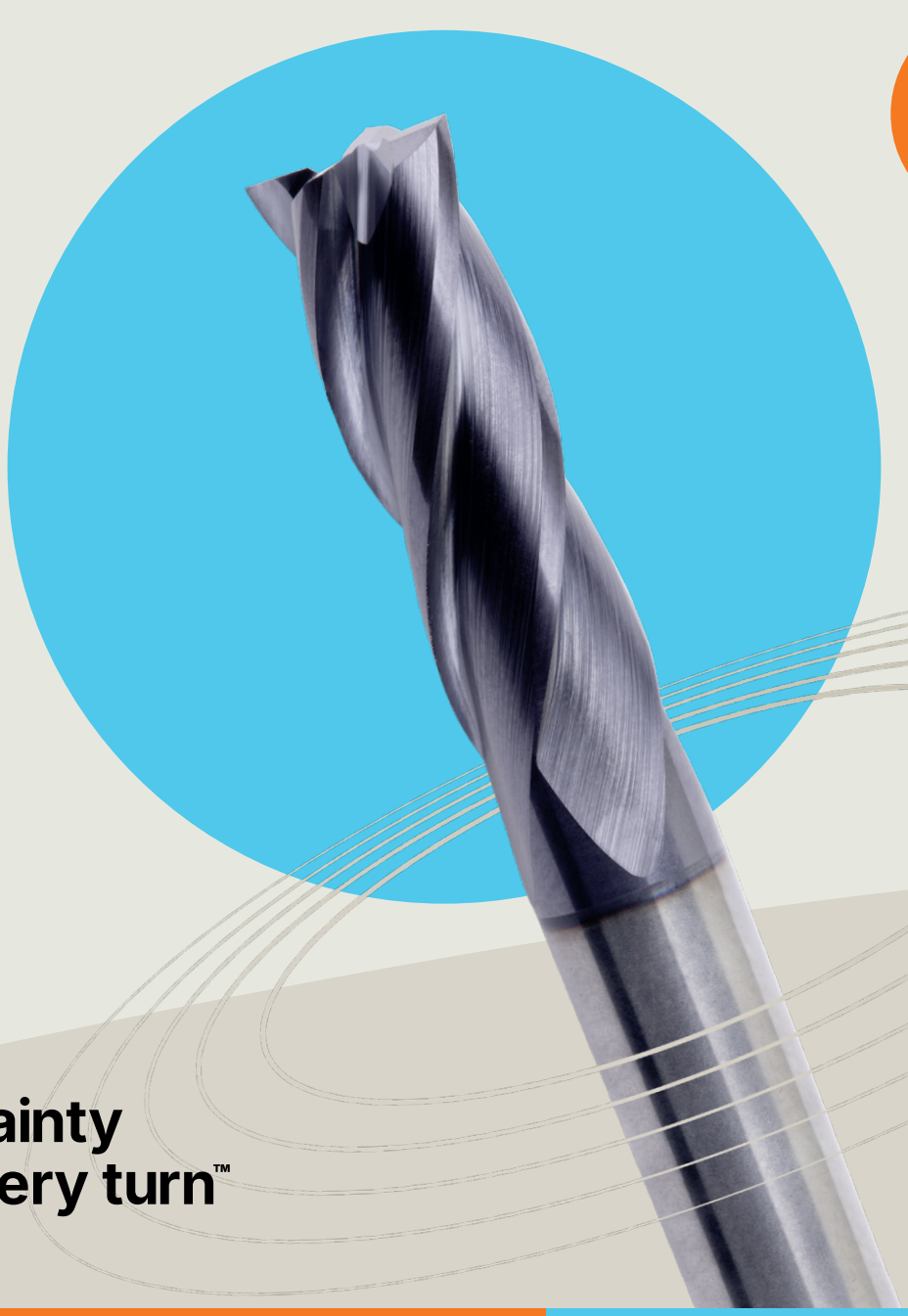
DORMER PRAMET™

S9xx

Erweitertes Angebot an Vollhartmetallfräsern



Certainty at every turn™

Erweitertes Angebot an Vollhartmetallfräsern

Präzision und Langlebigkeit bei der Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Gusseisen



Das erweiterte S9xx-Programm an Vollhartmetall-Schaftfräsern umfasst zwei neue Typen – Schaftfräser mit gerader Schneide und mit Eckradius – in mehreren Längen, sowohl in metrischer als auch in Zoll-Ausführung. Entwickelt für Stahl, Edelstahl, Gusseisen und optional für Nichteisenmetalle, bietet es Präzision und Langlebigkeit für Anwendungen wie Eckfräsen, Nutenfräsen, Konturfräsen und Rampenbearbeitung.

Mit 204 neuen Artikeln liefert die S9xx-Serie vielseitige, zuverlässige Leistung und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis für Automobil-Zulieferer und den allgemeinen Maschinenbau.

Ähnliche Produkte

2-Schneiden gerade mittellang



1/16 – 1 Zoll

4-Schneiden gerade mittellang



2 – 20 mm

1/16 – 1 Zoll

6-Schneiden gerade mittellang



6 – 20 mm

1/4 – 1 Zoll

4-Schneiden-Fase



1/16 – 1 Zoll

2-Schneiden Eckenradius



3 – 18 mm

4-Schneiden Eckenradius



3 – 18 mm

1/8 – 1 Zoll

2-Schneiden gerade lang



2 – 20 mm

4-Schneiden gerade lang



2 – 20 mm

1/16 – 1 Zoll

6-Schneiden gerade lang

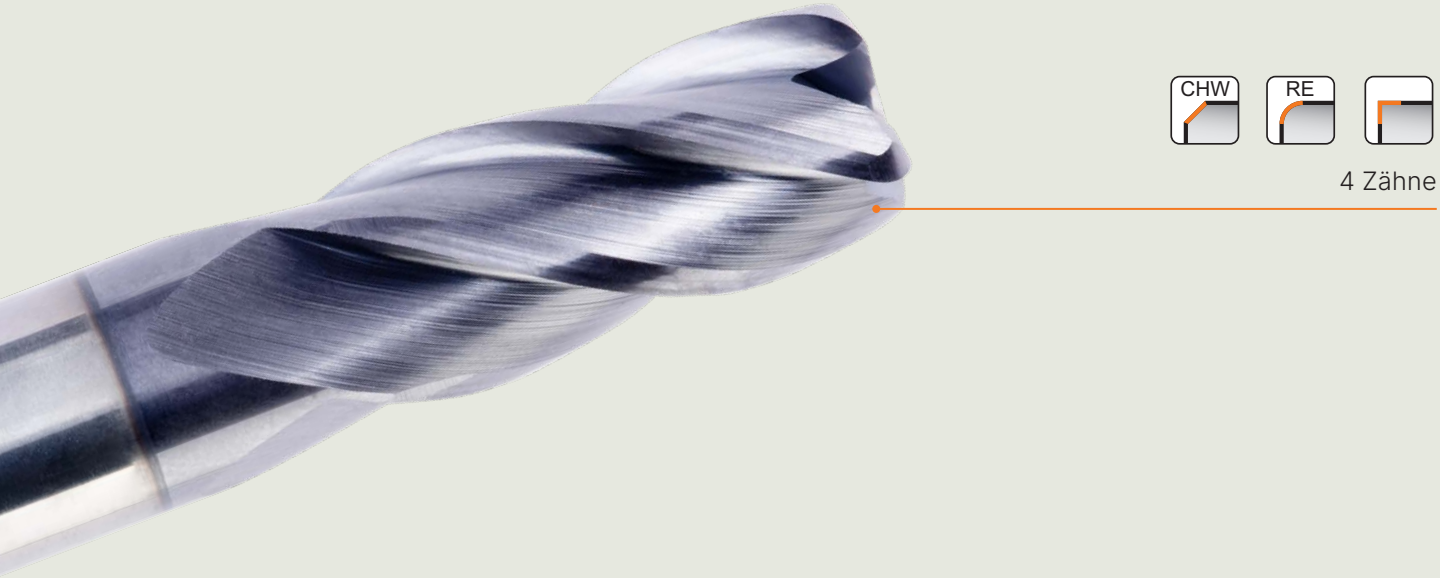


6 – 20 mm

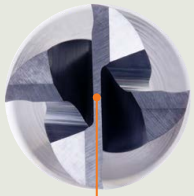
1/4 – 1 Zoll

Merkmale und Vorteile

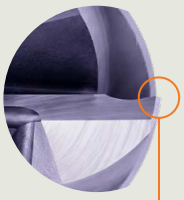
TiAlN-Beschichtung für hervorragende Verschleißfestigkeit und erhöhte Standzeit.	**Verlängerte Standzeit der Werkzeuge** erhöht die Produktivität erheblich und senkt die Kosten pro Bauteil.
Vielseitige Fräsergeometrien, darunter Ausführungen mit gerader Schneide, Eckradius und Fase sowie Designs mit 2-, 4- und 6-Schneiden in metrischen und Zollgrößen.	**Operative Vielseitigkeit** ermöglicht eine breite Palette von Anwendungen wie Eckfräsen, Nutenfräsen, Konturen und Rampen.
Multi-Material-Fähigkeit: Geeignet für Stahl, Edelstahl, Gusseisen und optional Nichteisenwerkstoffe (Edelstahl, Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten).	**Vielseitigkeit** geeignet zum Eckfräsen, Nutenfräsen, Konturfräsen, Rampenfräsen und für eine breite Palette von Bearbeitungsvorgängen.
Optimierte Geometrie für weniger Ausbrüche – mit gerader Schneide, Fase und Eckradius. Robustes Design für maximale Standzeit und Prozesssicherheit.	**Verbesserte Prozesssicherheit** reduziert Ausfallzeiten und gewährleistet gleichbleibend hochwertige Ergebnisse.



