



PFERDTOOL-CENTER

Op het **PFERD**TOOL-CENTER, het Point-of-Sale van PFERD, vindt u alle belangrijke informatie, die u voor de keuze van het optimaal geschikte gereedschap nodig heeft. Voor stiftrezen is een afsluitbare vitrine beschikbaar.

Bij vragen helpt uw PFERD verkoopadviseur u graag verder.



PFERDVALUE – uw meerwaarde met PFERD

De resultaten uit de PFERD-testlaboratoria alsmede uit de producttesten van onafhankelijke testinstituten bewijzen: PFERD-gereedschappen bieden een meetbare meerwaarde.

Ontdek nu **PFERD**ERGONOMICS en **PFERD**EFFICIENCY:

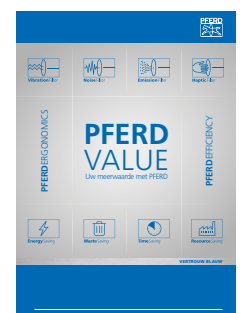
PFERD biedt in het kader van **PFERD**ERGONOMICS ergonomisch geoptimaliseerde gereedschappen en machines aan, die aan meer veiligheid en werkcomfort en daarmee tot het gezond blijven bijdragen.



In het kader van **PFERD**EFFICIENCY biedt PFERD innovatieve, krachtige gereedschapsoplossingen en machines aan met een uitstekende economische meerwaarde.



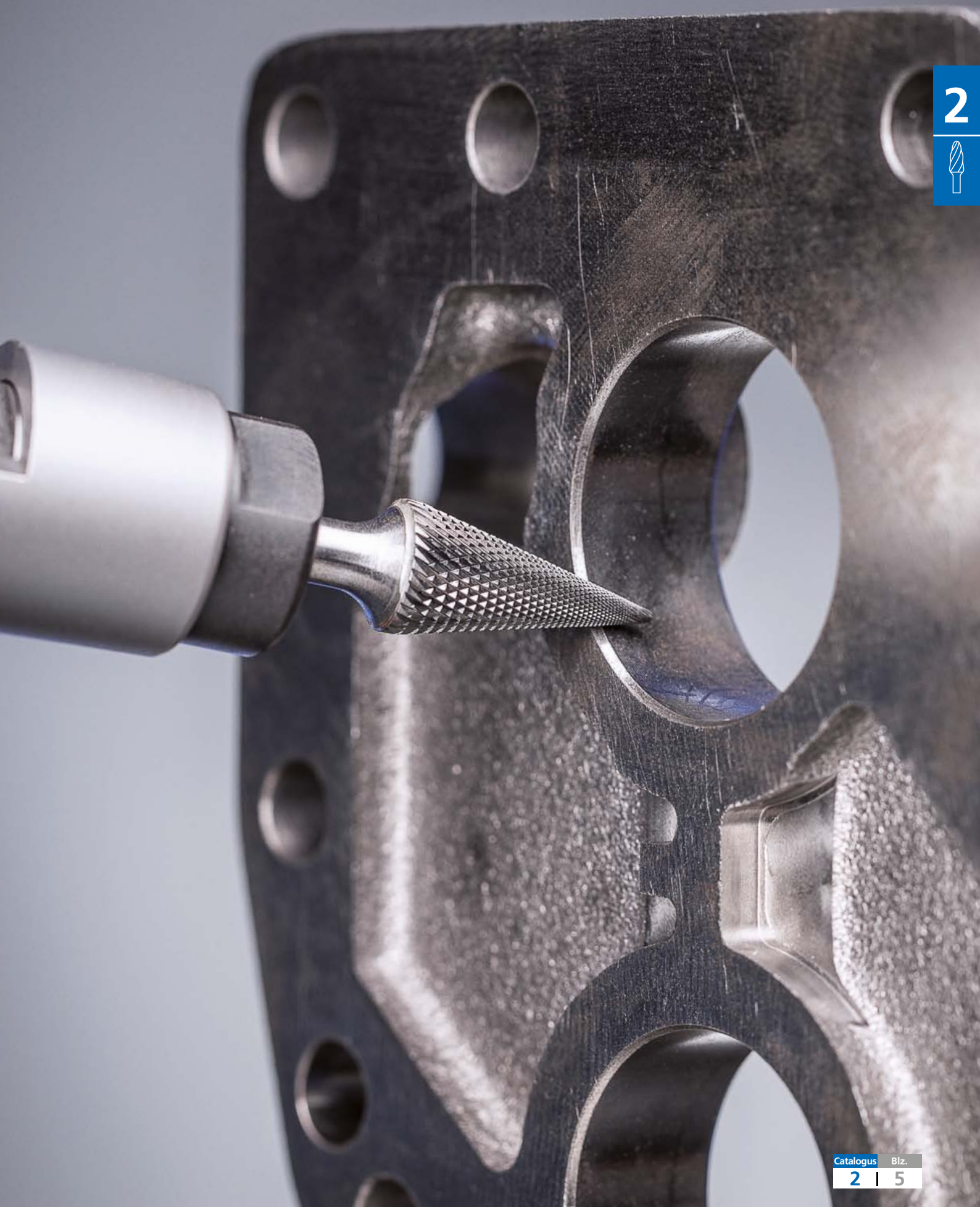
Overige informatie over dit thema vindt u in onze brochure „**PFERD**VALUE – uw meerwaarde met PFERD“.



Bewerkingsopgave	Materiaalgroepen		Toepassing	Hoogrendements-toepassing	Blz.	Universele toepassing	Blz.		
Ontbramen, schuinkanten, uitfrezen ter voorbereiding van opspuitlassen, lasnaad bewerken, bewerken van contouren, poetsen van gietijzer	Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Bouwstalen, koolstofstalen, gereedschapsstalen, ongelegeerde stalen, snelsnijstaal, gietstaal, veredelde stalen	Grof verspanen	STEEL	33	3 PLUS	12	
				Fijn verspanen	MICRO	74			
		Geharde, veredelde stalen boven 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Gereedschapsstalen, veredelde stalen, gelegeerde stalen, gietstaal	Grof verspanen	STEEL	33	3 PLUS		
				Fijn verspanen	MICRO	74			5
	Edelstaal (INOX)	Roestvaste en zuurbestendige stalen	Austenitische en ferritische edelstalen	Grof verspanen	INOX	44	4	12	
				Fijn verspanen	MICRO	74			5
	Non-ferrometalen	Zachte non-ferrometalen	Aluminiumlegeringen	Grof verspanen	ALU	50	1	12	
				Fijn verspanen	ALU	50	-		
			Messing, koper, zink	Grof verspanen	NON-FERROUS	50	1		
				Fijn verspanen	ALU	50	3		
		Harde non-ferrometalen	Brons, titaan/titaanlegeringen, harde aluminiumlegeringen (hoog Si-aandeel)	Grof verspanen	TITANIUM	62	4		
					ALU	50			
				Fijn verspanen	NON-FERROUS	50			5
					MICRO	74			5
		Hittebestendige materialen	Nikkelbasis- en kobaltbasislegeringen (Motoren- en turbinebouw)	Grof verspanen	OP AANVRAAG	-	4		
				Fijn verspanen	MICRO	74	5		
	Gietijzer	Grijs gietijzer, wit gietijzer	Grijs/lamellair gietijzer EN-GJL (GG), nodular gietijzer EN-GJS (GGG), wit uitgegloeid gietijzer EN-GJMW (GTW), zwart uitgegloeid gietijzer EN-GJMB (GTS)	Grof verspanen	CAST	57	3 PLUS		
				Fijn verspanen	MICRO	74		3	
Uitfrezen, bewerken van contouren	Kunststoffen, andere materialen	Thermoplastische kunststoffen, vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK) vezelaandeel ≤ 40%, Thermoplastische kunststoffen, vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK) vezelaandeel > 40%	Grof verspanen	PLAST	66	-	-		
Kantrechten, omtrekfrezen, verkrijgen van uitsparingen				FVK/FVKS	66				
				ALU	50				
Kantrechten, omtrekfrezen, verkrijgen van uitsparingen	Kunststoffen, andere materialen	Thermoplastische kunststoffen, vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK) vezelaandeel > 40%	Grof verspanen	NON-FERROUS	50	-	-		
				ALU	50				

Speciale toepassingen

Bewerkingsopgave	Hoogrendementstoepassing	Blz.	Universele toepassing	Blz.
Bewerking van kanten	HM-stiftfrezen voor de bewerking van kanten	80	-	-
	Systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH	106	-	-
Problemen met tanduitbreuken	HM-stiftfrezen vertandingen TOUGH, TOUGH-S	68	HSS-stiftfrezen	88
Verkrijgen van ronde uitsparingen	HM-gatzagen	118	HSS-getrapte boren, HSS-gatzagen	110/ 111
Bewerking van stompe en hoeknaden, bewerking van kanten/schuinkanten met een haakse slijpmachine	High Speed Disc ALUMASTER	102	-	-





Stiftfrezes met lange stift

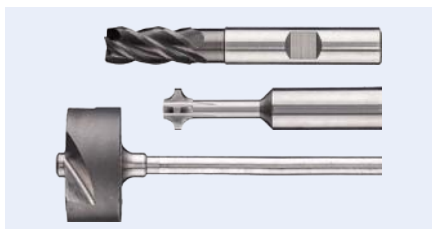
Voor toepassingen op moeilijk toegankelijke plaatsen zijn hardmetalen stiftfrezes met lange stift bijzonder goed geschikt. PFERD biedt uit voorraad beschikbare uitvoeringen met lange stift aan, die aan de betreffende productgroepen toegevoegd zijn.

Uitvoeringen met lange stift zijn verkrijgbaar in de vertandingen 3 PLUS, STEEL, Z5 en TOUGH. Alle lange stiften kunnen individueel ingekort worden. Overige uitvoeringen kunnen op aanvraag speciaal geproduceerd worden.



HICOAT-coatings

Voor bijzondere toepassingen, waaraan hoge eisen worden gesteld, biedt PFERD hardmetalen stiftfrezes aan met HICOAT-coatings. De tegen slijtage beschermende coatings maken een effectieve spaanafvoer mogelijk door verbeterde glijeigenschappen en verlengen de standtijd van het gereedschap. Twee verschillende coatings zijn beschikbaar. De HICOAT-coating HC-FEP is speciaal geschikt voor ijzer en staalsoorten. De HICOAT-coating HC-NFE is bijvoorbeeld geschikt voor langspanige en smerende aluminiumlegeringen en non-ferrometalen. Overige informatie vindt u op de bladzijdes 12 en 50.



Speciale fabricages

Mocht ons omvangrijk catalogusprogramma niet toereikend zijn voor de oplossing van uw werkgaven, dan produceren wij graag freesgereedschappen naar uw wensen en eisen. Onze verkoop- en technische adviseurs ondersteunen u graag bij de analyse van uw werkgave. Met informatie vooraf, uw wensen, tekeningopgaven over vertandingen, stiftdiameters, speciale lengtes, speciale vormen en coatings wordt steeds rekening gehouden. Overige informatie over de afwikkeling van speciale fabricages vindt u op bladzijde 100. Hier vindt u ook informatie over de hardmetalen stiftfrezes met hardmetalen stift.



Inzet van robots

Freesgereedschappen van PFERD kunnen op robots worden ingezet. Welk gereedschap voor uw toepassing optimaal geschikt is, hangt van de gebruiksvoorwaarden af.

Onze verkoop- en technische adviseurs ondersteunen u graag bij de keuze van het optimale gereedschap.



Herslijpen

PFERD biedt het herslijpen van hardmetalen stiftfrezes aan vanaf een herslijpbare minimale hoeveelheid van 25 stuks (van dezelfde soort). HSS- en hardmetalen stiftfrezes met stift diameter 3 mm worden uit economische gronden niet herslepen. Of het herslijpen economisch of technisch uitvoerbaar is, beslissen onze productiespecialisten per geval. De volgende vertandingen zijn herslijpbaar (geldt alleen voor de stiftdiameters 6 en 8 mm):

- | | | | |
|---------------------|----------------|------------|-----------|
| ■ Vertanding 1 | ■ Vertanding 4 | ■ ALU | ■ TOUGH-S |
| ■ Vertanding 3 | ■ Vertanding 5 | ■ TITANIUM | ■ MICRO |
| ■ Vertanding 3 PLUS | ■ INOX | ■ TOUGH | |

Ook uitvoeringen met lange stift alsmede HICOAT-uitvoeringen zijn herslijpbaar. Spreek ons er over aan.

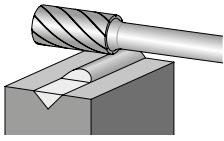


PFERDPRAXEN

De **PFERDPRAXIS** brochures bevatten vele waardevolle adviezen over materiaaleigenschappen alsmede tips en tricks over het gebruik van PFERD-gereedschappen op bepaalde materialen.

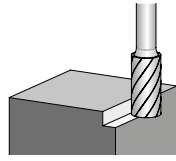


Cilindervorm



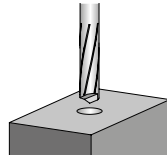
ZYA

met kopvertanding



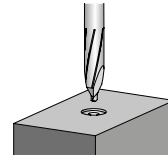
ZYAS

met boarsnede



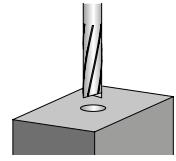
ZYA BS

met gecentreerde boorpunt



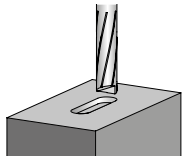
ZYA ZBS

met kopsnede



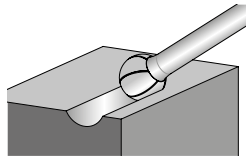
ZYA STS

met vlakke kopsnede



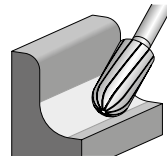
ZYA FST5

Kogelvorm



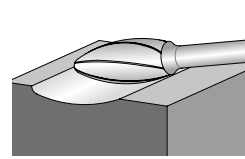
KUD

Ronde walsvorm



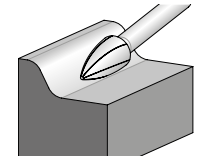
WRC

Vlamvorm



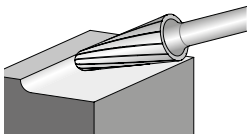
B

Spitse boogvorm



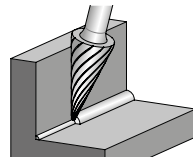
SPG

Ronde kegelvorm



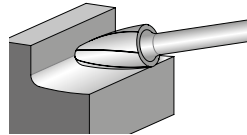
KEL

Spitse kegelvorm



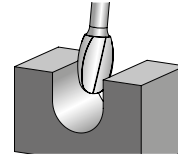
SKM

Ronde boogvorm



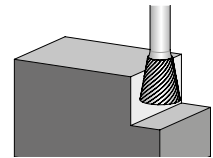
RBF

Druppelvorm



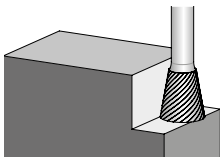
TRE

Stompe kegelvorm



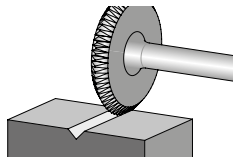
WKN

Stompe kegelvorm met kopvertanding



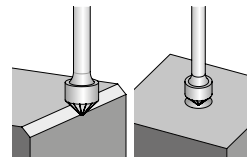
WKNS

Schijfvorm



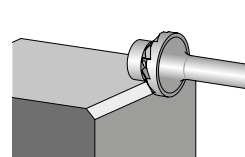
N

Verzonken kegelvorm 90°



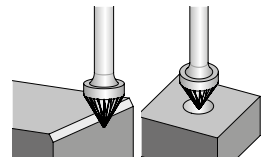
KSK

EDGE 45°



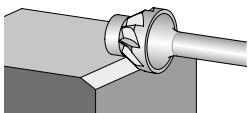
KSK EDGE

Verzonken kegelvorm 60°



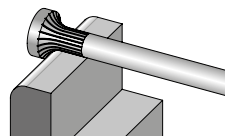
KSJ

EDGE 30°



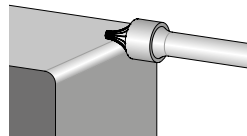
KSJ EDGE

Radiusfrees



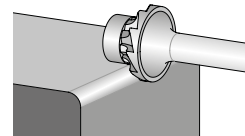
R

Afrondfrees



V

EDGE R3,0



V EDGE

Bestelinstructie

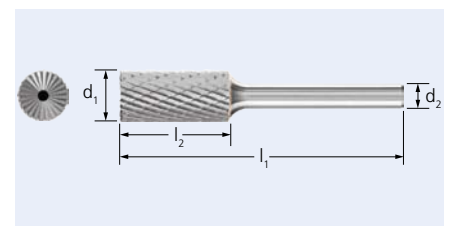
Bij de bestelling a.u.b. de EAN-code of omschrijving, vertanding en stiftdiameter opgeven.

Bestelvoorbeeld: HM-stiftfrezen

EAN 4007220045176
ZYAS 1225 6 Z3 PLUS
① ② ③ ④ ⑤

Toelichting van de bestelomschrijving:

- ① Vorm.
- ② Alleen bij cilindervorm met kopvertanding.
- ③ Stiftdrees- \varnothing x vertande lengte d_1 x l_2 [mm].
- ④ Stiftd- \varnothing d_2 [mm].
- ⑤ Vertanding (gewenste vertanding aanvullen, indien meerdere beschikbaar zijn).



HM-stiftfrezes

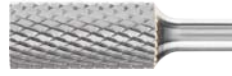
PFERD-vertandingen voor universele toepassingen

Vertanding 1 (C volgens DIN 8033)



- Verspaning van non-ferrometalen, staal en gietijzer.
- Hoge materiaalafname.

Vertanding 4 (MX volgens DIN 8033)



- Verspaning van edelstaal (INOX), staal en hittebestendige materialen zoals nikkelbasis-, kobaltbasislegeringen.
- Hoge materiaalafname met korte spanen.
- Goede oppervlakken.

Vertanding 3 (MY volgens DIN 8033)



- Verspaning van staal, gietijzer, edelstaal (INOX), nikkelbasis- en titaanlegeringen.
- Hoge materiaalafname.
- Goede oppervlakken.

Vertanding 5 (F volgens DIN 8033)

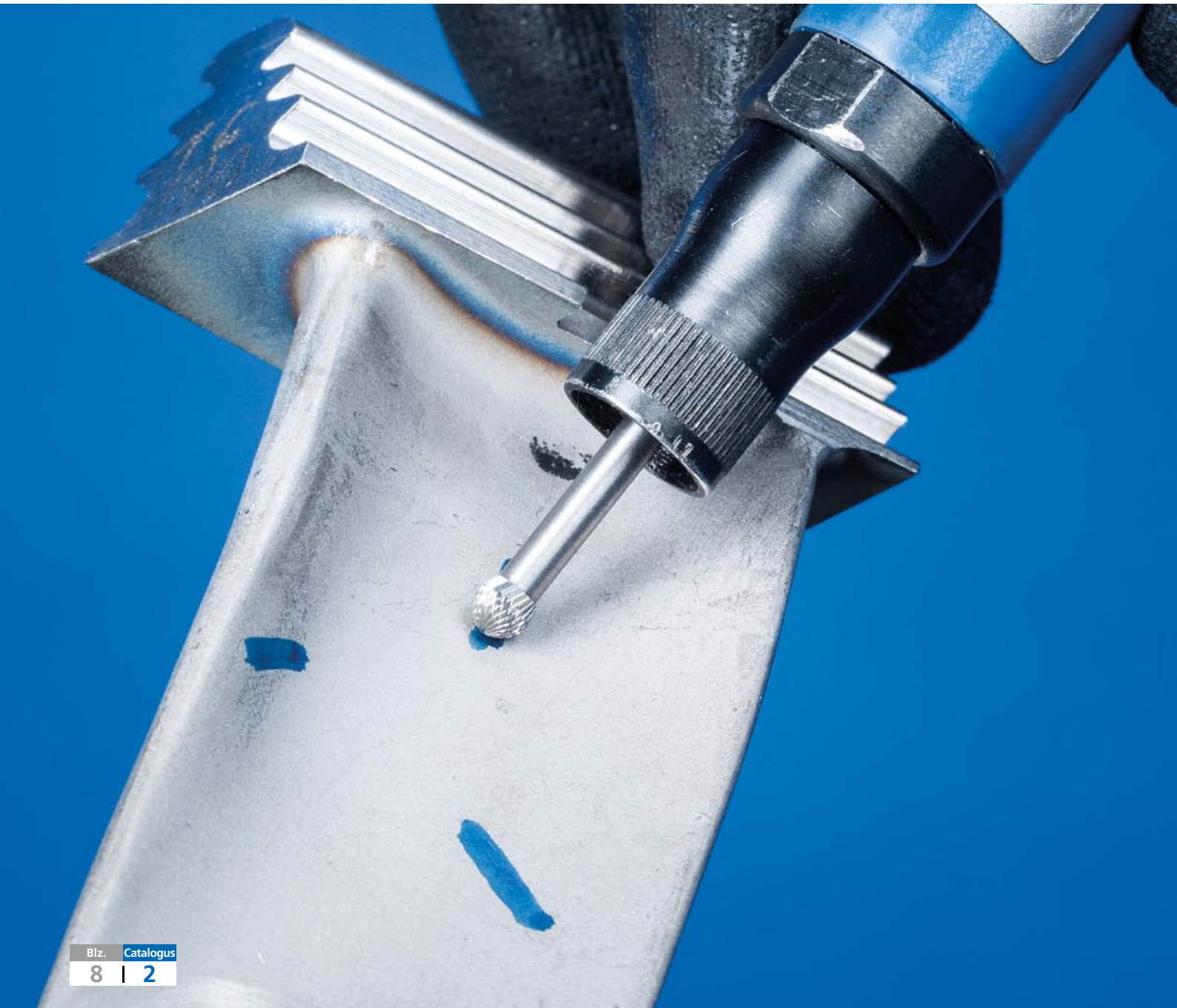


- Fijne verspaning van staal, gietijzer, edelstaal (INOX) en hittebestendige materialen zoals nikkelbasis-, kobaltbasislegeringen.
- Goede oppervlakken.

Vertanding 3 PLUS (MX volgens DIN 8033)



- Gelijk aan vertanding 3, echter kruisvertand.
- Verspaning van staal, gietijzer, edelstaal (INOX), nikkelbasis- en titaanlegeringen.
- Hoge materiaalafname.





Vertanding ALLROUND



- Hoog verspanend vermogen op de belangrijkste materialen zoals staal, gietstaal, edelstaal (INOX), non-ferrometalen en gietijzer.
- Gelijk aan vertanding 3 PLUS met een duidelijk hoger verspanend vermogen.

Vertanding STEEL



- Extreem hoog verspanend vermogen op staal en gietstaal.
- Rustig freesgedrag.
- Gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Vertanding INOX



- Extreem hoog verspanend vermogen op alle austenitische, roestvaste en zuurbestendige stalen, edelstaal (INOX) en zachte titaanlegeringen.
- Duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Vertanding ALU



- Hoog verspanend vermogen op aluminium en aluminiumlegeringen, lichte metalen, non-ferrometalen en kunststoffen.
- Rustig freesgedrag.

Vertanding NON-FERROUS



- Hoog verspanend vermogen op non-ferrometalen, messing, koper, kunststoffen en vezelversterkte kunststoffen.
- Universeel inzetbaar.

Vertanding CAST



- Extreem hoog verspanend vermogen op gietijzer.
- Rustig freesgedrag.
- Gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Vertanding TITANIUM



- Uitstekend verspanend vermogen en standtijd op harde titaanlegeringen.
- Merkbaar gestegen agressiviteit, grote spanen, zeer goede spaanafvoer.
- Gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Vertanding EDGE



- Verkrijgen van zeer nauwkeurige kantvormen – naar keuze met 30° of 45° schuine kant of een gedefinieerde radius van 3,0 mm.
- Veilig en comfortabel geleidbaar.

Vertanding PLAST



- Kantrechten en omtrekfreesen van werkstukken uit harde glasvezel- en koolstofvezelversterkte duroplasten (GFK en CFK ≤ 40% vezelaandeel) en vezelversterkte thermoplasten.
- Minimaal delamineren en rafelen door de rechte vertanding.
- Uitstekend geschikt voor gebruik op machines en robots.
- Gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Vertanding FVK



- Kantrechten en omtrekfreesen van werkstukken uit harde glasvezel- en koolstofvezelversterkte duroplasten (ook GFK en CFK > 40%).

Vertanding FVKS



- Gelijk aan vertanding FVK.
- Rustig freesgedrag.

Vertanding TOUGH



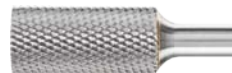
- Hoog verspanend vermogen op gietijzer, staal < 54 HRC.
- Extreem hoge schokbestendigheid.
- Gebruik ook met hoge omslingeringshoek > 1/3 en onder slagbelasting.

Vertanding TOUGH-S



- Hoog verspanend vermogen op gietijzer, staal < 54 HRC.
- Gelijk aan vertanding TOUGH, echter met rustiger freesgedrag en kortere spanen.
- Extreem hoge schokbestendigheid.
- Gebruik ook met hoge omslingeringshoek > 1/3 en onder slagbelasting.

Vertanding MICRO



- Goed afnamegedrag op bijna alle materialen < 68 HRC.
- Hoge oppervlaktekwaliteit.
- Gereduceerde trillingen en minder lawaai.

HICOAT-coatings



- In principe zijn alle hardmetalen stiftfreesen van PFERD ook met HICOAT-coatings leverbaar.
- Verbeterde glijeigenschappen.
- Effectievere spaanafvoer.
- Geringere warmtebelasting.
- Verhoogde standtijd.
- Gebruik ook in het hogere snijnelheidsbereik in vergelijking met de ongecoate stiftfreesen.

Speciale fabricages



Mocht ons omvangrijk catalogusprogramma niet toereikend zijn voor de oplossing van uw werkopgaven, produceert PFERD op aanvraag speciaal voor uw toepassing stiftfreesen in hoogwaardige PFERD-kwaliteit. Overige informatie over speciale fabricages van PFERD vindt u op bladzijde 100.

HM-stiftfreen

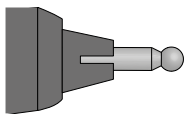
Toepassingsaanbevelingen en foutief gebruik

Toepassingsaanbevelingen:

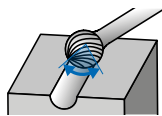
Een optimaal toerental en vermogen van de machine (perslucht, elektrisch, buigzame as) zijn de voorwaarden voor het economisch gebruik van hardmetalen stiftfreen.



- Gebruik de gereedschappen indien mogelijk op krachtige machines en met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor het economisch gebruik van stiftfreen vanaf stift diameter 6 mm is in het bovenste toerental-/snijnsnelheidsbereik een machinevermogen van minstens 300–500 Watt nodig.
- Gebruik het hoogst mogelijke toerental binnen de aanbevolen toerental-/snijnsnelheidsbereiken.
- Bij geringe materiaalverspaning (ontbramen, schuinkanten, lichte oppervlaktebewerking) kan het toerental tot ca. 100% verhoogd worden (uitzondering: hardmetalen stiftfreen met lange stift).

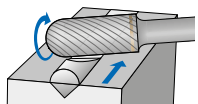


- Gebruik alleen slagvrije opspansystemen en machines; slaan en trillen van de gereedschappen leiden tot vroegtijdige slijtage.



1/3 van de totale omtrek

- Het contactvlak van de stiftrees met het werkstuk mag niet meer dan 1/3 van de totale omtrek bedragen. Indien dit niet in acht wordt genomen leidt dit tot onrustig freesgedrag en eventueel tot tandbreuken. Wanneer dit niet vermeden kan worden, adviseren wij de vertandingen TOUGH en TOUGH-S.



Gelijk lopend =
fijn oppervlak

- In de regel worden stiftfreen in tegenloop of pendelend gebruikt. Leid het gereedschap gelijk lopend vlot over het werkstuk om fijne oppervlakken te verkrijgen.

Veiligheidsvoorschriften:



= Veiligheidsbril dragen!



= Gehoorbescherming dragen!



Let a.u.b. goed op de aanbevolen toerentallen, speciaal bij de stiftfreen met lange stift!



Het dragen van veiligheidshandschoenen wordt geadviseerd. Geleid de machine met beide handen.

Foutief gebruik vermijden

Foto	Gevolgen van foutief gebruik	Oplossing
	De stiftrees smeert zich dicht tijdens gebruik.	Gebruik voor het betreffende materiaal de geschikte vertanding. Gebruik gereedschappen met HICOAT-coating of gebruik slijpolie.
	In de overgang van het vertande deel naar de stift ontstaat een sterke verkleuring.*	Neem de aanbevolen toerentallen in acht en/of verminder de aanzetdruk alsmede de omslingeringshoek.
	Het vertande gedeelte laat los van de stift.	
	Er ontstaat een vonkenregen.	Reduceer het toerental en de aanzetdruk en let erop, dat de omslingeringshoek maximaal 1/3 van de stiftreesomvang bedraagt.
	In het vertande gedeelte ontstaan breuken.	Vermijd de slagbelastingen tijdens het gebruik.

Foto	Gevolgen van foutief gebruik	Oplossing
	De stift breekt.	Gebruik alleen spelingsvrije machines en onbeschadigde opspansystemen en wissel deze indien nodig uit.
 	fout De inspanlengte is niet correct. juist	Kies de inspanlengte van de stiftrees niet te klein. Regel: Minimale inspanlengte 2/3 van de stiftlengte (geldt niet voor stiftfreen met lange stift).
	De stift buigt bij stiftfreen met lange stift.	Neem de aanbevolen toerentallen en de veiligheidsvoorschriften voor stiftfreen met lange stift in acht.
 	Er treden slijtages, bijv. onrustige loop, sterke trillingen en grotere vonkenregen, op.	Gebruik de stiftrees niet meer bij het bereiken van het standtijdeinde. Gebruik dan een nieuwe stiftrees.

* Bij HM-stiftfreen voor hoogrendementstoepassingen is blauwkleuring op grond van het zeer hoge verspaningsvermogen nauwelijks te vermijden. Dit levert echter geen veiligheidsrisico op.

Hardmetalen stiftfreesen met lange stift zijn uitstekend geschikt voor de economische bewerking van kleine, moeilijk toegankelijke plaatsen op onderdelen. Uitvoeringen met lange stift zijn beschikbaar met de vertandingen 3 PLUS, 5, STEEL en TOUGH.

Hardmetalen stiftfreesen met lange stift kunnen, wanneer de toepassing het toelaat, ingekort worden. Hardmetalen stiftfreesen met de omschrijving **GL 75 mm** worden uit vol hardmetaal geproduceerd en kunnen daarom alleen met diamantgereedschappen ingekort worden.

GL = totale lengte (vol hardmetaal)
SL = stiftlengte (lange stalen stift)

Veiligheidsvoorschrift – maximaal toerental [RPM] voor stiftfreesen met lange stift

Bij het werken met grote stiftlengtes is het absoluut noodzakelijk, het gereedschap voor het inschakelen van de machine met het werkstuk in contact te brengen resp. het in het werkstuk (boring, groef) in te voeren. Het contact met het werkstuk bij een draaiende machine moet in beginsel gewaarborgd zijn. Wanneer men dit niet in acht neemt, bestaat het gevaar van het afbreken van de stiftfrees en daarmee een verhoogde kans op een ongeval! Is het constante contact tussen gereedschap en werkstuk niet gewaarborgd tijdens het gebruik, dan mogen de in de tabel vermelde **Ⓜ maximale stationaire toerentallen niet overschreden** worden.

De maximale toerentallen **Ⓜ met werkstukcontact** zijn in vergelijking met de aanbevolen toerentallen bij hardmetalen stiftfreesen met standaard stiftlengtes uit veiligheidsredenen gereduceerd naar de in de tabel aangegeven toerentallen.

Voorbeeld:

HM-stiftfrees, SL 150 mm,
 vertanding 3 PLUS,
 stiftfrees-ø 12 mm.
 Grof verspanen van stalen tot 1.200 N/mm².
**Maximaal toerental bij gebruik met
 werkstukcontact: 7.000 RPM**

Ⓛ Stiftfrees-ø [mm]	Ⓜ Maximaal onbelast toerental [RPM] zonder werkstukcontact		Ⓜ Maximaal toerental bij gebruik [RPM] met werkstukcontact	
	Stiftlengte [mm]			
	75	150	75	150
3	10.000	-	31.000	-
6	6.000	8.000	15.000	15.000
8	-	6.000	-	11.000
10	-	4.000	-	9.000
12	-	3.000	-	7.000

Veiligheidsvoorschriften:

Niet geschikt voor robot- of stationair gebruik.
Afbreekgevaar. Alleen spelingsvrije opspan-systemen/machines gebruiken.



= Let u a.u.b. op de aanbevolen toerentallen!

2

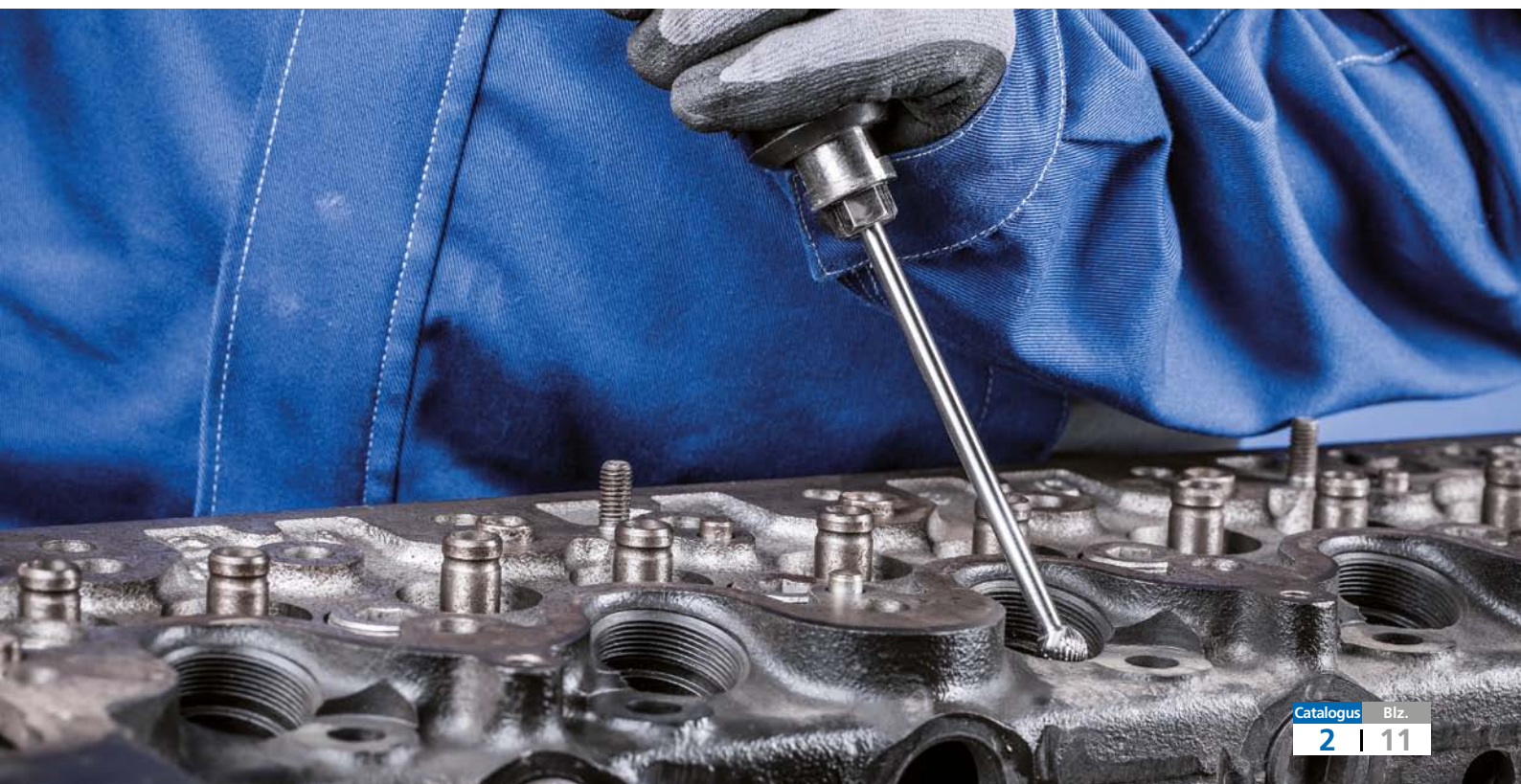


Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 2 Het maximale toerental [RPM] met werkstukcontact a.u.b. uit de rechtse zijde van de toerentabel halen.

Verlengingen voor de aandrijfassen

Bij sporadisch voorkomende bewerkingsopgaven zijn verlengingen voor aandrijfassen een voordelig alternatief voor de speciaal geproduceerde stiftfreesen met lange stift. Overige informatie vindt u op bladzijde 25.



HM-stiftrezen voor universeel gebruik

Voor de fijne en grove verspaning

HM-stiftrezen voor universeel gebruik zijn geschikt voor de fijne en grove verspaning op de belangrijkste industrieel gebruikte materialen. Zij bieden een goed verspanend vermogen en kunnen op vele materialen gebruikt worden.

Voordelen:

- Goed verspanend vermogen door optimale afstemming van hardmetaal, geometrie, vertanding en beschikbare coating.
- Hoge standtijd.
- Door nauwkeurige rondloop is slagvrij werken zonder slaan mogelijk en de machine verslijt minder.
- Hoge oppervlaktekwaliteit.

Bewerkbare materialen:

- Staal, gietstaal
- Edellaal (INOX)
- Non-ferrometalen
- Gietijzer

Bewerkingsopgaven:

- Uitfrezen
- Egaliseren
- Ontbramen
- Verkrijgen van uitsparingen
- Bewerking van vlakken
- Lasnaadbewerking

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik het gereedschap indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijnelheidsbereik gewerkt.
Geadviseerd vermogen voor de machine:
- stift- \varnothing 3 mm: 75 tot 300 Watt
- stift- \varnothing 6 mm: vanaf 300 Watt
- Neem de toerentaladviezen in acht.

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine

PFERDVALUE:

PFERDEFFICIENCY adviseert stiftrezen met HICOAT-coating voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.

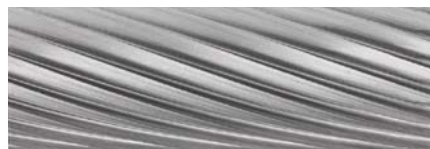


Vertanding 1 (C volgens DIN 8033)



- Verspaning van non-ferrometalen, staal en gietijzer.
- Hoge materiaalafname.

Vertanding 3 (MY volgens DIN 8033)



- Verspaning van gietijzer, staal, edelstaal (INOX), nikkelbasis- en titaanlegeringen.
- Hoge materiaalafname.
- Goede oppervlakken.

Vertanding 3 PLUS (MX volgens DIN 8033)



- Gelijk aan vertanding 3, echter kruisvertand.
- Verspaning van gietijzer, staal, edelstaal (INOX), nikkelbasis- en titaanlegeringen.
- Hoge materiaalafname.

Vertanding 4 (MX volgens DIN 8033)



- Verspaning van edelstaal (INOX), staal en hittebestendige materialen zoals nikkelbasis-, kobaltbasislegeringen.
- Hoge materiaalafname met korte spanen.
- Goede oppervlakken.

Vertanding 5 (F volgens DIN 8033)



- Fijne verspaning van gietijzer, staal, edelstaal (INOX) en hittebestendige materialen zoals nikkelbasis-, kobaltbasislegeringen.
- Goede oppervlakken.

HICOAT-coating HC-FEP voor ijzer en staalsoorten



- Hoge hardheid en slijtvastheid.
- Effectieve spaanafvoer door verbeterde glijeigenschappen.
- Zeer hoge temperatuurbestendigheid.
- Verhoogde standtijd.
- Gebruik ook in hoger snijnelheidsbereik mogelijk in vergelijking met ongecoate stiftrezen.

Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om de aanbevolen snijsnelheden [m/min] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- 2 De toepassing kiezen.
- 3 De vertanding kiezen.
- 4 Snijsnelheidsbereik vaststellen.

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 5 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 6 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.



1 Materiaalgroepen		2 Toepassing	3 Vertanding	4 Snijsnelheid		
Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Grof verspanen	1	600–900 m/min		
			3 PLUS	450–600 m/min		
		HICOAT HC-FEP	450–750 m/min			
	Geharde, veredelde stalen boven 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Grof verspanen	5	450–600 m/min		
			3	250–350 m/min		
		3 PLUS	250–450 m/min			
HICOAT HC-FEP	4					
Edelstaal (INOX)	Roestvaste en zuurbestendige stalen	Grof verspanen	5	350–450 m/min		
			1	250–450 m/min		
			3	250–350 m/min		
		3 PLUS				
		Fijn verspanen	4	250–450 m/min		
			5	350–450 m/min		
5	350–450 m/min					
Non-ferrometalen	Zachte non-ferrometalen	Aluminiumlegeringen	Grof verspanen	1	600–900 m/min	
			Messing, koper, zink	Grof verspanen	1	600–900 m/min
				Fijn verspanen	3	450–600 m/min
	Harde non-ferrometalen	Brons, titaan/titaanlegeringen, harde aluminiumlegeringen (hoog Si-aandeel)	Grof verspanen	3	250–350 m/min	
			4			
		Fijn verspanen	5	350–450 m/min		
	Hittebestendige materialen	Nikkelbasis- en kobaltbasislegeringen (Motoren- en turbinebouw)	Grof verspanen	3 PLUS	250–450 m/min	
			4			
			Fijn verspanen	5	350–600 m/min	
Gietijzer	Grijs gietijzer, wit gietijzer	Grof verspanen	1	600–900 m/min		
			3 PLUS	450–600 m/min		
		Fijn verspanen	3	450–600 m/min		

Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding 3 PLUS, stiftrees-ø 12 mm.

Grof verspanen van stalen tot 1.200 N/mm². Snijsnelheid: 450–600 m/min

Toerentalbereik: 12.000–16.000 RPM

5 Stiftrees-ø [mm]	6 Snijsnelheden [m/min]					
	250	350	450	600	750	900
	Toerentalen [RPM]					
1,5	53.000	74.000	95.000	127.000	159.000	191.000
2	40.000	56.000	72.000	95.000	119.000	143.000
3	27.000	37.000	48.000	64.000	80.000	95.000
4	20.000	28.000	36.000	48.000	60.000	72.000
6	13.000	19.000	24.000	32.000	40.000	48.000
8	10.000	14.000	18.000	24.000	30.000	36.000
10	8.000	11.000	14.000	19.000	24.000	29.000
12	7.000	9.000	12.000	16.000	20.000	24.000
16	5.000	7.000	9.000	12.000	15.000	18.000
20	4.000	6.000	7.000	10.000	12.000	14.000
25	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	11.000

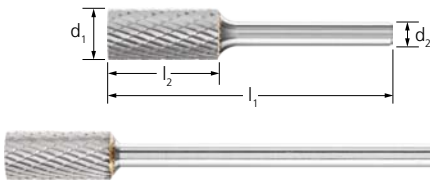
Veiligheidsvoorschrift:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentalen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

HM-stiftrezen voor universeel gebruik

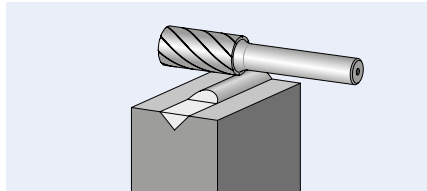
Voor de fijne en grove verspaning



Cilindervorm ZYA zonder kopvertanding

Cilindrische stiftrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033.

