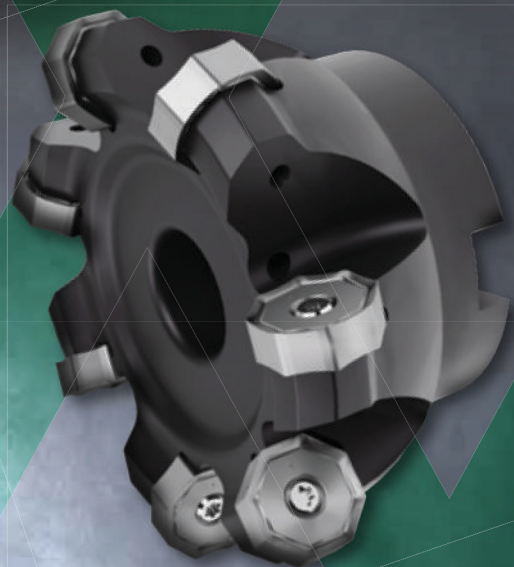


ADVANCES

METRISCH | 2021



HORO
GMBH
HARTMETALL • WERKZEUG • TECHNOLOGIE

Wullener Feld 39 • 58454 Witten
Tel. (0 23 02) 9 60 61-0 • Fax (0 23 02) 69 90 95
www.horo-hartmetall.de



WIDIA



HANITA

VORSTELLUNG DER ...

NEUEN PRODUKTE

TDMX

Seiten 54-60



WGC

Seiten 62-65



AL-Geometrie

Seiten 72-79



RU-Geometrie

Seiten 66-70



M8065HD

Seiten 30-36



M1200

Seiten 38-44



M1600

Seiten 46-52



Radsatz- Bearbeitungswerkzeuge

Seiten 80-91



WIDIA 

HANITA

VOLLHARTMETALL-SCHAFTFRÄSEN 4–25

VariMill™ XTREME™
ALUFLASH™

WIDIA

FRÄSEN MIT WENDESCHEIDPLATTEN 30–52

M8065HD
M1200
M1600

BOHRUNGSBEARBEITUNG 54–60

TDMX

DREHEN 62–91

WGC
AL-Geometrie
RU-Geometrie
Radsatz-Bearbeitungswerkzeuge

BESTELLINFORMATIONEN 92–95

Symbolerklärung
CAS
Werkstoffübersicht

VariMill™ XTREME™

Seiten 4-13



ALUFLASH™

Seiten 14-25





HANITA™



PRODUKTIVITÄT

Die Vollhartmetallfräser aus dem Hanita-Portfolio erreichen bei komplexen Bearbeitungen eine außergewöhnliche Produktivität bei erhöhten Schnittparametern.



ZUVERLÄSSIGKEIT

Die Schaftfräser im Hanita-Portfolio zeichnen sich durch optimierte Geometrien aus, die Spitzenleistungen bei anspruchsvollen Bearbeitungsstrategien ermöglichen.



INNOVATION

Hanita ist eine Marke für Innovationsbegeisterte, die auf der Suche nach präzisionsgefertigten Lösungen für Vollhartmetallfräser sind.

Hanita **Hochleistungs-Vollhartmetallfräserlösungen** werden für Kunden entwickelt, die eine Leidenschaft für Leistung haben.

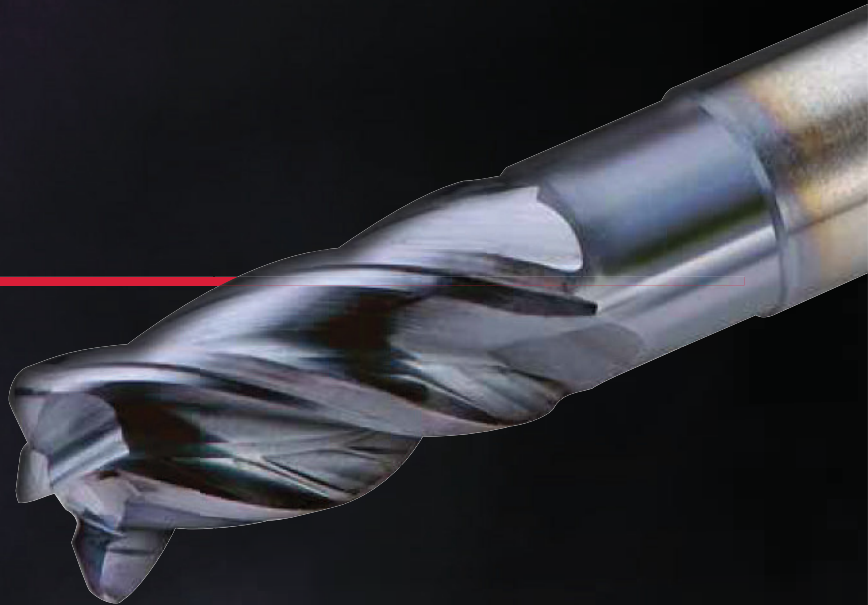
Wir bieten ein umfassendes Programm an Standard- und kundenspezifischen Schaftfräsern mit einem breiten Spektrum an Durchmessern und Längen an, die sich alle durch **unvergleichliche Zerspanungsleistungen** und **innovative Geometrien** auszeichnen. Hanita liefert nicht nur das Werkzeug für den Job, sondern **die Erfahrung**, um eine Lösung für den Kunden zu entwickeln

Die Hanita-Lösungen sind über WIDIA-Channel-Partner erhältlich.

VariMill™

XTREME™

Hochleistungs- Schaftfräser



Werkstoffe

P M K S H

Anwendungen



Nutenfräsen



Schulterfräsen



Schrägeintauchen



Spiralförmige
Interpolation



Tauchfräsen



Dynamisches
Fräsen

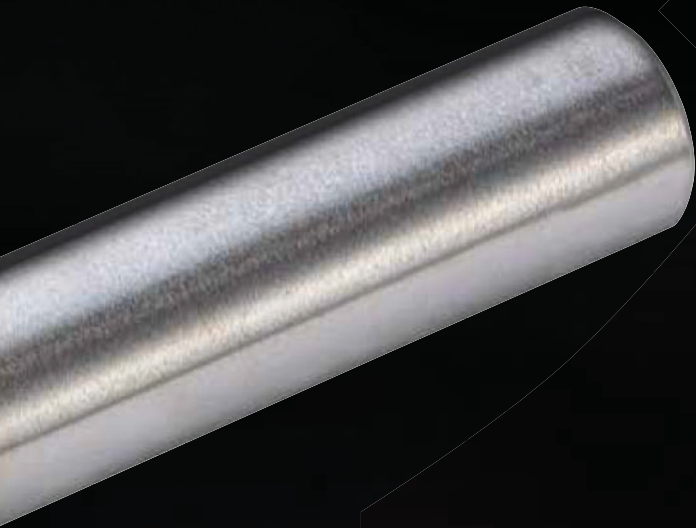


Bohren

Sorte WS15PE

Vollhartmetall-Schaftfräser mit 4 Schneiden, scharfen Schneidecken,
Eckenschutzfase und Eckenradius erhältlich.





Die geschwungenen Stirnschneiden dienen der Stabilisierung und ermöglicht steile Eintauchwinkel und spiralförmiges Eintauchen, sowie eine starke Verbesserung der Tauch- und Bohrfähigkeiten.

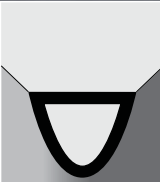
Spanmulden mit optimierter Form für verbesserter Spanabführung und Kühlung ermöglichen niedrigere Schnittkräfte und höhere Leistungsfähigkeit auch bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.

Vier asymmetrische geteilte Spannuten mit variablem Spiralwinkel reduzieren Vibrationen.

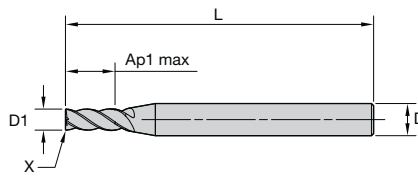
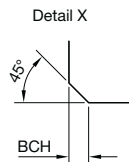
Parabolförmiger Kern für erhöhte Werkzeugstabilität und geringere Werkzeugabdrängung.

Die patentierten technischen Innovationen ermöglichen eine extrem hohe Leistungsfähigkeit bei vielseitigsten Einsatzmöglichkeiten.

Verschleißfestigkeit ← → Zähigkeit

Beschichtung		Sortenbeschreibung									
			05	10	15	20	25	30	35	40	45
WS15PE 	PVD-beschichtete Hartmetallsorte mit optimierter Zusammensetzung und ein optimierter Prozess bieten höhere Verschleißfestigkeit. Dem neuesten Stand der Technik entsprechende Beschichtungs-Nachbehandlung sorgt für reduzierte Reibung und ein verbessertes Wärmemanagement bei der spanhebenden Bearbeitung von Superlegierungen.	P									
		M									
		K									
		S									
		H									

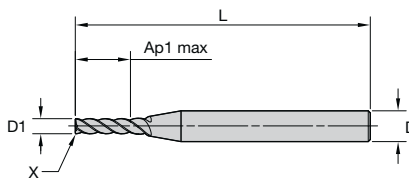
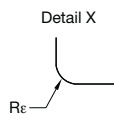
SERIE 4X0E • GEFAST • 4 SCHNEIDEN • ZYLINDERSCHAFT • METRISCH



Sorte WS15PE
AITiN

Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge		BCH
				Ap1 max	Gesamtlänge L	
6829315	4X0EM04002CST	4,0	6	8,00	57	0,10
6829320	4X0EM05002CST	5,0	6	10,00	57	0,10
6829695	4X0EM06002CST	6,0	6	12,00	57	0,10
6829881	4X0EM08003CAT	8,0	8	16,00	63	0,20
6829888	4X0EM10004CAT	10,0	10	20,00	72	0,20
6830075	4X0EM12005CCT	12,0	12	24,00	83	0,30

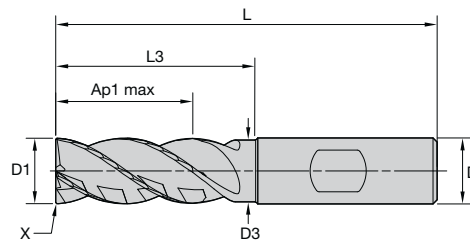
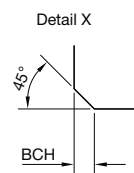
SERIE 4X0E • ECKENRADIUS • 4 SCHNEIDEN • ZYLINDERSCHAFT • METRISCH



Sorte WS15PE
AITiN

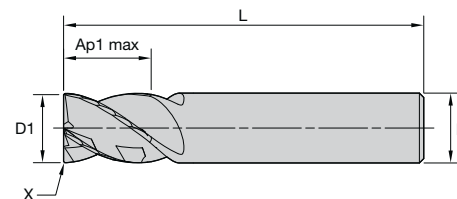
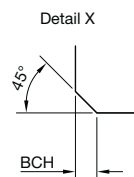
Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge		Re
				Ap1 max	Gesamtlänge L	
6829314	4X0EM03002RAT	3,0	6	9,50	57	0,20
6830480	4X0EM25008RKT	25,0	25	50,00	121	1,50
6830671	4X0EM25008RPT	25,0	25	50,00	121	3,00

SERIE 4XNE • GEFAST • 4 SCHNEIDEN • ABGESETZT • WELDON®-SCHAFT • METRISCH

 Sorte WS15PE
AlTiN


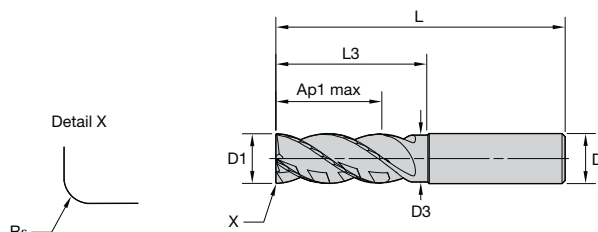
Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge		Gesamtlänge L	BCH
					Ap1 max	L3		
6829319	4XNEM04002CSW	4,0	6	3,76	12,00	16,00	57	0,10
6829694	4XNEM05002CSW	5,0	6	4,70	13,00	18,00	57	0,10
6829700	4XNEM06002CSW	6,0	6	5,64	13,00	21,00	57	0,10
6829887	4XNEM08003CAW	8,0	8	7,52	16,00	27,00	63	0,20
6830074	4XNEM10004CAW	10,0	10	9,40	22,00	32,00	72	0,20
6830282	4XNEM12005CCW	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	0,30
6830285	4XNEM16006CCW	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	0,30
6830473	4XNEM20007CCW	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	0,30

SERIE 4XNE • GEFAST • 4 SCHNEIDEN • ZYLINDERSCHAFT • METRISCH

 Sorte WS15PE
AlTiN


Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge		Gesamtlänge L	BCH
				Ap1 max	L3		
6830283	4X0EM16006CCT	16,0	16	18,00		82	0,30

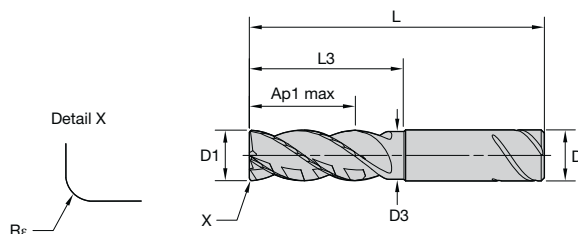
SERIE 4XNE • ECKENRADIUS • 4 SCHNEIDEN • ABGESETZT • ZYLINDERSCHAFT • METRISCH



Sorte WS15PE
AlTiN

Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge		Gesamtlänge L	Re
					Ap1 max	L3		
6829317	4XNEM04002RAT	4,0	6	3,76	8,00	12,00	57	0,20
6829318	4XNEM04002RET	4,0	6	3,76	8,00	12,00	57	0,50
6829692	4XNEM05002RAT	5,0	6	4,70	10,00	15,00	57	0,20
6829693	4XNEM05002RET	5,0	6	4,70	10,00	15,00	57	0,50
6829697	4XNEM06002RAT	6,0	6	5,64	12,00	18,00	57	0,20
6829698	4XNEM06002RET	6,0	6	5,64	12,00	18,00	57	0,50
6829699	4XNEM06002RJT	6,0	6	5,64	12,00	18,00	57	1,00
6829883	4XNEM08003RAT	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63	0,20
6829884	4XNEM08003RET	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63	0,50
6829885	4XNEM08003RJT	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63	1,00
6829886	4XNEM08003RKT	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63	1,50
6829890	4XNEM10004RCT	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72	0,30
6830071	4XNEM10004RET	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72	0,50
6830072	4XNEM10004RJT	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72	1,00
6830073	4XNEM10004RKT	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72	1,50
6830077	4XNEM12005RET	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	0,50
6830079	4XNEM12005RKT	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	1,50
6830080	4XNEM12005RMT	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	2,00
6830281	4XNEM12005RPT	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	3,00
6830286	4XNEM16006RET	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	0,50
6830288	4XNEM16006RKT	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	1,50
6830289	4XNEM16006RPT	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	3,00
6830471	4XNEM16006RQT	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	4,00
6830474	4XNEM20007RET	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	0,50
6830476	4XNEM20007RKT	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	1,50
6830477	4XNEM20007RPT	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	3,00
6830478	4XNEM20007RRT	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	5,00

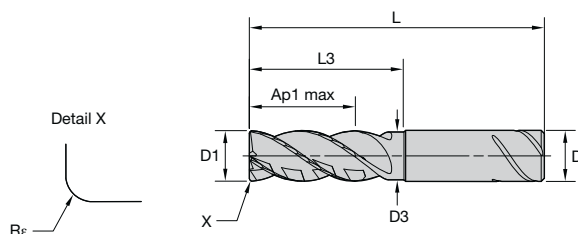
**SERIE 4XNE • ECKENRADIUS • 4 SCHNEIDEN • ABGESETZT •
SAFE-LOCK™-SCHAFT • METRISCH**



Sorte WS15PE
AITiN

Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge Ap1 max	L3	Gesamtlänge L	Rε
6830078	4XNEM12005RJV	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	1,00
6830287	4XNEM16006RJV	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	1,00
6830475	4XNEM20007RJV	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	1,00

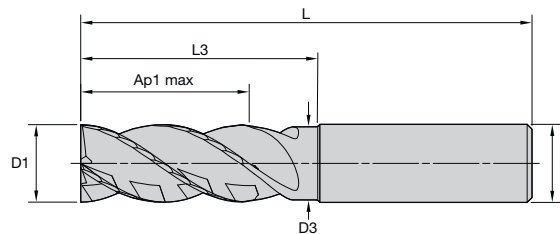
SERIE 4XOE • ECKENRADIUS • 4 SCHNEIDEN • SAFE-LOCK-SCHAFT • METRISCH



Sorte WS15PE
AITiN

Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	Rε
6830479	4X0EM25018RJV	25,0	25	50,00	135	1,00

SERIE 4XNE • SCHARFE SCHNEIDECKE • 4 SCHNEIDEN • ABGESETZT • ZYLINDERSCHAFT • METRISCH



Sorte WS15PE
AlTiN

Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge		Gesamtlänge L
					Ap1 max	L3	
6829316	4XNEM04002SZT	4,0	6	3,76	8,00	12,00	57
6829691	4XNEM05002SZT	5,0	6	4,70	10,00	15,00	57
6829696	4XNEM06002SZT	6,0	6	5,64	12,00	18,00	57
6829882	4XNEM08003SZT	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63
6829889	4XNEM10004SZT	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72
6830076	4XNEM12005SZT	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83
6830284	4XNEM16006SZT	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92
6830472	4XNEM20007SZT	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115

VARIMILL™ XTREME™ • BESÄUMEN UND NUTENFRÄSEN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

Werkstoffgruppe																					
	Besäumen (A) und Nutfräsen (B)			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Besäumen (A). Zum Nutfräsen (B), fz um 20% reduzieren.																	
	A		B	WS15PE Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			D1 – Durchmesser														
	ap	ae	ap	min.	Startwert	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
P	0	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	140	165	190	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	120	140	160	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	120	150	fz	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107	
	5	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	80	100	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
M	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	100	115	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	70	80	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	60	65	70	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078	
K	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	120	135	150	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	110	125	140	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	110	120	130	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
S	1	1,5 x D1	0,5 x D1	0,75 x D1	50	70	90	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	0,75 x D1	50	65	80	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	0,5 x D1	25	30	40	fz	0,010	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067	
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	55	60	fz	0,013	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092	
H	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	80	110	140	fz	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	70	90	120	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078	

HINWEIS: Weitere Informationen zu den VARIMILL™ XTREME™ -Anpassungsfaktoren für Vorschubberechnungen finden Sie auf Seite 13

VARIMILL™ XTREME™ • SCHRÄGENTAUCHEN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

Werkstoffgruppe	Spiralförmige Interpolation/ Eintauchen 0°-15°																					
		WS15PE			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/z) für spiralförmige Interpolation und Schrägeintauchen – fz x 2																	
		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Durchmesser – D1 [Ømin – Ømax]																	
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	mm min-max	3,0-5,7	4,0-7,6	5,0-9,5	6,0-11,4	8,0-15,2	10,0-19,0	12,0-22,8	14,0-26,6	16,0-30,4	18,0-34,2	20,0-38,0	25,0-47,5				
P	0	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136				
	1	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136				
	2	1,25 x D1	140	165	190	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136				
	3	1,25 x D1	120	140	160	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125				
	4	1,25 x D1	90	120	150	fz	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107				
	5	1,25 x D1	60	80	100	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100				
M	1	1,25 x D1	90	100	115	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125				
	2	1,25 x D1	60	70	80	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100				
	3	1,0 x D1	60	65	70	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078				
K	1	1,0 x D1	120	135	150	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136				
	2	1,0 x D1	110	125	140	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125				
	3	1,0 x D1	110	120	130	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100				
S	1	0,75 x D1	50	70	90	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125				
	2	0,75 x D1	50	65	80	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100				
	3	0,5 x D1	25	30	40	fz	0,010	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067				
	4	1,25 x D1	50	55	60	fz	0,013	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092				
H	1	1,0 x D1	80	110	140	fz	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107				
	2	1,0 x D1	70	90	120	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078				

VARIMILL™ XTREME™ • SCHRÄGEINTAUCHEN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

Werkstoffgruppe	Max. Tiefe	Spiralförmige Interpolation/ Eintauchen			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/z) für spiralförmige Interpolation und Schrägeintauchen – fz x 2													
		15°–30°			WS15PE													
		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Durchmesser – D1 [Ømin – Ømax]													
		min.	Startwert	max.	mm min-max	3,0 3,5–5,7	4,0 4,6–7,6	5,0 5,8–9,5	6,0 6,9–11,4	8,0 9,2–15,2	10,0 11,5–19,0	12,0 13,8–22,8	14,0 16,1–26,6	16,0 18,4–30,4	18,0 20,7–34,2	20,0 23,0–38,0	25,0 28,8–47,5	
P	0	1,25 x D1	150	165	175	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	1	1,25 x D1	150	165	175	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	2	1,25 x D1	140	155	165	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	3	1,25 x D1	120	130	140	fz	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	4	1,25 x D1	90	105	120	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,045	0,051	0,058	0,063	0,068	0,073	0,080
	5	1,25 x D1	60	70	80	fz	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
M	1	1,25 x D1	90	95	100	fz	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	2	1,25 x D1	60	65	70	fz	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	3	1,0 x D1	60	62	65	fz	0,010	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059
K	1	1,0 x D1	120	130	135	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	2	1,0 x D1	110	120	125	fz	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	3	1,0 x D1	110	115	120	fz	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
S	1	0,75 x D1	50	60	70	fz	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	2	0,75 x D1	50	55	65	fz	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	3	0,5 x D1	25	27	30	fz	0,008	0,010	0,013	0,016	0,022	0,026	0,031	0,035	0,038	0,042	0,045	0,051
	4	1,25 x D1	50	52	55	fz	0,009	0,013	0,017	0,021	0,030	0,037	0,043	0,048	0,053	0,057	0,061	0,069
H	1	1,0 x D1	80	95	110	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,045	0,051	0,058	0,063	0,068	0,073	0,080
	2	1,0 x D1	70	80	90	fz	0,010	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059