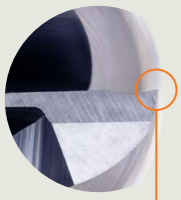
Technische Informationen



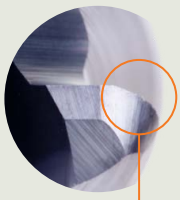
Stirnschneide



CHW Fase



Gerade



RE Eckenradius

RE

2 Zähne



CHW RE

4 Zähne



6 Zähne



Erfolgsgeschichten

Reduzierung der Bearbeitungszeit um **80 %** beim Nutfräsen

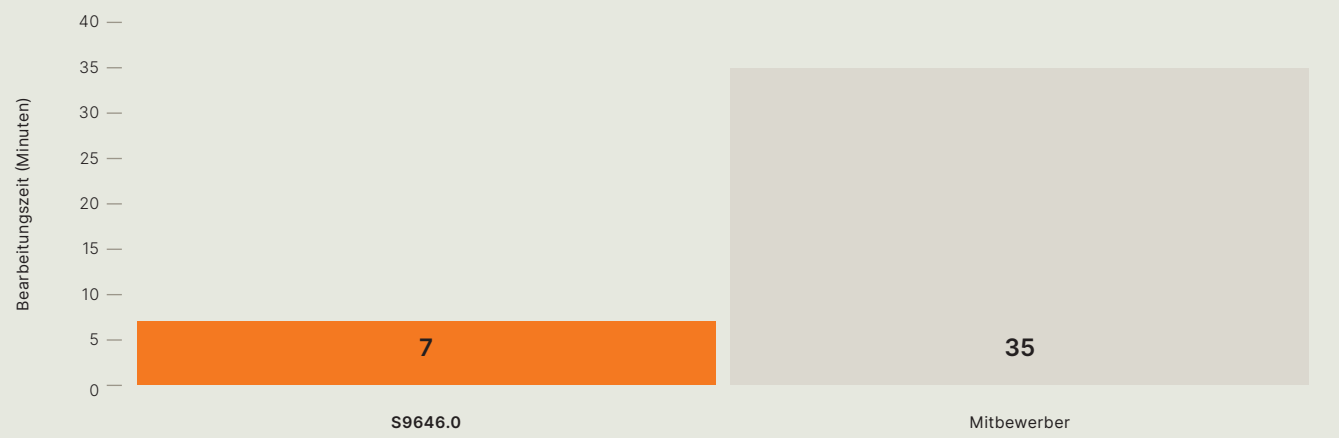
Der Vollhartmetallfräser S964 zeigte eine hervorragende Leistung beim Nutfräsen von Edelstahl 304. Die Bearbeitungszeit wurde von 35 Minuten auf nur 7 Minuten pro Arbeitsgang reduziert, was eine Produktivitätssteigerung von 400 % im Vergleich zum Mitbewerber bedeutet.

Segment	Anwendung	Material	Kühlmittel	Dormer Pramet Lösung
Medizin	Nuten	304 Edelstahl	Ja	S9646.0

Bearbeitungsdaten	Mitbewerber	S9646.0
Schnitttiefe a_p (mm)	0.5	2.0
Schnittbreite a_e (mm)	6.0	6.0
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	55	70
Vorschub pro Zahn f_z (mm/Zahn)	0.022	0.01
Vorschubgeschwindigkeit vf (mm/min)	257	210

M3.1

Produktivität (Minuten)



Beispiele

Erhöhung der Standzeit um **16.7 %** bei anspruchsvollen Fräsanwendungen

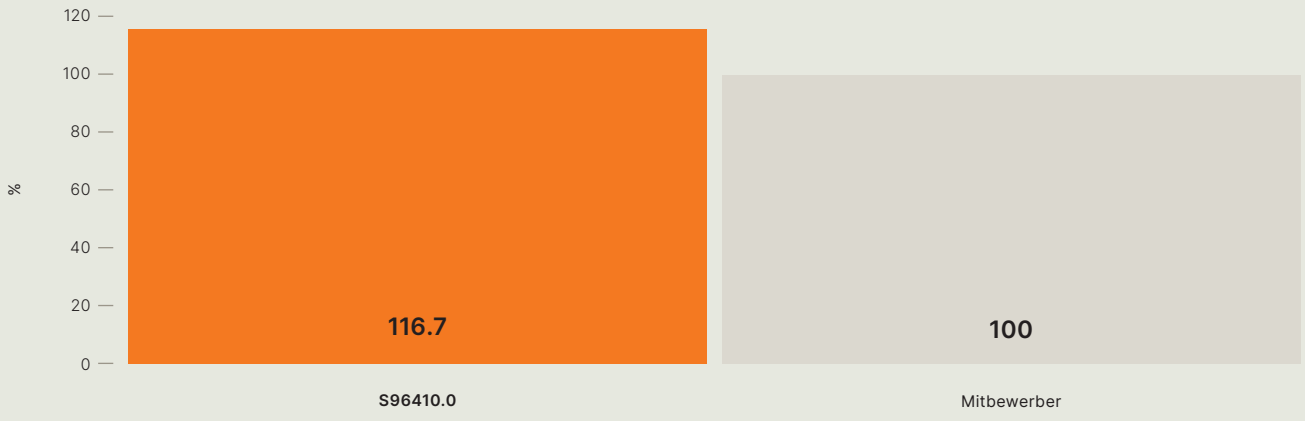
Der S96410.0 übertraf die Leistung der Konkurrenz, indem er 14 Meter im Vergleich zu 12 Metern erreichte und die Standzeit des Werkzeugs um 16.7 % erhöhte. Der Schaftfräser zeigte eine überragende Beständigkeit bei Rampen- und Nutbearbeitungen auf SAE 1045-Material mit Kühlmittel und bot eine bessere Standzeit und Kosteneinsparungen im Vergleich zur Lösung des Wettbewerbers.

Segment	Anwendung	Material	Kühlmittel	Dormer Pramet Lösung
Allgemeiner Maschinenbau	Rampen und Nuten	SAE 1045	Ja	S96410.0

Bearbeitungsdaten	Mitbewerber	S96410.0
Schnitttiefe a_p (mm)	10.0	10.0
Schnittbreite a_e (mm)	10.0	10.0
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	120	120
Vorschub f_z (mm/Zahn)	0.048	0.048
Vorschub v_f (mm/min)	733	733

P2.2

Standzeit (%)



Beispiele

Erzielen Sie **64.4 %** längere Standzeiten in rostfreiem Stahl

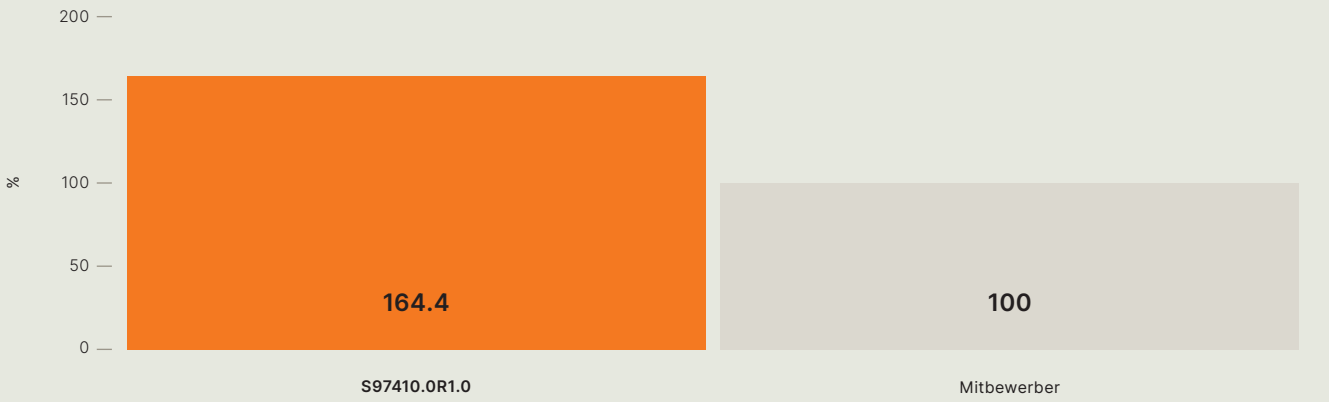
Der S97410.0R1.0 verlängerte die Werkzeugstandzeit um 64.4 % im Vergleich zum Wettbewerb beim Eckfräsen von Edelstahl. Unser Fräser erreichte 14.8 lineare Meter, ohne das Ende der Standzeit zu erreichen, im Vergleich zu 9 linearen Metern mit dem Fräser des Wettbewerbers.

