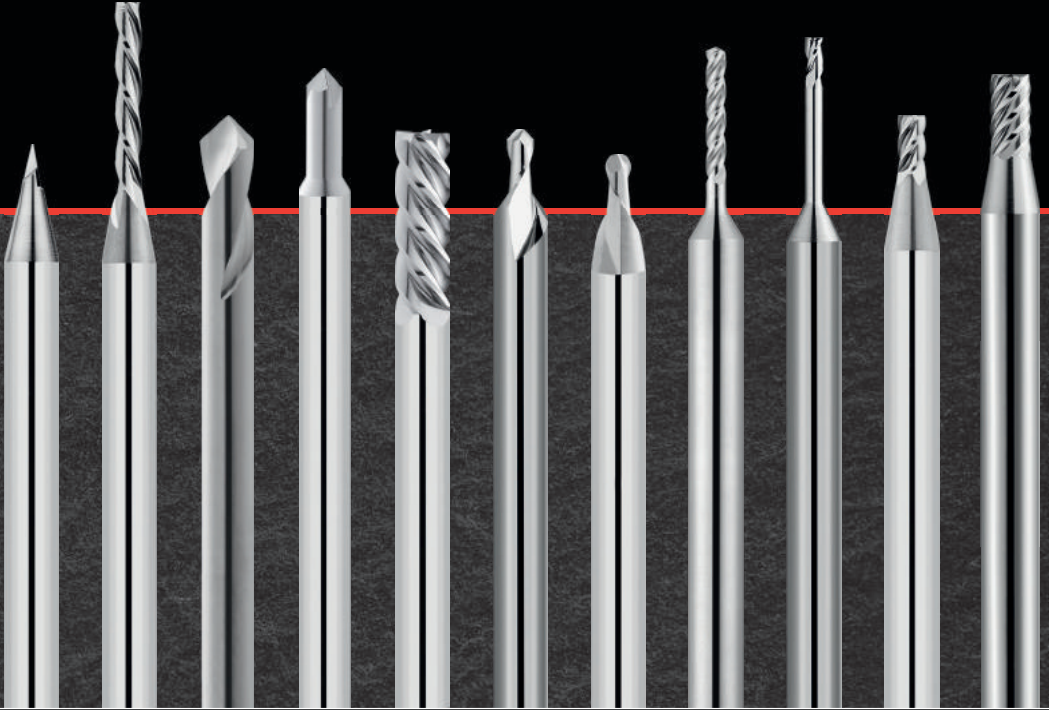


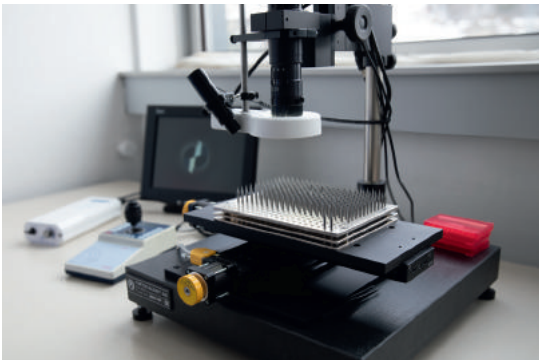
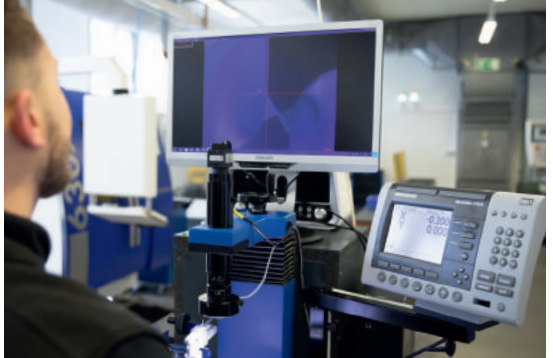


Alfatool

SWISS  MADE



LA RÉFÉRENCE POUR VOS OUTILS DE COUPE
DIE REFERENZ FÜR IHRE SCHNEIDWERKZEUGE
THE REFERENCE FOR YOUR CUTTING TOOLS



Fraises à graver
Gravierfräser
Engraving mills



1

Centreurs / Forets
Zentrierbohrer / Bohrer
Centering drills / Drills



2

Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills



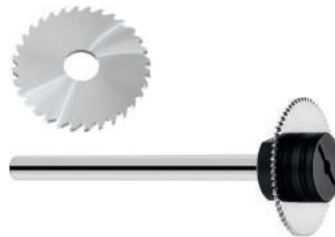
3

Fraises en bout / Angleur
Schaftfräser / Kegelsenker
End mills / Chamfering tools



4

Fraises circulaires / Tasseaux
Kreissägeblätter / Fräsdorne
Slitting saws / Milling arbors

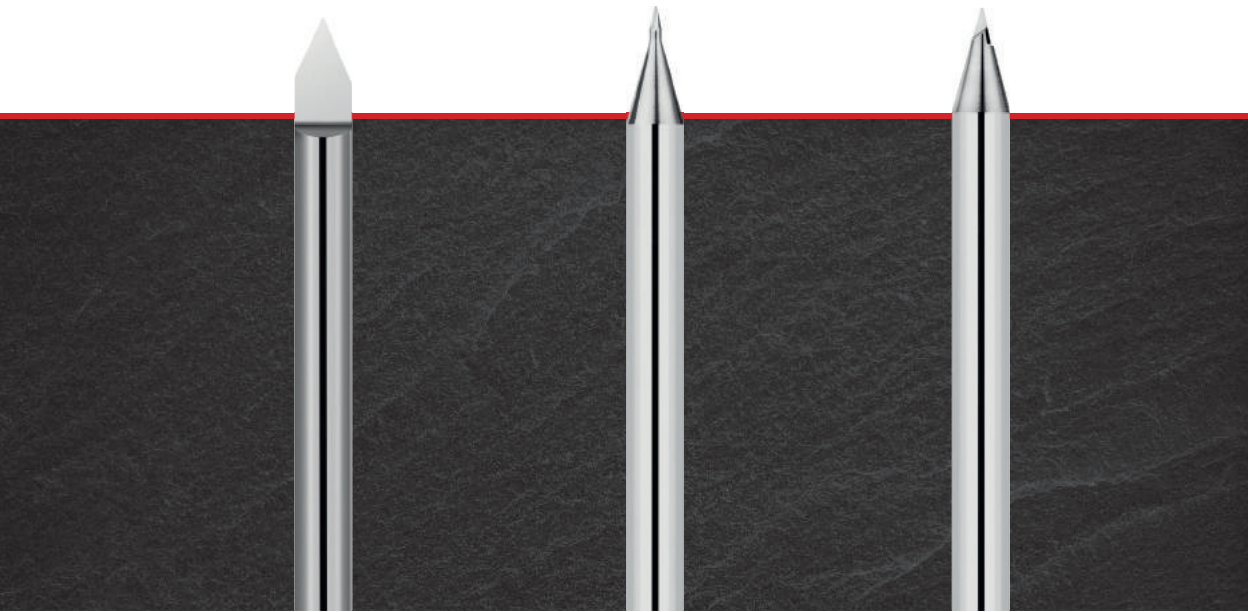


5






Informations techniques et symboles
Technische Informationen und Symbole
Technical information and symbols

6

2000



Répertoire **Fraises à graver**
 Verzeichnis **Gravierfräser**
 Index **Engraving mills**

	Type Typ Type	A	Plat [E] / Rayon [r] Fläche [E] / Radius [r] Flat[E] / Radius [r]	D	Page Seite Page
Paramètres Schnittwerte Data					1.02
	2100-P	20° / 30° / 35° / 40° 45° / 50° / 55° / 60° 65° / 70° / 90° / 120°	0.05-0.30 0.05-0.10 / every 0.01 0.10-0.30 / every 0.05	Ø3h4 Ø6h5	1.03 
	2300-P	20° / 30° / 35° / 40° 45° / 50° / 55° / 60° 65° / 70° / 90°	0.02-0.30 0.02-0.10 / every 0.01 0.10-0.30 / every 0.05	Ø3h4	1.04
	2300-R	20° / 30° / 35° / 40° 45° / 50° / 55° / 60° 65° / 70° / 90°	0.04-0.30 0.02-0.10 / every 0.01 0.10-0.30 / every 0.05	Ø3h4	1.05
	2900-P	20° / 30° / 35° / 40° 45° / 50° / 55° / 60° 65° / 70° / 90°	0.04-0.30 0.02-0.10 / every 0.01 0.10-0.30 / every 0.05	Ø3h4	1.06

Paramètres de coupe indicatifs **Fraises à graver**
 Empfohlene Schnittwerte **Gravierfräser**
 Standard machining data **Engraving mills**

Matière Werkstoff Material	n (tr/min)	Vf (mm/min)	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P 20 - 50'000	100 - 180	-	+++	+++	++	-
Acier Stahl Steel	< 600 N/mm ² P 20 - 50'000	100 - 180	-	+++	+++	++	-
Acier Stahl Steel	< 800 N/mm ² P 20 - 50'000	100 - 180	-	+++	+++	++	-
Acier Stahl Steel	> 800 N/mm ² P 20 - 50'000	100 - 150	-	+++	+++	++	-
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	-55HRC H 20 - 50'000	-	-	+++	+++	+	-
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	+55HRC H 20 - 50'000	-	-	+++	+++	+	-
Inox Rostfreistahl Stainless steel	M 20 - 50'000	100 - 170	-	+++	+++	++	-
Aluminium	N 20 - 50'000	100 - 250	+++	++	++	+	+++
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N 20 - 50'000	70 - 150	+++	++	++	++	+++
Matière synthétique Synthetisches Material Synthetic material	N 20 - 50'000	100 - 200	+++	++	++	++	+++
Métaux précieux Edelmetalle Precious metals	N 20 - 50'000	100 - 200	+++	++	++	++	+++
Titane Titan Titanium	S 20 - 50'000	70 - 150	-	+++	+++	++	-
Alliage de nickel Nickel-Legierung Nickel alloy	S 20 - 50'000	80 - 180	-	+++	+++	++	-
Matière exotique Exotisches material Exotic material	O 20 - 50'000	80 - 180	+	+++	+++	++	+++

Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20 %
 Mit Beschichtung, Daten um 20 % erhöhen
 With coating, increase data by 20 %

+ Bien / Gut / Good
 ++ Très bien / Sehr Gut / Very good
 +++ Excellent / Ausgezeichnet / Excellent

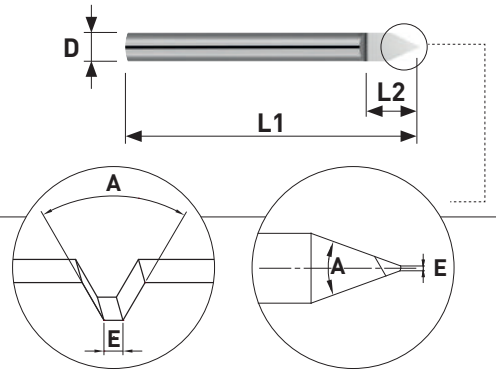
** Avance conseillée pour des vitesses de rotation entre 20'000 et 30'000 tours/min
 ** Empfohlener Vorschub für Drehgeschwindigkeiten zwischen 20'000 und 30'000 U/Min
 ** Recommended feed rate for rotation speed between 20'000 and 30'000 RPM

Fraises à graver avec plat

Gravierfräser mit Fläche

Engraving mills with flat

MD
VHM
HM



Art. N°	A	E	L2	D Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
2120-P-[E]	20°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	5.20	3.00	33	■	■	■	■	■
2130-P-[E]	30°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	5.20	3.00	33	■	■	■	■	■
2135-P-[E]	35°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	5.20	3.00	33	■	■	■	■	■
2140-P-[E]	40°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	6.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2145-P-[E]	45°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	6.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2150-P-[E]	50°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	6.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2155-P-[E]	55°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	6.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2160-P-[E]	60°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	8.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2165-P-[E]	65°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	8.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2170-P-[E]	70°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	8.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2190-P-[E]	90°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	8.00	3.00	33	■	■	■	■	■
21120-P-[E]	120°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	8.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2130-6-P-[E]	30°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	12.00	6.00	40	■	■	■	■	■
2140-6-P-[E]	40°	0.05-0.10* / 0.10-0.30 **	12.00	6.00	40	■	■	■	■	■

* tous les 0.01 mm
alle 0.01 mm
every 0.01 mm

** tous les 0.05 mm
alle 0.05 mm
every 0.05 mm

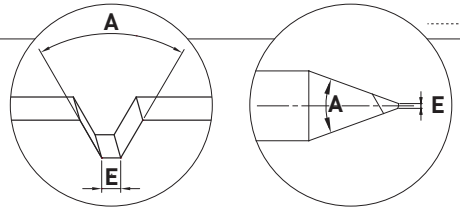
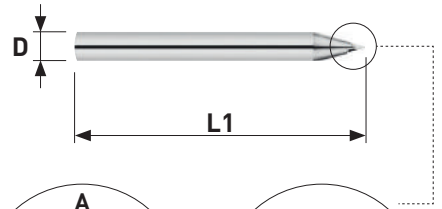


Fraises à graver avec plat

Gravierfräser mit Fläche

Engraving mills with flat

MD
VHM
HM



Art. N°	A	E	D _{h4}	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
2320-P-_(E)	20°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2330-P-_(E)	30°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2335-P-_(E)	35°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2340-P-_(E)	40°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2345-P-_(E)	45°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2350-P-_(E)	50°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2355-P-_(E)	55°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2360-P-_(E)	60°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2365-P-_(E)	65°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2370-P-_(E)	70°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2390-P-_(E)	90°	0.02-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■

* tous les 0.01 mm
alle 0.01 mm
every 0.01 mm

** tous les 0.05 mm
alle 0.05 mm
every 0.05 mm

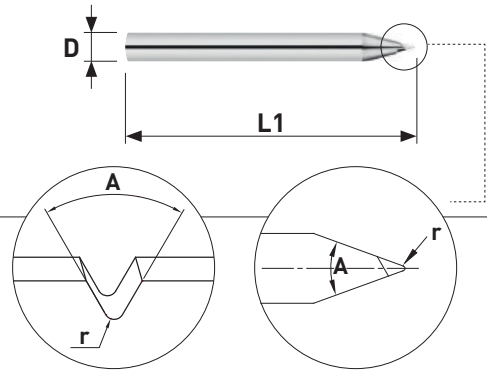


Fraises à graver à rayon

Gravierfräser mit Radius

Engraving mills with radius

MD
VHM
HM



Art. N°	A	r	D _{h4}	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
2320-R-_(r)	20°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2330-R-_(r)	30°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2335-R-_(r)	35°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2340-R-_(r)	40°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2345-R-_(r)	45°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2350-R-_(r)	50°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2355-R-_(r)	55°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2360-R-_(r)	60°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2365-R-_(r)	65°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2370-R-_(r)	70°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■
2390-R-_(r)	90°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	3.00	33	■	■	■	■	■

* tous les 0.01 mm
alle 0.01 mm
every 0.01 mm

** tous les 0.05 mm
alle 0.05 mm
every 0.05 mm

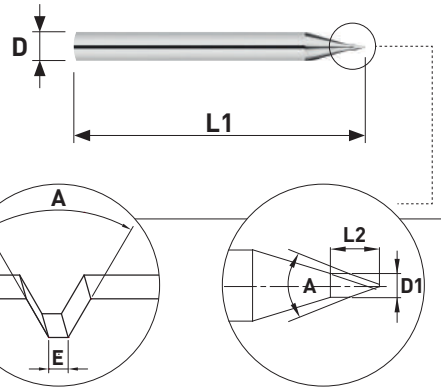


Fraises à graver renforcées

Verstärkte Gravierfräser

Reinforced engraving mills

MD
VHM
HM



Art. N°	A	E	D1	L2	D _{h4}	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
2920-P-[E]	20°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	0.60	1.80	3.00	33	■	■	■	■	■
2930-P-[E]	30°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	0.60	1.80	3.00	33	■	■	■	■	■
2935-P-[E]	35°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	0.60	1.80	3.00	33	■	■	■	■	■
2940-P-[E]	40°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	0.60	1.80	3.00	33	■	■	■	■	■
2945-P-[E]	45°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	1.00	1.80	3.00	33	■	■	■	■	■
2950-P-[E]	50°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	1.00	2.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2955-P-[E]	55°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	1.00	2.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2960-P-[E]	60°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	1.20	2.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2965-P-[E]	65°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	1.20	2.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2970-P-[E]	70°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	1.20	2.00	3.00	33	■	■	■	■	■
2990-P-[E]	90°	0.04-0.10* / 0.10-0.30**	1.20	2.00	3.00	33	■	■	■	■	■

* tous les 0.01 mm
alle 0.01 mm
every 0.01 mm

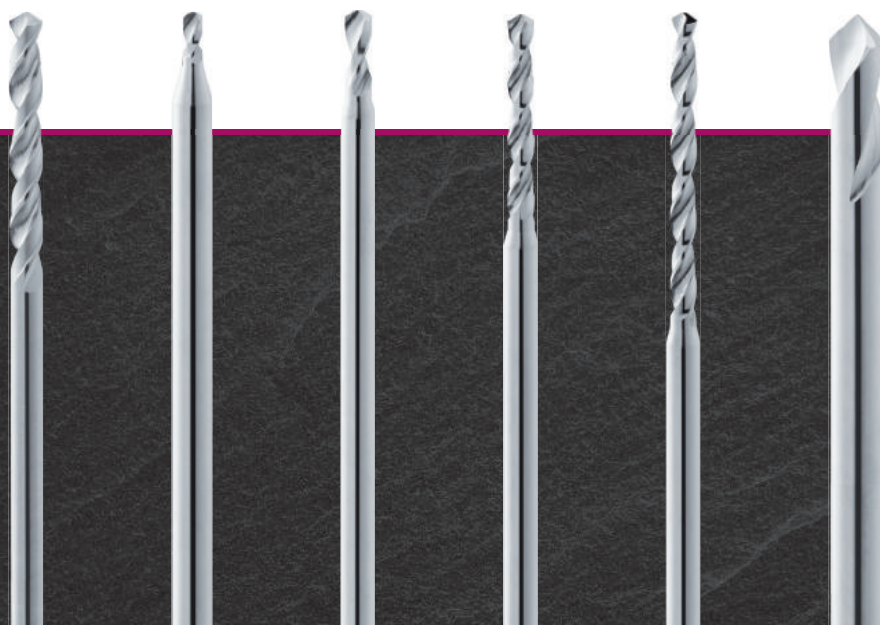
** tous les 0.05 mm
alle 0.05 mm
every 0.05 mm



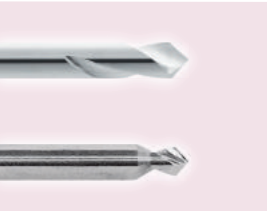



BECAUSE QUALITY REQUIRES PRECISION

3000



Répertoire **Forets à centrer NC / Forets**
 Verzeichnis **NC-Zentrierbohrer / Bohrer**
 Index **NC centering drills / Drills**

	Z	D2	λ	\emptyset	Type Typ Type	Page Seite Page
Paramètres Schnittwerte Data						2.02-2.03
		$\emptyset 2 - \emptyset 6$	60°	$\emptyset 2.00 - 6.00$	3680-60	2.04
		$\emptyset 2 - \emptyset 6$	90°	$\emptyset 0.50 - 6.00$	3680-90	2.05
		$\emptyset 2 - \emptyset 6$	120°	$\emptyset 0.50 - 6.00$	3680-120	2.06
		$\emptyset 2 - \emptyset 3$	90°	$\emptyset 0.50 - 3.00$	3690	2.07
	Z2	D = D	118°	$\emptyset 0.50 - 6.00$	3010	2.08
	Z2	$\emptyset 2$	120°	$\emptyset 0.80 - 2.00$	3011	2.09
	Z2	$\emptyset 1.50 - \emptyset 3.00$	120°	$\emptyset 0.50 - 2.40$	3012	2.10
	Z2	$\emptyset 1.00 - \emptyset 2.00$	120°	$\emptyset 0.40 - 1.90$	3013	2.11
	Z2	$\emptyset 1.50 - \emptyset 2.00$	120°	$\emptyset 0.50 - 1.95$	3014	2.12
	Z2	$\emptyset 3$	130°	$\emptyset 0.10 - 2.00$	3020	2.13 - 2.14
	Z2	$\emptyset 3$	130°	$\emptyset 0.10 - 3.00$	3023	2.15 - 2.17
	Z2	$\emptyset 3$	130°	$\emptyset 0.20 - 2.00$	3026	2.18 - 2.19
Z3	$\emptyset 3$	140°	$\emptyset 0.20 - 2.99$	3030	2.20 - 2.22	

