WIDIA

VariMill™ XTREME™

NUTENFRÄSEN | SCHRÄGEINTAUCHEN | SPIRALFÖRMIGE INTERPOLATION | BESÄUMEN | DYNAMISCHES FRÄSEN | EINTAUCHEN

2021 METRISCH

HANITA™

WOWASSHOP.de

WIDIA AUTHORIZED DISTRIBUTOR

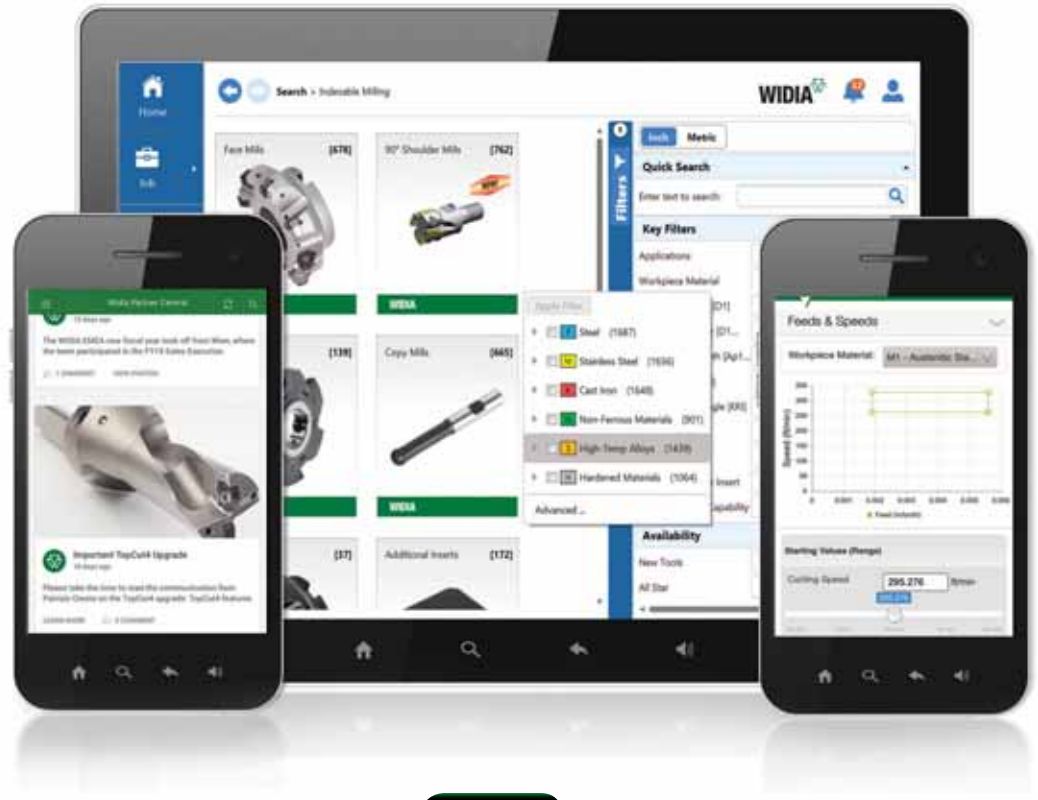
DER ORIGINAL VARIMILL™ MIT SEINER GEOMETRIE MIT UNGLEICHEN SCHNEIDENTEILUNG HAT DIE BRANCHE REVOLUTIONIERT

DIE NEUE GEOMETRIE MIT GESCHWUNGENEN STIRNSCHNEIDEN WIRD DIE FRÄSBEARBEITUNG ERNEUT REVOLUTIONIEREN

HANITA™

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!

Download on the App Store | GET IT ON Google Play

WIDIA.COM

facebook.com/WIDIAProductGrp | youtube.com/WIDIASolutions | twitter.com/WIDIAProductGrp

WIDIA™

VariMill™ XTREME™

Hochleistungs-Schaftfräser

Werkstoffe

P M K S H

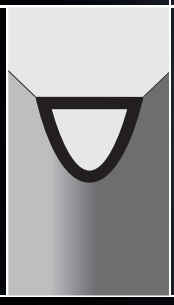
Anwendungen

- Nutenfräsen
- Schulterfräsen
- Schrägeintauchen
- Spiralförmige Interpolation
- Tauchfräsen
- Dynamisches Fräsen
- Bohren