Segment	Anwendung	Material	Kühlmittel	Dormer Pramet Lösung
Allgemeiner Maschinenbau	Eckfräsen	316L-Edelstahl	Ja	S97410.0R1.0

Bearbeitungsdaten	Mitbewerber	S97410.0R1.0
Schnitttiefe a_p (mm)	5.0	5.0
Schnittbreite a_e (mm)	10.0	10.0
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min)	35	35
Vorschub f_z (mm/Zahn)	0.042	0.042
Vorschub v_f (mm/min)	187	187

M3.1

Standzeit (%)



Material Code (BMC)	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM			
Fräsprofil	N	N	N	N	N	N	N	N	N			
Anzahl der Schneiden (NOF)	NOF 4	NOF 2	NOF 4	NOF 2	NOF 4	NOF 6	NOF 2	NOF 4	NOF 6			
Schnittlänge												
Spiralwinkel	λ 34°	λ 28°	λ 34°	λ 28°	λ 34°	λ 45°	λ 28°	λ 34°	λ 45°			
Radialer Spanwinkel (GAMF)	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°	γ 9°			
Schaft		DIN 6535HA	DIN 6535HA		DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA			
Beschichtung	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN			
Schneiddurchmesser-toleranzklasse (TCDC)	DC h10	DC h10	DC h10	DC h10	DC h10	DC h10	DC h10	DC h10	DC h10			
Richtung												
Basic Standard-Gruppe	WORK NORM	WORK NORM	WORK NORM	WORK NORM	WORK NORM	WORK NORM	WORK NORM	WORK NORM	WORK NORM			
Schneidkantenform	CHW	RE	RE									
												
Produktfamiliencode	S954	S972	S974	S962	S964	S966	S982	S984	S986			
PSF-Schneiddurchmesserbereich	1/16" – 1"	3.00 – 18.00	3.00 – 18.00 1/8" – 1"	1/16" – 1"	2.00 – 20.00 1/16" – 1"	6.00 – 20.00 1/4" – 1"	2.00 – 20.00	2.00 – 20.00 1/16" – 1"	6.00 – 20.00 1/4" – 1"			
	10	11	12	14	15	17	18	19	21			
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M4												
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
N	N1	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N3	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			
	N4	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪	◪			
	N5												
S	S1												
	S2												
	S3												
	S4												
H	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

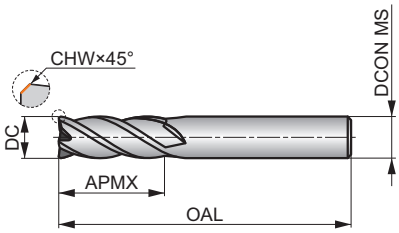
■ Vorrangige Anwendung ◪ Mögliche Anwendung

S954



4-Schneiden VHM Schaftfräser mit Fase

Mittlere Schnittlänge, 4-Schneiden-Design mit 34°-Spirale bietet hohe Steifigkeit für allgemeine Profil- und Tauchfräsanwendungen. TiALN-Beschichtung für höhere Temperaturbeständigkeit und längere Standzeit des Werkzeugs.



HM	N	NOF 4
	λ 34°	γ 9°
	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	

Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 158 I	■ 177 I	■ 183 I	■ 135 I	■ 120 I	■ 105 G	■ 117 I	■ 95 G	■ 80 G	■ 70 G	■ 60 G	■ 49 G	■ 35 I	■ 29 I
M2.1	**M2.2**	**M3.1**	**M3.2**	**K1.1**	**K1.2**	**K1.3**	**K2.1**	**K2.2**	**K2.3**	**K3.1**	**K3.2**	**K3.3**	**K4.1**
■ 30 I	■ 26 I	■ 28 I	■ 24 I	■ 120 J	■ 88 J	■ 67 J	■ 128 J	■ 104 J	■ 84 I	■ 114 J	■ 86 J	■ 70 I	■ 105 I
K4.2	**K4.3**	**K4.4**	**K4.5**	**K5.1**	**K5.2**	**K5.3**	**N1.1**	**N1.2**	**N1.3**	**N2.1**	**N2.2**	**N2.3**	**N3.1**
■ 80 I	■ 58 I	■ 50 I	■ 42 I	■ 120 I	■ 90 I	■ 69 I	◪ 296 J	◪ 222 J	■ 149 J	■ 149 J	■ 133 J	■ 96 J	■ 156 J
N3.2	**N3.3**	**N4.1**	**N4.2**	**N4.3**									
◪ 91 J	◪ 47 J	◪ 156 J	◪ 60 J	◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

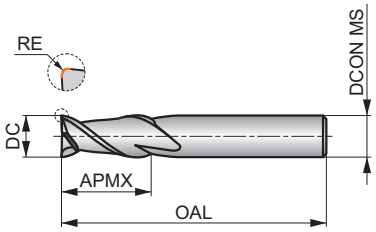
Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	CHW (inch)	DCON MS (inch)	APMX (inch)	OAL (inch)	NOF
S9541/16	1/16	1.59	0.0630	0.003	0.125	0.250	1.500	4
S9543/32	3/32	2.38	0.0940	0.002	0.125	0.375	1.500	4
S9541/8	1/8	3.18	0.1250	0.004	0.125	0.500	1.500	4
S9545/32	5/32	3.97	0.1560	0.005	0.188	0.563	2.000	4
S9543/16	3/16	4.76	0.1880	0.005	0.188	0.625	2.000	4
S9547/32	7/32	5.56	0.2190	0.005	0.250	0.625	2.500	4
S9541/4	1/4	6.35	0.2500	0.005	0.250	0.750	2.500	4
S9545/16	5/16	7.94	0.3130	0.005	0.313	0.875	2.500	4
S9543/8	3/8	9.53	0.3750	0.006	0.375	0.875	2.500	4
S9547/16	7/16	11.11	0.4380	0.008	0.438	1.000	2.500	4
S9541/2	1/2	12.70	0.5000	0.008	0.500	1.000	3.000	4
S9549/16	9/16	14.29	0.5630	0.008	0.563	1.250	3.500	4
S9545/8	5/8	15.88	0.6250	0.008	0.625	1.250	3.500	4
S9543/4	3/4	19.05	0.7500	0.012	0.750	1.500	4.000	4
S9547/8	7/8	22.23	0.8750	0.008	0.875	1.500	4.000	4
S9541	1	25.40	1.0000	0.012	1.000	1.500	4.000	4

S972

2-Schneiden VHM-Schaftfräser mit Eckenradius

Mittlere Schnittlänge, 2-Schneiden-Ausführung mit verschiedenen Eckenradien verfügbar, 28°-Spirale bietet verbesserte Steifigkeit beim Fräsen von Standardnuten. TiALN-Beschichtung für höhere Temperaturbeständigkeit und längere Standzeit des Werkzeugs.





HM	N	NOF 2
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HA	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	

Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 158 J	■ 177 J	■ 183 J	■ 135 J	■ 120 J	■ 105 I	■ 117 J	■ 95 I	■ 80 I	■ 70 I	■ 60 I	■ 49 I	■ 55 I	■ 45 I
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 47 I	■ 41 I	■ 44 I	■ 38 I	■ 120 J	■ 88 J	■ 67 J	■ 128 J	■ 104 J	■ 84 I	■ 114 J	■ 86 J	■ 70 I	■ 105 I
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 80 I	■ 58 I	■ 50 I	■ 42 I	■ 120 I	■ 90 I	■ 69 I	◪ 296 J	◪ 222 J	■ 149 J	■ 149 J	■ 133 J	■ 96 J	■ 156 J
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3									
◪ 91 J	◪ 47 J	◪ 156 J	◪ 60 J	◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

Produkt	DC (mm)	DC (inch)	RE (mm)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S9723.0XR0.3	3.00	0.1180	0.30	3.00	12.00	38.0	2
S9724.0XR0.3	4.00	0.1570	0.30	4.00	14.00	50.0	2
S9724.0XR0.5	4.00	0.1570	0.50	4.00	14.00	50.0	2
S9725.0XR0.3	5.00	0.1970	0.30	5.00	16.00	50.0	2
S9725.0XR0.5	5.00	0.1970	0.50	5.00	16.00	50.0	2
S9726.0XR0.5	6.00	0.2360	0.50	6.00	19.00	57.0	2
S9726.0XR1.0	6.00	0.2360	1.00	6.00	19.00	57.0	2
S9728.0XR0.5	8.00	0.3150	0.50	8.00	19.00	63.0	2
S9728.0XR1.0	8.00	0.3150	1.00	8.00	19.00	63.0	2
S97210.0XR0.5	10.00	0.3940	0.50	10.00	22.00	72.0	2
S97210.0XR1.0	10.00	0.3940	1.00	10.00	22.00	72.0	2
S97210.0XR2.0	10.00	0.3940	2.00	10.00	22.00	72.0	2
S97212.0XR1.0	12.00	0.4720	1.00	12.00	25.00	73.0	2
S97212.0XR2.0	12.00	0.4720	2.00	12.00	25.00	73.0	2
S97212.0XR3.0	12.00	0.4720	3.00	12.00	25.00	73.0	2
S97216.0XR1.0	16.00	0.6300	1.00	16.00	32.00	92.0	2
S97216.0XR2.0	16.00	0.6300	2.00	16.00	32.00	92.0	2
S97216.0XR3.0	16.00	0.6300	3.00	16.00	32.00	92.0	2
S97218.0XR2.0	18.00	0.7090	2.00	18.00	32.00	92.0	2

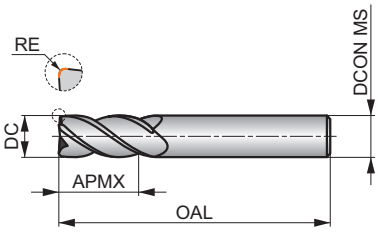
S974



4-Schneiden VHM-Schaftfräser mit Radius

Mittlere Schnittlänge, 4-Schneiden-Design mit verschiedenen Eckenradien verfügbar, 34°-Spirale sorgt für verbesserte Oberflächengüte beim Fräsen von Formgebung/ Umsäumen, wo ein Eckenradius erforderlich ist. TiALN-Beschichtung für höhere Temperaturbeständigkeit und längere Standzeit des Werkzeugs.