GL = totale lengte (vol hardmetaal)
SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:
HICOAT-coating:



Besteladviezen:

De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding						Omschrijving
				1	3	3 PLUS	3 PLUS HC-FEP	4	5	
										
EAN 4007220										

Stift-ø 3 mm

2	10	3	40	-	-	233771	-	233788	233795	1	ZYA 0210/3 Z ...
3	13	3	43	-	-	233801	-	402627	233818	1	ZYA 0313/3 Z ...
6	7	3	37	-	-	233825	-	-	233832	1	ZYA 0607/3 Z ...
	13	3	43	-	-	233849	-	-	233856	1	ZYA 0613/3 Z ...

Lange stift-ø 3 mm, SL/GL 75 mm

3	13	3	75	-	-	779699	-	-	779644	1	ZYA 0313/3 Z ... GL 75
6	13	3	88	-	-	779606	-	-	779583	1	ZYA 0613/3 Z ... SL 75

Stift-ø 6 mm

4	13	6	55	-	-	045435	-	045459	045466	1	ZYA 0413/6 Z ...
6	16	6	55	-	045473	045480	835548	045503	045510	1	ZYA 0616/6 Z ...
8	20	6	60	-	045534	045541	-	045565	045572	1	ZYA 0820/6 Z ...
10	13	6	53	-	-	045596	-	045626	045640	1	ZYA 1013/6 Z ...
	20	6	60	045862	045855	045879	-	045916	045930	1	ZYA 1020/6 Z ...
	25	6	65	-	-	045978	-	046012	-	1	ZYA 1025/6 Z ...
12	25	6	65	045671	045657	045695	835555	045732	045756	1	ZYA 1225/6 Z ...
16	25	6	65	-	045787	045800	-	045848	-	1	ZYA 1625/6 Z ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

6	16	6	172	-	-	090114	-	-	-	1	ZYA 0616/6 Z ... SL 150
8	20	6	170	-	-	617632	-	-	-	1	ZYA 0820/6 Z ... SL 150
10	20	6	170	-	-	090121	-	-	-	1	ZYA 1020/6 Z ... SL 150
12	25	6	175	-	-	617649	-	-	-	1	ZYA 1225/6 Z ... SL 150

Stift-ø 8 mm

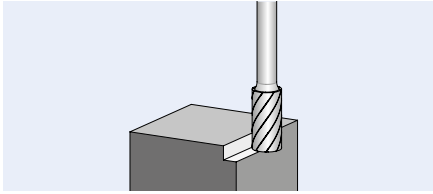
12	25	8	65	-	-	045701	-	-	-	1	ZYA 1225/8 Z ...
16	25	8	65	-	-	045817	-	-	-	1	ZYA 1625/8 Z ...



Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding volgens DIN 8033.

GL = totale lengte (vol hardmetaal)



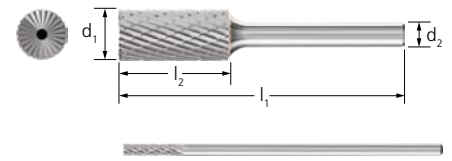
Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding				Omschrijving
				3	3 PLUS	4	5	
								
				EAN 4007220				

Stift-ø 3 mm

2	10	3	40	-	049471	049457	049464	1	ZYAS 0210/3 Z ...
3	13	3	43	-	049501	072394	049488	1	ZYAS 0313/3 Z ...
6	7	3	37	-	049532	-	049518	1	ZYAS 0607/3 Z ...
	13	3	43	-	049563	402634	049549	1	ZYAS 0613/3 Z ...

Lange stift-ø 3 mm, GL 75 mm

3	13	3	75	-	779705	-	779712	1	ZYAS 0313/3 Z ... GL 75
---	----	---	----	---	--------	---	--------	---	-------------------------

Stift-ø 6 mm

4	13	6	55	-	044926	044940	044957	1	ZYAS 0413/6 Z ...
6	16	6	55	044964	044971	044995	045008	1	ZYAS 0616/6 Z ...
8	20	6	60	045015	045022	045046	045053	1	ZYAS 0820/6 Z ...
10	13	6	53	-	045084	-	-	1	ZYAS 1013/6 Z ...
	20	6	60	045299	045305	045336	045350	1	ZYAS 1020/6 Z ...
	25	6	65	-	045374	045404	-	1	ZYAS 1025/6 Z ...
12	25	6	65	045145	045176	045213	045237	1	ZYAS 1225/6 Z ...
16	25	6	65	045244	045251	045275	045282	1	ZYAS 1625/6 Z ...

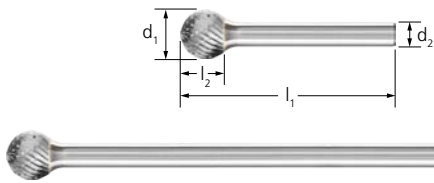
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	-	045183	-	-	1	ZYAS 1225/8 Z ...
----	----	---	----	---	--------	---	---	---	-------------------



HM-stiftrezen voor universeel gebruik

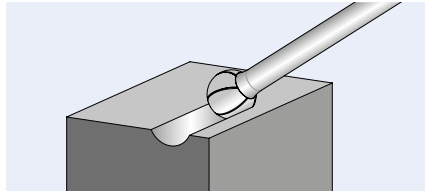
Voor de fijne en grove verspaning



Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033.

GL = totale lengte (vol hardmetaal)
SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:
HICOAT-coating:



Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding						Omschrijving
				1	3	3 PLUS	3 PLUS HC-FEP	4	5	
										
EAN 4007220										

Stift-ø 3 mm

1,5	1	3	33	-	-	955444	-	-	955451	1	KUD 01,5/1/3 Z ...
2	1,5	3	33	-	-	955468	-	-	955475	1	KUD 021,5/3 Z ...
3	2	3	33	-	-	049778	-	392058	049761	1	KUD 0302/3 Z ...
4	3	3	34	-	-	049792	-	394915	049785	1	KUD 0403/3 Z ...
6	5	3	35	-	-	049815	-	393192	049808	1	KUD 0605/3 Z ...

Lange stift-ø 3 mm, SL/GL 75 mm

3	2	3	75	-	-	780060	-	-	780053	1	KUD 0302/3 Z ... GL 75
6	5	3	80	-	-	780039	-	-	780022	1	KUD 0605/3 Z ... SL 75

Stift-ø 6 mm

4	3	6	45	-	-	046791	-	-	046807	1	KUD 0403/6 Z ...
6	5	6	45	046814	046838	046821	835586	046845	046852	1	KUD 0605/6 Z ...
8	7	6	47	046876	046890	046883	-	046906	046913	1	KUD 0807/6 Z ...
10	9	6	49	046944	046937	046951	835593	046975	046982	1	KUD 1009/6 Z ...
12	10	6	51	-	047002	047033	835609	047071	047088	1	KUD 1210/6 Z ...
16	14	6	54	047125	-	047132	-	047170	047187	1	KUD 1614/6 Z ...
20	18	6	58	-	047194	047224	-	-	-	1	KUD 2018/6 Z ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

6	5	6	155	-	-	090237	-	-	-	1	KUD 0605/6 Z ... SL 150
8	7	6	157	-	-	617687	-	-	-	1	KUD 0807/6 Z ... SL 150
10	9	6	159	-	-	090244	-	-	-	1	KUD 1009/6 Z ... SL 150
12	10	6	160	-	-	617694	-	-	-	1	KUD 1210/6 Z ... SL 150

Stift-ø 8 mm

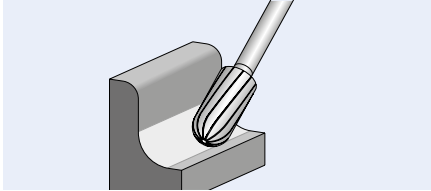
12	10	8	51	-	-	047040	-	-	-	1	KUD 1210/8 Z ...
16	14	8	54	-	-	047149	-	-	-	1	KUD 1614/8 Z ...
20	18	8	58	-	-	047231	-	-	-	1	KUD 2018/8 Z ...



Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.

GL = totale lengte (vol hardmetaal)
SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Besteladviezen:

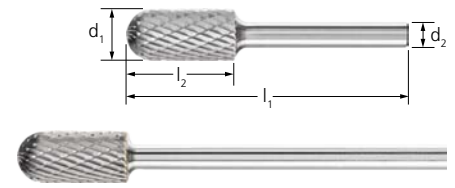
De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:
HICOAT-coating:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding						Omschrijving
				1	3	3 PLUS	3 PLUS HC-FEP	4	5	
										
EAN 4007220										

Stift-ø 3 mm

2	10	3	40	-	-	049631	-	395837	049624	1	WRC 0210/3 Z ...
3	13	3	43	-	-	049662	-	393161	049648	1	WRC 0313/3 Z ...
6	13	3	43	-	-	049693	-	393178	049679	1	WRC 0613/3 Z ...

Lange stift-ø 3 mm, SL/GL 75 mm

3	13	3	75	-	-	779767	-	-	779750	1	WRC 0313/3 Z ... GL 75
6	13	3	88	-	-	779743	-	-	779729	1	WRC 0613/3 Z ... SL 75

Stift-ø 6 mm

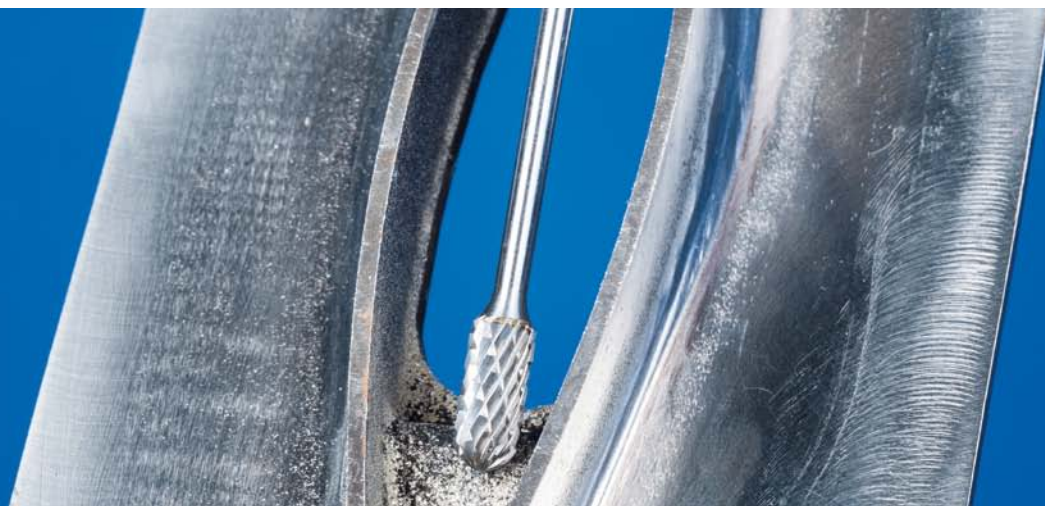
4	13	6	55	-	-	046173	-	046197	-	1	WRC 0413/6 Z ...
6	16	6	55	046227	046210	046234	835562	046258	046265	1	WRC 0616/6 Z ...
8	20	6	60	046296	046289	046302	-	046326	046333	1	WRC 0820/6 Z ...
10	20	6	60	046371	046357	046388	-	046425	046449	1	WRC 1020/6 Z ...
	25	6	65	-	046708	046715	-	046746	-	1	WRC 1025/6 Z ...
12	25	6	65	046487	046463	046500	835579	046548	046562	1	WRC 1225/6 Z ...
	25	6	65	046623	046609	046630	-	046678	-	1	WRC 1625/6 Z ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

6	16	6	172	-	-	090336	-	-	-	1	WRC 0616/6 Z ... SL 150
8	20	6	170	-	-	617656	-	-	-	1	WRC 0820/6 Z ... SL 150
10	20	6	170	-	-	090343	-	-	-	1	WRC 1020/6 Z ... SL 150
12	25	6	175	-	-	617663	-	-	-	1	WRC 1225/6 Z ... SL 150

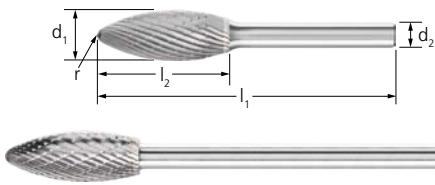
Stift-ø 8 mm

10	20	8	60	-	-	046395	-	-	-	1	WRC 1020/8 Z ...
12	25	8	65	-	-	046517	-	046555	-	1	WRC 1225/8 Z ...
16	25	8	65	-	-	046647	-	-	-	1	WRC 1625/8 Z ...



HM-stiftrezen voor universeel gebruik

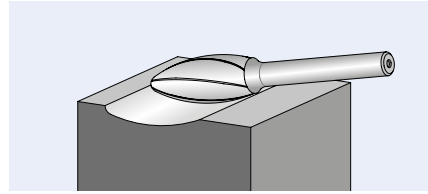
Voor de fijne en grove verspaning



Vlamvorm B

Vlamvormige stiftrees volgens ISO 7755/8 met vertanding volgens DIN 8033.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding				Omschrijving
					3	3 PLUS	5		
					EAN 4007220				

Stift-ø 3 mm

3	7	3	37	0,8	-	955482	049570	1	B 0307/3 Z ...
6	13	3	43	1,0	-	955499	049594	1	B 0613/3 Z ...

Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	1,5	046050	046067	-	1	B 0820/6 Z ...
10	25	6	65	1,7	-	955505	-	1	B 1025/6 Z ...
12	30	6	70	2,1	046098	046111	-	1	B 1230/6 Z ...
16	35	6	75	2,6	-	046142	-	1	B 1635/6 Z ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

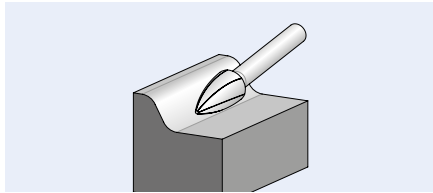
8	20	6	170	1,5	-	617755	-	1	B 0820/6 Z ... SL 150
10	25	6	175	1,7	-	090480	-	1	B 1025/6 Z ... SL 150
12	30	6	180	2,1	-	617779	-	1	B 1230/6 Z ... SL 150



Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033, spitse top afgevlakt.

GL = totale lengte (vol hardmetaal)
SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Besteladviezen:

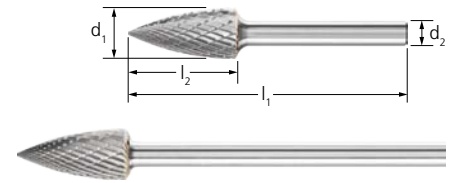
De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:
HICOAT-coating:



2



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding						Omschrijving	
				1	3	3 PLUS	3 PLUS HC-FEP	4	5		
										EAN 4007220	

Stift-ø 3 mm

3	7	3	37	-	-	049921	-	470626	049907	1	SPG 0307/3 Z ...
	13	3	43	-	-	049952	-	393208	049938	1	SPG 0313/3 Z ...
6	13	3	43	-	-	049983	-	393215	049969	1	SPG 0613/3 Z ...

Lange stift-ø 3 mm, SL/GL 75 mm

3	13	3	75	-	-	779972	-	-	779965	1	SPG 0313/3 Z ... GL 75
6	13	3	88	-	-	779828	-	-	779811	1	SPG 0613/3 Z ... SL 75

Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	047934	047927	047941	835630	047965	047972	1	SPG 0618/6 Z ...
8	20	6	60	-	-	955512	-	-	955543	1	SPG 0820/6 Z ...
10	20	6	60	048016	047996	048023	-	048061	048085	1	SPG 1020/6 Z ...
12	25	6	65	048139	048115	048146	835654	048184	048207	1	SPG 1225/6 Z ...
	30	6	70	048368	048344	048382	-	048429	048443	1	SPG 1230/6 Z ...
16	30	6	70	048252	048238	048276	-	048313	-	1	SPG 1630/6 Z ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

6	18	6	172	-	-	090497	-	-	-	1	SPG 0618/6 Z ... SL 150
8	20	6	170	-	-	955611	-	-	-	1	SPG 0820/6 Z ... SL 150
10	20	6	170	-	-	090640	-	-	-	1	SPG 1020/6 Z ... SL 150
12	25	6	175	-	-	955628	-	-	-	1	SPG 1225/6 Z ... SL 150

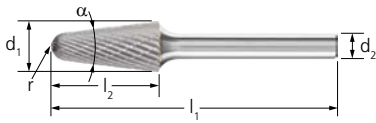
Stift-ø 8 mm

10	20	8	60	-	-	048030	-	-	-	1	SPG 1020/8 Z ...
12	25	8	65	-	-	048153	-	-	-	1	SPG 1225/8 Z ...
16	30	8	70	048269	-	048283	-	-	-	1	SPG 1630/8 Z ...



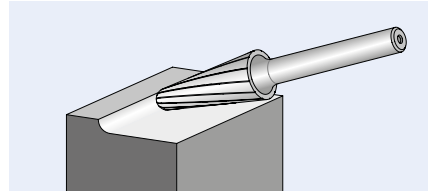
HM-stiftfreesen voor universeel gebruik

Voor de fijne en grove verspaning



Ronde kegelvorm KEL

Ronde kegelvormige stiftfrees met ronde top volgens DIN 8032 en met vertanding volgens DIN 8033.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	r [mm]	Vertanding					Omschrijving
						1	3	3 PLUS	4	5	
						EAN 4007220					

Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	16°	1,25	-	-	955581	955604	-	1	KEL 0820/6 Z ...
10	20	6	60	14°	2,9	-	048467	048481	048504	-	1	KEL 1020/6 Z ...
12	25	6	65	14°	3,3	-	048528	048559	048597	-	1	KEL 1225/6 Z ...
	30	6	70	14°	2,6	048627	048603	048634	048672	048689	1	KEL 1230/6 Z ...
16	30	6	70	14°	4,8	-	-	048719	048733	-	1	KEL 1630/6 Z ...

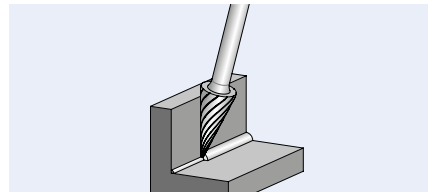
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	14°	3,3	-	-	048566	-	-	1	KEL 1225/8 Z ...
	30	8	70	14°	2,6	-	-	048641	-	-	1	KEL 1230/8 Z ...



Spitse kegelvorm SKM

Spitse kegelvormige stiftfrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033, spitse top afgevlakt.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding					Omschrijving	
					1	3	3 PLUS	4	5		
						EAN 4007220					

Stift-ø 3 mm

3	7	3	37	21°	-	-	049839	-	049822	1	SKM 0307/3 Z ...
	11	3	41	14°	-	-	049853	451816	049846	1	SKM 0311/3 Z ...
6	13	3	43	25°	-	-	049877	-	049860	1	SKM 0613/3 Z ...

Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	18°	047286	047279	047293	047316	047323	1	SKM 0618/6 Z ...
10	20	6	60	28°	-	047330	047354	047378	047385	1	SKM 1020/6 Z ...
12	25	6	65	26°	047415	047392	047422	047460	047477	1	SKM 1225/6 Z ...

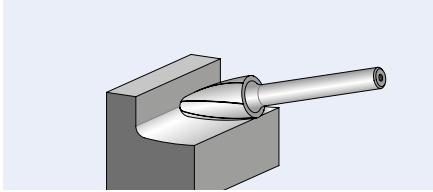
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	26°	-	-	047439	-	-	1	SKM 1225/8 Z ...
----	----	---	----	-----	---	---	--------	---	---	---	------------------

Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033.

GL = totale lengte (vol hardmetaal)
SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Besteladviezen:

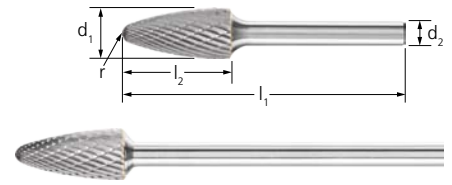
De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:
HICOAT-coating:



2



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding						Omschrijving
					1	3	3 PLUS	3 PLUS HC-FEP	4	5	
EAN 4007220											

Stift-ø 3 mm

3	7	3	37	0,75	-	-	049891	-	-	049884	1	RBF 0307/3 Z ...
	13	3	43	0,75	-	-	955550	-	-	955567	1	RBF 0313/3 Z ...
6	13	3	43	1,5	-	-	050019	-	400722	049990	1	RBF 0613/3 Z ...

Lange stift-ø 3 mm, SL/GL 75 mm

3	7	3	75	0,75	-	-	780015	-	-	780008	1	RBF 0307/3 Z ... GL 75
6	13	3	88	1,5	-	-	779996	-	-	779989	1	RBF 0613/3 Z ... SL 75

Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	1,5	-	047590	047606	835616	047620	047637	1	RBF 0618/6 Z ...
8	20	6	60	1,2	-	047644	047651	-	047675	-	1	RBF 0820/6 Z ...
10	20	6	60	2,5	-	047682	047705	-	047729	047736	1	RBF 1020/6 Z ...
12	25	6	65	2,5	047774	047750	047781	835623	047828	047835	1	RBF 1225/6 Z ...
16	30	6	70	3,6	-	047859	047873	-	047910	-	1	RBF 1630/6 Z ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 75 mm

6	18	6	172	1,5	-	-	090657	-	-	-	1	RBF 0618/6 Z ... SL 150
8	20	6	170	1,2	-	-	617731	-	-	-	1	RBF 0820/6 Z ... SL 150
10	20	6	170	2,5	-	-	090756	-	-	-	1	RBF 1020/6 Z ... SL 150
12	25	6	175	2,5	-	-	617748	-	-	-	1	RBF 1225/6 Z ... SL 150

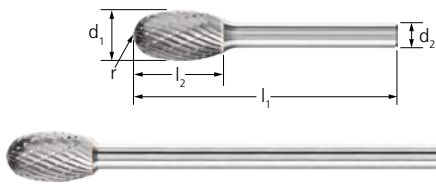
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	2,5	-	-	047798	-	-	-	1	RBF 1225/8 Z ...
16	30	8	70	3,6	-	-	047880	-	-	-	1	RBF 1630/8 Z ...



HM-stiftrezen voor universeel gebruik

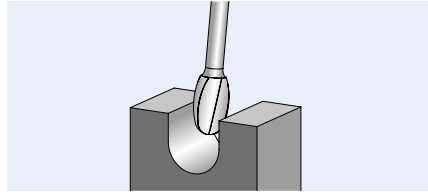
Voor de fijne en grove verspaning



Druppelvorm TRE

Druppelvormige stiftrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033.

GL = totale lengte (vol hardmetaal), SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding					Omschrijving
					1	3	3 PLUS	4	5	
										
					EAN 4007220					

Stift-ø 3 mm

3	7	3	37	1,2	-	-	049754	-	049747	1	TRE 0307/3 Z ...
6	10	3	40	2,8	-	-	050040	-	050026	1	TRE 0610/3 Z ...

Lange stift-ø 3 mm, SL/GL 75 mm

3	7	3	75	1,2	-	-	779804	-	779798	1	TRE 0307/3 Z ... GL 75
6	10	3	85	2,8	-	-	779781	-	779774	1	TRE 0610/3 Z ... SL 75

Stift-ø 6 mm

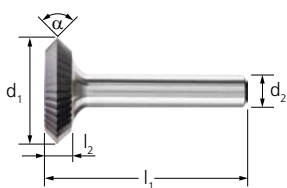
6	10	6	50	2,8	-	-	048771	-	048801	1	TRE 0610/6 Z ...
8	13	6	53	3,7	-	-	048894	048917	048924	1	TRE 0813/6 Z ...
10	16	6	56	4,0	-	-	048832	048856	-	1	TRE 1016/6 Z ...
12	20	6	60	5,0	048955	048931	048962	049006	049020	1	TRE 1220/6 Z ...
16	25	6	65	6,5	049075	-	049099	049136	-	1	TRE 1625/6 Z ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

6	10	6	160	2,8	-	-	090817	-	-	1	TRE 0610/6 Z ... SL 150
8	13	6	163	3,7	-	-	617700	-	-	1	TRE 0813/6 Z ... SL 150
10	16	6	166	4,0	-	-	090824	-	-	1	TRE 1016/6 Z ... SL 150
12	20	6	170	5,0	-	-	617724	-	-	1	TRE 1220/6 Z ... SL 150

Stift-ø 8 mm

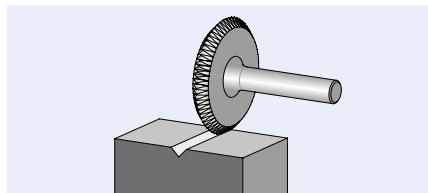
12	20	8	60	5,0	-	-	048979	-	-	1	TRE 1220/8 Z ...
16	25	8	65	6,5	-	-	049105	-	-	1	TRE 1625/8 Z ...




Schijfvorm N

Schijfvormige stiftrees, vertanding aan de omtrek 90° symmetrisch, spits toelopend.

De schijfvorm is uitstekend geschikt voor het verkrijgen en bewerken van prismavormige groeven.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding	Omschrijving
					3	
						
					EAN 4007220	

Stift-ø 8 mm

25	3	8	43	90°	048740	1	N 2503/8 Z3
	6	8	46	90°	048757	1	N 2506/8 Z3

Set 1500 met vertandingen 3 PLUS en 5

De set 1500 met vertandingen 3 PLUS en 5 bevat 22 hardmetalen stiftfreesen in de meest gangbare vormen en afmetingen voor algemene toepassingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

22 hardmetalen stiftfreesen,
Stift- \varnothing 6 mm, vertanding 3 PLUS,
van elk 1 stuk:

- | | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ■ ZYAS 0616/6 Z3 PLUS | ■ KUD 0807/6 Z3 PLUS | ■ WRC 1225/6 Z3 PLUS | ■ SKM 0618/6 Z3 PLUS |
| ■ ZYAS 1013/6 Z3 PLUS | ■ KUD 1210/6 Z3 PLUS | ■ SPG 0618/6 Z3 PLUS | ■ SKM 1020/6 Z3 PLUS |
| ■ ZYAS 1225/6 Z3 PLUS | ■ KUD 1614/6 Z3 PLUS | ■ SPG 1020/6 Z3 PLUS | |
| ■ KUD 0605/6 Z3 PLUS | ■ WRC 0616/6 Z3 PLUS | ■ SPG 1225/6 Z3 PLUS | |



Stift- \varnothing 3 mm, vertanding 5,
van elk 1 stuk:

- | | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ■ ZYAS 0210/3 Z5 | ■ WRC 0210/3 Z5 | ■ SPG 0307/3 Z5 | ■ TRE 0307/3 Z5 |
| ■ ZYAS 0313/3 Z5 | ■ WRC 0313/3 Z5 | ■ RBF 0307/3 Z5 | ■ WKN 0307/3 Z5 |



2



Vertanding		Omschrijving
3 PLUS, 5 		
EAN 4007220		
Stift-\varnothing 3 en 6 mm		
055885	1	1500 Z3 PLUS/Z5

Set 1501 met vertanding 5



De set 1501 met vertanding 5 bevat 15 kleine hardmetalen stiftfreesen in de gangbaarste vormen en afmetingen voor algemene toepassingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

15 hardmetalen stiftfreesen,
stift- \varnothing 3 mm, vertanding 5
van elk 1 stuk:

- | | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| ■ ZYAS 0210/3 Z5 | ■ B 0307/3 Z5 | ■ SPG 0307/3 Z5 | ■ TRE 0307/3 Z5 |
| ■ ZYAS 0313/3 Z5 | ■ KUD 0403/3 Z5 | ■ SKM 0613/3 Z5 | ■ TRE 0610/3 Z5 |
| ■ ZYAS 0607/3 Z5 | ■ WRC 0210/3 Z5 | ■ RBF 0307/3 Z5 | ■ WKNS 0307/3 Z5 |
| ■ ZYAS 0613/3 Z5 | ■ WRC 0313/3 Z5 | ■ RBF 0613/3 Z5 | |



Vertanding		Omschrijving
5 		
EAN 4007220		
Stift-\varnothing 3 mm		
055892	1	1501 Z5



HM-stiftfreesets voor universele toepassingen

Voor de fijne en grove verspaning



Set 1506 met vertanding 3 PLUS

De set 1506 met vertanding 3 PLUS bevat vijf hardmetalen stiftfrees in de gangbaarste vormen en afmetingen voor gebruik in werkplaatsen.

De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.



Door het klemmen van de stift van de stiftfreesen wordt de keuze en het eruit halen van de gereedschappen vergemakkelijkt.

Vijf verder lege insteekpunten kunnen voor eigen opslag variabel gebruikt worden.

Inhoud:

5 hardmetalen stiftfreesen,
stift- \varnothing 6 mm, vertanding 3 PLUS
van elk 1 stuk:

- ZYA 0616/6 Z3 PLUS
- KUD 0605/6 Z3 PLUS
- WRC 0616/6 Z3 PLUS
- SPG 0618/6 Z3 PLUS
- RBF 0618/6 Z3 PLUS

Vertanding		Omschrijving
3 PLUS 		
EAN 4007220		
Stift-\varnothing 6 mm		
801017	1	1506 Z3 PLUS



Set 1512 met vertanding 3 PLUS

De set 1512 met vertanding 3 PLUS bevat vijf hardmetalen stiftfreesen in de gangbaarste vormen voor toepassingen in de werkplaatsen.

De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.



Door het klemmen van de stift van de stiftfreesen wordt de keuze en het eruit halen van de gereedschappen vergemakkelijkt.

Vijf verder lege insteekpunten kunnen voor de eigen opslag variabel gebruikt worden.

Inhoud:

5 hardmetalen stiftfreesen,
stift- \varnothing 6 mm, vertanding 3 PLUS
van elk 1 stuk:

- ZYA 1225/6 Z3 PLUS
- KUD 1210/6 Z3 PLUS
- WRC 1225/6 Z3 PLUS
- SPG 1225/6 Z3 PLUS
- RBF 1225/6 Z3 PLUS

Vertanding		Omschrijving
3 PLUS 		
EAN 4007220		
Stift-\varnothing 6 mm		
801338	1	1512 Z3 PLUS



Met verlengingen voor aandrijfassen kunnen stiftrezen (stift- \varnothing 3, 6 en 8 mm) verlengd worden. Zij maken het gebruik op moeilijk toegankelijke plaatsen mogelijk. De verlenging van de aandrijf-as wordt in de spantang van de machine (perslucht- of elektrische machine) of in het handstuk van de buigzame asmachine opgespannen. Bij sporadisch voorkomende bewerkingsopgaven zijn asverlengingen een voordeliger alternatief dan speciale fabricage van stiftrezen met lange stift.

Veiligheidsvoorschriften:

- Het gebruik van verlengingen voor aandrijfassen in combinatie met stiftrezen met lange stift is om veiligheidsredenen niet toegestaan.
- Overige veiligheidsinstructies vindt u in catalogusbereik 9.



Uitvoerige informatie en bestelgegevens van verlengingen voor aandrijfassen vindt u in catalogusbereik 9.



= Veiligheidsvoorschriften in acht te nemen!

Verlenging SPV 150-3 S6 voor stift diameter 3 mm

EAN 4007220185308



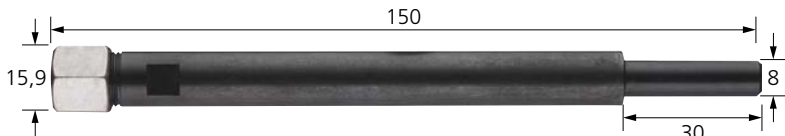
Verlenging SPV 150-6 S8 voor stift diameter 6 mm

EAN 4007220185315



Verlenging SPV 150-8 S8 voor stift diameter 8 mm

EAN 4007220184400



Verlenging SPV 100-6 S8 voor stift diameter 6 mm

EAN 4007220185261



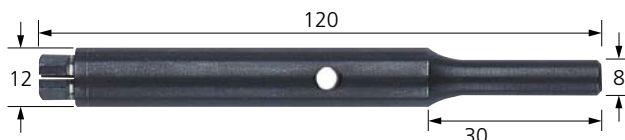
Verlenging SPV 100-6 SPG 6 voor stift diameter 6 mm

EAN 4007220656051



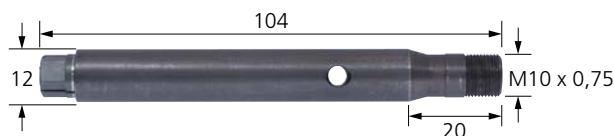
Verlenging SPV 75-6 S8 voor stift diameter 6 mm

EAN 4007220185278



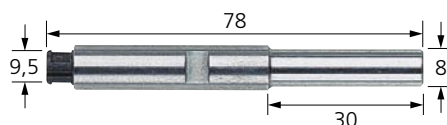
Verlenging SPV 75-6 SPG 6 voor stift diameter 6 mm

EAN 4007220333143



Verlenging SPV 50-3 S8 voor stift diameter 3 mm

EAN 4007220185254



HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding ALLROUND voor veelvuldig gebruik

Met de innovatieve vertanding ALLROUND heeft PFERD unieke stiftrezen ontwikkeld voor het veelzijdige gebruik op de belangrijkste materialen zoals staal en gietstaal, edelstaal (INOX), non-ferrometalen en gietijzer. De vertanding ALLROUND beschikt over alle voordelen van de gewaardeerde vertanding 3 PLUS, overtreft deze echter met betrekking tot haar verspanend vermogen met ca. 30% bij het gebruik op staal. Zij maakt comfortabel werken met gereduceerde trillingen en minder lawaai mogelijk. Daarnaast kenmerken zij zich door een merkbare tijdsparing en hoge efficiency.

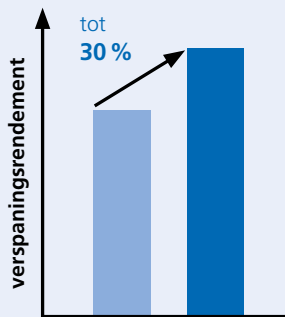
Voordelen:

- Duidelijk hoger verspanend vermogen dan de stiftrezen met traditionele kruisvertandingen.
- Kosten- en tijdsparing door een zeer hoog afnamevermogen op de belangrijkste materialen.
- Comfortabel werken door gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Bewerkbare materialen:

- Staal, gietstaal
- Edelstaal (INOX)
- Non-ferrometalen
- Gietijzer

Rendementswaarden voor toepassingen op staal



- Traditionele stiftrezen met kruisvertanding
- Hardmetalen stiftrezen, vertanding ALLROUND

Bewerkingsopgaven:

- Uitfrezen
- Egaliseren
- Ontbramen
- Verkrijgen van uitsparingen
- Bewerking van vlakken
- Lasnaadbewerking

Toepassingsaanbevelingen:

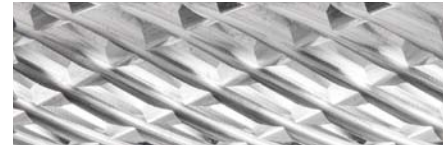
- Gebruik het gereedschap indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijnelheidsbereik gewerkt. Geadviseerd vermogen voor de machine: vanaf 300 Watt.
- Neem de toerentaladviezen in acht.

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine

Veiligheidsvoorschrift:

- Op basis van het zeer hoge verspanend vermogen kan dit leiden tot verkleuringen aan de stift. Dit geeft geen veiligheidsrisico.



PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert stiftrezen met de vertanding ALLROUND als innovatieve gereedschapoplossing voor comfortabel werken met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.



PFERDEFFICIENCY adviseert stiftrezen met de vertanding ALLROUND voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om de aanbevolen snijsnelheden [m/min] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- 2 Snijsnelheidsbereik vaststellen.

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 3 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 4 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

1 Materiaalgroepen		Toepassing	Vertanding	2 Snijsnelheid	
Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Bouwstalen, koolstofstalen, gereedschapsstalen, ongelegeerde stalen, snelsnijstaal, gietstaal, veredelde stalen	Grof verspanen	ALLROUND	450–750 m/min
	Geharde, veredelde stalen boven 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Gereedschapsstalen, veredelde stalen, gelegeerde stalen, gietstaal	Grof verspanen	ALLROUND	250–450 m/min
Edelstaal (INOX)	Roestvaste en zuurbestendige stalen	Austenitische en ferritische edelstalen	Grof verspanen	ALLROUND	450–600 m/min
Non-ferrometalen	Zachte non-ferrometalen	Messing, koper, zink	Grof verspanen	ALLROUND	450–750 m/min
	Harde non-ferrometalen	Brons, titaan/titaanlegeringen, harde aluminiumlegeringen (hoog Si-aandeel)	Grof verspanen	ALLROUND	450–600 m/min
Gietijzer	Grijs gietijzer, wit gietijzer	Grijs/lamellair gietijzer EN-GJL (GG), nodulair gietijzer EN-GJS (GGG), wit uitgegloeid gietijzer EN-GJMW (GTW), zwart uitgegloeid gietijzer EN-GJMB (GTS)	Grof verspanen	ALLROUND	450–900 m/min

Voorbeeld:

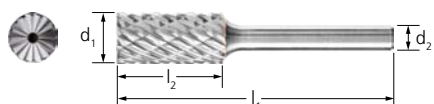
HM-stiftrees, vertanding ALLROUND, stiftrees-ø 12 mm.
Grof verspanen van stalen tot 1.200 N/mm².
Snijsnelheid: 450–750 m/min
Toerentalbereik: 12.000–20.000 RPM

3 Stiftrees-ø [mm]	4 Snijsnelheden [m/min]				
	250	450	600	750	900
	Toerentallen [RPM]				
6	13.000	24.000	32.000	40.000	48.000
8	10.000	18.000	24.000	30.000	36.000
10	8.000	14.000	19.000	24.000	29.000
12	7.000	12.000	16.000	20.000	24.000
16	5.000	9.000	12.000	15.000	18.000



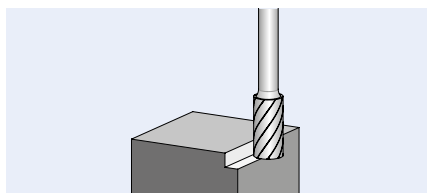
HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding ALLROUND voor veelvuldig gebruik

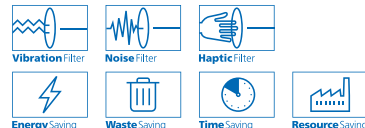


Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding ALLROUND EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	---	--	--------------

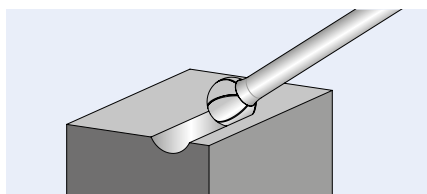
Stift-ø 6 mm

6	16	6	55	092866	1	ZYAS 0616/6 ALLROUND
8	20	6	60	092897	1	ZYAS 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	092903	1	ZYAS 1020/6 ALLROUND
12	25	6	65	092941	1	ZYAS 1225/6 ALLROUND
16	25	6	65	092958	1	ZYAS 1625/6 ALLROUND

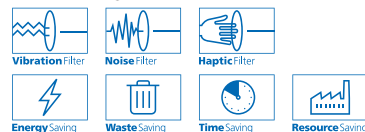


Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding ALLROUND EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	---	--	--------------

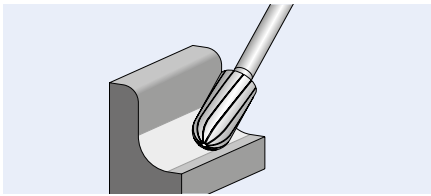
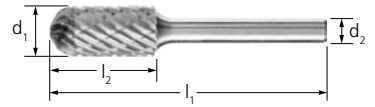
Stift-ø 6 mm

6	5	6	45	093009	1	KUD 0605/6 ALLROUND
8	7	6	47	093030	1	KUD 0807/6 ALLROUND
10	9	6	49	093108	1	KUD 1009/6 ALLROUND
12	10	6	51	093115	1	KUD 1210/6 ALLROUND
16	14	6	54	093146	1	KUD 1614/6 ALLROUND



Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftfrees volgens DIN 8032. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.



PFERDVALUE:



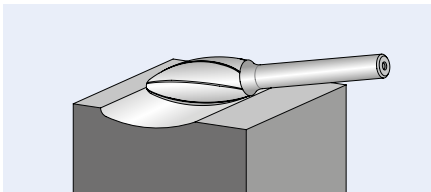
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding ALLROUND EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	---	--	--------------

Stift-ø 6 mm

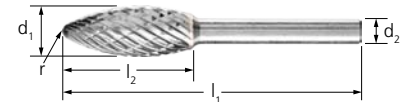
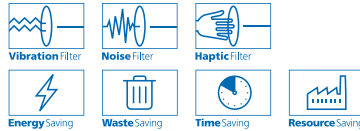
6	16	6	55	093153	1	WRC 0616/6 ALLROUND
8	20	6	60	093184	1	WRC 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	093191	1	WRC 1020/6 ALLROUND
12	25	6	65	093221	1	WRC 1225/6 ALLROUND
16	25	6	65	093238	1	WRC 1625/6 ALLROUND

Vlamvorm B

Vlamvormige stiftfrees volgens ISO 7755/8.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding ALLROUND EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	-------------	---	--	--------------

Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	1,5	093269	1	B 0820/6 ALLROUND
10	25	6	65	1,7	093276	1	B 1025/6 ALLROUND
12	30	6	70	2,1	093306	1	B 1230/6 ALLROUND
16	35	6	75	2,6	093313	1	B 1635/6 ALLROUND



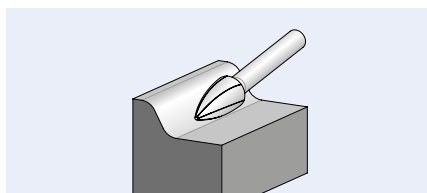
HM-stiftfreen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding ALLROUND voor veelvuldig gebruik





Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.



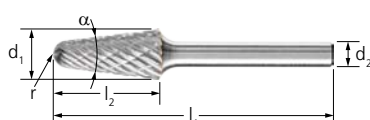
PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding ALLROUND  EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	--	---	--------------

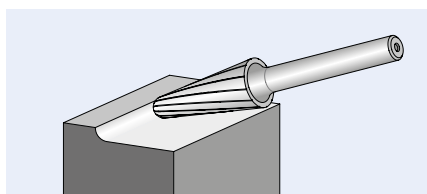
Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	093344	1	SPG 0618/6 ALLROUND
8	20	6	60	093351	1	SPG 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	093382	1	SPG 1020/6 ALLROUND
12	25	6	65	093399	1	SPG 1225/6 ALLROUND
16	30	6	70	093436	1	SPG 1630/6 ALLROUND

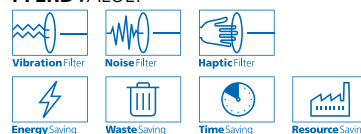




Ronde kegelvorm KEL

Ronde kegelvormige stiftfrees met ronde top volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α	r [mm]	Vertanding ALLROUND  EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	----------	-------------	---	---	--------------

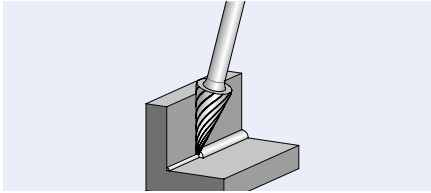
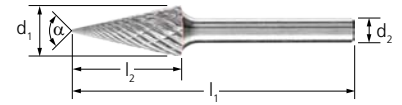
Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	16°	1,25	093481	1	KEL 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	14°	2,9	093498	1	KEL 1020/6 ALLROUND
12	25	6	70	14°	3,3	093535	1	KEL 1225/6 ALLROUND
16	30	6	70	14°	4,8	093542	1	KEL 1630/6 ALLROUND



Spitse kegelvorm SKM

Spitse kegelvormige stiftfrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033, spitse top afgevlakt.



