

HM-stiftfrezen met vertanding MICRO

De verspaningsexperts voor de fijnverspaning



VERTROUW BLAUW

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

HM-stiftrezen met vertanding MICRO voor de fijnverspaning

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.
- Door nauwkeurige rondloop is slagvrij werken zonder slaan mogelijk en de machine verslijt minder.

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-/snij-snelheidsbereik 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

Veiligheidsvoorschriften:



= Veiligheidsbril dragen!



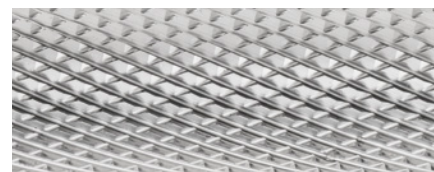
= Gehoorbescherming dragen!



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



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



PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS adviseert stiftrezen met de vertanding MICRO als innovatieve gereedschapoplossing 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.



PFERDVIDEO:

Wil je meer weten over de voordelen bij het gebruik van hardmetalen stiftrezen met vertanding MICRO?



HM-stiftfreen met vertanding MICRO voor de fijnverspaning

Aanbevolen toerentalbereik [RPM]

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

- ❶ Te bewerken materiaalgroep kiezen.
- ❷ Snij snelheidsbereik vaststellen.

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

- ❸ Gewenste stiftreesdiameter kiezen.
- ❹ Snij snelheidsbereik en stiftreesdiameter geven het optimale toerental.

❶ Materiaalgroepen			Toepassing	Vertanding	❷ Snij snelheid
Staal, gietstaal	Stalen tot 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Bouwstalen, koolstofstalen, gereedschapsstalen, ongelegeerde stalen, snelsnijstaal, 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-ferrometalen	Harde non-ferrometalen	Brons, 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.
Snij snelheid: 600–750 m/min
Toerentalbereik: 19.000–24.000 RPM

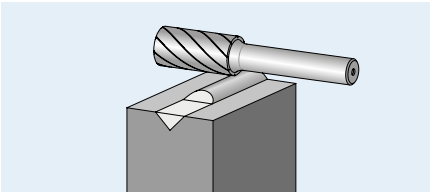
❸ Stiftrees-ø [mm]	❹ Snij snelheden [m/min]		
	450	600	750
	Toerentalen [RPM]		
2	72.000	95.000	120.000
3	48.000	64.000	80.000
4	36.000	48.000	60.000
6	24.000	32.000	40.000
8	18.000	24.000	30.000
10	14.000	19.000	24.000
12	12.000	16.000	20.000



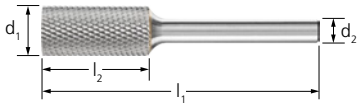
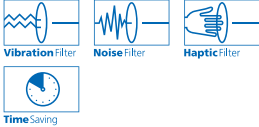
HM-stiftfreen met vertanding MICRO voor de fijnverspaning

Cilindervorm ZYA zonder kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



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

Stift-ø 3 mm

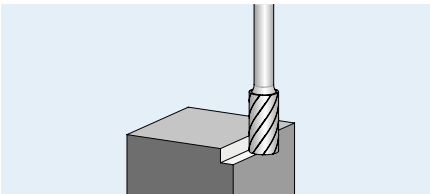
2	10	3	40	895511	1	ZYA 0210/3 MICRO
3	13	3	43	895535	1	ZYA 0313/3 MICRO
4	13	3	43	895542	1	ZYA 0413/3 MICRO
6	13	3	43	953068	1	ZYA 0613/3 MICRO

Stift-ø 6 mm

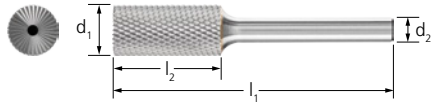
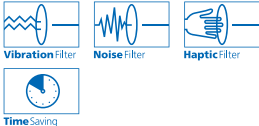
6	16	6	55	895559	1	ZYA 0616/6 MICRO
8	20	6	60	895573	1	ZYA 0820/6 MICRO
10	20	6	60	895603	1	ZYA 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953051	1	ZYA 1225/6 MICRO

Cilindervorm ZYAS met kopvertanding

Cilindrische stiftfrees volgens DIN 8032 met omtrek- en kopvertanding.



