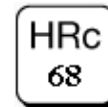


PSW-fineCut

VHM-Vollradius-Wechselplatten

plaquettes de finition à bout sphérique en carbure monobloc
solid carbide finishing ball nose inserts



Ausführung

- feinstgeschliffene WSP +0,01
- 2 Schneiden, mit Übermittenschnitt
- mit verschiedenen Beschichtungen lieferbar
- für höchste Oberflächengüte geeignet

Schneidstoff

VHM-Feinstkorn

Beschichtung

Longlife (TiAlN)
Hihart (TiAlN bis 68 HRC)

Exécution

- plaquettes rectifiées de précision +0,01,
- 2 coupes au centre,
- livrable avec plusieurs revêtements différents,
- appropriées pour le meilleur état de surface

Matière

carbure monobloc micro-grain

Revêtement

Longlife (TiAlN)
Hihart (TiAlN à 68 HRC)

Design

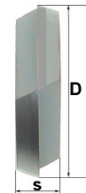
- microgrinded inserts + - 0,01
- 2 teeth with cutting above center
- available with different coatings
- suitable for highest/top surface quality

Cutting material

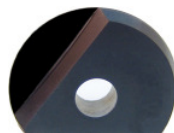
solid carbide micro grain

Coating

Longlife (TiAlN)
Hihart (TiAlN up to 68 HRC)



Qualität K05 unbesch./uncoated	Qualität K05 TiCN	Qualität K05 Longlife	Qualität K05 Hihart	Qualität K05 Superlife	Ø -0,01	s mm
6439053	6439055	6439056	6439058	6439059	6	1,6
6440053	6440055	6440056	6440058	6440059	8	2,4
6441053	6441055	6441056	6441058	6441059	10	2,6
6442053	6442055	6442056	6442058	6442059	12	3,0
6106053	6106055	6106056	6106058	6106059	16	4,0
6108053	6108055	6108056	6108058	6108059	20	5,0
6109053	6109055	6109056	6109058	6109059	25	6,0
6111053	6111055	6111056	6111058	6111059	32	7,0



PKD- und CBN-bestückt auf Anfrage lieferbar
sur demande exécution à lames brasées en PCD ou CBN
PCD- and CBN-tipped deliverable by request

Anwendung

- für die Feinschlichtbearbeitung von Alu, Kupfer, GFK, CFK, NE-Metallen, allen Stahlsorten,
- Fräsen von gehärteten Stählen bis 68 HRC
- bestens geeignet für HSC- und HPC-Fräsen

Utilisation

- pour l'usinage en super-finition de matériel non ferreux, Alu, cuivre, GFK, CFK et toutes sortes d'acier
- usinage d'aciers traités jusqu'à 68 HRC
- meilleure utilisation pour HSC et HPC

Application

- for microfinishing of aluminium, copper, CFK, GFK, non-ferrous metals, all sorts steel
- for milling of hardened steel up to 68 HRC
- most suitable for HSC and HPC-milling



Einsatzempfehlung fine Cut

Formeln:

V_c = Schnittgeschwindigkeit (m/min)
V_f = Vorschub (mm/min)
f_z = Zahnvorschub (mm/Z)
f = Vorschub/Umdrehung (mm/U)
n = Drehzahl (min⁻¹)
D = Fräserdurchmesser
Z = Anzahl Zähne
ap = Schnitttiefe (mm)
ae = Fräsbreite (mm)