HM	N	NOF 4
	λ 34°	γ 9°
DIN 6535HA	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	





Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 158 J	■ 177 J	■ 183 J	■ 135 J	■ 120 J	■ 105 I	■ 117 J	■ 95 I	■ 80 I	■ 70 I	■ 60 I	■ 49 I	■ 55 I	■ 45 I
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 47 I	■ 41 I	■ 44 I	■ 38 I	■ 120 J	■ 88 J	■ 67 J	■ 128 J	■ 104 J	■ 84 I	■ 114 J	■ 86 J	■ 70 I	■ 105 I
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 80 I	■ 58 I	■ 50 I	■ 42 I	■ 120 I	■ 90 I	■ 69 I	◪ 296 J	◪ 222 J	■ 149 J	■ 149 J	■ 133 J	■ 96 J	■ 156 J
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3									
◪ 91 J	◪ 47 J	◪ 156 J	◪ 60 J	◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	RE (mm)	RE (inch)	DCON MS (mm)	DCON MS (inch)	APMX (mm)	APMX (inch)	OAL (mm)	OAL (inch)	NOF
S9743.0XR0.3	–	3.00	0.1180	0.30	0.0120	3.00	0.118	12.00	0.472	38.0	1.496	4
S9741/8XR.015 [1)]	1/8	3.18	0.1250	0.38	0.0150	3.18	0.125	12.70	0.500	38.1	1.500	4
S9741/8XR.030 [1)]	1/8	3.18	0.1250	0.76	0.0300	3.18	0.125	12.70	0.500	38.1	1.500	4
S9744.0XR0.3	–	4.00	0.1570	0.30	0.0120	4.00	0.157	14.00	0.551	50.0	1.969	4
S9744.0XR0.5	–	4.00	0.1570	0.50	0.0200	4.00	0.157	14.00	0.551	50.0	1.969	4
S9743/16XR.015 [1)]	3/16	4.76	0.1880	0.38	0.0150	4.76	0.188	15.88	0.625	50.8	2.000	4
S9743/16XR.030 [1)]	3/16	4.76	0.1880	0.76	0.0300	4.76	0.188	15.88	0.625	50.8	2.000	4
S9745.0XR0.3	–	5.00	0.1970	0.30	0.0120	5.00	0.197	16.00	0.630	50.0	1.969	4
S9745.0XR0.5	–	5.00	0.1970	0.50	0.0200	5.00	0.197	16.00	0.630	50.0	1.969	4
S9746.0XR0.5	–	6.00	0.2360	0.50	0.0200	6.00	0.236	19.00	0.748	57.0	2.244	4
S9746.0XR1.0	–	6.00	0.2360	1.00	0.0390	6.00	0.236	19.00	0.748	57.0	2.244	4
S9741/4XR.015 [1)]	1/4	6.35	0.2500	0.38	0.0150	6.35	0.250	19.05	0.750	63.5	2.500	4
S9741/4XR.030 [1)]	1/4	6.35	0.2500	0.76	0.0300	6.35	0.250	19.05	0.750	63.5	2.500	4
S9745/16XR.015 [1)]	5/16	7.94	0.3130	0.38	0.0150	7.94	0.313	22.23	0.875	63.5	2.500	4
S9745/16XR.030 [1)]	5/16	7.94	0.3130	0.76	0.0300	7.94	0.313	22.23	0.875	63.5	2.500	4
S9748.0XR0.5	–	8.00	0.3150	0.50	0.0200	8.00	0.315	19.00	0.748	63.0	2.480	4
S9748.0XR1.0	–	8.00	0.3150	1.00	0.0390	8.00	0.315	19.00	0.748	63.0	2.480	4
S9743/8XR.015 [1)]	3/8	9.53	0.3750	0.38	0.0150	9.53	0.375	22.23	0.875	63.5	2.500	4
S9743/8XR.030 [1)]	3/8	9.53	0.3750	0.76	0.0300	9.53	0.375	22.23	0.875	63.5	2.500	4
S97410.0XR0.5	–	10.00	0.3940	0.50	0.0200	10.00	0.394	22.00	0.866	72.0	2.835	4
S97410.0XR1.0	–	10.00	0.3940	1.00	0.0390	10.00	0.394	22.00	0.866	72.0	2.835	4
S97410.0XR2.0	–	10.00	0.3940	2.00	0.0790	10.00	0.394	22.00	0.866	72.0	2.835	4
S9747/16XR.020 [1)]	7/16	11.11	0.4380	0.51	0.0200	11.11	0.438	25.40	1.000	63.5	2.500	4
S9747/16XR.045 [1)]	7/16	11.11	0.4380	1.14	0.0450	11.11	0.438	25.40	1.000	63.5	2.500	4
S97412.0XR1.0	–	12.00	0.4720	1.00	0.0390	12.00	0.472	25.00	0.984	73.0	2.874	4

Produkt	DC	DC	DC	RE	RE	DCON MS	DCON MS	APMX	APMX	OAL	OAL	NOF
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	
S97412.0XR2.0	–	12.00	0.4720	2.00	0.0790	12.00	0.472	25.00	0.984	73.0	2.874	4
S97412.0XR3.0	–	12.00	0.4720	3.00	0.1180	12.00	0.472	25.00	0.984	73.0	2.874	4
S9741/2XR.030 [1)]	1/2	12.70	0.5000	0.76	0.0300	12.70	0.500	25.40	1.000	76.2	3.000	4
S9741/2XR.060 [1)]	1/2	12.70	0.5000	1.52	0.0600	12.70	0.500	25.40	1.000	76.2	3.000	4
S9749/16XR.045 [1)]	9/16	14.29	0.5630	1.14	0.0450	14.29	0.563	31.75	1.250	88.9	3.500	4
S9749/16XR.060 [1)]	9/16	14.29	0.5630	1.52	0.0600	14.29	0.563	31.75	1.250	88.9	3.500	4
S9745/8XR.060 [1)]	5/8	15.88	0.6250	1.52	0.0600	15.88	0.625	31.75	1.250	88.9	3.500	4
S9745/8XR.090 [1)]	5/8	15.88	0.6250	2.29	0.0900	15.88	0.625	31.75	1.250	88.9	3.500	4
S97416.0XR1.0	–	16.00	0.6300	1.00	0.0390	16.00	0.630	32.00	1.260	92.0	3.622	4
S97416.0XR2.0	–	16.00	0.6300	2.00	0.0790	16.00	0.630	32.00	1.260	92.0	3.622	4
S97416.0XR3.0	–	16.00	0.6300	3.00	0.1180	16.00	0.630	32.00	1.260	92.0	3.622	4
S97418.0XR2.0	–	18.00	0.7090	2.00	0.0790	18.00	0.709	32.00	1.260	92.0	3.622	4
S9743/4XR.030 [1)]	3/4	19.05	0.7500	0.76	0.0300	19.05	0.750	38.10	1.500	101.6	4.000	4
S9743/4XR.060 [1)]	3/4	19.05	0.7500	1.52	0.0600	19.05	0.750	38.10	1.500	101.6	4.000	4
S9741XR.030 [1)]	1	25.40	1.0000	0.76	0.0300	25.40	1.000	38.10	1.500	101.6	4.000	4

[1)] Zylindrischer Schaft.

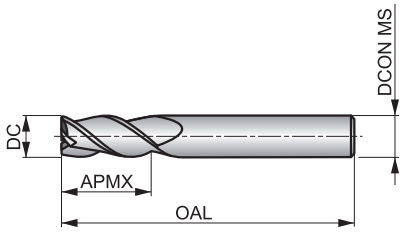
S962



2-Schneiden VHM-Schaftfräser

Mittlere Schnittlänge, 2-Schneiden-Design mit 28°-Spirale bietet höhere Steifigkeit beim Fräsen von Standardnuten. TiALN-Beschichtung für höhere Temperaturbeständigkeit und längere Standzeit des Werkzeugs.