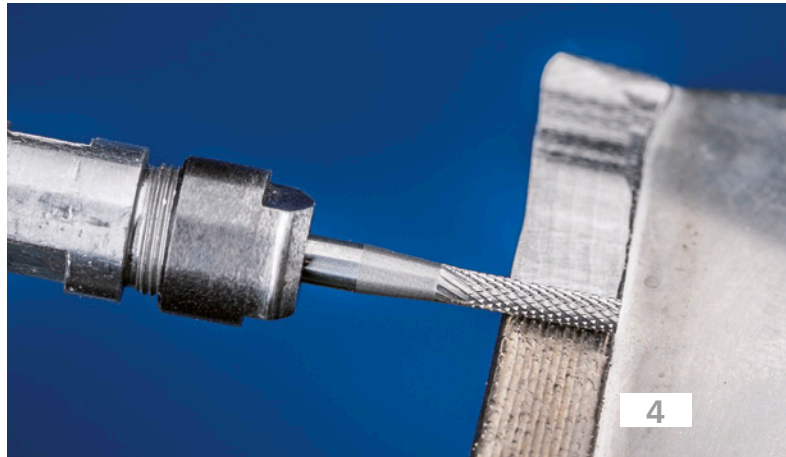
PFERDVALUE:



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

Stift-ø 6 mm

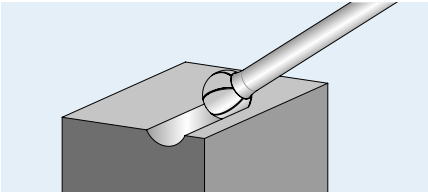
6	16	6	55	895566	1	ZYAS 0616/6 MICRO
8	20	6	60	895580	1	ZYAS 0820/6 MICRO
10	20	6	60	895610	1	ZYAS 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953105	1	ZYAS 1225/6 MICRO



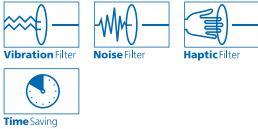
HM-stiftrezen met vertanding MICRO voor de fijnverspaning

Kogelvorm KUD

Kogelvormige stiftrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



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

Stift-ø 3 mm

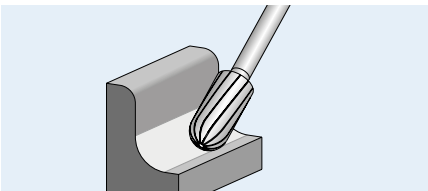
2	1,5	3	33	895399	1	KUD 021,5/3 MICRO
3	2	3	33	895405	1	KUD 0302/3 MICRO
4	3	3	34	895412	1	KUD 0403/3 MICRO
6	5	3	35	953129	1	KUD 0605/3 MICRO

Stift-ø 6 mm

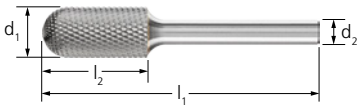
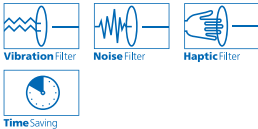
6	5	6	45	895436	1	KUD 0605/6 MICRO
8	7	6	47	895474	1	KUD 0807/6 MICRO
10	9	6	49	895481	1	KUD 1009/6 MICRO
12	10	6	51	953112	1	KUD 1210/6 MICRO

Ronde walsvorm WRC

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



PFERDVALUE:



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

Stift-ø 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-ø 6 mm

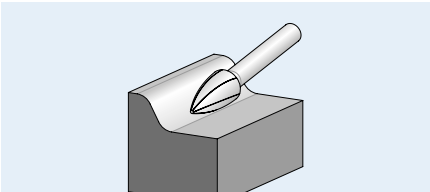
6	16	6	55	869017	1	WRC 0616/6 MICRO
8	20	6	60	869024	1	WRC 0820/6 MICRO
10	20	6	60	869031	1	WRC 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953136	1	WRC 1225/6 MICRO



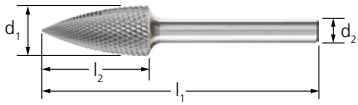
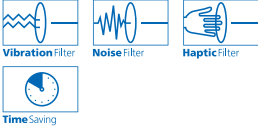
HM-stiftfreen met vertanding MICRO voor de fijnverspaning

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 MICRO 		Omschrijving
				EAN 4007220		

Stift-ø 3 mm

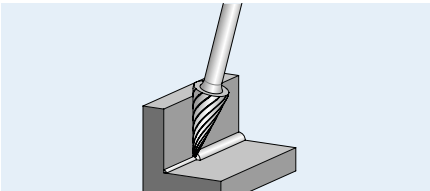
3	7	3	37	003886	1	SPG 0307/3 MICRO
	13	3	43	003893	1	SPG 0313/3 MICRO
6	13	3	43	003909	1	SPG 0613/3 MICRO