Paramètres de coupe indicatifs **Forets à centrer NC**
 Empfohlene Schnittwerte **NC-Zentrierbohrer**
 Standard machining data **NC centering drills**

Matière Werkstoff Material		VC	f	N	TiAlN	STF
		(m/min)	(mm)			
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P	60	D1/55	++	+++	+++
Acier Stahl Steel	< 600 N/mm ² P	55	D1/55	++	+++	+++
Acier Stahl Steel	< 800 N/mm ² P	55	D1/55	++	+++	+++
Acier Stahl Steel	> 800 N/mm ² P	55	D1/55	++	+++	+++
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	-55HRC H	10	D1/100	-	+++	+++
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	+55HRC H	-	-	-	-	-
Inox Rostfreistahl Stainless steel	M	30	D1/85	++	+++	+++
Aluminium	N	100 - 180	D1/50	+++	++	++
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N	60 - 90	D1/60	+++	++	++
Matière synthétique Synthetisches Material Synthetic material	N	350 - 700	D1/60	+++	++	++
Métaux précieux Edelmetalle Precious metals	N	50 - 80	D1/100	+++	++	++
Titane Titan Titanium	S	30	D1/115	++	+++	+++
Alliage de nickel Nickel-Legierung Nickel alloy	S	15 - 20	D1/120	++	+++	+++
Matière exotique Exotisches material Exotic material	O	10	D1/100	++	+++	+++

Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20 %
 Mit Beschichtung, Daten um 20% erhöhen
 With coating, increase data by 20%

+ Bien / Gut / Good
 ++ Très bien / Sehr Gut / Very good
 +++ Excellent / Ausgezeichnet / Excellent

Paramètres de coupe indicatifs **Forets**
 Empfohlene Schnittwerte **Bohrer**
 Standard machining data **Drills**

Matière Werkstoff Material		VC	f	Débouillage Entspannvorgang Pecking
		(m/min)	(mm)	
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P	60 - 90	D1/70	1.5xØ
Acier Stahl Steel	< 600 N/mm ² P	50 - 80	D1/70	1.5xØ
Acier Stahl Steel	< 800 N/mm ² P	50 - 80	D1/70	1.5xØ
Acier Stahl Steel	> 800 N/mm ² P	50 - 80	D1/70	1.5xØ
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	-55HRC H	-	-	-
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	+55HRC H	-	-	-
Inox Rostfreistahl Stainless steel	M	20 - 30	D1/70	3xØ
Aluminium	N	100 - 180	D1/40	2xØ
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N	50 - 85	D1/120	1xØ
Matière synthétique Synthetisches Material Synthetic material	N	350 - 750	D1/40	2xØ
Métaux précieux Edelmetalle Precious metals	N	60 - 90	D1/100	0.85xØ
Titane Titan Titanium	S	20 - 40	D1/120	1.3xØ
Alliage de nickel Nickel-Legierung Nickel alloy	S	20	D1/120	1xØ
Matière exotique Exotisches material Exotic material	O	5 - 10	D1/100	1xØ

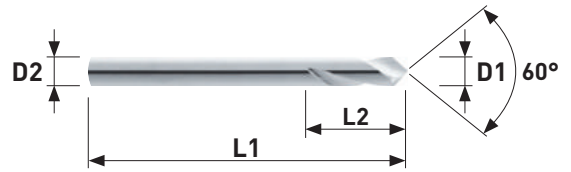
Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20 %
 Mit Beschichtung, Daten um 20 % erhöhen
 With coating, increase data by 20 %

Forets à centre NC
NC-Zentrierbohrer
NC centering drills

MD
VHM
HM

λ 25°

60°



Art. N°	D1 h ₆	L2	D2 h ₅	L1	N	TiAlN	STF
3680-2.00-60	2.00	8.00	2.00	39	■	■	■
3680-3.00-60	3.00	10.00	3.00	39	■	■	■
3680-4.00-60	4.00	12.00	4.00	50	■	■	■
3680-5.00-60	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■
3680-6.00-60	6.00	16.00	6.00	50	■	■	■

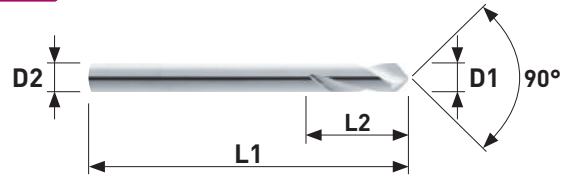


Forets à centre NC
NC-Zentrierbohrer
NC centering drills

MD
VHM
HM

λ 25°

90°



Art. N°	D1 h6	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
3680-0.50-90	0.50	1.50	2.00	39	■		
3680-0.60-90	0.60	1.50	2.00	39	■		
3680-0.70-90	0.70	1.50	2.00	39	■		
3680-0.80-90	0.80	1.50	2.00	39	■		
3680-0.90-90	0.90	1.50	2.00	39	■		
3680-1.00-90	1.00	3.00	2.00	39	■		
3680-1.10-90	1.10	3.00	2.00	39	■		
3680-1.20-90	1.20	3.00	2.00	39	■		
3680-1.30-90	1.30	3.00	2.00	39	■		
3680-1.40-90	1.40	3.00	2.00	39	■		
3680-1.50-90	1.50	4.00	2.00	39	■		
3680-1.60-90	1.60	4.00	2.00	39	■		
3680-1.70-90	1.70	4.00	2.00	39	■		
3680-1.80-90	1.80	4.00	2.00	39	■		
3680-1.90-90	1.90	4.00	2.00	39	■		
3680-2.00-90	2.00	8.00	2.00	39	■	■	■
3680-2.50-90	2.50	8.00	2.50	39	■	■	■
3680-3.00-90	3.00	10.00	3.00	39	■	■	■
3680-4.00-90	4.00	12.00	4.00	50	■	■	■
3680-5.00-90	5.00	15.00	5.00	50	■	■	■
3680-6.00-90	6.00	16.00	6.00	57	■	■	■

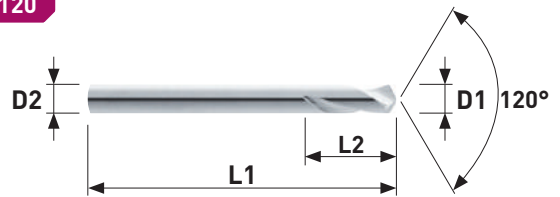


Forets à centre NC
NC-Zentrierbohrer
NC centering drills

MD
VHM
HM

λ 25°

120°



Art. N°	D1 h6	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
3680-0.50-120	0.50	1.50	2.00	39	■		
3680-0.60-120	0.60	1.50	2.00	39	■		
3680-0.70-120	0.70	1.50	2.00	39	■		
3680-0.80-120	0.80	1.50	2.00	39	■		
3680-0.90-120	0.90	1.50	2.00	39	■		
3680-1.00-120	1.00	3.00	2.00	39	■		
3680-1.10-120	1.10	3.00	2.00	39	■		
3680-1.20-120	1.20	3.00	2.00	39	■		
3680-1.30-120	1.30	3.00	2.00	39	■		
3680-1.40-120	1.40	3.00	2.00	39	■		
3680-1.50-120	1.50	4.00	2.00	39	■		
3680-1.60-120	1.60	4.00	2.00	39	■		
3680-1.70-120	1.70	4.00	2.00	39	■		
3680-1.80-120	1.80	4.00	2.00	39	■		
3680-1.90-120	1.90	4.00	2.00	39	■		
3680-2.00-120	2.00	8.00	2.00	39	■	■	■
3680-2.50-120	2.50	8.00	2.50	39	■	■	■
3680-3.00-120	3.00	10.00	3.00	39	■	■	■
3680-4.00-120	4.00	12.00	4.00	50	■	■	■
3680-5.00-120	5.00	15.00	5.00	50	■	■	■
3680-6.00-120	6.00	16.00	6.00	57	■	■	■



Forets à centre NC

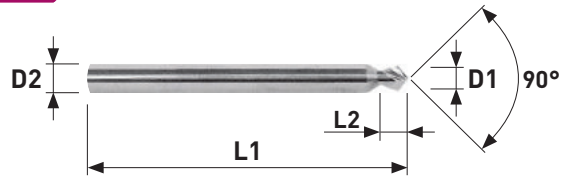
NC-Zentrierbohrer

NC centering drills

MD
VHM
HM*
λ 25°

λ 32°

90°



Art. N°	D1 h6	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
3690-0.50	0.50*	2.50	2.00	39	■		
3690-0.60	0.60*	2.50	2.00	39	■		
3690-0.70	0.70*	2.50	2.00	39	■		
3690-0.80	0.80*	2.50	2.00	39	■		
3690-0.90	0.90*	2.50	2.00	39	■		
3690-1.00	1.00	3.00	2.00	39	■		
3690-1.10	1.10	3.00	2.00	39	■		
3690-1.20	1.20	3.00	2.00	39	■		
3690-1.30	1.30	3.00	2.00	39	■		
3690-1.40	1.40	3.00	2.00	39	■		
3690-1.50	1.50	3.50	2.00	39	■		
3690-1.60	1.60	3.50	2.00	39	■		
3690-1.70	1.70	3.50	2.00	39	■		
3690-1.80	1.80	3.50	2.00	39	■		
3690-1.90	1.90	3.50	2.00	39	■		
3690-2.00	2.00	-	2.00	39	■	■	■
3690-2.10	2.10	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-2.20	2.20	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-2.30	2.30	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-2.40	2.40	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-2.50	2.50	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-2.60	2.60	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-2.70	2.70	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-2.80	2.80	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-2.90	2.90	4.00	3.00	39	■	■	■
3690-3.00	3.00	-	3.00	50	■	■	■



Forets cylindriques

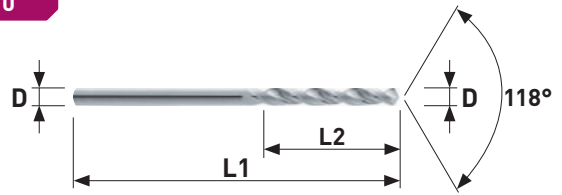
Zylindrische Bohrer

Cylindrical drills

MD
VHM
HM λ 25°*
 λ 35°

Z = 2

118°



Art. N°	D h6	L1	L2	N
3010-0.50	0.50	30	5.00	■
3010-0.55	0.55	30	5.00	■
3010-0.60	0.60	30	5.00	■
3010-0.65	0.65	30	6.00	■
3010-0.70	0.70*	30	6.00	■
3010-0.75	0.75*	30	8.00	■
3010-0.80	0.80*	30	8.00	■
3010-0.85	0.85*	30	9.00	■
3010-0.90	0.90*	30	9.00	■
3010-0.95	0.95*	30	10.00	■
3010-1.00	1.00*	30	10.00	■
3010-1.05	1.05*	30	10.00	■
3010-1.10	1.10*	30	10.00	■
3010-1.15	1.15*	30	12.00	■
3010-1.20	1.20*	30	12.00	■
3010-1.25	1.25*	30	12.00	■
3010-1.30	1.30*	30	12.00	■
3010-1.35	1.35*	30	12.00	■
3010-1.40	1.40*	30	12.00	■
3010-1.45	1.45*	30	12.00	■
3010-1.50	1.50*	30	12.00	■
3010-1.55	1.55*	40	16.00	■
3010-1.60	1.60*	40	16.00	■
3010-1.65	1.65*	40	16.00	■
3010-1.70	1.70*	40	16.00	■
3010-1.75	1.75*	40	16.00	■
3010-1.80	1.80*	40	16.00	■
3010-1.85	1.85*	40	16.00	■
3010-1.90	1.90*	40	16.00	■
3010-1.95	1.95*	40	16.00	■
3010-2.00	2.00	40	16.00	■
3010-2.05	2.05	40	18.00	■
3010-2.10	2.10	40	18.00	■
3010-2.15	2.15	40	18.00	■
3010-2.20	2.20	40	18.00	■
3010-2.25	2.25	40	18.00	■
3010-2.30	2.30	40	18.00	■
3010-2.35	2.35	40	18.00	■
3010-2.40	2.40	40	18.00	■
3010-2.45	2.45	40	18.00	■
3010-2.50	2.50	40	18.00	■

Art. N°	D h6	L1	L2	N
3010-2.55	2.55	45	18.00	■
3010-2.60	2.60	45	18.00	■
3010-2.65	2.65	45	18.00	■
3010-2.70	2.70	45	18.00	■
3010-2.75	2.75	45	18.00	■
3010-2.80	2.80	45	18.00	■
3010-2.85	2.85	45	18.00	■
3010-2.90	2.90	45	18.00	■
3010-2.95	2.95	45	18.00	■
3010-3.00	3.00	45	18.00	■
3010-3.10	3.10	50	20.00	■
3010-3.20	3.20	50	20.00	■
3010-3.30	3.30	50	20.00	■
3010-3.40	3.40	50	20.00	■
3010-3.50	3.50	50	20.00	■
3010-3.60	3.60	50	20.00	■
3010-3.70	3.70	50	20.00	■
3010-3.80	3.80	50	20.00	■
3010-3.90	3.90	50	20.00	■
3010-4.00	4.00	50	20.00	■
3010-4.10	4.10	50	25.00	■
3010-4.20	4.20	50	25.00	■
3010-4.30	4.30	50	25.00	■
3010-4.40	4.40	50	25.00	■
3010-4.50	4.50	50	25.00	■
3010-4.60	4.60	50	25.00	■
3010-4.70	4.70	50	25.00	■
3010-4.80	4.80	50	25.00	■
3010-4.90	4.90	50	25.00	■
3010-5.00	5.00	50	25.00	■
3010-5.10	5.10	50	25.00	■
3010-5.20	5.20	50	25.00	■
3010-5.30	5.30	50	25.00	■
3010-5.40	5.40	50	25.00	■
3010-5.50	5.50	50	25.00	■
3010-5.60	5.60	50	25.00	■
3010-5.70	5.70	50	25.00	■
3010-5.80	5.80	50	25.00	■
3010-5.90	5.90	50	25.00	■
3010-6.00	6.00	50	25.00	■



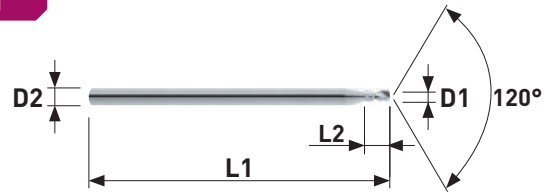
Micro-forets
Mikrobohrer
Micro drills

MD
VHM
HM

λ 30°

Z = 2

120°



Art. N°	D1 _{h6}	L2	D2 _{h6}	L1	N
3011-0.80	0.80	2.50	2.00	30	■
3011-0.90	0.90	2.50	2.00	30	■
3011-1.00	1.00	2.50	2.00	30	■
3011-1.10	1.10	2.50	2.00	30	■
3011-1.20	1.20	2.50	2.00	30	■
3011-1.30	1.30	2.50	2.00	30	■
3011-1.40	1.40	2.50	2.00	30	■
3011-1.50	1.50	2.50	2.00	30	■
3011-2.00	2.00	2.50	2.00	30	■



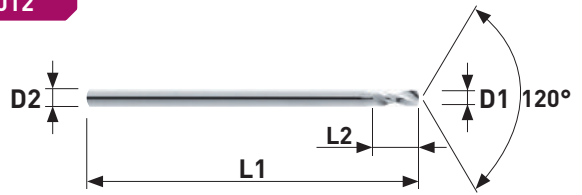
Micro-forets
Mikrobohrer
Micro drills

MD
VHM
HM

λ 24°

Z = 2

120°



Art. N°	D1 _{h6}	L2	D2 Ø1.5h6 Ø2h6 Ø3h5	L1	N
3012-0.50	0.50	1.70	1.50	30	■
3012-0.55	0.55	1.90	1.50	30	■
3012-0.60	0.60	1.90	1.50	30	■
3012-0.65	0.65	1.90	1.50	30	■
3012-0.70	0.70	2.40	1.50	30	■
3012-0.75	0.75	2.40	1.50	30	■
3012-0.80	0.80	2.60	1.50	30	■
3012-0.85	0.85	2.60	1.50	30	■
3012-0.90	0.90	3.00	1.50	30	■
3012-0.95	0.95	3.00	1.50	30	■
3012-1.00	1.00	3.40	1.50	30	■
3012-1.10	1.10	3.80	1.50	30	■
3012-1.20	1.20	4.20	1.50	30	■
3012-1.30	1.30	4.20	1.50	30	■
3012-1.40	1.40	4.70	1.50	30	■
3012-1.50	1.50	4.70	2.00	38	■
3012-1.60	1.60	5.40	2.00	38	■
3012-1.70	1.70	5.40	2.00	38	■
3012-1.80	1.80	6.50	2.00	38	■
3012-1.90	1.90	6.50	2.00	38	■
3012-2.00	2.00	6.50	3.00	38	■
3012-2.10	2.10	6.50	3.00	38	■
3012-2.20	2.20	6.50	3.00	38	■
3012-2.30	2.30	6.50	3.00	38	■
3012-2.40	2.40	6.50	3.00	38	■



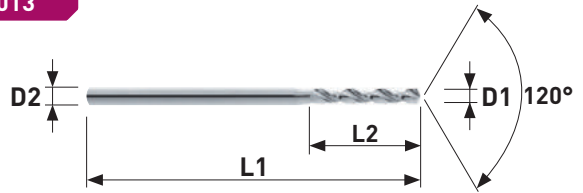
Micro-forets
Mikrobohrer
Micro drills

MD
VHM
HM

λ 35°

Z = 2

120°

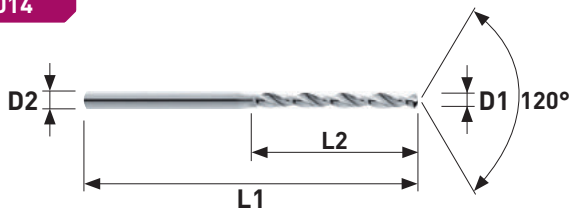


Art. N°	D1 _{h6}	L2	D2 _{h6}	L1	N
3013-0.40	0.40	3.60	1.00	25	■
3013-0.45	0.45	3.60	1.00	25	■
3013-0.50	0.50	4.00	1.00	25	■
3013-0.55	0.55	4.50	1.00	25	■
3013-0.60	0.60	4.50	1.50	30	■
3013-0.65	0.65	5.00	1.50	30	■
3013-0.70	0.70	5.60	1.50	30	■
3013-0.75	0.75	5.60	1.50	30	■
3013-0.80	0.80	6.30	1.50	30	■
3013-0.85	0.85	6.30	1.50	30	■
3013-0.90	0.90	7.10	1.50	30	■
3013-0.95	0.95	7.10	1.50	30	■
3013-1.00	1.00	8.00	1.50	30	■
3013-1.05	1.05	8.00	1.50	30	■
3013-1.10	1.10	9.00	1.50	30	■
3013-1.15	1.15	9.00	1.50	30	■
3013-1.20	1.20	10.00	1.50	30	■
3013-1.25	1.25	10.00	1.50	30	■
3013-1.30	1.30	10.00	1.50	30	■
3013-1.35	1.35	11.20	1.50	30	■
3013-1.40	1.40	11.20	1.50	30	■
3013-1.45	1.45	11.20	1.50	30	■
3013-1.50	1.50	12.00	2.00	38	■
3013-1.60	1.60	12.00	2.00	38	■
3013-1.70	1.70	12.00	2.00	38	■
3013-1.80	1.80	12.00	2.00	38	■
3013-1.90	1.90	12.00	2.00	38	■