PFERDVALUE:



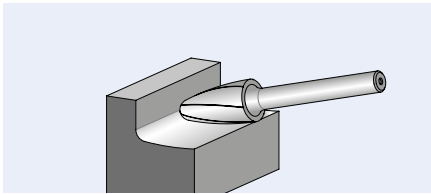
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α	Vertanding ALLROUND EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	----------	--	--	--------------

Stift- \varnothing 6 mm

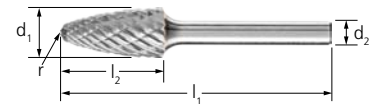
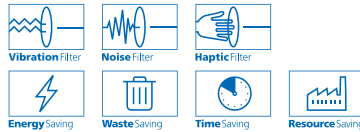
6	18	6	55	18°	093696	1	SKM 0618/6 ALLROUND
8	20	6	60	22°	093702	1	SKM 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	28°	093719	1	SKM 1020/6 ALLROUND
12	25	6	65	26°	093726	1	SKM 1225/6 ALLROUND

Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding ALLROUND EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	-------------	--	--	--------------

Stift- \varnothing 6 mm

6	18	6	55	1,5	093580	1	RBF 0618/6 ALLROUND
8	20	6	60	1,2	093641	1	RBF 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	2,5	093658	1	RBF 1020/6 ALLROUND
12	25	6	65	2,5	093672	1	RBF 1225/6 ALLROUND
16	30	6	70	3,6	093689	1	RBF 1630/6 ALLROUND



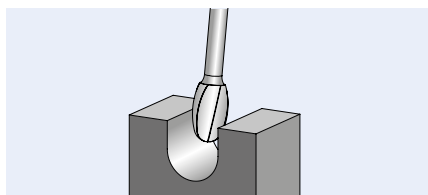
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding ALLROUND voor veelvuldig gebruik

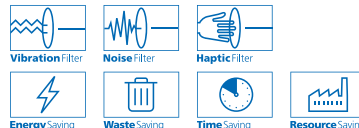


Druppelvorm TRE

Druppelvormige stiftfrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding ALLROUND EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	-------------	---	--	--------------

Stift-ø 6 mm

6	10	6	50	2,8	093733	1	TRE 0610/6 ALLROUND
8	13	6	53	3,7	093740	1	TRE 0813/6 ALLROUND
10	16	6	56	4,0	093757	1	TRE 1016/6 ALLROUND
12	20	6	60	5,0	093764	1	TRE 1220/6 ALLROUND
16	25	6	65	6,5	093771	1	TRE 1625/6 ALLROUND



Set 1412 ALLROUND

De set 1412 ALLROUND bevat vijf hardmetalen stiftfreesen voor het veelzijdige gebruik op de belangrijkste materialen zoals staal en gietstaal, edelstaal (INOX), non-ferrometalen en gietijzer in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Door het klemmen van de stift van de stiftfrees wordt de keuze en het er uit halen van de gereedschappen vergemakkelijkt.

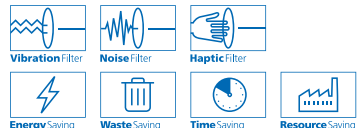
Vijf verder lege insteekpunten kunnen voor de eigen opslag variabel gebruikt worden.

Inhoud:

5 hardmetalen stiftfreesen,
stift-ø 6 mm,
vertanding ALLROUND
van elk 1 stuk:

- ZYAS 1225/6 ALLROUND
- KUD 1210/6 ALLROUND
- WRC 1225/6 ALLROUND
- SPG 1225/6 ALLROUND
- RBF 1225/6 ALLROUND

PFERDVALUE:



Vertanding ALLROUND EAN 4007220		Omschrijving
---	--	--------------

Stift-ø 6 mm

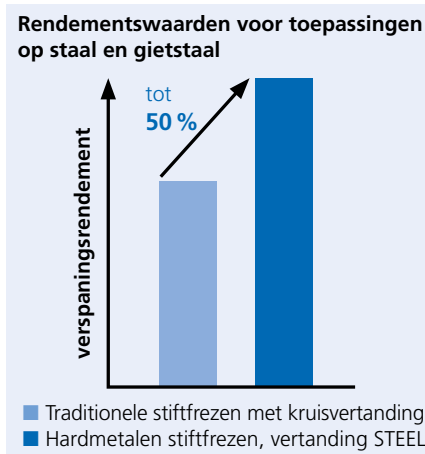
133576	1	1412 ALLROUND
--------	---	---------------



Met de innovatieve vertanding STEEL heeft PFERD unieke stiftrezen ontwikkeld voor de bewerking van staal en gietstaal. Zij kenmerken zich door een merkbaar gestegen agressiviteit bij gelijktijdig goede geleiding. Daardoor garanderen zij veilig en precies werken. Door hun extreem hoog verspanend vermogen overtuigen de stiftrezen met de vertanding STEEL bovendien door een merkbare tijdsbesparing en hoge efficiency.

Voordelen:

- Tot 50% hoger verspaningsrendement bij het gebruik op staal en gietstaal ten opzichte van stiftrezen met traditionele kruisvertandingen.
- Merkbaar gestegen agressiviteit, grote spanen en zeer goede spaanafvoer door innovatieve tandgeometrie.
- Ontzien van werkstuk en gereedschap door een duidelijk geringere thermische belasting.



Bewerkingsopgaven:

- Uitzfrezen
- Egaliseren
- Ontbramen
- Verkrijgen van uitsparingen
- Bewerking van vlakken
- Lasnaadbewerking

Bewerkbare materialen:

- Staal
- Gietstaal

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik het gereedschap indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijsnelheidsbereik bewerkt.
Geadviseerd vermogen voor de machine: vanaf 300 Watt.
- Neem de toerentaladviezen in acht.

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine



Veiligheidsvoorschrift:

- Op basis van het zeer hoge verspanend vermogen kan dit leiden tot verkleuringen aan de stift. Dit geeft geen veiligheidsrisico.

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert stiftrezen met de vertanding STEEL als innovatieve gereedschapsoplossing voor comfortabel werken met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.



PFERDEFFICIENCY adviseert stiftrezen met de vertanding STEEL voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



Overige PFERD-gereedschappen en toepassingsadviezen voor de bewerking van staal vindt u in onze PRAXIS-brochure "PFERD-gereedschappen voor de bewerking van staal".

Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Snijsnelheid uit de tabel halen.
- 2 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.

- 3 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

Materiaalgroepen		Toepassing	Vertanding	1 Snijsnelheid
Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Bouwstalen, koolstofstalen, gereedschapsstalen, ongelegeerde stalen, snelsnijstaal, gietstaal, veredelde stalen	STEEL	450–750 m/min
	Geharde, veredelde stalen boven 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Gereedschapsstalen, veredelde stalen, gelegeerde stalen, gietstaal		

Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding STEEL, stiftrees-ø 12 mm.

Snijsnelheid: 450–750 m/min

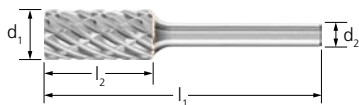
Toerentalbereik: 12.000–20.000 RPM

2 Stiftrees-ø [mm]	3 Snijsnelheden [m/min]	
	450	750
	Toerentalen [RPM]	
6	24.000	40.000
8	18.000	30.000
10	14.000	24.000
12	12.000	20.000
16	9.000	15.000



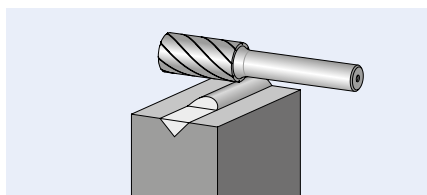
HM-stiftfreen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding STEEL voor staal en gietstaal

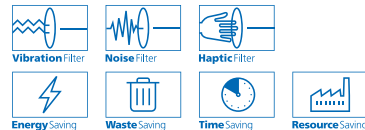


Cilindervorm ZYA zonder kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032.



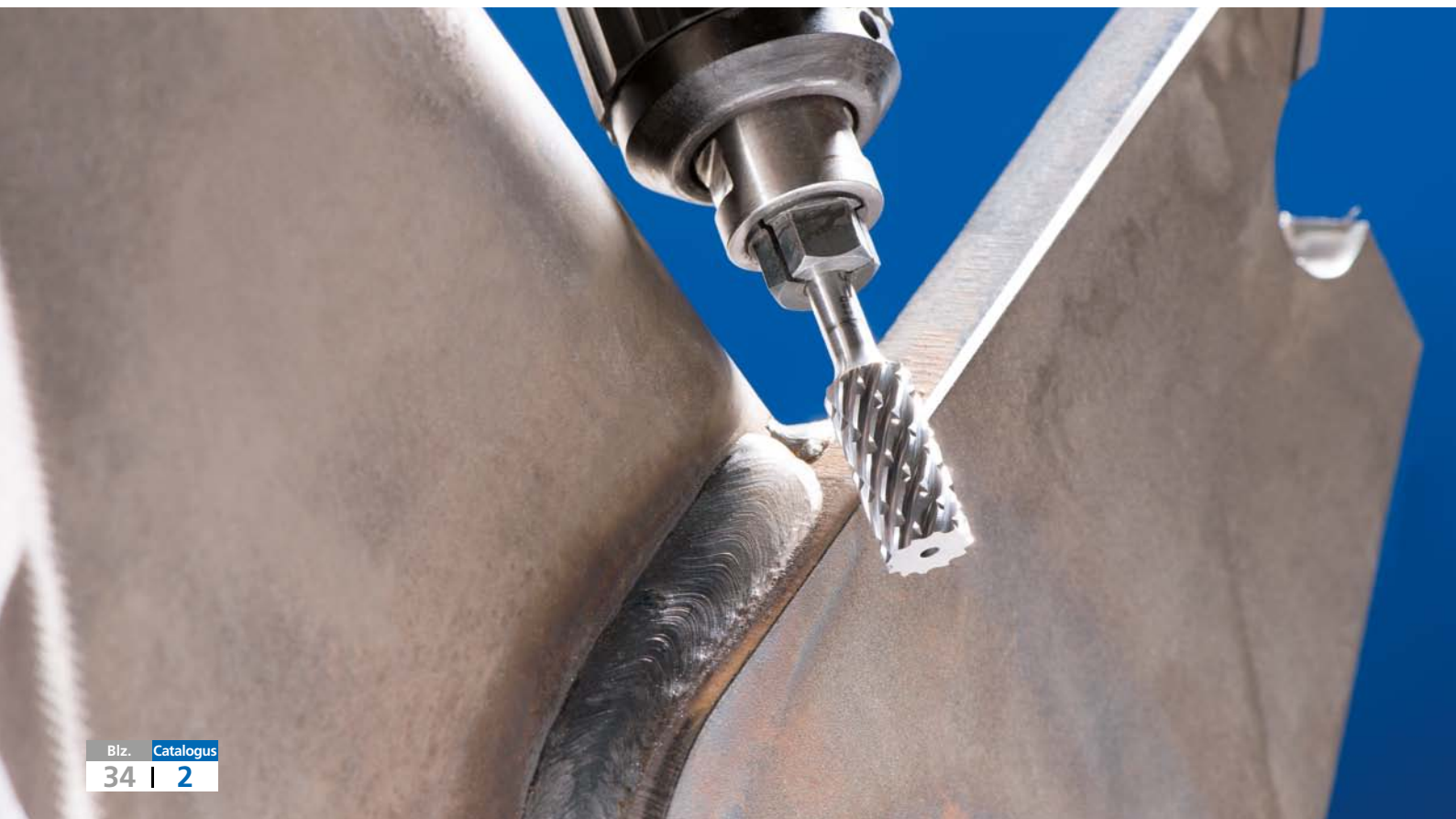
PFERDVALUE:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
				STEEL EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

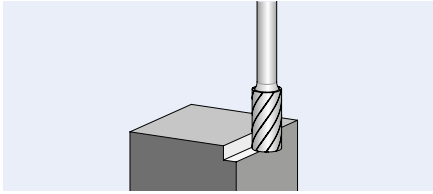
6	16	6	55	937198	24.000–40.000	1	ZYA 0616/6 STEEL
8	20	6	60	937211	18.000–30.000	1	ZYA 0820/6 STEEL
10	20	6	60	937235	14.000–24.000	1	ZYA 1020/6 STEEL
12	25	6	65	937242	12.000–20.000	1	ZYA 1225/6 STEEL
16	25	6	65	002360	9.000–15.000	1	ZYA 1625/6 STEEL



Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032. Vorm ZYAS met omtrek- en kopvertanding.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



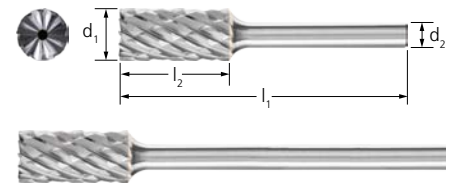
Waste Saving



Time Saving



Resource Saving



2



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
				STEEL			
							
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

6	16	6	55	937259	24.000–40.000	1	ZYAS 0616/6 STEEL
8	20	6	60	937266	18.000–30.000	1	ZYAS 0820/6 STEEL
10	20	6	60	937310	14.000–24.000	1	ZYAS 1020/6 STEEL
12	25	6	65	937341	12.000–20.000	1	ZYAS 1225/6 STEEL
16	25	6	65	002889	9.000–15.000	1	ZYAS 1625/6 STEEL

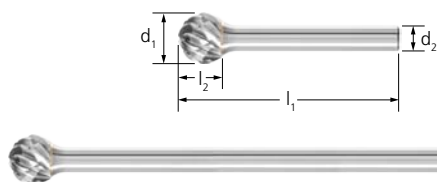
Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

8	20	6	170	091173	11.000	1	ZYAS 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	091289	9.000	1	ZYAS 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	091982	7.000	1	ZYAS 1225/6 STEEL SL 150



HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

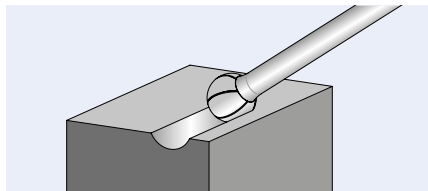
Vertanding STEEL voor staal en gietstaal



Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftfrees volgens DIN 8032.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving



Time Saving



Resource Saving

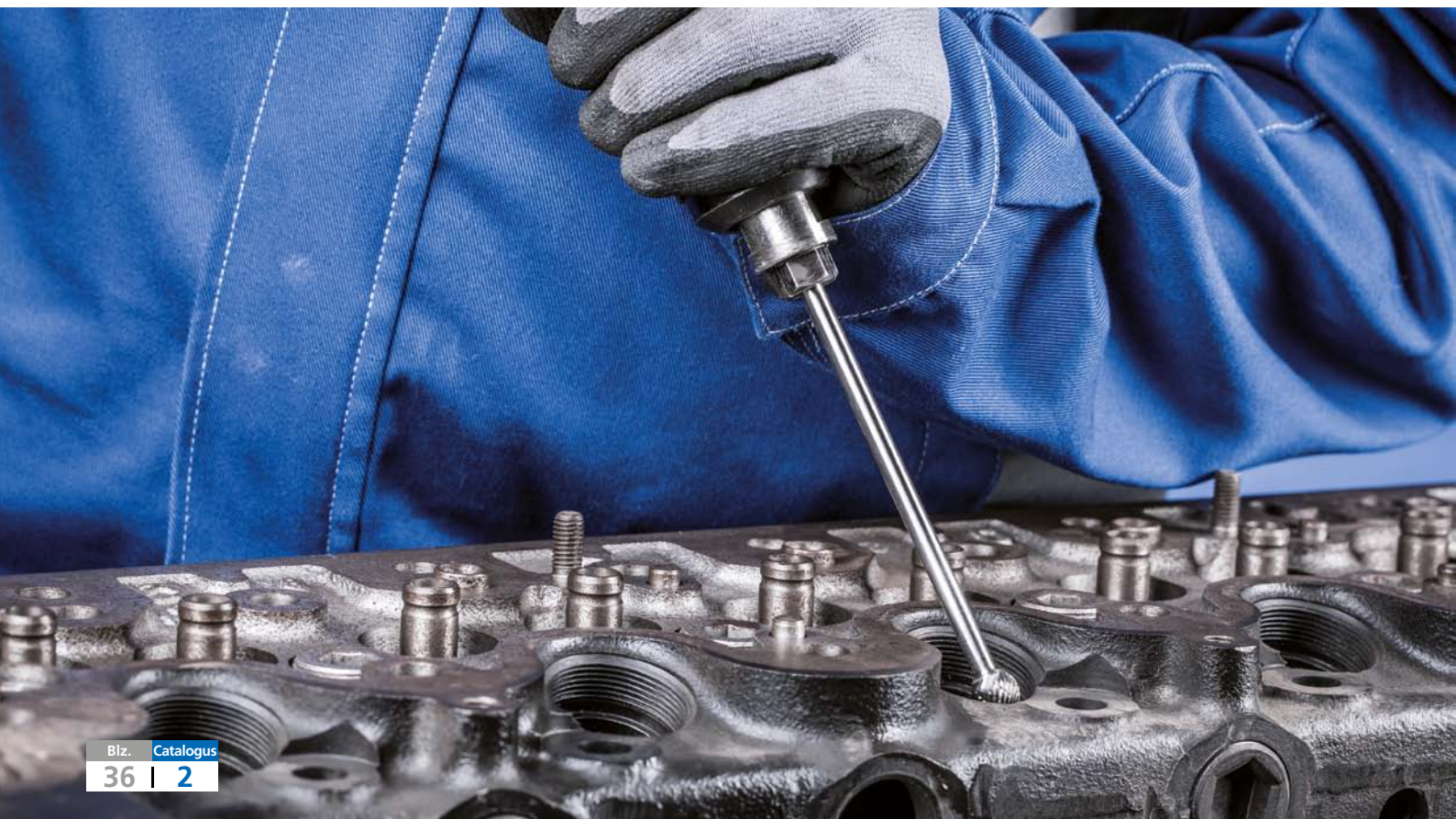
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
				STEEL			
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

6	5	6	45	936832	24.000–40.000	1	KUD 0605/6 STEEL
8	7	6	47	936849	18.000–30.000	1	KUD 0807/6 STEEL
10	9	6	49	936863	14.000–24.000	1	KUD 1009/6 STEEL
12	10	6	51	936870	12.000–20.000	1	KUD 1210/6 STEEL
16	14	6	54	003008	9.000–15.000	1	KUD 1614/6 STEEL

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

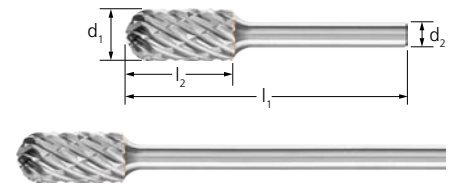
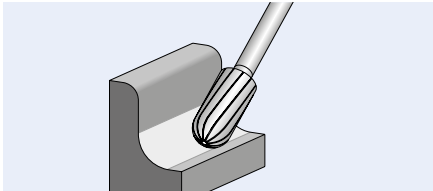
10	9	6	159	092002	9.000	1	KUD 1009/6 STEEL SL 150
12	10	6	160	087206	7.000	1	KUD 1210/6 STEEL SL 150



Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftrees volgens DIN 8032. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving



Time Saving



Resource Saving

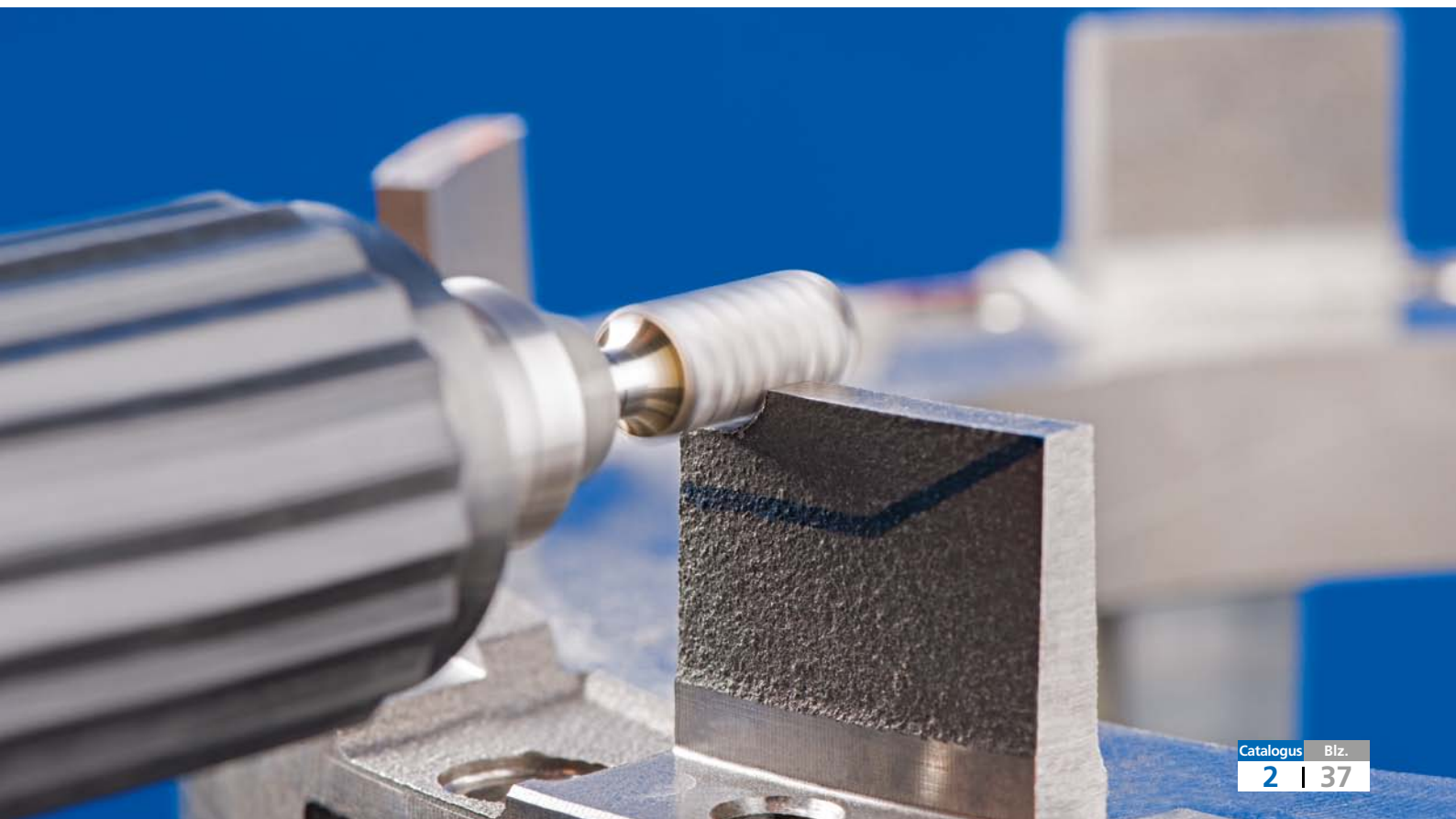
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
				STEEL			
							
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

6	16	6	55	937129	24.000–40.000	1	WRC 0616/6 STEEL
8	20	6	60	937150	18.000–30.000	1	WRC 0820/6 STEEL
10	20	6	60	937174	14.000–24.000	1	WRC 1020/6 STEEL
12	25	6	65	936696	12.000–20.000	1	WRC 1225/6 STEEL
16	25	6	65	003022	9.000–15.000	1	WRC 1625/6 STEEL

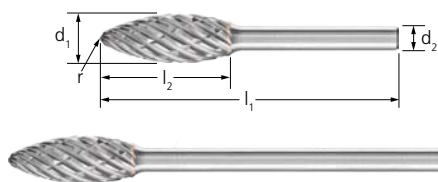
Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

8	20	6	170	092309	11.000	1	WRC 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	092422	9.000	1	WRC 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	092439	7.000	1	WRC 1225/6 STEEL SL 150



HM-stiftfrees voor hoogrendementstoepassingen

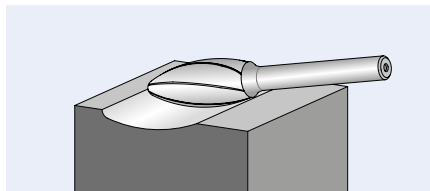
Vertanding STEEL voor staal en gietstaal



Vlamvorm B

Vlamvormige stiftfrees volgens ISO 7755/8.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving



Time Saving



Resource Saving

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
					STEEL			
					EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	1,5	936719	18.000–30.000	1	B 0820/6 STEEL
10	25	6	65	1,7	092590	14.000–24.000	1	B 1025/6 STEEL
12	30	6	70	2,1	936764	12.000–20.000	1	B 1230/6 STEEL
16	35	6	75	2,6	003039	9.000–15.000	1	B 1635/6 STEEL

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

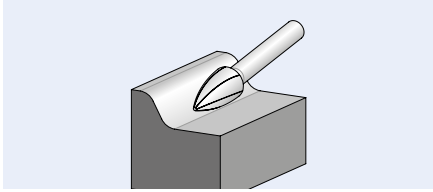
10	25	6	175	1,7	092446	9.000	1	B 1025/6 STEEL SL 150
12	30	6	180	2,1	092453	7.000	1	B 1230/6 STEEL SL 150



Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



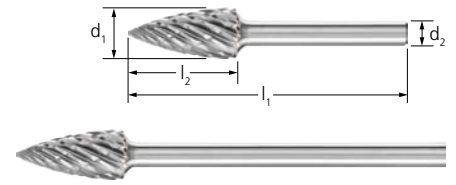
Waste Saving



Time Saving



Resource Saving



2



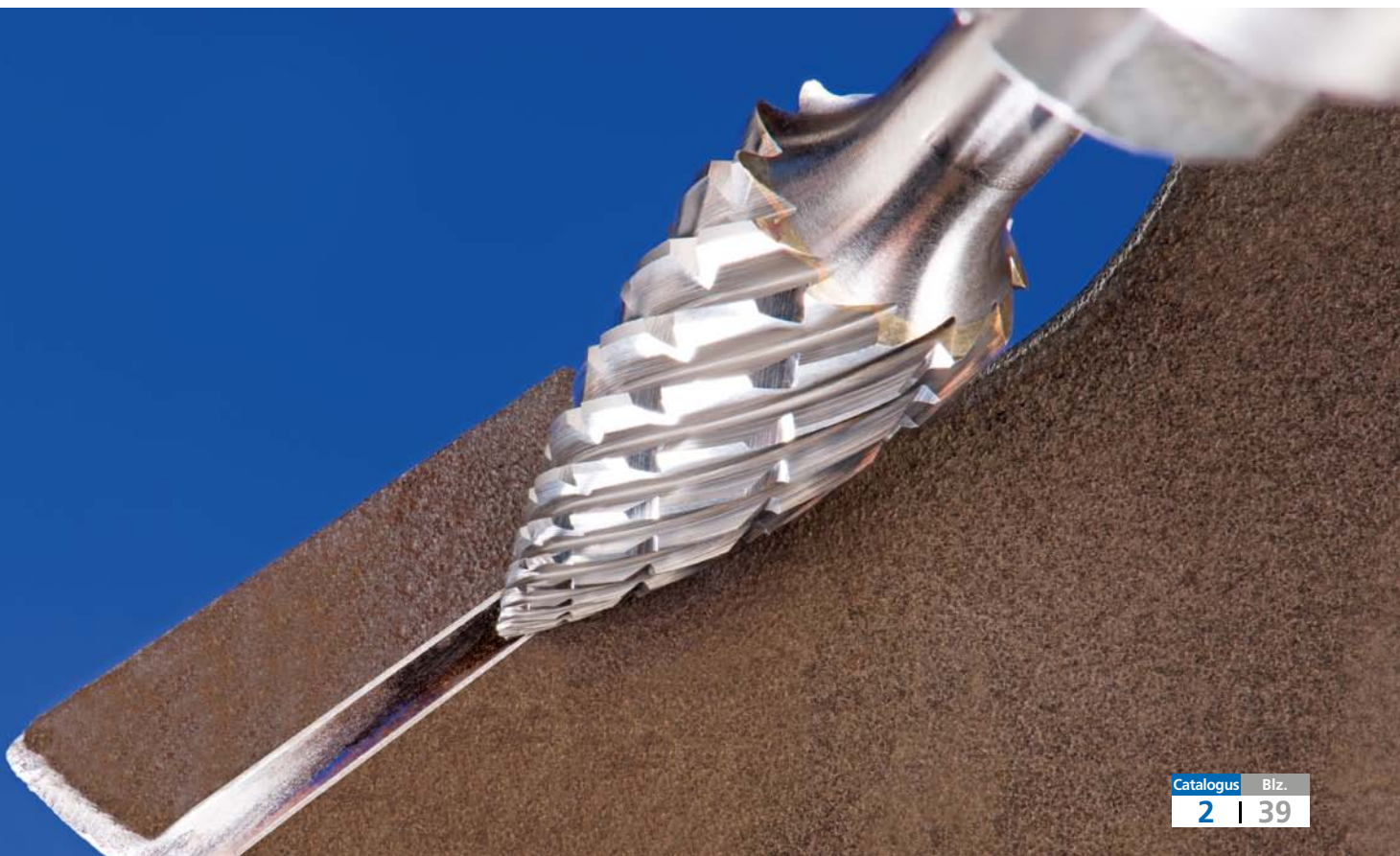
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
				STEEL			
							
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	936979	24.000–40.000	1	SPG 0618/6 STEEL
8	20	6	60	936993	18.000–30.000	1	SPG 0820/6 STEEL
10	20	6	60	937013	14.000–24.000	1	SPG 1020/6 STEEL
12	25	6	65	937082	12.000–20.000	1	SPG 1225/6 STEEL
16	30	6	70	003046	9.000–15.000	1	SPG 1630/6 STEEL

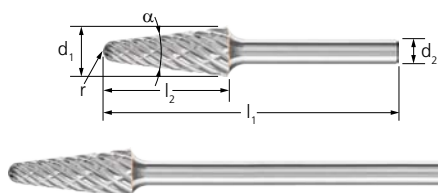
Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

8	20	6	170	092460	11.000	1	SPG 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	092477	9.000	1	SPG 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	092484	7.000	1	SPG 1225/6 STEEL SL 150



HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

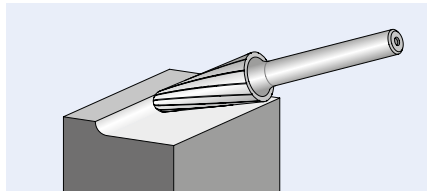
Vertanding STEEL voor staal en gietstaal



Ronde kegelvorm KEL

Ronde kegelvormige stiftrees met ronde top volgens DIN 8032.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving



Time Saving



Resource Saving

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	r [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
						STEEL EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

10	20	6	60	14°	2,9	936771	14.000–24.000	1	KEL 1020/6 STEEL
12	30	6	70	14°	2,6	936818	12.000–20.000	1	KEL 1230/6 STEEL
16	30	6	70	14°	4,8	003053	9.000–15.000	1	KEL 1630/6 STEEL

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

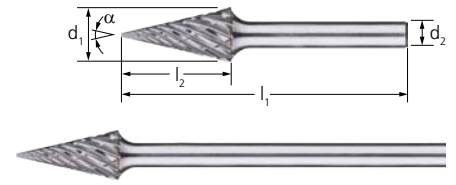
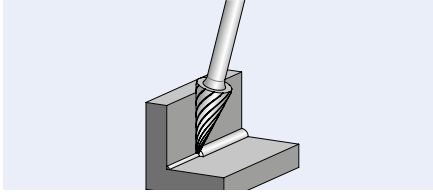
10	20	6	170	14°	2,9	092576	9.000	1	KEL 1020/6 STEEL SL 150
12	30	6	180	14°	2,6	092583	7.000	1	KEL 1230/6 STEEL SL 150



Spitse kegelvorm SKM

Spitse kegelvormige stiftrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033, spitse top afgevlakt.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:

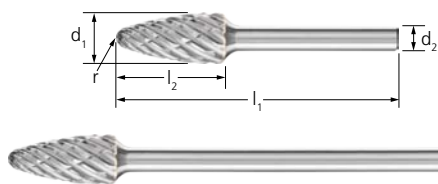


d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding	RPM		Omschrijving
					STEEL EAN 4007220			
Stift-ø 6 mm								
6	18	6	55	18°	092736	24.000–40.000	1	SKM 0618/6 STEEL
8	20	6	60	22°	092774	18.000–30.000	1	SKM 0820/6 STEEL
10	20	6	60	28°	092781	14.000–24.000	1	SKM 1020/6 STEEL
12	25	6	65	26°	092859	12.000–20.000	1	SKM 1225/6 STEEL
Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm								
10	20	6	170	28°	092545	9.000	1	SKM 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	26°	092569	7.000	1	SKM 1225/6 STEEL SL 150



HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

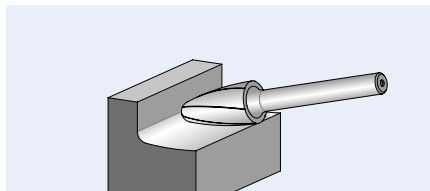
Vertanding STEEL voor staal en gietstaal



Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftrees volgens DIN 8032.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving



Time Saving



Resource Saving

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
					STEEL			
					EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	1,5	936887	24.000–40.000	1	RBF 0618/6 STEEL
8	20	6	60	1,2	936900	18.000–30.000	1	RBF 0820/6 STEEL
10	20	6	60	2,5	936924	14.000–24.000	1	RBF 1020/6 STEEL
12	25	6	65	2,5	936931	12.000–20.000	1	RBF 1225/6 STEEL
16	30	6	70	3,6	003060	9.000–15.000	1	RBF 1630/6 STEEL

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

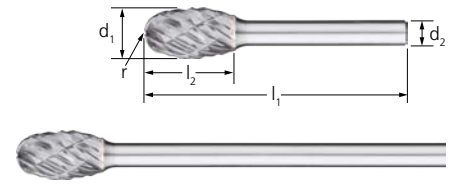
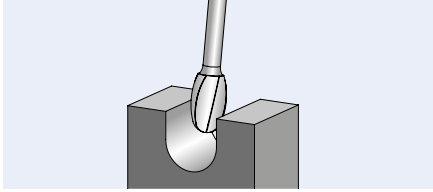
8	20	6	170	1,2	092491	11.000	1	RBF 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	2,5	092507	9.000	1	RBF 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	2,5	092514	7.000	1	RBF 1225/6 STEEL SL 150



Druppelvorm TRE

Druppelvormige stiftfrees volgens ISO 7755/8.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Veiligheidsvoorschriften:



De toerentallen voor de uitvoeringen met lange stift hebben betrekking op het gebruik met werkstukcontact. Overige veiligheidsinstructies vindt u op bladzijde 11.

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving



Time Saving



Resource Saving

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding STEEL EAN 4007220	RPM		Omschrijving
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-----------	--	-----	--	--------------

Stift-ø 6 mm

8	13	6	53	3,7	092637	18.000–30.000	1	TRE 0813/6 STEEL
10	16	6	56	4,0	092644	14.000–24.000	1	TRE 1016/6 STEEL
12	20	6	60	5,0	092682	12.000–20.000	1	TRE 1220/6 STEEL
16	25	6	65	6,5	092729	9.000–15.000	1	TRE 1625/6 STEEL

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

10	16	6	160	4,0	092521	9.000	1	TRE 1016/6 STEEL SL 150
12	20	6	170	5,0	092538	7.000	1	TRE 1220/6 STEEL SL 150

Set 1812 STEEL

De set 1812 STEEL bevat vijf hardmetalen stiftfreesen voor de bewerking van staal en gietstaal in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Door het klemmen van de stift van de stiftfrees wordt de keuze en het er uit halen van de gereedschappen vergemakkelijkt.

Vijf verder lege insteekpunten kunnen voor de eigen opslag variabel gebruikt worden.

Inhoud:

5 hardmetalen stiftfreesen,
stift-ø 6 mm,
vertanding STEEL

■ van elk 1 stuk:

- ZYA 1225/6 STEEL
- KUD 1210/6 STEEL
- WRC 1225/6 STEEL
- SPG 1225/6 STEEL
- RBF 1225/6 STEEL

PFERDVALUE:



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving



Time Saving



Resource Saving



Vertanding STEEL EAN 4007220		Omschrijving
--	--	--------------

Stift-ø 6 mm

004357	1	1812 STEEL
--------	---	------------

HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding INOX voor edelstaal (INOX)

Met de vertanding INOX heeft PFERD innovatieve stiftrezen ontwikkeld voor de bewerking van edelstaal (INOX). De vertanding INOX kenmerkt zich door een extreem hoog verspaningsrendement op alle austenitische, roestvaste en zuurbestendige stalen. Zij geeft duidelijk minder trillingen dan bij vergelijkbare kruisvertandingen.

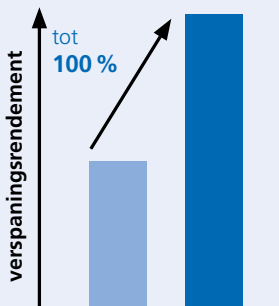
Voordelen:

- Uitstekend verspaningsrendement en standtijd door innovatieve tandgeometrie.
- Realiseert een kwalitatief hoogwaardige oppervlaktekwaliteit door de optimale spaanvorming.
- Voorkomt hitteverkleuring in het materiaal door geringe warmteontwikkeling.

Bewerkbare materialen:

- Edelstaal (INOX)
- Zachte titaanlegeringen (trekvastheid <math>< 500 \text{ N/mm}^2</math>)

Rendementswaarden voor toepassingen op edelstaal (INOX)



- Traditionele stiftrezen met kruisvertanding
- Hardmetalen stiftrezen, vertanding INOX

Bewerkingsopgaven:

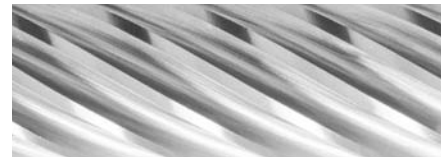
- Uitzfreesen
- Egaliseren
- Ontbramen
- Verkrijgen van uitsparingen
- Bewerking van vlakken
- Lasnaadbewerking

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik het gereedschap indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijsnelheidsbereik gewerkt. Geadviseerd vermogen voor de machine:
 - stift- \varnothing 3 mm: 75 tot 300 Watt
 - stift- \varnothing 6 mm: vanaf 300 Watt
- Neem de toerentaladviezen in acht.
- De toerentalen in de producttabellen hebben betrekking op de bewerking van edelstaal (INOX).

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine



Veiligheidsvoorschrift:

- Op basis van het zeer hoge verspanend vermogen kan dit leiden tot verkleuringen aan de stift. Dit geeft geen veiligheidsrisico.

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert stiftrezen met de vertanding INOX als innovatieve gereedschapsoplossing voor comfortabel werken met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.



PFERDEFFICIENCY adviseert stiftrezen met de vertanding INOX voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om het aanbevolen toerental [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- 2 Snijsnelheid uit de tabel halen.

- 3 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 4 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.



Overige PFERD-gereedschappen en toepassingsaanbevelingen voor de bewerking van edelstaal (INOX) vindt u in onze PRAXIS-brochure "PFERD-gereedschappen voor de bewerking van edelstaal (INOX)".

1 Materiaalgroepen			Toepassing	Vertanding	2 Snijsnelheid
Edelstaal (INOX)	Roestvaste en zuurbestendige stalen	Austenitische en ferritische edelstalen	Grof verspanen	INOX	450–600 m/min
Non-ferrometalen	Non-ferrometalen	Titaan/titaanlegeringen	Grof verspanen	INOX	250–450 m/min

Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding INOX, stiftrees- \varnothing 12 mm.

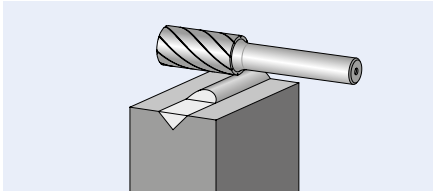
Grove verspaning van edelstaal (INOX). Snijsnelheid: 450–600 m/min

Toerentalbereik: 12.000–16.000 RPM

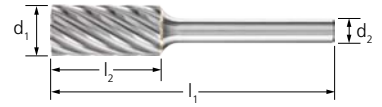
3 Stiftrees- \varnothing [mm]	4 Snijsnelheden [m/min]		
	250	450	600
	Toerentalen [RPM]		
3	27.000	48.000	64.000
4	20.000	36.000	48.000
5	16.000	29.000	40.000
6	13.000	24.000	32.000
8	10.000	18.000	24.000
10	8.000	14.000	19.000
12	7.000	12.000	16.000

Cilindervorm ZYA zonder kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding INOX 	RPM		Omschrijving
EAN 4007220							

Stift-ø 3 mm

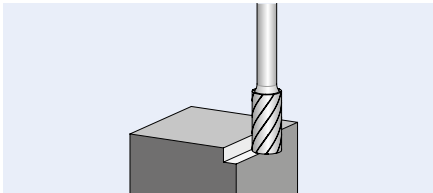
3	13	3	43	930380	27.000–64.000	1	ZYA 0313/3 INOX
6	13	3	43	930403	13.000–32.000	1	ZYA 0613/3 INOX

Stift-ø 6 mm

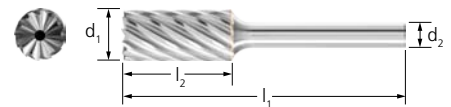
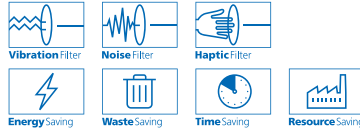
6	16	6	55	900499	13.000–32.000	1	ZYA 0616/6 INOX
8	20	6	60	952245	10.000–24.000	1	ZYA 0820/6 INOX
10	20	6	60	952252	8.000–19.000	1	ZYA 1020/6 INOX
12	25	6	65	900505	7.000–16.000	1	ZYA 1225/6 INOX

Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding INOX 	RPM		Omschrijving
EAN 4007220							

Stift-ø 3 mm

3	13	3	43	034453	27.000–64.000	1	ZYAS 0313/3 INOX
6	13	3	43	034460	13.000–32.000	1	ZYAS 0613/3 INOX

Stift-ø 6 mm

6	16	6	55	034477	27.000–64.000	1	ZYAS 0616/6 INOX
12	25	6	65	034484	7.000–16.000	1	ZYAS 1225/6 INOX



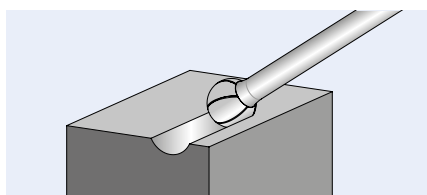
HM-stiftfrees voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding INOX voor edelstaal (INOX)

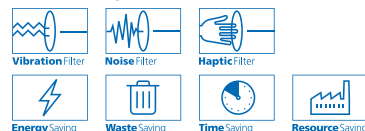


Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftfrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:

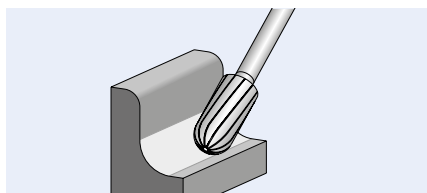


d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
				INOX EAN 4007220			
Stift-ø 3 mm							
3	2	3	33	930434	27.000–64.000	1	KUD 0302/3 INOX
4	3	3	34	034439	20.000–48.000	1	KUD 0403/3 INOX
5	4	3	35	034446	16.000–40.000	1	KUD 0504/3 INOX
6	5	3	35	930441	13.000–32.000	1	KUD 0605/3 INOX
Stift-ø 6 mm							
6	5	6	45	900536	13.000–32.000	1	KUD 0605/6 INOX
8	7	6	47	952269	10.000–24.000	1	KUD 0807/6 INOX
10	9	6	49	952276	8.000–19.000	1	KUD 1009/6 INOX
12	10	6	51	900543	7.000–16.000	1	KUD 1210/6 INOX

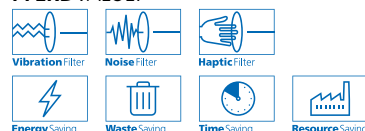


Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftfrees volgens DIN 8032. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.



