Hartmetall Frässtift Multi Performance TiAlSiN

Der Premium-Alleskönner mit Titan-Aluminium-Silizium-Nitrid-Beschichtung und einzigartiger Multi-Zahngeometrie für effizientes Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang von nahezu allen Werkstoffen, wie z.B. Stahl < 65 HRC, Guss, Edelstahl, Titan, Sonderlegierungen sowie harte und zähe Werkstoffe (z.B. Hardox). Auch für NE-Metalle, wie z.B. Aluminiumlegierungen > 10% Silizium, Magnesiumlegierungen, Messing, Kupfer, Bronze und Kunststoffe geeignet.



- Innovative Multi-Zahngeometrie mit einer Kombination aus Kreuz- und Feinverzahnung für ein glänzendes, glattes Obeflächenfinish, ein ruhiges Fräsverhalten und eine sehr gute Führbarkeit
- High-End-TiAlSiN-Beschichtung für bis 3-fach höhere Standzeit gegenüber unbeschichteten Frässtiften mit konventioneller Kreuzverzahnung
- Bis zu 50% höhere Zerspanungsleistung gegenüber Frässtiften mit konventioneller Kreuzverzahnung
- Gemäß strengen Qualitätsstandards mit 100%-Inspektion der gelöteten Verbindungen produziert
- Produktverpackung aus 100 % PCR (recycleter Kunststoff aus Haushaltsabfällen)

Zu bearbeitender Werkstoff	Stahl, Guss, Edelstahl, Titan, Titanlegierung, Sonderlegierung, Harter und zäher Werkstoff, Nichteisenmetall
Geeignet für Härte bis	65 HRC
Qualität	ZEBRA-Premium
Verzahnungstyp	Multi Performance
Schneidstoff	HM
Oberfläche	TiAlSiN
Standzeit	●●●●
Zerspanungsleistung	●●●○
Oberflächengüte/Finish	●●●○
Vielseitigkeit	●●●●
Führungseigenschaft	●●●●
Schaftform	Zylindrisch
Farbleitsystem	Edelstahl Stahl Aluminium\,NE-Metall Hochfestes Material

Form	Kopfdurchmesser x Schneidenlänge	Länge	Schaftdurchmesser	Art.-Nr.	VE
Kugelform	3 x 2,8 mm	38 mm	3 mm	**0616 583 030**	1
Kugelform	6 x 5 mm	50 mm	6 mm	**0616 583 060**	1
Kugelform	8 x 7 mm	52 mm	6 mm	**0616 583 080**	1
Kugelform	10 x 9 mm	54 mm	6 mm	**0616 583 100**	1
Kugelform	12 x 11 mm	56 mm	6 mm	**0616 583 120**	1

CL01_7503020187, Rev: 0.527, Stand: 10. 10. 2026

Form	Kopfdurchmesser x Schneidenlänge	Länge	Schaftdurchmesser	Art.-Nr.	VE
Rundbogenform	3 x 13 mm	38 mm	3 mm	**0616 584 030**	1
Rundbogenform	6 x 18 mm	50 mm	6 mm	**0616 584 060**	1
Rundbogenform	8 x 18 mm	63 mm	6 mm	**0616 584 080**	1
Rundbogenform	10 x 20 mm	65 mm	6 mm	**0616 584 100**	1
Rundbogenform	12 x 25 mm	70 mm	6 mm	**0616 584 120**	1
Spitzbogenform	3 x 13 mm	38 mm	3 mm	**0616 587 030**	1
Spitzbogenform	6 x 18 mm	50 mm	6 mm	**0616 587 060**	1
Spitzbogenform	8 x 18 mm	63 mm	6 mm	**0616 587 080**	1
Spitzbogenform	10 x 20 mm	65 mm	6 mm	**0616 587 100**	1
Spitzbogenform	12 x 25 mm	70 mm	6 mm	**0616 587 120**	1
Walzenrundform	3 x 14 mm	38 mm	3 mm	**0616 582 030**	1
Walzenrundform	6 x 18 mm	50 mm	6 mm	**0616 582 060**	1
Walzenrundform	8 x 18 mm	63 mm	6 mm	**0616 582 080**	1
Walzenrundform	10 x 20 mm	65 mm	6 mm	**0616 582 100**	1
Walzenrundform	12 x 25 mm	70 mm	6 mm	**0616 582 120**	1
Zylinderform	3 x 14 mm	38 mm	3 mm	**0616 580 030**	1
Zylinderform	6 x 18 mm	50 mm	6 mm	**0616 580 060**	1
Zylinderform	8 x 18 mm	63 mm	6 mm	**0616 580 080**	1
Zylinderform	10 x 20 mm	65 mm	6 mm	**0616 580 100**	1
Zylinderform	12 x 25 mm	70 mm	6 mm	**0616 580 120**	1
Zylinderform mit Stirnverzahnung	3 x 14 mm	38 mm	3 mm	**0616 581 030**	1
Zylinderform mit Stirnverzahnung	6 x 18 mm	50 mm	6 mm	**0616 581 060**	1
Zylinderform mit Stirnverzahnung	8 x 18 mm	63 mm	6 mm	**0616 581 080**	1
Zylinderform mit Stirnverzahnung	10 x 20 mm	65 mm	6 mm	**0616 581 100**	1
Zylinderform mit Stirnverzahnung	12 x 25 mm	70 mm	6 mm	**0616 581 120**	1