Micro-forets
Mikrobohrer
Micro drills

3014



MD
VHM
HM

λ 30°

Z = 2

120°



Art. N°	D1 _{h6}	L2	D2 _{h6}	L1	N
3014-0.50	0.50	6.00	1.50	30	■
3014-0.55	0.55	6.50	1.50	30	■
3014-0.60	0.60	6.50	1.50	30	■
3014-0.65	0.65	7.50	1.50	30	■
3014-0.70	0.70	8.50	1.50	30	■
3014-0.75	0.75	8.50	1.50	30	■
3014-0.80	0.80	9.50	1.50	30	■
3014-0.85	0.85	9.50	1.50	30	■
3014-0.90	0.90	10.50	1.50	30	■
3014-0.95	0.95	10.50	1.50	30	■
3014-1.00	1.00	12.00	1.50	38	■
3014-1.05	1.05	12.00	1.50	38	■
3014-1.10	1.10	13.50	1.50	38	■
3014-1.15	1.15	13.50	1.50	38	■
3014-1.20	1.20	15.00	1.50	38	■
3014-1.25	1.25	15.00	1.50	38	■
3014-1.30	1.30	17.00	1.50	38	■
3014-1.35	1.35	17.00	1.50	38	■
3014-1.40	1.40	17.00	1.50	38	■
3014-1.45	1.45	17.00	1.50	38	■
3014-1.50	1.50	18.00	2.00	38	■
3014-1.55	1.55	18.00	2.00	38	■
3014-1.60	1.60	18.00	2.00	38	■
3014-1.65	1.65	18.00	2.00	38	■
3014-1.70	1.70	18.00	2.00	38	■
3014-1.75	1.75	18.00	2.00	38	■
3014-1.80	1.80	18.00	2.00	38	■
3014-1.85	1.85	18.00	2.00	38	■
3014-1.90	1.90	18.00	2.00	38	■
3014-1.95	1.95	18.00	2.00	38	■



Micro-forets de préperçage

Mikro Pilotbohrer

Micro pilot drill

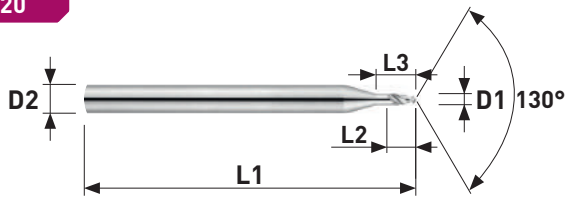
MD
VHM
HM

λ 30°

2xD1

Z = 2

130°



Art. N°	D1 0/+0.005	L2	L3	D2 h6	L1	N	Art. N°	D1 0/+0.005	L2	L3	D2 h6	L1	N
3020-0.10	0.10	0.35	0.55	3.00	38	■	3020-0.58	0.58	1.16	1.90	3.00	38	■
3020-0.11	0.11	0.35	0.55	3.00	38	■	3020-0.59	0.59	1.18	1.90	3.00	38	■
3020-0.12	0.12	0.35	0.55	3.00	38	■	3020-0.60	0.60	1.20	1.90	3.00	38	■
3020-0.13	0.13	0.40	0.60	3.00	38	■	3020-0.61	0.61	1.22	2.00	3.00	38	■
3020-0.14	0.14	0.40	0.60	3.00	38	■	3020-0.62	0.62	1.24	2.00	3.00	38	■
3020-0.15	0.15	0.40	0.60	3.00	38	■	3020-0.63	0.63	1.26	2.00	3.00	38	■
3020-0.16	0.16	0.40	0.60	3.00	38	■	3020-0.64	0.64	1.28	2.00	3.00	38	■
3020-0.17	0.17	0.50	0.70	3.00	38	■	3020-0.65	0.65	1.30	2.00	3.00	38	■
3020-0.18	0.18	0.50	0.70	3.00	38	■	3020-0.66	0.66	1.32	2.10	3.00	38	■
3020-0.19	0.19	0.50	0.70	3.00	38	■	3020-0.67	0.67	1.34	2.10	3.00	38	■
3020-0.20	0.20	0.55	0.75	3.00	38	■	3020-0.68	0.68	1.36	2.10	3.00	38	■
3020-0.21	0.21	0.55	0.75	3.00	38	■	3020-0.69	0.69	1.38	2.10	3.00	38	■
3020-0.22	0.22	0.60	0.80	3.00	38	■	3020-0.70	0.70	1.40	2.10	3.00	38	■
3020-0.23	0.23	0.60	0.80	3.00	38	■	3020-0.71	0.71	1.42	2.20	3.00	38	■
3020-0.24	0.24	0.60	0.80	3.00	38	■	3020-0.72	0.72	1.44	2.20	3.00	38	■
3020-0.25	0.25	0.70	0.90	3.00	38	■	3020-0.73	0.73	1.46	2.20	3.00	38	■
3020-0.26	0.26	0.70	0.90	3.00	38	■	3020-0.74	0.74	1.48	2.20	3.00	38	■
3020-0.27	0.27	0.70	0.90	3.00	38	■	3020-0.75	0.75	1.50	2.20	3.00	38	■
3020-0.28	0.28	0.80	1.00	3.00	38	■	3020-0.76	0.76	1.52	2.30	3.00	38	■
3020-0.29	0.29	0.80	1.00	3.00	38	■	3020-0.77	0.77	1.54	2.30	3.00	38	■
3020-0.30	0.30	0.90	1.20	3.00	38	■	3020-0.78	0.78	1.56	2.30	3.00	38	■
3020-0.31	0.31	0.90	1.20	3.00	38	■	3020-0.79	0.79	1.58	2.30	3.00	38	■
3020-0.32	0.32	0.90	1.20	3.00	38	■	3020-0.80	0.80	1.60	2.30	3.00	38	■
3020-0.33	0.33	0.90	1.20	3.00	38	■	3020-0.81	0.81	1.62	2.40	3.00	38	■
3020-0.34	0.34	0.90	1.35	3.00	38	■	3020-0.82	0.82	1.64	2.40	3.00	38	■
3020-0.35	0.35	0.90	1.35	3.00	38	■	3020-0.83	0.83	1.66	2.40	3.00	38	■
3020-0.36	0.36	0.95	1.35	3.00	38	■	3020-0.84	0.84	1.68	2.40	3.00	38	■
3020-0.37	0.37	0.95	1.35	3.00	38	■	3020-0.85	0.85	1.70	2.40	3.00	38	■
3020-0.38	0.38	0.95	1.50	3.00	38	■	3020-0.86	0.86	1.72	2.50	3.00	38	■
3020-0.39	0.39	0.95	1.50	3.00	38	■	3020-0.87	0.87	1.74	2.50	3.00	38	■
3020-0.40	0.40	0.80	1.60	3.00	38	■	3020-0.88	0.88	1.76	2.50	3.00	38	■
3020-0.41	0.41	0.82	1.60	3.00	38	■	3020-0.89	0.89	1.78	2.50	3.00	38	■
3020-0.42	0.42	0.84	1.60	3.00	38	■	3020-0.90	0.90	1.80	2.50	3.00	38	■
3020-0.43	0.43	0.86	1.60	3.00	38	■	3020-0.91	0.91	1.82	2.60	3.00	38	■
3020-0.44	0.44	0.88	1.60	3.00	38	■	3020-0.92	0.92	1.84	2.60	3.00	38	■
3020-0.45	0.45	0.90	1.60	3.00	38	■	3020-0.93	0.93	1.86	2.60	3.00	38	■
3020-0.46	0.46	0.92	1.70	3.00	38	■	3020-0.94	0.94	1.88	2.60	3.00	38	■
3020-0.47	0.47	0.94	1.70	3.00	38	■	3020-0.95	0.95	1.90	2.60	3.00	38	■
3020-0.48	0.48	0.96	1.70	3.00	38	■	3020-0.96	0.96	1.92	2.70	3.00	38	■
3020-0.49	0.49	0.98	1.70	3.00	38	■	3020-0.97	0.97	1.94	2.70	3.00	38	■
3020-0.50	0.50	1.00	1.70	3.00	38	■	3020-0.98	0.98	1.96	2.70	3.00	38	■
3020-0.51	0.51	1.02	1.80	3.00	38	■	3020-0.99	0.99	1.98	2.70	3.00	38	■
3020-0.52	0.52	1.04	1.80	3.00	38	■	3020-1.00	1.00	2.00	2.70	3.00	38	■
3020-0.53	0.53	1.06	1.80	3.00	38	■	3020-1.01	1.01	2.02	3.50	3.00	38	■
3020-0.54	0.54	1.08	1.80	3.00	38	■	3020-1.02	1.02	2.04	3.50	3.00	38	■
3020-0.55	0.55	1.10	1.80	3.00	38	■	3020-1.03	1.03	2.06	3.50	3.00	38	■
3020-0.56	0.56	1.12	1.90	3.00	38	■	3020-1.04	1.04	2.08	3.50	3.00	38	■
3020-0.57	0.57	1.14	1.90	3.00	38	■	3020-1.05	1.05	2.10	3.50	3.00	38	■



Micro-forets de préperçage

Mikro Pilotbohrer

Micro pilot drill

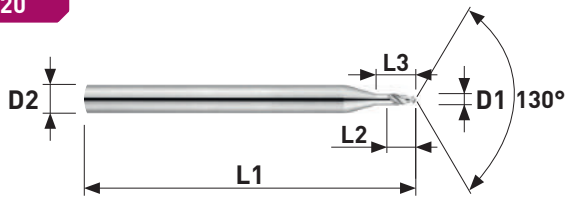
MD
VHM
HM

λ 30°

2xD1

Z = 2

130°



Art. N°	D1 0/+0.005	L2	L3	D2 h ₆	L1	N	Art. N°	D1 0/+0.005	L2	L3	D2 h ₆	L1	N
3020-1.06	1.06	2.12	3.60	3.00	38	■	3020-1.54	1.54	3.08	5.10	3.00	38	■
3020-1.07	1.07	2.14	3.60	3.00	38	■	3020-1.55	1.55	3.10	5.10	3.00	38	■
3020-1.08	1.08	2.16	3.60	3.00	38	■	3020-1.56	1.56	3.12	5.20	3.00	38	■
3020-1.09	1.09	2.18	3.60	3.00	38	■	3020-1.57	1.57	3.14	5.20	3.00	38	■
3020-1.10	1.10	2.20	3.60	3.00	38	■	3020-1.58	1.58	3.16	5.20	3.00	38	■
3020-1.11	1.11	2.22	3.70	3.00	38	■	3020-1.59	1.59	3.18	5.20	3.00	38	■
3020-1.12	1.12	2.24	3.70	3.00	38	■	3020-1.60	1.60	3.20	5.20	3.00	38	■
3020-1.13	1.13	2.26	3.70	3.00	38	■	3020-1.61	1.61	3.22	5.30	3.00	38	■
3020-1.14	1.14	2.28	3.70	3.00	38	■	3020-1.62	1.62	3.24	5.30	3.00	38	■
3020-1.15	1.15	2.30	3.70	3.00	38	■	3020-1.63	1.63	3.26	5.30	3.00	38	■
3020-1.16	1.16	2.32	3.80	3.00	38	■	3020-1.64	1.64	3.28	5.30	3.00	38	■
3020-1.17	1.17	2.34	3.80	3.00	38	■	3020-1.65	1.65	3.30	5.30	3.00	38	■
3020-1.18	1.18	2.36	3.80	3.00	38	■	3020-1.66	1.66	3.32	5.40	3.00	38	■
3020-1.19	1.19	2.38	3.80	3.00	38	■	3020-1.67	1.67	3.34	5.40	3.00	38	■
3020-1.20	1.20	2.40	3.80	3.00	38	■	3020-1.68	1.68	3.36	5.40	3.00	38	■
3020-1.21	1.21	2.42	4.20	3.00	38	■	3020-1.69	1.69	3.38	5.40	3.00	38	■
3020-1.22	1.22	2.44	4.20	3.00	38	■	3020-1.70	1.70	3.40	5.40	3.00	38	■
3020-1.23	1.23	2.46	4.20	3.00	38	■	3020-1.71	1.71	3.42	5.50	3.00	38	■
3020-1.24	1.24	2.48	4.20	3.00	38	■	3020-1.72	1.72	3.44	5.50	3.00	38	■
3020-1.25	1.25	2.50	4.20	3.00	38	■	3020-1.73	1.73	3.46	5.50	3.00	38	■
3020-1.26	1.26	2.52	4.30	3.00	38	■	3020-1.74	1.74	3.48	5.50	3.00	38	■
3020-1.27	1.27	2.54	4.30	3.00	38	■	3020-1.75	1.75	3.50	5.50	3.00	38	■
3020-1.28	1.28	2.56	4.30	3.00	38	■	3020-1.76	1.76	3.52	5.60	3.00	38	■
3020-1.29	1.29	2.58	4.30	3.00	38	■	3020-1.77	1.77	3.54	5.60	3.00	38	■
3020-1.30	1.30	2.60	4.30	3.00	38	■	3020-1.78	1.78	3.56	5.60	3.00	38	■
3020-1.31	1.31	2.62	4.40	3.00	38	■	3020-1.79	1.79	3.58	5.60	3.00	38	■
3020-1.32	1.32	2.64	4.40	3.00	38	■	3020-1.80	1.80	3.60	5.60	3.00	38	■
3020-1.33	1.33	2.66	4.40	3.00	38	■	3020-1.81	1.81	3.62	5.70	3.00	38	■
3020-1.34	1.34	2.68	4.40	3.00	38	■	3020-1.82	1.82	3.64	5.70	3.00	38	■
3020-1.35	1.35	2.70	4.40	3.00	38	■	3020-1.83	1.83	3.66	5.70	3.00	38	■
3020-1.36	1.36	2.72	4.50	3.00	38	■	3020-1.84	1.84	3.68	5.70	3.00	38	■
3020-1.37	1.37	2.74	4.50	3.00	38	■	3020-1.85	1.85	3.70	5.70	3.00	38	■
3020-1.38	1.38	2.76	4.50	3.00	38	■	3020-1.86	1.86	3.72	5.80	3.00	38	■
3020-1.39	1.39	2.78	4.50	3.00	38	■	3020-1.87	1.87	3.74	5.80	3.00	38	■
3020-1.40	1.40	2.80	4.50	3.00	38	■	3020-1.88	1.88	3.76	5.80	3.00	38	■
3020-1.41	1.41	2.82	4.60	3.00	38	■	3020-1.89	1.89	3.78	5.80	3.00	38	■
3020-1.42	1.42	2.84	4.60	3.00	38	■	3020-1.90	1.90	3.80	5.80	3.00	38	■
3020-1.43	1.43	2.86	4.60	3.00	38	■	3020-1.91	1.91	3.82	5.90	3.00	38	■
3020-1.44	1.44	2.88	4.60	3.00	38	■	3020-1.92	1.92	3.84	5.90	3.00	38	■
3020-1.45	1.45	2.90	4.60	3.00	38	■	3020-1.93	1.93	3.86	5.90	3.00	38	■
3020-1.46	1.46	2.92	4.70	3.00	38	■	3020-1.94	1.94	3.88	5.90	3.00	38	■
3020-1.47	1.47	2.94	4.70	3.00	38	■	3020-1.95	1.95	3.90	5.90	3.00	38	■
3020-1.48	1.48	2.96	4.70	3.00	38	■	3020-1.96	1.96	3.92	6.00	3.00	38	■
3020-1.49	1.49	2.98	4.70	3.00	38	■	3020-1.97	1.97	3.94	6.00	3.00	38	■
3020-1.50	1.50	3.00	4.70	3.00	38	■	3020-1.98	1.98	3.96	6.00	3.00	38	■
3020-1.51	1.51	3.02	5.10	3.00	38	■	3020-1.99	1.99	3.98	6.00	3.00	38	■
3020-1.52	1.52	3.04	5.10	3.00	38	■	3020-2.00	2.00	4.00	6.00	3.00	38	■
3020-1.53	1.53	3.06	5.10	3.00	38	■							



Micro-forets

Mikrobohrer

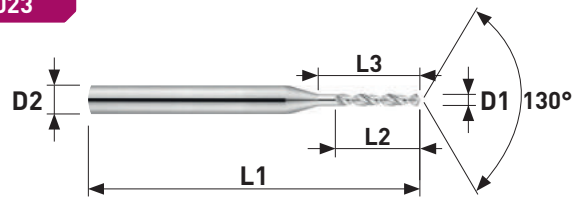
Micro drills

MD
VHM
HM λ 35°

6xD1

Z = 2

130°



Art. N°	D1 0/-0.004	L2	L3	D2 h6	L1	N	Art. N°	D1 0/-0.004	L2	L3	D2 h6	L1	N
3023-0.10	0.10	0.50	0.70	3.00	38	■	3023-0.58	0.58	3.60	4.50	3.00	38	■
3023-0.11	0.11	0.50	0.70	3.00	38	■	3023-0.59	0.59	3.60	4.50	3.00	38	■
3023-0.12	0.12	0.50	0.70	3.00	38	■	3023-0.60	0.60	3.60	4.50	3.00	38	■
3023-0.13	0.13	0.80	1.00	3.00	38	■	3023-0.61	0.61	3.90	5.00	3.00	38	■
3023-0.14	0.14	0.80	1.00	3.00	38	■	3023-0.62	0.62	3.90	5.00	3.00	38	■
3023-0.15	0.15	0.80	1.00	3.00	38	■	3023-0.63	0.63	3.90	5.00	3.00	38	■
3023-0.16	0.16	1.10	1.40	3.00	38	■	3023-0.64	0.64	3.90	5.00	3.00	38	■
3023-0.17	0.17	1.10	1.40	3.00	38	■	3023-0.65	0.65	3.90	5.00	3.00	38	■
3023-0.18	0.18	1.10	1.40	3.00	38	■	3023-0.66	0.66	3.90	5.00	3.00	38	■
3023-0.19	0.19	1.10	1.40	3.00	38	■	3023-0.67	0.67	3.90	5.00	3.00	38	■
3023-0.20	0.20	1.50	1.80	3.00	38	■	3023-0.68	0.68	4.50	5.60	3.00	38	■
3023-0.21	0.21	1.50	1.80	3.00	38	■	3023-0.69	0.69	4.50	5.60	3.00	38	■
3023-0.22	0.22	1.50	1.80	3.00	38	■	3023-0.70	0.70	4.50	5.60	3.00	38	■
3023-0.23	0.23	1.50	1.80	3.00	38	■	3023-0.71	0.71	4.50	5.60	3.00	38	■
3023-0.24	0.24	1.50	1.80	3.00	38	■	3023-0.72	0.72	4.50	5.60	3.00	38	■
3023-0.25	0.25	1.90	2.20	3.00	38	■	3023-0.73	0.73	4.50	5.60	3.00	38	■
3023-0.26	0.26	1.90	2.20	3.00	38	■	3023-0.74	0.74	4.50	5.60	3.00	38	■
3023-0.27	0.27	1.90	2.20	3.00	38	■	3023-0.75	0.75	4.50	5.60	3.00	38	■
3023-0.28	0.28	1.90	2.20	3.00	38	■	3023-0.76	0.76	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.29	0.29	1.90	2.20	3.00	38	■	3023-0.77	0.77	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.30	0.30	1.80	2.40	3.00	38	■	3023-0.78	0.78	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.31	0.31	1.80	2.40	3.00	38	■	3023-0.79	0.79	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.32	0.32	1.80	2.40	3.00	38	■	3023-0.80	0.80	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.33	0.33	1.80	2.40	3.00	38	■	3023-0.81	0.81	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.34	0.34	1.80	2.40	3.00	38	■	3023-0.82	0.82	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.35	0.35	2.20	2.80	3.00	38	■	3023-0.83	0.83	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.36	0.36	2.20	2.80	3.00	38	■	3023-0.84	0.84	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.37	0.37	2.20	2.80	3.00	38	■	3023-0.85	0.85	5.00	6.30	3.00	38	■
3023-0.38	0.38	2.20	2.80	3.00	38	■	3023-0.86	0.86	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.39	0.39	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.87	0.87	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.40	0.40	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.88	0.88	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.41	0.41	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.89	0.89	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.42	0.42	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.90	0.90	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.43	0.43	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.91	0.91	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.44	0.44	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.92	0.92	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.45	0.45	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.93	0.93	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.46	0.46	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.94	0.94	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.47	0.47	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.95	0.95	5.70	7.10	3.00	38	■
3023-0.48	0.48	2.70	3.60	3.00	38	■	3023-0.96	0.96	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.49	0.49	3.20	4.00	3.00	38	■	3023-0.97	0.97	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.50	0.50	3.20	4.00	3.00	38	■	3023-0.98	0.98	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.51	0.51	3.20	4.00	3.00	38	■	3023-0.99	0.99	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.52	0.52	3.20	4.00	3.00	38	■	3023-1.00	1.00	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.53	0.53	3.20	4.00	3.00	38	■	3023-1.01	1.01	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.54	0.54	3.60	4.50	3.00	38	■	3023-1.02	1.02	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.55	0.55	3.60	4.50	3.00	38	■	3023-1.03	1.03	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.56	0.56	3.60	4.50	3.00	38	■	3023-1.04	1.04	6.50	8.00	3.00	38	■
3023-0.57	0.57	3.60	4.50	3.00	38	■	3023-1.05	1.05	6.50	8.00	3.00	38	■