PFERDVALUE:

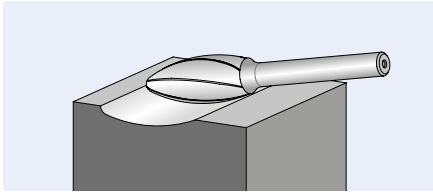


d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
				INOX EAN 4007220			
Stift-ø 3 mm							
3	13	3	43	930410	27.000–64.000	1	WRC 0313/3 INOX
6	13	3	43	930427	13.000–32.000	1	WRC 0613/3 INOX
Stift-ø 6 mm							
6	16	6	55	900512	13.000–32.000	1	WRC 0616/6 INOX
8	20	6	60	952283	10.000–24.000	1	WRC 0820/6 INOX
10	20	6	60	952290	8.000–19.000	1	WRC 1020/6 INOX
12	25	6	65	900529	7.000–16.000	1	WRC 1225/6 INOX

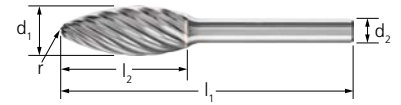



Vlamvorm B

Vlamvormige stiftrees volgens ISO 7755/8.



PFERDVALUE:



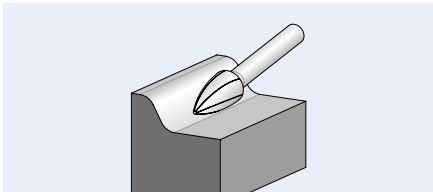
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding INOX 	RPM		Omschrijving
					EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

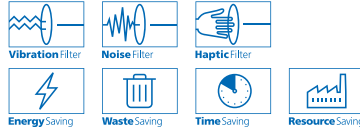
8	20	6	60	1,5	952306	10.000–24.000	1	B 0820/6 INOX
10	25	6	65	1,7	952313	8.000–19.000	1	B 1025/6 INOX
12	30	6	70	2,1	930502	7.000–16.000	1	B 1230/6 INOX



Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding INOX 	RPM		Omschrijving
				EAN 4007220			

Stift-ø 3 mm

3	7	3	37	034491	27.000–64.000	1	SPG 0307/3 INOX
	13	3	43	034507	27.000–64.000	1	SPG 0313/3 INOX
6	13	3	43	034514	13.000–32.000	1	SPG 0613/3 INOX

Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	936948	13.000–32.000	1	SPG 0618/6 INOX
8	20	6	60	952320	10.000–24.000	1	SPG 0820/6 INOX
10	20	6	60	952337	8.000–19.000	1	SPG 1020/6 INOX
12	25	6	65	936894	7.000–16.000	1	SPG 1225/6 INOX



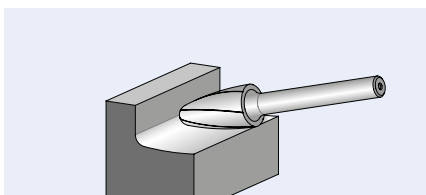
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding INOX voor edelstaal (INOX)

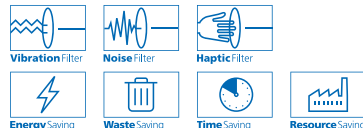


Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



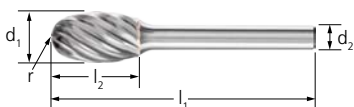
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
					INOX			
					EAN 4007220			

Stift-ø 3 mm

3	13	3	43	0,75	930472	27.000–64.000	1	RBF 0313/3 INOX
6	13	3	43	1,5	930489	13.000–32.000	1	RBF 0613/3 INOX

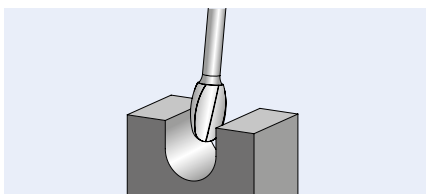
Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	1,5	900550	13.000–32.000	1	RBF 0618/6 INOX
8	20	6	60	1,2	952344	10.000–24.000	1	RBF 0820/6 INOX
10	20	6	60	2,5	952351	8.000–19.000	1	RBF 1020/6 INOX
12	25	6	65	2,5	900567	7.000–16.000	1	RBF 1225/6 INOX

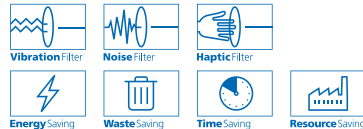


Druppelvorm TRE

Druppelvormige stiftfrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
					INOX			
					EAN 4007220			

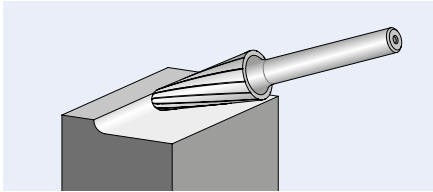
Stift-ø 6 mm

8	13	6	53	3,7	952368	10.000–24.000	1	TRE 0813/6 INOX
10	16	6	56	4,0	952375	8.000–19.000	1	TRE 1016/6 INOX
12	20	6	60	5,0	930519	7.000–16.000	1	TRE 1220/6 INOX

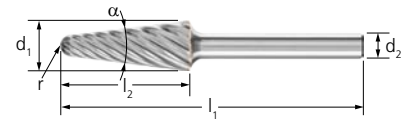


Ronde kegelvorm KEL

Ronde kegelvormige stiftfrees met ronde top volgens DIN 8032.





PFERDVALUE:



2



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α	r [mm]	Vertanding INOX 	RPM		Omschrijving
Stift-ø 6 mm							EAN 4007220		

8	20	6	60	16°	1,25	952382	10.000–24.000	1	KEL 0820/6 INOX
10	20	6	60	14°	2,9	952399	8.000–19.000	1	KEL 1020/6 INOX
12	30	6	70	14°	2,6	930496	7.000–16.000	1	KEL 1230/6 INOX

Set 1912 INOX

De set 1912 INOX bevat vijf hardmetalen stiftfreesen voor de bewerking van edelstaal (INOX) in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Door het klemmen van de stift van de stiftfreesen wordt de keuze en het eruit halen van de gereedschappen vergemakkelijkt.

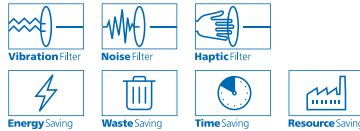
Vijf verder lege insteekpunten kunnen voor eigen opslag variabel gebruikt worden.



Inhoud:

5 hardmetalen stiftfreesen,
stift-ø 6 mm, vertanding INOX
van elk 1 stuk:

- ZYA 1225/6 INOX
- KUD 1210/6 INOX
- WRC 1225/6 INOX
- RBF 1225/6 INOX
- SPG 1225/6 INOX

PFERDVALUE:



Vertanding INOX 		Omschrijving
EAN 4007220		

Stift-ø 6 mm	068816	1	1912 INOX
---------------------	--------	---	-----------



HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertandingen ALU, NON-FERROUS voor aluminium/non-ferrometalen

Voor de bewerking van aluminium en non-ferrometalen biedt PFERD twee krachtige vertandingen en een HICOAT-coating aan, die speciaal ontworpen zijn voor de hoogrendementsbewerking van langspanende en smerende materialen.

Bewerkingsopgaven:

- Uitfrezen
- Egaliseren
- Ontbramen
- Verkrijgen van uitsparingen
- Bewerking van vlakken
- Lasnaadbewerking

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik het gereedschap indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijsnelheidsbereik gewerkt.
Geadviseerd vermogen voor de machine:
 - Stift- \varnothing 3 mm: 75 tot 300 Watt
 - Stift- \varnothing 6 mm: vanaf 500 Watt
- Neem de toerentaladviezen in acht.



Overige PFERD-gereedschappen en vele waardevolle toepassingsadviezen voor de bewerking van aluminium vindt u in onze PRAXIS "PFERD-gereedschappen voor de bewerking van aluminium".

Slijpolie 412 ALU



Als alternatief voor de HICOAT-coating HC-NFE kan ook slijpolie gebruikt worden. Zeer goed geschikt is de **slijpolie 412 ALU** in de 400 ml spuitbus: EAN 4007220791332. Uitvoerige informatie over slijpolie 412 ALU vindt u in de catalogus 4.

Vertanding ALU



PFERD heeft de vertanding ALU speciaal voor de verspaning van aluminium verder ontwikkeld. Zij kenmerkt zich door een hoog verspanend vermogen.

Voordelen:

- Extreem hoog verspanend vermogen.
- Grote spanen.
- Vermindering van de materiaalaanhechting.
- Lange standtijd en rustige loop.
- Tot 1.100 m/min snijsnelheid te gebruiken.

Vertanding ALU met HICOAT-coating HC-NFE



Het gebruik van stiftrezen met de HICOAT-coating HC-NFE van PFERD verhindert het aanhechten van spanen bij de bewerking van zachte aluminiumlegeringen. Hierdoor wordt de standtijd van het gereedschap verhoogd en de oppervlaktekwaliteit van het werkstuk verbeterd.

Voordelen:

- Bij voorkeur gebruiken op langspanende en smerende non-ferrometalen.
- Zeer hoog verspaningsrendement.
- Effectieve spaanafvoer door verbeterde glijeigenschappen.
- Geringere warmtebelasting.
- Verhoogde standtijd.

Bewerkbare materialen:

- Aluminium
- Brons
- Koper
- Messing
- Titaan
- Titaanlegeringen
- Zink
- Vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK)
- Thermoplastische kunststoffen

PFERDVALUE:

PFERDEFFICIENCY adviseert stiftrezen met HICOAT-coating voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



Vertanding NON-FERROUS



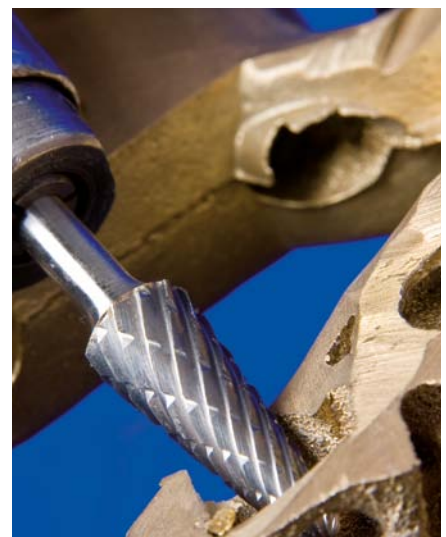
PFERD heeft de vertanding NON-FERROUS ontwikkeld voor het universeel gebruik op non-ferrometalen. Zij kenmerkt zich door een hoog verspanend vermogen.

Voordelen:

- Zeer goed afnamevermogen bij het gebruik op non-ferrometalen zoals messing en koper, kunststoffen en vezelversterkte kunststoffen geschikt.

Bewerkbare materialen:

- Brons
- Koper
- Messing
- Zink
- Vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK)
- Thermoplastische kunststoffen



Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om de aanbevolen snijsnelheden [m/min] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- 2 De toepassing kiezen.
- 3 De vertanding kiezen.
- 4 Snijsnelheidsbereik vaststellen.

Om het aanbevolen toerental [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 5 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 6 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

1 Materiaalgroepen		2 Toepassing	3 Vertanding	4 Snijsnelheid	
Non-ferrometalen	Zachte non-ferrometalen	Aluminiumlegeringen	Grof verspanen	ALU HICOAT HC-NFE	600–1.100 m/min
			Fijn verspanen	ALU HICOAT HC-NFE	900–1.100 m/min
		Messing, koper, zink	Grof verspanen	ALU HICOAT HC-NFE	600–1.100 m/min
				NON-FERROUS	450–600 m/min
			Fijn verspanen	ALU HICOAT HC-NFE	900–1.100 m/min
				Harde non-ferrometalen	Harde aluminiumlegeringen (hoog Si-aandeel)
	Fijn verspanen	ALU HICOAT HC-NFE	900–1.100 m/min		
	Brons	Grof verspanen	ALU HICOAT HC-NFE		600–900 m/min
			NON-FERROUS		600–900 m/min
		Fijn verspanen	ALU HICOAT HC-NFE		600–1.100 m/min
			Kunststoffen, andere materialen		Thermoplastische kunststoffen, vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK)
	Fijn verspanen	ALU HICOAT HC-NFE			

Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding ALU, stiftrees- \varnothing 12 mm.
Grof verspanen van harde non-ferrometalen, bijv. brons.
Snijsnelheid: 600–900 m/min
Toerentalbereik: 16.000–24.000 RPM

5 Stiftrees- \varnothing [mm]	6 Snijsnelheden [m/min]			
	450	600	900	1.100
	Toerentalen [RPM]			
3	48.000	64.000	95.000	117.000
6	24.000	32.000	48.000	59.000
8	18.000	24.000	36.000	44.000
10	14.000	19.000	29.000	35.000
12	12.000	16.000	24.000	30.000
16	9.000	12.000	18.000	22.000



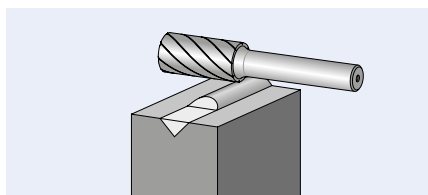
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Vertandingen ALU, NON-FERROUS voor aluminium/non-ferrometalen



Cilindervorm ZYA zonder kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032.



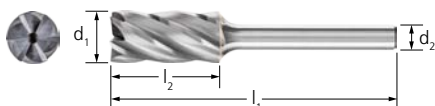
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding			Omschrijving
				NON-FERROUS			
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

6	16	6	55	221044	1	ZYA 0616/6 NON-FERROUS
12	25	6	65	533314	1	ZYA 1225/6 NON-FERROUS

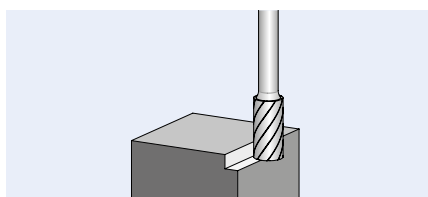
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	221051	1	ZYA 1225/8 NON-FERROUS
----	----	---	----	--------	---	------------------------



Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

PFERDVALUE:
HICOAT-coating:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding			Omschrijving
				ALU	ALU HC-NFE		
				EAN 4007220			

Stift-ø 3 mm

3	13	3	43	803653	-	1	ZYAS 0313/3 ...
6	13	3	43	803660	-	1	ZYAS 0613/3 ...

Stift-ø 6 mm

6	16	6	55	246986	-	1	ZYAS 0616/6 ...
8	20	6	60	952955	-	1	ZYAS 0820/6 ...
10	20	6	60	533321	-	1	ZYAS 1020/6 ...
12	25	6	65	533345	804117	1	ZYAS 1225/6 ...
16	25	6	65	803974	-	1	ZYAS 1625/6 ...

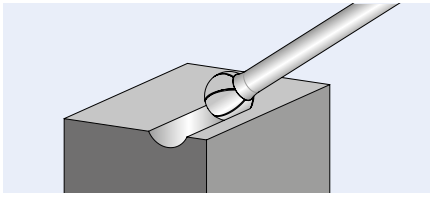
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	246979	-	1	ZYAS 1225/8 ...
----	----	---	----	--------	---	---	-----------------



Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftrees volgens DIN 8032.







Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

PFERDVALUE:

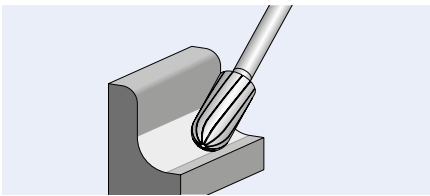
HICOAT-coating:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding				Omschrijving
				ALU 	ALU HC-NFE 	NON-FERROUS 		
				EAN 4007220				
Stift-ø 3 mm								
3	2	3	33	803714	-	-	1	KUD 0302/3 ...
6	5	3	35	803721	-	-	1	KUD 0605/3 ...
Stift-ø 6 mm								
6	5	6	45	869123	-	-	1	KUD 0605/6 ...
8	7	6	47	869130	-	221082	1	KUD 0807/6 ...
10	9	6	49	952962	-	-	1	KUD 1009/6 ...
12	10	6	51	533147	804155	533154	1	KUD 1210/6 ...
16	14	6	54	803998	-	-	1	KUD 1614/6 ...

Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftrees volgens DIN 8032. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.

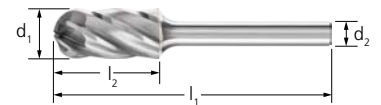



Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

PFERDVALUE:

HICOAT-coating:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding				Omschrijving
				ALU 	ALU HC-NFE 	NON-FERROUS 		
				EAN 4007220				
Stift-ø 3 mm								
3	13	3	43	803691	-	-	1	WRC 0313/3 ...
6	13	3	43	803707	-	-	1	WRC 0613/3 ...
Stift-ø 6 mm								
6	16	6	55	247006	-	221068	1	WRC 0616/6 ...
8	20	6	60	952979	-	-	1	WRC 0820/6 ...
10	20	6	60	952986	-	-	1	WRC 1020/6 ...
12	25	6	65	533260	804131	533284	1	WRC 1225/6 ...
16	25	6	65	803981	-	-	1	WRC 1625/6 ...
Stift-ø 8 mm								
12	25	8	65	247013	-	-	1	WRC 1225/8 ...

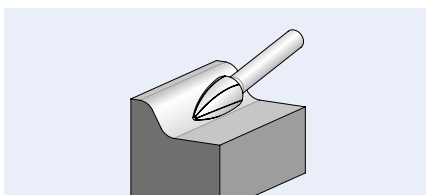
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Vertandingen ALU, NON-FERROUS voor aluminium/non-ferrometalen

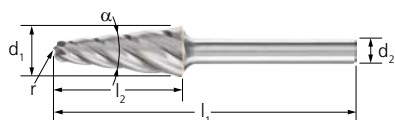


Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.

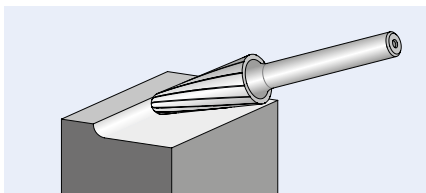


d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding		Omschrijving
				ALU	NON-FERROUS	
				EAN 4007220		
Stift-ø 3 mm						
3	7	3	37	003350	1	SPG 0307/3 ALU
	13	3	43	003435	1	SPG 0313/3 ALU
6	13	3	43	003442	1	SPG 0613/3 ALU
	Stift-ø 6 mm					
6	18	6	55	003503	1	SPG 0618/6 ALU
	20	6	60	003534	1	SPG 0820/6 ALU
	20	6	60	003558	1	SPG 1020/6 ALU
	25	6	65	003596	1	SPG 1225/6 ALU



Ronde kegelvorm KEL

Ronde kegelvormige stiftfrees met ronde top volgens DIN 8032.



Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

PFERDVALUE:
HICOAT-coating:

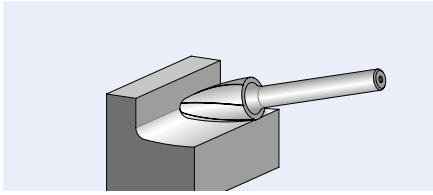


d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	r [mm]	Vertanding			Omschrijving	
						ALU	ALU HC-NFE	NON-FERROUS		
						EAN 4007220				
Stift-ø 6 mm										
8	20	6	60	16°	1,25	953013	-	-	1	KEL 0820/6 ...
						2,9	-	221105	1	KEL 1020/6 ...
12	30	6	70	14°	2,6	533109	533093	533116	1	KEL 1230/6 ...
						4,8	-	-	1	KEL 1630/6 ...
Stift-ø 8 mm										
12	30	8	70	14°	2,6	247037	-	-	1	KEL 1230/8 ...
						-	-	221129	1	KEL 1630/8 ...



Ronde boogvorm RBF

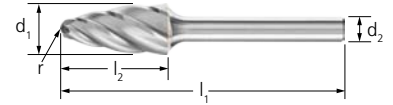
Rondboogvormige stiftrees volgens DIN 8032.



Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

PFERDVALUE:
HICOAT-coating:



2



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding			Omschrijving
					ALU	ALU HC-NFE		
					EAN 4007220			

Stift-ø 3 mm

3	13	3	43	0,75	803677	-	1	RBF 0313/3 ...
6	13	3	43	1,5	803684	-	1	RBF 0613/3 ...

Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	1,5	328071	-	1	RBF 0618/6 ...
8	20	6	60	1,2	952993	-	1	RBF 0820/6 ...
10	20	6	60	2,5	953006	-	1	RBF 1020/6 ...
12	25	6	65	2,5	533208	533192	1	RBF 1225/6 ...
16	30	6	70	3,6	804001	-	1	RBF 1630/6 ...

Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	2,5	247020	-	1	RBF 1225/8 ...
----	----	---	----	-----	--------	---	---	----------------



HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertandingen ALU, NON-FERROUS voor aluminium/non-ferrometalen





Set 1603 ALU

De set 1603 ALU bevat tien kleine hardmetalen stiftrezen voor de bewerking van aluminium in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

10 hardmetalen stiftrezen,
stift- \varnothing 3 mm, vertanding ALU
van elk 1 stuk:

- ZYAS 0313/3 ALU
- ZYAS 0613/3 ALU
- KUD 0302/3 ALU
- KUD 0605/3 ALU
- WRC 0313/3 ALU
- WRC 0613/3 ALU
- RBF 0313/3 ALU
- RBF 0613/3 ALU
- SPG 0313/3 ALU
- SPG 0613/3 ALU

Vertanding		Omschrijving
ALU		
 EAN 4007220		
Stift-\varnothing 3 mm		
004401	1	1603 ALU



Set 1612 ALU

De set 1612 ALU bevat vijf hardmetalen stiftrezen voor de bewerking van aluminium in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.



Door het klemmen van de stift van de stiftrezen wordt de keuze en het eruit halen van de gereedschappen vergemakkelijkt.

Vijf verder lege insteekpunten kunnen voor eigen opslag variabel gebruikt worden.

Inhoud:

5 hardmetalen stiftrezen,
stift- \varnothing 6 mm, vertanding ALU
per 1 stuk:

- ZYAS 1225/6 ALU
- KUD 1210/6 ALU
- WRC 1225/6 ALU
- RBF 1225/6 ALU
- KEL 1230/6 ALU

Vertanding		Omschrijving
ALU		
 EAN 4007220		
Stift-\varnothing 6 mm		
068823	1	1612 ALU

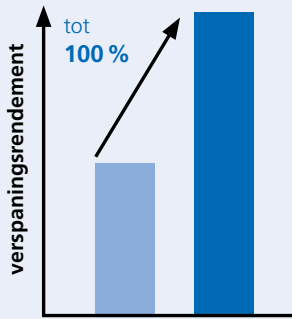


Met de vertanding CAST heeft PFERD innovatieve stiftfreen ontwikkeld speciaal voor de bewerking van gietijzer. Zij kenmerken zich door een extreem hoog verspanend vermogen op gietijzer en overtuigen door een rustig freesgedrag met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Voordelen:

- Tot 100% hoger verspanend vermogen bij het gebruik op gietijzer door innovatieve tandgeometrie in vergelijking met de traditionele stiftfreen met kruisvertanding.
- Merkbaar gestegen agressiviteit, grote spanen, zeer goede spaanafvoer.
- Comfortabel werken met gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Rendementswaarden voor toepassingen op gietijzer



■ Traditionele stiftfreen met kruisvertanding
■ Hardmetalen stiftfreen, vertanding CAST

Bewerkbare materialen:

- Grijs gietijzer
- Nodulair gietijzer
- Uitgegleoid gietijzer

Bewerkingsopgaven:

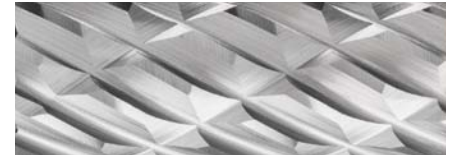
- Uutfreen
- Egaliseren
- Ontbramen
- Verkrijgen van uitsparingen
- Bewerking van vlakken
- Lasnaadbewerking

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik het gereedschap indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor economisch gebruik van stiftfreen wordt in het bovenste toerental-/snijsnelheidsbereik gewerkt. Geadviseerd vermogen voor de machine: vanaf 300 Watt.
- Neem de toerentaladviezen in acht.

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine



Veiligheidsvoorschrift:

- Op basis van het zeer hoge verspanend vermogen kan dit leiden tot verkleuringen aan de stift. Dit geeft geen veiligheidsrisico.

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert stiftfreen met de vertanding CAST als innovatieve gereedschapsoplossing voor comfortabel werken met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.



PFERDEFFICIENCY adviseert stiftfreen met de vertanding CAST voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Snijsnelheid uit de tabel halen.
- 2 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 3 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

Materiaalgroepen		Toepassing	Vertanding	1 Snijsnelheid	
Gietijzer	Grijs gietijzer, wit gietijzer	Grijs/lamellair gietijzer EN-GJL (GG), nodulair gietijzer EN-GJS (GGG), wit uitgegleoid gietijzer EN-GJMW (GTW), zwart uitgegleoid gietijzer EN-GJMB (GTS)	Grof verspanen	CAST	450–750 m/min

Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding CAST, stiftrees- \varnothing 12 mm.

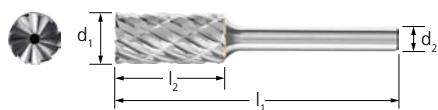
Grof verspanen van gietijzer. Snijsnelheid: 450–750 m/min

Toerentalbereik: 12.000–20.000 RPM

2 Stiftrees- \varnothing [mm]	3 Snijsnelheden [m/min]	
	450	750
	Toerentallen [RPM]	
6	24.000	40.000
10	14.000	24.000
12	12.000	20.000

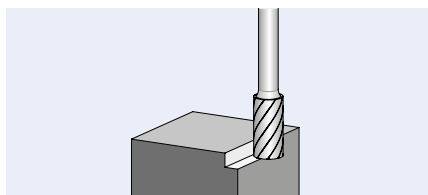
HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding CAST voor gietijzer

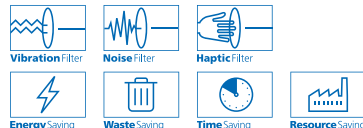


Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding CAST EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------------------------------	-----	--	--------------

Stift-ø 6 mm

6	16	6	55	952658	24.000–40.000	1	ZYAS 0616/6 CAST
10	20	6	60	952665	14.000–24.000	1	ZYAS 1020/6 CAST
12	25	6	65	952672	12.000–20.000	1	ZYAS 1225/6 CAST

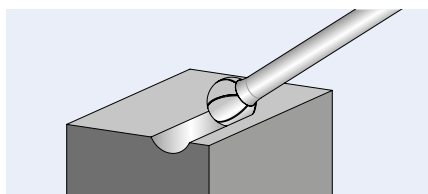
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	067925	12.000–20.000	1	ZYAS 1225/8 CAST
----	----	---	----	--------	---------------	---	------------------

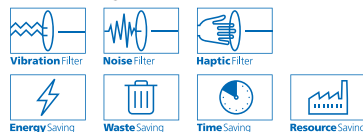


Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding CAST EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------------------------------	-----	--	--------------

Stift-ø 6 mm

10	9	6	49	952504	14.000–24.000	1	KUD 1009/6 CAST
12	10	6	51	952511	12.000–20.000	1	KUD 1210/6 CAST

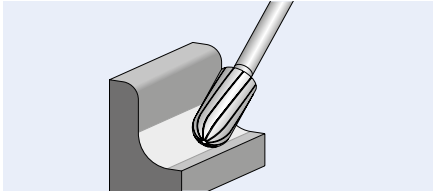
Stift-ø 8 mm

12	10	8	51	068038	12.000–20.000	1	KUD 1210/8 CAST
----	----	---	----	--------	---------------	---	-----------------

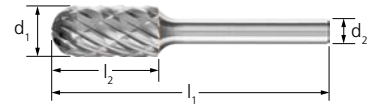


Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftrees volgens DIN 8032. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding CAST EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------------------------------	-----	--	--------------

Stift-ø 6 mm

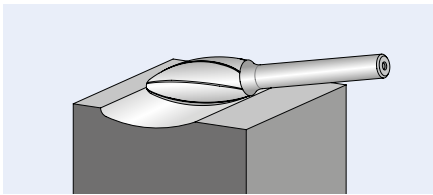
6	16	6	55	952610	24.000–40.000	1	WRC 0616/6 CAST
10	20	6	60	952627	14.000–24.000	1	WRC 1020/6 CAST
12	25	6	65	952634	12.000–20.000	1	WRC 1225/6 CAST

Stift-ø 8 mm

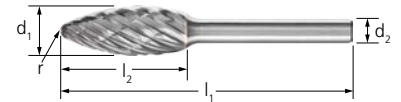
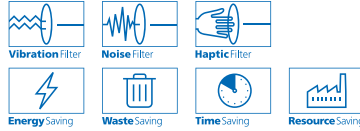
12	25	8	65	067932	12.000–20.000	1	WRC 1225/8 CAST
----	----	---	----	--------	---------------	---	-----------------

Vlamvorm B

Vlamvormige stiftrees volgens ISO 7755/8.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding CAST EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	-------------	---------------------------------------	-----	--	--------------

Stift-ø 6 mm

12	30	6	70	2,1	952450	12.000–20.000	1	B 1230/6 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	---------------

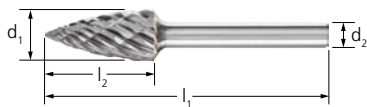
Stift-ø 8 mm

12	30	8	70	2,1	068021	12.000–20.000	1	B 1230/8 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	---------------



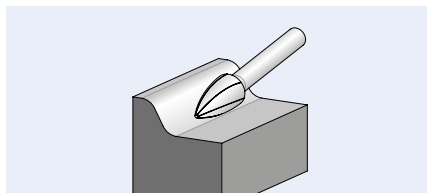
HM-stiftfreen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding CAST voor gietijzer

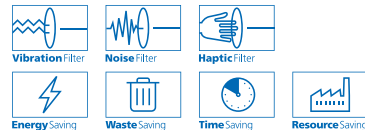


Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.



PFERDVALUE:



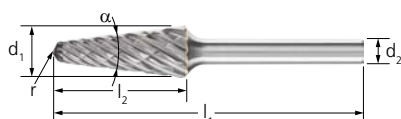
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
				CAST			
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

6	18	6	55	952580	24.000–40.000	1	SPG 0618/6 CAST
10	20	6	60	952597	14.000–24.000	1	SPG 1020/6 CAST
12	25	6	70	952603	12.000–20.000	1	SPG 1225/6 CAST

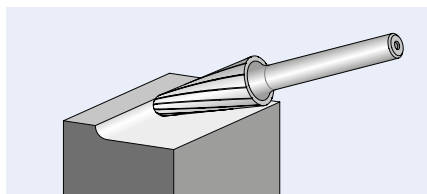
Stift-ø 8 mm

12	25	8	70	067956	12.000–20.000	1	SPG 1225/8 CAST
----	----	---	----	--------	---------------	---	-----------------

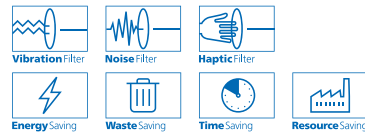


Ronde kegelvorm KEL

Ronde kegelvormige stiftfrees met ronde top volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	r [mm]	Vertanding	RPM		Omschrijving
						CAST			
						EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

12	30	6	70	14°	2,6	952474	12.000–20.000	1	KEL 1230/6 CAST
----	----	---	----	-----	-----	--------	---------------	---	-----------------

Stift-ø 8 mm

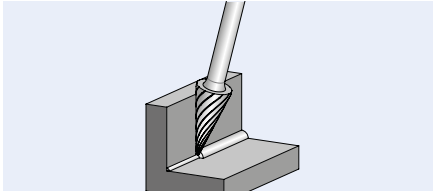
12	30	8	70	14°	2,6	068014	12.000–20.000	1	KEL 1230/8 CAST
----	----	---	----	-----	-----	--------	---------------	---	-----------------



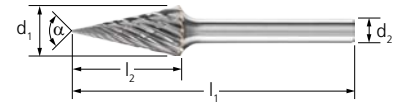


Spitse kegelvorm SKM

Spitse kegelvormige stiftrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.



PFERDVALUE:



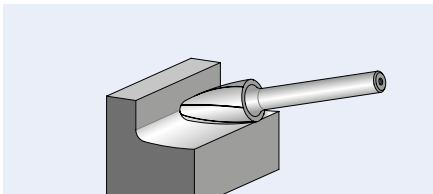
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α	Vertanding CAST EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	----------	---------------------------------------	-----	--	--------------

Stift- \varnothing 6 mm

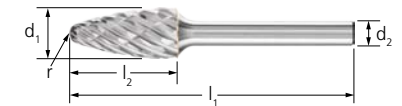
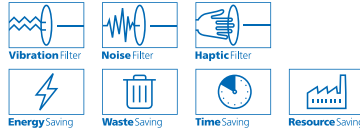
12	25	6	65	26°	952481	12.000–20.000	1	SKM 1225/6 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	-----------------

Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding CAST EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	-----------	---------------------------------------	-----	--	--------------

Stift- \varnothing 6 mm

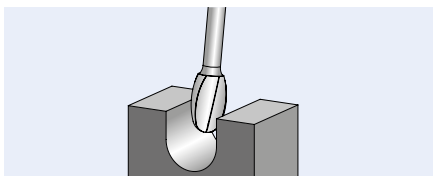
6	18	6	55	1,5	952528	24.000–40.000	1	RBF 0618/6 CAST
10	20	6	60	2,5	952559	14.000–24.000	1	RBF 1020/6 CAST
12	25	6	65	2,5	952566	12.000–20.000	1	RBF 1225/6 CAST

Stift- \varnothing 8 mm

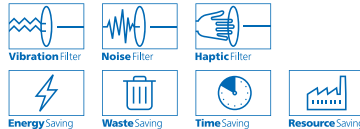
12	25	8	65	2,5	067949	12.000–20.000	1	RBF 1225/8 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	-----------------

Druppelvorm TRE

Druppelvormige stiftrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding CAST EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	-----------	---------------------------------------	-----	--	--------------

Stift- \varnothing 6 mm

12	20	6	60	5,0	952467	12.000–20.000	1	TRE 1220/6 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	-----------------

HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding TITANIUM voor titaan

De vertanding TITANIUM werd speciaal ontwikkeld voor de bewerking van harde titaanlegeringen (trekvastheid > 500 N/mm²). Zij kenmerken zich door een extreem hoog verspanend vermogen op deze zeer moeilijk verspanbare materiaalgroep. Hardmetalen stiftrezen met de vertanding TITANIUM overtuigen door een rustig freesgedrag met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Voordelen:

- Uitstekend verspanend vermogen en standtijd door innovatieve tandgeometrie.
- Merkbaar gestegen agressiviteit, grote spanen, zeer goede spaanafvoer.
- Comfortabel werken met gereduceerde trillingen en minder lawaai.

Bewerkbare materialen:

- Titaan
- Harde titaanlegeringen

Bewerkingsopgaven:

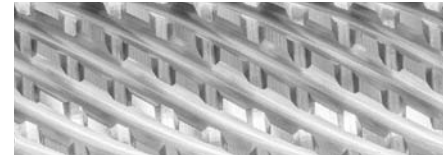
- Uitfreesen
- Egaliseren
- Ontbramen
- Verkrijgen van uitsparingen
- Bewerking van vlakken
- Lasnaadbewerking

Toepassingsaanbevelingen:

- Pas het individuele toerental afhankelijk van de te bewerken titaanlegering aan.
- Reduceer het toerental, wanneer een te sterke vonkenregen ontstaat. Afhankelijk van de te bewerken titaanlegering kan een vonkenregen niet geheel vermeden worden.
- Gebruik de gereedschappen indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor het economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijsnelheidsbereik gewerkt.
- Aanbevolen machinevermogen:
 - Stift- \varnothing 3 mm: 75 tot 300 Watt
 - Stift- \varnothing 6 mm: vanaf 300 Watt
- Neem de aanbevolen toerentalen in acht.

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine



Veiligheidsvoorschrift:

- Op basis van het zeer hoge verspanend vermogen kan dit leiden tot verkleuringen aan de stift. Dit geeft geen veiligheidsrisico.

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert stiftrezen met de vertanding TITANIUM als innovatieve gereedschapsoplossing voor comfortabel werken met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.



PFERDEFFICIENCY adviseert stiftrezen met de vertanding TITANIUM voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Snijsnelheid uit de tabel halen.
- 2 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 3 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

Materiaalgroepen		Toepassing	Vertanding	1 Snijsnelheid	
Non-ferrometalen	Harde non-ferrometalen	Harde titaanlegeringen	Grof verspanen	TITANIUM	250–450 m/min

Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding TITANIUM, stiftrees- \varnothing 12 mm.
Grof verspanen van harde titaanlegeringen.
Snijsnelheid: 250–450 m/min
Toerentalbereik: 7.000–12.000 RPM

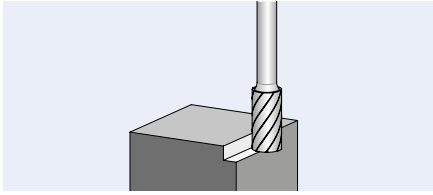
2 Stiftrees- \varnothing [mm]	3 Snijsnelheden [m/min]	
	250	450
	Toerentalen [RPM]	
3	27.000	48.000
4	20.000	36.000
5	16.000	29.000
6	13.000	24.000
12	7.000	12.000

Opmerking:

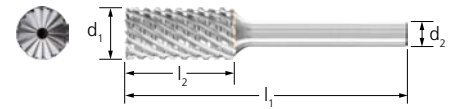
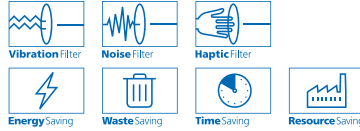
Voor zachte titaanlegeringen (trekvastheid <500 N/mm²) adviseren wij hardmetalen stiftrezen met de vertanding INOX. De bijzondere tandgeometrie van deze stiftrezen verhindert het dichtsmen van de spaanruimte, speciaal bij zachte, smerende materialen (zie blz. 44).



Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding TITANIUM  EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	--	-----	---	--------------

Stift-ø 3 mm

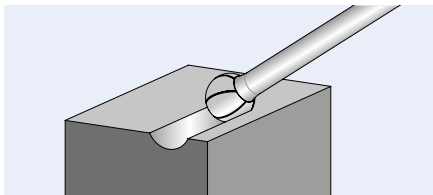
3	13	3	43	034217	27.000–48.000	1	ZYAS 0313/3 TITANIUM
6	13	3	43	034224	13.000–24.000	1	ZYAS 0613/3 TITANIUM

Stift-ø 6 mm

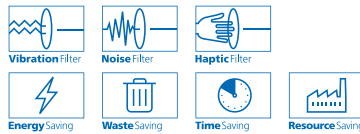
6	16	6	55	034248	13.000–24.000	1	ZYAS 0616/6 TITANIUM
12	25	6	65	034255	7.000–12.000	1	ZYAS 1225/6 TITANIUM



Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding TITANIUM  EAN 4007220	RPM		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	--	-----	---	--------------

Stift-ø 3 mm

3	2	3	33	034149	27.000–48.000	1	KUD 0302/3 TITANIUM
4	3	3	34	034163	20.000–36.000	1	KUD 0403/3 TITANIUM
5	4	3	35	034170	16.000–29.000	1	KUD 0504/3 TITANIUM
6	5	3	35	034187	13.000–24.000	1	KUD 0605/3 TITANIUM

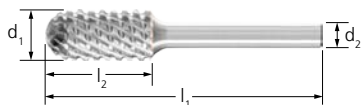
Stift-ø 6 mm

6	5	6	45	034194	13.000–24.000	1	KUD 0605/6 TITANIUM
12	10	6	51	034200	7.000–12.000	1	KUD 1210/6 TITANIUM



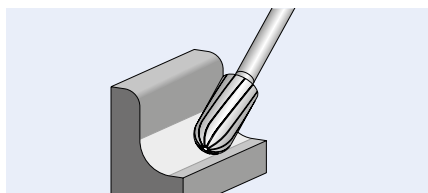
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding TITANIUM voor titaan

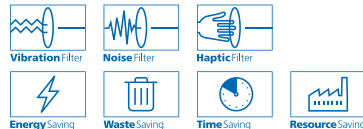


Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftfrees volgens DIN 8032. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.



PFERDVALUE:

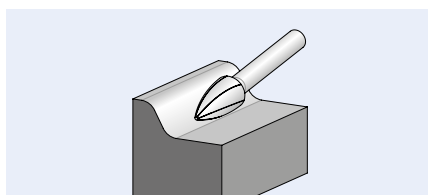


d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding TITANIUM EAN 4007220	RPM		Omschrijving
Stift-ø 3 mm							
3	13	3	43	034309	27.000–48.000	1	WRC 0313/3 TITANIUM
6	13	3	43	034316	13.000–24.000	1	WRC 0613/3 TITANIUM
Stift-ø 6 mm							
6	16	6	55	034330	13.000–24.000	1	WRC 0616/6 TITANIUM
12	25	6	65	034347	7.000–12.000	1	WRC 1225/6 TITANIUM

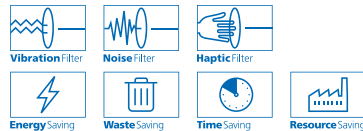


Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.



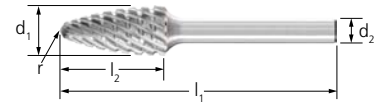
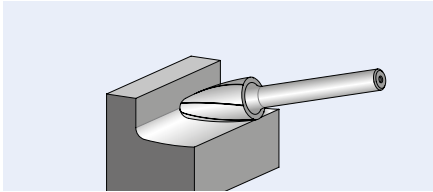
PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding TITANIUM EAN 4007220	RPM		Omschrijving
Stift-ø 3 mm							
3	7	3	37	034323	27.000–48.000	1	SPG 0307/3 TITANIUM
	13	3	43	034392	27.000–48.000	1	SPG 0313/3 TITANIUM
6	13	3	43	034408	13.000–24.000	1	SPG 0613/3 TITANIUM
Stift-ø 6 mm							
6	18	6	55	034415	13.000–24.000	1	SPG 0618/6 TITANIUM
12	25	6	65	034422	7.000–12.000	1	SPG 1225/6 TITANIUM

Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftrees volgens DIN 8032.





PFERDVALUE:



2



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding TITANIUM  EAN 4007220	RPM		Omschrijving
Stift-\varnothing 3 mm								
3	13	3	43	0,75	034354	27.000–48.000	1	RBF 0313/3 TITANIUM
6	13	3	43	1,5	034361	13.000–24.000	1	RBF 0613/3 TITANIUM
Stift-\varnothing 6 mm								
6	18	6	55	1,5	034378	13.000–24.000	1	RBF 0618/6 TITANIUM
12	25	6	65	2,5	034385	7.000–12.000	1	RBF 1225/6 TITANIUM



HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertandingen PLAST, FVK en FVKS voor GFK/CFK

Hardmetalen stiftrezen met de vertandingen PLAST, FVK en FVKS zijn uitstekend geschikt voor het kantrechten en omtrekfrezes van het brede spectrum van vezelversterkte kunststoffen GFK en CFK.

Stiftrezen met boorsnede (BS) of met gecentreerde boorpunt (ZBS) maken gecombineerde boor- en freeswerkzaamheden mogelijk.