Schnittwerte

Für Ø 3,0 - 8,0												
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**			**Ø 3,0**			**Ø 6,0**			**Ø 8,0**		
		v_c		**n**		**f**	**n**		**f**	**n**		**f**
		von	**bis**	**von**	**bis**		**von**	**bis**		**von**	**bis**	
Stähle												
Allgemeine Baustähle	≤ 850 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 850 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Niedriglegierte Vergütungsstähle	≤ 850 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 1000 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Niedriglegierte Vergütungsstähle	≤ 1000 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1200 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Nitrierstähle	≤ 1200 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Werkzeugstähle	≤ 1200 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Schnellarbeitsstähle	≤ 1200 N/mm²	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Edelstähle												
Rostfreie Stähle	≤ 850 N/mm²	250	350	27000	37000	9	13000	19000	18,5	10000	14000	25
Edelstahl geschwefelt	≤ 850 N/mm²	250	350	27000	37000	9	13000	19000	18,5	10000	14000	25
Edelstahl austenitisch	≤ 850 N/mm²	250	350	27000	37000	9	13000	19000	18,5	10000	14000	25
Edelstahl martensitisch	≤ 850 N/mm²	250	350	27000	48000	9	13000	19000	18,5	10000	14000	25
Titan und Titanlegierungen	≤ 1200 N/mm²	250	450	27000	48000	9	13000	24000	18,5	10000	18000	25

Schnittwerte

Für Ø 3,0 - 8,0												
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**			**Ø 3,0**			**Ø 6,0**			**Ø 8,0**		
		v_c		**n**		**f**	**n**		**f**	**n**		**f**
		von	**bis**	**von**	**bis**		**von**	**bis**		**von**	**bis**	
Sonderlegierungen	≤ 1200 N/mm²	250	450	27000	48000	9	13000	24000	18,5	10000	18000	25
Güsse												
Gusseisen	≤ 350 HB	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Kugelgraphit und Temperguss	≤ 350 HB	450	600	48000	64000	9	24000	32000	18	18000	24000	25
Harte Werkstoffe												
Hardox	≤ 1400 N/mm²	250	350	27000	37000	9	13000	19000	18,5	10000	14000	25
Federstähle	≤ 1100 N/mm²	250	350	27000	37000	9	13000	19000	18,5	10000	14000	25
NE-Metalle												
Al-Gusslegierungen >10%Si	≤ 600 N/mm²	250	350	27000	37000	9	13000	19000	18,5	10000	14000	25
Magnesium-Legierungen	≤ 450 N/mm²	250	450	27000	48000	9	13000	24000	18,5	10000	18000	25
Kupfer, niedriglegiert	≤ 400 N/mm²	600	900	64000	95000	9	32000	48000	18	24000	36000	25
Messing, kurzspanend	≤ 600 N/mm²	600	900	64000	95000	9	32000	48000	18	24000	36000	25
Messing, langspanend	≤ 600 N/mm²	600	900	64000	95000	9	32000	48000	18	24000	36000	25
Bronze, kurzspanend	≤ 850 N/mm²	600	900	64000	95000	9	32000	48000	18	24000	36000	25
Bronze, langspanend	≤ 1000 N/mm²	600	900	64000	95000	9	32000	48000	18	24000	36000	25
Kunststoffe, duroplastisch		450	1100	48000	117000	9	24000	59000	18	18000	44000	25
Kunststoffe, thermoplastisch		450	1100	48000	117000	9	24000	59000	18	18000	44000	25
Kunststoffe, aramidfaserverstärkt		450	1100	48000	117000	9	24000	59000	18	18000	44000	25
Kunststoffe, glas-/kohlefaserverstärkt		450	1100	48000	117000	9	24000	59000	18	18000	44000	25