Werkstoffgruppe	Max. Tiefe	Spiralförmige Interpolation/ Eintauchen			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/z) für spiralförmige Interpolation und Schrägeintauchen – fz x 2													
		30°–45°			WS15PE													
		Schnittgeschwindigkeit – vc m/min			Durchmesser – D1 [Ømin – Ømax]													
		min.	Startwert	max.	mm min-max	3,0 3,5–5,7	4,0 4,6–7,6	5,0 5,8–9,5	6,0 6,9–11,4	8,0 9,2–15,2	10,0 11,5–19,0	12,0 13,8–22,8	14,0 16,1–26,6	16,0 18,4–30,4	18,0 20,7–34,2	20,0 23,0–38,0	25,0 28,8–47,5	
P	0	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	1	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	2	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	3	1,25 x D1	105	115	120	fz	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	4	1,25 x D1	90	100	110	fz	0,011	0,014	0,018	0,022	0,030	0,036	0,041	0,046	0,051	0,055	0,058	0,064
	5	1,25 x D1	70	75	80	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
M	1	1,25 x D1	55	60	65	fz	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047
	1	1,25 x D1	75	85	90	fz	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	2	1,25 x D1	50	55	60	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
K	1	1,0 x D1	45	50	55	fz	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047
	1	1,0 x D1	110	120	130	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	2	1,0 x D1	100	110	120	fz	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
S	1	1,0 x D1	90	100	110	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
	1	0,75 x D1	80	85	90	fz	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	2	0,75 x D1	55	60	65	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
	3	0,5 x D1	20	25	28	fz	0,006	0,008	0,011	0,013	0,017	0,021	0,025	0,028	0,031	0,033	0,036	0,040
H	1	1,25 x D1	35	40	45	fz	0,008	0,010	0,014	0,017	0,024	0,029	0,034	0,038	0,042	0,046	0,049	0,055
	2	1,0 x D1	75	80	85	fz	0,011	0,014	0,018	0,022	0,030	0,036	0,041	0,046	0,051	0,055	0,058	0,064
H	2	1,0 x D1	65	70	75	fz	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047

VARIMILL™ XTREME™ • TAUCHFRÄSEN/BOHREN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

Werkstoffgruppe	Eintauchen/Bohren		Empfohlener Vorschub pro Umdrehung																		
	Max. Tiefe	Anwendbar	Kühlmittel	WS15PE			D1 – Durchmesser														
				min.	Startwert	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
	Schnittgeschwindigkeit – vc m/min																				
P	0	1,5 x D	●	Bevorzugt	140	150	165	fn	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180	
	1	1,5 x D	●	Erforderlich	140	150	165	fn	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180	
	2	1,5 x D	●	Erforderlich	140	150	165	fn	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180	
	3	1 x D	●	Erforderlich	105	115	120	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150	
	4	1 x D	●	Erforderlich	90	100	110	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150	
	5	0,5 x D	●	Erforderlich	70	75	80	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	
M	1	0,75 x D	●	Erforderlich	75	85	90	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150	
	2	0,5 x D	●	Erforderlich	50	55	60	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	
	3	0,5 x D	●	Erforderlich	45	50	55	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	
K	1	1,5 x D	●	Bevorzugt	110	120	130	fn	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180	
	2	1 x D	●	Erforderlich	100	110	120	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150	
	3	1 x D	●	Erforderlich	90	100	110	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150	
S	1	0,3 x D	○	Erforderlich	80	85	90	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150	
	2	0,1 x D	○	Erforderlich	55	60	65	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	
	3	0,1 x D	○	Erforderlich	20	25	28	fn	0,010	0,012	0,015	0,018	0,022	0,028	0,033	0,040	0,045	0,050	0,060	0,070	
	4	0,2 x D	○	Erforderlich	35	40	45	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	
H	1	0,3 x D	○	Erforderlich	75	80	85	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150	
	2	0,2 x D	○	Erforderlich	65	70	75	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	

VARIMILL™ XTREME™ • TABELLE MIT KORREKTURFAKTOREN FÜR DIE VORSCHUBBERECHNUNG

Metrisch

Verwenden sie zur Berechnung anwendungsspezifischer Schnittdaten bitte jeweils die Tabelle mit den Kv-Koeffizienten rechts zur Anpassung der Schnittgeschwindigkeit und Kfz für den Vorschub.

$Vc_{neu} = Vc * Kv$
 $Fz_{neu} = IPT * Kfz$

Berechnungsbeispiel:

Anwendung: D = 20 mm; M2 Werkstoffgruppe;
 Ae = 2 mm
 Schnittdatenempfehlung: Vc = 80 m/min;
 fz = 0,089 mm/Zahn
 Anpassungskoeffizienten: Ae = 2 mm entspricht 10,0 %;
 Kv = 1,35; Kfz = 1,7

Abschließende Schnittdatenempfehlung:

$Vc_{neu} = 80 * 1,35 = 108 \text{ m/min}$
 $Fz_{neu} = 0,089 * 1,7 = 0,15 \text{ mm/min}$

	Ae/D	2 %	4 %	5 %	8 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %
Geschwindigkeitsfaktor	Kv	2	1,5	1,45	1,4	1,35	1,25	1,2	1	1
Vorschubfaktor	Kfz	2,4	2,3	2,2	2	1,7	1,25	1,02	1	1



ALUFLASH™

*Hochleistungs-Vollmaterial-
Schaftfräsen für Aluminium*



Werkstoffe

N

Anwendungen



Nutenfräsen



Besäumen/
Eckfräsen



Schrägeintauchen



Spiralförmige
Interpolation



Tauchfräsen



Dynamisches
Fräsen

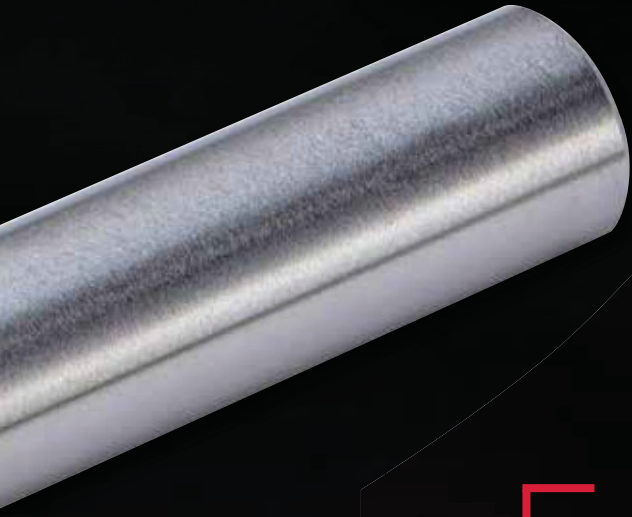


Bohren

UNBESCHICHTET

2- und 3-Spannten-Vollhartmetall-Schaftfräser.
Durchmesserbereich: 1 mm–20 mm (1/8-1")





**Integrierte Funktionen
für eine beschleunigte
Aluminiumbearbeitung.**

**Konstruktiv gewuchtet,
um auch bei höchsten
Drehzahlen niedrige
Vibrationen und
damit eine geringe
Spindelbelastung zu
gewährleisten.**

**“W“-Nutenform
für verbesserte
Spanbildung und
-abfuhr, was die
Prozesssicherheit erhöht.**

**Die parabolische Kernform
sorgt für eine erhöhte
Werkzeugstabilität und damit
eine geringere Abdrängung
und Bruchgefahr.**

**Optimierte Spankammern für
verbesserten Spanabtransport,
verbesserte Ramp-
Funktionalität bis hin zum
Tauchfräsen.**

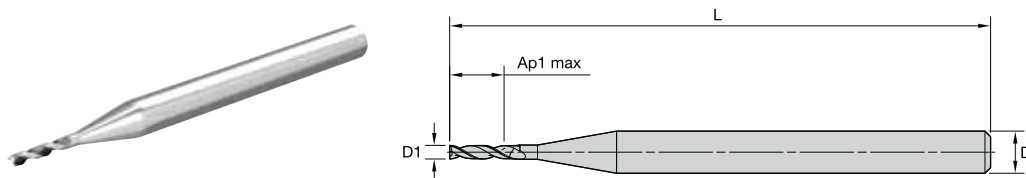
VOLLHARTMETALL-SCHAFTFRÄSEN

ALUFLASH - KATALOG-NUMMIERUNGSSYSTEM

Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal dieses Produkts. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.

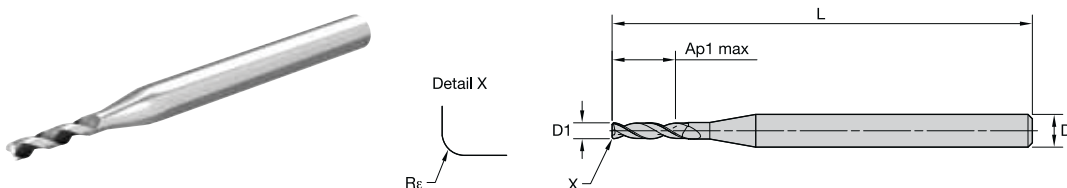
3AN9M12006RJT

3A	N	9	M	120	0	6	R	J	T
Plattform	Hals und Schnittlänge	Form/ Applikation	UOM	Dreh-Durchmesser	Gesamtlänge	Schaftgröße	Stirnschneidenausführung	Eckgröße	Schaftausführung
2A = ALUFLASH 2 Flöten 3A = ALUFLASH 3 Flöten	0 = Kein Hals und normale Schnittlänge (ca. 2 x D) 1 = Kein Hals - Lange Schnittlänge (ca. 3 x D) 2 = Kein Hals - Längere Schnittlänge (ca. 5 x D) 3 = Kein Hals - Erweiterte Schnittlänge (ca. 7 x D) N = Regulärer Hals ca. 3 x D - Reguläre Schnittlänge (ca. 2 x D) L = Langer Hals ca. 4 x D - Reguläre Schnittlänge (ca. 2 x D) F = Verlängerter Hals ca. 5 x D - Reguläre Schnittlänge (ca. 2 x D) P = Hals - Längere Schnittlänge (ca. 3 x D) R = Hals - Erweiterte Schnittlänge (ca. 5 x D)	9 = Spezifisch für ISO N	M = metrisch E = Zoll	010 = 1,00 mm 015 = 1,50 mm 020 = 2,00 mm 025 = 2,50 mm 030 = 3,00 mm (1/8") 035 = 3,50 mm 040 = 4,00 mm 045 = 4,50 mm 050 = 5,00 mm (3/16") 060 = 6,00 mm 070 = 7,00 mm (1/4") 080 = 8,00 mm (5/16") 090 = 9,00 mm 100 = 10,00 mm (3/8") 110 = 7/16" 120 = 12 mm 130 = 1/2" 160 = 16,00 mm (5/8") 180 = 18,00 mm 190 = 3/4" 200 = 20,00 mm 250 = 25,00 mm (1")	0 = Regulärer 1 = Erweitert 2 = Lang 3 = Extra lang 4 = Stummel	0 = 3,00 mm (1/8") 1 = 4,00 mm (3/16") 2 = 5,00 mm 3 = 6,00 mm (1/4") 4 = 8,00 mm (5/16") 5 = 10,00 mm (3/8") 6 = 12,00 mm (1/2") 7 = 14,00 mm 8 = 16,00 mm (5/8") 9 = 20,00 mm (3/4") A = 25,00 mm (1")	S = Scharf R = Radius C = Fase G = Fasen-Schaftfräser F = Konkaver Radius	Z = Scharf A = 0,20 mm (.015") Y = 0,25 mm (.017") E = 0,50 mm (.030") G = 0,75 mm (.060") J = 1,00 mm (.090") H = 1,50 mm (.010") K = 2,00 mm (.120") M = 2,50 mm (.160") P = 3,00 mm (.190") Q = 4,00 mm (.250") R = 5,00 mm (.375") D = 6,00 mm (.450") X = Sondergröße	T = Zylindrisch

**ALUFLASH SERIE 2A09 • SCHARFE SCHNEIDECKE • 2 SCHNEIDEN •
NORMALE LÄNGE • ZYLINDRISCHER SCHAFT • METRISCH**


Sorte UNBESCHICHTET

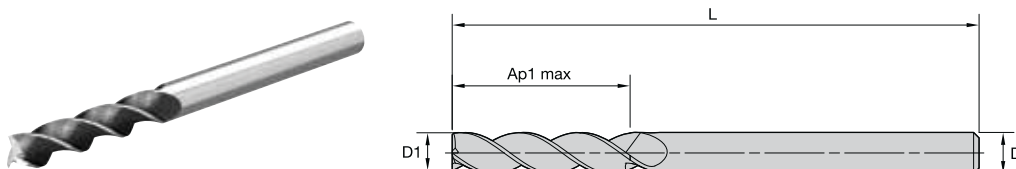
Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	Z U
6853514	2A09M01000SZT	1,0	3	4,00	38	2
6853515	2A09M01500SZT	1,5	3	6,00	38	2
6853517	2A09M02000SZT	2,0	3	8,00	38	2
6853519	2A09M02500SZT	2,5	3	9,00	38	2
6853542	2A09M04001SZT	4,0	4	12,00	50	2
6853544	2A09M05002SZT	5,0	5	14,00	50	2
6853547	2A09M06003SZT	6,0	6	16,00	50	2
6853549	2A09M08004SZT	8,0	8	20,00	63	2
6853552	2A09M12006SZT	12,0	12	25,00	76	2
6853554	2A09M16008SZT	16,0	16	32,00	89	2
6853556	2A09M20009SZT	20,0	20	40,00	104	2

**ALUFLASH SERIE 2A09 • ECKENRADIUS • 2 SCHNEIDEN •
NORMALE LÄNGE • ZYLINDERSCHAFT • METRISCH**


Sorte UNBESCHICHTET

Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	Re	Z U
6853516	2A09M01500RAT	1,5	3	6,00	38	0,20	2
6853518	2A09M02000RAT	2,0	3	8,00	38	0,20	2
6853520	2A09M02500RAT	2,5	3	9,00	38	0,20	2
6853541	2A09M03000RAT	3,0	3	12,00	38	0,20	2
6853543	2A09M04001RAT	4,0	4	12,00	50	0,20	2
6853546	2A09M05002RAT	5,0	5	14,00	50	0,20	2
6853548	2A09M06003RET	6,0	6	16,00	50	0,50	2
6853550	2A09M08004RET	8,0	8	20,00	63	0,50	2
6853551	2A09M10005RJT	10,0	10	22,00	76	1,00	2
6853553	2A09M12006RJT	12,0	12	25,00	76	1,00	2
6853555	2A09M16008RJT	16,0	16	32,00	89	1,00	2
6853557	2A09M20009RJT	20,0	20	40,00	104	1,00	2

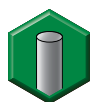
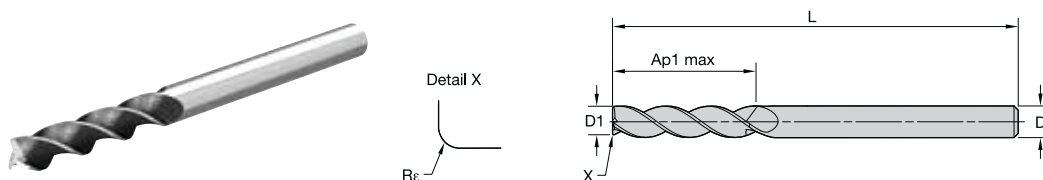
ALUFLASH SERIE 3A09 • SCHARFE SCHNEIDECKE • 3 SCHNEIDEN • NORMALE LÄNGE • ZYLINDRISCHER SCHAFT • METRISCH



Sorte UNBESCHICHTET

Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	Z U
6853511	3A09M03000SZT	3,0	3	12,00	38	3

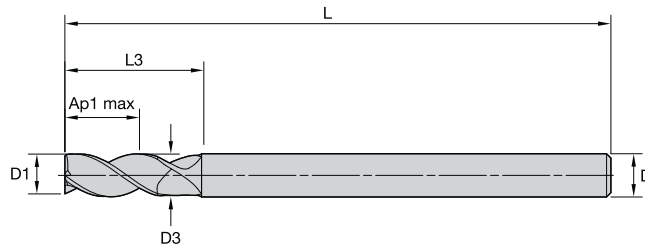
ALUFLASH SERIE 3A09 • ECKENRADIUS • 3 SCHNEIDEN • NORMALE LÄNGE • ZYLINDERSCHAFT • METRISCH



Sorte UNBESCHICHTET

Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	Re	Z U
6853512	3A09M03000RAT	3,0	3	12,00	38	0,20	3
6853513	3A09M04001RET	4,0	4	12,00	63	0,50	3

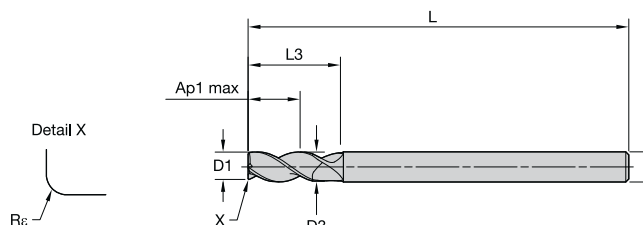
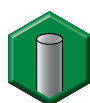
**ALUFLASH SERIE 3AN9 • SCHARFE SCHNEIDECKE • 3 SCHNEIDEN •
REGULÄRE LÄNGE • HALSFREISCHLIFF • ZYLINDRISCHER SCHAFT • METRISCH**



Sorte UNBESCHICHTET

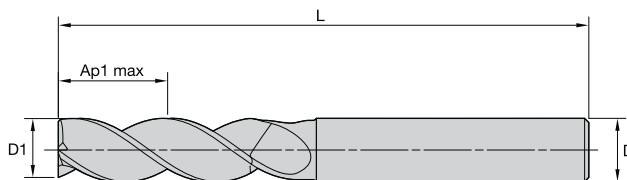
Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge			Z U
					Ap1 max	Gesamtlänge L	L3	
6853460	3AN9M04001SZT	4,0	4	3,76	8,00	50	12,00	3
6853462	3AN9M05002SZT	5,0	5	4,70	10,00	63	15,00	3
6853465	3AN9M06003SZT	6,0	6	5,64	13,00	63	18,00	3
6853469	3AN9M08004SZT	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	3
6853474	3AN9M10005SZT	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	3
6853479	3AN9M12006SZT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	3
6853486	3AN9M16008SZT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	3
6853494	3AN9M20009SZT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	3

ALUFLASH SERIE 3AN9 • ECKENRADIUS • 3 SCHNEIDEN • REGULÄRE LÄNGE • HALSFREISCHLIFF • ZYLINDRISCHER SCHAFT • METRISCH



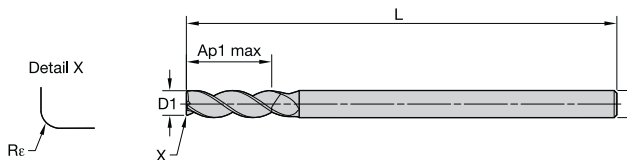
Sorte UNBESCHICHTET

Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge		L3	Rr	Z U
					Ap1 max	Gesamtlänge L			
6853461	3AN9M04001RAT	4,0	4	3,76	8,00	50	12,00	0,20	3
6853463	3AN9M05002RAT	5,0	5	4,70	10,00	63	15,00	0,20	3
6853464	3AN9M05002RET	5,0	5	4,70	10,00	63	15,00	0,50	3
6853466	3AN9M06003RAT	6,0	6	5,64	13,00	63	18,00	0,20	3
6853467	3AN9M06003RET	6,0	6	5,64	13,00	63	18,00	0,50	3
6853468	3AN9M06003RJT	6,0	6	5,64	13,00	63	18,00	1,00	3
6853470	3AN9M08004RAT	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	0,20	3
6853471	3AN9M08004RET	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	0,50	3
6853473	3AN9M08004RHT	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	1,50	3
6853472	3AN9M08004RJT	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	1,00	3
6853475	3AN9M10005RAT	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	0,20	3
6853476	3AN9M10005RET	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	0,50	3
6853478	3AN9M10005RHT	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	1,50	3
6853477	3AN9M10005RJT	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	1,00	3
6853480	3AN9M12006RAT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	0,20	3
6853481	3AN9M12006RET	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	0,50	3
6853483	3AN9M12006RHT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	1,50	3
6853482	3AN9M12006RJT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	1,00	3
6853484	3AN9M12006RKT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	2,00	3
6853485	3AN9M12006RPT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	3,00	3
6853487	3AN9M16008RAT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	0,20	3
6853488	3AN9M16008RET	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	0,50	3
6853490	3AN9M16008RHT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	1,50	3
6853489	3AN9M16008RJT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	1,00	3
6853491	3AN9M16008RMT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	2,50	3
6853492	3AN9M16008RPT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	3,00	3
6853493	3AN9M16008RQT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	4,00	3
6853495	3AN9M20009RAT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	0,20	3
6853496	3AN9M20009RHT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	1,50	3
6853497	3AN9M20009RKT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	2,00	3
6853498	3AN9M20009RPT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	3,00	3
6853499	3AN9M20009RQT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	4,00	3
6853500	3AN9M20009RRT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	5,00	3

**ALUFLASH SERIE 3AP9 • SCHARFE SCHNEIDECKE • 3 SCHNEIDEN •
 LANGE LÄNGE • HALSFREISCHLIFF • ZYLINDRISCHER SCHAFT • METRISCH**


Sorte UNBESCHICHTET

Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	L3	Z U
6853448	3AP9M12016SZT	12,0	12	11,28	36,00	100	48,00	3