$$V_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D}{1000}$$



$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot D}$$

$$V_f = f \cdot n$$



$$V_f = (f_z \cdot z \cdot n)$$

$$f_z = \frac{V_f}{z \cdot n}$$

$$f = f_z \cdot z$$

zu bearbeitender Werkstoff	N/mm ² /HRC	V _c (m/min)	ap	ae	f voller-Ø 				f Mittenschnitt 			
					Ø 6-8	Ø 10-12	Ø 16-20	Ø 25-32	Ø 6-8	Ø 10-12	Ø 16-20	Ø 25-32
Schichtholz - abrasiver Kunststoff		600-1000	D/3	D/3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
Alu-Legierungen < 7% Si		300-500	D/5	D/5								
	> 7% Si	200-300			0,2-0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
Graphite		300-500	D/6	D/6	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
Temperguss	350/700	300-450	D/10	D/10	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
Grauguss	100/400	200-300	D/10	D/10	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8
Titan-Legierungen		80-100	D/20	D/20	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7
Kupferlegierungen		100-200	D/15	D/15	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
unlegierte Stähle	1000 (30HRC)	100-200	D/20	D/20	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,6	0,8
legierte Stähle	bis 600-1000(30HRC)	100-150	D/20	D/20	0,2	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
legierte Stähle	bis 1000-1600 (50HRC)	80-150	D/15	D/15	0,2	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
Gesenkstähle	bis 800/1100 (33HRC)	150-200	D/20	D/20	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
Gesenkstähle	bis 1300 (40HRC)	100-150	D/20	D/20	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
Werkzeugstähle niedrig legiert	bis 1000 (30HRC)	150-200	D/15	D/15	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8
Werkzeugstähle niedrig legiert	bis 1500 (48HRC)	100-150	D/20	D/20	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
Werkzeugstähle hoch legiert/gegl.	bis 1000 (30HRC)	80-120	D/30	D/30	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7
Werkzeugstähle hoch legiert/gegl.	bis 1500 (x HRC)	100	D/30	D/30	0,2	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6
Werkzeugstähle gehärtete	bis 70 HRC	80-150	D/30	D/30	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6
rostfreier Stahl / VA-Stahl		80-120	D/20	D/20	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
INOX-Stähle - INCONEL		100-150	D/20	D/20	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6

für HSC-Bearbeitung

zu bearbeitender Werkstoff	N/mm ² /HRC	V _c (m/min)	ap	ae	f voller-Ø 				f Mittenschnitt 			
					Ø 6-8	Ø 10-12	Ø 16-20	Ø 25-32	Ø 6-8	Ø 10-12	Ø 16-20	Ø 25-32
Schichtholz - abrasiver Kunststoff		600-1000	D/3	D/3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,8	1
Alu-Legierungen < 7% Si		350-600	D/5	D/5								
	> 7% Si	300-500			0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,8	1
Graphite		400-700	D/5	D/5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,8	0,9
Temperguss	350/700	350-600	D/20	D/20	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,7	0,8
Grauguss	100/400	300-400	D/20	D/20	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,7	0,8
Titan-Legierungen		100-150	D/25	D/25	0,3	0,3	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,8
Kupferlegierungen		300-400	D/20	D/20	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8
unlegierte Stähle	1000 (30HRC)	250-400	D/20	0,2-0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,7
legierte Stähle	bis 600-1000(30HRC)	150-200	D/20	0,2-0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7
legierte Stähle	bis 1000-1600 (50HRC)	150-250	D/20	0,2-0,5	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6
Gesenkstähle	bis 800/1100 (33HRC)	200-300	D/20	0,2-0,5	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6
Gesenkstähle	bis 1300 (40HRC)	150-250	D/20	0,2-0,5	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5
Werkzeugstähle niedrig legiert	bis 1000 (30HRC)	200-400	D/15	0,2-0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,8
Werkzeugstähle niedrig legiert	bis 1500 (48HRC)	200-300	D/20	0,2-0,5	0,3	0,3	0,4	0,6	0,4	0,5	0,6	0,7
Werkzeugstähle hoch legiert/gegl.	bis 1500 (x HRC)	120-150	D/30	0,2-0,5	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6
Werkzeugstähle gehärtete	bis 70 HRC	150-200	D/30	0,2-0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
rostfreier Stahl / VA-Stahl		150-250	D/20	0,2-0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
INOX-Stähle - INCONEL		200-250	D/20	0,2-0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7