HM	N	NOF 2
	λ 28°	γ 9°
	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	





Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 158 l	■ 177 l	■ 183 l	■ 135 l	■ 120 l	■ 105 G	■ 117 l	■ 95 G	■ 80 G	■ 70 G	■ 60 G	■ 49 G	■ 35 l	■ 29 l
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 30 l	■ 26 l	■ 28 l	■ 24 l	■ 120 J	■ 88 J	■ 67 J	■ 128 J	■ 104 J	■ 84 l	■ 114 J	■ 86 J	■ 70 l	■ 105 l
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 80 l	■ 58 l	■ 50 l	■ 42 l	■ 120 l	■ 90 l	■ 69 l	◪ 296 J	◪ 222 J	■ 149 J	■ 149 J	■ 133 J	■ 96 J	■ 156 J
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3									
◪ 91 J	◪ 47 J	◪ 156 J	◪ 60 J	◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

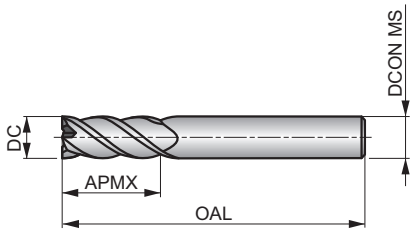
Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	DCON MS (inch)	APMX (inch)	OAL (inch)	NOF
S9621/16	1/16	1.59	0.0630	0.125	0.250	1.500	2
S9623/32	3/32	2.38	0.0940	0.125	0.375	1.500	2
S9621/8	1/8	3.18	0.1250	0.125	0.500	1.500	2
S9625/32	5/32	3.97	0.1560	0.188	0.563	2.000	2
S9623/16	3/16	4.76	0.1880	0.188	0.625	2.000	2
S9627/32	7/32	5.56	0.2190	0.250	0.625	2.500	2
S9621/4	1/4	6.35	0.2500	0.250	0.750	2.500	2
S9625/16	5/16	7.94	0.3130	0.313	0.875	2.500	2
S9623/8	3/8	9.53	0.3750	0.375	0.875	2.500	2
S9627/16	7/16	11.11	0.4380	0.438	1.000	2.500	2
S9621/2	1/2	12.70	0.5000	0.500	1.000	3.000	2
S9629/16	9/16	14.29	0.5630	0.563	1.250	3.500	2
S9625/8	5/8	15.88	0.6250	0.625	1.250	3.500	2
S96211/16	11/16	17.46	0.6880	0.750	1.500	2.000	2
S9623/4	3/4	19.05	0.7500	0.750	1.500	4.000	2
S9627/8	7/8	22.23	0.8750	0.875	1.500	4.000	2
S9621	1	25.40	1.0000	1.000	1.500	4.000	2

S964



4-Schneiden VHM-Schaftfräser

Mittlere Schnittlänge, 4-Schneiden-Design mit 34°-Spirale für hohe Steifigkeit beim Profilfräsen. TiALN-Beschichtung für höhere Temperaturbeständigkeit und längere Standzeit des Werkzeugs.



HM	N	NOF 4
	λ 34°	γ 9°
DIN 6535HA	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	

Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1 ■ 158 I	P1.2 ■ 177 I	P1.3 ■ 183 I	P2.1 ■ 135 I	P2.2 ■ 120 I	P2.3 ■ 105 G	P3.1 ■ 117 I	P3.2 ■ 95 G	P3.3 ■ 80 G	P4.1 ■ 70 G	P4.2 ■ 60 G	P4.3 ■ 49 G	M1.1 ■ 35 I	M1.2 ■ 29 I
M2.1 ■ 30 I	M2.2 ■ 26 I	M3.1 ■ 28 I	M3.2 ■ 24 I	K1.1 ■ 120 J	K1.2 ■ 88 J	K1.3 ■ 67 J	K2.1 ■ 128 J	K2.2 ■ 104 J	K2.3 ■ 84 I	K3.1 ■ 114 J	K3.2 ■ 86 J	K3.3 ■ 70 I	K4.1 ■ 105 I
K4.2 ■ 80 I	K4.3 ■ 58 I	K4.4 ■ 50 I	K4.5 ■ 42 I	K5.1 ■ 120 I	K5.2 ■ 90 I	K5.3 ■ 69 I	N1.1 ◪ 296 J	N1.2 ◪ 222 J	N1.3 ■ 149 J	N2.1 ■ 149 J	N2.2 ■ 133 J	N2.3 ■ 96 J	N3.1 ■ 156 J
N3.2 ◪ 91 J	N3.3 ◪ 47 J	N4.1 ◪ 156 J	N4.2 ◪ 60 J	N4.3 ◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	DCON MS (inch)	DCON MS (mm)	APMX (inch)	APMX (mm)	OAL (inch)	OAL (mm)	NOF
S9641/16 [1)]	1/16	1.59	0.0630	0.125	3.18	0.250	6.35	1.500	38.1	4
S9642.0	–	2.00	0.0790	0.118	3.00	0.236	6.00	1.496	38.0	4
S9643/32 [1)]	3/32	2.38	0.0940	0.125	3.18	0.375	9.53	1.500	38.1	4
S9642.5	–	2.50	0.0980	0.118	3.00	0.354	9.00	1.496	38.0	4
S9643.0	–	3.00	0.1180	0.118	3.00	0.472	12.00	1.496	38.0	4
S9641/8 [1)]	1/8	3.18	0.1250	0.125	3.18	0.500	12.70	1.500	38.1	4
S9645/32 [1)]	5/32	3.97	0.1560	0.188	4.76	0.563	14.29	2.000	50.8	4
S9644.0	–	4.00	0.1570	0.157	4.00	0.551	14.00	1.969	50.0	4
S9643/16 [1)]	3/16	4.76	0.1880	0.188	4.76	0.625	15.88	2.000	50.8	4
S9645.0	–	5.00	0.1970	0.197	5.00	0.630	16.00	1.969	50.0	4
S9647/32 [1)]	7/32	5.56	0.2190	0.250	6.35	0.625	15.88	2.500	63.5	4
S9646.0	–	6.00	0.2360	0.236	6.00	0.748	19.00	2.244	57.0	4
S9641/4 [1)]	1/4	6.35	0.2500	0.250	6.35	0.750	19.05	2.500	63.5	4
S9647.0	–	7.00	0.2760	0.315	8.00	0.748	19.00	2.480	63.0	4
S9645/16 [1)]	5/16	7.94	0.3130	0.313	7.94	0.875	22.23	2.500	63.5	4
S9648.0	–	8.00	0.3150	0.315	8.00	0.748	19.00	2.480	63.0	4
S9649.0	–	9.00	0.3540	0.394	10.00	0.827	21.00	2.835	72.0	4
S9643/8 [1)]	3/8	9.53	0.3750	0.375	9.53	0.875	22.23	2.500	63.5	4
S96410.0	–	10.00	0.3940	0.394	10.00	0.866	22.00	2.835	72.0	4
S9647/16 [1)]	7/16	11.11	0.4380	0.438	11.11	1.000	25.40	2.500	63.5	4
S96412.0	–	12.00	0.4720	0.472	12.00	0.984	25.00	2.874	73.0	4
S9641/2 [1)]	1/2	12.70	0.5000	0.500	12.70	1.000	25.40	3.000	76.2	4
S96414.0	–	14.00	0.5510	0.551	14.00	1.181	30.00	3.268	83.0	4
S9649/16 [1)]	9/16	14.29	0.5630	0.563	14.29	1.250	31.75	3.500	88.9	4
S9645/8 [1)]	5/8	15.88	0.6250	0.625	15.88	1.250	31.75	3.500	88.9	4

Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	DCON MS (inch)	DCON MS (mm)	APMX (inch)	APMX (mm)	OAL (inch)	OAL (mm)	NOF
S96416.0	–	16.00	0.6300	0.630	16.00	1.260	32.00	3.622	92.0	4
S96418.0	–	18.00	0.7090	0.709	18.00	1.260	32.00	3.622	92.0	4
S9643/4 [1)]	3/4	19.05	0.7500	0.750	19.05	1.500	38.10	4.000	101.6	4
S96420.0	–	20.00	0.7870	0.787	20.00	1.496	38.00	4.094	104.0	4
S9647/8 [1)]	7/8	22.23	0.8750	0.875	22.23	1.500	38.10	4.000	101.6	4
S9641 [1)]	1	25.40	1.0000	1.000	25.40	1.500	38.10	4.000	101.6	4

[1)] Zylindrischer Schaft.

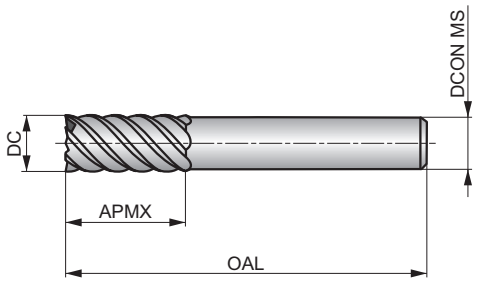
S966



6-schneidiger VHM-Schaftfräser

Mittlere Schnittlänge, 6-schneidiges Design mit 45°-Spirale bietet hohe Steifigkeit beim Schlichten von Profilen. TiALN-Beschichtung für höhere Temperaturbeständigkeit und längere Standzeit des Werkzeugs.