**ALUFLASH SERIE 3AP9 • ECKENRADIUS • 3 SCHNEIDEN • LANGE LÄNGE •
 HALSFREISCHLIFF • ZYLINDRISCHER SCHAFT • METRISCH**


Sorte UNBESCHICHTET

Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	L3	Re	Z U
6853439	3AP9M04011RAT	4,0	4	3,76	12,00	63	16,00	0,20	3
6853440	3AP9M05002RAT	5,0	5	4,70	15,00	63	20,00	0,20	3
6853441	3AP9M06013RET	6,0	6	5,64	18,00	76	24,00	0,50	3
6853442	3AP9M06013RJT	6,0	6	5,64	18,00	76	24,00	1,00	3
6853443	3AP9M08014RET	8,0	8	7,52	24,00	76	32,00	0,50	3
6853444	3AP9M08014RJT	8,0	8	7,52	24,00	76	32,00	1,00	3
6853445	3AP9M10015RET	10,0	10	9,40	30,00	89	40,00	0,50	3
6853446	3AP9M10015RHT	10,0	10	9,40	30,00	89	40,00	1,50	3
6853447	3AP9M10015RKT	10,0	10	9,40	30,00	89	40,00	2,00	3
6853449	3AP9M12016RET	12,0	12	11,28	36,00	100	48,00	0,50	3
6853450	3AP9M12016RHT	12,0	12	11,28	36,00	100	48,00	1,50	3
6853451	3AP9M12016RPT	12,0	12	11,28	36,00	100	48,00	3,00	3
6853452	3AP9M16018RET	16,0	16	15,04	48,00	110	64,00	0,50	3
6853453	3AP9M16018RHT	16,0	16	15,04	48,00	110	64,00	1,50	3
6853454	3AP9M16018RPT	16,0	16	15,04	48,00	110	64,00	3,00	3
6853455	3AP9M20019RET	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	0,50	3
6853456	3AP9M20019RHT	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	1,50	3
6853457	3AP9M20019RKT	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	2,00	3
6853458	3AP9M20019RPT	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	3,00	3
6853459	3AP9M20019RQT	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	4,00	3

ALUFLASH • BESÄUMEN UND NUTENFRÄSEN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

Werkstoff- gruppe	Eckfräsen (A) und Nutfräsen (B)			UNBESCHICHTET		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Eckfräsen (A). Zum Nutfräsen (B), fz um 20% reduzieren.															
	A		B	Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min			D1 – Durchmesser														
	ap	ae	ap	min.	Start- wert	max.	mm	2.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0		
	N	1	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	500	600	2000	fz	0.022	0.044	0.055	0.066	0.088	0.110	0.132	0.153	0.176	0.198	0.220	0.275
	2	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	500	600	1500	fz	0.020	0.040	0.048	0.059	0.079	0.099	0.119	0.138	0.158	0.178	0.198	0.247	
	3	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	500	600	1500	fz	0.015	0.031	0.038	0.046	0.062	0.077	0.092	0.107	0.123	0.138	0.154	0.192	
	4	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	400	450	750	fz	0.015	0.031	0.038	0.046	0.062	0.077	0.092	0.107	0.123	0.138	0.154	0.192	
	5	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	250	400	1000	fz	0.020	0.040	0.050	0.059	0.079	0.099	0.119	0.138	0.158	0.178	0.198	0.247	

Werkstoff- gruppe	Eckfräsen (A) und Nutfräsen (B)			UNBESCHICHTET		Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Eckfräsen (A). Zum Nutfräsen (B), fz um 20% reduzieren.															
	A		B	Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min			D1 – Durchmesser														
	ap	ae	ap	min.	Start- wert	max.	mm	2.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0		
	N	1	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	500	600	2000	fz	0.022	0.044	0.055	0.066	0.088	0.110	0.132	0.153	0.176	0.198	0.220	0.275
	2	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	500	600	1500	fz	0.020	0.040	0.048	0.059	0.079	0.099	0.119	0.138	0.158	0.178	0.198	0.247	
	3	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	500	600	1500	fz	0.015	0.031	0.038	0.046	0.062	0.077	0.092	0.107	0.123	0.138	0.154	0.192	
	4	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	400	450	750	fz	0.015	0.031	0.038	0.046	0.062	0.077	0.092	0.107	0.123	0.138	0.154	0.192	
	5	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	250	400	1000	fz	0.020	0.040	0.050	0.059	0.079	0.099	0.119	0.138	0.158	0.178	0.198	0.247	

ALUFLASH • SCHRÄGEINTAUCHEN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

Werkstoffgruppe	Spiralförmige Interpolation / Eintauchen 0° - 15°																	
		UNBESCHICHTET				Empfohlener Vorschub pro Umdrehung												
		Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min				Durchmesser												
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
				mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5		
N	1	1,25 x D1	500	600	2000	fz	0,022	0,044	0,055	0,066	0,088	0,110	0,132	0,153	0,176	0,198	0,220	0,275
	2	1,25 x D1	500	600	1500	fz	0,020	0,040	0,048	0,059	0,079	0,099	0,119	0,138	0,158	0,178	0,198	0,247
	3	1,25 x D1	500	600	1500	fz	0,015	0,031	0,038	0,046	0,062	0,077	0,092	0,107	0,123	0,138	0,154	0,192
	4	1,25 x D1	400	450	750	fz	0,015	0,031	0,038	0,046	0,062	0,077	0,092	0,107	0,123	0,138	0,154	0,192
	5	1,25 x D1	250	400	1000	fz	0,020	0,040	0,050	0,059	0,079	0,099	0,119	0,138	0,158	0,178	0,198	0,247

Werkstoffgruppe	Spiralförmige Interpolation / Eintauchen 15° - 30°																	
		UNBESCHICHTET				Empfohlener Vorschub pro Umdrehung												
		Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min				Durchmesser												
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
				mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5		
N	1	1,25 x D1	500	600	1600	fz	0,017	0,033	0,041	0,050	0,066	0,082	0,099	0,115	0,132	0,148	0,165	0,206
	2	1,25 x D1	500	600	1200	fz	0,015	0,030	0,036	0,045	0,059	0,074	0,089	0,104	0,119	0,134	0,148	0,185
	3	1,25 x D1	500	600	1200	fz	0,012	0,023	0,029	0,035	0,046	0,058	0,069	0,080	0,092	0,104	0,115	0,144
	4	1,25 x D1	400	450	600	fz	0,012	0,023	0,029	0,035	0,046	0,058	0,069	0,080	0,092	0,104	0,115	0,144
	5	1,25 x D1	250	400	800	fz	0,015	0,030	0,038	0,045	0,059	0,074	0,089	0,104	0,119	0,134	0,148	0,185

Werkstoffgruppe	Spiralförmige Interpolation / Eintauchen 30° - 45°																	
		UNBESCHICHTET				Empfohlener Vorschub pro Umdrehung												
		Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min				Durchmesser												
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
				mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5		
N	1	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,013	0,026	0,033	0,040	0,053	0,066	0,079	0,092	0,106	0,119	0,132	0,165
	2	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,012	0,024	0,029	0,036	0,048	0,059	0,071	0,083	0,095	0,107	0,119	0,148
	3	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,009	0,018	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,074	0,083	0,092	0,115
	4	1,25 x D1	340	380	450	fz	0,009	0,018	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,074	0,083	0,092	0,115
	5	1,25 x D1	210	340	600	fz	0,012	0,024	0,030	0,036	0,048	0,059	0,071	0,083	0,095	0,107	0,119	0,148

ALUFLASH • SCHRÄGEINTAUCHEN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

Werkstoffgruppe	Spiralförmige Interpolation / Eintauchen 0° - 15°																	
		UNBESCHICHTET			Empfohlener Vorschub pro Umdrehung													
		Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min			Durchmesser													
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
				mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5		
N	1	1,25 x D1	500	600	2000	fz	0,022	0,044	0,055	0,066	0,088	0,110	0,132	0,153	0,176	0,198	0,220	0,275
	2	1,25 x D1	500	600	1500	fz	0,020	0,040	0,048	0,059	0,079	0,099	0,119	0,138	0,158	0,178	0,198	0,247
	3	1,25 x D1	500	600	1500	fz	0,015	0,031	0,038	0,046	0,062	0,077	0,092	0,107	0,123	0,138	0,154	0,192
	4	1,25 x D1	400	450	750	fz	0,015	0,031	0,038	0,046	0,062	0,077	0,092	0,107	0,123	0,138	0,154	0,192
	5	1,25 x D1	250	400	1000	fz	0,020	0,040	0,050	0,059	0,079	0,099	0,119	0,138	0,158	0,178	0,198	0,247

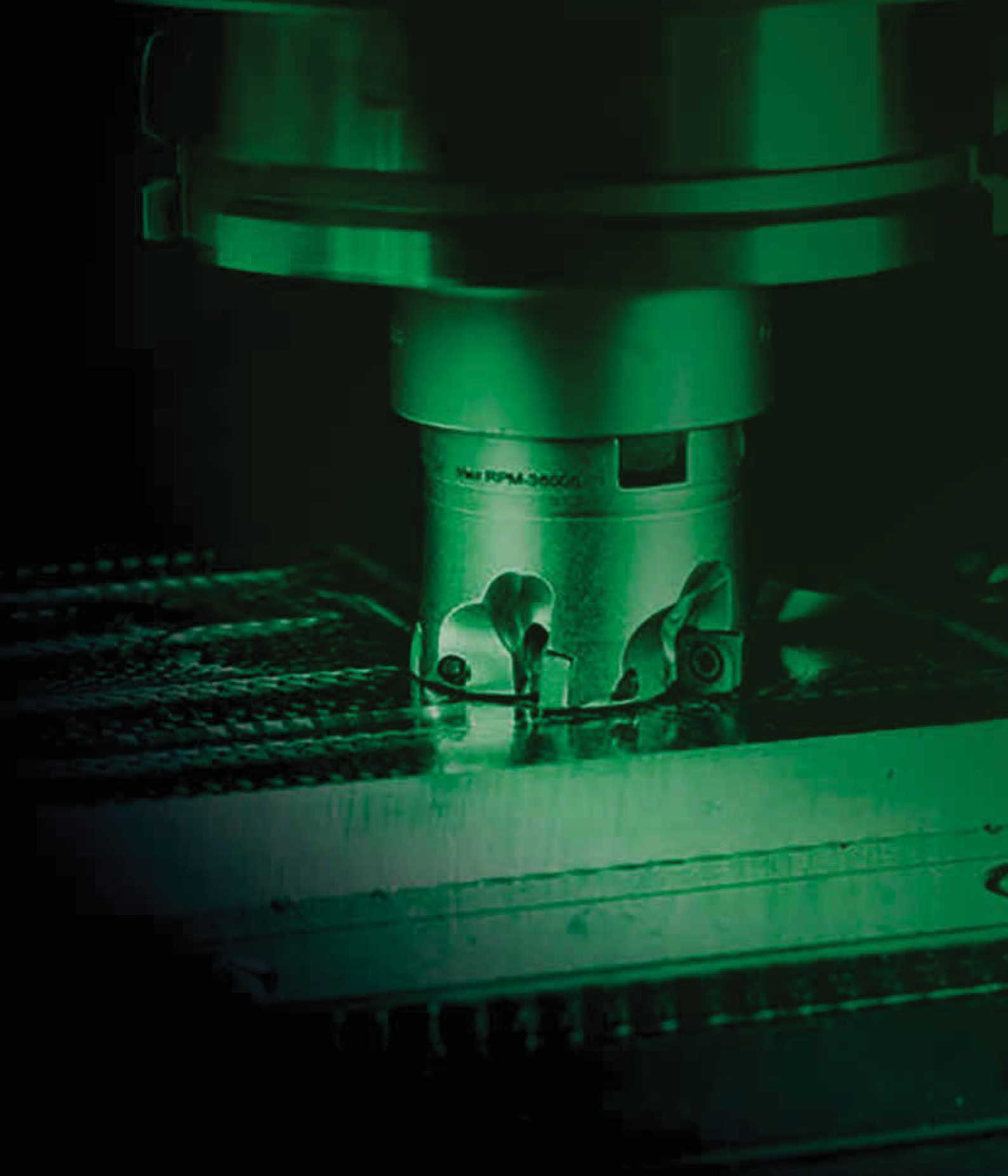
Werkstoffgruppe	Spiralförmige Interpolation / Eintauchen 15° - 30°																	
		UNBESCHICHTET			Empfohlener Vorschub pro Umdrehung													
		Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min			Durchmesser													
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
				mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5		
N	1	1,25 x D1	500	600	1600	fz	0,017	0,033	0,041	0,050	0,066	0,082	0,099	0,115	0,132	0,148	0,165	0,206
	2	1,25 x D1	500	600	1200	fz	0,015	0,030	0,036	0,045	0,059	0,074	0,089	0,104	0,119	0,134	0,148	0,185
	3	1,25 x D1	500	600	1200	fz	0,012	0,023	0,029	0,035	0,046	0,058	0,069	0,080	0,092	0,104	0,115	0,144
	4	1,25 x D1	400	450	600	fz	0,012	0,023	0,029	0,035	0,046	0,058	0,069	0,080	0,092	0,104	0,115	0,144
	5	1,25 x D1	250	400	800	fz	0,015	0,030	0,038	0,045	0,059	0,074	0,089	0,104	0,119	0,134	0,148	0,185

Werkstoffgruppe	Spiralförmige Interpolation / Eintauchen 30° - 45°																	
		UNBESCHICHTET			Empfohlener Vorschub pro Umdrehung													
		Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min			Durchmesser													
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
				mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5		
N	1	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,013	0,026	0,033	0,040	0,053	0,066	0,079	0,092	0,106	0,119	0,132	0,165
	2	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,012	0,024	0,029	0,036	0,048	0,059	0,071	0,083	0,095	0,107	0,119	0,148
	3	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,009	0,018	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,074	0,083	0,092	0,115
	4	1,25 x D1	340	380	450	fz	0,009	0,018	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,074	0,083	0,092	0,115
	5	1,25 x D1	210	340	600	fz	0,012	0,024	0,030	0,036	0,048	0,059	0,071	0,083	0,095	0,107	0,119	0,148

ALUFLASH • TAUCHFRÄSEN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

				UNBESCHICHTET				Empfohlener Vorschub pro Umdrehung												
Tauchfräsen				Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min				D1 – Durchmesser												
Werkstoffgruppe	Max. Tiefe	Anwendbar	Kühlmittel	min.	Startwert	max.	mm	2,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
N	1	1,5 x D	●	Erforderlich	120	260	400	fn	0,080	0,120	0,135	0,150	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,265	0,280	0,300
	2	1,5 x D	●	Erforderlich	120	250	280	fn	0,080	0,120	0,135	0,150	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,265	0,280	0,300
	3	1,5 x D	●	Erforderlich	100	200	260	fn	0,080	0,120	0,135	0,150	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,265	0,280	0,300
	4	1 x D	●	Erforderlich	60	150	260	fn	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,280	0,300
	5	1,5 x D	●	Erforderlich	60	200	400	fn	0,080	0,120	0,135	0,150	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,265	0,280	0,300

				UNBESCHICHTET				Empfohlener Vorschub pro Umdrehung												
Tauchfräsen				Schnittgeschwindigkeit – Vc m/min				D1 – Durchmesser												
Werkstoffgruppe	Max. Tiefe	Anwendbar	Kühlmittel	min.	Startwert	max.	mm	2,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
N	1	1,5 x D	●	Erforderlich	120	260	400	fn	0,056	0,084	0,095	0,105	0,112	0,140	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,210
	2	1,5 x D	●	Erforderlich	120	250	280	fn	0,056	0,084	0,095	0,105	0,112	0,140	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,210
	3	1,5 x D	●	Erforderlich	100	200	260	fn	0,056	0,084	0,095	0,105	0,112	0,140	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,210
	4	1 x D	●	Erforderlich	60	150	260	fn	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,140	0,147	0,154	0,165	0,175	0,196
	5	1,5 x D	●	Erforderlich	60	200	400	fn	0,056	0,084	0,095	0,105	0,112	0,140	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,210



BESUCHEN SIE UNSERE DIGITALEN RESSOURCEN, UM ALLE PRODUKTLINIEN ANZUZEIGEN



WIDIA NOVO™ Anwendung
Herunterladen auf Ihren Desktop oder Tablet:
widia.com/novo



Mobiltelefon-App WIDIA™ Machining Central
Herunterladen für iOS oder Android:
widia.com/de/featured/WidiaMobileApp

 youtube.com/WIDIASolutions

 linkedin.com/WIDIAProductGrp

 facebook.com/WIDIAProductGrp

**Weitere Informationen
finden Sie unter widia.com**



Geschwindigkeit

Die Marke WIDIA™ umfasst eine Vielzahl von Standardwerkzeugen, die für eine Reihe von typischen Bearbeitungsvorgängen in der Werkstatt entwickelt wurden. Ein Team erfahrener Anwendungssupport-Spezialisten steht Ihnen über den Chat auf der WIDIA-Website oder per Telefon für jeden Schritt zur Steigerung der Produktivität in Ihrem Geschäft zur Verfügung.



Einfachheit

Zerspaner können sich auf den NOVO-Bearbeitungsratgeber oder widia.com verlassen, um einfach das richtige Werkzeug für die jeweilige Aufgabe auszuwählen.



Zuverlässigkeit

Vertrauen Sie auf unser Netzwerk von autorisierten Distributoren, die WIDIA-Tools für Sie — in Ihrer Branche, in Ihrer Region und in Ihrem Unternehmen einsetzen. Gemeinsam sorgen wir dafür, dass Ihre Maschine die Nacht durchläuft.

Seit mehr als 90 Jahren liefert die Marke WIDIA Qualitätswerkzeuge zum Fräsen, Drehen, Bohren, Gewindeschneiden und Systemwerkzeuge an Kunden in der Metallbearbeitung auf der ganzen Welt. Kunden erleben Zuverlässigkeit von der Auswahl bis zum Support nach der Auslieferung durch Produktverfügbarkeit, digitale Konnektivität und ein zugängliches Netzwerk von autorisierten Vertriebspartnern.

Testen Sie noch heute WIDIA-Werkzeuge, indem Sie Werkzeuge aus dem All-Star-Programm auswählen. Das All-Star-Programm besteht aus bewährten Werkzeuglösungen, die leicht zu finden und immer verfügbar sind. Dazu gehören massive Schaftfräser, Drehwerkzeuge, Bohrer und Gewindebohrer aus unseren beliebtesten Plattformen, Sorten und Größen, die in einem Programm zusammengefasst sind und garantiert auf Lager sind, mit Versand am selben Tag bei Bestellungen vor 16 Uhr MEZ.

Besuchen Siewidia.com, um zu sehen, welche Produkte für den Versand am selben Tag durch All-Star verfügbar sind.

ALL-STAR

DAS ALL-STAR-PROGRAMM BIETET
BEWÄHRTE LÖSUNGEN, DIE LEICHT ZU
FINDEN UND IMMER VERFÜGBAR SIND.

All-Star umfasst Produkte unserer beliebtesten Plattformen, Sorten und Größen, die in unserem Programm zusammengefasst sind und bei Bestellungen vor 16:00 Uhr CET garantiert noch am selben Tag auf Lager sind.

Besuchen Sie widia.com, um zu sehen, welche Produkte für den Versand am selben Tag über All-Star verfügbar sind.

Drehen



Gewindebohren



Bohrungsbearbeitung



BESUCHEN SIE UNSERE DIGITALEN RESSOURCEN, UM ALLE PRODUKTLINIEN ANZUZEIGEN



WIDIA NOVO™ Anwendung
Herunterladen auf Ihren Desktop oder Tablet:
widia.com/novo



Mobiltelefon-App WIDIA™ Machining Central
Herunterladen für iOS oder Android:
widia.com/de/featured/WidiaMobileApp

 youtube.com/WIDIASolutions

 linkedin.com/WIDIAProductGrp

 facebook.com/WIDIAProductGrp

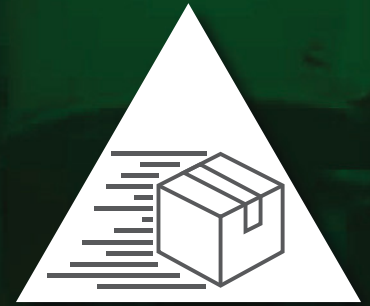
**Weitere Informationen
finden Sie unter widia.com**



**Bewährte
Lösungen**



Leicht zu finden



Immer verfügbar

**Fräsen mit
Wendeschneidplatten**



**Vollhartmetall-
Schaftfräsen**



M8065HD



SCHWERZERSPANUNG

ZUVERLÄSSIG

Mit dem M8065HD bewältigen Sie mühelos schwere Fräsarbeiten in Stahl- und Gusswerkstoffen mit hohen Schnitttiefen bei gleichbleibend hohem Zeitspanvolumen.

Die M8065HD bietet jedem Maschinenbediener zuverlässige Kosteneinsparungen, die beim Preisschild beginnen und an der Spindel enden.





M8065HD

Aufsteckfräser: 50-315 mm

Planfräser für hohe Schnitttiefen mit 8-schneidigen Wendeschneidplatten

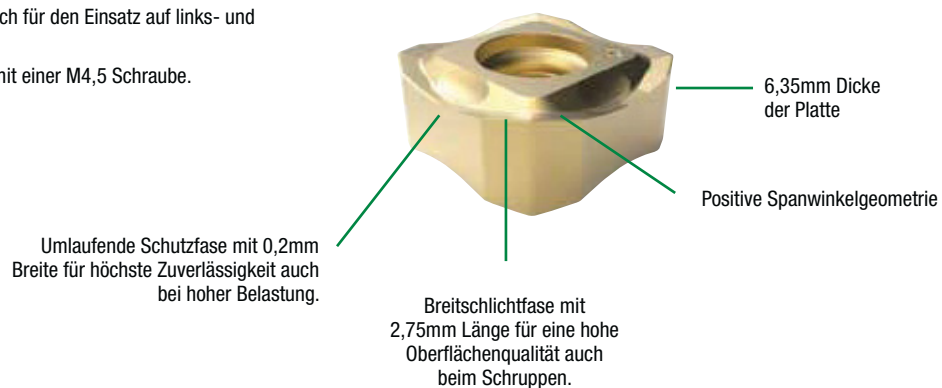
- Universelle SNMX15-MM Wendeschneidplatte in den Sorten WP35CM, WU20PM und WK15CM.
- Der 65° Einstellwinkel sorgt für eine hohe Schnitttiefe von 9mm.
- Stabile Wendeschneidplatten mit 6,35mm Dicke.
- Optimierte Spankammern.