Stift-ø 6 mm

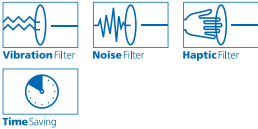
6	18	6	55	003916	1	SPG 0618/6 MICRO
8	20	6	60	003923	1	SPG 0820/6 MICRO
10	20	8	60	003930	1	SPG 1020/6 MICRO
12	25	6	65	003954	1	SPG 1225/6 MICRO

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 MICRO 		Omschrijving
					EAN 4007220		

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

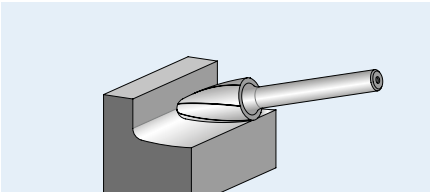
6	18	6	55	18°	067888	1	SKM 0618/6 MICRO
8	20	6	60	22°	067895	1	SKM 0820/6 MICRO
10	20	6	60	28°	067901	1	SKM 1020/6 MICRO
12	25	6	65	26°	067918	1	SKM 1225/6 MICRO



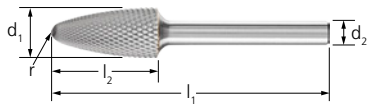
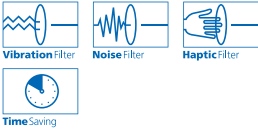
HM-stiftrezen met vertanding MICRO voor de fijnverspaning

Ronde boogvorm RBF

Rondboogvormige stiftrees volgens DIN 8032.



PFERDVALUE:



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

Stift-ø 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-ø 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

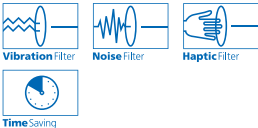
De set 1502 MICRO bevat tien hardmetalen stiftrezen voor de fijnbewerking in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

10 hardmetalen stiftrezen,
stift-ø 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 0302/3 MICRO
- KUD 0302/3 MICRO
- KUD 0605/3 MICRO
- RBF 0307/3 MICRO
- RBF 0613/3 MICRO

PFERDVALUE:



Vertanding MICRO 		Omschrijving
EAN 4007220		

Stift-ø 3 mm

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



HM-stiftrezen met vertanding MICRO voor de fijnverspaning

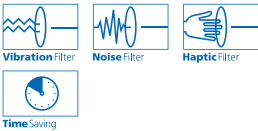
Set 1303 MICRO

De set 1303 MICRO bevat drie kleine hardmetalen stiftrezen voor de fijnbewerking in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

- 3 hardmetalen stiftrezen,
stift- $\varnothing$ 3 mm, vertanding MICRO
van elk 1 stuk:
- ZYA 0313/3 MICRO
 - WRC 0313/3 MICRO
 - RBF 0313/3 MICRO

PFERDVALUE:



Vertanding		Omschrijving
MICRO		
EAN 4007220		
Stift-$\varnothing$ 3 mm		
226667	1	1303 MICRO

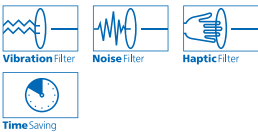
Set 1306 MICRO

De set 1306 MICRO bevat drie hardmetalen stiftrezen voor de fijnbewerking in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

- 3 hardmetalen stiftrezen,
stift- $\varnothing$ 6 mm, vertanding MICRO
van elk 1 stuk:
- ZYAS 0616/6 MICRO
 - WRC 0616/6 MICRO
 - RBF 0618/6 MICRO

PFERDVALUE:



Vertanding		Omschrijving
MICRO		
EAN 4007220		
Stift-$\varnothing$ 6 mm		
226674	1	1306 MICRO

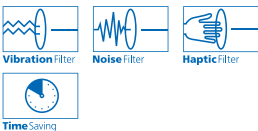
Set 1312 MICRO

De set 1312 MICRO bevat drie hardmetalen stiftrezen voor de fijnbewerking in de gangbaarste vormen en afmetingen. De breukvaste kunststof box beschermt de gereedschappen tegen vervuiling en beschadiging.

Inhoud:

- 3 hardmetalen stiftrezen,
stift- $\varnothing$ 6 mm, vertanding MICRO
van elk 1 stuk:
- ZYAS 1225/6 MICRO
 - WRC 1225/6 MICRO
 - RBF 1225/6 MICRO

PFERDVALUE:



Vertanding		Omschrijving
MICRO		
EAN 4007220		
Stift-$\varnothing$ 6 mm		
226681	1	1312 MICRO