Stiftrezen met kopvertanding (STS) maken een braamvrij boren van gaten mogelijk. De uitvoering met vlakke kopsnede (FSTS) wordt gebruikt voor het frezen van groeven en uitsparingen. Beide uitvoeringen zijn uitsluitend geschikt voor het gebruik op machines en robots.

De speciale tandgeometrie maakt hoge voedingsnelheden mogelijk bij zeer geringe snijkrachten en toont gelijktijdig een rustig freesgedrag.

Toepassingsaanbevelingen:

- De uitvoering met boorsnede (BS) is uitstekend geschikt voor gebruik op machines en robots, terwijl de uitvoering met gecentreerde boorpunt (ZBS) handmatig wordt gebruikt. Zij maakt een veilig aanfrezen op bijna alle soorten oppervlakken mogelijk.
- De uitvoeringen met kopvertanding (STS) en vlakke kopsnede (FSTS) zijn uitsluitend geschikt voor gebruik op machines en robots.
- Kies de diameter van de stiftrees altijd groter dan de te bewerken materiaaldikte, om trillen en slaan, met het gevaar van gereedschapsbreuk en beschadiging van het werkstuk, te vermijden.
- Wanneer het gereedschap begint te trillen, dan moet het toerental verhoogd worden.
- Bij het aankleven van materiaal moet het toerental en zo nodig de werkdruk verlaagd worden.
- Gebruik het gereedschap indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor het economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijsnelheidsbereik gewerkt.
Aanbevolen machinevermogen:
stift- \varnothing 3 mm: 75 tot 300 Watt
stift- \varnothing 6 mm: vanaf 300 Watt
- Neem de aanbevolen toerentallen in acht.

Bewerkingsopgaven:

- Kantrechten
- Omtrekfrezes
- Ontbramen
- Frezen van groeven en uitsparingen (met FSTS)
- Boren van verzinkingen (met FSTS)
- Braamarm boren (met STS)
- Uitsparingen
- Verkrijgen van uitsparingen

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine

Vertanding PLAST



Hardmetalen stiftrezen met de vertanding PLAST zijn uitstekend geschikt voor gebruik op minder harde glasvezel- en koolstofvezelversterkte duroplasten (GFK en CFK \leq 40% vezelaandeel) en vezelversterkte thermoplasten. De vertanding (zoals bij PKD-frezes) beperkt delamineren en rafelen.

Voordelen:

- Uitstekend geschikt voor GFK en CFK \leq 40% vezelaandeel.
- Geminimaliseerd delamineren en rafelen door speciale vertanding gelijk aan PKD-frezes.
- Uitstekend geschikt voor gebruik op machines en robots.
- Zeer geringe snijkracht.
- Hoge voedingsnelheden.

Bewerkbare materialen:

- Kunststoffen
- Vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK) met een vezelaandeel \leq 40%
- Thermoplastische kunststoffen

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert stiftrezen met de vertanding PLAST als innovatieve gereedschapsoplossing voor comfortabel werken met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.



PFERDEFFICIENCY adviseert stiftrezen met de vertanding PLAST voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



Vertanding FVK



Hardmetalen stiftrezen met de vertandingen FVK en FVKS zijn universeel inzetbaar op harde glasvezel- en koolstofvezelversterkte duroplasten. De vertanding FVK is door de hoge rondlooppauwkeurigheid voor gereedschapsmachines en handmatig gebruik geschikt. Zij kenmerkt zich door een rustig freesgedrag en verkrijgt een gladde snijkant. De vertanding FVKS is ook geschikt voor gebruik op machines en robots met hoge voedingsnelheden.

Vertanding FVKS



Voordelen:

- Uitstekend geschikt voor GFK en CFK ook met $>$ 40% vezelaandeel.
- Vertanding FVKS bereikt gladde snijkanten en kenmerkt zich door een rustig freesgedrag.

Bewerkbare materialen:

- Kunststoffen
- Vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK), vezelaandeel $>$ 40%

Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Snijsnelheid uit de tabel halen.
- 2 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 3 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

Materialiegroepen	Toepassing	Vertanding	1 Snijsnelheid
Kunststoffen, andere materialen	Vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK), vezelaandeel ≤ 40%, thermoplastische kunststoffen	Kantrechten, omtrekfrezen, verkrijgen van uitsparingen, ontbramen	450–900 m/min
	Vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK), vezelaandeel > 40%		

Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding PLAST, stiftrees-ø 8 mm.

Kantrechten van kunststoffen.

Snijsnelheid: 450–900 m/min

Toerentalbereik: 18.000–36.000 RPM

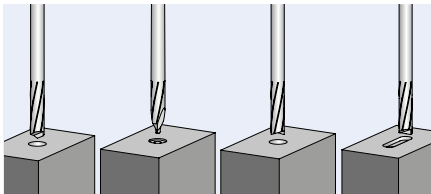
2 Stiftrees-ø [mm]	3 Snijsnelheden [m/min]	
	450	900
Toerentalen [RPM]		
6	24.000	48.000
8	18.000	36.000



Overige PFERD-gereedschappen en vele waardevolle toepassingsaanbevelingen voor de bewerking van kunststof vindt u in onze Duitstalige brochure "PRAXIS-PFERD-Werkzeuge für die Bearbeitung von Kunststoffen".

Cilindervorm ZYA

Cilindrische stiftrees.

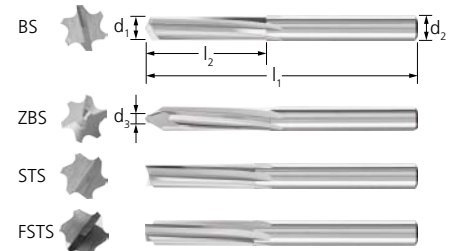


Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

PFERDVALUE:

Vertanding PLAST:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Gecentreerde boorpunt-ø d ₃ [mm]	Vertanding			RPM	Omschrijving
					PLAST	FVK	FVKS		
								EAN 4007220	

Stift-ø 6 mm met boorsnede (BS)

6	25	6	65	-	900413	050217	808900	24.000–48.000	1	ZYA 0625/6 ... BS
---	----	---	----	---	--------	--------	--------	---------------	---	-------------------

Stift-ø 8 mm met boorsnede (BS)

8	25	8	65	-	900468	050231	808917	18.000–36.000	1	ZYA 0825/8 ... BS
---	----	---	----	---	--------	--------	--------	---------------	---	-------------------

Stift-ø 6 mm met spitse centreerboor (ZBS)

6	25	6	65	2,5	900451	869048	869055	24.000–48.000	1	ZYA 0625/6 ... ZBS
---	----	---	----	-----	--------	--------	--------	---------------	---	--------------------

Stift-ø 6 mm met kopvertanding (STS)

6	25	6	65	-	003107	-	-	24.000–48.000	1	ZYA 0625/6 ... STS
---	----	---	----	---	--------	---	---	---------------	---	--------------------

Stift-ø 8 mm met kopvertanding (STS)

8	25	8	65	-	003121	-	-	18.000–36.000	1	ZYA 0825/8 ... STS
---	----	---	----	---	--------	---	---	---------------	---	--------------------

Stift-ø 6 mm met vlakke kopsnede (FSTS)

6	25	6	65	-	003138	-	-	24.000–48.000	1	ZYA 0625/6 ... FSTS
---	----	---	----	---	--------	---	---	---------------	---	---------------------

Stift-ø 8 mm met vlakke kopsnede (FSTS)

8	25	8	65	-	003152	-	-	18.000–36.000	1	ZYA 0825/8 ... FSTS
---	----	---	----	---	--------	---	---	---------------	---	---------------------

HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertandingen TOUGH en TOUGH-S voor ruw gebruik

De vertandingen TOUGH en TOUGH-S werden speciaal ontwikkeld voor ruw gebruik op scheepswerven, in gieterijen en in de staalbouw. Zij zijn ook geschikt voor het gebruik in alle productiebereiken, waar op grond van moeilijke productieomstandigheden vaak tandbreuken of beschadigingen aan traditionele stiftrezen optreden.

Voordelen:

- Innovatieve speciale vertandingen met extreme schokbestendigheid.
- Tandbreuken, uitbrokkelingen en stiftbreuken worden door de zeer robuuste, krachtige vertandingsvarianten tot een minimum beperkt.
- Ook in het lagere toerentalbereik te gebruiken.
- Door de extreme schokbestendigheid zeer goed als variant met de lange stift te gebruiken.

Bewerkingsopgaven:

- Schokkende inzet tijdens gebruik van stiftverlengingen
- Gebruik met hoge omslingeringshoek
- Uitfrezan van smalle contouren
- Toepassingsomstandigheden, waarbij geen hoge toerentallen ter beschikking staan

Bewerkbare materialen:

- Gietijzer
- Staal
- Gietstaal
- De vertandingen TOUGH en TOUGH-S zijn op materialen tot 54 HRC te gebruiken. Bij hardere materialen adviseren wij dit eerst uit te proberen.

Toepassingsaanbevelingen:

- Voor economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijsnelheidsbereik gewerkt.
Geadviseerd vermogen voor de machine:
- Stift- \varnothing 3 mm: 75 tot 300 Watt
- Stift- \varnothing 6 mm: vanaf 300 Watt
- Neem de toerentaladviezen in acht.

Geschikte machines:

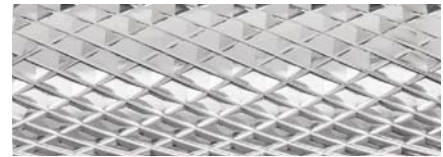
- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine

Vertanding TOUGH



Hardmetalen stiftrezen met de vertanding TOUGH zijn bijzonder agressief en kenmerken zich door een hoge materiaalafname.

Vertanding TOUGH-S



Hardmetalen stiftrezen met de vertanding TOUGH-S kenmerken zich door rustig freesgedrag en een hoge materiaalafname.

Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om de aanbevolen snijsnelheden [m/min] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- 2 De vertanding kiezen.
- 3 Snijsnelheidsbereik vaststellen.

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 4 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 5 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

Veiligheidsvoorschrift:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen in acht voor stiftrezen met lange stift. Deze vindt u op bladzijde 11.

1 Materiaalgroepen			Toepassing	2 Vertanding	3 Snijsnelheid
Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Bouwstalen, koolstofstalen, gereedschapsstalen, ongelegeerde stalen, snelsnijstaal, gietstaal, veredelde stalen	Grof verspanen met schokbelasting	TOUGH	250–600 m/min
	Geharde, veredelde stalen boven 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Gereedschapsstalen, veredelde stalen, gelegeerde stalen, gietstaal		TOUGH-S	
Gietijzer	Grijs gietijzer, wit gietijzer	Grijs/lamellair gietijzer EN-GJL (GG), nodulair gietijzer EN-GJS (GGG), wit uitgegloeid gietijzer EN-GJMW (GTW), zwart uitgegloeid gietijzer EN-GJMB (GTS)	Grof verspanen met schokbelasting	TOUGH	250–350 m/min
				TOUGH-S	
				TOUGH	250–600 m/min
				TOUGH-S	

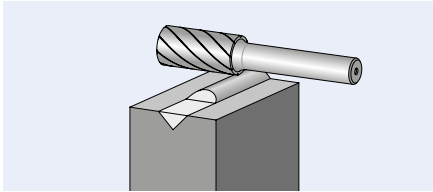
Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding TOUGH, stiftrees- \varnothing 12 mm.
Grof verspanen met schokbelasting van stalen tot 1.200 N/mm².
Snijsnelheid: 250–600 m/min
Toerentalbereik: 7.000–16.000 RPM

4 Stiftrees- \varnothing [mm]	5 Snijsnelheden [m/min]		
	250	350	600
	Toerentallen [RPM]		
8	10.000	14.000	24.000
10	8.000	11.000	19.000
12	7.000	9.000	16.000
16	5.000	7.000	12.000

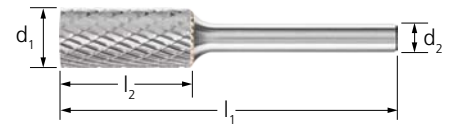
Cilindervorm ZYA zonder kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.



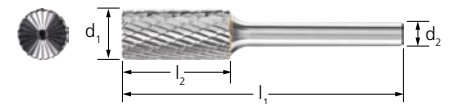
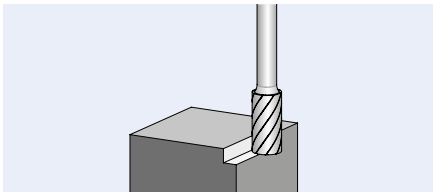
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding			Omschrijving
				TOUGH 	TOUGH-S 		
				EAN 4007220			



Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	895504	-	1	ZYA 0820/6 ...
10	20	6	60	895658	-	1	ZYA 1020/6 ...
12	25	6	65	895665	895672	1	ZYA 1225/6 ...

Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding		Omschrijving
				TOUGH 		
				EAN 4007220		

Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	769997	1	ZYAS 0820/6 TOUGH
10	20	6	60	770023	1	ZYAS 1020/6 TOUGH
12	25	6	65	869109	1	ZYAS 1225/6 TOUGH

Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	770054	1	ZYAS 1225/8 TOUGH
----	----	---	----	--------	---	-------------------



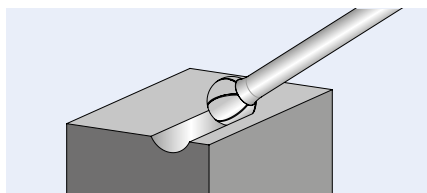
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Vertandingen TOUGH en TOUGH-S voor ruw gebruik



Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftfrees volgens DIN 8032.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding			Omschrijving
				TOUGH			
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

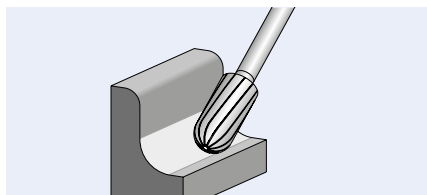
8	7	6	47	955383	1	KUD 0807/6 TOUGH
12	10	6	51	770160	1	KUD 1210/6 TOUGH



Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftfrees volgens DIN 8032. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:

- Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding			Omschrijving
				TOUGH	TOUGH-S		
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	770108	-	1	WRC 0820/6 ...
10	20	6	60	770115	-	1	WRC 1020/6 ...
12	25	6	65	770122	770139	1	WRC 1225/6 ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

12	25	6	175	091043	-	1	WRC 1225/6 ... SL 150
----	----	---	-----	--------	---	---	-----------------------

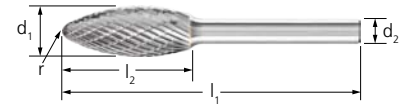
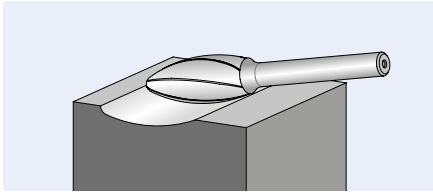
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	769881	-	1	WRC 1225/8 ...
----	----	---	----	--------	---	---	----------------



Vlamvorm B

Vlamvormige stiftrees volgens ISO 7755/8.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding			Omschrijving
					TOUGH			
					EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	1,5	770061	1	B 0820/6 TOUGH
12	30	6	70	2,1	770085	1	B 1230/6 TOUGH

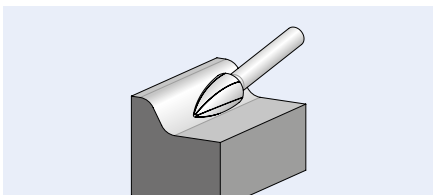
Stift-ø 8 mm

12	30	8	70	2,1	770092	1	B 1230/8 TOUGH
----	----	---	----	-----	--------	---	----------------

Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



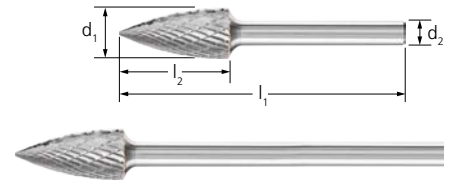
Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding			Omschrijving
				TOUGH	TOUGH-S		
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

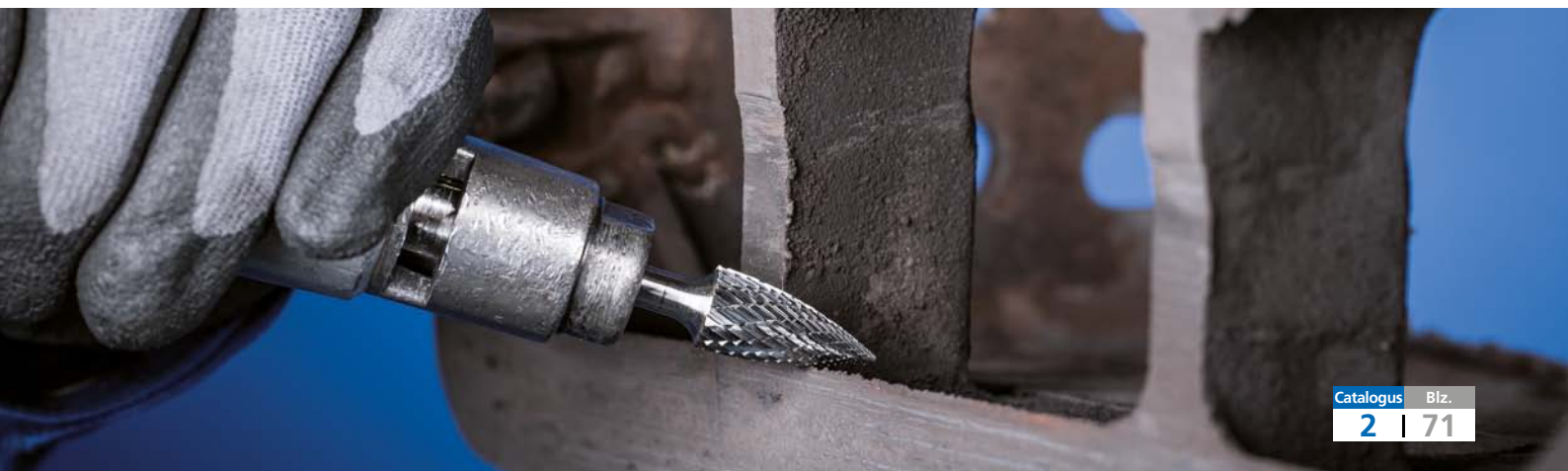
10	20	6	60	770252	770269	1	SPG 1020/6 ...
12	25	6	65	770276	-	1	SPG 1225/6 ...

Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm

12	25	6	175	090930	-	1	SPG 1225/6 ... SL 150
----	----	---	-----	--------	---	---	-----------------------

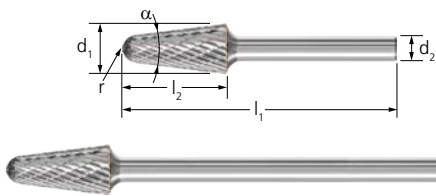
Stift-ø 8 mm

12	25	8	65	770283	-	1	SPG 1225/8 ...
----	----	---	----	--------	---	---	----------------



HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

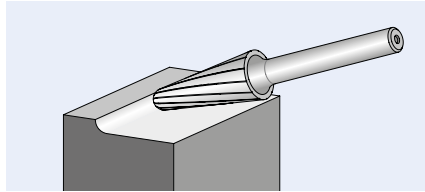
Vertandingen TOUGH en TOUGH-S voor ruw gebruik



Ronde kegelvorm KEL

Ronde kegelvormige stiftrees met ronde top volgens DIN 8032.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)

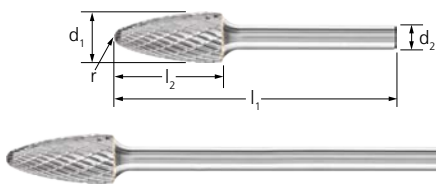


Veiligheidsvoorschriften:



Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

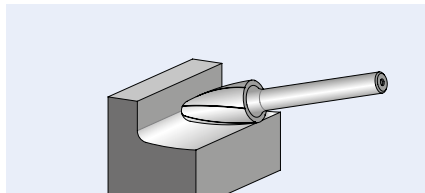
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	r [mm]	Vertanding			Omschrijving
						TOUGH 	TOUGH-S 		
						EAN 4007220			
Stift-ø 6 mm									
12	25	6	65	14°	3,3	770320	-	1	KEL 1225/6 TOUGH
Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm									
12	25	6	175	14°	3,3	091166	-	1	KEL 1225/6 TOUGH SL 150
Stift-ø 8 mm									
12	25	8	65	14°	3,3	770337	-	1	KEL 1225/8 TOUGH



Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftrees volgens DIN 8032.

SL = stiftlengte (lange stalen stift)



Besteladviezen:

■ De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

Veiligheidsvoorschriften:

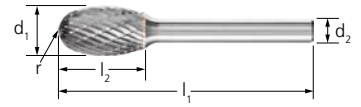
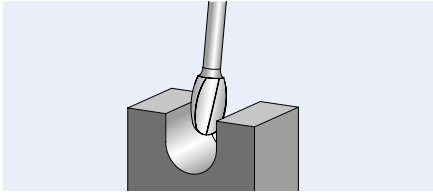




Neem a.u.b. de gereduceerde toerentallen voor uitvoeringen met lange stift in acht. Deze vindt u op bladzijde 11.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding			Omschrijving
					TOUGH 	TOUGH-S 		
					EAN 4007220			
Stift-ø 6 mm								
8	20	6	60	1,2	770191	-	1	RBF 0820/6 ...
10	20	6	60	2,5	770207	-	1	RBF 1020/6 ...
12	25	6	65	2,5	770214	770238	1	RBF 1225/6 ...
16	25	6	65	4,9	869116	-	1	RBF 1625/6 ...
Lange stift-ø 6 mm, SL 150 mm								
12	25	6	175	2,5	090947	-	1	RBF 1225/6 ... SL 150
Stift-ø 8 mm								
12	25	8	65	2,5	770221	770245	1	RBF 1225/8 ...

Druppelvorm TRE

Druppelvormige stiftfrees volgens DIN 8032.



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding TOUGH  EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	-------------	--	---	--------------

Stift-ø 6 mm

10	16	6	56	4,0	770344	1	TRE 1016/6 TOUGH
12	20	6	60	5,0	770351	1	TRE 1220/6 TOUGH

Set 1712 TOUGH

De set 1712 HM bevat vijf hardmetalen stiftfrees voor ruw gebruik in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Door het klemmen van de stift van de stiftfrees wordt de keuze en het er uit halen van de gereedschappen vergemakkelijkt.



Vijf verder lege insteekpunten kunnen voor de eigen opslag variabel gebruikt worden.

Inhoud:

5 hardmetalen stiftfrees,
stift-ø 6 mm, vertanding TOUGH
van elk 1 stuk:

- WRC 1225/6 TOUGH
- SPG 1225/6 TOUGH
- RBF 1225/6 TOUGH
- KEL 1225/6 TOUGH
- TRE 1220/6 TOUGH



Vertanding TOUGH  EAN 4007220		Omschrijving
---	---	--------------

Stift-ø 6 mm

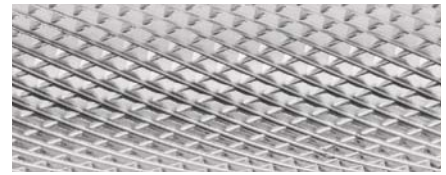
955635	1	1712 TOUGH
--------	---	------------



HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding MICRO voor de fijnbewerking

Hardmetalen stiftrezen met de vertanding MICRO zijn speciaal ontworpen voor de fijnverspaning en worden gebruikt in bereiken, waarin normaal gesproken stiftstenen gebruikt worden. Zij bieden een hoger verspanend vermogen en verkrijgen een hoge oppervlaktekwaliteit, speciaal in vergelijking met de traditioneel gefreesde oppervlakken. Gelijktijdig werken ze trillingsarm en geven weinig lawaai. Zij behouden hun geometrie over de totale standtijd. Zij zijn het beste geschikt voor bewerkingsopgaven in handmatig en machinaal gebruik. Bijna alle materialen tot een hardheid van 68 HRC kunnen bewerkt worden.



Voordelen:

- Hoge oppervlaktekwaliteit.
- Ten opzichte van stiftstenen geen geometriewijziging door afsluiten/slijtage.
- Bewerking van bijna alle materialen tot 68 HRC.

Bewerkingsopgaven:

- Fijnbewerking
- Zeer fijne finishwerkzaamheden
- Correcties in de gereedschaps- en matrijzenbouw
- Scherpen van snijgereedschappen

Bewerkbare materialen:

- Staal en gietstaal
- Edelstaal (INOX)
- Non-ferrometalen
- Gietijzer

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik het gereedschap indien mogelijk op krachtige machines met een elastisch gelagerde spindel, om trillingen te vermijden.
- Voor economisch gebruik van stiftrezen wordt in het bovenste toerental-/snijnelheidsbereik gewerkt.
Geadviseerd vermogen voor de machine:
- Stift- \varnothing 3 mm: 75 tot 300 Watt
- Stift- \varnothing 6 mm: vanaf 300 Watt
- Neem de toerentaladviezen in acht.

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Inzet op robot
- Gereedschapsmachine

PFERDVALUE:

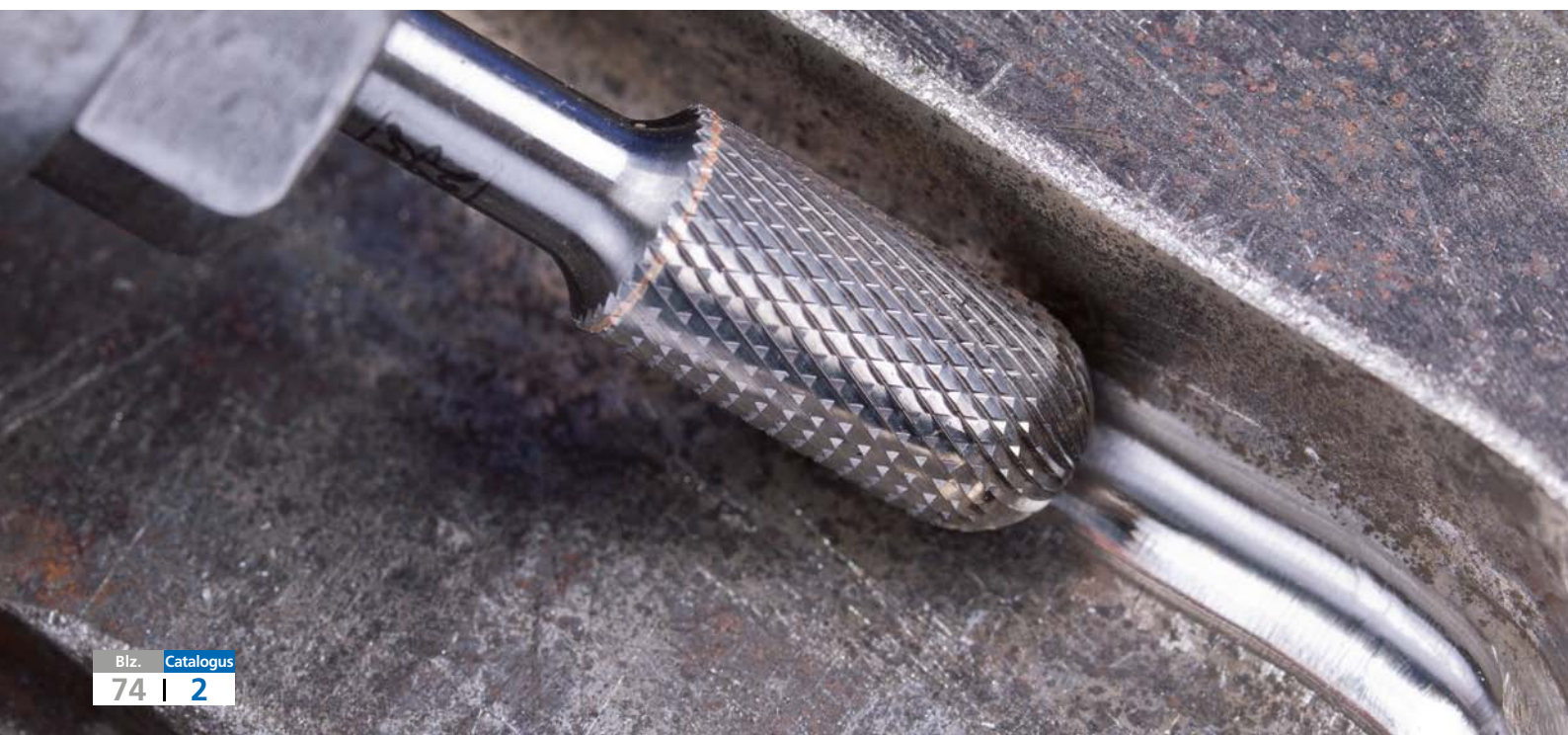
PFERDERGONOMICS adviseert stiftrezen met de vertanding MICRO als innovatieve gereedschapsoplossing voor comfortabel werken met duidelijk gereduceerde trillingen en minder lawaai.



PFERDEFFICIENCY adviseert stiftrezen met de vertanding MICRO voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



Het PFERD-programma omvat talrijke gereedschappen, die voor het gebruik in de gereedschaps- en matrijzenbouw geschikt zijn. In onze branchebrochure hebben wij deze speciale oplossingen voor u samengevat. Spreek ons hierover aan.



Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om de aanbevolen snijsnelheden [m/min] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- 2 Snijsnelheidsbereik vaststellen.

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 3 Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- 4 Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

1 Materiaalgroepen		Toepassing	Vertanding	2 Snijsnelheid	
Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Bouwstalen, koolstofstalen, gereedschapsstalen, ongelegeerde stalen, snelsnijsstaal, gietstaal, veredelde stalen	Fijn verspanen	MICRO	600–750 m/min
	Geharde, veredelde stalen boven 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Gereedschapsstalen, veredelde stalen, gelegeerde stalen, gietstaal			450–600 m/min
Edelstaal (INOX)	Roestvaste en zuurbestendige stalen	Austenitische en ferritische edelstalen	Fijn verspanen	MICRO	450–600 m/min
Non-ferro-metalen	Harde non-ferrometalen	Bronzen, titaan/titaanlegeringen, harde aluminiumlegeringen (hoog Si-aandeel)	Fijn verspanen	MICRO	450–600 m/min
	Hittebestendige materialen	Nikkelbasis- en kobaltbasislegeringen (motoren- en turbinebouw)			
Gietijzer	Grijs gietijzer, wit gietijzer	Grijs/lamellair gietijzer EN-GJL (GG), nodulair gietijzer EN-GJS (GGG), wit uitgegloeid gietijzer EN-GJMW (GTW), zwart uitgegloeid gietijzer EN-GJMB (GTS)	Fijn verspanen	MICRO	600–750 m/min

Voorbeeld:

HM-stiftrees, vertanding MICRO, stiftrees-ø 10 mm.

Fijn verspanen van stalen tot 1.200 N/mm². Snijsnelheid: 600–750 m/min

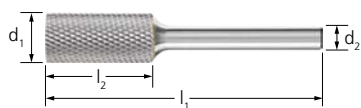
Toerentalbereik: 19.000–24.000 RPM

3 Stiftrees-ø [mm]	4 Snijsnelheden [m/min]		
	450	600	750
	Toerentallen [RPM]		
2	72.000	95.000	120.000
3	48.000	64.000	80.000
4	36.000	48.000	60.000
6	24.000	32.000	40.000
8	18.000	24.000	30.000
10	14.000	19.000	24.000
12	12.000	16.000	20.000



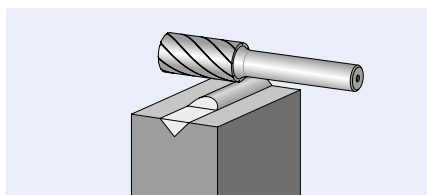
HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding MICRO voor de fijnbewerking

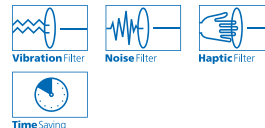


Cilindervorm ZYA zonder kopvertanding

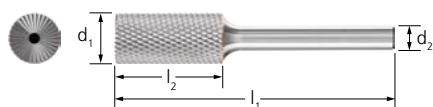
Cilindrische stiftrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:

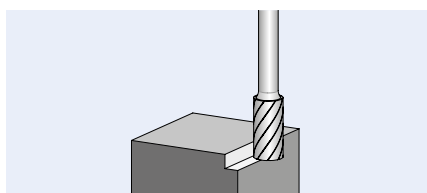


d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding MICRO EAN 4007220		Omschrijving
Stift-ø 3 mm						
2	10	3	40	895511	1	ZYA 0210/3 MICRO
3	13	3	43	895535	1	ZYA 0313/3 MICRO
4	13	3	43	895542	1	ZYA 0413/3 MICRO
6	13	3	43	953068	1	ZYA 0613/3 MICRO
Stift-ø 6 mm						
6	16	6	55	895559	1	ZYA 0616/6 MICRO
8	20	6	60	895573	1	ZYA 0820/6 MICRO
10	20	6	60	895603	1	ZYA 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953051	1	ZYA 1225/6 MICRO

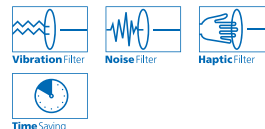


Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding.



PFERDVALUE:

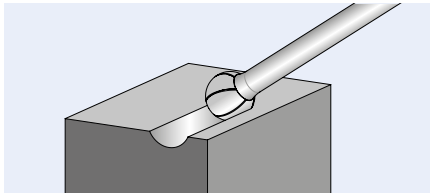


d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding MICRO EAN 4007220		Omschrijving
Stift-ø 6 mm						
6	16	6	55	895566	1	ZYAS 0616/6 MICRO
8	20	6	60	895580	1	ZYAS 0820/6 MICRO
10	20	6	60	895610	1	ZYAS 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953105	1	ZYAS 1225/6 MICRO

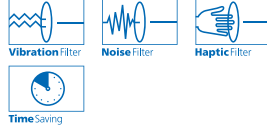




Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftfrees volgens DIN 8032.



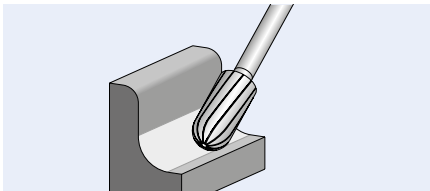
PFERDVALUE:



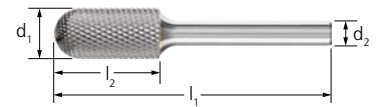
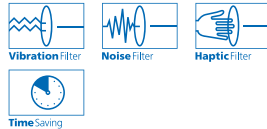
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding MICRO  EAN 4007220		Omschrijving
Stift-\varnothing 3 mm						
2	1,5	3	33	895399	1	KUD 021,5/3 MICRO
3	2	3	33	895405	1	KUD 0302/3 MICRO
4	3	3	34	895412	1	KUD 0403/3 MICRO
6	5	3	35	953129	1	KUD 0605/3 MICRO
Stift-\varnothing 6 mm						
6	5	6	45	895436	1	KUD 0605/6 MICRO
8	7	6	47	895474	1	KUD 0807/6 MICRO
10	9	6	49	895481	1	KUD 1009/6 MICRO
12	10	6	51	953112	1	KUD 1210/6 MICRO



Ronde walsvorm WRC

Ronde walsvormige stiftfrees volgens DIN 8032. Combinatie van cilindrische en kogelvormige geometrieën.



PFERDVALUE:



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Vertanding MICRO  EAN 4007220		Omschrijving
Stift-\varnothing 3 mm						
2	10	3	40	953167	1	WRC 0210/3 MICRO
3	13	3	43	869000	1	WRC 0313/3 MICRO
6	13	3	43	953150	1	WRC 0613/3 MICRO
Stift-\varnothing 6 mm						
6	16	6	55	869017	1	WRC 0616/6 MICRO
8	20	6	60	869024	1	WRC 0820/6 MICRO
10	20	6	60	869031	1	WRC 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953136	1	WRC 1225/6 MICRO



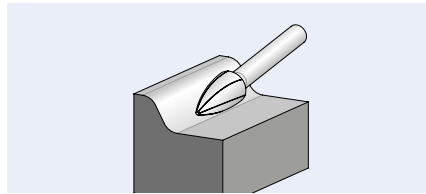
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Vertanding MICRO voor de fijnbewerking

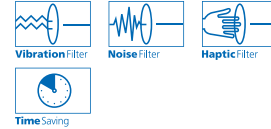


Spitse boogvorm SPG

Spitsboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.



PFERDVALUE:

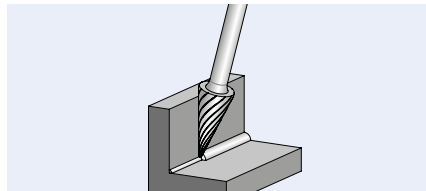


d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding	Omschrijving
				MICRO	
Stift-ø 3 mm					
3	7	3	37	003886	1 SPG 0307/3 MICRO
	13	3	43	003893	1 SPG 0313/3 MICRO
6	13	3	43	003909	1 SPG 0613/3 MICRO
Stift-ø 6 mm					
6	18	6	55	003916	1 SPG 0618/6 MICRO
8	20	6	60	003923	1 SPG 0820/6 MICRO
10	20	8	60	003930	1 SPG 1020/6 MICRO
12	25	6	65	003954	1 SPG 1225/6 MICRO

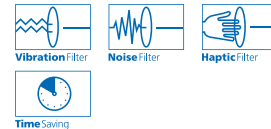


Spitse kegelvorm SKM

Spitse, kegelvormige stiftfrees volgens DIN 8032, spitse top afgevlakt.



PFERDVALUE:

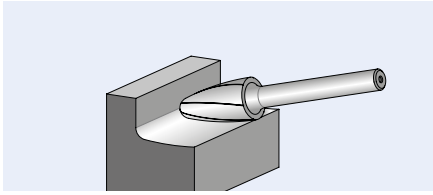


d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding	Omschrijving
					MICRO	
Stift-ø 3 mm						
3	7	3	37	21°	067833	1 SKM 0307/3 MICRO
	11	3	41	14°	067864	1 SKM 0311/3 MICRO
6	13	3	43	25°	067871	1 SKM 0613/3 MICRO
Stift-ø 6 mm						
6	18	6	55	18°	067888	1 SKM 0618/6 MICRO
8	20	6	60	22°	067895	1 SKM 0820/6 MICRO
10	20	6	60	28°	067901	1 SKM 1020/6 MICRO
12	25	6	65	26°	067918	1 SKM 1225/6 MICRO

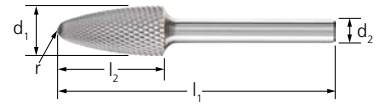
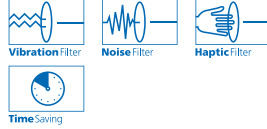


Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftfrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



2



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding MICRO EAN 4007220		Omschrijving
---------------	---------------	---------------	---------------	-------------	--	--	--------------

Stift- \varnothing 3 mm

3	7	3	37	0,75	835524	1	RBF 0307/3 MICRO
	13	3	43	0,75	955352	1	RBF 0313/3 MICRO
6	13	3	43	1,5	955338	1	RBF 0613/3 MICRO

Stift- \varnothing 6 mm

6	18	6	55	1,5	835494	1	RBF 0618/6 MICRO
8	20	6	60	1,2	835500	1	RBF 0820/6 MICRO
10	20	6	60	2,5	835517	1	RBF 1020/6 MICRO
12	25	6	65	2,5	953143	1	RBF 1225/6 MICRO

Set 1502 MICRO

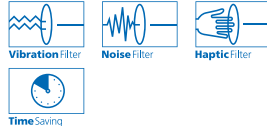
De set 1502 MICRO bevat tien hardmetalen stiftfreesen voor de fijnbewerking in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

10 hardmetalen stiftfreesen,
stift- \varnothing 3 mm, vertanding MICRO
van elk 1 stuk:

- ZYA 0210/3 MICRO
- ZYA 0313/3 MICRO
- ZYA 0613/3 MICRO
- WRC 0210/3 MICRO
- WRC 0313/3 MICRO
- WRC 0613/3 MICRO
- WRC 0613/3 MICRO
- KUD 0302/3 MICRO
- KUD 0605/3 MICRO
- RBF 0307/3 MICRO
- RBF 0613/3 MICRO

PFERDVALUE:



Vertanding MICRO EAN 4007220		Omschrijving
--	--	--------------

Stift- \varnothing 3 mm

896181	1	1502 MICRO
--------	---	------------



HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

HM-stiftfreesen voor de bewerking van kanten

Hardmetalen stiftfreesen voor de bewerking van kanten vormen een eigen productfamilie bij PFERD. Zij worden overwegend gebruikt in de staal- en aluminiumindustrie en werden speciaal ontwikkeld voor het schuinkanten, ontbramen alsmede voor de afronding van kanten. PFERD biedt zowel gereedschappen voor de flexibele als ook voor de gedefinieerde bewerking van kanten aan.

Bewerkbare materialen:

- Staal en gietstaal
- Edelstaal (INOX)
- Non-ferrometalen
- Gietijzer
- Kunststoffen, andere materialen

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine

Flexibele bewerking van kanten met de vertandingen 3, 3 PLUS, 5 en speciale vertanding (SP)

Hardmetalen stiftfreesen voor de flexibele bewerking van kanten verkrijgen door hun speciale vormen bijna exacte afkanten resp. radiussen. Zij kunnen ook op moeilijk toegankelijke plaatsen flexibel gebruikt worden.

Voordelen:

- Vrij geleidbaar.
- Extreem flexibel op moeilijk toegankelijke plaatsen te gebruiken.
- Verkrijgen bijna exacte afkanten resp. radiussen.

Bewerkingsopgaven:

- Flexibele bewerking van kanten
- Flexibel schuinkanten
- Flexibel ontbramen
- Afronding van kanten
- Verzinken
- Bewerking van moeilijk toegankelijke kanten, die aan de achterzijde liggen.

Toepassingsaanbevelingen:

- In uitzonderingsgevallen kan met toerentalen onder 3.000 RPM gewerkt worden. Dit is bij het verzonken werken met 360°-omslingering van de stiftfrees en bij bepaald stationair gebruik zinvol.
- Bij geringe materiaalverspaning (ontbramen, schuinkanten, lichte oppervlaktebewerking) kan het toerental tot $\pm 100\%$ verhoogd worden.
- In de regel worden stiftfreesen in tegenloop of pendelend gebruikt. Voer het gereedschap in gelijkloop snel over het werkstuk om fijne oppervlakken of zeer gelijkmatige afkanten te verkrijgen.

Gedefinieerde bewerking van kanten met de vertanding EDGE

Hardmetalen stiftfreesen met de vertanding EDGE werden speciaal voor de gedefinieerde bewerking van kanten ontwikkeld. De bijzondere constructie maakt het mogelijk de stiftfrees zeer nauwkeurig langs de kanten te voeren, zonder het werkstuk te beschadigen. In slechts één bewerking kunnen zo exacte kantvormen verkregen worden – naar keuze met een gedefinieerde 30°- of 45°-hoek of een gedefinieerde radius van 3,0 mm.

De afronding van kanten is o.a. als veiligheidsmaatregel vereist om corrosie tegen te gaan. Dit volgens ISO 12944-3, ISO 8501-3, SOLAS XII/6.3 (Ref. T4/3.01 MSC.1/Circ. 1198).

Voordelen:

- Bijzondere constructie voor precieze geleiding.
- Veilig en comfortabel te geleiden.
- Verkrijgen van nauwkeurige kantvormen in slechts één bewerking.