M8065HD

Planfräser • Serie M8065HD



- Ausführung mit Einstellwinkel von 65° für hohe Schnitttiefen.
- Eine universelle Geometrie in den neuesten Victory™-Sorten WP35CM, WK15CM, WU20PM.
- Extra breiter Spänespalt für eine effiziente Späneabfuhr.
- Gepresste (PSTS) Wendeschneidplatte mit 6,35mm Dicke und 8 Schneidkanten.
- Positiver Spanwinkel der Wendeschneidplatte.
- Große Anlageflächen des Plattensitzes sorgen für eine hohe Stabilität und hervorragende Kraftübertragung.
- Die Wendeschneidplatte eignet sich für den Einsatz auf links- und rechtsdrehenden Fräsern.
- Stabile der Wendeschneidplatte mit einer M4,5 Schraube.



Eine Geometrie, drei Sorten

Eine universelle Geometrie in den neuesten Victory™-Sorten WP35CM, WK15CM und WU20PM. Mit weniger Komplexität können mehr Materialien bearbeitet werden. Die bewährten Victory™-Sorten decken die meisten Zielanwendungen ab.

-MM



WK15CM

K

WK15CM ist eine verschleißfeste Sorte mit ausgewogener Zähigkeit für das allgemeine Fräsen von Gusseisen. Beste Ergebnisse bei der Trockenbearbeitung, kann aber auch nass verwendet werden.

WP35CM

P K

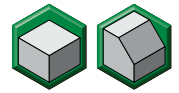
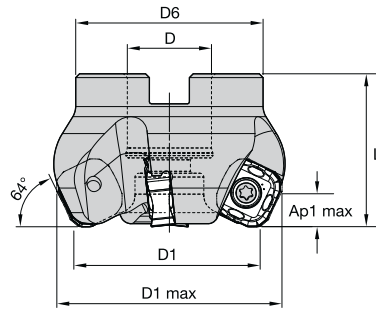
WP35CM hat ein breites Anwendungsspektrum beim allgemeinen und Schrappfräsen von Stählen und Gusseisen. Erzielt beste Leistungen bei der Trockenbearbeitung, kann aber auch unter Nassbedingungen eingesetzt werden.

WU20PM

P M K N S H

WU20PM ist eine Universalsorte für die Bearbeitung von Stahl, Edelstahl und hochwarmfesten Legierungen. Auch für die Bearbeitung von Grau- und Sphäroguss geeignet. Die verschleißfeste und zugleich zähe Sorte erfüllt universelle Anforderungen. Kann sowohl für die Trocken- als auch für die Nassbearbeitung verwendet werden.

M8065HD • Aufsteckfräser • Hochleistungs • Planfräsen



Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Innere Kühlmittel-zuführung	kg
4124248	M8065HD050Z04S22SN15	50	58,9	22	—	49	40	9,0	4	nein	0,38
4102270	M8065HD063Z05S22SN15	63	71,9	22	—	49	40	9,0	5	nein	0,53
4073639	M8065HD080Z06S27SN15	80	88,8	27	—	60	50	9,0	6	nein	1,15
4073640	M8065HD100Z07S32SN15	100	108,8	32	—	78	50	9,0	7	nein	1,68
4039413	M8065HD125Z09S40SN15	125	133,8	40	—	89	63	9,0	9	nein	3,24
4061110	M8065HD160Z11S40SN15	160	168,8	40	66,7	90	63	9,0	11	nein	4,33
4113702	M8065HD200Z14S60SN15	200	208,8	60	101,6	130	63	9,0	14	nein	7,13
4113753	M8065HD250Z16S60SN15	250	258,8	60	101,6	130	63	9,0	16	nein	11,52
4113754	M8065HD315Z20S60SN15	315	323,8	60	101,6	225	80	9,0	20	nein	27,90

Ersatzteile

Bestellnummer	Beschreibung	Katalog-Nr.	Erforderliches Drehmoment (Nm/in.lbs)
2018296	Einsatzschraube M4,5 x 0,75 x 14 T20	MS-2260	4 Nm/35,4 in.lbs
1138446	T20 Torx-Schlüssel	170_026	

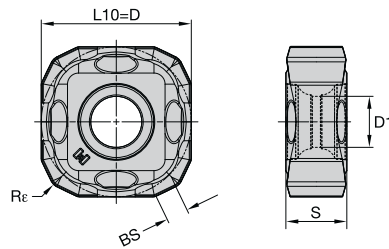
Schrauben im Lieferumfang enthalten, andere Hardware ist separat erhältlich

Fräser Bestellnummer	Katalog-Nr.	Spannschraube	Bestellnummer
4124248	M8065HD050Z04S22SN15	125.025	1136777
4102270	M8065HD063Z05S22SN15	125.025	1136777
4073639	M8065HD080Z06S27SN15	MS-2038	1841782
4073640	M8065HD100Z07S32SN15	KLS32MPKG (Packung mit 2 Stück)	1147970
4039413	M8065HD125Z09S40SN15	KLS40M	1016374
4061110	M8065HD160Z11S40SN15	Flanschlanlage	
4113702	M8065HD200Z14S60SN15		
4113753	M8065HD250Z16S60SN15		
4113754	M8065HD315Z20S30SN15		

M8065

Planfräser • Serie M8065HD

Wendeschneidplatten • SNMX -MM • Hochleistungs-Planfräsen



- Erste Wahl
- Alternative

P	●	○
M	●	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

ISO-Katalognummer	Schneidkanten	D	L10	S	BS	Rε	hm	WP35CM	WK15CM	WU20PM
SNMX150612ZNSNMM	8	16	15,88	6,35	2,37	1,20	0,05	1	5649102	1
SNMX150612ZNSNMM	8	16	15,88	6,35	2,37	1,20	0,06	6852432	1	4137987

Empfehlung Wendeschneidplatten

Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM
P3-P4	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM
P5-P6	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM
M1-M2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
M3	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM
K1-K2	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WU20PM
K3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WK15CM
N1-N2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
N3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S1-S2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S4	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
H1	.S..MM	WK15CM	-	-	-	-

Empfohlener Start-Vorschub

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Schneidkörper- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)														Schneidkörper- Geometrie	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.S..MM	0.22	0.65	1.07	0.16	0.47	0.77	0.12	0.35	0.58	0.10	0.31	0.50	0.10	0.28	0.46	.S..MM

HINWEIS: Der empfohlene Anfangsvorschub (fz) ist fett gedruckt.
Verwenden Sie die hierzu empfohlene Schnittgeschwindigkeit (vc).
fz und vc gelten für ae ≥ 0,4 D1.

M8065

Planfräser • Serie M8065HD

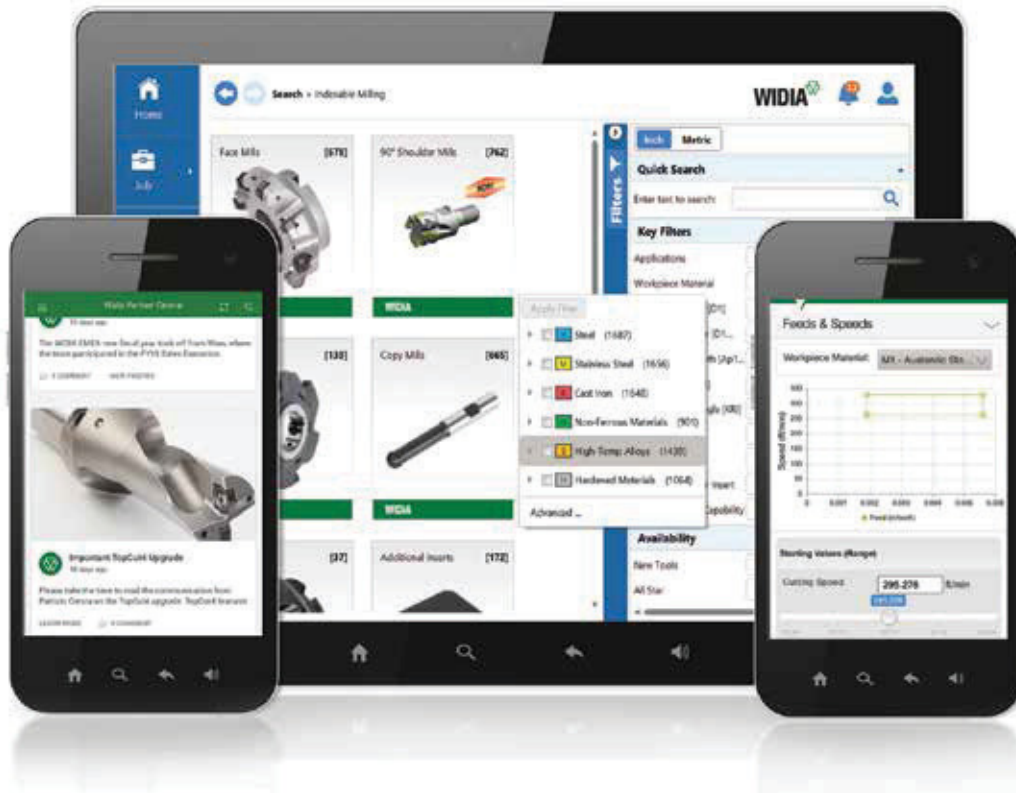
Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe

Werkstoff- gruppe		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	–	–	–	330	290	270
	2	280	255	230	–	–	–	275	250	200
	3	255	230	205	–	–	–	255	220	175
	4	190	175	160	–	–	–	225	190	150
	5	260	230	210	–	–	–	185	175	150
	6	160	135	–	–	–	–	165	130	100
M	1	205	185	155	–	–	–	205	180	165
	2	185	160	140	–	–	–	185	160	130
	3	145	130	115	–	–	–	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	–	–	–	–	–	–	550	470	400
	2	–	–	–	–	–	–	550	470	400
	3	–	–	–	–	–	–	400	350	300
S	1	–	–	–	–	–	–	40	35	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	35	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	40	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	50	35
H	1	–	–	–	–	–	–	110	80	70

HINWEIS: Der empfohlene Anfangsvorschub (fz) ist fett **gedruckt**.
Verwenden Sie die hierzu empfohlene Schnittgeschwindigkeit (vc).
fz und vc gelten für ae $\geq 0,4 D1$.

Digitale WIDIA™ -Lösungen

Verfügbare Werkzeuge und Ressourcen



WIDIA
Machining
Central

PRODUKTDATEN

- Maßangaben von Werkzeugen
- Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten
- Lagerverfügbarkeit
- ... und mehr!

LADEN SIE DIE **MOBILEN APPS VON WIDIA** NOCH HEUTE HERUNTER!



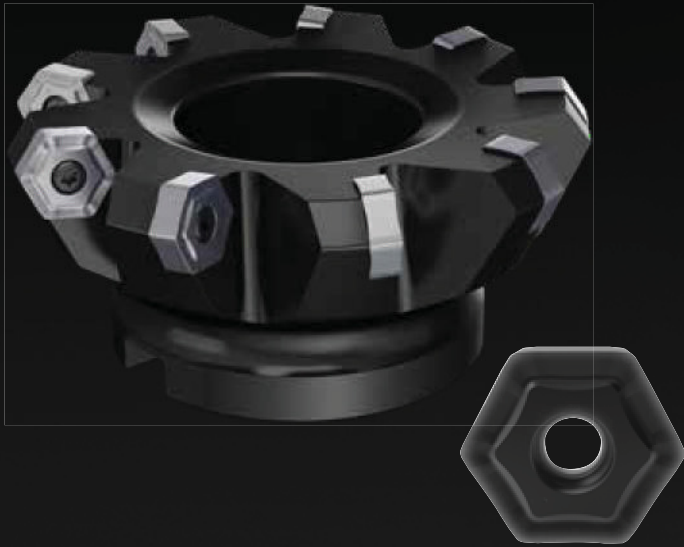
WIDIA.COM

M1200 MAX SCHRAUBENKLEMMUNG



Der M1200 Max mit Schraubenklemmung ist für Kunden gedacht, die besonders wirtschaftlich Schnitttiefen mit bis zu 7,5mm bearbeiten möchten.





M1200 Max Schraubenklemmung

Aufsteckfräser: 80-250 mm.

Universeller Planfräser mit 12-schneidigen Wendeschneidplatten für die Anwendung auf Stahl, Gusseisen und Edelstahl.

- Universelle HNMU11 -MM-Wendeschneidplatte in den Sorten WP35CM, WU20PM, WK15CM.
- Leistungsstarker Planfräser mit 56° Einstellwinkel.
- Gepresste Wendeschneidplatte mit geschliffener Auflagefläche und Innenkreisdurchmesser 19,05 mm.
- Große Schnitttiefe möglich mit 7,5 mm.

M1200 Max Schraubenklemmung

Planfräser • Serie M1200 Max mit Schraubenklemmung

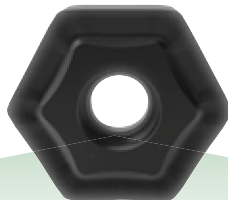


- Ausführung mit 56° Einstellwinkel für hohe Schnitttiefen.
- Eine universelle Geometrie in den neuesten Victory™-Fräsorten WP35CM, WK15CM, WU20PM.
- Gepresste (PSTS) Wendeschneidplatte mit 6,92mm Dicke und 12 Schneidkanten.
- Positiver Spanwinkel der Wendeschneidplatte sorgt für niedrige Leistungsaufnahme.
- Geeignet zum Schrappen und Vorschlichten von allen Stählen, Edelstählen, Grauguss und Sphäroguss.

Eine Geometrie, drei Sorten

Eine universelle Geometrie in den neuesten Victory™-Sorten WP35CM, WK15CM und WU20PM. Mit weniger Komplexität können mehr Materialien bearbeitet werden. Die bewährten Victory™-Sorten decken die meisten Zielanwendungen ab.

-MM



WK15CM

K

WK15CM ist eine verschleißfeste Sorte mit ausgewogener Zähigkeit für das allgemeine Fräsen von Gusseisen. Beste Ergebnisse bei der Trockenbearbeitung, kann aber auch nass verwendet werden.

WP35CM

P K

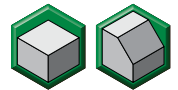
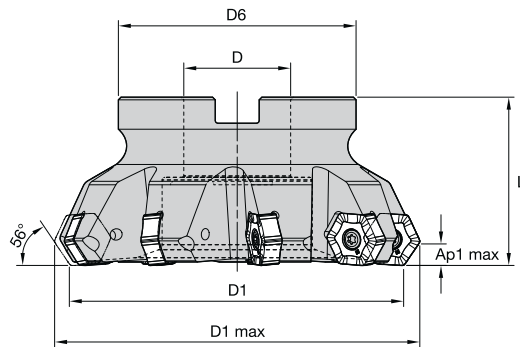
WP35CM hat ein breites Anwendungsspektrum beim allgemeinen und Schrappfräsen von Stählen und Gusseisen. Erzielt beste Leistungen bei der Trockenbearbeitung, kann aber auch unter Nassbedingungen eingesetzt werden.

WU20PM

P M K N S H

WU20PM ist eine Universalsorte für die Bearbeitung von Stahl, Edelstahl und hochwarmfesten Legierungen. Auch für die Bearbeitung von Grau- und Sphäroguss geeignet. Die verschleißfeste und zugleich zähe Sorte erfüllt universelle Anforderungen. Kann sowohl für die Trocken- als auch für die Nassbearbeitung verwendet werden.

M1200 Max Schraubenklemmung • Aufsteckfräser



Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Innere Kühlmittel-zuführung	kg
6581490	M1200D080Z05S27HN11	80	91,8	27	—	60	50	7,5	5	nein	0,99
6495103	M1200D100Z07S32HN11	100	111,8	19	—	78	50	7,5	7	nein	1,49
6495104	M1200D125Z09S40HN11	125	136,7	40	—	89	63	7,5	9	nein	2,72
6581561	M1200D160Z10S40HN11	160	171,7	40	66,7	90	63	7,5	10	nein	3,81
6626921	M1200D200Z12S60HN11	200	211,7	60	101,6	130	63	7,5	12	nein	6,88
6852419	M1200D250Z14S60HN11	250	261,7	60	101,6	130	63	7,5	14	nein	6,88

Ersatzteile

Bestellnummer	Beschreibung	Katalog-Nr.	Erforderliches Drehmoment (Nm/in.lbs)
1136819	EINSATZSCHRAUBE M5-0,8 x 17 T20	199.123	5,1 Nm/45 in.lbs
1138446	TORX-SCHLÜSSEL T20	170.026	

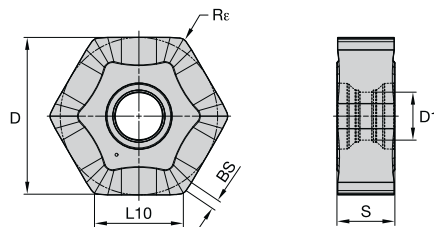
Schrauben im Lieferumfang enthalten, andere Hardware ist separat erhältlich

Fräser	Katalog-Nr.	Spannschraube	Bestellnummer
6581490	M1200D080Z05S27HN10	MS-2038	1841782
6495103	M1200D100Z07S32HN10	KLS32MPKG (Packung mit 2 Stück)	1147970
6495104	M1200D125Z09S40HN10	KLS40M	1016374
6581561	M1200D160Z10S40HN10	Flanschanlage	
6626921	M1200D200Z12S60HN10		
6852419	M1200D250Z14S60HN10		

M1200 Max Schraubenklemmung

Planfräser • Serie M1200 Max mit Schraubenklemmung

Wendeschneidplatten • HNMU -MM • Universelle Geometrie für eine Vielzahl von Anwendungen



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	○	○
M	●	○	○
K	○	●	○
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○

ISO-Katalognummer	Schneidkanten	D	L10	S	BS	R _ε	hm	WP35CM	WK15CM	WU20PM
HNMU110710ZNSNMM	12	19	10,75	6,92	1,20	1,00	0,06	6495105	6495106	6852420

Empfehlung Wendschneidplatten

Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM
P3-P4	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM
P5-P6	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM
M1-M2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
M3	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM
K1-K2	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WU20PM
K3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WK15CM
N1-N2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
N3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S1-S2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S4	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
H1	.S..MM	WU20PM	-	-	-	-

Empfohlener Start-Vorschub

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Schneidkörper- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)														Schneidkörper- Geometrie	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.S..MM	0.22	0.71	1.15	0.16	0.51	0.82	0.12	0.38	0.61	0.10	0.33	0.54	0.09	0.31	0.49	.S..MM

HINWEIS: Der empfohlene Anfangsvorschub (fz) ist fett gedruckt.
Verwenden Sie die hierzu empfohlene Schnittgeschwindigkeit (vc).
fz und vc gelten für ae $\geq 0,4 D1$.

M1200 Max Schraubenklemmung

Planfräser • Serie M1200 Max mit Schraubenklemmung

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe

Werkstoff- gruppe		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	–	–	–	330	290	270
	2	280	255	230	–	–	–	275	250	200
	3	255	230	205	–	–	–	255	220	175
	4	190	175	160	–	–	–	225	190	150
	5	260	230	210	–	–	–	185	175	150
	6	160	135	–	–	–	–	165	130	100
M	1	205	185	155	–	–	–	205	180	165
	2	185	160	140	–	–	–	185	160	130
	3	145	130	115	–	–	–	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	–	–	–	–	–	–	550	470	400
	2	–	–	–	–	–	–	550	470	400
	3	–	–	–	–	–	–	400	350	300
S	1	–	–	–	–	–	–	40	35	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	35	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	40	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	50	35
H	1	–	–	–	–	–	–	110	80	70

HINWEIS: Der empfohlene Anfangsvorschub (fz) ist fett **gedruckt**.
Verwenden Sie die hierzu empfohlene Schnittgeschwindigkeit (vc).
fz und vc gelten für ae $\geq 0,4 D1$.

★ ALL-STAR

visit widia.com

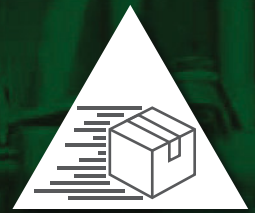
DAS ALL-STAR-PROGRAMM
BIETET BEWÄHRTE LÖSUNGEN,
DIE LEICHT ZU FINDEN UND
IMMER VERFÜGBAR SIND.



Bewährte
Lösungen



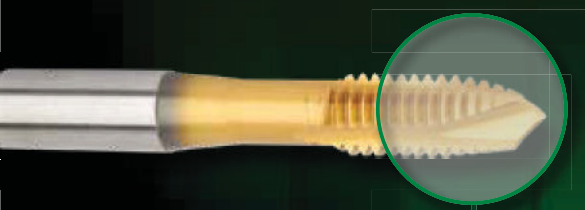
Leicht zu finden



Immer verfügbar



Bohrungsbearbeitung



Gewindebohren



Fräsen mit
Wendeschneidplatten



Vollhartmetall-
Schaftfräsen

Drehen



WIDIA 

M 1600



Ein Planfräser mit 16-schneidigen Wendeschneidplatten, der wirtschaftliche Zerpanung mit Zuverlässigkeit kombiniert und vielseitig auf Stahl, Gusseisen und Edelstahl zum Schruppen und Vorschlichten eingesetzt werden kann.





M1600

Aufsteckfräser: 50-160 mm.

Planfräser mit 16-schneidigen Wendeschneidplatten zum Vorschlichten und Schruppen auf Stahl, Gusseisen und Edelstahl.