Für Ø 10,0 - 12,0									
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**			**Ø 10,0**			**Ø 12,0**		
		v_c		**n**		**f**	**n**		**f**
		von	**bis**	**von**	**bis**		**von**	**bis**	
Stähle									
Allgemeine Baustähle	≤ 850 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 850 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Niedriglegierte Vergütungsstähle	≤ 850 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 1000 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Niedriglegierte Vergütungsstähle	≤ 1000 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1200 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Nitrierstähle	≤ 1200 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Werkzeugstähle	≤ 1200 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Schnellarbeitsstähle	≤ 1200 N/mm²	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Edelstähle									
Rostfreie Stähle	≤ 850 N/mm²	250	350	8000	11000	31	7000	9000	36,5
Edelstahl geschwefelt	≤ 850 N/mm²	250	350	8000	11000	31	7000	9000	36,5
Edelstahl austenitisch	≤ 850 N/mm²	250	350	8000	11000	31	7000	9000	36,5
Edelstahl martensitisch	≤ 850 N/mm²	250	350	8000	11000	31	7000	9000	36,5
Titan und Titanlegierungen	≤ 1200 N/mm²	250	450	8000	14000	31,5	7000	12000	36
Sonderlegierungen	≤ 1200 N/mm²	250	450	8000	14000	31,5	7000	12000	36
Güsse									
Gusseisen	≤ 350 HB	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Kugelgraphit und Temperguss	≤ 350 HB	450	600	14000	19000	31,5	12000	16000	37
Harte Werkstoffe									
Hardox	≤ 1400 N/mm²	250	350	8000	11000	31	7000	9000	36,5
Federstähle	≤ 1100 N/mm²	250	350	8000	11000	31	7000	9000	36,5
NE-Metalle									

CL01_7503020187, Rev: 0.527, Stand: 10. 10. 2026

Für Ø 10,0 - 12,0									
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**			**Ø 10,0**			**Ø 12,0**		
		v_c		**n**		**f**	**n**		**f**
		von	**bis**	**von**	**bis**		**von**	**bis**	
Al-Gusslegierungen >10%Si	≤ 600 N/mm²	250	350	8000	11000	31	7000	9000	36,5
Magnesium-Legierungen	≤ 450 N/mm²	250	450	8000	14000	31,5	7000	12000	36
Kupfer, niedriglegiert	≤ 400 N/mm²	600	900	19000	29000	31	16000	24000	37
Messing, kurzspanend	≤ 600 N/mm²	600	900	19000	29000	31	16000	24000	37
Messing, langspanend	≤ 600 N/mm²	600	900	19000	29000	31	16000	24000	37
Bronze, kurzspanend	≤ 850 N/mm²	600	900	19000	29000	31	16000	24000	37
Bronze, langspanend	≤ 1000 N/mm²	600	900	19000	29000	31	16000	24000	37
Kunststoffe, duroplastisch		450	1100	14000	35000	31,5	12000	30000	36,5
Kunststoffe, thermoplastisch		450	1100	14000	35000	31,5	12000	30000	36,5
Kunststoffe, aramidfaserverstärkt		450	1100	14000	35000	31,5	12000	30000	36,5
Kunststoffe, glas-/kohlefaserverstärkt		450	1100	14000	35000	31,5	12000	30000	36,5

Legende
v_c = Schnittgeschwindigkeit [m/min]
f = Vorschub [mm/U]
n = Drehzahl [U/min]
Die angegebenen Schnittwertempfehlungen sind Richtwerte und müssen den jeweiligen Bedingungen angepasst werden.

Details/Anwendung

Entgraten, Konturen bearbeiten, Flächenbearbeitung, Schweißnahtbearbeitung, Formgebung, Guss putzen, Kanten anfasen und verrunden.

Hinweis

Tragen Sie bei der Anwendung geeignete Schutzausrüstung, wie z.B. Augenschutz, Gehörschutz, Schutzhandschuhe. Beachten Sie die Empfehlungen zur Drehzahl (n) und Schnittgeschwindigkeit (Vc) für das zu bearbeitende Material sowie die Werkzeug-/Werkstoffzuordnungen auf den Übersichtstabellen. Achten Sie vor dem Einsatz auf eine einwandfreie Rundlaufgenauigkeit und die korrekte Spannfunktion des Werkzeugantriebs. Wählen Sie die Einspannlänge nicht zu klein. Wir empfehlen eine Mindesteinspannlänge von ca. 2/3 der Schaftlänge. Aufgrund der extrem hohen Zerspanungsleistung können Verfärbungen am Schaft auftreten. Dies ist auf die extrem hohe Temperaturentwicklung zurückzuführen und stellt kein Sicherheitsrisiko dar. Die Bearbeitung erfolgt in der Regel im Gegenlauf. Passende Werkzeugantriebe: Biegwellenantrieb, Geradschleifer, Roboter, Werkzeugmaschinen.

CL01_7503020187, Rev: 0.527, Stand: 10. 10. 2026