HM	N	NOF 6
	λ 45°	γ 9°
DIN 6535HA	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	





Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 85 F	■ 96 F	■ 99 F	■ 73 F	■ 65 F	■ 57 F	■ 63 F	■ 51 F	■ 43 F	■ 38 F	■ 32 F	■ 27 F	■ 35 I	■ 29 I
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 30 I	■ 26 I	■ 28 I	■ 24 I	■ 65 J	■ 48 J	■ 36 J	■ 69 J	■ 56 J	■ 45 I	■ 62 J	■ 46 J	■ 38 I	■ 57 I
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 43 I	■ 31 I	■ 27 I	■ 23 I	■ 65 I	■ 49 I	■ 37 I	◪ 296 J	◪ 222 J	■ 149 J	■ 149 J	■ 133 J	■ 96 J	■ 156 J
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3									
◪ 91 J	◪ 47 J	◪ 156 J	◪ 60 J	◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	DCON MS (inch)	DCON MS (mm)	APMX (inch)	APMX (mm)	OAL (inch)	OAL (mm)	NOF
S9666.0	–	6.00	0.2360	0.236	6.00	0.748	19.00	2.244	57.0	6
S9661/4 [1]	1/4	6.35	0.2500	0.250	6.35	0.750	19.05	2.500	63.5	6
S9665/16 [1]	5/16	7.94	0.3130	0.313	7.94	0.875	22.23	2.500	63.5	6
S9668.0	–	8.00	0.3150	0.315	8.00	0.748	19.00	2.480	63.0	6
S9663/8 [1]	3/8	9.53	0.3750	0.375	9.53	0.875	22.23	2.500	63.5	6
S96610.0	–	10.00	0.3940	0.394	10.00	0.866	22.00	2.835	72.0	6
S9667/16 [1]	7/16	11.11	0.4380	0.438	11.11	1.000	25.40	2.500	63.5	6
S96612.0	–	12.00	0.4720	0.472	12.00	1.024	26.00	3.268	83.0	6
S9661/2 [1]	1/2	12.70	0.5000	0.500	12.70	1.000	25.40	3.000	76.2	6
S9669/16 [1]	9/16	14.29	0.5630	0.563	14.29	1.250	31.75	3.500	88.9	6
S9665/8 [1]	5/8	15.88	0.6250	0.625	15.88	1.250	31.75	3.500	88.9	6
S96616.0	–	16.00	0.6300	0.630	16.00	1.260	32.00	3.622	92.0	6
S96611/16 [1]	11/16	17.46	0.6880	0.750	19.05	1.500	38.10	4.000	101.6	6
S9663/4 [1]	3/4	19.05	0.7500	0.750	19.05	1.500	38.10	4.000	101.6	6
S96620.0	–	20.00	0.7870	0.787	20.00	1.496	38.00	4.094	104.0	6
S9667/8 [1]	7/8	22.23	0.8750	0.875	22.23	1.500	38.10	4.000	101.6	6
S9661 [1]	1	25.40	1.0000	1.000	25.40	1.500	38.10	4.000	101.6	6

[1] Zylindrischer Schaft.

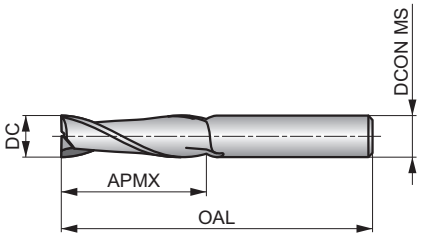
S982



2-Schneiden VHM-Schaftfräser

Lange Schnittlänge, 2-Schneiden-Design mit 28°-Spirale für höhere Steifigkeit beim Fräsen von tiefen Nuten. TiALN-Beschichtung für höhere Temperaturbeständigkeit und längere Standzeit des Werkzeugs.

HM	N	NOF 2
	λ 28°	γ 9°
DIN 6535HA	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	





Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 158 l	■ 177 l	■ 183 l	■ 135 l	■ 120 l	■ 105 G	■ 117 l	■ 95 G	■ 80 G	■ 70 G	■ 60 G	■ 49 G	■ 35 l	■ 29 l
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 30 l	■ 26 l	■ 28 l	■ 24 l	■ 120 J	■ 88 J	■ 67 J	■ 128 J	■ 104 J	■ 84 l	■ 114 J	■ 86 J	■ 70 l	■ 105 l
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 80 l	■ 58 l	■ 50 l	■ 42 l	■ 120 l	■ 90 l	■ 69 l	◪ 296 J	◪ 222 J	■ 149 J	■ 149 J	■ 133 J	■ 96 J	■ 156 J
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3									
◪ 91 J	◪ 47 J	◪ 156 J	◪ 60 J	◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

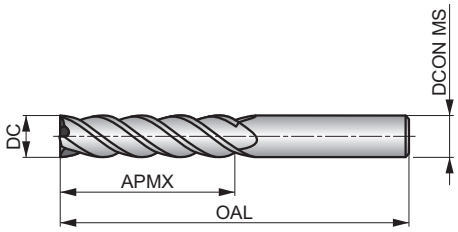
Produkt	DC (mm)	DC (inch)	DCON MS (mm)	APMX (mm)	OAL (mm)	NOF
S9822.0	2.00	0.0790	3.00	19.00	60.0	2
S9822.5	2.50	0.0980	3.00	19.00	60.0	2
S9823.0	3.00	0.1180	3.00	19.00	60.0	2
S9824.0	4.00	0.1570	4.00	19.00	60.0	2
S9825.0	5.00	0.1970	5.00	19.00	60.0	2
S9826.0	6.00	0.2360	6.00	31.00	75.0	2
S9827.0	7.00	0.2760	8.00	31.00	75.0	2
S9828.0	8.00	0.3150	8.00	31.00	75.0	2
S9829.0	9.00	0.3540	10.00	31.00	75.0	2
S98210.0	10.00	0.3940	10.00	31.00	75.0	2
S98212.0	12.00	0.4720	12.00	50.00	100.0	2
S98214.0	14.00	0.5510	14.00	57.00	125.0	2
S98216.0	16.00	0.6300	16.00	57.00	125.0	2
S98218.0	18.00	0.7090	18.00	57.00	125.0	2
S98220.0	20.00	0.7870	20.00	57.00	125.0	2

S984



4-Schneiden VHM-Schaftfräser

Lange Schnittlänge, 4-Schneiden-Design mit 34°-Spirale bietet hohe Steifigkeit zum Fräsen tiefer Wände. Die TiALN-Beschichtung verbessert die Leistung und verlängert die Lebensdauer des Werkzeugs.



HM	N	NOF 4
	λ 34°	γ 9°
DIN 6535HA	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	

Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1 ■ 158 I	P1.2 ■ 177 I	P1.3 ■ 183 I	P2.1 ■ 135 I	P2.2 ■ 120 I	P2.3 ■ 105 G	P3.1 ■ 117 I	P3.2 ■ 95 G	P3.3 ■ 80 G	P4.1 ■ 70 G	P4.2 ■ 60 G	P4.3 ■ 49 G	M1.1 ■ 35 I	M1.2 ■ 29 I
M2.1 ■ 30 I	M2.2 ■ 26 I	M3.1 ■ 28 I	M3.2 ■ 24 I	K1.1 ■ 120 J	K1.2 ■ 88 J	K1.3 ■ 67 J	K2.1 ■ 128 J	K2.2 ■ 104 J	K2.3 ■ 84 I	K3.1 ■ 114 J	K3.2 ■ 86 J	K3.3 ■ 70 I	K4.1 ■ 105 I
K4.2 ■ 80 I	K4.3 ■ 58 I	K4.4 ■ 50 I	K4.5 ■ 42 I	K5.1 ■ 120 I	K5.2 ■ 90 I	K5.3 ■ 69 I	N1.1 ◪ 296 J	N1.2 ◪ 222 J	N1.3 ■ 149 J	N2.1 ■ 149 J	N2.2 ■ 133 J	N2.3 ■ 96 J	N3.1 ■ 156 J
N3.2 ◪ 91 J	N3.3 ◪ 47 J	N4.1 ◪ 156 J	N4.2 ◪ 60 J	N4.3 ◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	DCON MS (mm)	DCON MS (inch)	APMX (mm)	APMX (inch)	OAL (mm)	OAL (inch)	NOF
S9841/16 [1)]	1/16	1.59	0.0630	3.18	0.125	19.05	0.750	50.8	2.000	4
S9842.0	–	2.00	0.0790	3.00	0.118	19.00	0.748	60.0	2.362	4
S9843/32 [1)]	3/32	2.38	0.0940	3.18	0.125	19.05	0.750	50.8	2.000	4
S9842.5	–	2.50	0.0980	3.00	0.118	19.00	0.748	60.0	2.362	4
S9843.0	–	3.00	0.1180	3.00	0.118	19.00	0.748	60.0	2.362	4
S9841/8 [1)]	1/8	3.18	0.1250	3.18	0.125	19.05	0.750	50.8	2.000	4
S9845/32 [1)]	5/32	3.97	0.1560	4.76	0.188	19.05	0.750	63.5	2.500	4
S9844.0	–	4.00	0.1570	4.00	0.157	19.00	0.748	60.0	2.362	4
S9843/16 [1)]	3/16	4.76	0.1880	4.76	0.188	19.05	0.750	63.5	2.500	4
S9845.0	–	5.00	0.1970	5.00	0.197	19.00	0.748	60.0	2.362	4
S9847/32 [1)]	7/32	5.56	0.2190	6.35	0.250	28.57	1.125	76.2	3.000	4
S9846.0	–	6.00	0.2360	6.00	0.236	31.00	1.220	75.0	2.953	4
S9841/4 [1)]	1/4	6.35	0.2500	6.35	0.250	28.57	1.125	76.2	3.000	4
S9847.0	–	7.00	0.2760	8.00	0.315	31.00	1.220	75.0	2.953	4
S9845/16 [1)]	5/16	7.94	0.3130	7.94	0.313	28.57	1.125	76.2	3.000	4
S9848.0	–	8.00	0.3150	8.00	0.315	31.00	1.220	75.0	2.953	4
S9849.0	–	9.00	0.3540	10.00	0.394	31.00	1.220	75.0	2.953	4
S9843/8 [1)]	3/8	9.53	0.3750	9.53	0.375	28.57	1.125	76.2	3.000	4
S98410.0	–	10.00	0.3940	10.00	0.394	31.00	1.220	100.0	3.937	4
S9847/16 [1)]	7/16	11.11	0.4380	11.11	0.438	50.80	2.000	101.6	4.000	4
S98412.0	–	12.00	0.4720	12.00	0.472	50.00	1.969	100.0	3.937	4
S9841/2 [1)]	1/2	12.70	0.5000	12.70	0.500	57.15	2.250	127.0	5.000	4
S98414.0	–	14.00	0.5510	14.00	0.551	57.00	2.244	125.0	4.921	4
S9849/16 [1)]	9/16	14.29	0.5630	14.29	0.563	50.80	2.000	101.6	4.000	4
S9845/8 [1)]	5/8	15.88	0.6250	15.88	0.625	57.15	2.250	127.0	5.000	4

Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	DCON MS (mm)	DCON MS (inch)	APMX (mm)	APMX (inch)	OAL (mm)	OAL (inch)	NOF
S98416.0	–	16.00	0.6300	16.00	0.630	57.00	2.244	125.0	4.921	4
S98418.0	–	18.00	0.7090	18.00	0.709	57.00	2.244	125.0	4.921	4
S9843/4 [1)]	3/4	19.05	0.7500	19.05	0.750	57.15	2.250	127.0	5.000	4
S98420.0	–	20.00	0.7870	20.00	0.787	57.00	2.244	125.0	4.921	4
S9847/8 [1)]	7/8	22.23	0.8750	22.23	0.875	50.80	2.000	101.6	4.000	4
S9841 [1)]	1	25.40	1.0000	25.40	1.000	57.15	2.250	127.0	5.000	4

[1)] Zylindrischer Schaft.

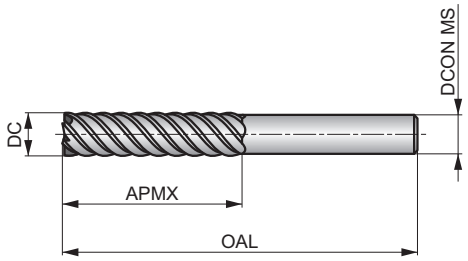
S986



6-schneidiger VHM-Schaftfräser

Lange Schnittlänge, 6-schneidiges Design mit 45°-Spirale sorgt für hohe Steifigkeit beim Schlichten von tiefen Wänden. TiALN-Beschichtung für höhere Temperaturbeständigkeit und längere Standzeit des Werkzeugs.

HM	N	NOF 6
	λ 45°	γ 9°
DIN 6535HA	TiAlN	DC h10
	WORK NORM	





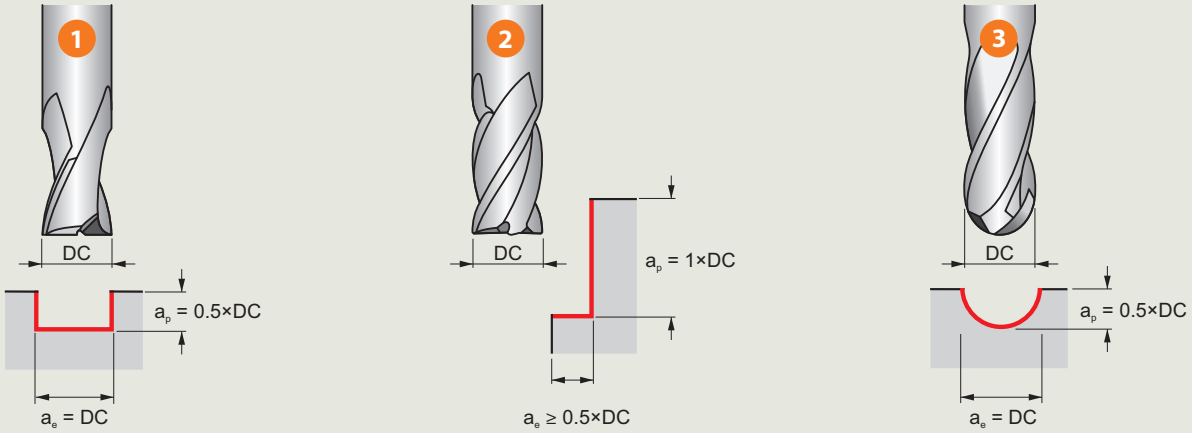
Eignung der Werkstoffmaterialgruppe, Startwerte für Schnittgeschwindigkeit (m/min) und Alpha Code. Tabellen mit Vorschub pro Zahn und Korrekturfaktoren finden Sie ab Seite 22.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 85 F	■ 96 F	■ 99 F	■ 73 F	■ 65 F	■ 57 F	■ 63 F	■ 51 F	■ 43 F	■ 38 F	■ 32 F	■ 27 F	■ 35 I	■ 29 I
M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1
■ 30 I	■ 26 I	■ 28 I	■ 24 I	■ 65 J	■ 48 J	■ 36 J	■ 69 J	■ 56 J	■ 45 I	■ 62 J	■ 46 J	■ 38 I	■ 57 I
K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1
■ 43 I	■ 31 I	■ 27 I	■ 23 I	■ 65 I	■ 49 I	■ 37 I	◪ 296 J	◪ 222 J	■ 149 J	■ 149 J	■ 133 J	■ 96 J	■ 156 J
N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3									
◪ 91 J	◪ 47 J	◪ 156 J	◪ 60 J	◪ 64 J									

DCON MS Toleranz h6.

Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	DCON MS (mm)	DCON MS (inch)	APMX (mm)	APMX (inch)	OAL (mm)	OAL (inch)	NOF
S9866.0	–	6.00	0.2360	6.00	0.236	31.00	1.220	75.0	2.953	6
S9861/4 [1]	1/4	6.35	0.2500	6.35	0.250	28.57	1.125	76.2	3.000	6
S9865/16 [1]	5/16	7.94	0.3130	7.94	0.313	28.57	1.125	76.2	3.000	6
S9868.0	–	8.00	0.3150	8.00	0.315	31.00	1.220	75.0	2.953	6
S9863/8 [1]	3/8	9.53	0.3750	9.53	0.375	28.57	1.125	76.2	3.000	6
S98610.0	–	10.00	0.3940	10.00	0.394	31.00	1.220	100.0	3.937	6
S9867/16 [1]	7/16	11.11	0.4380	11.11	0.438	50.80	2.000	101.6	4.000	6
S98612.0	–	12.00	0.4720	12.00	0.472	50.00	1.969	100.0	3.937	6
S9861/2 [1]	1/2	12.70	0.5000	12.70	0.500	50.80	2.000	101.6	4.000	6
S98614.0	–	14.00	0.5510	14.00	0.551	57.00	2.244	125.0	4.921	6
S9869/16 [1]	9/16	14.29	0.5630	14.29	0.563	50.80	2.000	101.6	4.000	6
S9865/8 [1]	5/8	15.88	0.6250	15.88	0.625	57.15	2.250	127.0	5.000	6
S98616.0	–	16.00	0.6300	16.00	0.630	57.00	2.244	125.0	4.921	6
S98618.0	–	18.00	0.7090	18.00	0.709	57.00	2.244	125.0	4.921	6
S9863/4 [1]	3/4	19.05	0.7500	19.05	0.750	57.15	2.250	127.0	5.000	6
S98620.0	–	20.00	0.7870	20.00	0.787	57.00	2.244	125.0	4.921	6
S9867/8 [1]	7/8	22.23	0.8750	22.23	0.875	57.15	2.250	101.6	4.000	6
S9861 [1]	1	25.40	1.0000	25.40	1.000	57.15	2.250	127.0	5.000	6

[1] Zylindrischer Schaft.



Zahnvorschub f_z (mm). Je nach Arbeitsbedingungen kann es erforderlich sein, diese Werte um ±25 % anzupassen.
NUR beim Tauchfräsen in massiven Werkstoff mit einem mittig schneidenden Schaftfräser sollten die Werte in dieser Tabelle als f_n (Vorschub pro Umdrehung) betrachtet werden.

Verwendung dieser Tabelle zur Ermittlung des Zahnvorschubs f_z:

1. Alpha-Code auf der Produktseite ermitteln (Beispiel: 199K, „**K**" ist der Alpha-Code).
2. In der obersten Zeile der Tabelle den passendsten Durchmesser für die Schneidanwendung auswählen.
3. Alpha-Code in der linken Spalte der Tabelle suchen.
4. Der Schnittpunkt (Zelle) von Durchmesser und Alpha-Code ist der Zahnvorschub f_z.