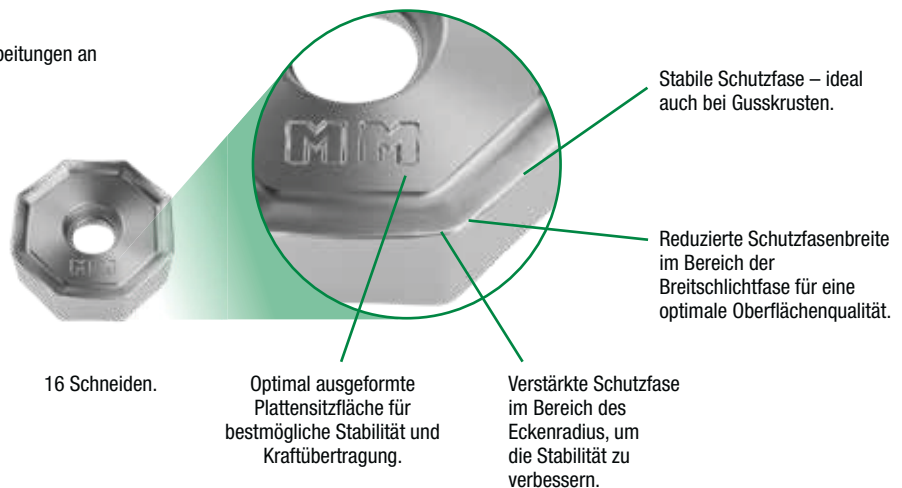
- Universal -MM Geometrie in den Sorten WP35CM, WU20PM, WK15CM.
- Planfräser mit 44° Einstellwinkel.
- Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatten.
- Maximale Schnitttiefe: 4 mm.
- Wendeschneidplatten mit ideal angepasster Geometrie, um wirtschaftliches Planfräsen mit höchster Zuverlässigkeit zu kombinieren.

M1600

Planfräser • Serie M1600



- Fräser mit 44° Einstellwinkel.
- Eine universelle Geometrie in den neuesten Victory™-Fräsorten WP35CM, WK15CM, WU20PM.
- Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatte mit Innenkreisdurchmesser von 16,88mm und 16 Schneiden.
- Positive Wendeschneidplatten-Geometrie.
- Geeignet für mittlere Schrupp- und Vorschlichtbearbeitungen an allen Stählen, Edelstählen und Gusseisen.



Eine Geometrie, drei Sorten

Eine universelle Geometrie in den neuesten Victory™-Sorten WP35CM, WK15CM und WU20PM. Mit weniger Komplexität können mehr Materialien bearbeitet werden. Die bewährten Victory™-Sorten decken die meisten Zielanwendungen ab.

-MM



WK15CM

K

WK15CM ist eine verschleißfeste Sorte mit ausgewogener Zähigkeit für das allgemeine Fräsen von Gusseisen. Beste Ergebnisse bei der Trockenbearbeitung, kann aber auch nass verwendet werden.

WP35CM

P K

WP35CM hat ein breites Anwendungsspektrum beim allgemeinen und Schruppfräsen von Stählen und Gusseisen. Erzielt beste Leistungen bei der Trockenbearbeitung, kann aber auch unter Nassbedingungen eingesetzt werden.

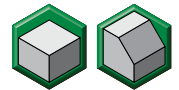
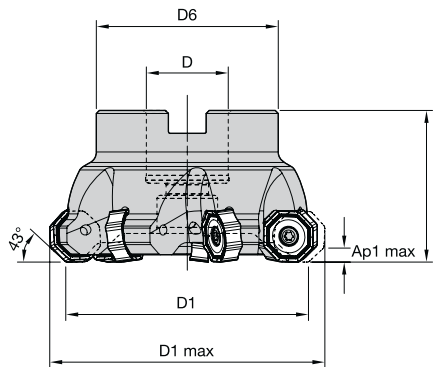
WU20PM

P M K N S H

WU20PM ist eine Universalsorte für die Bearbeitung von Stahl, Edelstahl und hochwarmfesten Legierungen. Auch für die Bearbeitung von Grau- und Sphäroguss geeignet. Die verschleißfeste und zugleich zähe Sorte erfüllt universelle Anforderungen. Kann sowohl für die Trocken- als auch für die Nassbearbeitung verwendet werden.

WIDIA 

M1600 • Aufsteckfräser



Bestellnr.	Katalognummer	D1	D1 max	D	D4	D6	L	LBX	Ap1 max	Z	Innere Kühlmittel-zuführung	kg
4002796	M1600D050Z04S22ON06	50	60,7	22	—	40	40	40	3,7	4	ja	0,28
4002797	M1600D063Z05S22ON06	63	73,7	22	—	40	40	40	3,7	5	ja	0,43
3837977	M1600D080Z07S27ON06	80	90,7	27	—	60	50	50	3,7	7	ja	0,97
3860336	M1600D100Z09S32ON06	100	110,7	32	—	78	50	50	3,7	9	ja	1,52
3837978	M1600D125Z11S40ON06	125	135,7	40	—	89	63	63	3,7	11	ja	2,70
4002798	M1600D160Z13S40ON06	160	170,7	40	66,7	90	63	63	3,7	13	ja	3,83

Ersatzteile

Bestellnummer	Beschreibung	Katalog-Nr.	Erforderliches Drehmoment (Nm/in.lbs)
1756815	EINSATZ SCR M4-0,7 x 11,5 T15	193.332	4 Nm/35,4 in.lbs
2029596	TORX-SCHLÜSSEL T15	12148082400	

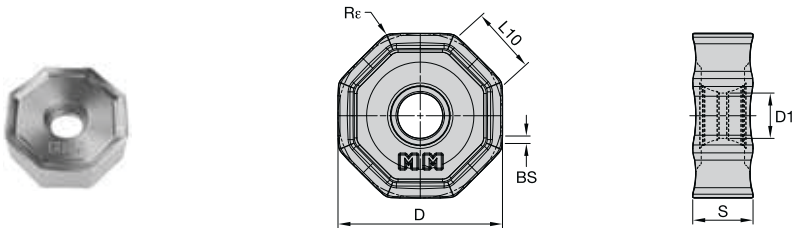
Schrauben im Lieferumfang enthalten, andere Hardware ist separat erhältlich

Fräser Bestellnummer	Katalog-Nr.	Sicherungsschraube	Bestellnummer
4002796	M1600D050Z04S22ON06	125.025	1136777
4002797	M1600D063Z05S22ON06	125.025	1136777
3837977	M1600D080Z07S27ON06	MS-2038	1841782
3860336	M1600D100Z09S32ON06	MS-2189-C	3450356
3837978	M1600D125Z11S40ON06	420.200	1016374
4002798	M1600D160Z13S40ON06	Flanschanlage	

M1600

Planfräser • Serie M1600

Wendeschneidplatten • ONGX -MM • Besonders wirtschaftlich mit 16 Schneiden



- Erste Wahl
- Alternative

P	●	○
M	●	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

ISO-Katalognummer	Schneidkanten	D	L10	S	BS	Rε	hm	WP35CM	WK15CM	WU20PM
ONGX060512ANSNMM	16	17	6,87	5,47	0,77	1,20	0,04	6852431	6072424	3778942
ONGX060512ANSNMM	16	17	6,87	5,47	0,77	1,20	0,06			

Empfehlung Wendeschneidplatten

Werkstoff- gruppe	Leichte Bearbeitung		Allgemeine Anwendung		Schruppbearbeitung	
	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte	Geometrie	Sorte
P1-P2	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM
P3-P4	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM
P5-P6	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM
M1-M2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
M3	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM
K1-K2	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WU20PM
K3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WK15CM
N1-N2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
N3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S1-S2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S4	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
H1	.S..MM	WU20PM	-	-	-	-

Empfohlener Start-Vorschub

Leichte Bearbeitung	Allgemeine Anwendung	Schrupp- bearbeitung
------------------------	-------------------------	-------------------------

Schneidkörper- Geometrie	Programmierter Vorschub pro Zahn (fz) als % der radialen Schnitttiefe (ae)															Schneidkörper- Geometrie
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.S..MM	0.26	0.85	1.42	0.19	0.62	1.01	0.14	0.46	0.75	0.12	0.40	0.66	0.11	0.37	0.60	.S..MM

HINWEIS: Der empfohlene Anfangsvorschub (fz) ist fett **gedruckt**.

Verwenden Sie die hierzu empfohlene Schnittgeschwindigkeit (vc).

fz und vc gelten für ae $\geq 0,4 D1$.

Bei kleinerem ae-Wert müssen fz und vc mit dem unten angegebenen Faktor multipliziert werden:

M1600

Planfräser • Serie M1600

Empfohlene Startwerte für Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe

Werkstoff- gruppe		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	–	–	–	330	290	270
	2	280	255	230	–	–	–	275	250	200
	3	255	230	205	–	–	–	255	220	175
	4	190	175	160	–	–	–	225	190	150
	5	260	230	210	–	–	–	185	175	150
	6	160	135	–	–	–	–	165	130	100
M	1	205	185	155	–	–	–	205	180	165
	2	185	160	140	–	–	–	185	160	130
	3	145	130	115	–	–	–	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	–	–	–	–	–	–	550	470	400
	2	–	–	–	–	–	–	550	470	400
	3	–	–	–	–	–	–	400	350	300
S	1	–	–	–	–	–	–	40	35	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	35	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	40	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	50	35
H	1	–	–	–	–	–	–	110	80	70

HINWEIS: Der empfohlene Anfangsvorschub (fz) ist fett **gedruckt**.

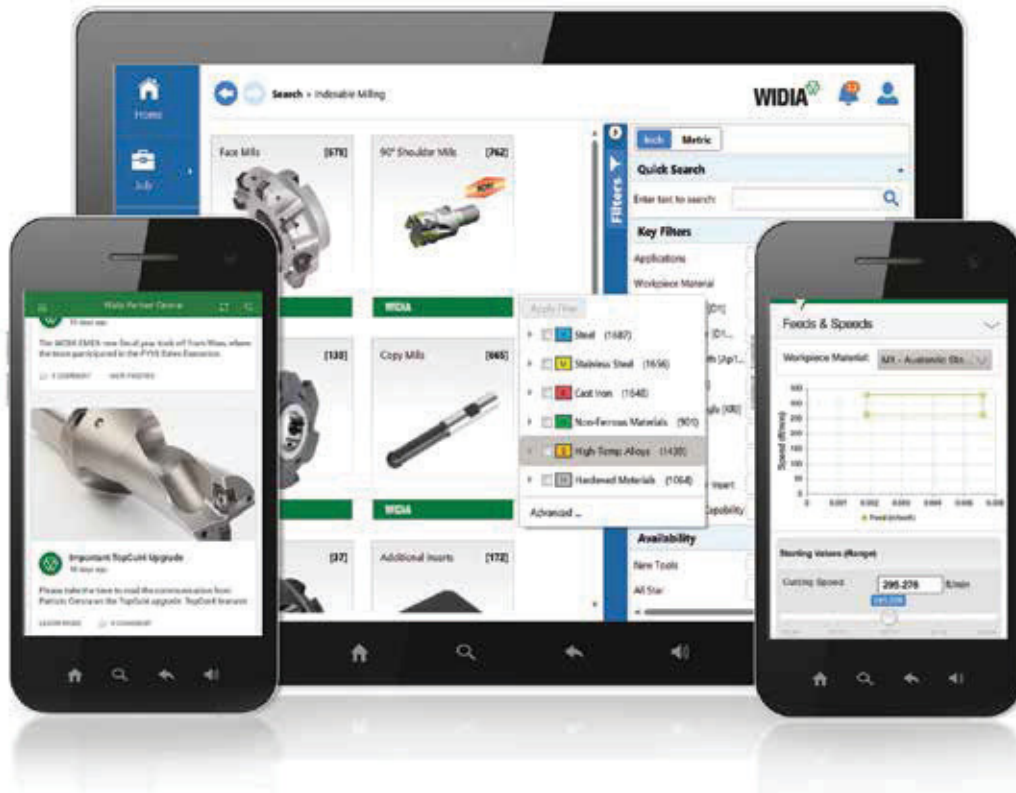
Verwenden Sie die hierzu empfohlene Schnittgeschwindigkeit (vc).

fz und vc gelten für ae $\geq 0,4 D1$.

Bei kleinerem ae-Wert müssen fz und vc mit dem unten angegebenen Faktor multipliziert werden:

Digitale WIDIA™ -Lösungen

Verfügbare Werkzeuge und Ressourcen



WIDIA
Machining
Central

PRODUKTDATEN

- Maßangaben von Werkzeugen
- Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten
- Lagerverfügbarkeit
- ... und mehr!

LADEN SIE DIE **MOBILEN APPS VON WIDIA** NOCH HEUTE HERUNTER!



WIDIA.COM

TDMX

TOP DRILL™ MODULAR X



STABILITÄT UND ZUVERLÄSSIGKEIT IN EINEM MODULAREN BOHRERSYSTEM VEREINT

TDMX-Modulbohrer haben jetzt modulare, werkstoffspezifische Einsätze für Stahl, Gusseisen, Edelstahl und Superlegierungen. Diese Erweiterung wird die Fähigkeit des modularen TDMX-Bohrportfolios zum Bohren von schrägen Ein- und Austritten, gestapelten Platten und Querbohrungen erweitern.



Plattform

Standard-Bohrkörper: 1,5 x D, 3 x D, 5 x D, 8 x D, 12 x D.

Wendepplatten-Durchmesserbereich: 16-40 mm.



Einfache Anwendung

Frontklemmungs-Design zum einfachen Wechseln des Einsatzes ohne Demontage des Halters vom Körper.

Einfache Einsatz-Nomenklatur-Logik zur Identifizierung der angestrebten Materialgruppe.

Erhöhte Stabilität und Leistung

Die spezielle Ausführung des Schneidkörper-Sitzes sorgt für maximale Stabilität selbst bei anspruchsvollen Bearbeitungen von Bohrungen mit Querbohrungen, Bohrungen mit schrägen Ein- und Austrittsflächen und unterbrochenen Schnittent.

Geeignet für hohe Vorschubraten.

Flanschenschaft für höhere Steifigkeit.

Polierte Spannuten für verbesserte Spanabfuhr.



MS(M)-Geometrie für Edelstahl und Superlegierungen.

TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Modular Drills • TOP DRILL Modular X



- Verbesserte Schneidkörperstabilität dank spezieller Ausführung des Schneidkörper-Sitzes.
- Stirnseitige Klemmung für einen einfachen Wendepplattenwechsel, ohne den Halter von der Maschinenspindel abmontieren zu müssen.



TDMX ist eine stabile modulare Bohrplattform, die über drei materialspezifische Wendepplatten Typen eine zuverlässige Leistung und kontinuierliche Produktivität bietet.

PK(M)



P K

Erste Wahl für das Bohren in Stahl und Gusseisen.

FPE(M)



P M K

Flachbohrungen, gestapelte Platten, Pilotbohrungen für Tieflochbohrungen.

MS(M)



M S

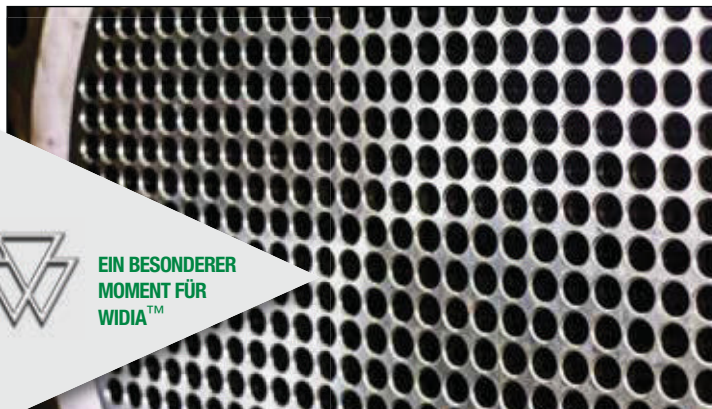
Erste Wahl für Edelstahl und Superlegierungen.



TDMX — Bohren von rostfreiem Stahl

M 1.4415 / X2CrNiMoV13-5-2 (13-8 Hyper Chrome 110 KSI)

vorbearbeitete Oberfläche

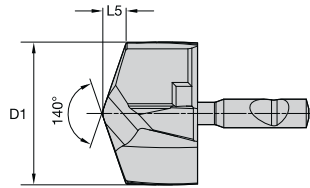
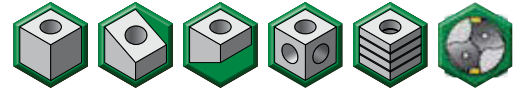


	Wettbewerber	WIDIA
Kopf	—	TDMX6813780MS(M)
Durchmesser, mm	19,05	19,05
Sorte	—	WM15PD
Bohrerkörper	—	TDMX0749RSL100
Länge	3 x D	3 x D
Vc, m/min	65	75
n, U/min	815	1225
Fn, mm/min	0,127	0,127
Vf, mm/min	118	155
Tiefe	56	56
Standzeit, m	6,3	10,6 m



EIN BESONDERER
MOMENT FÜR
WIDIA™

TDMX • Schneidkörper • MS(M)



- Erste Wahl
- Alternative

P		
M	●	
K	○	
N	○	
S	●	
H		

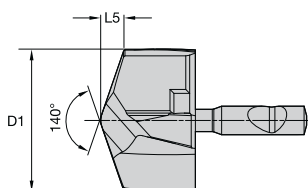
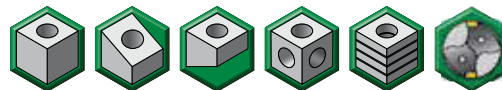
Katalognummer	D1	L5	SSC	WM15PD
TDMX16000MSM	16,00	2,84	A	6568922
TDMX16200MSM	16,20	2,88	A	6568923
TDMX16281MSM	16,28	2,89	A	6568924
TDMX16500MSM	16,50	2,93	A	6568925
TDMX16667MSM	16,67	2,96	A	6568926
TDMX17000MSM	17,00	3,01	B	6568927
TDMX17064MSM	17,06	3,02	B	6568929
TDMX17463MSM	17,46	3,09	B	6568930
TDMX17500MSM	17,50	3,10	B	6568931
TDMX17600MSM	17,60	3,12	B	6568932
TDMX17800MSM	17,80	3,15	B	6568933
TDMX17859MSM	17,86	3,16	B	6568934
TDMX18000MSM	18,00	3,19	C	6568935
TDMX18255MSM	18,26	3,24	C	6568938
TDMX18500MSM	18,50	3,28	C	6568939
TDMX18651MSM	18,65	3,30	C	6568940
TDMX18800MSM	18,80	3,33	C	6568941
TDMX19000MSM	19,00	3,36	D	6568942
TDMX19050MSM	19,05	3,37	D	6568943
TDMX19200MSM	19,20	3,40	D	6568944
TDMX19270MSM	19,27	3,41	D	6568945
TDMX19450MSM	19,45	3,44	D	6568946
TDMX19500MSM	19,50	3,45	D	6568947
TDMX19700MSM	19,70	3,48	D	6568948
TDMX19840MSM	19,84	3,51	D	6568949
TDMX20000MSM	20,00	3,54	E	6568961
TDMX20100MSM	20,10	3,56	E	6568962
TDMX20200MSM	20,20	3,57	E	6568963
TDMX20239MSM	20,24	3,58	E	6568964
TDMX20300MSM	20,30	3,59	E	6568965
TDMX20400MSM	20,40	3,61	E	6568966
TDMX20500MSM	20,50	3,63	E	6568967
TDMX20600MSM	20,60	3,64	E	6568968
TDMX20650MSM	20,65	3,65	E	6568969
TDMX20700MSM	20,70	3,66	E	6568973
TDMX20800MSM	20,80	3,68	E	6568980

TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Modulare Bohrer • TOP DRILL Modular X

TDMX • Schneidkörper • MS(M)

(Fortsetzung)



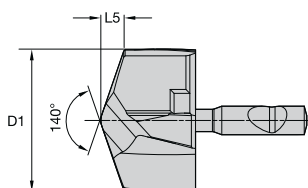
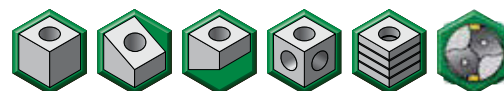
- Erste Wahl
- Alternative

P		
M	●	
K	○	
N	○	
S	●	
H		

Katalognummer	D1	L5	SSC	WM15PD
TDMX20900MSM	20,90	3,69	E	6568981
TDMX21000MSM	21,00	3,71	F	6568982
TDMX21430MSM	21,43	3,79	F	6568983
TDMX21500MSM	21,50	3,80	F	6568984
TDMX22000MSM	22,00	3,89	G	6568985
TDMX22225MSM	22,23	3,93	G	6568986
TDMX22450MSM	22,45	3,97	G	6568987
TDMX22500MSM	22,50	3,97	G	6568988
TDMX23000MSM	23,00	4,06	H	6568989
TDMX23500MSM	23,50	4,15	H	6568990
TDMX23813MSM	23,81	4,20	H	6568991
TDMX24000MSM	24,00	4,24	I	6568993
TDMX24500MSM	24,50	4,32	I	6568994
TDMX24605MSM	24,61	4,34	I	6568995
TDMX25000MSM	25,00	4,41	J	6568996
TDMX25400MSM	25,40	4,48	J	6568998
TDMX25500MSM	25,50	4,49	J	6568999
TDMX25670MSM	25,67	4,52	J	6569000
TDMX25700MSM	25,70	4,53	J	6569001
TDMX25760MSM	25,76	4,54	J	6569002
TDMX25796MSM	25,80	4,55	J	6569003
TDMX26000MSM	26,00	4,59	K	6569006
TDMX26192MSM	26,19	4,62	K	6569007
TDMX26400MSM	26,40	4,65	K	6569008
TDMX26500MSM	26,50	4,67	K	6569009
TDMX26589MSM	26,59	4,69	K	6569010
TDMX27000MSM	27,00	4,76	L	6569502
TDMX27500MSM	27,50	4,84	L	6569503
TDMX27780MSM	27,78	4,89	L	6569504
TDMX28000MSM	28,00	4,93	M	6569505
TDMX28176MSM	28,18	4,96	M	6569506
TDMX28500MSM	28,50	5,02	M	6569507
TDMX28575MSM	28,58	5,03	M	6569508
TDMX29000MSM	29,00	5,11	N	6569509
TDMX29367MSM	29,37	5,17	N	6569510
TDMX29500MSM	29,50	5,19	N	6569521

TDMX • Schneidkörper • MS(M)

(Fortsetzung)



- Erste Wahl
- Alternative

P		
M	●	
K	○	
N	○	
S	●	
H		

Katalognummer	D1	L5	SSC	WM15PD
TDMX29764MSM	29,76	5,24	N	6569522
TDMX30000MSM	30,00	5,28	O	6569523
TDMX30163MSM	30,16	5,31	O	6569524
TDMX30500MSM	30,50	5,37	O	6569525
TDMX30955MSM	30,96	5,45	O	6569526
TDMX31000MSM	31,00	5,45	P	6569527
TDMX31500MSM	31,50	5,54	P	6569528
TDMX31750MSM	31,75	5,58	P	6569529
TDMX32000MSM	32,00	5,63	Q	6569530
TDMX32500MSM	32,50	5,72	Q	6569531
TDMX33000MSM	33,00	5,80	Q	6569532
TDMX33338MSM	33,34	5,86	Q	6569533
TDMX34000MSM	34,00	5,98	R	6569534
TDMX34130MSM	34,13	6,00	R	6569535
TDMX34925MSM	34,93	6,13	R	6569536
TDMX35000MSM	35,00	6,15	R	6569537
TDMX35500MSM	35,50	6,23	R	6569538
TDMX36000MSM	36,00	6,33	S	6569539
TDMX36500MSM	36,50	6,41	S	6569540
TDMX37000MSM	37,00	6,50	S	6569551
TDMX37500MSM	37,50	6,59	S	6569552
TDMX38000MSM	38,00	6,67	T	6569553
TDMX38100MSM	38,10	6,69	T	6569554
TDMX38289MSM	38,29	6,72	T	6569557
TDMX38500MSM	38,50	6,76	T	6569555
TDMX39000MSM	39,00	6,84	T	6569556
TDMX39500MSM	39,50	6,93	T	6569558
TDMX40000MSM	40,00	7,01	T	6569559



HINWEIS: SSC = Referenz Schneidkörpersitz. Auf SSC am Klemmhalter/Schneidenträger abgestimmt.