Bewerkingsopgaven:

- Gedefinieerde bewerking van kanten
- Gedefinieerd ontbramen
- Weg halen van scherpe delen op de kanten en afronding in de staal- en aluminiumindustrie
- Afronden van kanten als voorbereiding voor het aanbrengen van corrosiebeschermende lagen in de scheepsbouw, op kraaninstallaties en overige staalconstructies, die aan corrosiebelastingen worden blootgesteld
- Gedefinieerd schuinkanten voor lasnaadvoorbereiding hoeknaad (60°, ISO 9692-1)
- Gedefinieerd schuinkanten voor het weghalen van scherpe delen op kanten (45°)

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik de stiftfreesen in tegenloop. Om een fijn oppervlak te verkrijgen, moet u afsluitend in gelijkloop over de kanten gaan.
- Gebruik de stiftfreesen met de vertanding EDGE indien mogelijk op de rechte persluchtmachine PG 3/210 met de geschikte geleidingshuls EFH PG 3/210 van PFERD (zie de informatie rechts).

PFERDVALUE:

PFERDEFFICIENCY adviseert stiftfreesen met de vertanding EDGE voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



EDGE Cutting System (ECS)



Het EDGE Cutting System bestaat uit stiftfreesen met de vertanding EDGE en een speciale geleidingshuls, die op iedere gangbare machine gebruikt kan worden, om een optimale geleiding tijdens lichte ontbraamwerkzaamheden te bereiken (zie bladzijde 83–84).

Voordelen:

- Verbeterde geleidbaarheid.
- Op iedere gangbare rechte slijpmachine te gebruiken.
- Stiftfrees is uitwisselbaar.

Rechte persluchtmachine PG 3/210 DH en toebehoren

De combinatie uit deze rechte persluchtmachine, de speciaal voor deze machine ontwikkelde geleidingshuls en stiftfreesen met de vertanding EDGE garandeert een optimale geleidbaarheid voor het verkrijgen van zeer nauwkeurig kantvormen.

Voordelen:

- Verbeterde geleidbaarheid door de aanvullende geleidingsplaat.
- Reducering van thermische belastingen van het werkstuk en gereedschap door de naar voren afgevoerde lucht (speciaal bij de bewerking van slecht warmtegeleidende materialen zoals edelstaal (INOX)).
- Vermijden van spaanaanhechtingen bij de bewerking van aluminium materialen.
- Gerichte verwijdering van spanen met hulp van luchtafvoer van de machine.

Bestelgegevens:

Rechte persluchtmachine:
EAN 4007220606315



Geleidingshuls:
EAN 4007220948897



Geleidingsplaat:
EAN 4007220967676



Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om de aanbevolen snijsnelheden [m/min] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- ❶ Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- ❷ De vertanding kiezen.
- ❸ Snijsnelheidsbereik vaststellen.

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- ❹ Gewenste stiftfreesdiameter kiezen.
- ❺ Snijsnelheidsbereik en stiftfreesdiameter geven het optimale toerental.



❶ Materiaalgroepen			Toepassing	❷ Vertanding	❸ Snijsnelheid
Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Bouwstalen, koolstofstalen, gereedschapsstalen, ongelegeerde stalen, snelsnijsstaal, gietstaal, veredelde stalen	Bewerking van kanten	3 3 PLUS SP EDGE	450–600 m/min 600–900 m/min
	Geharde, veredelde stalen boven 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Gereedschapsstalen, veredelde stalen, gelegeerde stalen, gietstaal	Bewerking van kanten	3 3 PLUS SP 5 EDGE	250–350 m/min 350–450 m/min 600–750 m/min
Edelstaal (INOX)	Roestvaste en zuurbestendige stalen	Austenitische en ferritische edelstalen	Bewerking van kanten	3 3 PLUS SP 5	250–350 m/min 350–450 m/min
Non-ferrometalen	Zachte non-ferrometalen	Zachte aluminiumlegeringen	Bewerking van kanten	EDGE ALU	900–1.100 m/min
		Messing, koper, zink		3 EDGE 3 PLUS SP	600–900 m/min
	Harde non-ferrometalen	Brons, harde aluminiumlegeringen (hoog Si-aandeel)	Bewerking van kanten	EDGE ALU 3 3 PLUS	900–1.100 m/min 250–450 m/min
		Titaan/titaanlegeringen	Bewerking van kanten	EDGE SP	250–450 m/min
	Hittebestendige materialen	Nikkelbasis- en kobaltbasislegeringen (motoren- en turbinebouw)	Bewerking van kanten	5 EDGE	350–600 m/min 250–450 m/min
Gietijzer	Grijs gietijzer, wit gietijzer	Grijs/lamellair gietijzer EN-GJL (GG), nodulair gietijzer EN-GJS (GGG), wit uitgegloeid gietijzer EN-GJMW (GTW), zwart uitgegloeid gietijzer EN-GJMB (GTS)	Bewerking van kanten	3 3 PLUS SP EDGE	450–600 m/min 600–900 m/min
Kunststoffen, andere materialen	Vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK), thermoplastische kunststoffen		Bewerking van kanten	EDGE ALU	750–1.100 m/min

Voorbeeld:

HM-stiftfrees, vertanding EDGE, stiftfrees-ø 16 mm.

Verspanen van stalen tot 1.200 N/mm².

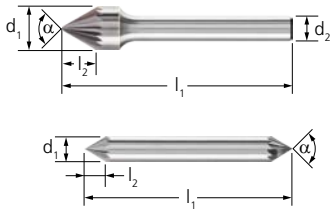
Snijsnelheid: 600–900 m/min

Toerentalbereik: 12.000–18.000 RPM

❹ Stiftfrees-ø [mm]	❺ Snijsnelheden [m/min]						
	250	350	450	600	750	900	1.100
Toerentalen [RPM]							
3	27.000	37.000	48.000	64.000	80.000	95.000	117.000
6	13.000	19.000	24.000	32.000	40.000	48.000	59.000
8	10.000	14.000	18.000	24.000	30.000	36.000	44.000
10	8.000	11.000	14.000	19.000	24.000	29.000	35.000
12	7.000	9.000	12.000	16.000	20.000	24.000	30.000
13	6.000	9.000	11.000	15.000	18.000	22.000	27.000
16	5.000	7.000	9.000	12.000	15.000	18.000	22.000

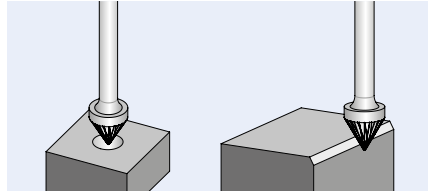
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Voor de flexibele en gedefinieerde bewerking van kanten



Verzonken kegelvorm KSJ en verzonken kegelvorm KSJ (dubbele kegel)

Verzonken kegelvormige stiftfrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033 met spitse hoek (60°). De uitvoering KSJ 0605/6 (dubbele kegel) is aan beide zijden vertand en te gebruiken. Geschikt voor het flexibel verzinken en schuinkanten.



Toepassingsaanbevelingen:

- Informatie over de eigenschappen van de beschikbare vertandingen vindt u op bladzijde 12.

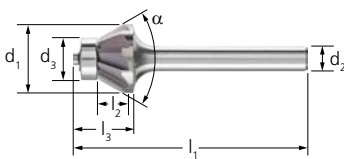
Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
					3	5	
					EAN 4007220		

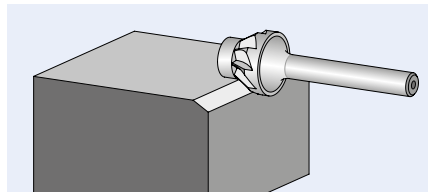
Stift-ø 6 mm

6	5	6	50	60°	047552	-	1	KSJ 0605/6 Z ...
10	8	6	53	60°	047576	-	1	KSJ 1008/6 Z ...
16	13	6	56	60°	047491	047507	1	KSJ 1613/6 Z ...



Verzonken kegelvorm KSJ EDGE

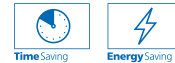
Verzonken kegelvormige stiftfrees voor het verkrijgen van exact gedefinieerde afkanten. Geschikt voor het verzinken en schuinkanten van gedefinieerde 30°-hoeken.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

PFERDVALUE:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₃ [mm]	l ₃ [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
							EDGE	EDGE ALU	
							EAN 4007220		

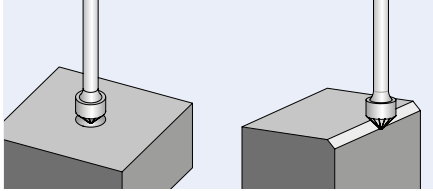
Stift-ø 6 mm

16	5	6	54	10	14	60°	952443	098011	1	KSJ 1605/6 ... 30°
----	---	---	----	----	----	-----	--------	--------	---	--------------------



Verzonken kegelvorm KSK en verzonken kegelvorm KSK (dubbele kegel)

Verzonken kegelvormige stiftfrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033 met hoek (90°). De uitvoering KSK 0603/6 (dubbele kegel) is aan beide zijden vertand en te gebruiken. Geschikt voor het flexibel verzinken en schuinkanten.

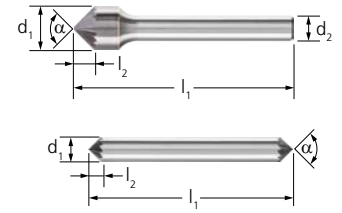


Toepassingsaanbevelingen:

- Informatie over de eigenschappen van de beschikbare vertandingen vindt u op bladzijde 12.

Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.



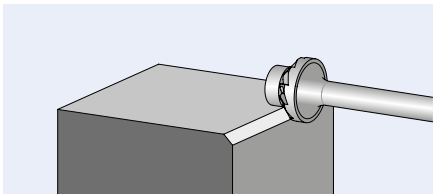
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
					3	5	
					EAN 4007220		

Stift-ø 6 mm

6	3	6	50	90°	047569	-	1	KSK 0603/6 Z ...
10	5	6	50	90°	047583	-	1	KSK 1005/6 Z ...
16	8	6	53	90°	047521	047545	1	KSK 1608/6 Z ...

Verzonken kegelvorm KSK EDGE

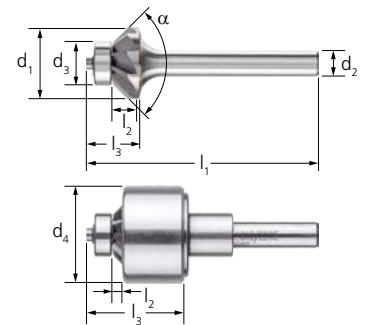
Verzonken kegelvormige stiftfrees voor het verkrijgen van exact gedefinieerde afkanten. Voor het verzinken en schuinkanten van gedefinieerde 45°-hoeken. De met het EDGE Cutting System (ECS) verkregen afgekante breedte bedraagt 1,2 mm (+/- 0,2 mm).



Besteladviezen:

- De stiftfrees van het EDGE Cutting System (ECS) kan indien nodig nabesteld en omgewisseld worden. Geschikte stiftfrees: KSK 1603/6 EDGE ALU 45°.
- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

PFERDVALUE:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₃ [mm]	l ₃ [mm]	d ₄ [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
								EDGE	EDGE ALU	
								EAN 4007220		

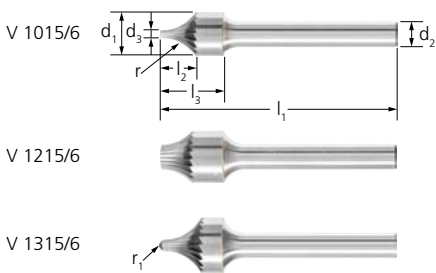
Stift-ø 6 mm

16	3	6	52	10	12	-	90°	952436	098004	1	KSK 1603/6 ... 45°
	1	6	52	10	24	25	90°	097984	097991	1	KSK 1603/6 ... 45° ECS



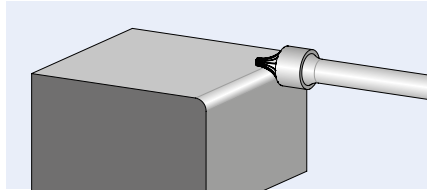
HM-stiftfreesen voor hoogrendementstoepassingen

Voor de flexibele en gedefinieerde bewerking van kanten



Afrondfreesen V

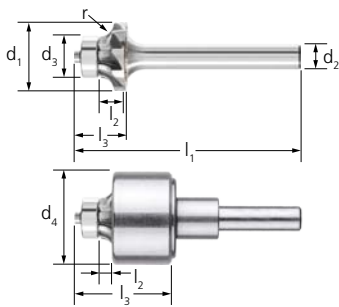
Afrondfrees met kopzijdig concave vorm, vertanding volgens DIN 8033. Deze zijn niet herslijpbaar. Geschikt voor het verkrijgen en bewerken van buitenradiussen en afrondingen van kanten.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₃ [mm]	l ₃ [mm]	r [mm]	r ₁ [mm]	Vertanding		Omschrijving
								3		
EAN 4007220										

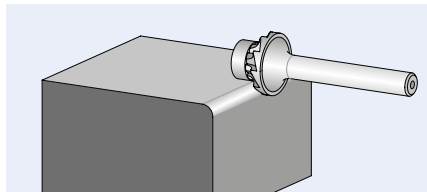
Stift-ø 6 mm

10	8	6	55	2	15	10,0	-	049174	1	V 1015/6 Z3
12	7	6	55	6	15	10,0	-	049204	1	V 1215/6 Z3
13	10	6	55	3	15	10,0	1,5	049198	1	V 1315/6 Z3



Afrondfreesen V EDGE

Afrondingsfrees voor het verkrijgen van exacte rondingen. Deze zijn niet herslijpbaar. Geschikt voor het verkrijgen en bewerken van buitenradiussen van 3 mm.



Besteladviezen:

- De stiftrees van het EDGE Cutting System (ECS) kan indien nodig nabesteld en omgewisseld worden. Geschikte stiftrees: V 1612/6 EDGE R3,0.

PFERDVALUE:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₃ [mm]	l ₃ [mm]	d ₄ [mm]	r [mm]	Vertanding		Omschrijving
								EDGE		
EAN 4007220										

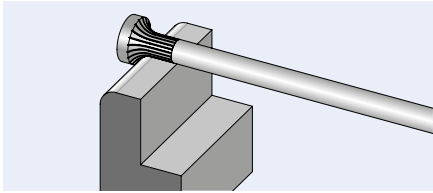
Stift-ø 6 mm

16	3	6	52	10	12	-	3,0	952412	1	V 1612/6 EDGE R3,0
					24	25	3,0	098028	1	V 1612/6 EDGE R3,0 ECS



Radiusfreen R

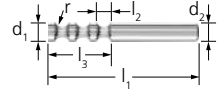
Radiusfrees met concave vorm en speciale vertanding. Geschikt voor het verkrijgen van buitenradiussen en afrondingen van kanten. Zij zijn niet herslijpbaar.



Besteladviezen:


- Leverbaar in twee uitvoeringen: cilindrisch met drievoudige, concave contour of met concave vorm vanaf de stift verjongd.

R 0625/6
R 0830/8



R 1618/8



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	l ₃ [mm]	r [mm]	Vertanding		Omschrijving
						speciale vertanding (SP)		
						EAN 4007220		
Stift-ø 6 mm								
6	5	6	65	25	3,0	952016	1	R 0625/6 SP
Stift-ø 8 mm								
8	5	8	65	27	3,0	049150	1	R 0830/8 SP
16	12	8	118	18	6,0	049167	1	R 1618/8 SP

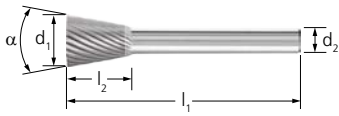


Het PFERD-programma omvat talrijke gereedschappen voor de bewerking van kanten. In onze branchebrochure hebben wij deze speciale oplossingen voor u samengevat. Spreek ons er over aan.



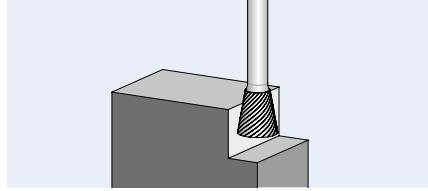
HM-stiftrezen voor hoogrendementstoepassingen

Voor de flexibele en gedefinieerde bewerking van kanten



Stompe kegelvormige stiftrees WKN zonder kopvertanding

Stompe, kegelvormige naar de stift toe verjongde stiftrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033. Geschikt voor de bewerking van moeilijk toegankelijke, aan de achterzijde liggende kanten.



Toepassingsaanbevelingen:

- Informatie over de eigenschappen van de beschikbare vertandingen vindt u op bladzijde 12.

Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

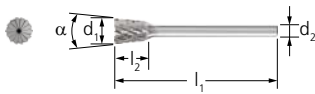
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding			Omschrijving
					3	3 PLUS	5	
					EAN 4007220			

Stift-ø 3 mm

3	7	3	37	8°	-	233863	233870	1	WKN 0307/3 Z ...
6	7	3	37	10°	-	233887	233894	1	WKN 0607/3 Z ...

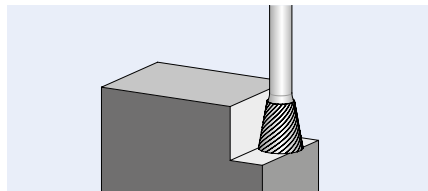
Stift-ø 6 mm

10	13	6	53	10°	049211	-	-	1	WKN 1013/6 Z ...
12	13	6	53	20°	049235	-	-	1	WKN 1213/6 Z ...
16	13	6	53	20°	049242	-	-	1	WKN 1613/6 Z ...



Stompe kegelvormige stiftrees WKNS met kopvertanding

Stompe, kegelvormige, naar de stift toe verjongde stiftrees volgens DIN 8032 met vertanding volgens DIN 8033. Vorm WKNS met kopvertanding. Geschikt voor de bewerking van moeilijk toegankelijke, aan de achterzijde liggende kanten.



Toepassingsaanbevelingen:

- Informatie over de eigenschappen van de beschikbare vertandingen vindt u op bladzijde 12.

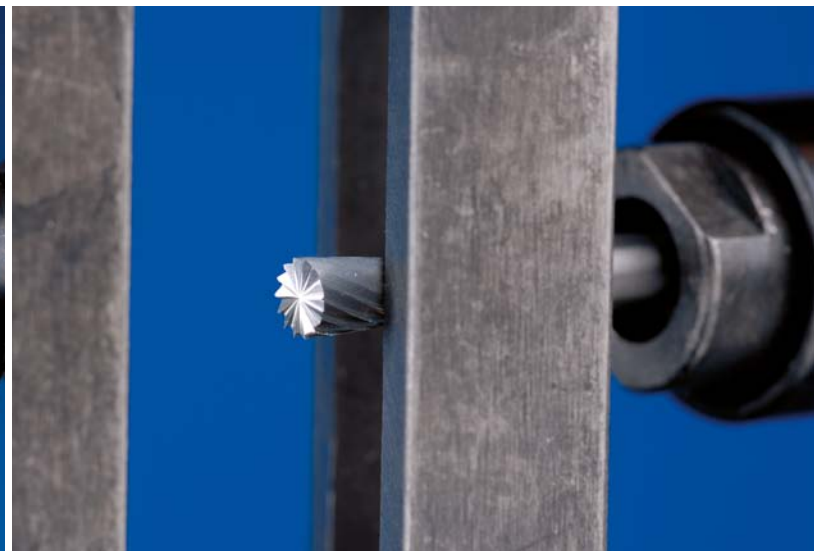
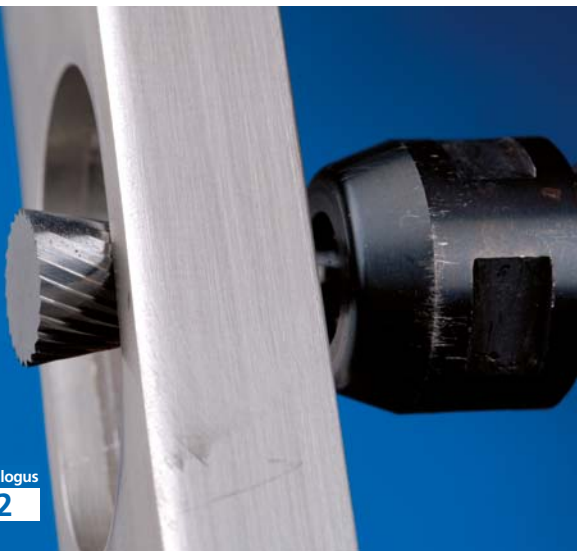
Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
					3 PLUS	5	
					EAN 4007220		

Stift-ø 3 mm

3	7	3	37	8°	049716	049709	1	WKNS 0307/3 Z ...
6	7	3	37	10°	049730	049723	1	WKNS 0607/3 Z ...





HSS-stiftfrezes

Voor de fijne en grove verspaning

HSS-stiftfrezes beschikken over een speciale tandgeometrie en hoge productiekwaliteit. Zij kunnen ook met zwakkere machines in het lagere toerentalbereik economisch worden gebruikt.

Voordelen:

- Hoge agressiviteit.
- In het lage toerentalbereik te gebruiken.
- Zeer stabiele frezes door taatheid van het snelsijstaal (HSS).

Bewerkbare materialen:

- Staal
- Edelstaal (INOX)
- Non-ferrometalen
- Gietijzer

Bewerkingsopgaven:

- Ontbramen
- Contouren bewerken
- Kanten bewerken (schuinkanten, afronden)
- Uitfrezes
- Lasnaadbewerking
- Verkrijgen van uitsparingen
- Egaliseren

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik HSS-stiftfrezes, wanneer uw machine geen hoge toerentallen toestaat.
- HSS-stiftfrezes kunnen bij het gebruik op zachte materialen een economisch alternatief zijn voor hardmetalen stiftfrezes.
- HSS-stiftfrezes moeten in tegenstelling tot de hardmetalen stiftfrezes met lagere toerentallen worden gebruikt.
- Voor HSS-stiftfrezes met speciale vertanding kunnen de aanbevolen toerentallen en snijsnelheden van de vertanding 3 als basis worden gebruikt.
- Een uitzondering vormen de antenne- en lichtmetalen stiftfrezes. De speciaal op deze gereedschappen afgestemde toerentallen en snijsnelheden vindt u op de bladzijdes 96-97.
- Wanneer het kleinste bereik van de stiftreesdiameter tot inzet komt, kan het aanbevolen toerental overeenkomstig verhoogd worden.

Geschikte machines:

- Buigzame asmachine
- Rechte slijpmachine
- Robot
- Gereedschapsmachine

Veiligheidsvoorschriften:



= Veiligheidsbril dragen!



= Gehoorbescherming dragen!



Let a.u.b. goed op de aanbevolen toerentallen, speciaal bij de stiftfrezes met lange stift!



Het dragen van veiligheidshandschoenen wordt geadviseerd. Geleid de machine met beide handen.

Vertanding ALU



- Verspaning van zachte non-ferrometalen, messing, koper, aluminiumlegeringen, kunststoffen, vezelversterkte kunststoffen en rubber.
- Toerentalbereik afhankelijk van de stiftreesdiameter 4.000 tot 6.000 RPM.

Vertanding 1



- Verspaning van staal, gietstaal en edelstaal (INOX).
- Toerentalbereik afhankelijk van de stiftreesdiameter 1.200 tot 23.900 RPM.

Vertanding 2 met spaanbreker

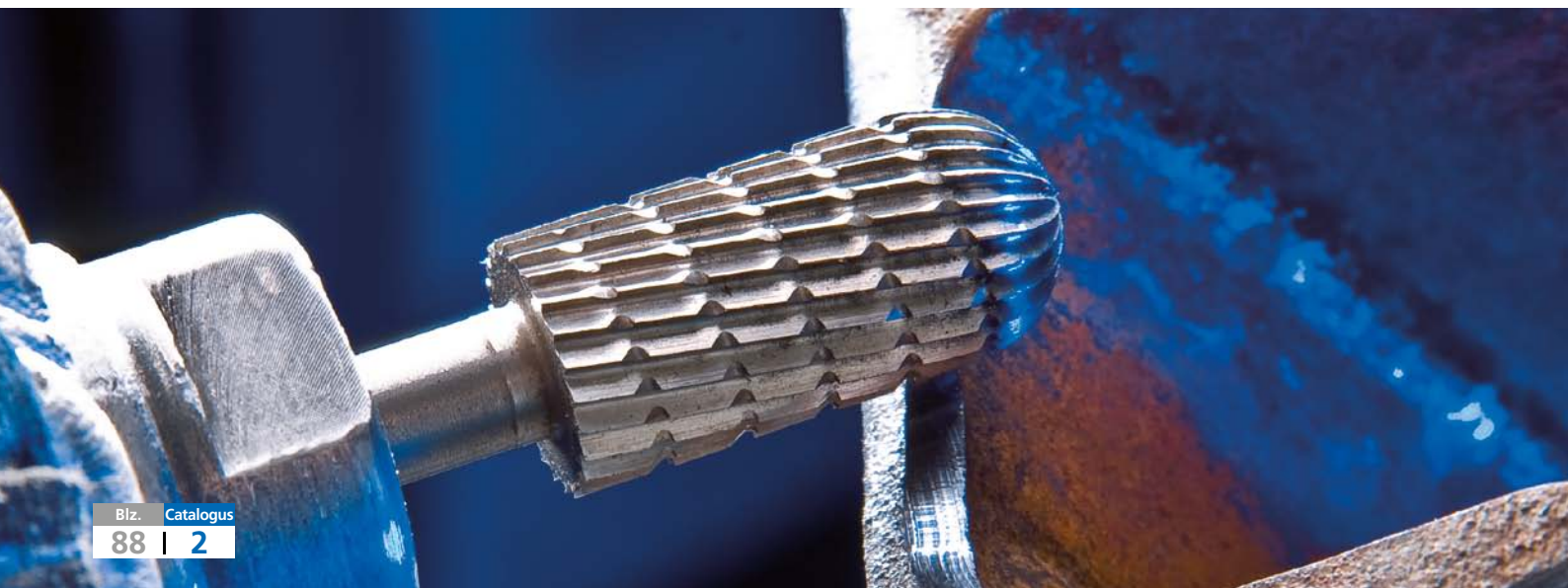


- Verspaning van staal, gietstaal en gietijzer.
- Fijnbewerking, bijv. ontbramen van staal, gietstaal en gietijzer, non-ferrometalen en kunststoffen.
- Toerentalbereik afhankelijk van stiftreesdiameter 1.200 tot 13.200 RPM.

Vertanding 3 met spaanbreker



- Verspaning van staal, gietstaal en gietijzer.
- Fijnbewerking, bijv. ontbramen van staal, gietstaal en gietijzer.
- Toerentalbereik afhankelijk van stiftreesdiameter 1.200 tot 7.900 RPM.





Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

Om de aanbevolen snijsnelheden [m/min] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- ❶ Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- ❷ De toepassing kiezen.
- ❸ De vertanding kiezen.
- ❹ Snijsnelheidsbereik vaststellen.

Om het aanbevolen toerentalbereik [RPM] te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- ❺ Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- ❻ Snijsnelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

❶ Materiaalgroepen			❷ Toepassing	❸ Vertanding	❹ Snijsnelheid
Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Bouwstalen, koolstofstalen, gereedschapsstalen, ongelegeerde stalen, snelsnijstaal, gietstaal, veredelde stalen	Grof verspanen	2	60–80 m/min
				3	
			Fijn verspanen	SP	80–100 m/min
				3	
Edelstaal (INOX)	Roestvaste en zuurbestendige stalen	Austenitische en ferritische edelstalen	Grof verspanen	1	60–80 m/min
			Fijn verspanen	1	80–100 m/min
				2	60–80 m/min
Non-ferrometalen	Zachte non-ferrometalen	Aluminiumlegeringen, messing, koper, zink	Grof verspanen	ALU	200–300 m/min
			1		
Fijn verspanen	2	200–250 m/min			
	Gietijzer	Grijs gietijzer, wit gietijzer	Grijs/lamellair gietijzer EN-GJL (GG), nodulair gietijzer EN-GJS (GGG), wit uitgegloeid gietijzer EN-GJMW (GTW), zwart uitgegloeid gietijzer EN-GJMB (GTS)	Grof verspanen	2
3					
Fijn verspanen				SP	80–100 m/min
				3	
Kunststoffen, andere materialen	Vezelversterkte thermoplastische en duroplastische kunststoffen, hard rubber, hout		Grof verspanen	ALU	200–300 m/min
				1	
			Fijn verspanen	1	250–300 m/min
				2	200–250 m/min

Voorbeeld:

HSS-stiftrees, vertanding 2, stiftrees-ø 12 mm.

Grove verspaning van stalen tot 1.200 N/mm².

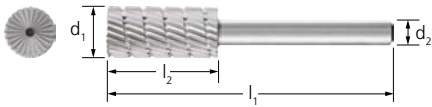
Snijsnelheid: 60–80 m/min

Toerentalbereik: 1.600–2.200 RPM

❺ Stiftrees-ø [mm]	❻ Snijsnelheden [m/min]					
	60	80	100	200	250	300
	Toerentallen [RPM]					
1,6	12.000	16.000	19.900	39.800	49.800	59.700
2,3	8.400	11.100	13.900	27.700	34.600	41.600
3,2	6.000	8.000	10.000	19.900	24.900	29.900
4,0	4.800	6.400	8.000	16.000	19.900	23.900
5,0	3.900	5.100	6.400	12.800	16.000	19.100
6,0	3.200	4.300	5.400	10.700	13.300	16.000
7,0	2.800	3.700	4.600	9.100	11.400	13.700
8,0	2.400	3.200	4.000	8.000	10.000	12.000
10,0	2.000	2.600	3.200	6.400	8.000	9.600
12,0	1.600	2.200	2.700	5.400	6.700	8.000
14,0	1.400	1.900	2.300	4.600	5.700	6.900
16,0	1.200	1.600	2.000	4.000	5.000	6.000

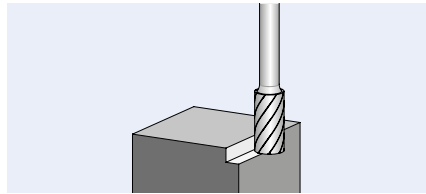
HSS-stiftfrezen

Voor de fijne en grove verspaning



Cilindervorm met kopvertanding A-ST

Cilindrische stiftrees met kopvertanding.



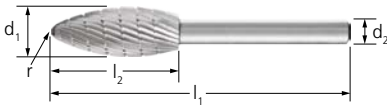
Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding				Omschrijving
				ALU	1	2	3	
								
				EAN 4007220				

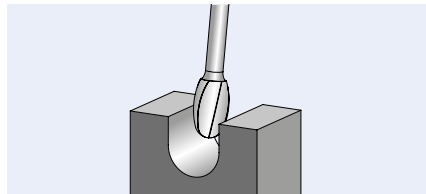
Stift-ø 6 mm



4	13	6	60	-	-	-	058596	5	HSS A 0413ST/6 Z ...
6	16	6	60	-	058602	058619	058626	5	HSS A 0616ST/6 Z ...
8	20	6	60	-	-	-	058640	5	HSS A 0820ST/6 Z ...
10	13	6	53	-	058657	058664	058671	5	HSS A 1013ST/6 Z ...
	20	6	60	-	-	-	058695	5	HSS A 1020ST/6 Z ...
12	25	6	65	-	058701	058718	058725	5	HSS A 1225ST/6 Z ...
16	25	6	65	801345	-	058756	058763	5	HSS A 1625ST/6 Z ...



Vlamvorm B

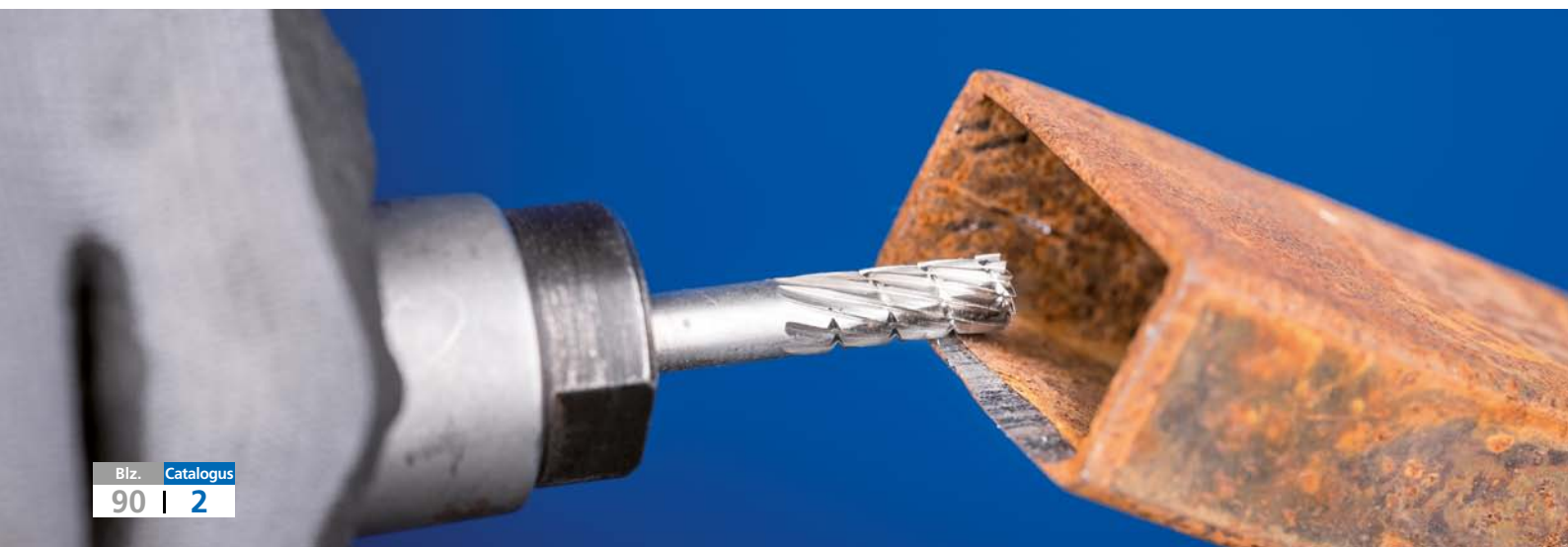
Vlamvormige stiftrees.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding	Omschrijving
					3	
						
					EAN 4007220	

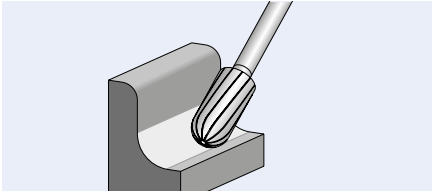
Stift-ø 6 mm

8	20	6	60	1,5	058787	5	HSS B 0820/6 Z3
12	30	6	70	2,0	058794	5	HSS B 1230/6 Z3
16	35	6	75	2,6	058800	5	HSS B 1635/6 Z3



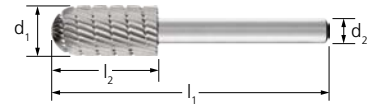
Ronde walsvorm C

Ronde walsvormige stiftfrees.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.



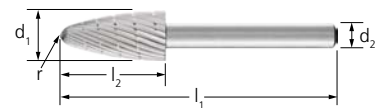
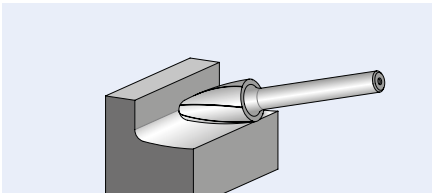
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding				Omschrijving	
				ALU	1	2	3		
									
				EAN 4007220					


Stift-ø 6 mm

6	16	6	60	-	058824	058831	058848	5	HSS C 0616/6 Z ...
8	20	6	60	-	-	-	058879	5	HSS C 0820/6 Z ...
10	20	6	60	-	-	-	058893	5	HSS C 1020/6 Z ...
12	25	6	65	-	058909	058916	058923	5	HSS C 1225/6 Z ...
16	25	6	65	058947	-	-	058961	5	HSS C 1625/6 Z ...

Ronde boogvorm H

Rondboogvormige stiftfrees.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding	Omschrijving
					3	
						
					EAN 4007220	

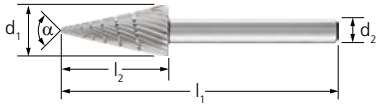
Stift-ø 6 mm

6	18	6	60	1,5	059319	5	HSS H 0618/6 Z3
8	20	6	60	1,2	059326	5	HSS H 0820/6 Z3
10	20	6	60	2,5	059333	5	HSS H 1020/6 Z3
12	25	6	65	2,5	059357	5	HSS H 1225/6 Z3
16	30	6	70	3,6	059364	5	HSS H 1630/6 Z3



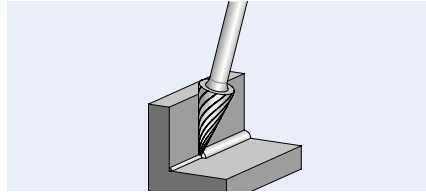
HSS-stiftfreesen

Voor de fijne en grove verspaning



Spitse kegelvorm G

Spitse kegelvormige stiftfrees, spitse top afgevlakt.



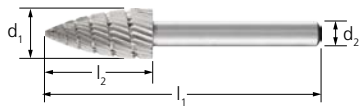
Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding			Omschrijving
					1	2	3	
								
					EAN 4007220			

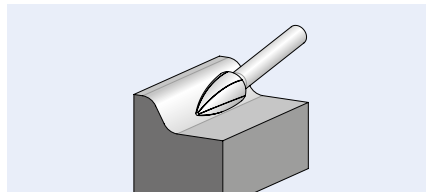
Stift-ø 6 mm

6	18	6	60	14°	-	-	059210	5	HSS G 0618/6 Z ...
10	20	6	60	28°	059234	059241	059258	5	HSS G 1020/6 Z ...
12	25	6	65	27°	059272	059289	059296	5	HSS G 1225/6 Z ...



Spitse boogvorm K

Spitsboogvormige stiftfrees, spitse top afgevlakt.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding				Omschrijving
				ALU	1	2	3	
								
				EAN 4007220				

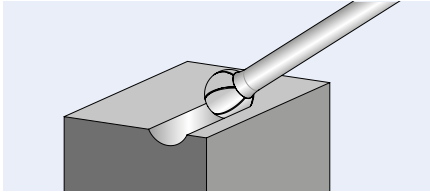
Stift-ø 6 mm

6	18	6	60	-	-	059388	059395	5	HSS K 0618/6 Z ...
10	20	6	60	-	-	-	059425	5	HSS K 1020/6 Z ...
12	25	6	65	-	059432	-	059456	5	HSS K 1225/6 Z ...
	30	6	70	-	059470	059487	059494	5	HSS K 1230/6 Z ...
16	30	6	70	059517	-	059524	059531	5	HSS K 1630/6 Z ...



Kogelvorm F



Kogelvormige stiftfrees.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.



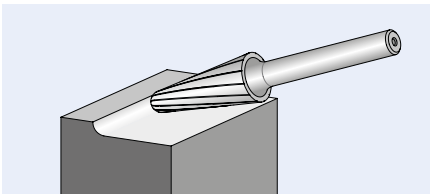
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Vertanding			Omschrijving
				1	2	3	
							
				EAN 4007220			

Stift-ø 6 mm

4	3	6	55	-	-	058992	5	HSS F 0403/6 Z ...
6	5	6	55	-	-	059029	5	HSS F 0605/6 Z ...
8	7	6	55	059043	059050	059067	5	HSS F 0807/6 Z ...
10	9	6	49	-	-	059098	5	HSS F 1009/6 Z ...
12	10	6	51	059111	-	059135	5	HSS F 1210/6 Z ...
16	14	6	54	059159	059166	059173	5	HSS F 1614/6 Z ...

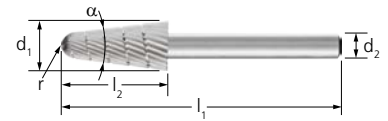
Ronde kegelvorm L


Ronde kegelvormige stiftfrees.



Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	r [mm]	Vertanding		Omschrijving
						ALU	3	
								
						EAN 4007220		

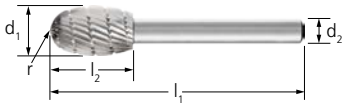
Stift-ø 6 mm

10	20	6	60	14°	2,9	-	059579	5	HSS L 1020/6 Z ...
12	25	6	65	14°	3,3	-	059593	5	HSS L 1225/6 Z ...
	30	6	70	14°	2,6	-	059609	5	HSS L 1230/6 Z ...
16	30	6	70	14°	4,8	059616	059630	5	HSS L 1630/6 Z ...



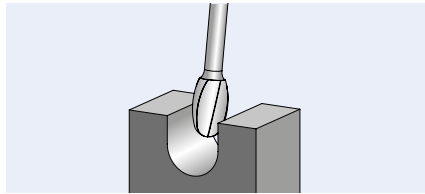
HSS-stiftfreesen

Voor de fijne en grove verspaning



Druppelvorm O

Druppelvormige stiftfrees.



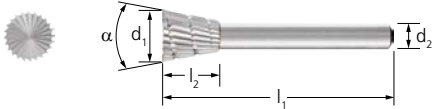
Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste vertanding.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Vertanding				Omschrijving
					ALU	1	3		
									
					EAN 4007220				

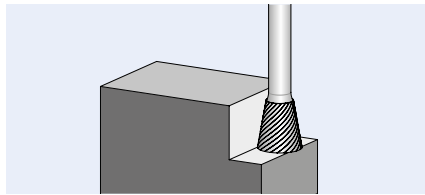
Stift-ø 6 mm



6	10	6	55	2,8	-	-	059678	5	HSS O 0610/6 Z ...
10	16	6	56	4,0	-	-	059692	5	HSS O 1016/6 Z ...
12	20	6	60	5,0	-	059708	059722	5	HSS O 1220/6 Z ...
16	25	6	65	6,5	059746	-	059760	5	HSS O 1625/6 Z ...



Stompe kegelvormige stiftfrees met kopvertanding W-ST

Stompe kegelvormige, naar de stift toe verjongde stiftfrees met kopvertanding.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
					3		
							
					EAN 4007220		

Stift-ø 6 mm

12	13	6	53	20°	059784	5	HSS W 1213ST/6 Z3
----	----	---	----	-----	--------	---	-------------------



Set 81 HSS

De set 81 HSS bevat tien HSS-stiftfreesen in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging. Door het klemmen van de stift van de stiftfrees vergemakkelijkt de keuze en het uithalen van de gereedschappen.

Inhoud:



10 HSS-stiftfreesen, stift- \varnothing 6 mm, vertanding 3, van elk 1 stuk:

- | | |
|----------------------|-------------------|
| ■ HSS A 0616 ST/6 Z3 | ■ HSS K 0618/6 Z3 |
| ■ HSS A 1013 ST/6 Z3 | ■ HSS K 1230/6 Z3 |
| ■ HSS A 1225 ST/6 Z3 | ■ HSS K 1630/6 Z3 |
| ■ HSS C 0616/6 Z3 | ■ HSS F 1210/6 Z3 |
| ■ HSS C 1225/6 Z3 | ■ HSS L 1630/6 Z3 |



2



Vertanding		Omschrijving
3		
		
EAN 4007220		
Stift-\varnothing 6 mm		
060957	1	81 HSS

Set 82 HSS



De set 82 HSS bevat tien HSS-stiftfreesen in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging. Door het klemmen van de stift van de stiftfrees vergemakkelijkt de keuze en het uithalen van de gereedschappen.