Micro-forets

Mikrobohrer

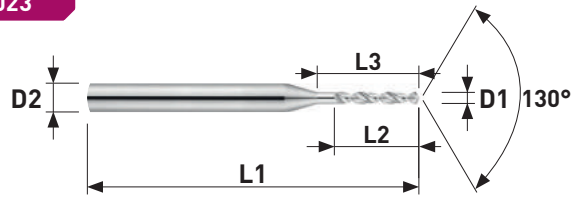
Micro drills

MD
VHM
HM λ 35°

6xD1

Z = 2

130°



Art. N°	D1 0 / -0.004	L2	L3	D2 h ₆	L1	N	Art. N°	D1 0 / -0.004	L2	L3	D2 h ₆	L1	N
3023-1.06	1.06	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.55	1.55	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.07	1.07	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.56	1.56	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.08	1.08	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.57	1.57	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.09	1.09	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.58	1.58	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.10	1.10	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.59	1.59	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.11	1.11	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.60	1.60	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.12	1.12	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.61	1.61	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.13	1.13	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.62	1.62	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.14	1.14	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.63	1.63	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.15	1.15	7.30	9.00	3.00	38	■	3023-1.64	1.64	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.16	1.16	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.65	1.65	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.17	1.17	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.66	1.66	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.18	1.18	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.67	1.67	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.19	1.19	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.68	1.68	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.20	1.20	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.69	1.69	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.21	1.21	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.70	1.70	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.22	1.22	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.71	1.71	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.23	1.23	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.72	1.72	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.24	1.24	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.73	1.73	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.25	1.25	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.74	1.74	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.26	1.26	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.75	1.75	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.27	1.27	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.76	1.76	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.28	1.28	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.77	1.77	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.29	1.29	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.78	1.78	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.30	1.30	8.20	10.00	3.00	38	■	3023-1.79	1.79	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.31	1.31	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.80	1.80	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.32	1.32	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.81	1.81	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.33	1.33	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.82	1.82	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.34	1.34	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.83	1.83	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.35	1.35	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.84	1.84	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.36	1.36	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.85	1.85	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.37	1.37	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.86	1.86	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.38	1.38	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.87	1.87	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.39	1.39	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.88	1.88	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.40	1.40	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.89	1.89	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.41	1.41	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.90	1.90	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.42	1.42	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.91	1.91	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.43	1.43	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.92	1.92	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.44	1.44	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.93	1.93	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.45	1.45	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.94	1.94	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.46	1.46	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.95	1.95	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.47	1.47	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.96	1.96	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.48	1.48	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.97	1.97	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.49	1.49	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.98	1.98	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.50	1.50	9.20	11.20	3.00	38	■	3023-1.99	1.99	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.51	1.51	11.20	13.40	3.00	38	■	3023-2.00	2.00	11.20	13.40	3.00	38	■
3023-1.52	1.52	11.20	13.40	3.00	38	■	3023-2.01	2.01	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-1.53	1.53	11.20	13.40	3.00	38	■	3023-2.02	2.02	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-1.54	1.54	11.20	13.40	3.00	38	■	3023-2.03	2.03	12.50	14.00	3.00	38	■



Micro-forets

Mikrobohrer

Micro drills

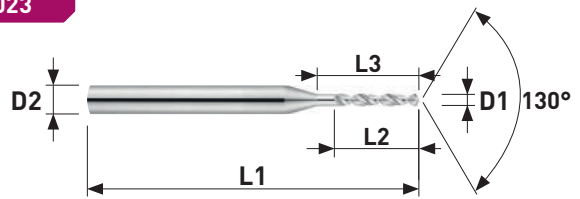
MD
VHM
HM

λ 35°

6xD1

Z = 2

130°



Art. N°	D1 0/-0.004	L2	L3	D2 h6	L1	N
3023-2.04	2.04	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.05	2.05	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.06	2.06	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.07	2.07	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.08	2.08	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.09	2.09	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.10	2.10	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.11	2.11	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.12	2.12	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.13	2.13	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.14	2.14	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.15	2.15	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.16	2.16	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.17	2.17	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.18	2.18	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.19	2.19	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.20	2.20	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.21	2.21	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.22	2.22	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.23	2.23	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.24	2.24	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.25	2.25	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.26	2.26	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.27	2.27	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.28	2.28	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.29	2.29	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.30	2.30	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.31	2.31	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.32	2.32	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.33	2.33	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.34	2.34	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.35	2.35	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.36	2.36	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.37	2.37	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.38	2.38	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.39	2.39	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.40	2.40	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.41	2.41	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.42	2.42	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.43	2.43	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.44	2.44	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.45	2.45	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.46	2.46	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.47	2.47	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.48	2.48	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.49	2.49	12.50	14.00	3.00	38	■
3023-2.50	2.50	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.51	2.51	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.52	2.52	14.00	17.00	3.00	38	■

Art. N°	D1 0/-0.004	L2	L3	D2 h6	L1	N
3023-2.53	2.53	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.54	2.54	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.55	2.55	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.56	2.56	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.57	2.57	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.58	2.58	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.59	2.59	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.60	2.60	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.61	2.61	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.62	2.62	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.63	2.63	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.64	2.64	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.65	2.65	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.66	2.66	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.67	2.67	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.68	2.68	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.69	2.69	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.70	2.70	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.71	2.71	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.72	2.72	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.73	2.73	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.74	2.74	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.75	2.75	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.76	2.76	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.77	2.77	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.78	2.78	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.79	2.79	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.80	2.80	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.81	2.81	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.82	2.82	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.83	2.83	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.84	2.84	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.85	2.85	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.86	2.86	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.87	2.87	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.88	2.88	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.89	2.89	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.90	2.90	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.91	2.91	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.92	2.92	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.93	2.93	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.94	2.94	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.95	2.95	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.96	2.96	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.97	2.97	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.98	2.98	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-2.99	2.99	14.00	17.00	3.00	38	■
3023-3.00	3.00	14.00	17.00	3.00	38	■



Micro-forets

Mikrobohrer

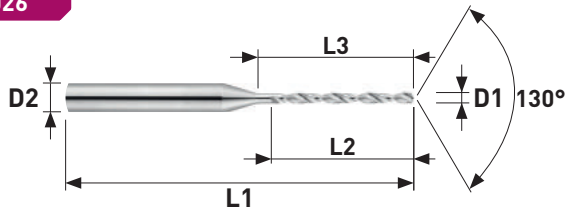
Micro drills

MD
VHM
HM λ 25°

12xD1

Z = 2

130°



Art. N°	D1 h ₆	L2	L3	D2 h ₆	L1	N	Art. N°	D1 h ₆	L2	L3	D2 h ₆	L1	N
3026-0.20	0.20	2.40	3.50	3.00	38	■	3026-0.69	0.69	8.30	10.00	3.00	38	■
3026-0.21	0.21	2.50	3.50	3.00	38	■	3026-0.70	0.70	8.40	10.00	3.00	38	■
3026-0.22	0.22	2.70	3.50	3.00	38	■	3026-0.71	0.71	8.50	10.00	3.00	38	■
3026-0.23	0.23	2.80	3.50	3.00	38	■	3026-0.72	0.72	8.70	10.50	3.00	38	■
3026-0.24	0.24	2.90	4.00	3.00	38	■	3026-0.73	0.73	8.80	10.50	3.00	38	■
3026-0.25	0.25	3.00	4.00	3.00	38	■	3026-0.74	0.74	8.90	10.50	3.00	38	■
3026-0.26	0.26	3.10	4.00	3.00	38	■	3026-0.75	0.75	9.00	10.50	3.00	38	■
3026-0.27	0.27	3.30	4.00	3.00	38	■	3026-0.76	0.76	9.10	11.00	3.00	38	■
3026-0.28	0.28	3.40	4.50	3.00	38	■	3026-0.77	0.77	9.30	11.00	3.00	38	■
3026-0.29	0.29	3.50	4.50	3.00	38	■	3026-0.78	0.78	9.40	11.00	3.00	38	■
3026-0.30	0.30	3.60	4.50	3.00	38	■	3026-0.79	0.79	9.50	11.00	3.00	38	■
3026-0.31	0.31	3.70	4.50	3.00	38	■	3026-0.80	0.80	9.60	11.50	3.00	38	■
3026-0.32	0.32	3.90	5.00	3.00	38	■	3026-0.81	0.81	9.70	11.50	3.00	38	■
3026-0.33	0.33	4.00	5.00	3.00	38	■	3026-0.82	0.82	9.90	11.50	3.00	38	■
3026-0.34	0.34	4.10	5.00	3.00	38	■	3026-0.83	0.83	10.00	11.50	3.00	38	■
3026-0.35	0.35	4.20	5.00	3.00	38	■	3026-0.84	0.84	10.10	12.00	3.00	38	■
3026-0.36	0.36	4.30	5.50	3.00	38	■	3026-0.85	0.85	10.20	12.00	3.00	38	■
3026-0.37	0.37	4.50	5.50	3.00	38	■	3026-0.86	0.86	10.30	12.00	3.00	38	■
3026-0.38	0.38	4.60	5.50	3.00	38	■	3026-0.87	0.87	10.50	12.00	3.00	38	■
3026-0.39	0.39	4.70	5.50	3.00	38	■	3026-0.88	0.88	10.60	12.50	3.00	38	■
3026-0.40	0.40	4.80	6.00	3.00	38	■	3026-0.89	0.89	10.70	12.50	3.00	38	■
3026-0.41	0.41	4.90	6.00	3.00	38	■	3026-0.90	0.90	10.80	12.50	3.00	38	■
3026-0.42	0.42	5.10	6.00	3.00	38	■	3026-0.91	0.91	10.90	12.50	3.00	38	■
3026-0.43	0.43	5.20	6.00	3.00	38	■	3026-0.92	0.92	11.10	13.00	3.00	38	■
3026-0.44	0.44	5.30	6.50	3.00	38	■	3026-0.93	0.93	11.20	13.00	3.00	38	■
3026-0.45	0.45	5.40	6.50	3.00	38	■	3026-0.94	0.94	11.30	13.00	3.00	38	■
3026-0.46	0.46	5.50	6.50	3.00	38	■	3026-0.95	0.95	11.40	13.00	3.00	38	■
3026-0.47	0.47	5.70	6.50	3.00	38	■	3026-0.96	0.96	11.50	13.50	3.00	38	■
3026-0.48	0.48	5.80	7.00	3.00	38	■	3026-0.97	0.97	11.70	13.50	3.00	38	■
3026-0.49	0.49	5.90	7.00	3.00	38	■	3026-0.98	0.98	11.80	13.50	3.00	38	■
3026-0.50	0.50	6.00	7.00	3.00	38	■	3026-0.99	0.99	11.90	13.50	3.00	38	■
3026-0.51	0.51	6.10	7.00	3.00	38	■	3026-1.00	1.00	12.00	14.50	3.00	38	■
3026-0.52	0.52	6.30	7.50	3.00	38	■	3026-1.01	1.01	12.10	14.50	3.00	38	■
3026-0.53	0.53	6.40	7.50	3.00	38	■	3026-1.02	1.02	12.30	14.50	3.00	38	■
3026-0.54	0.54	6.50	7.50	3.00	38	■	3026-1.03	1.03	12.40	14.50	3.00	38	■
3026-0.55	0.55	6.60	7.50	3.00	38	■	3026-1.04	1.04	12.50	15.00	3.00	38	■
3026-0.56	0.56	6.70	8.00	3.00	38	■	3026-1.05	1.05	12.60	15.00	3.00	38	■
3026-0.57	0.57	6.90	8.00	3.00	38	■	3026-1.06	1.06	12.70	15.00	3.00	38	■
3026-0.58	0.58	7.00	8.00	3.00	38	■	3026-1.07	1.07	12.90	15.00	3.00	38	■
3026-0.59	0.59	7.10	8.00	3.00	38	■	3026-1.08	1.08	13.00	15.50	3.00	38	■
3026-0.60	0.60	7.20	9.00	3.00	38	■	3026-1.09	1.09	13.10	15.50	3.00	38	■
3026-0.61	0.61	7.30	9.00	3.00	38	■	3026-1.10	1.10	13.20	15.50	3.00	38	■
3026-0.62	0.62	7.50	9.00	3.00	38	■	3026-1.11	1.11	13.30	15.50	3.00	38	■
3026-0.63	0.63	7.60	9.00	3.00	38	■	3026-1.12	1.12	13.50	16.00	3.00	38	■
3026-0.64	0.64	7.70	9.50	3.00	38	■	3026-1.13	1.13	13.60	16.00	3.00	38	■
3026-0.65	0.65	7.80	9.50	3.00	38	■	3026-1.14	1.14	13.70	16.00	3.00	38	■
3026-0.66	0.66	7.90	9.50	3.00	38	■	3026-1.15	1.15	13.80	16.00	3.00	38	■
3026-0.67	0.67	8.10	9.50	3.00	38	■	3026-1.16	1.16	13.90	16.50	3.00	38	■
3026-0.68	0.68	8.20	10.00	3.00	38	■	3026-1.17	1.17	14.10	16.50	3.00	38	■



Micro-forets

Mikrobohrer

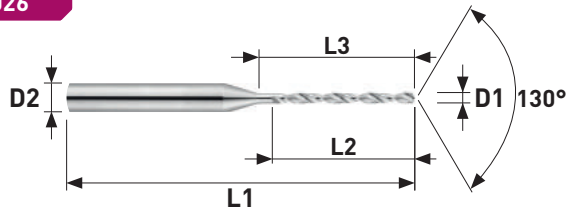
Micro drills

MD
VHM
HM λ 25°

12xD1

Z = 2

130°



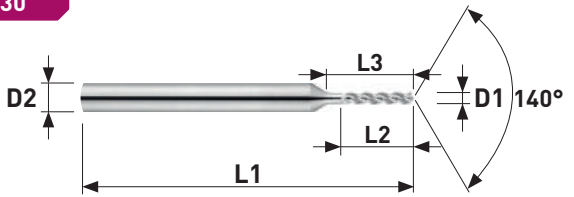
Art. N°	D1 h6	L2	L3	D2 h6	L1	N
3026-1.18	1.18	14.20	16.50	3.00	38	■
3026-1.19	1.19	14.30	16.50	3.00	38	■
3026-1.20	1.20	14.40	17.00	3.00	38	■
3026-1.21	1.21	14.50	17.00	3.00	38	■
3026-1.22	1.22	14.70	17.00	3.00	38	■
3026-1.23	1.23	14.80	17.00	3.00	38	■
3026-1.24	1.24	14.90	17.50	3.00	38	■
3026-1.25	1.25	15.00	17.50	3.00	38	■
3026-1.26	1.26	15.10	17.50	3.00	50	■
3026-1.27	1.27	15.30	17.50	3.00	50	■
3026-1.28	1.28	15.40	18.00	3.00	50	■
3026-1.29	1.29	15.50	18.00	3.00	50	■
3026-1.30	1.30	15.60	18.00	3.00	50	■
3026-1.31	1.31	15.70	18.00	3.00	50	■
3026-1.32	1.32	15.90	18.50	3.00	50	■
3026-1.33	1.33	16.00	18.50	3.00	50	■
3026-1.34	1.34	16.10	18.50	3.00	50	■
3026-1.35	1.35	16.20	18.50	3.00	50	■
3026-1.36	1.36	16.30	19.00	3.00	50	■
3026-1.37	1.37	16.50	19.00	3.00	50	■
3026-1.38	1.38	16.60	19.00	3.00	50	■
3026-1.39	1.39	16.70	19.00	3.00	50	■
3026-1.40	1.40	16.80	19.50	3.00	50	■
3026-1.41	1.41	16.90	19.50	3.00	50	■
3026-1.42	1.42	17.10	19.50	3.00	50	■
3026-1.43	1.43	17.20	19.50	3.00	50	■
3026-1.44	1.44	17.30	20.00	3.00	50	■
3026-1.45	1.45	17.40	20.00	3.00	50	■
3026-1.46	1.46	17.50	20.00	3.00	50	■
3026-1.47	1.47	17.70	20.00	3.00	50	■
3026-1.48	1.48	17.80	20.50	3.00	50	■
3026-1.49	1.49	17.90	20.50	3.00	50	■
3026-1.50	1.50	18.00	21.00	3.00	50	■
3026-1.51	1.51	18.10	21.00	3.00	50	■
3026-1.52	1.52	18.30	21.00	3.00	50	■
3026-1.53	1.53	18.40	21.00	3.00	50	■
3026-1.54	1.54	18.50	21.50	3.00	50	■
3026-1.55	1.55	18.60	21.50	3.00	50	■
3026-1.56	1.56	18.70	21.50	3.00	50	■
3026-1.57	1.57	18.90	21.50	3.00	50	■
3026-1.58	1.58	19.00	22.00	3.00	50	■
3026-1.59	1.59	19.10	22.00	3.00	50	■
3026-1.60	1.60	19.20	22.00	3.00	50	■
3026-1.61	1.61	19.30	22.00	3.00	50	■
3026-1.62	1.62	19.40	22.50	3.00	50	■
3026-1.63	1.63	19.60	22.50	3.00	50	■
3026-1.64	1.64	19.70	22.50	3.00	50	■
3026-1.65	1.65	19.80	22.50	3.00	50	■
3026-1.66	1.66	19.90	23.00	3.00	50	■

Art. N°	D1 h6	L2	L3	D2 h6	L1	N
3026-1.67	1.67	20.10	23.00	3.00	50	■
3026-1.68	1.68	20.20	23.00	3.00	50	■
3026-1.69	1.69	20.30	23.00	3.00	50	■
3026-1.70	1.70	20.40	23.50	3.00	50	■
3026-1.71	1.71	20.50	23.50	3.00	50	■
3026-1.72	1.72	20.70	23.50	3.00	50	■
3026-1.73	1.73	20.80	23.50	3.00	50	■
3026-1.74	1.74	20.90	24.00	3.00	50	■
3026-1.75	1.75	21.00	24.00	3.00	50	■
3026-1.76	1.76	21.10	24.00	3.00	50	■
3026-1.77	1.77	21.30	24.00	3.00	50	■
3026-1.78	1.78	21.40	24.50	3.00	50	■
3026-1.79	1.79	21.50	24.50	3.00	50	■
3026-1.80	1.80	21.60	25.00	3.00	50	■
3026-1.81	1.81	21.70	25.00	3.00	50	■
3026-1.82	1.82	21.90	25.00	3.00	50	■
3026-1.83	1.83	22.00	25.00	3.00	50	■
3026-1.84	1.84	22.10	25.50	3.00	50	■
3026-1.85	1.85	22.20	25.50	3.00	50	■
3026-1.86	1.86	22.30	25.50	3.00	50	■
3026-1.87	1.87	22.50	25.50	3.00	50	■
3026-1.88	1.88	22.60	26.00	3.00	50	■
3026-1.89	1.89	22.70	26.00	3.00	50	■
3026-1.90	1.90	22.80	26.00	3.00	50	■
3026-1.91	1.91	22.90	26.00	3.00	50	■
3026-1.92	1.92	23.10	26.50	3.00	50	■
3026-1.93	1.93	23.20	26.50	3.00	50	■
3026-1.94	1.94	23.30	26.50	3.00	50	■
3026-1.95	1.95	23.40	26.50	3.00	50	■
3026-1.96	1.96	23.50	27.00	3.00	50	■
3026-1.97	1.97	23.70	27.00	3.00	50	■
3026-1.98	1.98	23.80	27.00	3.00	50	■
3026-1.99	1.99	23.90	27.00	3.00	50	■
3026-2.00	2.00	24.00	27.00	3.00	50	■