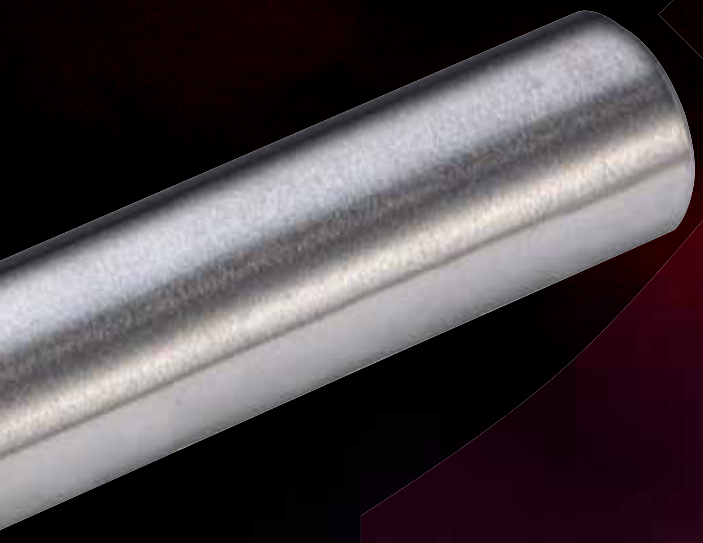
Sorte WS15PE

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

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									

WIDIA



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

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.

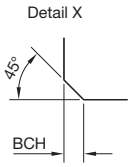
Vier asymmetrische geteilte Spannuten mit variablem Spiralwinkel reduzieren Vibrationen.

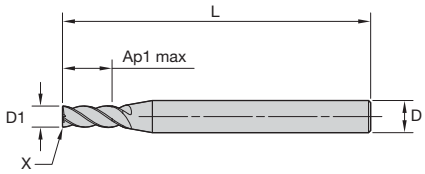
Parabolförmiger Kern für erhöhte Werkzeugstabilität und geringere Werkzeugabdrängung.

VOLLHARTMETALL-SCHAFTFRÄSEN

HANITA™

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

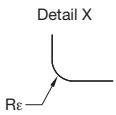


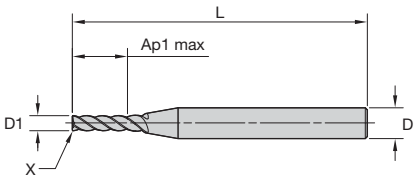


Sorte WS15PE
AlTiN

Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	BCH
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

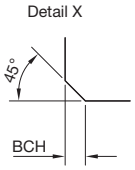


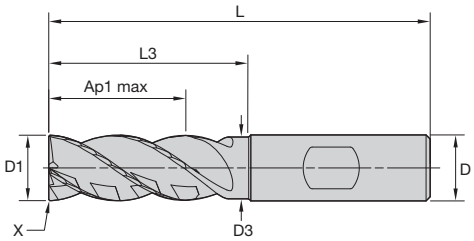


Sorte WS15PE
AlTiN

Bestell #	Katalog #	D1	D	Schnittlänge Ap1 max	Gesamtlänge L	Rε
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

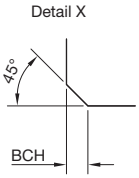


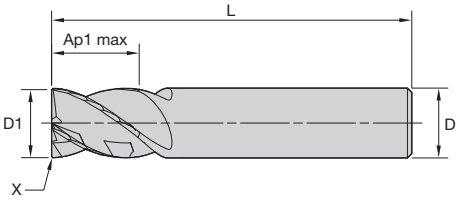


Sorte WS15PE
AlTiN

Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge Ap1 max	L3	Gesamtlänge L	BCH
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