Wendeschneidplatte D1	Metrisch	
	TDMX...PK:MS Toleranz k7	TDMX...FPE Toleranz s7
16-18	+0,001/+0,019	+0,028/+0,046
>18-30	+0,002/+0,023	+0,035/+0,056
>30-40	+0,002/+0,027	+0,043/+0,068

TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Modulare Bohrer • TOP DRILL Modular X

Anwendungsdaten • MS(M) • WM15PD • Metrisch

Werkstoffgruppe										
		Schnittgeschwindigkeit – Vc			Empfohlene Vorschubrate (f) pro Umdrehung					
		Bereich – m/min								
		min.	Startwert	max.	Werkzeughdurchmesser (mm)	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
M	1	40	80	110	mm/U	0,11 – 0,26	0,13 – 0,28	0,13 – 0,32	0,14 – 0,35	0,15 – 0,37
	2	35	55	75	mm/U	0,11 – 0,26	0,13 – 0,28	0,13 – 0,32	0,14 – 0,35	0,15 – 0,37
	3	20	35	50	mm/U	0,11 – 0,26	0,13 – 0,28	0,13 – 0,32	0,14 – 0,35	0,15 – 0,37
K	1	90	135	175	mm/U	0,19 – 0,25	0,22 – 0,29	0,29 – 0,38	0,32 – 0,43	0,33 – 0,50
	2	80	120	140	mm/U	0,19 – 0,25	0,22 – 0,29	0,29 – 0,38	0,32 – 0,43	0,33 – 0,50
	3	70	110	125	mm/U	0,18 – 0,26	0,21 – 0,29	0,23 – 0,37	0,25 – 0,42	0,27 – 0,46
N	1	90	155	220	mm/U	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	2	90	155	220	mm/U	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	3	80	120	160	mm/U	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	4	90	155	220	mm/U	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	5	160	200	240	mm/U	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	6	160	200	240	mm/U	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
S	1	20	40	60	mm/U	0,07 – 0,12	0,09 – 0,14	0,11 – 0,17	0,13 – 0,20	0,16 – 0,25
	2	15	30	45	mm/U	0,07 – 0,12	0,09 – 0,14	0,11 – 0,17	0,13 – 0,20	0,16 – 0,25
	3	15	30	45	mm/U	0,07 – 0,12	0,09 – 0,14	0,11 – 0,17	0,13 – 0,20	0,16 – 0,25
	4	10	25	40	mm/U	0,07 – 0,12	0,13 – 0,20	0,16 – 0,25	0,18 – 0,28	0,21 – 0,31

**LASSEN SIE NICHT ZU, DASS GELD
LÖCHER IN IHRE TASCHEN BOHRT**

TDMX MODULARE BOHRER

**Schneller, einfacher
Schneidplattenwechsel
ohne Demontage des
Werkzeugs aus der Maschine;
nachsleifbar.**

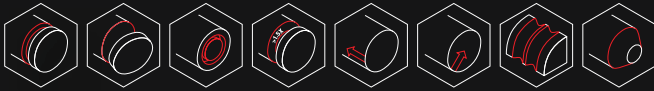


TDMX ist eines der vorgestellten Produkte im All-Star-Programm. Profitieren Sie noch heute vom Versand am selben Tag auf ausgewählte Artikel der Linie!

 **ALL-STAR**

WIDIA 
widia.com

WGC



DAS VIELSEITIGSTE WERKZEUG
IM ZERSPANUNGSBEREICH ZUM
EINSTECHDREHEN, PROFILDREHEN
UND ABSTECHDREHEN.

4 VORTEILE IN 1 WERKZEUG

VIELSEITIG

EINSTECHDREHEN,
PROFILDREHEN UND
ABSTECHDREHEN

EINFACH

EINFACHE
AUSWAHL UND
ANWENDUNG

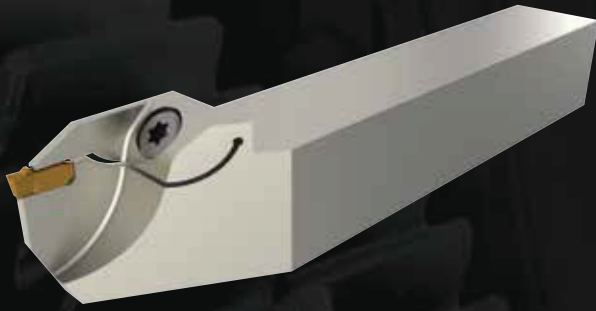
STABIL

DREIFACH-
V-PRISMA FÜR EINE
SICHERE KLEMMUNG

PRODUKTIV

INNERE
KÜHLMITTELZUFÜHRUNG
FÜR NIEDRIGERE
SCHNITTKRÄFTE UND EINE
BESSERE SPANABFÜHRUNG





Einstechdrehen

Neue verstärkte Mono-Block-Halter mit Frontklemmung für kleine Einbauräume.

Die neuen Halter sind mit den Sitzgrößen 2 und 3 mm sowie mit Schaftgrößen von 10–20 mm verfügbar.

Erste Wahl für Außeneinstechanwendungen in den meisten Werkstückmaterialien.

Innere Kühlmittelzuführung für erhöhte Produktivität.

Erhältlich als Mono-Block-Halter, modular oder als Schwertausführung.

Umfangreiches Produktangebot: 2–10 mm.



Abstechdrehen

Jeweils für Abstechen, Einstechdrehen und Profildrehen ideal angepasste Geometrien.

Positive Spanformgeometrie für niedrigere Schnittkräfte.

Sicherer Schneidkörper-Sitz für höchste Stabilität.

Einstechbreite: 1,4–8 mm.

Profildrehen/Kopierdrehen

Vollradius Spanformgeometrie für multidirektionales Drehen und Erstellen komplexer Profile.

Robuste Ausführung für eine hervorragende Oberflächengüte.

Einstechbreite: 2–8 mm.

WIDIA 

widia.com

WGC • Verstärkte Monoblock-Halter mit Frontklemmung

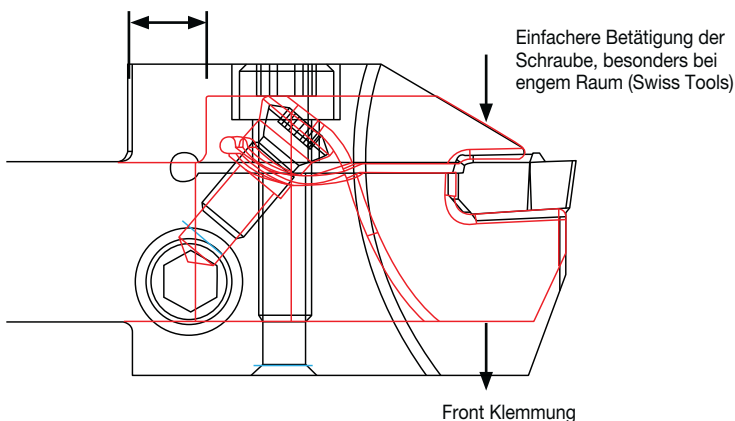
Jedes Zeichen steht für ein bestimmtes Merkmal dieses Produkts. Verwenden Sie den folgenden Schlüssel und die zugehörigen Skizzen zur Identifizierung der jeweiligen Eigenschaften.

WGCSCFL2020K316C
WGCSCFL12316C

WGC	S	C	F	L	2020K	3	16	C
WGC	S	C	F	L	12	3	16	C
Pro-grammbezeichnung	Werkzeugausführung	Art des Unterbaus	Position der Klemmschraube	Schneidrichtung	Schaftgröße	Schneidkörpersitzgröße	Abschalttiefe	Kühlmittel
Widia Einstechdrehen und Abstechedrehen	S: Gerader Einbau	C: Verstärkte maximale Unterbaubreite und kreisförmige Freifläche	F: Vorderseite	L: Links schneidend R: Rechts schneidend	Metrisch: Höhe x Breite in mm Buchstabe gibt die Werkzeuglänge nach ISO an Zoll: Höhe x Breite in 1/16-Zoll-Schritten	1B 1F 2 3 4 5 6 8 10	in Millimetern	Innere Kühlmittelzufuhr

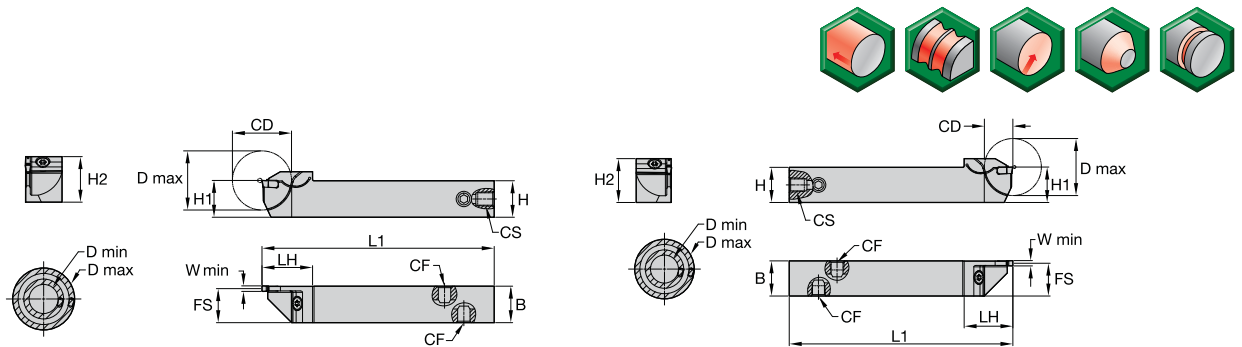
Vorteile der Front Klemmung im Vergleich zur Klemmung von oben

Reduzierte Baulänge für zusätzliche Stabilität.



Verstärkte Mono-Block-Halter sorgen für höhere Steifigkeit und Stabilität
Einfacher Zugang zur Klemmschraube
Erhältlich in kleinen Schaftgrößen und geeignet für kürzere Einbaulängen.

WGSCF • Verstärkte Monoblock-Halter mit Frontklemmung • Metrisch



Bestellnr.	Katalognummer	SSC	CD	D max	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF
rechtsschneidend												
6765977	WGSCFR1010K0210	2	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—
6765978	WGSCFR1212K0216	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—
6765980	WGSCFR1616K0216	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—
6766062	WGSCFR2020K0216	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—
6765979	WGSCFR1212K0316C	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1
6766061	WGSCFR1616K0316C	3	16	32	16	16	16	18	125	15	28	M8X1
6766063	WGSCFR2020K0316C	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1
linksschneidend												
6766064	WGSCFL1010K0210	2	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—
6766065	WGSCFL1212K0216	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—
6766067	WGSCFL1616K0216	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—
6766069	WGSCFL2020K0216	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—
6766066	WGSCFL1212K0316C	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1
6766068	WGSCFL1616K0316C	3	16	32	16	16	16	21	125	15	28	M8X1
6766070	WGSCFL2020K0316C	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1

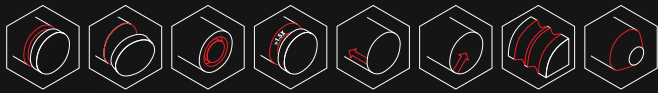
HINWEIS: SSC = Referenz Schneidkörpersitz. Auf SSC am Schneidkörper abgestimmt.

WGC - Ersatzteile

Keilschraube Katalognummer	Keilschraube Bestellnr.	Anzugsmoment		Gewinde	Steckschlüssel	Spannschlüssel	
		Nm	in. lbs.			Katalognummer	Bestellnr.
MS1160	1099645	9	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	7	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	3782185
MS1273	1020977	4	35,4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



RU: SCHRUPPEN UNIVERSAL-POSITIV



EINE SPEZIELL ENTWICKELTE
GEOMETRIE IN VICTORY-SORTEN
FÜR DIE LEICHTE BIS MITTLERE
SCHRUPPBEARBEITUNG VON EINE
VIELZAHL UNTERSCHIEDLICHER
WERKSTOFFEN:



RU: Schruppen Universal-Positiv

CNMG12/WNMG08/TNMG16 in den Eckenradien
0,8 und 1,2 mm.

Victory CVD-Sorten zum Drehen aller Stahl-,
Edelstahl- und Gusswerkstoffe.

Merkmale und Vorteile

Positive Geometrie mit positiver Schutzfase.

Für niedrige Schnittkräfte und gute Spankontrolle.

Stabile Ecke für unterbrochene Schnitte,
Schmiedehaut und Gusskrusten.

Nachbehandlung der Beschichtung

- Verbesserte
Schneidkantenstabilität.
- Längere, zuverlässige
Werkzeugstandzeiten.
- Verringerung von Kerbverschleiß.
- Breites Anwendungsspektrum.

Neues Geometrie-
Identifikationssystem.

Verbesserte Schneidkantenstabilität

- Bietet eine glatte Oberfläche zur
Reduzierung der Schnittkräfte, der Reibung
und der Aufbauschneidenbildung.

Der Plattensitz wird nach dem Beschichten geschliffen

- Höchste Oberflächengüte für sicheren
Schneidplattensitz.

Alpha-Aluminiumoxid- Beschichtung

- Sorgt für Integrität der Beschichtung bei
höheren Schnittgeschwindigkeiten.
- Höhere Produktivität und Zuverlässigkeit
bei hohen Schneidtemperaturen.

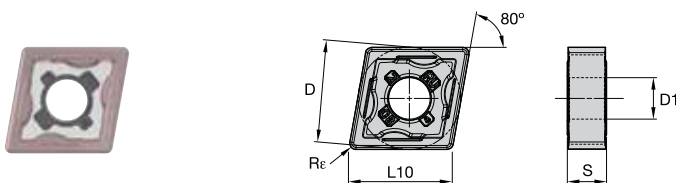
WIDIA 

widia.com

WIDIA™ VICTORY™

Hochleistungs-Wendeschneidplatten • WIDIA Victory

CNMG•RU

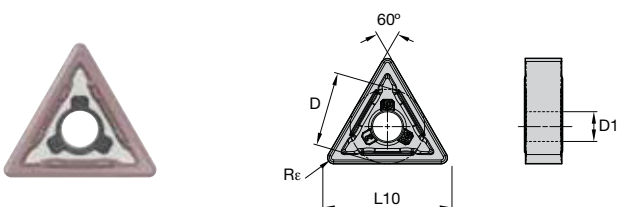


● Erste Wahl
○ Alternative

P	Blue	●	●	●	○	○	○	○	○
M	Yellow			○	●	●	●		
K	Red	○	○					●	●
N	Green								
S	Orange				○				
H	Grey								

ISO-Katalognummer	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK15CT	WK20CT
CNMG120408RU	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	6690250	6690247		6817522	6817756			6678403	6690253
CNMG120412RU	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	6690251	6690248		6817523	6817757			6678404	6690254

TNMG•RU

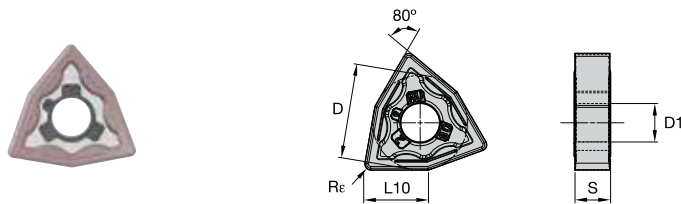


● Erste Wahl
○ Alternative

P	Blue	●	●	●	○	○	○	○	○
M	Yellow			○	●	●	●		
K	Red	○	○					●	●
N	Green								
S	Orange				○				
H	Grey								

ISO-Katalognummer	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK15CT	WK20CT
TNMG160408RU	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	6776936	6776799		6817524	6777051			6746845	6817450
TNMG160412RU	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	6776935			6776937				6746846	6817521

WNMG•RU



● Erste Wahl
○ Alternative

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○
M	○	○	○	●	●	●	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO-Katalognummer	D	L10	S	Rε	D1	6690252	6690249	6817526	6817759	6817526	6817759	6678405	6690255
WNMG080408RU	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	6696886	6696887	-	6711599	6817758	-	6696885	6583558
WNMG080412RU	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	6690252	6690249	-	6817759	6817758	-	6678405	6690255

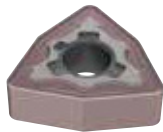
Anwendungsbereich



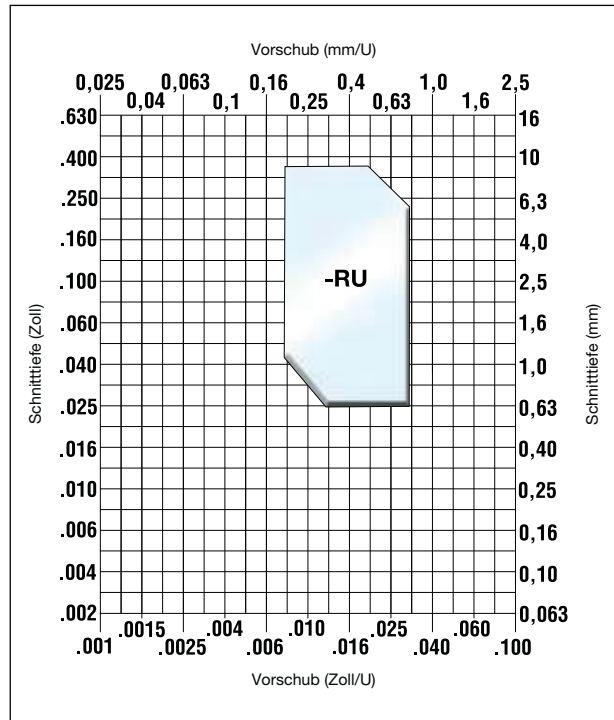
CNMG-RU



TNMG-RU



WNMG-RU

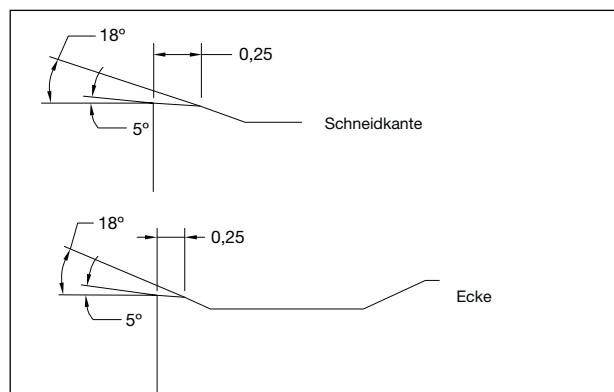


Wendeschneidplatten-Geometrie



Vorschub: 0,2- 0,6 mm
Schnitttiefe: 1,0 - 6,4 mm

Spanbrecherprofil



★ ALL-STAR

visit widia.com

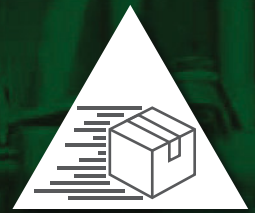
DAS ALL-STAR-PROGRAMM
BIETET BEWÄHRTE LÖSUNGEN,
DIE LEICHT ZU FINDEN UND
IMMER VERFÜGBAR SIND.



Bewährte
Lösungen



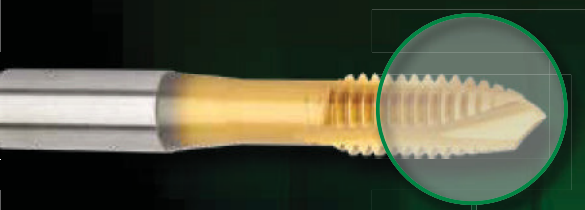
Leicht zu finden



Immer verfügbar



Bohrungsbearbeitung



Gewindebohren



Fräsen mit
Wendeschneidplatten

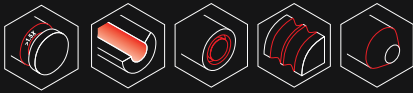


Vollhartmetall-
Schaftfräsen

Drehen



WENDESCHNEID- PLATTEN FÜR ALUMINIUM



WIDIA BIETET
WENDESCHNEIDPLATTEN,
DIE SPEZIELL FÜR DIE
BEARBEITUNG VON ALUMINIUM
UND NICHTEISENWERKSTOFFEN
ENTWICKELT WURDEN.



Al-Schneidengeometrie

Universelle Geometrie für Aluminium und Nichteisenwerkstoffe.

Umfangsgeschliffen mit polierter Spanfläche.

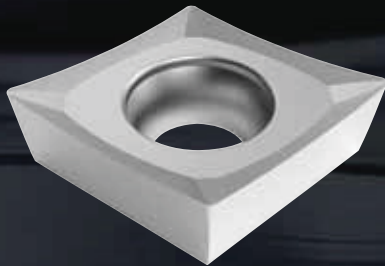


Merkmale und Vorteile

Polierte Spanfläche für optimalen Spanabtransport.