Micro-forets Mikrobohrer Micro drills

3030



MD
VHM
HM

λ 35°

5xD1

Z = 3

140°

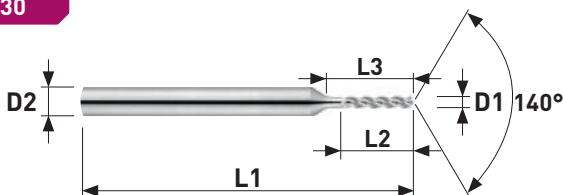


Art. N°	D1 h6	L2	L3	D2 h6	L1	N	Art. N°	D1 h6	L2	L3	D2 h6	L1	N
3030-0.20	0.20	1.00	1.50	3.00	38	■	3030-0.69	0.69	3.45	3.90	3.00	38	■
3030-0.21	0.21	1.05	1.50	3.00	38	■	3030-0.70	0.70	3.50	4.00	3.00	38	■
3030-0.22	0.22	1.10	1.60	3.00	38	■	3030-0.71	0.71	3.55	4.00	3.00	38	■
3030-0.23	0.23	1.15	1.60	3.00	38	■	3030-0.72	0.72	3.60	4.10	3.00	38	■
3030-0.24	0.24	1.20	1.70	3.00	38	■	3030-0.73	0.73	3.65	4.10	3.00	38	■
3030-0.25	0.25	1.25	1.70	3.00	38	■	3030-0.74	0.74	3.70	4.20	3.00	38	■
3030-0.26	0.26	1.30	1.80	3.00	38	■	3030-0.75	0.75	3.75	4.20	3.00	38	■
3030-0.27	0.27	1.35	1.80	3.00	38	■	3030-0.76	0.76	3.80	4.30	3.00	38	■
3030-0.28	0.28	1.40	1.90	3.00	38	■	3030-0.77	0.77	3.85	4.30	3.00	38	■
3030-0.29	0.29	1.45	1.90	3.00	38	■	3030-0.78	0.78	3.90	4.40	3.00	38	■
3030-0.30	0.30	1.50	2.00	3.00	38	■	3030-0.79	0.79	3.95	4.40	3.00	38	■
3030-0.31	0.31	1.55	2.00	3.00	38	■	3030-0.80	0.80	4.00	4.50	3.00	38	■
3030-0.32	0.32	1.60	2.10	3.00	38	■	3030-0.81	0.81	4.05	4.50	3.00	38	■
3030-0.33	0.33	1.65	2.10	3.00	38	■	3030-0.82	0.82	4.10	4.60	3.00	38	■
3030-0.34	0.34	1.70	2.20	3.00	38	■	3030-0.83	0.83	4.15	4.60	3.00	38	■
3030-0.35	0.35	1.75	2.20	3.00	38	■	3030-0.84	0.84	4.20	4.70	3.00	38	■
3030-0.36	0.36	1.80	2.30	3.00	38	■	3030-0.85	0.85	4.25	4.70	3.00	38	■
3030-0.37	0.37	1.85	2.30	3.00	38	■	3030-0.86	0.86	4.30	4.80	3.00	38	■
3030-0.38	0.38	1.90	2.40	3.00	38	■	3030-0.87	0.87	4.35	4.80	3.00	38	■
3030-0.39	0.39	1.95	2.40	3.00	38	■	3030-0.88	0.88	4.40	4.90	3.00	38	■
3030-0.40	0.40	2.00	2.50	3.00	38	■	3030-0.89	0.89	4.45	4.90	3.00	38	■
3030-0.41	0.41	2.05	2.50	3.00	38	■	3030-0.90	0.90	4.50	5.00	3.00	38	■
3030-0.42	0.42	2.10	2.60	3.00	38	■	3030-0.91	0.91	4.55	5.00	3.00	38	■
3030-0.43	0.43	2.15	2.60	3.00	38	■	3030-0.92	0.92	4.60	5.10	3.00	38	■
3030-0.44	0.44	2.20	2.70	3.00	38	■	3030-0.93	0.93	4.65	5.10	3.00	38	■
3030-0.45	0.45	2.25	2.70	3.00	38	■	3030-0.94	0.94	4.70	5.20	3.00	38	■
3030-0.46	0.46	2.30	2.80	3.00	38	■	3030-0.95	0.95	4.75	5.20	3.00	38	■
3030-0.47	0.47	2.35	2.80	3.00	38	■	3030-0.96	0.96	4.80	5.30	3.00	38	■
3030-0.48	0.48	2.40	2.90	3.00	38	■	3030-0.97	0.97	4.85	5.30	3.00	38	■
3030-0.49	0.49	2.45	2.90	3.00	38	■	3030-0.98	0.98	4.90	5.40	3.00	38	■
3030-0.50	0.50	2.50	3.00	3.00	38	■	3030-0.99	0.99	4.95	5.40	3.00	38	■
3030-0.51	0.51	2.55	3.00	3.00	38	■	3030-1.00	1.00	5.00	6.50	3.00	38	■
3030-0.52	0.52	2.60	3.10	3.00	38	■	3030-1.01	1.01	5.05	6.50	3.00	38	■
3030-0.53	0.53	2.65	3.10	3.00	38	■	3030-1.02	1.02	5.10	6.50	3.00	38	■
3030-0.54	0.54	2.70	3.20	3.00	38	■	3030-1.03	1.03	5.15	6.50	3.00	38	■
3030-0.55	0.55	2.75	3.20	3.00	38	■	3030-1.04	1.04	5.20	6.50	3.00	38	■
3030-0.56	0.56	2.80	3.30	3.00	38	■	3030-1.05	1.05	5.25	6.50	3.00	38	■
3030-0.57	0.57	2.85	3.30	3.00	38	■	3030-1.06	1.06	5.30	6.50	3.00	38	■
3030-0.58	0.58	2.90	3.40	3.00	38	■	3030-1.07	1.07	5.35	7.50	3.00	38	■
3030-0.59	0.59	2.95	3.40	3.00	38	■	3030-1.08	1.08	5.40	7.50	3.00	38	■
3030-0.60	0.60	3.00	3.50	3.00	38	■	3030-1.09	1.09	5.45	7.50	3.00	38	■
3030-0.61	0.61	3.05	3.50	3.00	38	■	3030-1.10	1.10	5.50	7.50	3.00	38	■
3030-0.62	0.62	3.10	3.60	3.00	38	■	3030-1.11	1.11	5.55	7.50	3.00	38	■
3030-0.63	0.63	3.15	3.60	3.00	38	■	3030-1.12	1.12	5.60	7.50	3.00	38	■
3030-0.64	0.64	3.20	3.70	3.00	38	■	3030-1.13	1.13	5.65	7.50	3.00	38	■
3030-0.65	0.65	3.25	3.70	3.00	38	■	3030-1.14	1.14	5.70	7.50	3.00	38	■
3030-0.66	0.66	3.30	3.80	3.00	38	■	3030-1.15	1.15	5.75	7.50	3.00	38	■
3030-0.67	0.67	3.35	3.80	3.00	38	■	3030-1.16	1.16	5.80	7.50	3.00	38	■
3030-0.68	0.68	3.40	3.90	3.00	38	■	3030-1.17	1.17	5.85	7.50	3.00	38	■



Micro-forets Mikrobohrer Micro drills

3030



MD
VHM
HM

λ 35°

5xD1

Z = 3

140°



Art. N°	D1 h6	L2	L3	D2 h6	L1	N
3030-1.18	1.18	5.90	8.50	3.00	38	■
3030-1.19	1.19	5.95	8.50	3.00	38	■
3030-1.20	1.20	6.00	8.50	3.00	38	■
3030-1.21	1.21	6.05	8.50	3.00	38	■
3030-1.22	1.22	6.10	8.50	3.00	38	■
3030-1.23	1.23	6.15	8.50	3.00	38	■
3030-1.24	1.24	6.20	8.50	3.00	38	■
3030-1.25	1.25	6.25	8.50	3.00	38	■
3030-1.26	1.26	6.30	8.50	3.00	38	■
3030-1.27	1.27	6.35	8.50	3.00	38	■
3030-1.28	1.28	6.40	8.50	3.00	38	■
3030-1.29	1.29	6.45	8.50	3.00	38	■
3030-1.30	1.30	6.50	8.50	3.00	38	■
3030-1.31	1.31	6.55	8.50	3.00	38	■
3030-1.32	1.32	6.60	8.50	3.00	38	■
3030-1.33	1.33	6.65	9.50	3.00	38	■
3030-1.34	1.34	6.70	9.50	3.00	38	■
3030-1.35	1.35	6.75	9.50	3.00	38	■
3030-1.36	1.36	6.80	9.50	3.00	38	■
3030-1.37	1.37	6.85	9.50	3.00	38	■
3030-1.38	1.38	6.90	9.50	3.00	38	■
3030-1.39	1.39	6.95	9.50	3.00	38	■
3030-1.40	1.40	7.00	9.50	3.00	38	■
3030-1.41	1.41	7.05	9.50	3.00	38	■
3030-1.42	1.42	7.10	9.50	3.00	38	■
3030-1.43	1.43	7.15	9.50	3.00	38	■
3030-1.44	1.44	7.20	9.50	3.00	38	■
3030-1.45	1.45	7.25	9.50	3.00	38	■
3030-1.46	1.46	7.30	9.50	3.00	38	■
3030-1.47	1.47	7.35	9.50	3.00	38	■
3030-1.48	1.48	7.40	9.50	3.00	38	■
3030-1.49	1.49	7.45	9.50	3.00	38	■
3030-1.50	1.50	7.50	9.50	3.00	38	■
3030-1.51	1.51	7.55	10.50	3.00	38	■
3030-1.52	1.52	7.60	10.50	3.00	38	■
3030-1.53	1.53	7.65	10.50	3.00	38	■
3030-1.54	1.54	7.70	10.50	3.00	38	■
3030-1.55	1.55	7.75	10.50	3.00	38	■
3030-1.56	1.56	7.80	10.50	3.00	38	■
3030-1.57	1.57	7.85	10.50	3.00	38	■
3030-1.58	1.58	7.90	10.50	3.00	38	■
3030-1.59	1.59	7.95	10.50	3.00	38	■
3030-1.60	1.60	8.00	10.50	3.00	38	■
3030-1.61	1.61	8.05	10.50	3.00	38	■
3030-1.62	1.62	8.10	10.50	3.00	38	■
3030-1.63	1.63	8.15	10.50	3.00	38	■
3030-1.64	1.64	8.20	10.50	3.00	38	■
3030-1.65	1.65	8.25	10.50	3.00	38	■
3030-1.66	1.66	8.30	10.50	3.00	38	■

Art. N°	D1 h6	L2	L3	D2 h6	L1	N
3030-1.67	1.67	8.35	10.50	3.00	38	■
3030-1.68	1.68	8.40	10.50	3.00	38	■
3030-1.69	1.69	8.45	10.50	3.00	38	■
3030-1.70	1.70	8.50	10.50	3.00	38	■
3030-1.71	1.71	8.55	11.50	3.00	38	■
3030-1.72	1.72	8.60	11.50	3.00	38	■
3030-1.73	1.73	8.65	11.50	3.00	38	■
3030-1.74	1.74	8.70	11.50	3.00	38	■
3030-1.75	1.75	8.75	11.50	3.00	38	■
3030-1.76	1.76	8.80	11.50	3.00	38	■
3030-1.77	1.77	8.85	11.50	3.00	38	■
3030-1.78	1.78	8.90	11.50	3.00	38	■
3030-1.79	1.79	8.95	11.50	3.00	38	■
3030-1.80	1.80	9.00	11.50	3.00	38	■
3030-1.81	1.81	9.05	11.50	3.00	38	■
3030-1.82	1.82	9.10	11.50	3.00	38	■
3030-1.83	1.83	9.15	11.50	3.00	38	■
3030-1.84	1.84	9.20	11.50	3.00	38	■
3030-1.85	1.85	9.25	11.50	3.00	38	■
3030-1.86	1.86	9.30	11.50	3.00	38	■
3030-1.87	1.87	9.35	11.50	3.00	38	■
3030-1.88	1.88	9.40	11.50	3.00	38	■
3030-1.89	1.89	9.45	11.50	3.00	38	■
3030-1.90	1.90	9.50	11.50	3.00	38	■
3030-1.91	1.91	9.55	12.50	3.00	38	■
3030-1.92	1.92	9.60	12.50	3.00	38	■
3030-1.93	1.93	9.65	12.50	3.00	38	■
3030-1.94	1.94	9.70	12.50	3.00	38	■
3030-1.95	1.95	9.75	12.50	3.00	38	■
3030-1.96	1.96	9.80	12.50	3.00	38	■
3030-1.97	1.97	9.85	12.50	3.00	38	■
3030-1.98	1.98	9.90	12.50	3.00	38	■
3030-1.99	1.99	9.95	12.50	3.00	38	■
3030-2.00	2.00	10.00	12.50	3.00	38	■
3030-2.01	2.01	10.05	12.50	3.00	38	■
3030-2.02	2.02	10.10	12.50	3.00	38	■
3030-2.03	2.03	10.15	12.50	3.00	38	■
3030-2.04	2.04	10.20	12.50	3.00	38	■
3030-2.05	2.05	10.25	12.50	3.00	38	■
3030-2.06	2.06	10.30	12.50	3.00	38	■
3030-2.07	2.07	10.35	12.50	3.00	38	■
3030-2.08	2.08	10.40	12.50	3.00	38	■
3030-2.09	2.09	10.45	12.50	3.00	38	■
3030-2.10	2.10	10.50	12.50	3.00	38	■
3030-2.11	2.11	10.55	12.50	3.00	38	■
3030-2.12	2.12	10.60	12.50	3.00	38	■
3030-2.13	2.13	10.65	13.50	3.00	38	■
3030-2.14	2.14	10.70	13.50	3.00	38	■
3030-2.15	2.15	10.75	13.50	3.00	38	■



Micro-forets

Mikrobohrer

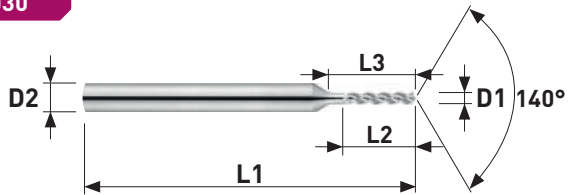
Micro drills

MD
VHM
HM λ 35°

5xD1

Z = 3

140°



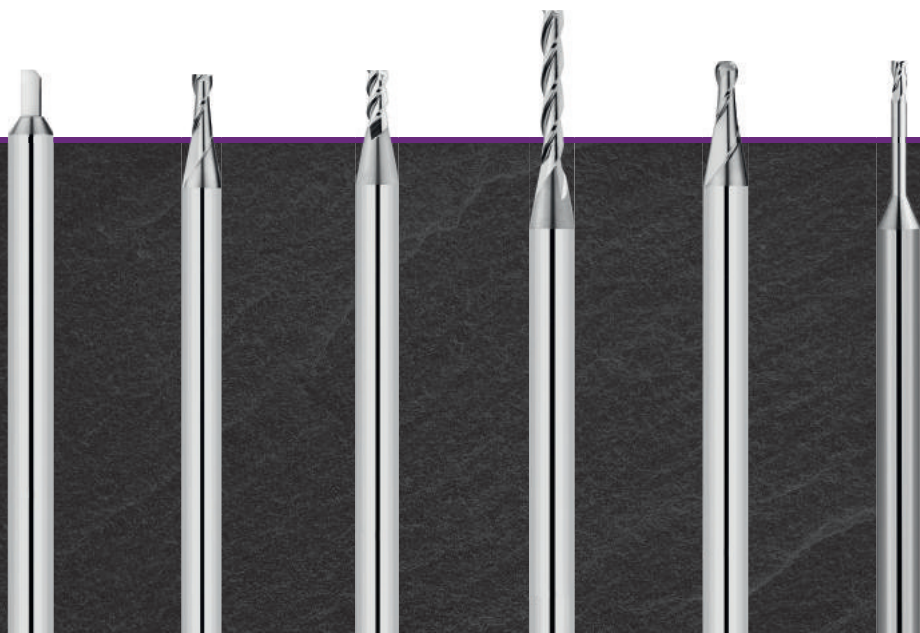
Art. N°	D1 h ₆	L2	L3	D2 h ₆	L1	N	Art. N°	D1 h ₆	L2	L3	D2 h ₆	L1	N
3030-2.16	2.16	10.80	13.50	3.00	38	■	3030-2.65	2.65	13.25	14.50	3.00	38	■
3030-2.17	2.17	10.85	13.50	3.00	38	■	3030-2.66	2.66	13.30	16.50	3.00	38	■
3030-2.18	2.18	10.90	13.50	3.00	38	■	3030-2.67	2.67	13.35	16.50	3.00	38	■
3030-2.19	2.19	10.95	13.50	3.00	38	■	3030-2.68	2.68	13.40	16.50	3.00	38	■
3030-2.20	2.20	11.00	13.50	3.00	38	■	3030-2.69	2.69	13.45	16.50	3.00	38	■
3030-2.21	2.21	11.05	13.50	3.00	38	■	3030-2.70	2.70	13.50	16.50	3.00	38	■
3030-2.22	2.22	11.10	13.50	3.00	38	■	3030-2.71	2.71	13.55	16.55	3.00	38	■
3030-2.23	2.23	11.15	13.50	3.00	38	■	3030-2.72	2.72	13.60	16.50	3.00	38	■
3030-2.24	2.24	11.20	13.50	3.00	38	■	3030-2.73	2.73	13.65	16.50	3.00	38	■
3030-2.25	2.25	11.25	13.50	3.00	38	■	3030-2.74	2.74	13.70	16.50	3.00	38	■
3030-2.26	2.26	11.30	13.50	3.00	38	■	3030-2.75	2.75	13.75	16.50	3.00	38	■
3030-2.27	2.27	11.35	13.50	3.00	38	■	3030-2.76	2.76	13.80	16.50	3.00	38	■
3030-2.28	2.28	11.40	13.50	3.00	38	■	3030-2.77	2.77	13.85	16.50	3.00	38	■
3030-2.29	2.29	11.45	13.50	3.00	38	■	3030-2.78	2.78	13.90	16.50	3.00	38	■
3030-2.30	2.30	11.50	13.50	3.00	38	■	3030-2.79	2.79	13.95	16.50	3.00	38	■
3030-2.31	2.31	11.55	13.50	3.00	38	■	3030-2.80	2.80	14.00	16.50	3.00	38	■
3030-2.32	2.32	11.60	13.50	3.00	38	■	3030-2.81	2.81	14.05	16.50	3.00	38	■
3030-2.33	2.33	11.65	13.50	3.00	38	■	3030-2.82	2.82	14.10	16.50	3.00	38	■
3030-2.34	2.34	11.70	13.50	3.00	38	■	3030-2.83	2.83	14.15	16.50	3.00	38	■
3030-2.35	2.35	11.75	13.50	3.00	38	■	3030-2.84	2.84	14.20	16.50	3.00	38	■
3030-2.36	2.36	11.80	13.50	3.00	38	■	3030-2.85	2.85	14.25	16.50	3.00	38	■
3030-2.37	2.37	11.85	14.50	3.00	38	■	3030-2.86	2.86	14.30	16.50	3.00	38	■
3030-2.38	2.38	11.90	14.50	3.00	38	■	3030-2.87	2.87	14.35	16.50	3.00	38	■
3030-2.39	2.39	11.95	14.50	3.00	38	■	3030-2.88	2.88	14.40	16.50	3.00	38	■
3030-2.40	2.40	12.00	14.50	3.00	38	■	3030-2.89	2.89	14.45	16.50	3.00	38	■
3030-2.41	2.41	12.05	14.50	3.00	38	■	3030-2.90	2.90	14.50	16.50	3.00	38	■
3030-2.42	2.42	12.10	14.50	3.00	38	■	3030-2.91	2.91	14.55	16.50	3.00	38	■
3030-2.43	2.43	12.15	14.50	3.00	38	■	3030-2.92	2.92	14.60	16.50	3.00	38	■
3030-2.44	2.44	12.20	14.50	3.00	38	■	3030-2.93	2.93	14.65	16.50	3.00	38	■
3030-2.45	2.45	12.25	14.50	3.00	38	■	3030-2.94	2.94	14.70	16.50	3.00	38	■
3030-2.46	2.46	12.30	14.50	3.00	38	■	3030-2.95	2.95	14.75	16.50	3.00	38	■
3030-2.47	2.47	12.35	14.50	3.00	38	■	3030-2.96	2.96	14.80	16.50	3.00	38	■
3030-2.48	2.48	12.40	14.50	3.00	38	■	3030-2.97	2.97	14.85	16.50	3.00	38	■
3030-2.49	2.49	12.45	14.50	3.00	38	■	3030-2.98	2.98	14.90	16.50	3.00	38	■
3030-2.50	2.50	12.50	14.50	3.00	38	■	3030-2.99	2.99	14.95	16.50	3.00	38	■
3030-2.51	2.51	12.55	14.50	3.00	38	■							
3030-2.52	2.52	12.60	14.50	3.00	38	■							
3030-2.53	2.53	12.65	14.50	3.00	38	■							
3030-2.54	2.54	12.70	14.50	3.00	38	■							
3030-2.55	2.55	12.75	14.50	3.00	38	■							
3030-2.56	2.56	12.80	14.50	3.00	38	■							
3030-2.57	2.57	12.85	14.50	3.00	38	■							
3030-2.58	2.58	12.90	14.50	3.00	38	■							
3030-2.59	2.59	12.95	14.50	3.00	38	■							
3030-2.60	2.60	13.00	14.50	3.00	38	■							
3030-2.61	2.61	13.05	14.50	3.00	38	■							
3030-2.62	2.62	13.10	14.50	3.00	38	■							
3030-2.63	2.63	13.15	14.50	3.00	38	■							
3030-2.64	2.64	13.20	14.50	3.00	38	■							