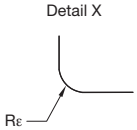


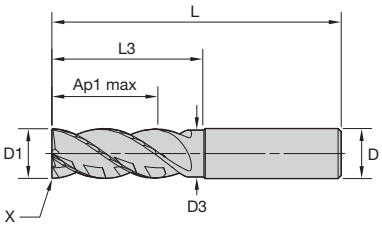


Sorte WS15PE
AlTiN

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

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

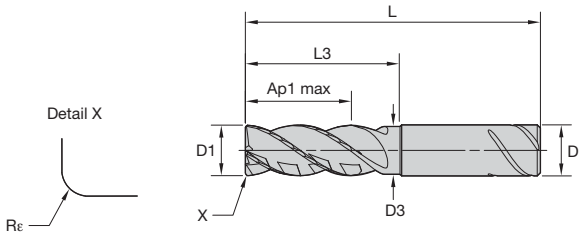




Sorte WS15PE
AlTiN

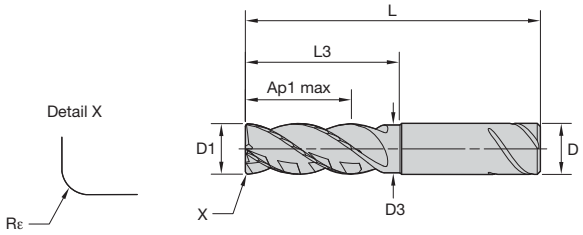
Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge Ap1 max	L3	Gesamtlänge L	Rε
6829317	4XNEM04002RAT	4,0	6	3,76	8,00	12,00	57	0,20
6829318	4XNEM04002RET	4,0	6	3,76	8,00	12,00	57	0,50
6829692	4XNEM05002RAT	5,0	6	4,70	10,00	15,00	57	0,20
6829693	4XNEM05002RET	5,0	6	4,70	10,00	15,00	57	0,50
6829697	4XNEM06002RAT	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



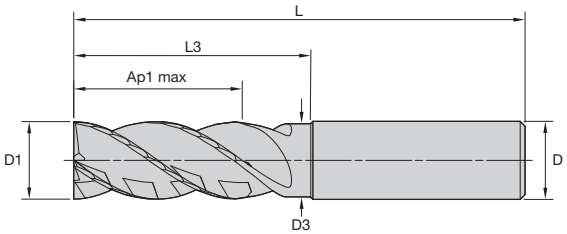
Sorte WS15PE AlTiN								
Bestell #	Katalog #	D1	D	D3	Schnittlänge Ap1 max	L3	Gesamtlänge L	Rε
6830078	4XNEM12005RJV	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	1,00
6830287	4XNEM16006RJV	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	1,00
6830475	4XNEM20007RJV	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	1,00

SERIE 4X0E • ECKENRADIUS • 4 SCHNEIDEN • SAFE-LOCK-SCHAFT • METRISCH



Sorte WS15PE AlTiN						
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 Ap1 max	L3	Gesamtlänge L
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

Werkstoff-gruppe		Besäumen (A) und Nutfräsen (B)			WS15PE Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/Zahn) für das Besäumen (A). Zum Nutfräsen (B), fz um 20% reduzieren.												
		A		B				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
	6	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	65	75	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
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 11

VARIMILL™ XTREME™ • SCHRÄGEINTAUCHEN • ANWENDUNGSDATEN • METRISCH

Werkstoff-gruppe		Spiralförmige Interpolation/ Eintauchen 0°–15°	WS15PE Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/z) für spiralförmige Interpolation und Schrägeintauchen — fz x 2												
						Durchmesser — D1 [Ømin – Ømax]												
						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
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	min–max	3,5–5.7	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
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
	6	1,25 x D1	50	65	75	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
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

Werkstoff-gruppe		Spiralförmige Interpolation/ Eintauchen 15°–30°	WS15PE Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/z) für spiralförmige Interpolation und Schrägeintauchen — fz x 2												
							Durchmesser — D1 [Ømin – Ømax]											
						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
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	min–max	3,5–5.7	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
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
	6	1,25 x D1	50	55	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
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

Werkstoff-gruppe		Spiralförmige Interpolation/ Eintauchen 30°–45°	WS15PE Schnittgeschwindigkeit — vc m/min			Empfohlener Vorschub pro Zahn (fz = mm/z) für spiralförmige Interpolation und Schrägeintauchen — fz x 2												
							Durchmesser — D1 [Ømin – Ømax]											
						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
		Max. Tiefe	min.	Startwert	max.	min–max	3,5–5.7	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
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
	6	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
M	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
	3	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
K	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
	3	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
S	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
	4	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
H	1	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
	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

Werkstoff-gruppe		Eintauchen/Bohren: Max. Tiefe	Anwendbar	Kühlmittel	WS15PE Schnittgeschwindigkeit — vc m/min: min.	Startwert	max.	Empfohlener Vorschub pro Umdrehung — D1 — Durchmesser: 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 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
	6	0,5 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
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

	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

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 m/min*
*Fz neu = 0,089 * 1,7 = 0,15 mm/min*

ALL-STAR

visit widia.com

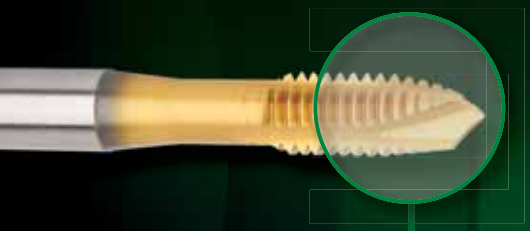
DAS ALL-STAR-PROGRAMM BIETET BEWÄHRTE LÖSUNGEN, DIE LEICHT ZU FINDEN UND IMMER VERFÜGBAR SIND.