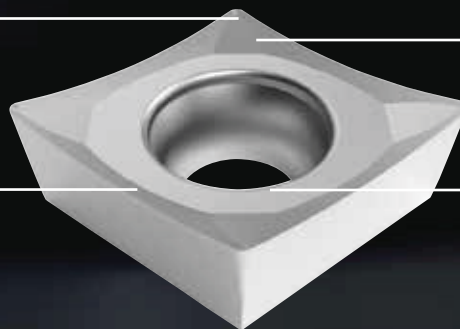
Positiver Spanwinkel und scharfe Schneide für niedrige Schnittkräfte und geringe Aufbauschneidenneigung.

Feinkörnige Hartmetallsorte mit niedrigem Co-Gehalt für hohe Verschleißfestigkeit.



Scharfe Schneidkante.

Großer positiver Spanwinkel für gute Spankontrolle.



Hochpolierte Wendeplatten zur Vermeidung von Aufbauschneiden und für längere Standzeiten.

Hochpräzise umfangseitig geschliffene Wendschneidplatten.

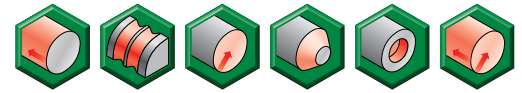
WIDIA 

widia.com

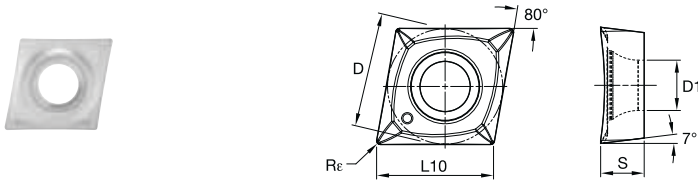
ALUMINIUM

ISO/ANSI Hartmetall-Wendeschneidplatten

WIDIA™ - Wendeschneidplatten • CCGT-AL • Bearbeitung von Aluminium



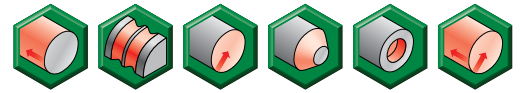
- Erste Wahl
- Alternative



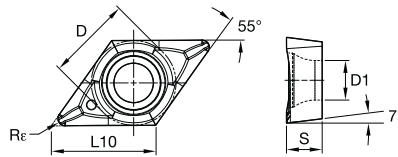
P		
M		
K		
N	●	
S		
H		

ISO-Katalognummer	D	L10	S	Re	D1	WU10HT
CCGT060202AL	6,35	6,45	2,38	0,2	2,79	6846528
CCGT060204AL	6,35	6,47	2,38	0,4	2,79	6846529
CCGT060208AL	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	6846530
CCGT09T302AL	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	6846581
CCGT09T304AL	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	6846582
CCGT09T308AL	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	6846583
CCGT120402AL	12,70	12,90	4,76	0,2	5,50	6846584
CCGT120404AL	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	6846585
CCGT120408AL	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	6846586

WIDIA™ - Wendeschneidplatten • DCGT-AL • Bearbeitung von Aluminium



- Erste Wahl
- Alternative



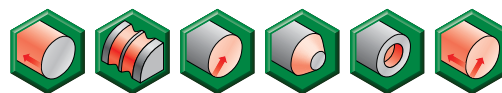
P		
M		
K		
N	●	
S		
H		

ISO-Katalognummer	D	L10	S	Rr	D1	WU10HT
DCGT070202AL	6,35	7,75	2,38	0,2	2,90	6846587
DCGT070204AL	6,35	7,75	2,38	0,4	2,90	6846588
DCGT11T302AL	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	6846589
DCGT11T304AL	9,53	11,59	3,97	0,4	4,40	6846590
DCGT11T308AL	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	6846591

ALUMINIUM

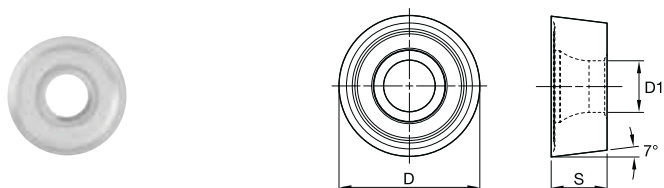
ISO/ANSI Hartmetall-Wendeschneidplatten

WIDIA™ Wendeschneidplatten • RCGT-AL • Bearbeitung von Aluminium



● Erste Wahl

○ Alternative



P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	●
S	■	■
H	■	■

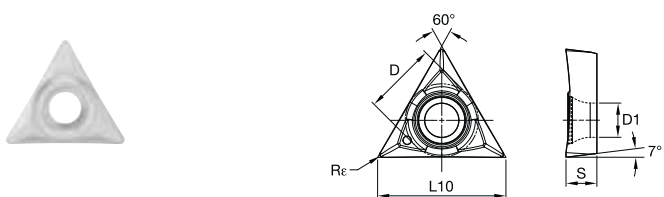
ISO-Katalognummer	D	S	D1	WU10HT
RCGT1204M0AL	12,00	4,76	4,40	6846592

WIDIA- Wendeschneidplatten • TCGT-AL • Bearbeitung von Aluminium



● Erste Wahl

○ Alternative



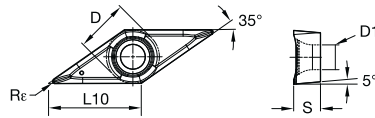
P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	●
S	■	■
H	■	■

ISO-Katalognummer	D	L10	S	Re	D1	WU10HT
TCGT110204AL	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	6846593
TCGT16T304AL	9,53	16,51	3,97	0,4	4,40	6846594
TCGT16T308AL	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	6846595

WIDIA™ - Wendeschneidplatten • VBGT-AL • Bearbeitung von Aluminium



- Erste Wahl
- Alternative



P		
M		
K		
N	●	
S		
H		

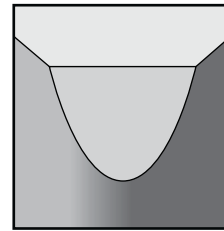
ISO-Katalognummer	D	L10	S	Rε	D1	WU10HT
VBGT160404AL	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	6846596
VBGT160408AL	9,53	16,46	4,76	0,8	4,40	6846597

ALUMINIUM

Wendeschneidplatten für die Aluminium-Bearbeitung

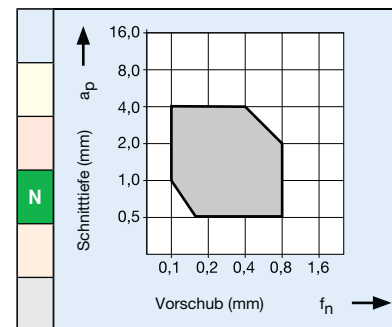
WU10HT - Sorteninformationen

Eine feinkörnige sehr harte Sorte mit geringem Cobalt-Anteil. Sehr verschleißfest, ideal als unbeschichtete Sorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen Nicht-Eisen-Metallen, wie Buntmetallen.



WU10HT

		Geometrie
Bedingungen		AL
Leicht unterbrochener Schnitt		WU10HT
Variierende Schnitttiefe		WU10HT
Glatte Schnitt		WU10HT



Für die wirtschaftliche Bearbeitung von Aluminium, Nichteisenmetallen und Kunststoffen. Extrem scharfe Schneidkanten für optimale Oberflächengüten bei geringen Schnittkräften und kurzen Spänen.

Schnittgeschwindigkeitsempfehlung

Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt

(übereutektisch >12,2% Si) und Magnesium-Legierungen

Geschwindigkeit – m/min

Startwerte

Werkstoff- gruppe	Sorte	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	m/min
N1	WU10HT	◊										488

Siliziumarme Aluminium-Legierungen

(untereutektisch <12,2% Si) und Magnesium-Legierungen

Geschwindigkeit – m/min

Startwerte

Werkstoff- gruppe	Sorte	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	m/min
N1	WU10HT	◊										488

Kupfer-, Messing-, Zink-Basis auf eine Bearbeitbarkeit

Indexbereich von 70-100

Geschwindigkeit – m/min

Startwerte

Werkstoff- gruppe	Sorte	250	500	750	1000	m/min
N1	WU10HT	◊				259

Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole, Glasfaser und Harze

Geschwindigkeit – m/min

Startwerte

Werkstoff- gruppe	Sorte	250	500	750	1000	m/min
N1	WU10HT	◊				107

MMCs (Metall-Matrix-Verbundwerkstoffe auf Aluminiumbasis)

Geschwindigkeit – m/min

Startwerte

Werkstoff- gruppe	Sorte	250	500	750	1000	m/min
N1	WU10HT	◊				180

WERKZEUGE FÜR DIE AUFBEREITUNG VON EISENBAHNRADSÄTZEN

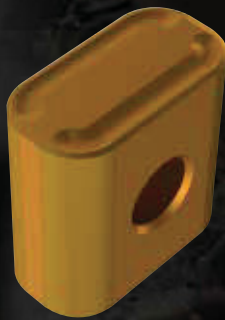
WIDIA BIETET WERKZEUGHALTER
UND WENDESCHNEIDPLATTEN
FÜR ALLE ARTEN VON
RADSATZDREHMASCHINEN, DIE
IN DER EISENBAHNINDUSTRIE
EINGESETZT WERDEN.

Dieses Angebot an Eisenbahnwerkzeugen wurde in enger Zusammenarbeit mit Werkzeugmaschinenherstellern und Eisenbahnwerkstätten entwickelt, um die Produktivität bei typischen Schwerlasteinsätzen sicherzustellen.



Werkzeugaufnahmen

- Robuste Hebelklemmung ohne obere Klemmung, die den Spänefluss behindert.
- Die Werkzeughalter sind aus wärmebehandeltem, legiertem Stahl gefertigt und bieten der Wendeschneidplatte einen stabilen Halt für schwere Schruppschnitte auf kaltverfestigten Rädern.



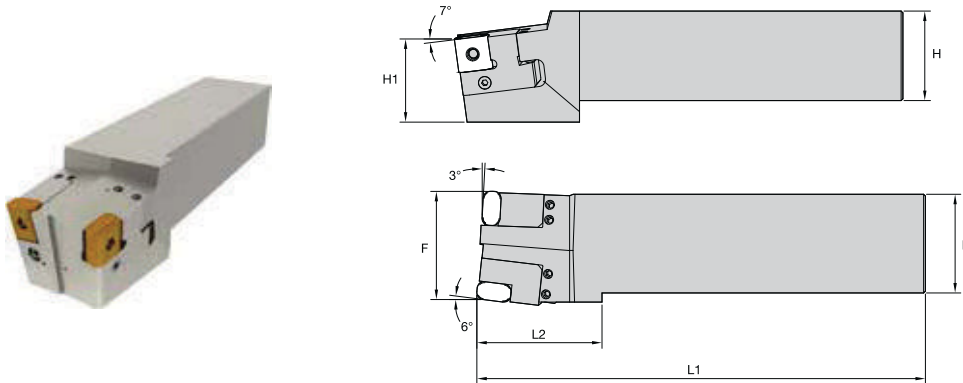
Wendeschneidplatten

- Die tangential angeordneten Wendeschneidplatten sind neutral und können daher sowohl in links- als auch rechtsschneidenden Klemmhaltern eingesetzt werden.
- Unterschiedliche Spanbrecherprofile und hochverschleißfeste beschichtete Hartmetallsorten.
- Für die Bearbeitung der Räder in verschiedenen Verschleißzuständen stehen verschiedene Sorten zur Verfügung.

Eisenbahn

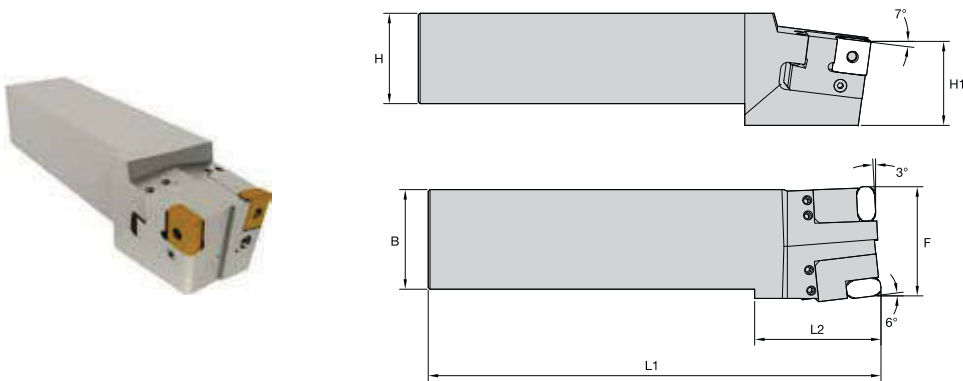
Reprofilierung von Rädern/Radsatzbearbeitung

Eisenbahn • Werkzeughalter • Rad • Drehmaschine



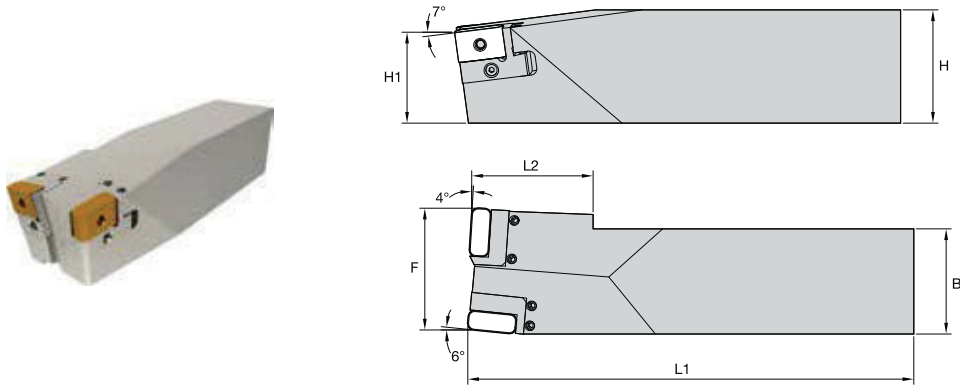
Bestellnr.	Katalognummer	B	F	H	H1	L1	L2
rechtsschneidend							
2552321	6939143110	55,00	60,00	50,00	46,00	250,00	70,00

Eisenbahn • Werkzeughalter • Rad • Drehmaschine



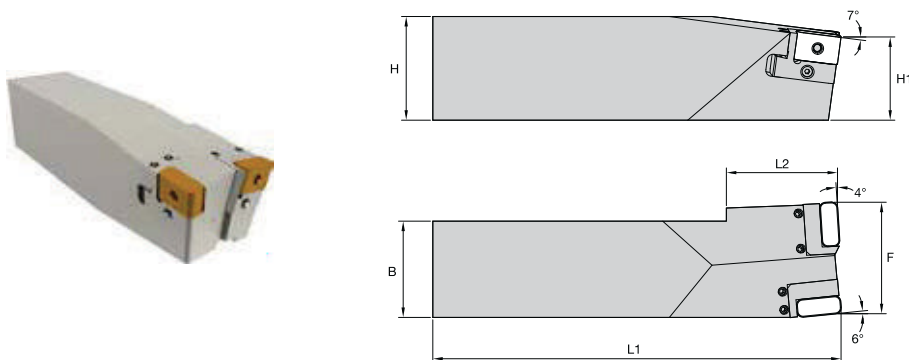
Bestellnr.	Katalognummer	B	F	H	H1	L1	L2
linksschneidend							
2552320	6939143120	55,00	60,00	50,00	46,00	250,00	70,00

Eisenbahn • Werkzeughalter • Rad • Drehmaschine



Bestellnr.	Katalognummer	B	F	H	H1	L1	L2
rechtsschneidend							
2552319	6939145810	65,00	75,00	70,00	56,00	276,00	77,80

Eisenbahn • Werkzeughalter • Rad • Drehmaschine

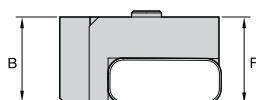
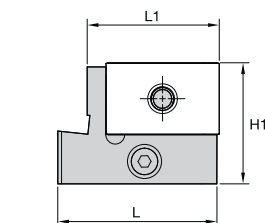


Bestellnr.	Katalognummer	B	F	H	H1	L1	L2
linksschneidend							
2552318	6939145820	65,00	75,00	70,00	56,00	276,00	77,80

Eisenbahn

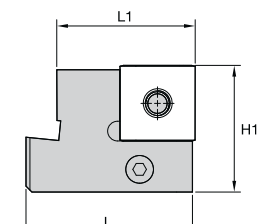
Reprofilierung von Rädern/Radsatzbearbeitung

Eisenbahn-Drehkassette • Rad-Drehmaschine



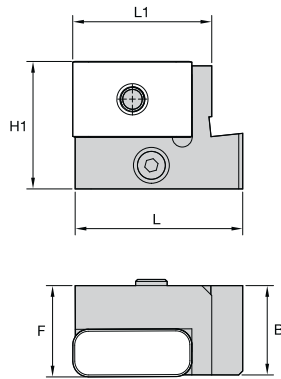
Bestellnr.	Katalognummer	B		F		L		L1		H1		Wendeschneidplatte	Klemmelement-Spannschraube	Kniehebel
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
linksschneidend														
2035331	6939318620	22,50	.886	23,00	.906	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX301940	12148562700	12148566700

Eisenbahn-Drehkassette • Rad-Drehmaschine



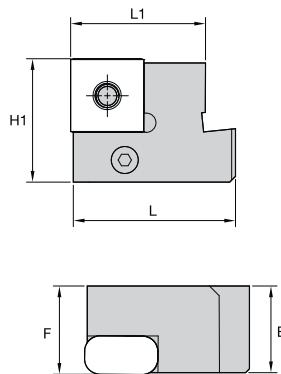
Bestellnr.	Katalognummer	B		F		L		L1		H1		Wendeschneidplatte	Klemmelement-Spannschraube	Kniehebel
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
linksschneidend														
2276948	6939318820	22,50	.886	23,00	.906	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX191940	12148562700	12148566700

Eisenbahn-Drehkassette • Rad-Drehmaschine



Bestellnr.	Katalognummer	B		F		L		L1		H1		Wendeschneidplatte	Klemmelement-Spannschraube	Kniehebel
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
rechtsschneidend														
2039208	6939318610	22,50	.886	23,00	.906	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX301940	12148562700	12148566700

Eisenbahn-Drehkassette • Rad-Drehmaschine

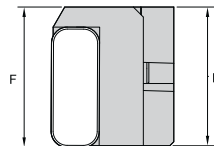
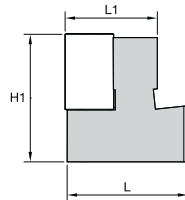


Bestellnr.	Katalognummer	B		F		L		L1		H1		Wendeschneidplatte	Klemmelement-Spannschraube	Kniehebel
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
rechtsschneidend														
2276947	6939318710	22,50	.886	23,00	.906	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX191940	12148562700	12148566700

Eisenbahn

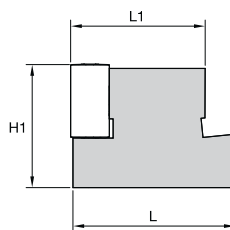
Reprofilierung von Rädern/Radsatzbearbeitung

Eisenbahn-Plandrehkassette • Radsatzdrehmaschine



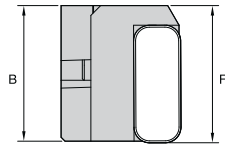
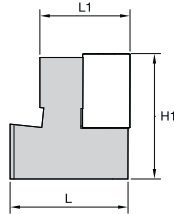
Bestellnr.	Katalognummer	B		F		L		L1		H1		Wendeschneidplatte	Klemmelement-Spannschraube	Kniehebel
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
linksschneidend														
2403738	6939322020	34,60	1.362	35,00	1.378	30,10	1.185	23,00	.906	32,00	1.260	LNUX301940	12148562700	12148566700

Eisenbahn-Plandrehkassette • Radsatzdrehmaschine



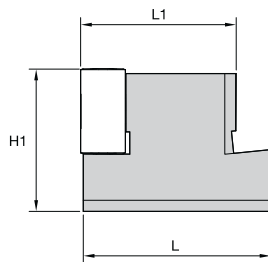
Bestellnr.	Katalognummer	B		F		L		L1		H1		Wendeschneidplatte	Klemmelement-Spannschraube	Kniehebel
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
linksschneidend														
2576256	6939318920	18,55	.730	19,05	.750	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX191940	12148562700	12148566700

Eisenbahn-Plandrehkassette • Radsatzdrehmaschine



Bestellnr.	Katalognummer	B		F		L		L1		H1		Wendeschneidplatte	Klemmentelement-Spannschraube	Kniehebel
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
rechtsschneidend														
2403739	6939322110	34,60	1.362	35,00	1.378	30,10	1.185	23,00	.906	32,00	1.260	LNUX301940	12148562700	12148566700

Eisenbahn-Plandrehkassette • Radsatzdrehmaschine

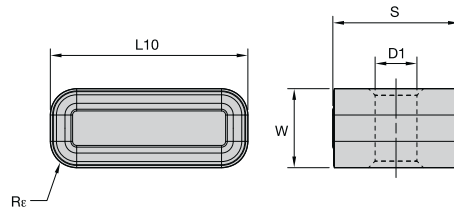


Bestellnr.	Katalognummer	B		F		L		L1		H1		Wendeschneidplatte	Klemmentelement-Spannschraube	Kniehebel
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
rechtsschneidend														
2576255	6939319010	18,55	.730	19,05	.750	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX191940	12148562700	12148566700

Eisenbahn

Hochleistungs-Wendeschneidplatten • WIDIA™ Victory™

LNUX

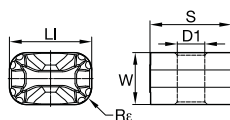
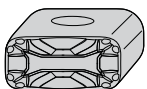


- Erste Wahl
- Alternative

P	●	○
M	○	○
K	○	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○

ISO-Katalognummer	W	L10	S	Re	D1	WP15CT	WK20CT
LNUX30194016	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	6128295	1