BECAUSE QUALITY REQUIRES PRECISION



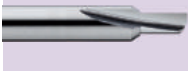













4000




Répertoire **Micro-fraises**
Verzeichnis **Mikrofräser**
Index **Micro end mills**

Paramètres de coupe indicatif
Empfohlene Schnittwerte
Standard machining data

3.03

 Sharp Corner  Radius Corner	Micro-fraises avec angles vifs Mikrofräser mit scharfkantigen Ecken Micro end mills with sharp corners							
	Z	λ	L2	D1	D2	Type	page	
	Z=1	0°	2x D1	Ø0.20 - 3.00	Ø3h4 / Ø4h5	4170-2	3.04	
			2x D1	Ø0.20 - 3.00	Ø3h4 / Ø4h5	4170R-2	3.05	
			3x D1	Ø0.20 - 3.00	Ø3h4 / Ø4h5	4170R-3	3.06	
			4x D1	Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø4h5	4170R-4	3.07	
		Z=2	30°	0.75x D1	Ø0.20 - 2.00	Ø3h4	4270-0.75	3.08
				1x D1	Ø0.30 - 2.50	Ø3h4	4270-1	3.09
				1.5x D1	Ø0.10 - 2.00	Ø3h4	4270-1.5	3.10
				2x D1	Ø0.10 - 2.00	Ø3h4	4270-2	3.11
				3x D1	Ø0.10 - 2.90	Ø3h4	4270-3	3.12
				5x D1	Ø0.30 - 2.50	Ø3h4	4270-5	3.13
				8x D1	Ø0.40 - 2.50	Ø3h4 / Ø4h5	4270-8	3.14
				2x D1	Ø0.20 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4270S-3X	3.15
2x D1				Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4270S-6X	3.16	
2x D1				Ø0.40 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4270S-9X	3.17	
2x D1				Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4279T-3X	3.18	
2x D1				Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4279T-6X	3.19	
2x D1	Ø0.40 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4279T-9X	3.20				
	Z=3	30°	1.3x D1	Ø0.30 - 2.90	Ø3h4	4370-1.3	3.21	
			2x D1	Ø0.30 - 2.90	Ø3h4	4370-2	3.22	
			3x D1	Ø0.30 - 2.90	Ø3h4	4370-3	3.23	
			4x D1	Ø0.30 - 2.90	Ø3h4	4370-4	3.24	
			5x D1	Ø0.50 - 2.50	Ø3h4	4370-5	3.25	
			8x D1	Ø0.50 - 2.50	Ø3h4 / Ø4h5	4370-8	3.26	
		45°	2.5x D1	Ø0.30 - 2.90	Ø3h4	4375-2.5	3.27	
		36°-38°-40°	1.5x D1	Ø0.30 - 2.50	Ø3h4	DHD4370-1.5	3.28	
			3x D1	Ø0.30 - 2.50	Ø3h4	DHD4370-3	3.29	
		30°	2x D1	Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4370S-3X	3.30	
			2x D1	Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4370S-6X	3.31	
			2x D1	Ø0.40 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4370S-9X	3.32	
			2x D1	Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4379T-3X	3.33	
			2x D1	Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4379T-6X	3.34	
			2x D1	Ø0.40 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4379T-9X	3.35	
Z=4	30°	1.5x D1	Ø0.30 - 2.90	Ø3h4	4470-1.5	3.36		
		3x D1	Ø0.30 - 2.90	Ø3h4	4470-3	3.37		
	40°	2x D1	Ø0.30 - 2.90	Ø3h4	4472-2	3.38		
		4x D1	Ø0.40 - 2.90	Ø3h4	4472-4	3.39		
	35°-38°	3x D1	Ø0.50 - 2.50	Ø3h4	DHP4470-3	3.40		

Répertoire **Micro-fraises**
 Verzeichnis **Mikrofräser**
 Index **Micro end mills**

U	Micro-fraises hémisphériques Vollradius Mikrofräser Ball nose micro end mills						
	Z	λ	L2	Range	D2	Type	page
	Z = 2	30°	0.75x D1	Ø0.20 - 2.50	Ø3h4	4278-0.75	3.41
			1x D1	Ø0.20 - 2.90	Ø3h4	4278-1	3.42
			1.5x D1	Ø0.20 - 2.90	Ø3h4	4278-1.5	3.43
			3x D1	Ø0.20 - 2.90	Ø3h4	4278-3	3.44
			1.5x D1	Ø0.20 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4278H-3X	3.45
			1.5x D1	Ø0.30 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4278H-6X	3.46
			1.5x D1	Ø0.40 - 3.00	Ø3h4 / Ø6h5	4278H-9X	3.47

Paramètres de coupe indicatifs **Micro-fraises**
 Empfohlene Schnittwerte **Mikrofräser**
 Standard machining data **Micro end mills**

Matière Werkstoff Material	C	0.10 - 0.50	0.60 - 1.50	1.60 - 2.90	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
	(m/min)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)					
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P 80 - 130	0.003 - 0.005	0.006 - 0.010	0.013 - 0.020	-	+++	+++	++	-
Acier Stahl Steel < 600 N/mm ²	P 70 - 100	0.003 - 0.005	0.006 - 0.010	0.013 - 0.020	-	+++	+++	++	-
Acier Stahl Steel < 800 N/mm ²	P 70 - 100	0.003 - 0.005	0.006 - 0.010	0.013 - 0.020	-	+++	+++	++	-
Acier Stahl Steel > 800 N/mm ²	P 50 - 80	0.003 - 0.005	0.006 - 0.010	0.013 - 0.020	-	+++	+++	++	-
Acier trempé Gehärteter Stahl -55HRC Hardened steel	H 60 - 90	0.001 - 0.002	0.003 - 0.005	0.007 - 0.010	-	+++	+++	+	-
Acier trempé Gehärteter Stahl +55HRC Hardened steel	H 40 - 70	0.001 - 0.002	0.003 - 0.005	0.007 - 0.010	-	+++	+++	+	-
Inox Rostfreistahl Stainless steel	M 40 - 80	0.003 - 0.005	0.006 - 0.010	0.013 - 0.020	-	+++	+++	++	-
Aluminium	N 200 - 300	0.002 - 0.005	0.005 - 0.010	0.010 - 0.030	+++	-	-	++	+++
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N 100 - 200	0.001 - 0.005	0.006 - 0.010	0.010 - 0.015	+++	++	++	++	+++
Matière synthétique Synthetisches Material Synthetic material	N 200 - 700	0.002 - 0.004	0.006 - 0.015	0.015 - 0.050	+++	++	++	++	+++
Métaux précieux Edelmetalle Precious metals	N 90 - 140	0.002 - 0.003	0.004 - 0.012	0.012 - 0.025	+++	++	++	+	+++
Titane Titan Titanium	S 25 - 70	0.001 - 0.003	0.004 - 0.010	0.006 - 0.015	-	+++	+++	++	-
Alliage de nickel Nickel-Legierung Nickel alloy	S 40 - 70	0.001 - 0.003	0.004 - 0.008	0.008 - 0.012	-	+++	+++	++	-
Matière exotique Exotisches material Exotic material	O 15 - 25	0.001 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.010	-	+++	+++	++	+++

Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20 %
 Mit Beschichtung, Daten um 20 % erhöhen
 With coating, increase data by 20 %

+ Bien / Gut / Good
 ++ Très bien / Sehr Gut / Very good
 +++ Excellent / Ausgezeichnet / Excellent

Micro-fraises

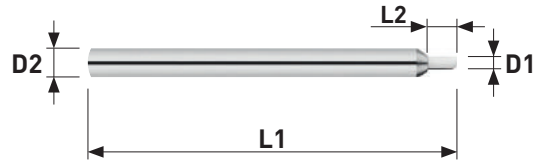
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 0°Sharp
Corner

2xD1

Z = 1



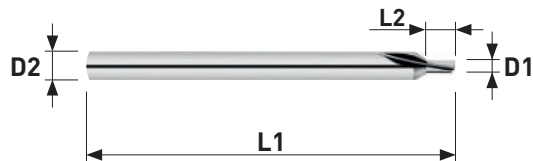
Art. N°	D1 +0.005/-0.010	L2	D2 ø3h4 ø4h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4170-2-0.20	0.20	0.40	3.00	39	■				
4170-2-0.30	0.30	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-0.40	0.40	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-0.50	0.50	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-0.60	0.60	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-0.70	0.70	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-0.80	0.80	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-0.90	0.90	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.00	1.00	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.10	1.10	2.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.20	1.20	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.30	1.30	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.40	1.40	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.50	1.50	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.60	1.60	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.70	1.70	3.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.80	1.80	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-1.90	1.90	3.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.00	2.00	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.10	2.10	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.20	2.20	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.30	2.30	4.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.40	2.40	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.50	2.50	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.60	2.60	5.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.70	2.70	5.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.80	2.80	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-2.90	2.90	5.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170-2-3.00	3.00	6.00	4.00	40	■	■	■	■	■



Micro-fraises

Mikrofräser

Micro end mills



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 ø3h4 ø4h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
4170R-2-0.20	0.20	0.40	3.00	39	■				
4170R-2-0.30	0.30	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-0.40	0.40	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-0.50	0.50	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-0.60	0.60	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-0.70	0.70	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-0.80	0.80	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-0.90	0.90	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.00	1.00	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.10	1.10	2.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.20	1.20	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.30	1.30	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.40	1.40	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.50	1.50	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.60	1.60	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.70	1.70	3.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.80	1.80	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-1.90	1.90	3.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.00	2.00	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.10	2.10	4.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.20	2.20	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.30	2.30	4.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.40	2.40	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.50	2.50	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.60	2.60	5.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.70	2.70	5.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.80	2.80	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-2.90	2.90	5.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-2-3.00	3.00	6.00	4.00	40	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

MD
VHM
HM

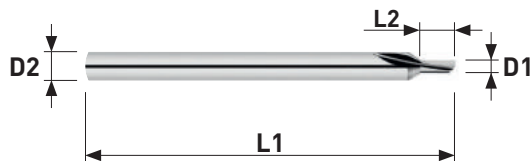
λ 0°

Sharp
Corner



3xD1

Z = 1



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 ø3h4 ø4h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4170R-3-0.20	0.20	0.60	3.00	39	■				
4170R-3-0.30	0.30	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-0.40	0.40	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-0.50	0.50	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-0.60	0.60	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-0.70	0.70	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-0.80	0.80	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-0.90	0.90	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-1.00	1.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-1.10	1.10	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-1.20	1.20	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-1.30	1.30	3.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-1.40	1.40	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-1.50	1.50	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-2.00	2.00	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-2.50	2.50	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-3-3.00	3.00	9.00	4.00	40	■	■	■	■	■



Micro-fraises

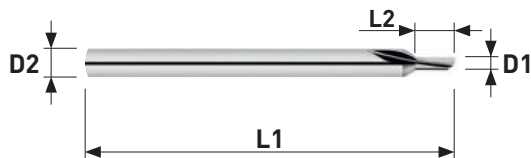
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 0°Sharp
Corner

4xD1

Z = 1



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 <small>ø3h4 ø4h5</small>	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4170R-4-0.30	0.30	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-0.40	0.40	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-0.50	0.50	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-0.60	0.60	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-0.70	0.70	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-0.80	0.80	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-0.90	0.90	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-1.00	1.00	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-1.10	1.10	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-1.20	1.20	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-1.30	1.30	5.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-1.40	1.40	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-1.50	1.50	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-2.00	2.00	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-2.50	2.50	10.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4170R-4-3.00	3.00	12.00	4.00	40	■	■	■	■	■



Micro-fraises

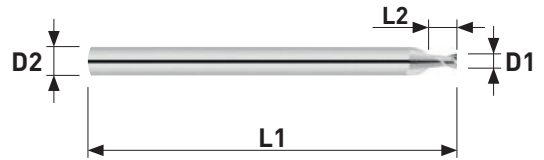
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

0.75xD1

Z = 2



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4270-0.75-0.20	0.20	0.15	3.00	39	■				
4270-0.75-0.30	0.30	0.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-0.40	0.40	0.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-0.50	0.50	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-0.60	0.60	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-0.70	0.70	0.53	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-0.80	0.80	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-0.90	0.90	0.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.00	1.00	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.10	1.10	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.20	1.20	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.30	1.30	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.40	1.40	1.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.50	1.50	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.60	1.60	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.70	1.70	1.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.80	1.80	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-1.90	1.90	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-0.75-2.00	2.00	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

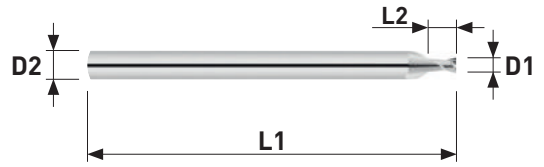
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

1xD1

Z = 2



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
4270-1-0.30	0.30	0.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-0.40	0.40	0.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-0.50	0.50	0.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-0.60	0.60	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-0.70	0.70	0.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-0.80	0.80	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-0.90	0.90	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.00	1.00	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.10	1.10	1.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.20	1.20	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.30	1.30	1.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.40	1.40	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.50	1.50	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.60	1.60	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.70	1.70	1.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.80	1.80	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-1.90	1.90	1.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-2.00	2.00	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1-2.50	2.50	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

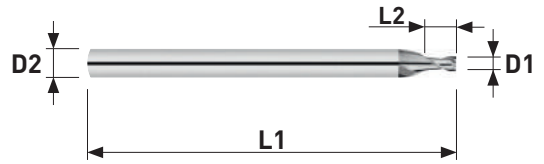
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

1.5xD1

Z = 2



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
4270-1.5-0.10	0.10	0.15	3.00	39	■				
4270-1.5-0.15	0.15	0.20	3.00	39	■				
4270-1.5-0.20	0.20	0.30	3.00	39	■				
4270-1.5-0.25	0.25	0.35	3.00	39	■				
4270-1.5-0.30	0.30	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-0.40	0.40	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-0.45	0.45	0.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-0.50	0.50	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-0.60	0.60	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-0.70	0.70	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-0.80	0.80	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-0.90	0.90	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.00	1.00	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.10	1.10	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.20	1.20	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.30	1.30	1.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.40	1.40	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.50	1.50	2.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.60	1.60	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.70	1.70	2.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.80	1.80	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-1.90	1.90	2.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-1.5-2.00	2.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

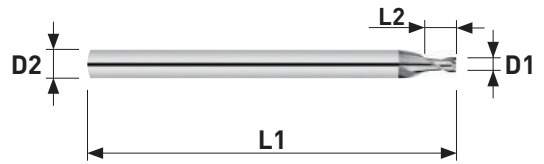
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

2xD1

Z = 2



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
4270-2-0.10	0.10	0.20	3.00	39	■				
4270-2-0.15	0.15	0.30	3.00	39	■				
4270-2-0.20	0.20	0.40	3.00	39	■				
4270-2-0.25	0.25	0.50	3.00	39	■				
4270-2-0.30	0.30	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-0.40	0.40	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-0.50	0.50	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-0.60	0.60	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-0.70	0.70	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-0.80	0.80	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-0.90	0.90	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.00	1.00	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.10	1.10	2.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.20	1.20	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.30	1.30	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.40	1.40	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.50	1.50	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.60	1.60	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.70	1.70	3.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.80	1.80	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-1.90	1.90	3.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-2-2.00	2.00	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

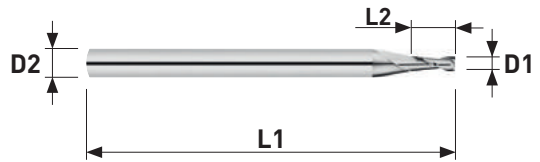
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

3xD1

Z = 2



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4270-3-0.10	0.10	0.25	3.00	39	■				
4270-3-0.15	0.15	0.45	3.00	39	■				
4270-3-0.20	0.20	0.50	3.00	39	■				
4270-3-0.25	0.25	0.75	3.00	39	■				
4270-3-0.30	0.30	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.35	0.35	1.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.40	0.40	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.50	0.50	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.60	0.60	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.65	0.65	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.70	0.70	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.75	0.75	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.80	0.80	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.90	0.90	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-0.95	0.95	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.00	1.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.05	1.05	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.10	1.10	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.15	1.15	3.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.20	1.20	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.30	1.30	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.35	1.35	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.40	1.40	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.45	1.45	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.50	1.50	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.55	1.55	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.60	1.60	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.65	1.65	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.70	1.70	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.75	1.75	5.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.80	1.80	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.85	1.85	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.90	1.90	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-1.95	1.95	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.00	2.00	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.10	2.10	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.20	2.20	6.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.30	2.30	7.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.40	2.40	7.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.50	2.50	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.60	2.60	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.70	2.70	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.80	2.80	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-3-2.90	2.90	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

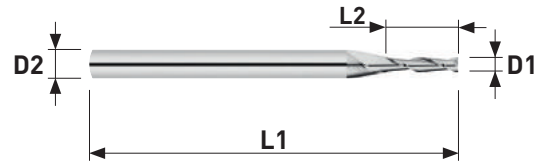
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

5xD1

Z = 2



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
4270-5-0.30	0.30	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.35	0.35	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.40	0.40	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.50	0.50	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.55	0.55	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.60	0.60	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.65	0.65	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.70	0.70	3.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.75	0.75	3.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.80	0.80	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.85	0.85	4.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.90	0.90	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-0.95	0.95	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-1.00	1.00	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-1.10	1.10	5.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-1.20	1.20	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-1.50	1.50	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-2.00	2.00	10.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-5-2.50	2.50	12.50	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

MD
VHM
HM

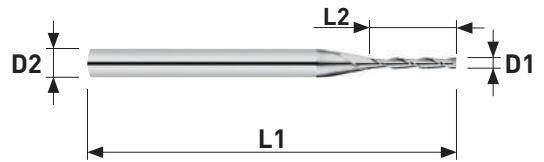
λ 30°

Sharp
Corner



8xD1

Z = 2



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 <small>ø3h4 ø4h5</small>	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4270-8-0.40	0.40	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-8-0.50	0.50	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-8-0.60	0.60	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-8-0.70	0.70	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-8-0.80	0.80	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-8-0.90	0.90	7.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-8-1.00	1.00	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-8-1.20	1.20	9.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4270-8-1.50	1.50	12.00	4.00	50	■	■	■	■	■
4270-8-2.00	2.00	16.00	4.00	50	■	■	■	■	■
4270-8-2.50	2.50	20.00	4.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