Inhoud:

10 HSS-stiftfreesen, stift- \varnothing 6 mm, vertanding 3, van elk 1 stuk:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ■ HSS A 1013 ST/6 Z3 | ■ HSS L 1020/6 Z3 |
| ■ HSS A 1625 ST/6 Z3 | ■ HSS L 1630/6 Z3 |
| ■ HSS K 1630/6 Z3 | ■ HSS O 1625/6 Z3 |
| ■ HSS F 1614/6 Z3 | ■ HSS W 1213 ST/6 Z3 |
| ■ HSS G 1020/6 Z3 | ■ HSS 45/6 Z3 |



Vertanding		Omschrijving
3		
		
EAN 4007220		
Stift-\varnothing 6 mm		
060988	1	82 HSS

Set 83 HSS



De set 83 HSS bevat 18 HSS-stiftfreesen in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

18 HSS-stiftfreesen, stift- \varnothing 6 mm, vertanding 3, van elk 1 stuk:

- | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| ■ HSS A 0616 ST/6 Z3 | ■ HSS K 1230/6 Z3 | ■ HSS G 1225/6 Z3 |
| ■ HSS A 1225 ST/6 Z3 | ■ HSS F 0403/6 Z3 | ■ HSS O 0610/6 Z3 |
| ■ HSS C 0616/6 Z3 | ■ HSS F 0807/6 Z3 | ■ HSS O 1220/6 Z3 |
| ■ HSS C 1225/6 Z3 | ■ HSS F 1210/6 Z3 | ■ HSS 55/6 Z3 |
| ■ HSS K 0618/6 Z3 | ■ HSS F 1614/6 Z3 | ■ HSS 63/6 Z3 |
| ■ HSS K 1225/6 Z3 | ■ HSS G 0618/6 Z3 | ■ HSS 64/6 Z3 |



Vertanding		Omschrijving
3		
		
EAN 4007220		
Stift-\varnothing 6 mm		
060995	1	83 HSS

HSS 45/6



Speciale vormen stift-ø 6 mm

Stiftrezen in vier speciale vormen met stift-ø 6 mm. Door de verschillende vormgevingen zeer goed geschikt voor de meest verschillende freeswerkzaamheden.

HSS 55/6



Toelichting op de maatgeving:

d_1 = stiftrees-ø
 l_2 = vertande lengte
 d_2 = stift-ø
 l_1 = totale lengte
 α = hoek

HSS 63ST/6



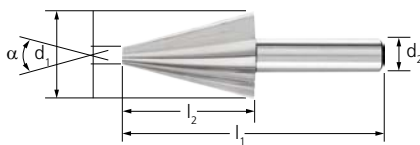
HSS 64/6



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
					3		
					EAN 4007220		

Stift-ø 6 mm

12	18	6	58	-	056035	5	HSS 45/6 Z3
6	20	6	60	-	056424	5	HSS 55/6 Z3
12	30	6	70	7°	056738	5	HSS 63ST/6 Z3
				-	056776	5	HSS 64/6 Z3



HSS-antennefrees

Kegelstiftrees in speciale vertanding met stift-ø 8 mm. Geschikt voor het traploos frezen en verwijderen van boringen en gaten, bijvoorbeeld het frezen van een antennegat in de carrosserieplaat.

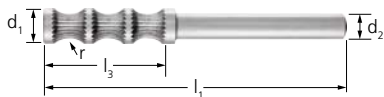
Toepassingsaanbevelingen:

- Toerentalbereik bij boorwerkzaamheden 200–500 RPM.
- Bij het gebruik van de kleinste stiftreesdiameter, bijvoorbeeld bewerking van kanten van platen, max. 9.000 RPM.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	d_1 min [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
						speciale vertanding (SP)		
						EAN 4007220		

Stift-ø 6 mm

20	30	8	60	4	31°	057902	1	HSS 104/8 SP
----	----	---	----	---	-----	--------	---	--------------



HSS-kantenrees

Door drie identiek vertande delen is de HSS-kantenrees drievoudig te gebruiken. Cilindrische stiftrees met drievoudige, concave contour in speciale vertanding met stift-ø 6 mm. Geschikt voor het breken van kanten met een gedefinieerde radius.

Toepassingsaanbevelingen:

- Snij snelheidsbereik 60–80 m/min, toerentalbereik 3.100–4.200 RPM
- Bij het gebruik van de kleinste stiftreesdiameter, bijvoorbeeld bewerking van kanten van platen, max. 9.000 RPM.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding		Omschrijving
					speciale vertanding (SP)		
					EAN 4007220		

Stift-ø 6 mm

8	30	6	70	5,0	057964	1	HSS 156/6 SP
---	----	---	----	-----	--------	---	--------------

HSS-stiftfrezen voor lichte metalen met binnendraad

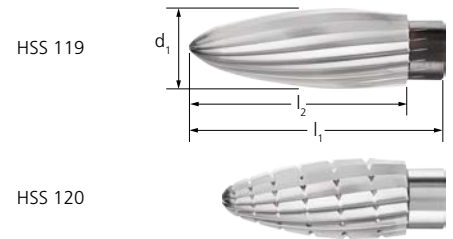
Universele stiftfrees voor lichte metalen, gelijk aan de boomvorm.
Leverbaar in twee verschillende speciale vertandingen met binnendraad M10.

Toepassingsaanbevelingen:

- Bij het gebruik op zachte non-ferrometalen snijnsnelheidsbereik 200–300 m/min, toerentalbereik 3.100–4.700 RPM.
- Bij gebruik op aluminium tot max. 9.000 RPM.

Besteladviezen:

- HSS 120 wordt met spaanbreker geleverd.

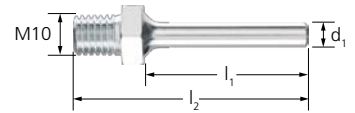


d ₁ [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	Binnenschroefdraad DIN	Geschikte gereedschaps-houders	Vertanding	Omschrijving
					speciale vertanding (SP) EAN 4007220	
20	62	53	M10	BO 6/10, BO 8/10	057919	1 HSS 119 M10 SP
	54	45	M10	BO 6/10, BO 8/10	057926	1 HSS 120 M10 SP

Gereedschapshouders

Gereedschapshouders voor gereedschappen met binnendraad

Geschikt voor gereedschappen met binnendraad M10.



d ₁ [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	Schroefdraad	Geschikt voor	EAN 4007220	Omschrijving
6	40	57	M10	HSS 119, HSS 120	062111	1 BO 6/10 M10
8	40	57	M10	HSS 119, HSS 120	062128	1 BO 8/10 M10

HSS-graveerstiftfrezen

HSS-graveerstiftfrezen

Geschikt voor de fijne verspaning op kleine en moeilijk toegankelijke plaatsen.
Leverbaar in speciale vertanding, verschillende stiftreesvormen en afmetingen.

Toelichting op de maatgeving:

- d₁ = stiftrees-ø
- l₂ = vertande lengte
- d₂ = stift-ø
- l₁ = totale lengte
- α = hoek



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	Vertanding	Omschrijving
					speciale vertanding (SP) EAN 4007220	

Stift-ø 6 mm

3	2,7	6	60	-	057971	5 301/6 SP
	4,5	6	60	-	058015	5 305/6 SP
	4,5	6	60	34°	058022	5 306/6 SP
6	5,6	6	60	-	058077	5 311/6 SP



HSS-stiftfrezen

HSS-fijnfrezen



906–928

Speciaal voor de fijne verspaning ontworpen gereedschappen.

Leverbaar in speciale vertanding, 9 verschillende stiftreesvormen en afmetingen, stift- \varnothing 3 mm, stiftlengte 30 mm.

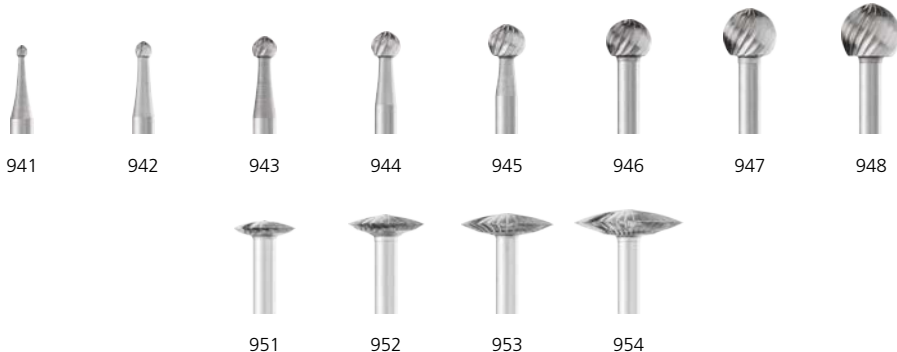
Toelichting op de maatgeving:

d_1 = stiftrees- \varnothing
 l_2 = vertande lengte
 d_2 = stift- \varnothing
 l_1 = totale lengte
 α = hoek

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α	Vertanding		Omschrijving
					speciale vertanding (SP)		
					EAN 4007220		

Stift- \varnothing 3 mm

6	4,2	3	34,2	71°	058190	5	906/3 SP
8	5,6	3	35,6	71°	058213	5	908/3 SP
1,6	2,8	3	32,8	28°	058244	5	911/3 SP
2,3	4	3	34	29°	058251	5	922/3 SP
3,2	5,6	3	35,6	30°	058268	5	923/3 SP
4,2	7	3	37	32°	058275	5	924/3 SP
5,2	8,7	3	38,7	32°	058282	5	925/3 SP
6,2	10,5	3	40,5	32°	058299	5	926/3 SP
8,2	14	3	44	32°	058312	5	928/3 SP




941–954

Speciaal voor de fijne verspaning ontworpen gereedschappen.

Leverbaar in speciale vertanding, 12 verschillende stiftreesvormen en afmetingen, stift- \varnothing 3 mm, stiftlengte 30 mm.

Toelichting op de maatgeving:

d_1 = stiftrees- \varnothing
 l_2 = vertande lengte
 d_2 = stift- \varnothing
 l_1 = totale lengte
 r = radius

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Vertanding		Omschrijving
					speciale vertanding (SP)		
					EAN 4007220		

Stift- \varnothing 3 mm

1,6	1,4	3	31,4	-	058329	5	941/3 SP
2,3	1,7	3	31,7	-	058336	5	942/3 SP
3,2	2,2	3	32,2	-	058343	5	943/3 SP
4	2,9	3	32,9	-	058350	5	944/3 SP
5	4,4	3	34,4	-	058367	5	945/3 SP
6	5	3	35	-	058374	5	946/3 SP
7	6	3	36	-	058381	5	947/3 SP
8	7	3	37	-	058398	5	948/3 SP
	2	3	32	9,5	058404	5	951/3 SP
10	2,5	3	32,5	11,5	058411	5	952/3 SP
12	3	3	33	14,0	058428	5	953/3 SP
14	3,5	3	33,5	15,5	058435	5	954/3 SP

961-987

Speciaal voor de fijne verspaning ontworpen gereedschappen.
Leverbaar in speciale vertanding, 10 verschillende stiftreesvormen en afmetingen, stift- \varnothing 3 mm, stiftlengte 30 mm.


Toelichting op de maatgeving:

d_1 = stiftrees- \varnothing
 l_2 = vertande lengte
 d_2 = stift- \varnothing
 l_1 = totale lengte
 α = hoek
 r = radius

Besteladviezen:

■ HSS-fijnfreesen 987 worden met spaanbreker geleverd.



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	α	Vertanding			Omschrijving
						speciale vertanding (SP)	EAN 4007220		
Stift-\varnothing 3 mm									
8	2	3	32	1,1	-	058442	5		961/3 SP
10	2,3	3	32,3	1,15	-	058459	5		962/3 SP
12	2,6	3	32,6	1,3	-	058466	5		963/3 SP
14	3	3	33	1,5	-	058473	5		964/3 SP
6	1	3	31	-	-	058480	5		971/3 SP
8	1	3	31	-	-	058497	5		972/3 SP
10	1	3	31	-	-	058503	5		973/3 SP
7	10	3	40	1,9	22°	058534	5		979/3 SP
6	10	3	40	-	-	058572	5		986/3 SP
7	12	3	42	-	-	058589	5		987/3 SP

Set 84 HSS


De set 84 HSS bevat 15 HSS-stiftfreesen voor de fijne verspaning in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging. De gereedschappen zijn geschikt voor de fijne verspaning op kleine en moeilijk toegankelijke plaatsen.

Inhoud:

15 HSS-fijnfreesen,
stift- \varnothing 3 mm, speciale vertanding,
van elk 1 stuk:

■ 923 ■ 952 ■ 947 ■ 945
■ 928 ■ 924 ■ 954 ■ 951
■ 943 ■ 941 ■ 926 ■ 973
■ 946 ■ 944 ■ 942



Vertanding		Omschrijving
speciale vertanding (SP)		
EAN 4007220		
Stift-\varnothing 3 mm		
061008	1	84 HSS

Speciale producties

PFERD-gereedschappen naar wens van de klant

Als gereedschapsfabrikant met meer dan 200 jaar ervaring beschikt PFERD over een omvangrijke know-how in de productie van gereedschapsoplossingen. De onderzoeksresultaten uit onze interne research- en ontwikkelingsafdelingen en de dagelijkse praktijk ter plaatse bij onze klanten resulteren in de ontwikkeling van ieder afzonderlijk PFERD-gereedschap. De productie in onze hoofdvestiging te Marienheide werkt met de modernste techniek en beschikt over talrijke mogelijkheden, om op individuele wensen in te gaan.

Ons aanbod aan PFERD-gereedschappen naar wens van de klant omvat ook de hardmetalen stiftfreesen met een hardmetalen stift.



1. Procesanalyse en gereedschapskeuze

Maak een afspraak met onze ervaren verkoop- en technische adviseurs. **Op www.pferd.com vindt u onze wereldwijde verkoopadressen.**

Onze medewerkers **analyseren met u ter plaatse de bewerkingsopgave** en ontwikkelen uw individuele en meest economische gereedschapsoplossing! Aansluitend ontvangt u een aanbieding.

2. Productie

De medewerkers van onze productie maken aansluitend een technische tekening, met wiens hulp uw speciale productie wordt omgezet.

Iedere stiftfrees wordt **in hoogwaardige PFERD-kwaliteit** geleverd. Bij de controle van het ruwe materiaal, via de productiebegeleidende controle door onze medewerkers tot aan de optische eindcontrole van iedere afzonderlijke stiftfrees werken wij steeds conform de hoogste eisen.

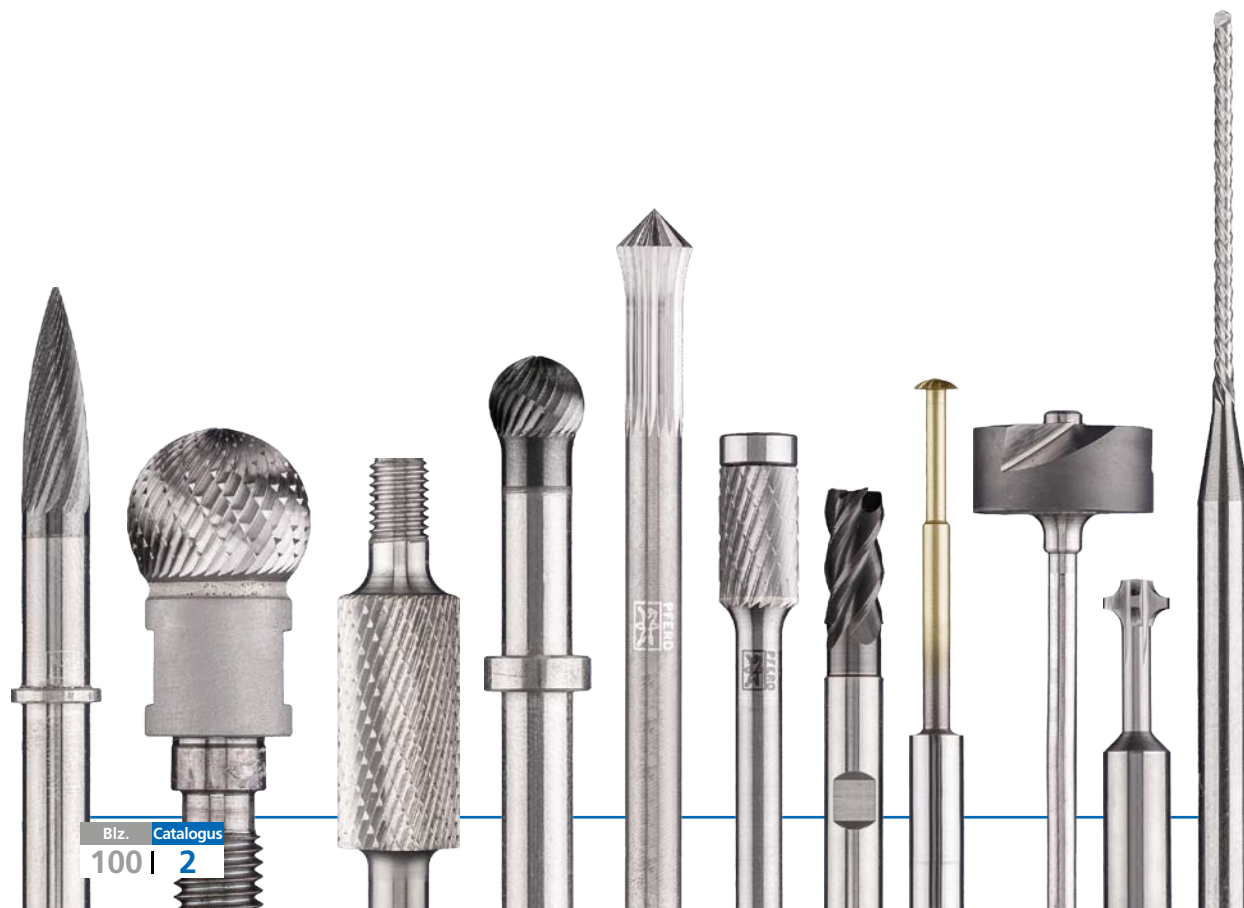
De kwaliteit van PFERD-gereedschappen is gecertificeerd volgens ISO 9001.

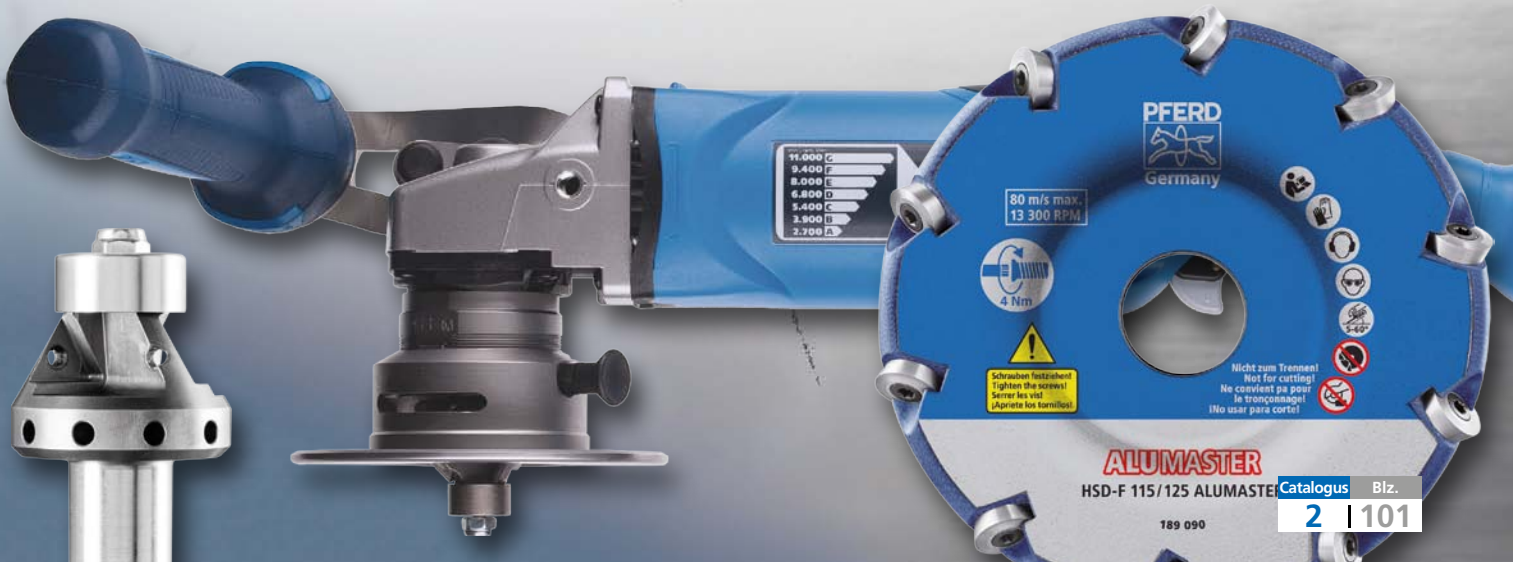
3. Toepassing

Onze flexibele productie en ons globale logistieke netwerk zorgen er voor, dat u het nieuwe gereedschap op de afgesproken tijd ontvangt.

Voor alle overige vragen over de optimalisering van uw verspaningen of voor de verbetering van de arbeidsomgeving staan onze verkoopadviseurs u graag ter beschikking.

Laat u overtuigen van de kwaliteit, prestaties en efficiency van PFERD-gereedschappen.





Freessgereedschappen met snijplaatjes

High Speed Disc **ALUMASTER**

De innovatieve High Speed Disc **ALUMASTER** is een uniek gereedschap met een extreem hoog verspanend vermogen, dat speciaal voor het gebruik op haakse slijpmachines werd ontwikkeld. Zij zijn optimaal geschikt voor de bewerking van aluminium, omdat er geen voor de gezondheid schadelijke en explosieve stoffen vrijkomen. Het gereedschap bestaat uit tien speciaal ontwikkelde hardmetalen snijplaatjes, die op de zeer lichte, maar extreem robuuste GFK-disc vastgezet worden.

Voordelen:

- Op haakse slijpmachines (ø 115/125 mm) te gebruiken.
- Er komen geen voor de gezondheid gevaarlijke en explosieve stoffen vrij.
- Er is geen afzuiging nodig.
- Economische en milieubesparende alternatieven van afbraam- en lamellenschijven met een vergelijkbaar gewicht.
- Innovatieve, lichte en toch robuuste schijfgeometrie met geïntegreerde dieptebegeer voor:
 - hoogste veiligheid
 - extreem lange levensduur
 - comfortabel werken.
- Speciaal ontwikkelde draai- en uitwisselbare hardmetalen snijplaatjes.
- Buitengewoon hoog verspanend vermogen.

Bewerkbare materialen:

- Aluminiumlegeringen
- Messing, koper, zink
- Kunststoffen
- Vezelversterkte duroplasten (GFK, CFK)

Bewerkingsopgaven:

- Uitfrezen
- Bewerking van lasnaden
- Bewerking van hoeknaden
- Bewerking van kanten/schuinkanten
- Bewerking van vlakken

Toepassingsaanbevelingen:

- Het gereedschap is hoofdzakelijk ontworpen voor het gebruik op aluminium, aluminium kneedlegeringen en gegoten aluminium. Bewerkbaar zijn ook non-ferrometalen van geringere vastheid en vezelversterkte kunststoffen. Dit moet in bepaalde gevallen in combinatie met de toepassing gecontroleerd worden.
- Voor het economisch gebruik bij voorkeur op haakse persluchtmachines met een afgift vermogen vanaf 1.000 Watt of haakse elektrische machines met een nominaal vermogen vanaf 1.400 Watt gebruiken.
- Oefen geen onnodig hoge krachten uit op de haakse slijpmachine: de High Speed Disc **ALUMASTER** werkt reeds bij geringe krachten. Het eigen gewicht van de haakse slijpmachine is voldoende.
- Gebruik **ALUMASTER** HSD-F in een hoek van 5–30°, in speciale gevallen ook tot 60°.
- Vermijd diep insteken. De freesschijf is geen doorslijpgereedschap.
- Bewerk de kanten van het werkstuk aflopend en niet tegen de werkstukkanten.
- Rem het gereedschap niet op het werkstuk af. Er bestaat breukgevaar van de snijplaatjes.

Branches:

- Scheeps- en jachtbouw
- Wagonbouw
- Silo- en containerbouw
- Vaar- en voertuigenindustrie



PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert de High Speed Discs **ALUMASTER** en **ALUMASTER HICOAT** als innovatieve gereedschapsoplossing voor de bewerking van aluminium, omdat zij geen voor de gezondheid schadelijke en explosieve stoffen produceert.

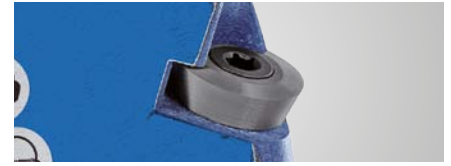


PFERDEFFICIENCY adviseert de High Speed Discs **ALUMASTER** en **ALUMASTER HICOAT** voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.



ALUMASTER met HICOAT-coating

Voor smerende aluminium gietlegeringen met een siliciumgehalte van 5–10%, abrasieve aluminium gietlegeringen met een siliciumgehalte van meer dan 15% alsmede voor andere abrasieve materialen of non-ferrometalen biedt PFERD de snijplaatjes ook met een zeer hoogwaardige HICOAT-coating aan. Deze verhindert het dichtsmen van het gereedschap resp. de abrasieve slijtage ook in het gebruik op deze bijzonder veeleisende materialen.



Voordelen:

- Extreem hoge hardheid.
- Zeer geringe wrijvingscoëfficiënt.
- Zeer geringe neiging tot aanhechting (adhesie).
- Verbeterde oppervlaktekwaliteit.
- Verminderde braamvorming.

Bewerkbare materialen:

- Smerende aluminium gietlegeringen met siliciumgehalte 5–10%
- Klevende, opsmerende materialen
- Abrasieve aluminium gietlegeringen met siliciumgehaltes > 15%
- Abrasieve materialen zoals vezelversterkte kunststoffen (FVK)
- Non-ferrolegeringen met hogere vastheid dan aluminium (brons, messing enz.)

Keuze van de geschikte snijplaatjes

Om de geschikte snijplaatjes te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- 2 De snijplaatjes kiezen.

1 Materiaalgroepen		2 Snijplaatjes		
		Hoogrendements-toepassing	Universele toepassing	
Non-ferrometalen	Zachte non-ferrometalen	Aluminiumlegeringen	HICOAT	ongecoat
		Messing, koper, zink	HICOAT	ongecoat
	Harde non-ferrometalen	Harde aluminiumlegeringen (hoog Si-aandeel)	HICOAT	-
		Bronz	HICOAT	-
Kunststoffen	Vezelversterkte kunststoffen (GFK/CFK), thermoplastische kunststoffen		HICOAT	-

Veiligheidsvoorschriften:

- De flensmoer moet verplicht met het daarbij behorende gereedschap, bijv. imbussleutel, vastgedraaid worden. Snelspanssystemen, die volgens hun constructie zonder extra gereedschap, dat betekent alleen handmatig, aangetrokken worden, worden niet toegestaan. Geschikte opspanmoeren vindt u in het catalogusbereik 9.
- Draai de bevestigingsschroeven van de snijplaatjes met de bijbehorende torxsleutel stevig vast. Bij doelmatig gebruik geeft deze bouwwijze een aantrekmoment van ongeveer 4 Nm. Gebruik alternatief een draaimomentsleutel met aantrekmoment 4 Nm.
- Loszittende snijplaatjes kunnen tijdens het gebruik breken en moeten daarom **met regelmatige tussenpozen gecontroleerd worden of zij nog goed vastzitten**.
- Gebruik geen beschadigde snijplaatjes! Er bestaat breukgevaar!
- Gebruik alleen originele toebehoren van PFERD.



= CE-gekwificeerd



= Geen beschadigde schijven gebruiken!



= Niet doorslijpen!



= Veiligheidsbril dragen!



= Handschoenen aantrekken!



= Gehoorbescherming dragen!



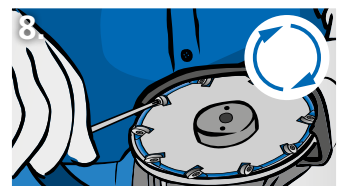
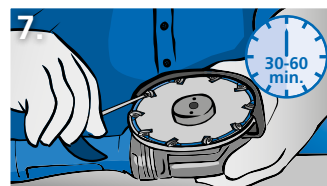
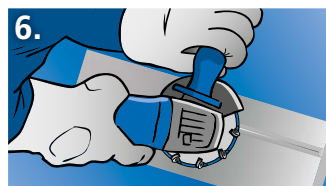
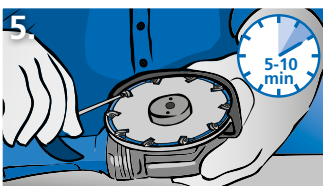
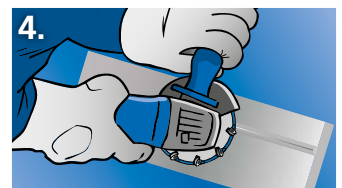
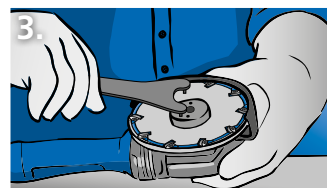
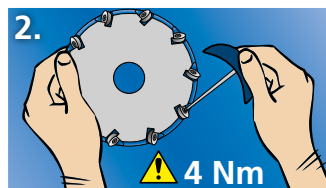
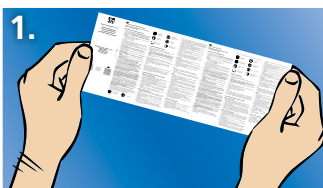
= Veiligheidsvoorschriften in acht nemen!



= Let op een werkhoeck van 5–60° = (ALUMASTER HSD-F)!

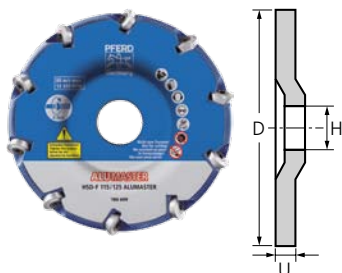


Schroeven vastdraaien!



Freessgereedschappen met snijplaatjes

High Speed Disc ALUMASTER



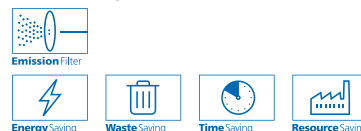
High Speed Disc ALUMASTER HSD-F

Speciaal gereedschap voor de bewerking van aluminiumlegeringen met de haakse slijpmachine.

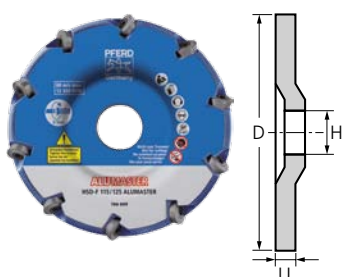
Inhoud:

- High Speed Disc **ALUMASTER** HSD-F
- Set snijplaatjes
- Schroevenset voor snijplaatjes
- Torxsleutel, kunststof box

PFERDVALUE:



D [mm]	H [mm]	U [mm]	Max. RPM	EAN 4007220		Omschrijving
115	22,23	13,0	13.300	026106	1	HSD-F 115/125 ALUMASTER



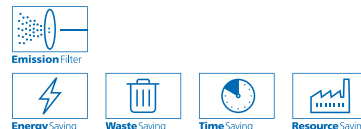
High Speed Disc ALUMASTER HSD-F HICOAT

Speciaal gereedschap voor de bewerking van bijzonder veeleisende aluminiumlegeringen met de haakse slijpmachine. De snijplaatjes beschikken over een HICOAT-coating.

Inhoud set:

- High Speed Disc **ALUMASTER** HSD-F HICOAT
- Set snijplaatjes HICOAT
- Schroevenset voor snijplaatjes
- Torxsleutel, kunststof box

PFERDVALUE:



D [mm]	H [mm]	U [mm]	Max. RPM	EAN 4007220		Omschrijving
115	22,23	13,0	13.300	061213	1	HSD-F 115/125 ALUMASTER HICOAT



Set snijplaatjes, set snijplaatjes HICOAT

Set snijplaatjes voor High Speed Disc ALUMASTER.

Besteladviezen:

- De sets zijn zowel met of zonder HICOAT-coating beschikbaar.



2



D [mm]	Inhoud [stuk]	Geschikt voor	EAN 4007220		Omschrijving
12	10	ALUMASTER HSD-F	018583	1	WSP-A-12R ALUMASTER
			061220	1	WSP-A-12R ALUMASTER HICOAT

Schroevenset voor snijplaatjes

Schroevenset voor PFERD-snijplaatjes.



Geschikt voor snijplaatjes	Inhoud [stuk]	EAN 4007220		Omschrijving
WSP-A-12R ALUMASTER, WSP-A-12R ALUMASTER HICOAT	5	005392	1	WSP-S-M4S

Serviciset ALUMASTER, serviciset ALUMASTER HICOAT

Voor het verwisselen van losse snijplaatjes op de High Speed Disc ALUMASTER.

Inhoud set:

- 2 snijplaatjes
- 2 schroeven
- 1 TORX-schroevendraaier

Besteladviezen:

- De sets zijn zowel met of zonder HICOAT-coating beschikbaar.



Geschikt voor	EAN 4007220		Omschrijving
ALUMASTER HSD-F	061237	1	ASS-R12
	061244	1	ASS-R12 HICOAT

Draaimomentsleutel en verwisselbare schacht

WIHA-draaimomentsleutel met een aantrekmoment van 4 Nm voor de optimale en veilige bevestiging van de snijplaatjes op de High Speed Disc ALUMASTER.



Geschikt voor	EAN 4007220		Omschrijving
Draaimomentsleutel			
ALUMASTER	104620	1	DSWK WIHA Torque 4,0
Verwisselbare schacht			
DSWK WIHA 4,0	104637	1	TWK WIHA Torque T15

Freessgereedschappen met snijplaatjes

Systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH

Het systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH omvat – naast een speciaal op de bewerking van kanten afgestemde machine – snijgereedschappen voor het gedefinieerd schuinkanten, voor het weghalen van scherpe delen en afronden van kanten op middelgrote tot grote werkstukken.

Door de keuze van de overeenkomstige hardmetalen snijplaatjes en de geschikte gereedschapsopname kunnen exacte kantvormen verkregen worden. De speciale hardmetalen snijplaatjes beschikken over een hoogwaardige coating en behalen zeer goede verspaningsresultaten. Zij zijn beschikbaar in de uitvoeringen **STEEL**, **INOX** en **ALU** voor het verkrijgen van 30°- en 45°-schuinkanten op bouwdeelen uit staal, edelstaal (INOX) en aluminium. Voor staal is daarnaast een radiusvariant verkrijgbaar, die speciaal voorzien is voor de voorbereiding van corrosiebescherming en een gedefinieerde radius van 3 mm produceert.

De afronding van kanten is o.a. als veiligheidsmaatregel vereist om corrosie tegen te gaan volgens:

- ISO 12944-3
- ISO 8501-3
- SOLAS XII/6.3 (Ref. T4/3.01 MSC.1/Circ. 1198)

Voordelen:

- Het hoogste werkcomfort en optimale geleiding dankzij de ergonomisch geoptimaliseerde vorm en zeer goede haptiek.
- Zeer goed verspanend vermogen en hoge standtijd door speciaal gecoate snijplaatjes.
- Individueel zuiver instelbare hoekhoogte tot 6 mm.
- Gemakkelijk werken door de antivibratie-handgreep SENSOHANDLE.

Bewerkingsopgaven:

- Afronden van kanten als voorbereiding op het aanbrengen van corrosiebeschermende lagen in de scheepsbouw, op kraaninstallaties en overige middelgrote tot grote staalconstructies, die aan corrosiebelastingen blootgesteld worden.
- Schuinkanten voor lasnaadvoorbereiding op middelgrote tot grote werkstukken (hoeknaad 60° volgens ISO 9692-1).
- Schuinkanten voor het weghalen van scherpe delen op kanten (45°-zichtkant).

Keuze van de geschikte snijplaatjes

Om de geschikte snijplaatjes te bepalen, gaat u als volgt te werk:

- ① Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- ② De snijplaatjes kiezen.

Materiaal-groepen	Geschikte snijplaatjes	Aanbevolen toerental-bereik [RPM]	Max. afname per arbeidsfase [mm]	Max. te produceren schuinkant/radius [mm]
Staal	EF-WSP-F STEEL	7.100–8.700	3	6
	EF-WSP-R3 STEEL	7.100–8.700	-	3
Edelstaal (INOX)	EF-WSP-F INOX	7.500–8.000	2	3
Aluminium	EF-WSP-F ALU	11.000	6	6

Bewerkbare materialen:

- Staal
- Edelstaal (INOX)
- Aluminium

Toepassingsaanbevelingen:

- Ga met het systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH in tegenloop over het werkstuk om beschadigingen aan het gereedschap en krasvorming op het werkstuk te vermijden.
- Bewerk vooraf sterk ongelijke brandbramen met afbraamschijven of POLIFAN-lamellenschijven, om beschadigingen van de snijplaatjes te vermijden en een betere geleiding te waarborgen.
- Verhoog de standtijd van de machine en het gereedschap door overeenkomstig onderhoud en correct opslaan.

Veiligheidsvoorschriften:

- Gebruik geen beschadigde snijplaatjes! Er bestaat breukgevaar!



= Veiligheidsbril dragen!



= Handschoenen aantrekken!



= Gehoorbescherming dragen!



= Geldige veiligheidsvoorschriften in acht nemen.



= Aanbevolen toerentallen in acht nemen!

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert het systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH als innovatieve gereedschapoplossing voor comfortabel werken met gereduceerde trillingen, goede haptiek en geoptimaliseerde geleiding van het gereedschap.



PFERDEFFICIENCY adviseert het systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH voor lang, gemakkelijk en duurzaam werken met perfecte resultaten in zeer korte tijd.

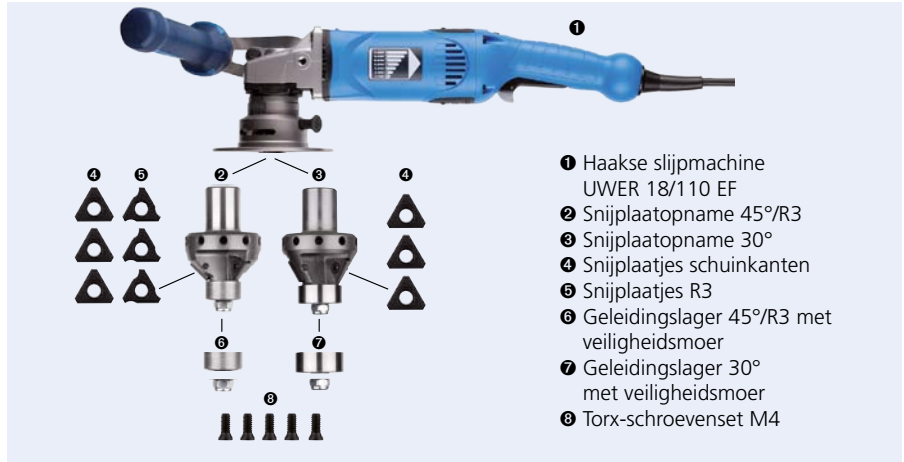


Waste Saving

Time Saving

Opbouw van het stelsel voor de bewerking van kanten EDGE FINISH

Een krachtige haakse slijpmachine met toerentallen van 2.700–11.000 RPM vormt de basis van dit overtuigende stelsel. Twee verschillende snijplaatopnames zijn verkrijgbaar en kunnen – indien nodig – steeds uitgewisseld worden. Zij bepalen de gewenste werkhoeek van 30° of 45° en beschikken telkens over drie hardmetalen snijplaatjes. In combinatie met een hoogwaardige coating maken zij een uitstekende materiaalafname mogelijk en zorgen bij elke uitvoering voor gedefinieerde hoeken of radiussen. Het geleidingslager waarborgt de optimale geleiding langs de te bewerken kanten. Alle beschreven onderdelen zijn als compleet stelsel en ook los te verkrijgen. De beschikbare stabiele transportkoffer beschermt optimaal en biedt genoeg plaats voor de toebehoren.



- 1 Haakse slijpmachine UWER 18/110 EF
- 2 Snijplaatopname 45°/R3
- 3 Snijplaatopname 30°
- 4 Snijplaatjes schuinkanten
- 5 Snijplaatjes R3
- 6 Geleidingslager 45°/R3 met veiligheidsmoer
- 7 Geleidingslager 30° met veiligheidsmoer
- 8 Torx-schroevenset M4

Stelsel voor de bewerking van kanten EDGE FINISH in een transportkoffer (TK)



UWER 18/110 EF-R3/45° TK en UWER 18/110 EF-30° TK

- Voor het optimaal bewaren van machine en gereedschappen geschiedt de levering in een stabiele kunststof koffer. Leveromvang:
- UWER 18/110 EF met 4 meter netkabel, drie opspan sleutels en antivibratiehandgreep
 - Snijplaatopname met geleidingslager
 - Schroevenset voor snijplaatjes



Uitvoerige informatie alsmede de geschikte montage toebehoren voor de haakse slijpmachine UWER 18/110 EF vindt u in het catalogusbereik 9 machines.

Bestelgegevens zie onderstaande tabel.

Technische gegevens

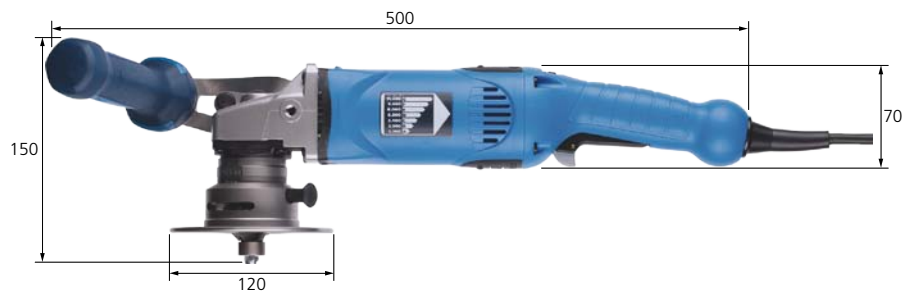
- Max. hoekhoogte 6 mm.
- Traploze toerentalregeling.
- Digitale elektronica voor constant toerental.
- Bescherming tegen onvrijwillig starten bij spanningsuitval (USP).
- Antivibratiehandgreep.
- Zachte aanloop voor de bescherming van mens, gereedschap en machine.
- Vergrendelbare aan-/uit-schakelaar.
- Asvergrendeling.

Leveromvang:

4 meter netkabel, 3 opspan sleutels, antivibratiehandgreep.

UWER 18/110 EF

11.000–2.750 RPM / 1.750 Watt



PFERDVALUE



Omschrijving	EAN 4007220	Toerental [RPM]	Spanning [Volt] 50–60 Hz	Vermogensopname [Watt]	Vermogensafgifte [Watt]	Werkaschroefdraad	Incl. snijplaatopname	Geschikte snijplaatopname	Nettogewicht [kg]
EDGE FINISH UWER 18/110 EF-R3/45° TK 230V ¹⁾	004272	11.000–2.750	230	1.750	1.150	M14	EF-WSP-A R3/45°	EF-WSP-A R3/45°, EF-WSP-A 30°	7,360
EDGE FINISH UWER 18/110 EF-30° TK 230V ¹⁾	004364	11.000–2.750	230	1.750	1.150	M14	EF-WSP-A 30°	EF-WSP-A R3/45°, EF-WSP-A 30°	7,360
EDGE FINISH UWER 18/110 EF 230V ²⁾	973172	11.000–2.750	230	1.750	1.150	M14	-	EF-WSP-A R3/45°, EF-WSP-A 30°	3,640

¹⁾ Snijplaatjes worden niet standaard meegeleverd. Wij verzoeken u deze apart te bestellen (zie bladzijde 108).

²⁾ Snijplaatopname met geleidingslager, snijplaatjes en schroevenset worden niet standaard meegeleverd. Wij verzoeken u deze apart te bestellen (zie bladzijde 108).