Bewährte Lösungen

Leicht zu finden

Immer verfügbar

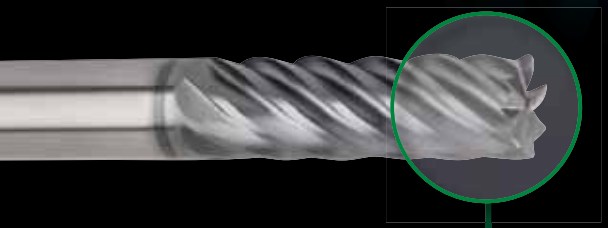
Bohrungsbearbeitung



Gewindebohren

Fräsen mit Wendeschneidplatten

Drehen



Vollhartmetall-Schaftfräsen

WIDIA™

Finden Sie einen nächstgelegenen autorisierten Hanita™- und WIDIA™-Vertriebspartner

Vollhartmetall-Schaftfräslösungen der Marke Hanita sind bei autorisierten WIDIA-Vertriebspartnern erhältlich. Unsere Vertriebspartner kennen uns und – was noch viel wichtiger ist – sie kennen Sie. Sie wissen besser als jeder andere in der Branche, wie Sie die globale Stärke von WIDIA zu Ihren Gunsten nutzen können — – in Ihrer Branche, in Ihrer Region und für Ihr Unternehmen.

Finden Sie Ihren nächstgelegenen autorisierten Vertriebspartner in unserer Händlersuche auf **widia.com**.

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

SICHERHEIT BEI DER METALLZERSPANUNG

Gefährdung durch Spanflug und Absplitterungen

Moderne Metallbearbeitungstechniken arbeiten mit hohen Spindel- und Fräserdrehzahlen sowie hohen Temperaturen und Schnittkräften. Heiße Metallspäne können sich während der Metallbearbeitung vom Werkstück lösen. Obwohl moderne Schneidwerkzeuge so ausgelegt und gefertigt sind, dass sie den Schnittkräften und Temperaturen standhalten, können diese manchmal splittern, 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.

Gefahren durch Einatmen und Hautkontakt

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

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 Broschüre zur Metallzerspanungssicherheit, die kostenlos bei WIDIA erhältlich ist (Tel. +1 724 539 5747 oder Fax +1 724 539 5439). 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.

Hanita, HCK10, M100, M200, M370, NOVO, Stellite, Top Cut 4, TOP DRILL, TOP DRILL M1, TOP DRILL S, TOP DRILL S+, VariDrill, VariMill, VariMill I, VariMill II, VariMill III, VariMill Xtreme, VariTap, Victory, VSM11, VSM17, VSM490-10, VSM490-15, VSM890, VSM890-12, VXF, WDN00U, WDN25U, WIDIA, WIDIA-Hanita, WK15PD, WM15PD, WMT, WP15PE, WP20PD, WS15PE, WS40PM, WU10PM, WU20PD, WU25PD und X-Feed 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.

Hardox® ist eine eingetragene Marke der SSAB Technology AB Corporation.
Hastelloy® und Haynes® sind eingetragene Marken der Haynes International, Inc. Corporation.
Hostalen® ist eine eingetragene Marke der HOECHST GMBH.
INCONEL® und NIMONIC® sind eingetragene Marken der Special Metals Corporation.
Lexan® ist eine eingetragene Marke der Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.
SAFE-λOCK® ist eine eingetragene Marke und SAFE-LOCK™ ist eine Marke der Haimer GmbH.
Weldon® ist eine eingetragene Handelsmarke der Weldon Tool Company.

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

HANITA™

WIDIA

VariMill™ XTREME™

WOWASSHOP.de
WIDIA AUTHORIZED DISTRIBUTOR

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

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

HAUPTSITZ INDIEN
WIDIA Products Group
EINGETR. FIRMENSITZ: WIDIA India Tooling Pvt Ltd
CIN: U28110KA2018PTC119396
Survey No. 11 Nagasandra
Neben der U-Bahn-Station Nagasandra
Bengaluru – Pune National Highway
Bengaluru – 560073 Indien
Tel.: +91 80 2839 4321
w-in.service@widia.com

HANITA™

2021 WIDIA Products Group I Alle Rechte vorbehalten. I A-21-06339DE