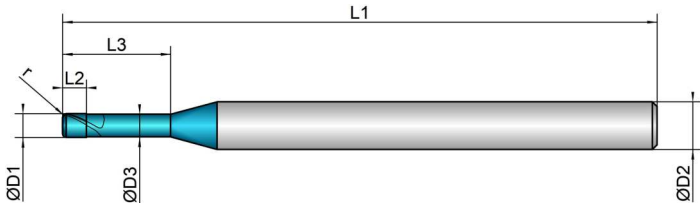


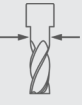
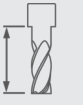
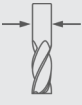
Cooling	   
Tolerance	0-0,01
Coating	TiSiN- α



HA K202112



Steel			Hardened steel				Stainless steel (VA)	Castings	Non-ferrous materials				Inconel	Abrasive material		Titanium
< 850 N/mm	< 1100 N/mm	< 1400 N/mm	< 55 HRC	< 60 HRC	< 67 HRC	< 70 HRC			Al	Copper	Mg	Plastics		CFRP / GFRP	Graphite	
225	210	200	125	75	55	40	100			150						

	D1	D3	L2	L3	L1	D2	z	r	
K202112	 mm ø	 mm ø	 mm	 mm	 mm	 mm ø	 #	 mm	 °
1,5X4	1.5	1.44	1.5	4.0	50.0	4.0	2	0.50	30
1,5X6	1.5	1.44	1.5	6.0	50.0	4.0	2	0.50	30
1,5X8	1.5	1.44	1.5	8.0	50.0	4.0	2	0.50	30
1,5X10	1.5	1.44	1.5	10.0	50.0	4.0	2	0.50	30
1,5X12	1.5	1.44	1.5	12.0	54.0	4.0	2	0.50	30
1,5X16	1.5	1.44	1.5	16.0	54.0	4.0	2	0.50	30
1,5X20	1.5	1.44	1.5	20.0	60.0	4.0	2	0.50	30
2X4	2.0	1.91	2.0	4.0	50.0	4.0	2	0.50	30
2X6	2.0	1.91	2.0	6.0	50.0	4.0	2	0.50	30
2X8	2.0	1.91	2.0	8.0	50.0	4.0	2	0.50	30
2X10	2.0	1.91	2.0	10.0	50.0	4.0	2	0.50	30
2X12	2.0	1.91	2.0	12.0	54.0	4.0	2	0.50	30
2X16	2.0	1.91	2.0	16.0	54.0	4.0	2	0.50	30
2X20	2.0	1.91	2.0	20.0	60.0	4.0	2	0.50	30
2X26	2.0	1.91	2.0	26.0	70.0	4.0	2	0.50	30
2,5X10	2.5	2.41	2.5	10.0	50.0	4.0	2	0.50	30
2,5X12	2.5	2.41	2.5	12.0	60.0	4.0	2	0.50	30
2,5X30	2.5	2.41	2.5	30.0	70.0	4.0	2	0.50	30
3X10	3.0	2.92	4.5	10.0	50.0	4.0	2	0.50	30
3X12	3.0	2.92	4.5	12.0	50.0	4.0	2	0.50	30
3X30	3.0	2.92	4.5	30.0	70.0	4.0	2	0.50	30

Kühlung	
Toleranz	0-0,01
Beschichtung	TiSiN- α



Werkstoff / Material	Festigkeit / strength (N/mm ²)	Vc m/min	Ø 0,1 - 0,3		Ø 0,4 - 0,8		Ø 0,9 - 1,2		Ø 1,3 - 1,5		Ø 1,6 - 1,9		Ø 2 - 2,3		Ø 2,4 - 2,7		Ø 2,8 - 3,0			
			ae= 0,15xD	ae= 0,1xD	ae= 0,15xD	ae= 0,1xD	ae= 0,15xD	ae= 0,1xD	ae= 0,15xD	ae= 0,1xD	ae= 0,15xD	ae= 0,1xD	ae= 0,15xD	ae= 0,1xD	ae= 0,15xD	ae= 0,1xD	ae= 0,15xD	ae= 0,1xD		
			ap= L ₂ max	ap= 0,1xD	ap= L ₂ max	ap= 0,1xD	ap= L ₂ max	ap= 0,1xD	ap= L ₂ max	ap= 0,1xD	ap= L ₂ max	ap= 0,1xD	ap= L ₂ max	ap= 0,1xD	ap= L ₂ max	ap= 0,1xD	ap= L ₂ max	ap= 0,1xD		
			fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)	fz (mm/Z)		
Stahl / Steel	< 850																			
Stahl / Steel	< 1100	210	0,009	0,012	0,014	0,017	0,018	0,021	0,02	0,023	0,022	0,025	0,025	0,028	0,028	0,031	0,03	0,033		
Stahl / Steel	< 1400	200	0,009	0,012	0,014	0,017	0,018	0,021	0,02	0,023	0,022	0,025	0,025	0,028	0,028	0,031	0,03	0,033		
Gehärteter Stahl / Hardness Steel	< 55HRC	125	0,009	0,012	0,014	0,017	0,018	0,021	0,02	0,023	0,022	0,025	0,025	0,028	0,028	0,031	0,03	0,033		
Gehärteter Stahl / Hardness Steel	< 60HRC	75	0,008	0,011	0,013	0,016	0,017	0,02	0,019	0,022	0,021	0,024	0,024	0,027	0,027	0,03	0,029	0,032		
Gehärteter Stahl / Hardness Steel	< 67HRC	55	0,007	0,01	0,012	0,015	0,016	0,019	0,018	0,021	0,02	0,023	0,023	0,026	0,026	0,029	0,028	0,031		
Gehärteter Stahl / Hardness Steel	≤ 70HRC	40	0,006	0,009	0,011	0,014	0,015	0,018	0,017	0,02	0,019	0,022	0,022	0,025	0,025	0,028	0,027	0,03		
INOX	< 700	100	0,009	0,012	0,014	0,017	0,018	0,021	0,02	0,023	0,022	0,025	0,025	0,028	0,028	0,031	0,03	0,033		
INOX	< 850	95	0,008	0,011	0,013	0,016	0,017	0,02	0,019	0,022	0,021	0,024	0,024	0,027	0,027	0,03	0,029	0,032		
Guss / Castings																				
Aluminium / Al																				
Kupfer / Cooper		150	0,009	0,012	0,014	0,017	0,018	0,021	0,02	0,023	0,022	0,025	0,025	0,028	0,028	0,031	0,03	0,033		
Kunststoffe / Plastics																				
Inconel																				
Titan / Titanium																				
Grafit / Graphite																				
GFK / CFK																				

Bitte beachten, hierbei handelt es sich lediglich um Richtwerte! / Caution, these are only guide values!

Hinweis:
Fz Angaben Tabelle ist für kurze Auskraglängen (L3), je länger, dementsprechen Fz prozentual verringern
Fz information at the table is for a short projection length (L3), the longer, accordingly reduce Fz as a percentage