MD
VHM
HM

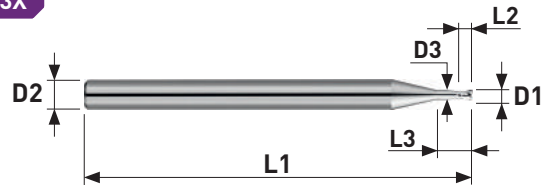
λ 30°

Sharp
Corner



L3
3xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4270S-3X-0.20	0.20	0.40	0.60	0.17	3.00	39	■				
4270S-3X-0.30	0.30	0.60	0.90	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-0.40	0.40	0.80	1.20	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-0.50	0.50	1.00	1.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-0.60	0.60	1.20	1.80	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-0.70	0.70	1.40	2.10	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-0.80	0.80	1.60	2.40	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-0.90	0.90	1.80	2.70	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.00	1.00	2.00	3.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.10	1.10	2.20	3.30	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.20	1.20	2.40	3.60	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.30	1.30	2.60	3.90	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.40	1.40	2.80	4.20	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.50	1.50	3.00	4.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.60	1.60	3.20	4.80	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.70	1.70	3.40	5.10	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.80	1.80	3.60	5.40	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-1.90	1.90	3.80	5.70	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-3X-2.00	2.00	4.00	6.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-3X-2.10	2.10	4.20	6.30	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-3X-2.20	2.20	4.40	6.60	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-3X-2.30	2.30	4.60	6.90	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-3X-2.40	2.40	4.80	7.20	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-3X-2.50	2.50	5.00	7.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-3X-3.00	3.00	6.00	9.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

MD
VHM
HM

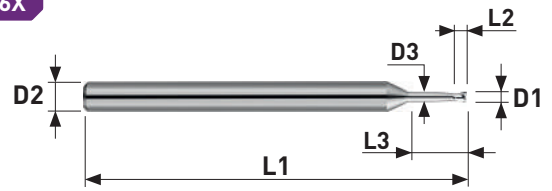
λ 30°

Sharp
Corner



L3
6xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4270S-6X-0.30	0.30	0.60	1.80	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-0.40	0.40	0.80	2.40	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-0.50	0.50	1.00	3.00	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-0.60	0.60	1.20	3.60	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-0.70	0.70	1.40	4.20	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-0.80	0.80	1.60	4.80	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-0.90	0.90	1.80	5.40	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.00	1.00	2.00	6.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.10	1.10	2.20	6.60	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.20	1.20	2.40	7.20	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.30	1.30	2.60	7.80	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.40	1.40	2.80	8.40	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.50	1.50	3.00	9.00	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.60	1.60	3.20	9.60	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.70	1.70	3.40	10.20	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.80	1.80	3.60	10.80	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-1.90	1.90	3.80	11.40	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-6X-2.00	2.00	4.00	12.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-6X-2.10	2.10	4.20	12.60	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-6X-2.20	2.20	4.40	13.20	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-6X-2.30	2.30	4.60	13.80	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-6X-2.40	2.40	4.80	14.40	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-6X-2.50	2.50	5.00	15.00	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-6X-3.00	3.00	6.00	18.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



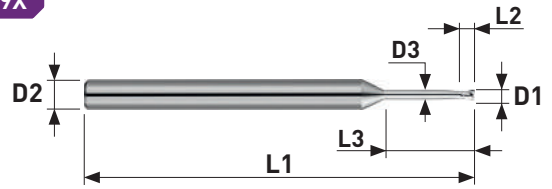
Micro-fraises

Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
CornerL3
9xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4270S-9X-0.40	0.40	0.80	3.60	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-0.50	0.50	1.00	4.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-0.60	0.60	1.20	5.40	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-0.70	0.70	1.40	6.30	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-0.80	0.80	1.60	7.20	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-0.90	0.90	1.80	8.10	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.00	1.00	2.00	9.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.10	1.10	2.20	9.90	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.20	1.20	2.40	10.80	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.30	1.30	2.60	11.70	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.40	1.40	2.80	12.60	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.50	1.50	3.00	13.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.60	1.60	3.20	14.40	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.70	1.70	3.40	15.30	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.80	1.80	3.60	16.20	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-1.90	1.90	3.80	17.10	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4270S-9X-2.00	2.00	4.00	18.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-9X-2.10	2.10	4.20	18.90	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-9X-2.20	2.20	4.40	19.80	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-9X-2.30	2.30	4.60	20.70	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-9X-2.40	2.40	4.80	21.60	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-9X-2.50	2.50	5.00	22.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4270S-9X-3.00	3.00	6.00	27.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises toriques
Torische Mikrofräser
Toric micro end mills

MD
VHM
HM

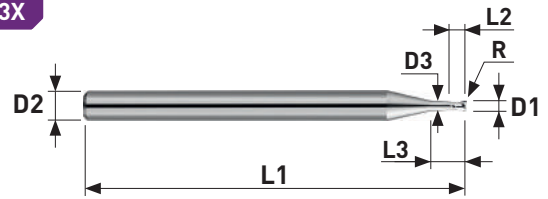
λ 30°

Radius
Corner



3xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4279T-3X-0.30	0.30	0.05	0.60	0.90	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-0.40	0.40	0.05	0.80	1.20	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-0.50	0.50	0.05	1.00	1.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-0.60	0.60	0.05	1.20	1.80	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-0.70	0.70	0.05	1.40	2.10	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-0.80	0.80	0.05	1.60	2.40	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-0.90	0.90	0.05	1.80	2.70	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.00	1.00	0.10	2.00	3.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.10	1.10	0.10	2.20	3.30	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.20	1.20	0.10	2.40	3.60	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.30	1.30	0.10	2.60	3.90	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.40	1.40	0.10	2.80	4.20	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.50	1.50	0.20	3.00	4.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.60	1.60	0.20	3.20	4.80	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.70	1.70	0.20	3.40	5.10	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.80	1.80	0.20	3.60	5.40	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-1.90	1.90	0.20	3.80	5.70	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-3X-2.00	2.00	0.20	4.00	6.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-3X-2.10	2.10	0.20	4.20	6.30	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-3X-2.20	2.20	0.20	4.40	6.60	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-3X-2.30	2.30	0.20	4.60	6.90	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-3X-2.40	2.40	0.20	4.80	7.20	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-3X-2.50	2.50	0.20	5.00	7.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-3X-3.00	3.00	0.20	6.00	9.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



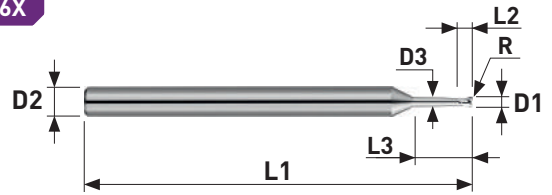
Micro-fraises toriques

Torische Mikrofräser

Toric micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Radius
CornerL3
6xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4279T-6X-0.30	0.30	0.05	0.60	1.80	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-0.40	0.40	0.05	0.80	2.40	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-0.50	0.50	0.05	1.00	3.00	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-0.60	0.60	0.05	1.20	3.60	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-0.70	0.70	0.05	1.40	4.20	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-0.80	0.80	0.05	1.60	4.80	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-0.90	0.90	0.05	1.80	5.40	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.00	1.00	0.10	2.00	6.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.10	1.10	0.10	2.20	6.60	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.20	1.20	0.10	2.40	7.20	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.30	1.30	0.10	2.60	7.80	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.40	1.40	0.10	2.80	8.40	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.50	1.50	0.20	3.00	9.00	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.60	1.60	0.20	3.20	9.60	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.70	1.70	0.20	3.40	10.20	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.80	1.80	0.20	3.60	10.80	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-1.90	1.90	0.20	3.80	11.40	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-6X-2.00	2.00	0.20	4.00	12.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-6X-2.10	2.10	0.20	4.20	12.60	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-6X-2.20	2.20	0.20	4.40	13.20	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-6X-2.30	2.30	0.20	4.60	13.80	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-6X-2.40	2.40	0.20	4.80	14.40	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-6X-2.50	2.50	0.20	5.00	15.00	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-6X-3.00	3.00	0.20	6.00	18.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises toriques
Torische Mikrofräser
Toric micro end mills

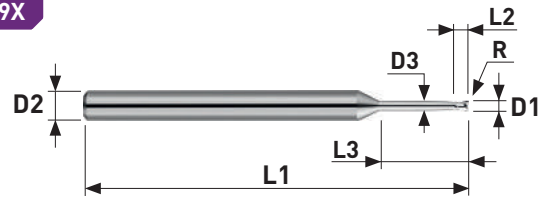
MD
VHM
HM

λ 30°

Radius
Corner

L3
9xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4279T-9X-0.40	0.40	0.05	0.80	3.60	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-0.50	0.50	0.05	1.00	4.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-0.60	0.60	0.05	1.20	5.40	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-0.70	0.70	0.05	1.40	6.30	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-0.80	0.80	0.05	1.60	7.20	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-0.90	0.90	0.05	1.80	8.10	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.00	1.00	0.10	2.00	9.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.10	1.10	0.10	2.20	9.90	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.20	1.20	0.10	2.40	10.80	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.30	1.30	0.10	2.60	11.70	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.40	1.40	0.10	2.80	12.60	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.50	1.50	0.20	3.00	13.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.60	1.60	0.20	3.20	14.40	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.70	1.70	0.20	3.40	15.30	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.80	1.80	0.20	3.60	16.20	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-1.90	1.90	0.20	3.80	17.10	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4279T-9X-2.00	2.00	0.20	4.00	18.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-9X-2.10	2.10	0.20	4.20	18.90	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-9X-2.20	2.20	0.20	4.40	19.80	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-9X-2.30	2.30	0.20	4.60	20.70	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-9X-2.40	2.40	0.20	4.80	21.60	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-9X-2.50	2.50	0.20	5.00	22.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4279T-9X-3.00	3.00	0.20	6.00	27.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises

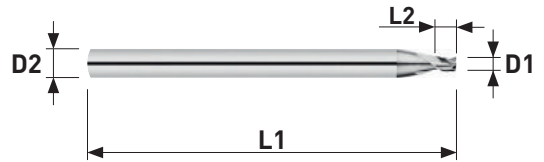
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

1.3xD1

Z = 3



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4370-1.3-0.30	0.30	0.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-0.35	0.35	0.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-0.40	0.40	0.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-0.45	0.45	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-0.50	0.50	0.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-0.60	0.60	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-0.70	0.70	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-0.80	0.80	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-0.90	0.90	1.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.00	1.00	1.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.10	1.10	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.20	1.20	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.30	1.30	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.40	1.40	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.50	1.50	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.55	1.55	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.60	1.60	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.65	1.65	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.70	1.70	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.80	1.80	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-1.90	1.90	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-2.00	2.00	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-2.05	2.05	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-2.20	2.20	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-2.50	2.50	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-2.80	2.80	3.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-1.3-2.90	2.90	3.50	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

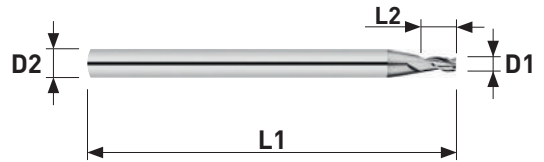
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

2xD1

Z = 3



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 h ₄	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4370-2-0.30	0.30	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.35	0.35	0.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.40	0.40	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.45	0.45	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.50	0.50	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.60	0.60	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.70	0.70	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.75	0.75	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.80	0.80	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.90	0.90	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-0.95	0.95	1.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.00	1.00	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.10	1.10	2.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.20	1.20	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.30	1.30	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.40	1.40	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.50	1.50	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.60	1.60	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.70	1.70	3.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.80	1.80	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-1.90	1.90	3.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.00	2.00	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.10	2.10	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.20	2.20	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.30	2.30	4.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.40	2.40	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.50	2.50	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.60	2.60	5.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.70	2.70	5.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.80	2.80	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-2-2.90	2.90	5.80	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

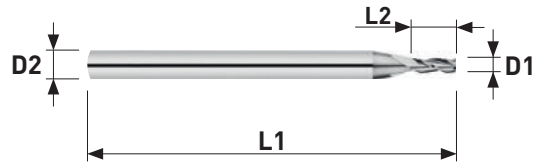
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

3xD1

Z = 3



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4370-3-0.30	0.30	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.40	0.40	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.45	0.45	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.50	0.50	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.55	0.55	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.60	0.60	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.65	0.65	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.70	0.70	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.75	0.75	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.80	0.80	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.85	0.85	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.90	0.90	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-0.95	0.95	2.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.00	1.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.05	1.05	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.10	1.10	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.15	1.15	3.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.20	1.20	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.25	1.25	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.30	1.30	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.35	1.35	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.40	1.40	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.45	1.45	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.50	1.50	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.60	1.60	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.65	1.65	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.70	1.70	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.80	1.80	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.85	1.85	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.90	1.90	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-1.95	1.95	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.00	2.00	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.10	2.10	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.20	2.20	6.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.30	2.30	7.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.40	2.40	7.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.50	2.50	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.60	2.60	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.70	2.70	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.80	2.80	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-3-2.90	2.90	8.50	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

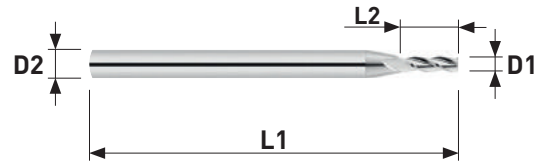
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

4xD1

Z = 3



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 h ₄	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
4370-4-0.30	0.30	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-0.40	0.40	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-0.50	0.50	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-0.60	0.60	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-0.70	0.70	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-0.80	0.80	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-0.90	0.90	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.00	1.00	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.10	1.10	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.20	1.20	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.30	1.30	5.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.40	1.40	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.50	1.50	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.60	1.60	6.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.70	1.70	6.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.80	1.80	7.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-1.90	1.90	7.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.00	2.00	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.10	2.10	8.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.20	2.20	8.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.30	2.30	9.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.40	2.40	9.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.50	2.50	10.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.60	2.60	10.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.70	2.70	10.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.80	2.80	11.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-4-2.90	2.90	11.60	3.00	39	■	■	■	■	■



4370-5

Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

MD
VHM
HM

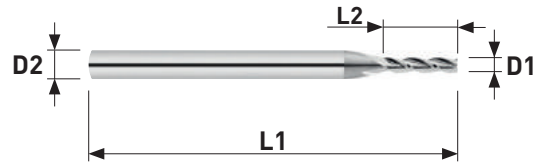
λ 30°

Sharp
Corner



5xD1

Z = 3



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 h ₄	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4370-5-0.50	0.50	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-0.60	0.60	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-0.70	0.70	3.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-0.80	0.80	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-0.90	0.90	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-1.00	1.00	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-1.10	1.10	5.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-1.20	1.20	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-1.50	1.50	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-2.00	2.00	10.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-5-2.50	2.50	12.50	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

MD
VHM
HM

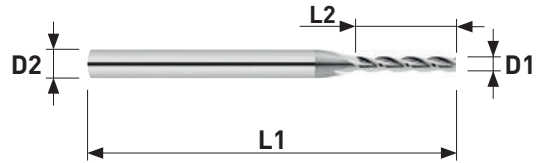
λ 30°

Sharp
Corner



8xD1

Z = 3



Art. N°	D1 <small>+0.005 / -0.010</small>	L2	D2 <small>ø3h4 ø4h5</small>	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4370-8-0.50	0.50	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-8-0.60	0.60	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-8-0.70	0.70	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-8-0.80	0.80	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-8-0.90	0.90	7.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-8-1.00	1.00	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-8-1.20	1.20	9.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-8-1.30	1.30	11.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4370-8-1.50	1.50	12.00	4.00	50	■	■	■	■	■
4370-8-2.00	2.00	16.00	4.00	50	■	■	■	■	■
4370-8-2.50	2.50	20.00	4.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises

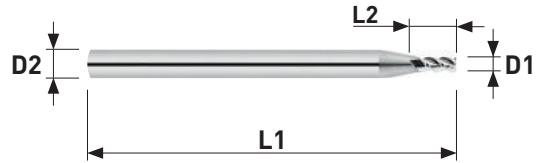
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 45°Sharp
Corner

2.5xD1

Z = 3



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4375-2.5-0.30	0.30	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-0.40	0.40	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-0.50	0.50	1.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-0.60	0.60	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-0.70	0.70	1.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-0.80	0.80	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-0.90	0.90	2.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.00	1.00	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.10	1.10	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.20	1.20	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.30	1.30	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.40	1.40	3.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.50	1.50	3.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.60	1.60	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.70	1.70	4.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.80	1.80	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-1.90	1.90	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.00	2.00	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.10	2.10	5.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.20	2.20	5.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.30	2.30	5.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.40	2.40	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.50	2.50	6.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.60	2.60	6.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.70	2.70	6.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.80	2.80	7.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4375-2.5-2.90	2.90	7.30	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

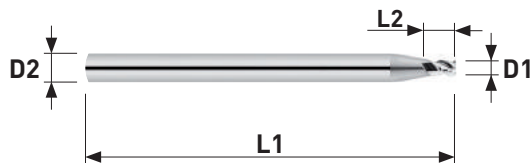
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 36°
 λ 38°
 λ 40°Sharp
Corner

1.5xD1

Z = 3



DHD

Denture à pas irrégulier, angle d'hélice différent pour chaque dent
 Ungleiche Teilung, unterschiedlicher Drallwinkel
 Uneven tooth pitch, different helix angle per tooth

Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 _{h4}	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
DHD4370-1.5-0.30	0.30	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-0.40	0.40	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-0.50	0.50	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-0.60	0.60	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-0.70	0.70	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-0.80	0.80	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-0.90	0.90	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.00	1.00	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.10	1.10	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.20	1.20	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.30	1.30	1.95	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.40	1.40	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.50	1.50	2.25	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.60	1.60	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.70	1.70	2.55	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.80	1.80	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-1.90	1.90	2.85	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-2.00	2.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-1.5-2.50	2.50	3.75	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM

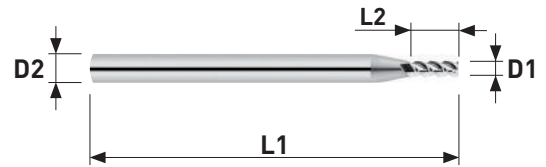
λ 36°
 λ 38°
 λ 40°

Sharp
Corner



3xD1

Z = 3



DHD

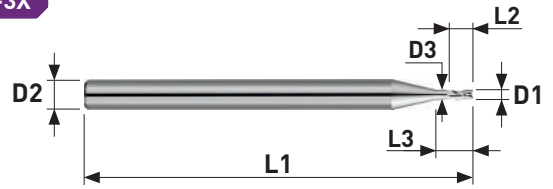
Denture à pas irrégulier, angle d'hélice différent pour chaque dent
Ungleiche Teilung, unterschiedlicher Drallwinkel
Uneven tooth pitch, different helix angle per tooth

Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 _{h4}	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
DHD4370-3-0.30	0.30	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-0.40	0.40	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-0.50	0.50	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-0.60	0.60	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-0.70	0.70	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-0.80	0.80	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-0.90	0.90	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.00	1.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.10	1.10	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.20	1.20	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.30	1.30	3.90	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.40	1.40	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.50	1.50	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.60	1.60	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.70	1.70	5.10	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.80	1.80	5.40	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-1.90	1.90	5.70	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-2.00	2.00	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
DHD4370-3-2.50	2.50	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

4370S-3X



MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



L3
3xD1

Z = 3



Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4370S-3X-0.30	0.30	0.60	0.90	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-0.40	0.40	0.80	1.20	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-0.50	0.50	1.00	1.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-0.60	0.60	1.20	1.80	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-0.70	0.70	1.40	2.10	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-0.80	0.80	1.60	2.40	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-0.90	0.90	1.80	2.70	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.00	1.00	2.00	3.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.10	1.10	2.20	3.30	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.20	1.20	2.40	3.60	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.30	1.30	2.60	3.90	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.40	1.40	2.80	4.20	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.50	1.50	3.00	4.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.60	1.60	3.20	4.80	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.70	1.70	3.40	5.10	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.80	1.80	3.60	5.40	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-1.90	1.90	3.80	5.70	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-3X-2.00	2.00	4.00	6.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-3X-2.10	2.10	4.20	6.30	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-3X-2.20	2.20	4.40	6.60	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-3X-2.30	2.30	4.60	6.90	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-3X-2.40	2.40	4.80	7.20	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-3X-2.50	2.50	5.00	7.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-3X-3.00	3.00	6.00	9.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