NUR FÜR MONOLITHISCHE HARTMETALL -FRÄSER

		ø DC (mm)															
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
Vorschubraten (mm/Zahn)	A	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	B	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	C	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	D	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028
	E	0.002	0.003	0.004	0.008	0.009	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.030	0.034
	F	0.002	0.003	0.006	0.010	0.013	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	0.026	0.029	0.032	0.035	0.039	0.042	0.047
	G	0.002	0.005	0.008	0.014	0.018	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.035	0.040	0.044	0.048	0.053	0.057	0.064
	I	0.003	0.006	0.011	0.019	0.024	0.030	0.032	0.036	0.039	0.042	0.049	0.054	0.061	0.066	0.073	0.079	0.088
	J	0.004	0.009	0.014	0.026	0.033	0.041	0.044	0.048	0.053	0.057	0.066	0.074	0.083	0.090	0.099	0.107	0.120
	K	0.006	0.012	0.019	0.035	0.044	0.054	0.059	0.064	0.070	0.076	0.088	0.098	0.110	0.120	0.132	0.142	0.160
	N	0.008	0.016	0.025	0.047	0.058	0.072	0.078	0.086	0.094	0.101	0.117	0.131	0.146	0.160	0.175	0.189	0.212
	O	0.010	0.021	0.034	0.062	0.078	0.096	0.104	0.114	0.124	0.135	0.156	0.174	0.195	0.213	0.233	0.252	0.283
	P	0.014	0.028	0.045	0.083	0.104	0.128	0.138	0.152	0.166	0.180	0.207	0.231	0.259	0.283	0.311	0.335	0.376
	R	0.018	0.037	0.060	0.110	0.138	0.170	0.184	0.202	0.221	0.239	0.276	0.308	0.345	0.377	0.414	0.446	0.501
	S	0.024	0.049	0.080	0.147	0.183	0.226	0.245	0.269	0.294	0.318	0.367	0.410	0.459	0.502	0.550	0.593	0.667

ISO Gruppe		WMG (Werkstoff-Materialgruppen)			Härte (HB oder HRC)	Zugfestigkeit (MPa)
P	P1	P1.1	Stahl (Automatenstahl) (Kohlenstoffstähle mit erhöhter Bearbeitbarkeit)	Geschwefelt	< 240 HB	≤ 830
		P1.2		Geschwefelt und phosphoriert	< 180 HB	≤ 620
		P1.3		Geschwefelt / phosphoriert und verbleit	< 180 HB	≤ 620
	P2	P2.1	Kohlenstoffstahl (Stähle, die hauptsächlich aus Eisen und Kohlenstoff bestehen)	Enthält <0.25%C	< 180 HB	≤ 620
		P2.2		Enthält <0.55%C	< 240 HB	≤ 830
		P2.3		Enthält >0.55%C	< 300 HB	≤ 1030
	P3	P3.1	Legierter Stahl (Kohlenstoffstähle mit einem Legierungsgehalt ≤ 10%)	Geglüht	< 180 HB	≤ 620
		P3.2		Gehärtet und angelassen	180 – 260 HB	> 620 ≤ 900
		P3.3			260 – 360 HB	> 900 ≤ 1240
	P4	P4.1	Werkzeugstahl (Speziallegierter Stahl für Werkzeuge, Matrizen und Formen)	Geglüht	< 26 HRC	≤ 900
		P4.2		Gehärtet und angelassen	26 – 39 HRC	> 900 ≤ 1240
		P4.3			39 – 45 HRC	> 1240 ≤ 1450
M	M1	M1.1	Ferritischer Edelstahl (nicht härtbare Chromlegierungen)		< 160 HB	≤ 520
		M1.2			160 – 220 HB	> 520 ≤ 700
	M2	M2.1	Martensitischer Edelstahl (härtbare Chromlegierungen)	Geglüht	< 200 HB	≤ 670
		M2.2		Vergütet	200 – 280 HB	> 670 ≤ 950
		M2.3		Ausscheidungsgehärtet	280 – 380 HB	> 950 ≤ 1300
	M3	M3.1	Austenitischer Edelstahl (Chrom-Nickel- und Chrom-Nickel-Mangan-Legierungen)		< 200 HB	≤ 750
		M3.2			200 – 260 HB	> 750 ≤ 870
		M3.3			260 – 300 HB	> 870 ≤ 1040
	M4	M4.1	Austenitisch-ferritischer (DUPLEX) oder superaustenitischer Edelstahl		< 300 HB	≤ 990
		M4.2	Ausscheidungsgehärteter austenitischer Edelstahl		300 – 380 HB	≤ 1320
K	K1	K1.1	Grauguss (ASTM A48) oder Automobiler-Grauguss (ASTM A159) (Eisen-Kohlenstoff-Gussteile mit einer Lamellengraphit-Mikrostruktur)	Ferritisch oder ferritisch-perlitisch	< 180 HB	≤ 190
		K1.2		Ferritisch-perliktisch oder perlitisch	180 – 240 HB	> 190 ≤ 310
		K1.3		Perlitisch	240 – 280 HB	> 310 ≤ 390
	K2	K2.1	Temperguss (ASTM A602) (Eisen-Kohlenstoff-Gussteile mit graphitfreier Mikrostruktur)	Ferritisch	< 160 HB	≤ 400
		K2.2		Ferritisch oder perlitisch	160 – 200 HB	> 400 ≤ 550
		K2.3		Perlitisch	200 – 240 HB	> 550 ≤ 660
	K3	K3.1	Duktiles Gusseisen (ASTM A536) (Eisen-Kohlenstoff-Gussteile mit einer Kugelgraphit-Mikrostruktur)	Ferritisch	< 180 HB	≤ 560
		K3.2		Ferritisch oder perlitisch	180 – 220 HB	> 560 ≤ 680
		K3.3		Perlitisch	220 – 260 HB	> 680 ≤ 800
	K4	K4.1	Austenitisches Grauguss (ASTM A436) (Gussteile aus Eisen-Kohlenstoff-Legierungen mit einer austenitischen Lamellengraphit-Mikrostruktur)		< 180 HB	≤ 190
		K4.2	Austenitisches duktiles Gusseisen (ASTM A439 oder ASTM A571) (Gussteile aus Eisen-Kohlenstoff-Legierungen mit austenitischer Kugelgraphit-Mikrostruktur)		< 240 HB	≤ 740
		K4.3	Austemperiertes duktiles Gusseisen (ASTM A897) (Gussteile aus Eisen-Kohlenstoff-Legierungen mit einer Ausferrit-Mikrostruktur)		< 280 HB	> 840 ≤ 980
		K4.4			280 – 320 HB	> 980 ≤ 1130
		K4.5			320 – 360 HB	> 1130 ≤ 1280
	K5	K5.1	GJV aus verdichtetem Graphiteisen (ASTM A842) (Eisen-Kohlenstoff-Gussteile mit vermikulärer Graphitstruktur)	Ferritisch	< 180 HB	≤ 400
		K5.2		Ferritisch oder perlitisch	180 – 220 HB	> 400 ≤ 450
		K5.3		Perlitisch	220 – 260 HB	> 450 ≤ 500
N	N1	N1.1	Kommerziell reine Aluminiumknetlegierung		< 60 HB	≤ 240
		N1.2	Aluminiumknetlegierungen	Naturhart	60 – 100 HB	> 240 ≤ 400
		N1.3		Aushärtbar	100 – 150 HB	> 400 ≤ 590
	N2	N2.1	Aluminiumgusslegierungen		< 75 HB	≤ 240
		N2.2			75 – 90 HB	> 240 ≤ 270
		N2.3			90 – 140 HB	> 270 ≤ 440
	N3	N3.1	Kupferlegierungen mit hervorragenden Bearbeitungseigenschaften		–	–
		N3.2	Kurzspanige Kupferlegierungen mit guten bis mäßigen Bearbeitungseigenschaften		–	–
		N3.3	Elektrolytisches Kupfer und langspanige Kupferlegierungen mit mäßigen bis schlechten Bearbeitungseigenschafte		–	–
	N4	N4.1	Thermoplastische Polymere		–	–
		N4.2	Duroplaste		–	–
		N4.3	Verstärkte Polymere oder Verbundwerkstoffe		–	–
	N5	N5.1	Graphit		–	–
S	S1	S1.1	Titan oder Titanlegierungen		< 200 HB	≤ 660
		S1.2			200 – 280 HB	> 660 ≤ 950
		S1.3			280 – 360 HB	> 950 ≤ 1200
	S2	S2.1	Eisenbasierte Hochtemperaturlegierungen		< 200 HB	≤ 690
		S2.2			200 – 280 HB	> 690 ≤ 970
	S3	S3.1	Nickelbasierte Hochtemperaturlegierungen		< 280 HB	≤ 940
		S3.2			280 – 360 HB	> 940 ≤ 1200
	S4	S4.1	Kobaltbasierte Hochtemperaturlegierungen		< 240 HB	≤ 800
		S4.2			240 – 320 HB	> 800 ≤ 1070
H	H1	H1.1	Hartguss		< 440 HB	–
	H2	H2.1	Gehärtetes Gusseisen		< 55 HRC	–
		H2.2			> 55 HRC	–
	H3	H3.1	Gehärteter Stahl < 55 HRC		< 51 HRC	–
		H3.2			51 – 55 HRC	–
	H4	H4.1	Gehärteter Stahl > 55 HRC		55 – 59 HRC	–
		H4.2			> 59 HRC	–

DORMER PRAMET™



Sicherheit auf Schritt und Tritt

Gemeinsam werden wir dafür sorgen, dass sich unsere Welt weiterdreht, jetzt und in Zukunft. Wir wollen unserer Gemeinschaft helfen, sich darauf zu verlassen, dass sie ihre Arbeit erledigen können, indem sie einfachen Zugang zu den richtigen Ratschlägen, Werkzeugen und Schulungen haben, wann und wo immer sie diese benötigen. Wir wollen unseren Kunden Sicherheit geben, damit sie ihre Ziele heute erreichen können – und für morgen gerüstet sind.

Brauchen Sie Hilfe?
Kontakt zur Vertriebsunterstützung.

HENKA

HENKA Werkzeuge + Werkzeugmaschinen GmbH
Zwickauer Straße 30b, 09366 Stollberg
Telefon: 037296 - 5415 0
info@henka.de, www.henka.de

Unsere Apps herunterladen

Bücherei-App

Taschenrechner App

Certainty at every turn™