LNUX-13

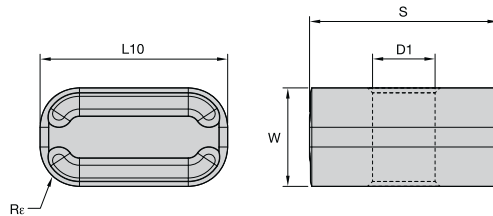


- Erste Wahl
- Alternative

P	●	○
M	○	○
K	○	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○

ISO-Katalognummer	W	L10	S	Re	D1	WP15CT	WK20CT
LNUX19194013	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	1	4170966
LNUX30194013	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	1	4170968

ISO/ANSI Hartmetall-Wendeschneidplatten



- Erste Wahl
- Alternative

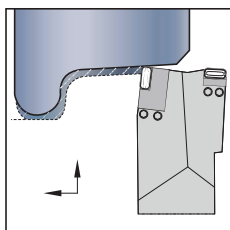
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>









ISO-Katalognummer	W	L10	S	R _ε	D1	WP15CT	WK20CT
LNUX191940T	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	6128294	4170967
LNUX301940T	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	4170969	4170967

Eisenbahn

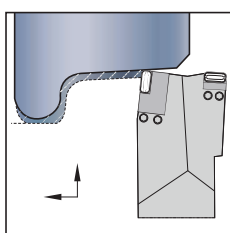
Werkzeughalter - Radsatzdrehmaschinen - Hegenscheidt 167 L und HEC Hegenscheidt LW 140B-A







Verbund-Werkzeughalter - Ersatzteile



Klemmhalter	 Kasette zum Drehen	 Kasette zum Stirnen		 Feststellschraube	 Sechskant 1	 Sicherungsschraube	 Sechskant 2	 Verstellerschraube
69.391.458.10	69.393.186.10	69.393.221.10	LINUX301940	73.085.863	73.398.965	73.398.589	73.398.931	73.398.577
69.391.458.20	69.393.186.20	69.393.220.20	LINUX301940	73.085.863	73.398.965	73.398.589	73.398.931	73.398.577
69.391.458.10	69.393.187.10	—	LINUX191940	73.085.863	73.398.965	73.398.589	73.398.931	73.398.577
69.391.458.20	69.393.188.20	—	LINUX191940	73.085.863	73.398.965	73.398.589	73.398.931	73.398.577

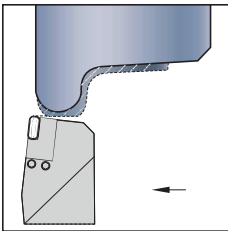
Verbund-Werkzeughalter - Ersatzteile







Klemmhalter	 Kasette zum Drehen	 Kasette zum Stirnen		 Feststellschraube	 Sechskant	 Verstellerschraube
69.391.431.10	69.393.186.10	—	LINUX301940	73.085.863	73.398.965	73.398.577
69.391.431.20	69.393.186.20	—	LINUX301940	73.085.863	73.398.965	73.398.577
69.391.431.10	69.393.187.10	69.393.190.10	LINUX191940	73.085.863	73.398.965	73.398.577
69.391.431.20	69.393.188.20	69.393.189.20	LINUX191940	73.085.863	73.398.965	73.398.577

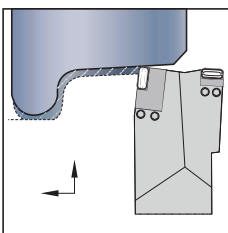
HINWEIS: Die Klemmhalter werden ohne Kassetten und Wendeschneidplatten geliefert. Die erforderlichen Schrauben zur Befestigung der Kassetten sowie die Spann- und Verstellerschrauben und Sechskantschlüssel werden mit den Klemmhaltern mitgeliefert. Produkte sind auf Anfrage erhältlich.





Drehkassette - Ersatzteile



				
Kassette		Kniehebel	Spannschraube	Sechskant
69.393.186.10	LNUX301940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.186.20	LNUX301940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.187.10	LNUX191940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.188.20	LNUX191940	214.85.667	214.85.627	73.398.965

Plandrehkassette - Ersatzteile


















				
Kassette		Kniehebel	Spannschraube	Sechskant
69.393.220.10	LNUX301940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.221.20	LNUX301940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.189.10	LNUX191940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.190.20	LNUX191940	214.85.667	214.85.627	73.398.965












*HINWEIS: Die Klemmhalter werden ohne Wendeschneidplatten geliefert.
Diese sind separat zu bestellen. Produkte sind auf Anfrage erhältlich.*

Symbolerklärung

Symbole für das Fräsen mit Wendeschneidplatten




 Planfräsen	 Spiralförmiges/ kreisförmiges Fräsen	 Planfräsen	 Spiralförmiges Interpolieren	 Tauchfräsen
 Schrägeintauchen	 Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche	 Scheibenfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche	 3D-Profilfräsen: Geneigt Vierkant Schafffräser	 Auskammern
 Zylinderschaft	 Weldon®- Zylinderschaft	 Aufschraubbarer Schaft	 Aufsteckfräser	 Innere Kühlmittelzuführung

Symbole für das Vollhartmetall-Fräsen

 Schräg- Eintauchfräsen: Rohling	 Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche	 Nutenfräsen: Ebene Stirnfläche mit AP-Abmessung	 Scheibenfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche	 Scheibenfräsen/ Schulterfräsen: Ebene Stirnfläche mit AE-/AP-Abmessung
 3D-Profilfräsen	 3D-Profilfräsen: 3D-Profilfräsen mit AE-/AP-Abmessungen	 Zykloides Fräsen	 Stirnschneiden- ausführung: Eckenradius	 Stirnschneiden- ausführung: Ebene Stirnfläche
 Stirnschneiden- ausführung: Torus	 Zylinderschaft	 Spiralwinkel: 20°	 Spiralwinkel: 30°	 Spiralwinkel: 40°
 Spiralwinkel: 45°	 DIN 6527	 ZU=X Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: X (variabel)	 ZU=3 Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: 3	 ZU=6 Werkzeugaus- führungen: Schneidreihen: 6

Symbolerklärung

Symbole für die Bohrungsbearbeitung

 Bohren	 Bohren: Schräge Eintrittsfläche	 Bohren: Schräge Austrittsfläche	 Bohren: X-Versatz	 Bohren: Gestapelte Platten
 Bohren: Konvexe Eintrittsfläche	 Bohren: Sacklochbohrung	 Kettenbohrung	 Bohren: Bohrung mit Querbohrung	 Bohren: Halbzylinder
 Bohren: Eck- bohrung 45°	 Bohrtiefe: 1 x D	 Bohrtiefe: 3 x D	 Bohrtiefe: 5 x D	 Bohrtiefe: 8 x D
 Bohrtiefe: 12 x D	 Zylinderschaft mit Spannfläche	 Schaft: Zylinderschaft	 Innere Kühlmittel- zuführung: Radial: Bohren	 Innere Kühlmittelzuführung: Radial: Bohren mit Wendeschneideplatten
 Werkzeugausführungen: 2 Schneidreihen/2 Führungsfasen/Innere Kühlmittelzuführung				

Symbole für das Drehen

 Außendrehen	 Profildrehen/ Kopierdrehen	 Plandrehen	 Axial-Einstechdrehen	 Fasen
 Einstechdrehen	 Abstechdrehen	 Tief-Einstechdrehen	 Innere Kühlmittelzuführung: Einstechdrehen	

DIN – Deutsches Institut für Normung
ISO – Internationale Normenorganisation

Kunden-Anwendungssupport (CAS)

Sie erhalten schnelle und zuverlässige Lösungen für Ihre schwierigsten Aufgaben im Bereich der Metallzerspanung!

Unser Kundenanwendungs-Support-Team (CAS-Team) ist der branchenweit führende Beratungs-Service für Werkzeuganwendungen und Problemlösungen.

- Einfacher Zugriff auf bewährte Anwendungsexpertisen der Metallbearbeitung.
- Höchstes Servicenniveau.
- Herausragende Technologien zur Anwendungsunterstützung.

Einfacher Zugriff auf bewährte Anwendungsexpertisen der Metallbearbeitung.

Die WIDIA™ Customer Application-Ingenieure unterstützen Kunden und Ingenieur-Teams weltweit mit Werkzeug- und Anwendungsempfehlungen für das gesamte WIDIA Programm von Zerspanungswerkzeugen und Werkzeugsystemen.

Höchstes Servicenniveau:

- Kurze Reaktionszeiten per Telefon.
- Kurzfristige Bereitstellung technischer Lösungen.
- Effizientes Problemmanagement.

Serviceangebot:

- Werkzeugauswahl.
- Bearbeitungsdaten.
- Fehlersuche und -behebung.
- Prozessoptimierung.
- Zubehör-Support.

Herausragende

Optimierungstechnologien für den Support:

- Werkzeug-Leistungsoptimierung.
- Werkstoffdatenbanken.
- Anwendungsberechnungen.

LAND	SPRACHE	TEL.	FAX	E-MAIL-ADRESSE
Australien	Englisch	001-724-539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Österreich	Deutsch	0800 291630	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
Belgien	Englisch/Französisch	0800 80410	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
China	Chinesisch	400-889-2237	+86-21-58999985 *	w-cn.techsupport@widia.com
Dänemark	Englisch	808 89295	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Finnland	Englisch	0800 919413	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Frankreich	Französisch	080 5540 379	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
Deutschland	Deutsch	0800 1015774	0911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
Indien	Englisch	1 800 103 5227	—	in.techsupport@widia.com
Israel	Englisch	1809 449907	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Italien	Italienisch	800 916568	02 89512146 *	eu.techsupport@widia.com
Japan	Englisch	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Südkorea	Englisch	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Malaysia	Englisch	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Niederlande	Englisch	0800 0201131	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Neuseeland	Englisch	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Norwegen	Englisch	800 10081	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Polen	Polnisch	00800 4411943	06166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
Russland (Festnetz)	Russisch	8800 5556395	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
Russland (Mobiltelefon)	Russisch	+7 8005556395	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
Singapur	Englisch	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Südafrika	Englisch	0800 981644	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Schweden	Englisch	020798794	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Taiwan	Englisch	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Thailand	Englisch	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Großbritannien	Englisch	0800 028 2996	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Ukraine	Russisch	800502665	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
USA	Englisch	888 539 5145	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com

*Die angegebenen Telefon- und Faxnummern sind nicht gebührenfrei.

Werkstoffübersicht • DIN

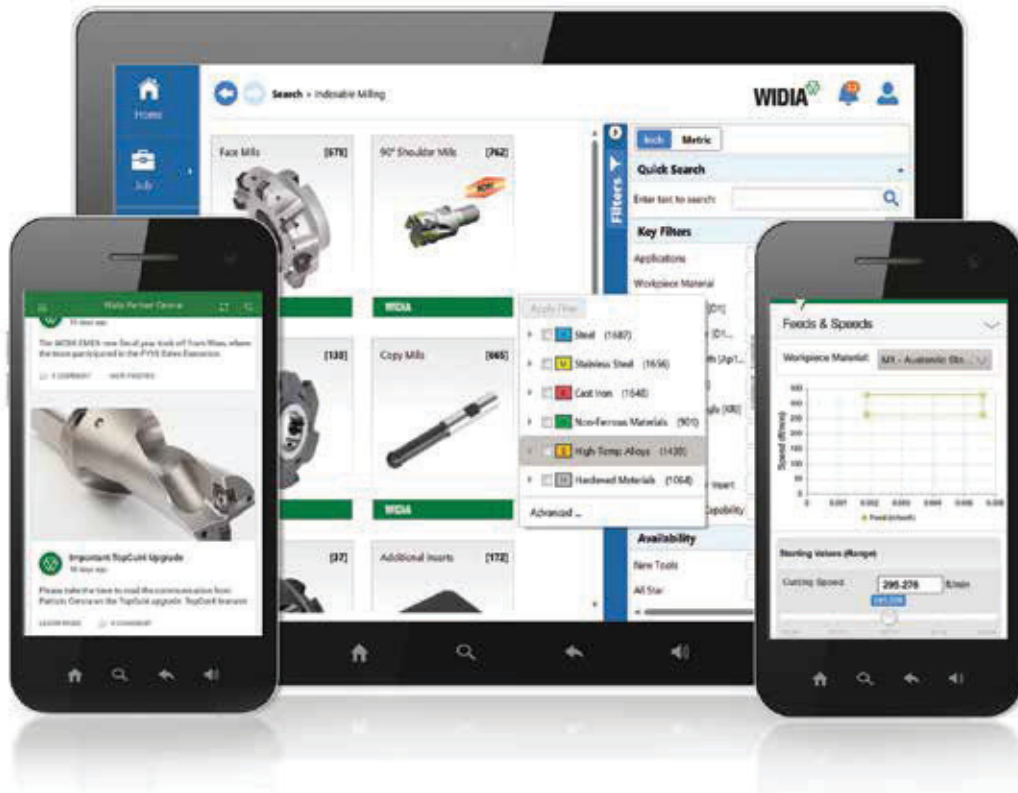
DIN

P Stahl	K Gusseisen	S Hochwarmfeste Legierungen
M Nicht rostender Stahl	N NE-Metalle	H Gehärtete Werkstoffe

Werkstoffgruppe	Beschreibung	Inhalt	Zugfestigkeit RM (MPa)*	Härte (HB)	Härte (HRC)	Werkstoffnummer
P0	Kohlenstoffarme Stähle, langspanend	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Kohlenstoffarme Stähle, kurzspanend, leicht zerspanbar	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Stähle mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Legierte Stähle und Werkzeugstähle	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Ferritische, martensitische und nicht rostende PH-Stähle	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Hochfeste ferritische, martensitische und PH-Edelstähle	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Austenitischer, nicht rostender Stahl	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Hochfeste austenitische, nicht rostende Stähle und Edelstahlguss	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Duplex-Edelstahl	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Grauguss	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Duktiles Gusseisen (Sphäroguss) mit niedriger bis mittlerer Festigkeit und Vermikularguss	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Hochfeste Gusseisen und bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Aluminium-Knetlegierungen	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Aluminiumlegierungen mit geringem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si <12,2%	–	–	–	GAISiCu4, GDAISi10Mg
N3	Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumgehalt und Magnesiumlegierungen	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-AISi17Cu4, G-AISi21CuNiMg
N4	Kupfer-, Messing- und Zink-Basis mit einem Zerspanbarkeitsindex von 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnZn, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole und Glasfaser	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makralon
N6	Kohlefaser- und Graphit-Verbundwerkstoffe, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Metall-Matrix-Verbundwerkstoff (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonic® 75
S4	Titan und Titanlegierungen	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	48–55	–
H3	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	56–60	–
H4	Gehärtete Werkstoffe	–	–	–	>60	–

Digitale WIDIA™ -Lösungen

Verfügbare Werkzeuge und Ressourcen



**WIDIA
Machining
Central**

PRODUKTDATEN

- Maßangaben von Werkzeugen
- Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten
- Lagerverfügbarkeit
- ... und mehr!

LADEN SIE DIE **MOBILEN APPS VON WIDIA** NOCH HEUTE HERUNTER!



WIDIA.COM

Finden Sie einen nächstgelegenen autorisierten WIDIA Handelspartner

Die Zerspanungswerkzeuge von WIDIA™ werden ausschließlich über ein spezialisiertes Netzwerk autorisierter Handelspartner erhältlich, von denen Sie mehr als nur die Produkte selbst erwarten können. Unsere Handelspartner kennen uns und – was noch viel wichtiger ist – sie kennen Sie. Sie wissen am besten, wie Sie die Leistung von WIDIA in Ihrer Branche, in Ihrer Region und für Ihr — Unternehmen optimal nutzen können.

WIDIA Handelspartner bieten technische Kompetenz, auf die Sie sich verlassen können. Unsere Partner unterstützen Sie bei:

- Deutliche Reduzierung der Durchlaufzeiten.
- Bessere Auslastung von Werkzeugmaschinen.
- Realisierung von messbaren Produktivitätssteigerungen.
- Nutzung bewährter Supply-Chain-Lösungen.
- Zugriff auf lokale Lagerbestände und erstklassigen technischen Kundendienst.
- Anfragen zu Vorführungen der neuesten Werkzeugtechnologie bei Ihnen vor Ort.

Mit den Tausenden von Werkzeugen und Werkzeugsystemen zum Drehen, Fräsen, Drehen, zur Bohrungsbearbeitung und Gewindeschneiden von WIDIA erhalten Sie alle benötigten Lösungen aus einer Hand.



Finden Sie Ihren nächstgelegenen autorisierten WIDIA-Zwischenhändler in unserer Händlersuche auf widia.com.

WICHTIGE SICHERHEITSAUWEISUNGEN: LESEN SIE BITTE DIESEN ABSCHNITT, BEVOR SIE DIE PRODUKTE IN DIESEM KATALOG VERWENDEN

SICHERHEIT BEI DER METALLZERSPANUNG

Gefährdung durch Spanflug und Absplitterungen

Moderne Metallzerspanungstechniken arbeiten mit hohen Spindel- und Fräserdrehzahlen sowie hohen Temperaturen und Schnittkräften. Heiße Metallspäne können sich während der Metallzerspannung vom Werkstück lösen. Obwohl moderne Schneidwerkzeuge so ausgelegt und gefertigt sind, dass sie den Schnittkräften und Temperaturen standhalten, können diese manchmal splintern, insbesondere wenn diese Überbeanspruchung, schweren Stoßbelastungen oder anderen Formen des falschen Gebrauchs ausgesetzt werden.

Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:

- Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrille, wenn Sie mit Metallbearbeitungsmaschinen oder in deren Nähe arbeiten.
- Stellen Sie immer sicher, dass alle Maschinenabdeckungen angebracht sind.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Sicherheitsdatenblatt, das Ihnen von WIDIA zur Verfügung gestellt wird, und konsultieren Sie die allgemeinen Sicherheits- und Gesundheitsbestimmungen, Teil 1910, Titel 29, der Bundesgesetzsammlung.

Diese Sicherheitsanweisungen stellen allgemeine Richtlinien dar. In der spanenden Fertigung spielen viele Variablen eine Rolle. Es ist daher nahezu unmöglich, jede spezielle Situation abzudecken. Die in diesem Katalog enthaltenen technischen Informationen und Empfehlungen für die Zerspanungspraxis finden eventuell keine Anwendung auf Ihre spezielle Bearbeitung.

Weitere Informationen finden Sie in der WIDIA-Sicherheitsbroschüre für Metallzerspanung, die kostenlos bei WIDIA unter +1 724 539 5747 oder per Fax unter +1 724 539 5439 erhältlich ist. Bei Anfragen zur Produktsicherheit oder zum Umweltschutz wenden Sie sich bitte telefonisch unter +1 724 539 5066 oder per Fax unter +1 724 539 5372 an unser Corporate Environmental Health and Safety Office.

Gefahren durch Einatmen und Hautkontakt

Beim Schleifen von Hartmetall oder anderen modernen Schneidstoffen entsteht Staub oder Sprühnebel, der Metallpartikel enthält. Das Einatmen dieses Staubes oder Sprühnebels, — insbesondere über einen längeren Zeitraum, — kann zu vorübergehenden oder permanenten Lungenerkrankungen führen oder vorhandene Erkrankungen verschlimmern. Der Kontakt mit Staub oder Sprühnebel kann Augen, Haut oder Schleimhäute reizen und eventuell bestehende Hauterkrankungen verschlimmern.

Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:

- Tragen Sie beim Schleifen immer Atemschutz und Schutzbrille.
- Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Absauganlage, fangen Sie Staub, Sprühnebel oder Schlamm, der beim Schleifen entsteht, auf, und entsorgen Sie diesen.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit Staub oder Sprühnebel.

Kennametal, das stilisierte K, ALUFLASH, Hanita, NOVO, Stellite, TDMX, TOP DRILL, VariMill, VariMill XTREME, Victory und WIDIA sind Marken von Kennametal, Inc. und werden hier als solche verwendet. Das Fehlen eines Produkt- oder Dienstleistungsnamens oder Logos in dieser Auflistung stellt keinen Verzicht auf die Rechte an der Marke oder sonstigem geistigen Eigentum im Zusammenhang mit der Bezeichnung oder dem Logo durch Kennametal dar.

Android™ ist eine Marke von Google Inc

App Store® ist eine eingetragene Marke von Apple Inc., eingetragen in den USA und anderen Ländern

Google Play™ ist eine Marke von Google Inc

Hardox® ist eine eingetragene Marke von SSAB Technology AB Corporation

Hastelloy® und Haynes® sind eingetragene Marken von Haynes International, Inc.

Hostalen™ ist eine Marke der Hoechst GmbH Corporation

INCONEL® und NIMONIC® sind eingetragene Marken der Special Metals Corporation

LEXAN® ist eine eingetragene Marke der Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company

MAKROLON® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Covestro Deutschland AG

Polystyrol® ist ein eingetragenes Warenzeichen der BASF SE

© Copyright 2021 by Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650. Alle Rechte vorbehalten.

WIDIA 

ADVANCES

METRISCH | 2021

WELTWEITE ZENTRALE

WIDIA

Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Tel.: 1 800 979 4342
w-na.service@widia.com

EUROPA-ZENTRALE

WIDIA

Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Schweiz
Tel.: +41 52 6750 100
w-ch.service@widia.com

HAUPTSITZ ASIEN-PAZIFIK

WIDIA

Kennametal (Singapur) Pte. Ltd.
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Tel: +65 6265 9222
w-sg.service@widia.com

HAUPTSITZ INDIEN

WIDIA

REGD OFFICE: WIDIA India Tooling Pvt Ltd
CIN: U28110KA2018PTC119396
Survey No 11 Nagasandra
Adjacent to Nagasandra Metro Station
Bengaluru-Pune National Highway
Bengaluru-560073 India
Tel: +91 80 2839 4321
w-in.service@widia.com

HORO
GMBH
HARTMETALL · WERKZEUG · TECHNOLOGIE
Wullener Feld 39 · 58454 Witten
Tel. (0 23 02) 9 60 61-0 · Fax (0 23 02) 69 90 95
www.horo-hartmetall.de