Freessgereedschappen met snijplaatjes

System voor de bewerking van kanten EDGE FINISH




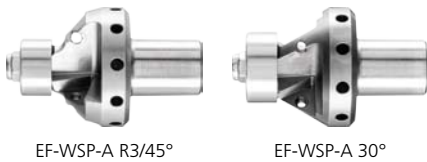
Set snijplaatjes 3 mm radius, set snijplaatjes schuinkanten

Set snijplaatjes voor het systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH.

Besteladviezen:

- De omschrijving a.u.b. aanvullen met de gewenste uitvoering.

Geschikt voor snijplaatopname	α	r [mm]	Inhoud [stuk]	Uitvoering				Omschrijving
				STEEL	INOX	ALU		
				EAN 4007220				
Set snijplaatjes 3 mm radius								
EF-WSP-A R3/45°	-	3,0	3	005101	-	-	1	EF-WSP-R3
Set snijplaatjes schuinkanten								
EF-WSP-A 30°, EF-WSP-A R3/45°	45°30°	-	3	005118	071182	039533	1	EF-WSP-F




Snijplaatopname 3 mm radius/45° schuinkanten, snijplaatopname 30° schuinkanten

Snijplaatopname voor het systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH.

Besteladviezen:

- De snijplaatjes alsmede de daarbij behorende schroevenset worden niet standaard meegeleverd. Wij verzoeken u deze apart te bestellen.

Geschikt voor snijplaatjes	Geschikt voor machinetyper	α	r [mm]	EAN 4007220		Omschrijving
Snijplaatopname 3 mm radius/45° schuinkanten						
EF-WSP-R3, EF-WSP-F	UWER 18/110 EF	45°	3,0	005200	1	EF-WSP-A R3/45°
Snijplaatopname 30° schuinkanten						
EF-WSP-F	UWER 18/110 EF	30°	-	005170	1	EF-WSP-A 30°



Geleidingslager 3 mm radius/45° schuinkanten, geleidingslager 30° schuinkanten

Geleidingslager voor het systeem voor de bewerking van kanten EDGE FINISH.

Besteladviezen:

- Geleverd met borgmoer MG INOX.

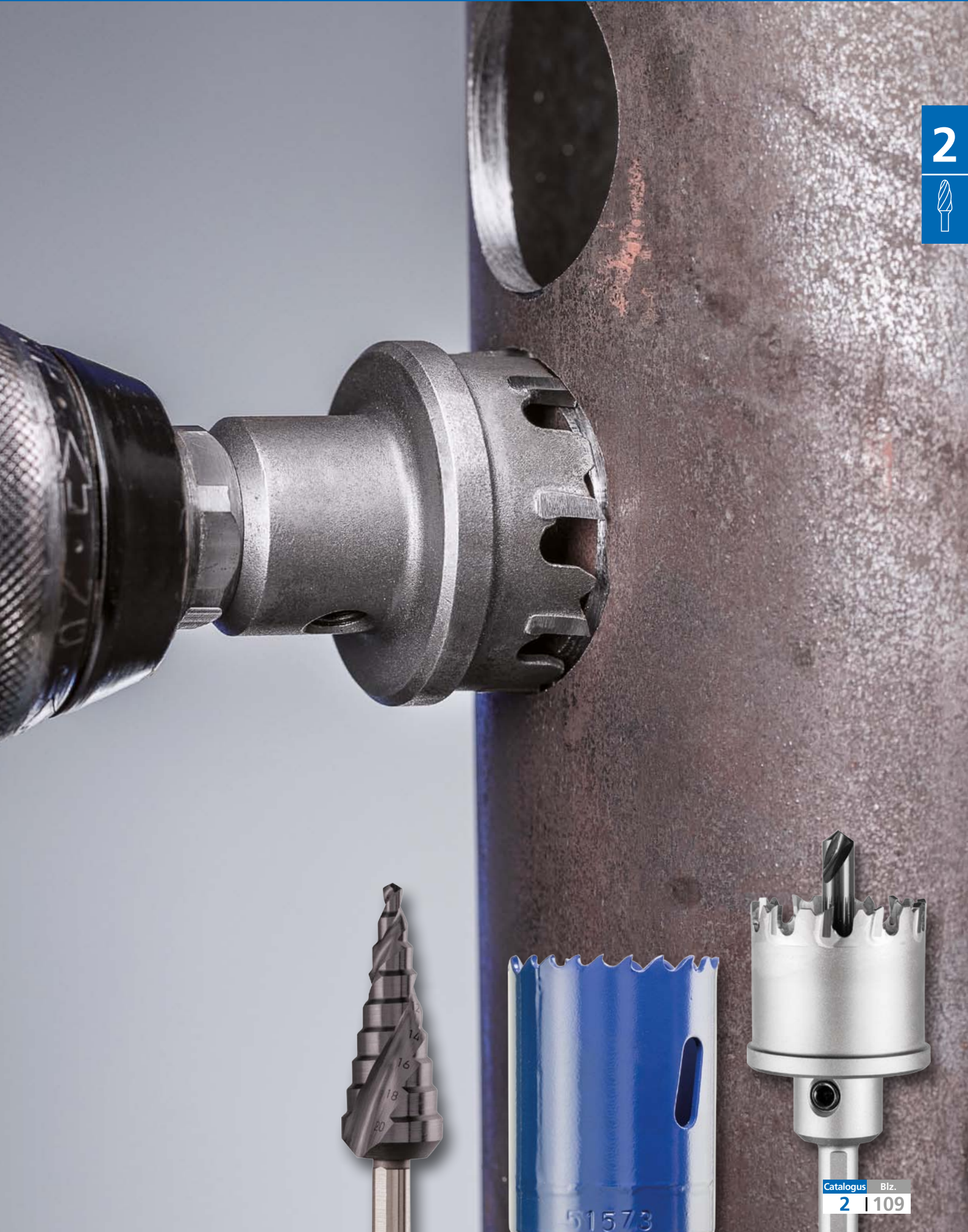
Geschikt voor snijplaatopname	EAN 4007220		Omschrijving
Geleidingslager 3 mm radius/45° schuinkanten			
EF-WSP-A R3/45°	005163	1	EF-FL-R3/45°
Geleidingslager 30° schuinkanten			
EF-WSP-A 30°	005132	1	EF-FL-30°



Schroevenset voor snijplaatjes

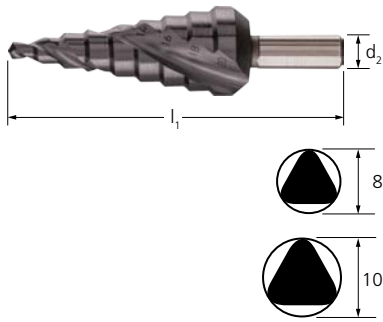
Schroevenset voor PFERD-snijplaatjes.

Geschikt voor snijplaatjes	Inhoud [stuk]	EAN 4007220		Omschrijving
EF-WSP-R3, EF-WSP-F	5	005392	1	WSP-S-M4S



HSS-getrapte boren met HICOAT-coating

HSS-getrapte boren met HICOAT-coating



HSS-getrapte boren met HICOAT-coating

Robuust hoogkwaliteitsgereedschap voor het braamvrij boren en ontbramen van platen, buizen en profielen. Materialen tot een materiaaldikte van 4 mm kunnen met een geringe druk in één bewerking geboord en ontbraamd worden. De hoogwaardige HICOAT-coating is slijtvast en veelzijdig te gebruiken bij de bewerking van staal, edelstaal (INOX), non-ferrometalen, thermoplastische en duroplastische kunststoffen.

Voordelen:

- Boren en ontbramen in slechts één bewerkingsfase.
- Absoluut rustige loop en hoog snijvermogen.
- Moeiteloos centreren en aanboren door hoogwaardige booruiteinden.
- Gemakkelijker terugdraaien bij doorgeboorde platen door de gereedschapsconus.
- Niet brekende spanen worden zoals bij een spiraalboor schoon afgevoerd.
- De vorming van opbouwsnedes en koudlassen aan de snedes wordt vermeden.

Bewerkbare materialen:

Staal, edelstaal (INOX), overige non-ferrometalen, kunststoffen

Bewerkingsopgaven:


Boren, ontbramen

Toepassingsaanbevelingen:

- Gebruik de HSS-getrapte boren met HICOAT-coating op platen, buizen en profielen tot max. 4 mm materiaalsterkte.
- Gebruik als koel-/smeerstoffen snijolie resp. perslucht.
- Neem de aanbevolen toerentallen uit de tabel.

Geschikte machines:

Boormachine

Boorbereik [mm]	Aantal boorstappen	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	EAN 4007220		Omschrijving
4 x 20	9	8	75	802755	1	STB HSS 04-20/8 HC-FEP
4 x 30	14	10	100	802762	1	STB HSS 04-30/10 HC-FEP

Aanbevolen toerentalbereik [RPM] voor HSS-getrapte boren

Trap-ø [mm]	Staal	Edelstaal (INOX)	Non-ferrometalen	Kunststoffen
	Optim. toerental [RPM]			
4	2.390	1.590	2.390	1.590
6	1.590	1.060	1.590	1.060
8	1.190	800	1.190	800
10	950	640	950	640
12	800	530	800	530
14	680	450	680	450
16	600	400	600	400
18	530	350	530	350
20	480	320	480	320
22	430	290	430	290
24	400	270	400	270
26	370	240	370	240
28	340	230	340	230
30	320	210	320	210



Gatzagen bestaan uit een taai, breukzeker en standvast HSS-Bimetaal. De zaagtanden zijn geproduceerd uit het hoogwaardige materiaal M42. Een keuze uit de gangbaarste HSS-gatzagen als sets voor ambachtslieden, installateurs, elektriciens en monteurs zijn beschikbaar.

Voordelen:

- Economisch boren van ronde doorboringen.
- Geen slaan door de variabele tandverdeling.
- Hoge rondlooptrouwkeurigheid.
- Goede spaanafvoer.
- Comfortabel centreren en geleiden van de gatzagen door de uitwisselbare HSS-centreerboren.
- Levering van de gatzaghouder met drukveer voor het beter uitwerpen van het geboorde materiaal.

Bewerkbare materialen:

- Staal
- Edelstaal (INOX)
- Aluminium
- Koper, brons, messing
- Kunststoffen
- Hout

Bewerkingsopgaven:

- Verkrijgen van doorboringen

Toepassingsaanbevelingen:

- Neem de aanbevolen toerentallen in acht.
- Span de centreerboor in de gatzaghouder en zorg daarbij dat er minstens 3 mm (1/8") boven de tanden van de gatzag uitsteekt.
- Gebruik bij het boren van metalen indien mogelijk een hoogwaardige snijolie. Deze bevordert de rustige loop en verlengt de standtijd van de gatzagen.
- **Uitzondering:** Voer tijdens de bewerking van aluminium petroleum i.p.v. snijolie toe.
- HSS-gatzagen zijn geschikt voor de bewerking van edelstaal (INOX). Verwijder de tijdens de bewerking ontstane deeltjes van het werkstuk, om corrosie te vermijden. Reinig het werkstuk chemisch of mechanisch (etsen/polijsten etc.)
- Let er op dat alle tanden gelijkmatig werken. Vermijd pendelbewegingen bij het zagen, om tandbreuken te verhinderen.
- Vermijd oververhitting.

Geschikte machine:

- Boormachine



Veiligheidsvoorschriften:

- Bij het gebruik van stiftverlengingen mogen de aanbevolen toerentallen van de gatzagen nooit overschreven worden. Gevaar voor ongelukken!



= Veiligheidsbril dragen!



= Veiligheidsvoorschriften in acht nemen!

Toepassingsvoorbeelden voor HSS-gatzagen en HM-gatzagen

Ø [mm]	Bewerkingsopgaven
25,0	Sanitair- en verwarmingsbuizen
30,0	Sanitair- en verwarmingsbuizen
32,0	Armaturen voor spoel- en wasbakken Ø 32 mm
35,0	Sanitair- en verwarmingsbuizen, wandaftakdozen voor holle wanden, halogeenspots
40,0	Sanitair afvoerbuizen

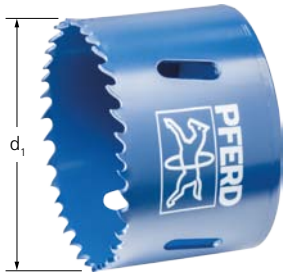
Ø [mm]	Bewerkingsopgaven
45,0	Water- en verwarmingsbuizen
50,0	Water- en verwarmingsbuizen met isolatie
55,0	Inbouwspots Ø 55 mm
60,0	Inbouwspots Ø 60 mm
68,0	Lege wanddozen voor holle wanden Ø 68 mm

Ø [mm]	Bewerkingsopgaven
70,0	Lege wand-aftakdozen voor holle wanden Ø 70 mm
74,0	Lege wand-aftakdozen voor holle wanden Ø 74 mm
80,0	Verdeelkasten, inbouwspots, kabeldoorlaatafdekkingen Ø 80 mm
90,0	Inbouwspots Ø 90 mm
105,0	Luchtafvoerbuizen



HSS-gatzagen, -sets en toebehoren

HSS-gatzagen



HSS-gatzagen

Gatzagen uit taai, breukzeker en standvast HSS-Bimetaal voor het verkrijgen van doorboringen.

Schroefdraad:


LS 14–LS 30 = 1/2–20
LS 32–LS 152 = 5/8–18

Geschikte gatzaaghouders:


LS 14–LS 30 = LSS 1, LSS 4
LS 32–LS 152 = LSS 2

Besteladviezen:

- De maximale snijdiepte a.u.b. uit de onderstaande tabel halen.
- Gatzaaghouders a.u.b. apart bestellen. Uitoeverige informatie en bestelgegevens van de gatzaaghouders vindt u op bladzijde 115.

d ₁ [mm]	d ₁ [inch]	EAN 4007220	Max. snijdiepte [mm]	Max. snijdiepte [inch]	Opt. RPM staal	Opt. RPM edelstaal (INOX)	Opt. RPM non- ferrometalen	Opt. RPM kunststoffen		Omschrijving
14	9/16	319086	34	1 5/16	620	310	800	1.000	1	LS 14
16	5/8	062319	34	1 5/16	550	275	730	880	1	LS 16
17	11/16	319093	36	1 7/16	520	260	680	820	1	LS 17
19	3/4	062326	36	1 7/16	460	230	600	740	1	LS 19
20	-	062333	36	1 7/16	425	210	560	700	1	LS 20
21	13/16	319109	36	1 7/16	410	205	540	670	1	LS 21
22	7/8	062340	36	1 7/16	390	195	520	640	1	LS 22
24	15/16	319116	36	1 7/16	360	180	470	580	1	LS 24
25	1	062357	36	1 7/16	350	175	470	560	1	LS 25
27	1 1/16	062364	36	1 7/16	325	160	435	520	1	LS 27
29	1 1/8	062371	36	1 7/16	300	150	400	480	1	LS 29
30	1 3/16	062388	36	1 7/16	285	145	380	470	1	LS 30
32	1 1/4	062395	36	1 7/16	275	140	360	440	1	LS 32
33	1 5/16	062401	36	1 7/16	260	135	345	420	1	LS 33
35	1 3/8	062418	36	1 7/16	250	125	330	400	1	LS 35
37	1 7/16	319123	36	1 7/16	235	115	310	370	1	LS 37
38	1 1/2	062425	36	1 7/16	230	115	300	370	1	LS 38
40	1 9/16	319130	36	1 7/16	215	110	280	350	1	LS 40
41	1 5/8	062432	36	1 7/16	210	105	280	340	1	LS 41
43	1 11/16	319147	31	1 1/4	200	100	260	330	1	LS 43
44	1 3/4	062449	31	1 1/4	195	95	260	320	1	LS 44
46	1 13/16	319154	31	1 1/4	185	90	250	300	1	LS 46
48	1 7/8	062456	31	1 1/4	180	90	240	290	1	LS 48
51	2	062463	31	1 1/4	170	85	230	270	1	LS 51
52	2 1/16	319161	31	1 1/4	165	80	220	270	1	LS 52
54	2 1/8	062470	31	1 1/4	160	80	210	260	1	LS 54
57	2 1/4	062487	31	1 1/4	150	75	200	250	1	LS 57
59	2 5/16	319178	31	1 1/4	145	70	190	240	1	LS 59
60	2 3/8	062494	31	1 1/4	140	70	190	230	1	LS 60
64	2 1/2	062500	31	1 1/4	135	65	180	220	1	LS 64
65	2 9/16	319185	31	1 1/4	135	60	180	220	1	LS 65
67	2 5/8	062517	31	1 1/4	130	65	170	210	1	LS 67
68	2 11/16	500811	31	1 1/4	130	65	170	210	1	LS 68
70	2 3/4	062524	31	1 1/4	125	60	160	200	1	LS 70
73	2 7/8	062531	31	1 1/4	120	60	160	190	1	LS 73
76	3	062548	31	1 1/4	115	55	150	180	1	LS 76
79	3 1/8	062555	31	1 1/4	110	55	140	180	1	LS 79
83	3 1/4	062562	31	1 1/4	105	50	140	170	1	LS 83
86	3 3/8	319192	31	1 1/4	100	50	130	160	1	LS 86
89	3 1/2	062579	31	1 1/4	95	45	130	160	1	LS 89
92	3 5/8	062586	31	1 1/4	95	45	120	150	1	LS 92
95	3 3/4	062593	31	1 1/4	90	45	120	150	1	LS 95
98	3 7/8	319208	31	1 1/4	90	45	120	140	1	LS 98
102	4	062609	31	1 1/4	85	40	110	140	1	LS 102
105	4 1/8	062616	31	1 1/4	80	40	110	130	1	LS 105
111	4 3/8	319222	31	1 1/4	75	35	100	130	1	LS 111

Vervolg zie volgende bladzijde

d ₁ [mm]	d ₁ [inch]	EAN 4007220	Max. snijdiepte [mm]	Max. snijdiepte [inch]	Opt. RPM staal	Opt. RPM edelstaal (INOX)	Opt. RPM non- ferrometalen	Opt. RPM kunststoffen		Omschrijving
114	4 1/2	062623	31	1 1/4	75	35	100	120	1	LS 114
121	4 3/4	319239	31	1 1/4	70	35	90	120	1	LS 121
127	5	319246	31	1 1/4	65	30	80	110	1	LS 127
140	5 1/2	319253	31	1 1/4	60	30	75	100	1	LS 140
152	6	319260	31	1 1/4	55	25	70	90	1	LS 152

HSS-gatzagensets

Set voor ambachtslieden

De set bevat vijf HSS-gatzagen in de gangbaarste diameters inclusief toebehoren voor de ambachtslieden. De set wordt in een overzichtelijke kunststof box, die beschermt tegen vervuiling en beschadiging, geleverd. Een gebruiksaanwijzing is bijgevoegd.

Het gebruik van gatzagen LS 32 en 38 is in combinatie met het verloopstuk LSA en onderlegplaatje mogelijk.

Inhoud:

- 5 HSS-gatzagen LS 22, LS 25, LS 29, LS 32, LS 38
- 1 gatzaaghouder LSS 4
- 1 verloopstuk LSA voor gatzaaghouder LSS 4
- 1 imbusleutel, 4 mm
- 1 uitwerpveer



Afmetingen [mm]	EAN 4007220		Omschrijving
168 x 116 x 57	319314	1	LS-SO 7 H

Set voor installateurs

De set bevat zes HSS-gatzagen in de gangbaarste diameters inclusief toebehoren voor installateurs in de sanitairsector. De set wordt in een overzichtelijke kunststof box, die beschermt tegen vervuiling en beschadiging, geleverd. Een gebruiksaanwijzing is bijgevoegd.

Het gebruik van gatzagen LS 38 is in combinatie met het verloopstuk LSA en onderlegplaatje mogelijk.

Inhoud:

- 6 HSS gatzagen LS 19, LS 22, LS 29, LS 38, LS 44, LS 57
- 2 gatzaaghouders LSS 2, LSS 4
- 1 verloopstuk LSA voor gatzaaghouder LSS 4
- 1 imbusleutel, 4 mm
- 1 uitwerpveer



Afmetingen [mm]	EAN 4007220		Omschrijving
219 x 156 x 60	319338	1	LS-SO 9 I




Set voor elektriciens internationaal

De set bevat zes HSS-gatzagen in de internationaal meest gangbare diameters inclusief toebehoren voor elektriciens. De set wordt in een overzichtelijke kunststof box, die beschermt tegen vervuiling en beschadiging, geleverd. Een gebruiksaanwijzing is bijgevoegd. Het gebruik van gatzagen LS 35 is in combinatie met het verloopstuk LSA en onderlegplaatje mogelijk.

Inhoud:

- 6 HSS-gatzagen LS 22, LS 29, LS 35, LS 44, LS 51, LS 64
- 2 gatzaaghouders LSS 2, LSS 4
- 1 verloopstuk LSA voor gatzaaghouder LSS 4
- 1 imbusleutel, 4 mm
- 1 uitwerpveer

Afmetingen [mm]	EAN 4007220		Omschrijving
219 x 156 x 60	319321	1	LS-SO 9 E-1



Set voor elektriciens Duitsland

De set bevat negen HSS-gatzagen in de in Duitsland meest gangbare diameters inclusief toebehoren voor elektriciens. De set wordt in een overzichtelijke kunststof box, die beschermt tegen vervuiling en beschadiging, geleverd. Een gebruiksaanwijzing is bijgevoegd. Het gebruik van gatzagen LS 32 en LS 38 is in combinatie met het verloopstuk LSA en onderlegplaatje mogelijk.

Inhoud:

- 9 HSS-gatzagen LS 19, LS 22, LS 25, LS 32, LS 38, LS 44, LS 51, LS 60, LS 68
- 2 gatzaaghouders LSS 2, LSS 4
- 1 verloopstuk LSA voor gatzaaghouder LSS 4
- 1 centreerboor LSB 6/90
- 1 imbusleutel, 4 mm
- 1 uitwerpveer

Afmetingen [mm]	EAN 4007220		Omschrijving
219 x 156 x 60	319369	1	LS-SO 13 E-2




Set voor monteurs

De set bevat negen HSS-gatzagen in de meest gangbare diameters inclusief toebehoren voor monteurs in de installatie-, tank- en de pijpleidingbouw. De set wordt in een overzichtelijke kunststof box, die beschermt tegen vervuiling en beschadiging, geleverd. Een gebruiksaanwijzing is bijgevoegd.

Het gebruik van gatzagen LS 35 en LS 38 is in combinatie met het verloopstuk LSA en onderlegplaatje mogelijk.

Inhoud:

- 9 HSS-gatzagen LS 19, LS 22, LS 29, LS 35, LS 38, LS 44, LS 51, LS 57, LS 64
- 2 gatzaaghouders LSS 2, LSS 4
- 1 centreerboor LSB 6/90
- 1 verloopstuk LSA voor gatzaaghouder LSS 4
- 1 imbusleutel, 4 mm
- 1 uitwerpveer

Afmetingen [mm]	EAN 4007220		Omschrijving
219 x 180 x 66	319352	1	LS-SO 13 M

Gatzaaghouders LSS

Gatzaaghouders dienen voor opname van de gatzaag en de centreerboor.

Gebruik van de drukveer

Het verklempen van het uitgeboorde materiaal tussen de binnenwand van de gatzaag en de boor wordt vermeden. Het materiaal wordt door de veerkracht uitgeworpen. Wanneer dit effect bij een bepaalde toepassing zoals bijv. reeds geïnstalleerde buizen niet gewenst is, kan de veer zonder extra gereedschap met geringe kracht handmatig eraf getrokken worden.

Besteladviezen:




- In drie maten beschikbaar.
- Afhankelijk van de gatzaagdiameter en de ter beschikking staande machine moet de geschikte stift gekozen worden.
- De gatzaaghouders LSS 1 en LSS 2 worden geleverd met de HSS-centreerboor LSB 6/60 en een drukveer.
- De gatzaaghouder LSS 4 wordt geleverd met de HSS-centreerboor LSB 6/90 en een drukveer.



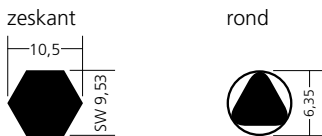
Geschikt voor gatzaagen	d ₂ [mm]	d ₂ [inch]	Stiftvorm	EAN 4007220	Schroefdraad		Omschrijving
LS 14-30	9,53	3/8	zeskant	062630	1/2-20 UNF	1	LSS 1
LS 32-152	9,53	3/8	zeskant	062647	5/8-18 UNF	1	LSS 2
LS 14-30	6,35	1/4	rond	062661	1/2-20 UNF	1	LSS 4



Houdervormen

De hiernaast staande tabellen geven informatie over de vormen en afmetingen van de gatzaaghouders LSS en centreerboren LSB. De geschikte gatzaagen en gatzaaghouders werden samengevoegd.

PFERD-gatzaaghouders	d ₂ [mm]	d ₂ [Inch]	Stiftvorm	Geschikt voor PFERD-gatzaagen
LSS 1	9,53	3/8		LS 14 tot LS 30
LSS 2	9,53	3/8		LS 32 tot LS 152
LSS 4	6,35	1/4		LS 14 tot LS 30

Stiftafmetingen [mm]

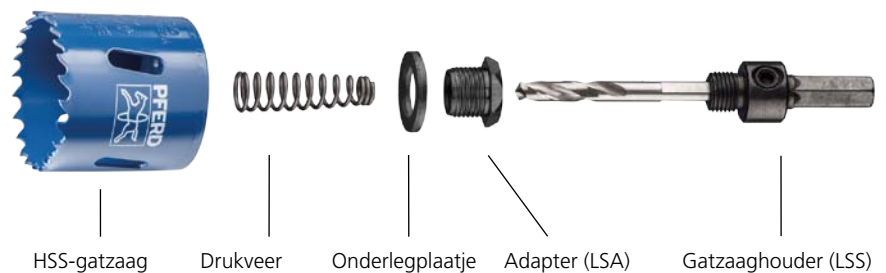


PFERD-centreerboren	d ₂ [mm]	d ₂ [Inch]	Stiftvorm	Geschikt voor PFERD-gatzaaghouders
LSB 6/60	6,35	1/4		LSS 1, LSS 2
LSB 6/90	6,35	1/4		LSS 4

Drukveer

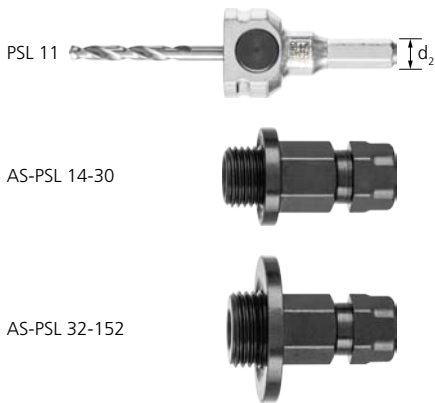
Alle gatzaaghouders worden met een drukveer geleverd voor het beter uitwerpen van het geboorde materiaal.

Voor het gebruik kan deze drukveer naar wens zonder extra gereedschap gemonteerd of gedemonteerd worden. De drukveer met de kleinere diameterzijde op de boor tot het einde opdraaien. Het gebruik van de drukveer is ook mogelijk met het adapter LSA en het onderlegplaatje (zie grafiek).



HSS-gatzagen, -sets en toebehoren

Toebehoren



Snelspansysteem voor gatzagen, adaptersets

PFERD biedt een opspansysteem voor het gemakkelijke en snelle gebruik van HSS-gatzagen aan. Het snelspansysteem en de beide op de diameter van de gatzagen afgestemde driedelige adaptersets maken het eenvoudige en comfortabele gebruik van de HSS-gatzen van PFERD mogelijk op alle gangbare boormachines.

Voordelen:


- Eenvoudig en snel wisselen tussen de verschillende gatzagen.
- Na het gebruik kunnen gatzagen en het snelspansysteem zonder extra gereedschap met een druk op knop gescheiden worden.
- Uitwisselbare HSS-centreerboor.

Besteladviezen:

- Voor de gatzaagdiameter 14–30 mm staat de adapterset AS-PSL 14-30, voor de gatzaagdiameter 32–152 mm staat de adapterset AS-PSL 32-152 ter beschikking. Beide adaptersets bevatten drie adapters met dezelfde afmetingen.

Toepassingsaanbevelingen:

- Schroef de adapter eenvoudig en snel in de gewenste gatzaag en span haar in het snelspansysteem in.

Geschikt voor gatzagen	Stiftvorm	EAN 4007220	d ₂ [mm]	d ₂ [inch]		Omschrijving
LS 14–152	zeskant	900185	11	7 1/16	1	PSL 11
LS 14–30	-	900215	-	-	1	AS-PSL 14-30
LS 32–152	-	900192	-	-	1	AS-PSL 32-152

Combinatievoorbeeld



HSS-centreerboren LSB

De HSS-centreerboren voor HSS-gatzaaghouders en snelspansystemen voor gatzagen.

Besteladviezen:

- De gatzaaghouders LSS 1 en LSS 2 worden geleverd met de HSS-centreerboor LSB 6/60.
- De gatzaaghouder LSS 4 wordt geleverd met de HSS-centreerboor LSB 6/90.
- Voor het snelspansysteem PSL 11 kan de HSS-centreerboor LSB 6/90 gebruikt worden.

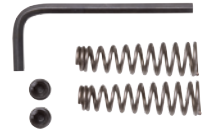
Geschikt voor gatzagen	Geschikte gatzaaghouders	d ₂ [mm]	d ₂ [inch]	Stiftvorm	EAN 4007220		Omschrijving
LS 14–152	LSS 1, LSS 2	6,35	1/4	rond	319284	1	LSB 6/60
	LSS 4	6,35	1/4	rond	062708	1	LSB 6/90


Reparatieset voor gatzaaghouders

Met de reparatieset voor gatzaaghouders kunnen de gangbaarste onderdelen bij verlies of beschadiging vervangen worden.

Inhoud:

- 2 drukveren
- 2 imbuschroeven
- 1 imbusleutel SW 4



EAN		Omschrijving
4007220		
758953	1	RSL-5

2



Verloopstuk LSA

Met het verloopstuk LSA, een onderlegplaatje en de gatzaaghouders LSS 1 en LSS 4 kunnen de gatzagen LS 32 tot LS 38 gebruikt worden.



Geschikt voor gatzagen	Geschikte gatzaaghouders	EAN		Omschrijving
		4007220		
LS 32-38	LSS 1, LSS 4	319291	1	LSA


Stiftverlenging voor gatzagen

Met de stiftverlenging SVL-300 wordt de stift van de HSS-gatzaaghouders LSS 1 en LSS 2 verlengd.



Voordelen:

- Geschikt voor de bewerking van moeilijk toegankelijke werkstukken.
- Bijzonder geschikt voor het werken aan lichte bouwwallen.
- Diepe gaten kunnen moeiteloos gezaagd worden.
- Bereiken van de noodzakelijk afstand tussen machine en werkplek.
- Schades aan werkstuk en machine worden vermeden.
- Geen aanzuigen van stof door de machine tijdens het zagen.

Geschikte gatzaaghouders	Stiftvorm	EAN	Binnen-zeskant	Binnen-zeskant	l_1	l_1	Sleutelbreedte (SW)		Omschrijving
		4007220	d_1	d_1	[mm]	[inch]	d_2		
			[mm]	[inch]			[mm]		
LSS 1, LSS 2	zeskant	798447	9,53	3/8	300	12	11	1	SVL-300



HM-gatzagen en toebehoren

Algemene informatie

Hardmetalen gatzagen zijn professionele gereedschappen voor het snel en nauwkeurig snijden van gaten (uitsparingen) met een diameter van 16 tot 105 mm. Zij zijn geschikt voor de bewerking van gelegerde en ongelegerde stalen, edelstaal (INOX), non-ferrometalen en kunststoffen (ook GFK). Hardmetalen gatzagen worden gebruikt op handboormachines of stationaire machines.

Voordelen:

- Hoge rondloopnauwkeurigheid, omdat de snijkop en houder uit een geheel geproduceerd zijn.
- Optimaal snijvermogen door geslepen tanden uit hoogwaardig hardmetaal.
- Uitwisselbare HSS-centreerboren.

Besteladviezen:

- 8 mm gereedschapshoogte (ondiepe uitvoering) voor de bewerking van platen en vlak materiaal, verkrijgbaar in verschillende diameters van 16 tot 105 mm.

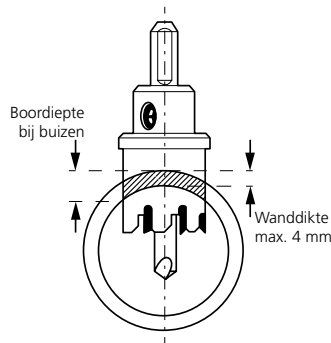
- 35 mm gereedschapshoogte (diepe uitvoering) voor de bewerking van buizen en gewelfde vlakken, verkrijgbaar in verschillende diameters van 16 tot 60 mm.
- Hardmetalen gatzagen van PFERD zijn herslijpbaar. Tijdig en doelmatig herslijpen verhoogt de standtijd van het gereedschap aanzienlijk. Wendt u zich a.u.b. tot uw plaatselijke gereedschapsslijperij.
- Hardmetalen gatzagen worden inclusief centreerboor geleverd.



Toepassingsaanbevelingen:

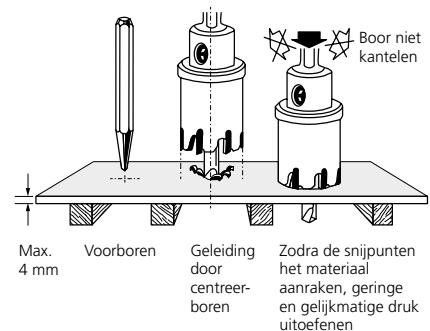
- De aangegeven toerentalrichtwaarden (zie aanbevolen toerental [RPM]) gelden voor machines, die het toerental bij belasting ongeveer constant houden. Voor zwakke machines met sterke toerentaldaling kunnen de waarden met ca. 30% verhoogd worden. De toerentalrichtwaarden kunnen tot 100% verhoogd worden, wanneer de tanden bijvoorbeeld bij buizen of gewelfde materialen niet constant belast worden. Daardoor worden bij handmatig gebruik slaan en uitbreken van de tanden vermeden.
- HM-gatzagen zijn geschikt voor de bewerking van edelstaal (INOX).
- Om corrosie te vermijden, moeten bij de bewerking ontstane restdeeltjes van het werkstuk verwijderd worden. Reinig het werkstuk chemisch of mechanisch (etsen/polijsten enz.).

Buizen



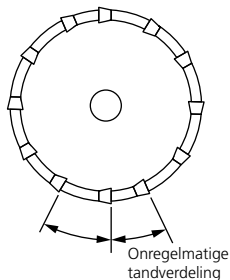
Vlak materiaal

Bij platen zorgen voor een **vrije uitlooppuimte** van de gatzag. Onderlegplaat **buiten** het zaagberek.



Tandverdeling:

De tandverdelingen (afstand van tand tot tand) van PFERD-gatzagen zijn ongelijkmatig, waardoor slaan van de gatzagen vermeden wordt.



Stiftvorm en -afmetingen:

De onderstaande tabel geeft informatie over de afmetingen en stiftvorm van de PFERD-gatzagen LOS.

PFERD-gatzagen	Gatzaag- \emptyset	Stift- \emptyset [mm]	Stiftvorm
LOS HM 1608 tot LOS HM 2208	\emptyset 16 tot 22 mm	7	
LOS HM 2308 tot LOS HM 5508	\emptyset 23 tot 55 mm	10	
LOS HM 6008 tot LOS HM 10508	\emptyset 60 tot 105 mm	12	

Veiligheidsvoorschriften:



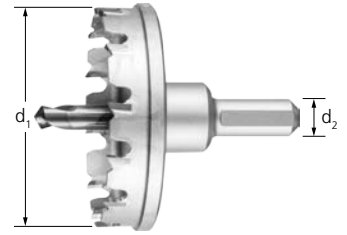
= Veiligheidsbril dragen!




= Gelieve de aanbevolen toerentallen in acht te nemen!

Ondiepe uitvoering, gereedschapshoogte 8 mm

De ondiepe uitvoering (gereedschapshoogte 8 mm) is geschikt voor de bewerking van vlak materiaal tot een max. materiaaldikte van 4 mm.



d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	EAN 4007220	Opt. RPM staal	Opt. RPM edelstaal (INOX)	Opt. RPM non- ferrometalen	Opt. RPM kunststoffen	Geschikte boren		Omschrijving
16	7	062913	790-1.200	400-1.000	880-1.310	880-1.310	LOSB 6/48	1	LOS HM 1608
18	7	062937	710-1.060	350-880	780-1.170	780-1.170	LOSB 6/48	1	LOS HM 1808
19	7	062944	670-1.000	330-840	740-1.110	740-1.110	LOSB 6/48	1	LOS HM 1908
20	7	062951	630-950	320-800	700-1.050	700-1.050	LOSB 6/48	1	LOS HM 2008
21	7	062968	600-910	300-760	670-1.000	670-1.000	LOSB 6/48	1	LOS HM 2108
22	7	062975	580-870	290-720	640-950	640-950	LOSB 6/48	1	LOS HM 2208
23	10	062982	550-830	280-690	610-910	610-910	LOSB 6/48	1	LOS HM 2308
24	10	062999	530-800	270-660	580-880	580-880	LOSB 6/48	1	LOS HM 2408
25	10	063002	510-760	260-640	560-840	560-840	LOSB 6/48	1	LOS HM 2508
27	10	063026	470-710	240-590	520-780	520-780	LOSB 6/48	1	LOS HM 2708
28	10	063033	455-680	230-570	500-750	500-750	LOSB 6/48	1	LOS HM 2808
30	10	063057	425-635	210-530	470-700	470-700	LOSB 6/48	1	LOS HM 3008
32	10	063071	400-600	200-500	440-660	440-660	LOSB 6/48	1	LOS HM 3208
34	10	063095	375-560	185-470	410-620	410-620	LOSB 6/48	1	LOS HM 3408
35	10	063101	365-545	180-450	400-600	400-600	LOSB 6/48	1	LOS HM 3508
38	10	063132	335-505	170-420	370-550	370-550	LOSB 6/48	1	LOS HM 3808
40	10	063156	320-480	160-400	350-530	350-530	LOSB 6/48	1	LOS HM 4008
42	10	063170	305-455	150-380	330-500	330-500	LOSB 6/48	1	LOS HM 4208
43	10	063187	295-445	150-370	330-490	330-490	LOSB 6/48	1	LOS HM 4308
45	10	063200	285-425	140-355	310-470	310-470	LOSB 6/48	1	LOS HM 4508
48	10	063231	265-400	135-330	290-440	290-440	LOSB 6/48	1	LOS HM 4808
50	10	063255	255-380	125-320	280-420	280-420	LOSB 6/48	1	LOS HM 5008
52	10	063279	245-370	120-305	270-400	270-400	LOSB 6/48	1	LOS HM 5208
54	10	063293	235-355	120-295	260-390	260-390	LOSB 6/48	1	LOS HM 5408
55	10	063309	230-350	115-290	250-380	250-380	LOSB 6/48	1	LOS HM 5508
60	12	063354	210-320	105-265	230-350	230-350	LOSB 8/48	1	LOS HM 6008
65	12	063361	195-295	100-245	220-320	220-320	LOSB 8/48	1	LOS HM 6508
68	12	063378	190-280	95-235	210-310	210-310	LOSB 8/48	1	LOS HM 6808
70	12	063385	180-270	90-230	200-300	200-300	LOSB 8/48	1	LOS HM 7008
75	12	063392	170-255	85-215	190-280	190-280	LOSB 8/48	1	LOS HM 7508
80	12	063408	160-240	80-200	180-260	180-260	LOSB 8/48	1	LOS HM 8008
90	12	063422	140-210	70-180	160-230	160-230	LOSB 8/48	1	LOS HM 9008
100	12	063446	125-190	65-160	140-210	140-210	LOSB 8/48	1	LOS HM 10008
105	12	063453	120-180	60-150	130-200	130-200	LOSB 8/48	1	LOS HM 10508



HM-gatzagen en toebehoren

HM-gatzagen




Diepe uitvoering, gereedschapshoogte 35 mm

De diepe uitvoering (gereedschapshoogte 35 mm) is geschikt voor het gebruik op gewelfde vlakken en buizen. De maximale snijdiepte bedraagt 32 mm.

Uitzondering: LOS HM 6060
Maximale snijdiepte 57 mm

Besteladviezen:

■ LOS HM 6060: gereedschapshoogte 60 mm.

d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	EAN 4007220	Opt. RPM staal	Opt. RPM edelstaal (INOX)	Opt. RPM non- ferrometalen	Opt. RPM kunststoffen	Geschikte boren		Omschrijving
16	7	063491	790-1.200	400-1.000	880-1.310	880-1.310	LOSB 6/69	1	LOS HM 1635
17	7	063507	750-1.130	370-930	820-1.240	820-1.240	LOSB 6/69	1	LOS HM 1735
18	7	063514	710-1.060	350-880	780-1.170	780-1.170	LOSB 6/69	1	LOS HM 1835
19	7	063521	670-1.000	330-840	740-1.110	740-1.110	LOSB 6/69	1	LOS HM 1935
20	7	063538	630-950	320-800	700-1.050	700-1.050	LOSB 6/69	1	LOS HM 2035
21	7	063545	600-910	300-760	670-1.000	670-1.000	LOSB 6/69	1	LOS HM 2135
22	7	063552	580-870	290-720	640-950	640-950	LOSB 6/69	1	LOS HM 2235
24	10	063576	530-800	270-660	580-880	580-880	LOSB 8/69	1	LOS HM 2435
25	10	063583	510-760	260-640	560-840	560-840	LOSB 8/69	1	LOS HM 2535
26	10	063590	490-740	250-610	540-810	540-810	LOSB 8/69	1	LOS HM 2635
27	10	063606	470-710	240-590	520-780	520-780	LOSB 8/69	1	LOS HM 2735
28	10	063613	455-680	230-570	500-750	500-750	LOSB 8/69	1	LOS HM 2835
30	10	063637	425-635	210-530	470-700	470-700	LOSB 8/69	1	LOS HM 3035
32	10	063651	400-600	200-500	440-660	440-660	LOSB 8/69	1	LOS HM 3235
35	10	063682	365-545	180-450	400-600	400-600	LOSB 8/69	1	LOS HM 3535
38	10	063712	335-505	170-420	370-550	370-550	LOSB 8/69	1	LOS HM 3835
40	10	063736	320-480	160-400	350-530	350-530	LOSB 8/69	1	LOS HM 4035
42	10	063750	305-455	150-380	330-500	330-500	LOSB 8/69	1	LOS HM 4235
43	10	063767	295-445	150-370	330-490	330-490	LOSB 8/69	1	LOS HM 4335
45	10	063781	285-425	140-355	310-470	310-470	LOSB 8/69	1	LOS HM 4535
48	10	063811	265-400	135-330	290-440	290-440	LOSB 8/69	1	LOS HM 4835
50	10	063835	255-380	125-320	280-420	280-420	LOSB 8/69	1	LOS HM 5035
52	10	063842	245-370	120-305	270-400	270-400	LOSB 8/69	1	LOS HM 5235
55	10	063859	230-350	115-290	250-380	250-380	LOSB 8/69	1	LOS HM 5535
60	12	063866	210-320	105-265	230-350	230-350	LOSB 8/94	1	LOS HM 6060

HSS-centreerboren voor HM-gatzagen



HSS-centreerboren LOSB

De HSS-centreerboor is uitwisselbaar.

Geschikt voor hardmetalen gatzaag ø [mm]	Gereedschapshoogte [mm]	EAN 4007220		Omschrijving
16-55	8	063873	1	LOSB 6/48
16-22	35	063880	1	LOSB 6/69
24-55	35	063903	1	LOSB 8/69
60	60	063910	1	LOSB 8/94
60-105	8	063897	1	LOSB 8/48