3.30

SWISS MADE

Autre revêtement sur demande / Andere Beschichtung auf Anfrage / Other coating on request

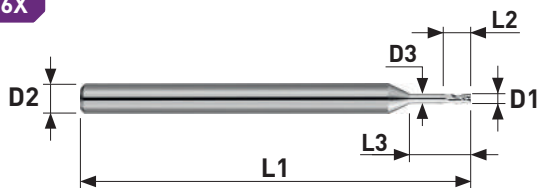
Micro-fraises

Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM $\lambda 30^\circ$ Sharp
CornerL3
6xD1

Z = 3



NEW

Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4370S-6X-0.30	0.30	0.60	1.80	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-0.40	0.40	0.80	2.40	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-0.50	0.50	1.00	3.00	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-0.60	0.60	1.20	3.60	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-0.70	0.70	1.40	4.20	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-0.80	0.80	1.60	4.80	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-0.90	0.90	1.80	5.40	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.00	1.00	2.00	6.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.10	1.10	2.20	6.60	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.20	1.20	2.40	7.20	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.30	1.30	2.60	7.80	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.40	1.40	2.80	8.40	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.50	1.50	3.00	9.00	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.60	1.60	3.20	9.60	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.70	1.70	3.40	10.20	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.80	1.80	3.60	10.80	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-1.90	1.90	3.80	11.40	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-6X-2.00	2.00	4.00	12.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-6X-2.10	2.10	4.20	12.60	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-6X-2.20	2.20	4.40	13.20	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-6X-2.30	2.30	4.60	13.80	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-6X-2.40	2.40	4.80	14.40	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-6X-2.50	2.50	5.00	15.00	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-6X-3.00	3.00	6.00	18.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

MD
VHM
HM

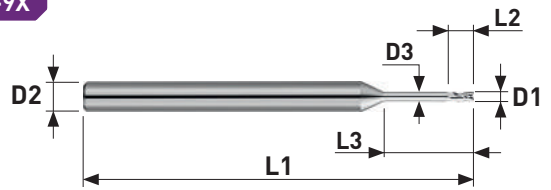
λ 30°

Sharp
Corner



L3
9xD1

Z = 3



NEW

Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4370S-9X-0.40	0.40	0.80	3.60	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-0.50	0.50	1.00	4.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-0.60	0.60	1.20	5.40	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-0.70	0.70	1.40	6.30	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-0.80	0.80	1.60	7.20	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-0.90	0.90	1.80	8.10	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.00	1.00	2.00	9.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.10	1.10	2.20	9.90	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.20	1.20	2.40	10.80	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.30	1.30	2.60	11.70	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.40	1.40	2.80	12.60	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.50	1.50	3.00	13.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.60	1.60	3.20	14.40	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.70	1.70	3.40	15.30	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.80	1.80	3.60	16.20	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-1.90	1.90	3.80	17.10	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4370S-9X-2.00	2.00	4.00	18.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-9X-2.10	2.10	4.20	18.90	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-9X-2.20	2.20	4.40	19.80	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-9X-2.30	2.30	4.60	20.70	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-9X-2.40	2.40	4.80	21.60	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-9X-2.50	2.50	5.00	22.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4370S-9X-3.00	3.00	6.00	27.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises toriques
Torische Mikrofräser
Toric micro end mills

MD
VHM
HM

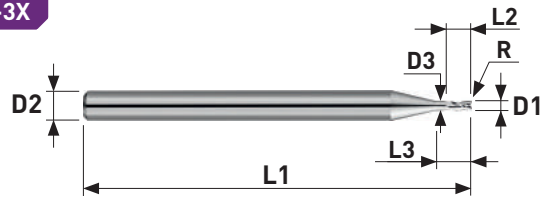
λ 30°

Radius
Corner



L3
3xD1

Z = 3



NEW

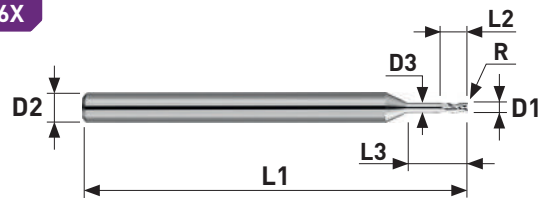
Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4379T-3X-0.30	0.30	0.05	0.60	0.90	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-0.40	0.40	0.05	0.80	1.20	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-0.50	0.50	0.05	1.00	1.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-0.60	0.60	0.05	1.20	1.80	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-0.70	0.70	0.05	1.40	2.10	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-0.80	0.80	0.05	1.60	2.40	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-0.90	0.90	0.05	1.80	2.70	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.00	1.00	0.10	2.00	3.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.10	1.10	0.10	2.20	3.30	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.20	1.20	0.10	2.40	3.60	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.30	1.30	0.10	2.60	3.90	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.40	1.40	0.10	2.80	4.20	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.50	1.50	0.20	3.00	4.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.60	1.60	0.20	3.20	4.80	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.70	1.70	0.20	3.40	5.10	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.80	1.80	0.20	3.60	5.40	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-1.90	1.90	0.20	3.80	5.70	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-3X-2.00	2.00	0.20	4.00	6.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-3X-2.10	2.10	0.20	4.20	6.30	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-3X-2.20	2.20	0.20	4.40	6.60	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-3X-2.30	2.30	0.20	4.60	6.90	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-3X-2.40	2.40	0.20	4.80	7.20	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-3X-2.50	2.50	0.20	5.00	7.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-3X-3.00	3.00	0.20	6.00	9.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises toriques
Torische Mikrofräser
Toric micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Radius
CornerL3
6xD1

Z = 3



NEW

Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4379T-6X-0.30	0.30	0.05	0.60	1.80	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-0.40	0.40	0.05	0.80	2.40	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-0.50	0.50	0.05	1.00	3.00	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-0.60	0.60	0.05	1.20	3.60	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-0.70	0.70	0.05	1.40	4.20	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-0.80	0.80	0.05	1.60	4.80	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-0.90	0.90	0.05	1.80	5.40	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.00	1.00	0.10	2.00	6.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.10	1.10	0.10	2.20	6.60	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.20	1.20	0.10	2.40	7.20	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.30	1.30	0.10	2.60	7.80	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.40	1.40	0.10	2.80	8.40	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.50	1.50	0.20	3.00	9.00	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.60	1.60	0.20	3.20	9.60	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.70	1.70	0.20	3.40	10.20	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.80	1.80	0.20	3.60	10.80	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-1.90	1.90	0.20	3.80	11.40	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-6X-2.00	2.00	0.20	4.00	12.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-6X-2.10	2.10	0.20	4.20	12.60	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-6X-2.20	2.20	0.20	4.40	13.20	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-6X-2.30	2.30	0.20	4.60	13.80	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-6X-2.40	2.40	0.20	4.80	14.40	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-6X-2.50	2.50	0.20	5.00	15.00	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-6X-3.00	3.00	0.20	6.00	18.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



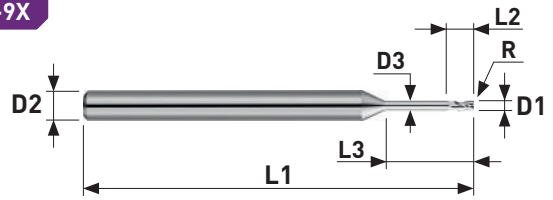
Micro-fraises toriques

Torische Mikrofräser

Toric micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Radius
CornerL3
9xD1

Z = 3



NEW

Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4379T-9X-0.40	0.40	0.05	0.80	3.60	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-0.50	0.50	0.05	1.00	4.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-0.60	0.60	0.05	1.20	5.40	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-0.70	0.70	0.05	1.40	6.30	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-0.80	0.80	0.05	1.60	7.20	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-0.90	0.90	0.05	1.80	8.10	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.00	1.00	0.10	2.00	9.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.10	1.10	0.10	2.20	9.90	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.20	1.20	0.10	2.40	10.80	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.30	1.30	0.10	2.60	11.70	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.40	1.40	0.10	2.80	12.60	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.50	1.50	0.20	3.00	13.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.60	1.60	0.20	3.20	14.40	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.70	1.70	0.20	3.40	15.30	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.80	1.80	0.20	3.60	16.20	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-1.90	1.90	0.20	3.80	17.10	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4379T-9X-2.00	2.00	0.20	4.00	18.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-9X-2.10	2.10	0.20	4.20	18.90	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-9X-2.20	2.20	0.20	4.40	19.80	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-9X-2.30	2.30	0.20	4.60	20.70	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-9X-2.40	2.40	0.20	4.80	21.60	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-9X-2.50	2.50	0.20	5.00	22.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4379T-9X-3.00	3.00	0.20	6.00	27.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises

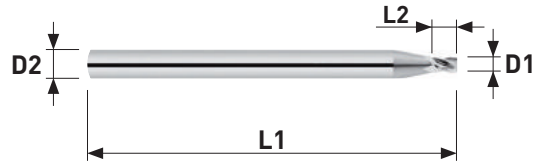
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

1.5xD1

Z = 4



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4470-1.5-0.30	0.30	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-0.40	0.40	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-0.50	0.50	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-0.60	0.60	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-0.70	0.70	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-0.80	0.80	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-0.90	0.90	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.00	1.00	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.10	1.10	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.20	1.20	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.30	1.30	1.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.40	1.40	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.50	1.50	2.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.60	1.60	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.70	1.70	2.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.80	1.80	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-1.90	1.90	2.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.00	2.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.10	2.10	3.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.20	2.20	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.30	2.30	3.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.40	2.40	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.50	2.50	3.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.60	2.60	3.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.70	2.70	4.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.80	2.80	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-1.5-2.90	2.90	4.35	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

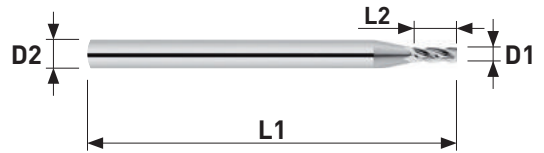
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

3xD1

Z = 4



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4470-3-0.30	0.30	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.40	0.40	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.50	0.50	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.55	0.55	1.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.60	0.60	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.70	0.70	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.75	0.75	2.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.80	0.80	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.85	0.85	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.90	0.90	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-0.95	0.95	2.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.00	1.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.10	1.10	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.20	1.20	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.30	1.30	3.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.40	1.40	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.50	1.50	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.60	1.60	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.70	1.70	5.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.80	1.80	5.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-1.90	1.90	5.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.00	2.00	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.10	2.10	6.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.20	2.20	6.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.30	2.30	6.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.40	2.40	7.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.50	2.50	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.60	2.60	7.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.70	2.70	8.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.80	2.80	8.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4470-3-2.90	2.90	8.70	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

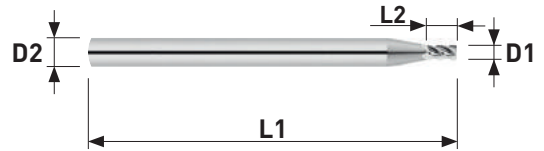
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 40°Sharp
Corner

2xD1

Z = 4



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4472-2-0.30	0.30	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-0.40	0.40	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-0.50	0.50	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-0.60	0.60	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-0.70	0.70	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-0.80	0.80	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-0.90	0.90	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.00	1.00	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.10	1.10	2.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.20	1.20	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.30	1.30	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.40	1.40	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.50	1.50	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.60	1.60	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.70	1.70	3.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.80	1.80	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-1.90	1.90	3.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.00	2.00	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.10	2.10	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.20	2.20	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.30	2.30	4.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.40	2.40	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.50	2.50	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.60	2.60	5.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.70	2.70	5.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.80	2.80	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-2-2.90	2.90	5.80	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

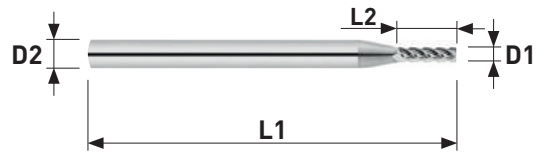
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ 40°Sharp
Corner

4xD1

Z = 4



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4472-4-0.40	0.40	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-0.50	0.50	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-0.60	0.60	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-0.70	0.70	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-0.80	0.80	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-0.90	0.90	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.00	1.00	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.10	1.10	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.20	1.20	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.30	1.30	5.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.40	1.40	5.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.50	1.50	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.60	1.60	6.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.70	1.70	6.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.80	1.80	7.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-1.90	1.90	7.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.00	2.00	8.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.10	2.10	8.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.20	2.20	8.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.30	2.30	9.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.40	2.40	9.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.50	2.50	10.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.60	2.60	10.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.70	2.70	10.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.80	2.80	11.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4472-4-2.90	2.90	11.60	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

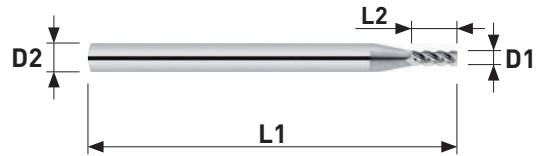
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM λ
35°/38°Sharp
Corner

3xD1

Z = 4



DHP

Denture à pas irrégulier, angle d'hélice progressive
 Ungleiche Teilung, progressive Drallwinkel
 Uneven tooth pitch, progressive helix angle

Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA-TOP
DHP4470-3-0.50	0.50	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-0.60	0.60	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-0.70	0.70	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-0.80	0.80	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-0.90	0.90	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.00	1.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.10	1.10	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.20	1.20	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.30	1.30	3.90	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.40	1.40	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.50	1.50	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.60	1.60	4.80	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.70	1.70	5.10	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.80	1.80	5.40	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-1.90	1.90	5.70	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-2.00	2.00	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
DHP4470-3-2.50	2.50	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

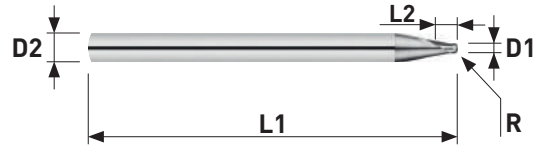
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM $\lambda 30^\circ$ 

0.75xD1

Z = 2



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	R	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4278-0.75-0.20	0.20	0.10	0.15	3.00	39	■				
4278-0.75-0.30	0.30	0.15	0.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-0.40	0.40	0.20	0.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-0.50	0.50	0.25	0.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-0.60	0.60	0.30	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-0.70	0.70	0.35	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-0.80	0.80	0.40	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-0.90	0.90	0.45	0.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-1.00	1.00	0.50	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-1.50	1.50	0.75	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-2.00	2.00	1.00	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-0.75-2.50	2.50	1.25	1.90	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

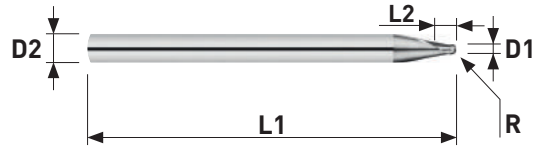
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM $\lambda 30^\circ$ 

1xD1

Z = 2



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	R	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4278-1-0.20	0.20	0.10	0.20	3.00	39	■				
4278-1-0.30	0.30	0.15	0.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-0.40	0.40	0.20	0.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-0.50	0.50	0.25	0.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-0.60	0.60	0.30	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-0.70	0.70	0.35	0.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-0.80	0.80	0.40	0.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-0.90	0.90	0.45	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.00	1.00	0.50	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.10	1.10	0.55	1.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.20	1.20	0.60	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.30	1.30	0.35	1.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.40	1.40	0.70	1.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.50	1.50	0.75	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.60	1.60	0.80	1.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.70	1.70	0.85	1.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.80	1.80	0.90	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-1.90	1.90	0.95	1.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.10	2.10	1.05	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.20	2.20	1.10	2.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.30	2.30	1.15	2.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.40	2.40	1.20	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.50	2.50	1.25	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.60	2.60	1.30	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.70	2.70	1.35	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.80	2.80	1.40	2.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1-2.90	2.90	1.45	2.90	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

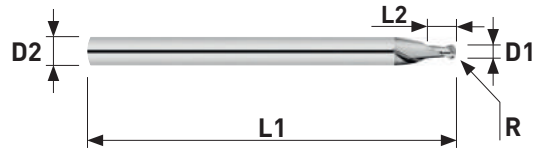
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM $\lambda 30^\circ$ 

1.5xD1

Z = 2



Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	R	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4278-1.5-0.20	0.20	0.10	0.30	3.00	39	■				
4278-1.5-0.25	0.25	0.125	0.35	3.00	39	■				
4278-1.5-0.30	0.30	0.15	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-0.40	0.40	0.20	0.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-0.50	0.50	0.25	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-0.60	0.60	0.30	0.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-0.70	0.70	0.35	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-0.80	0.80	0.40	1.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-0.85	0.85	0.40	1.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-0.90	0.90	0.45	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.00	1.00	0.50	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.10	1.10	0.55	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.15	1.15	0.55	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.20	1.20	0.60	1.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.30	1.30	0.65	1.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.40	1.40	0.70	2.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.50	1.50	0.75	2.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.60	1.60	0.80	2.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.70	1.70	0.85	2.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.80	1.80	0.90	2.70	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-1.90	1.90	0.95	2.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.00	2.00	1.00	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.10	2.10	1.05	3.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.20	2.20	1.10	3.30	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.30	2.30	1.15	3.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.40	2.40	1.20	3.60	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.50	2.50	1.25	3.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.60	2.60	1.30	3.90	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.70	2.70	1.35	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.80	2.80	1.40	4.20	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-1.5-2.90	2.90	1.45	4.40	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises

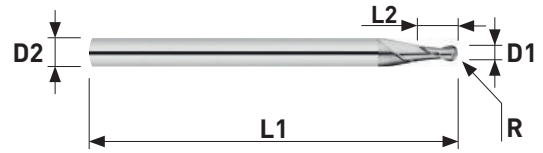
Mikrofräser

Micro end mills

MD
VHM
HM $\lambda 30^\circ$ 

3xD1

Z = 2

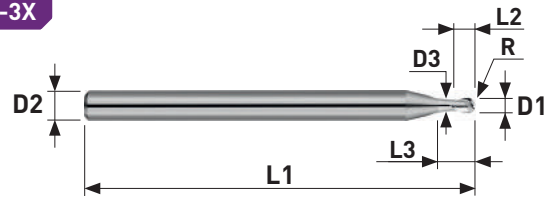


Art. N°	D1 +0.005 / -0.010	R	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4278-3-0.20	0.20	0.10	0.60	3.00	39	■				
4278-3-0.30	0.30	0.15	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-0.40	0.40	0.20	1.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-0.50	0.50	0.25	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-0.60	0.60	0.30	1.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-0.70	0.70	0.35	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-0.80	0.80	0.40	2.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-0.90	0.90	0.45	2.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-1.00	1.00	0.50	3.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-1.20	1.20	0.60	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-1.30	1.30	0.65	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-1.40	1.40	0.70	4.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-1.50	1.50	0.75	4.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-1.55	1.55	0.775	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-1.60	1.60	0.80	5.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-1.80	1.80	0.90	5.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-2.00	2.00	1.00	6.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-2.10	2.10	1.05	6.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-2.20	2.20	1.10	7.00	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-2.50	2.50	1.25	7.50	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-2.60	2.60	1.30	7.80	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-2.70	2.70	1.35	8.10	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-2.80	2.80	1.40	8.40	3.00	39	■	■	■	■	■
4278-3-2.90	2.90	1.45	8.70	3.00	39	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

4278H-3X



Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4278H-3X-0.20	0.20	0.10	0.30	0.60	0.19	3.00	39	■				
4278H-3X-0.30	0.30	0.15	0.45	0.90	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-0.40	0.40	0.20	0.60	1.20	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-0.50	0.50	0.25	0.75	1.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-0.60	0.60	0.30	0.90	1.80	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-0.70	0.70	0.35	1.05	2.10	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-0.80	0.80	0.40	1.20	2.40	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-0.90	0.90	0.45	1.35	2.70	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.00	1.00	0.50	1.50	3.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.10	1.10	0.55	1.65	3.30	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.20	1.20	0.60	1.80	3.60	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.30	1.30	0.65	1.95	3.90	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.40	1.40	0.70	2.10	4.20	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.50	1.50	0.75	2.25	4.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.60	1.60	0.80	2.40	4.80	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.70	1.70	0.85	2.55	5.10	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.80	1.80	0.90	2.70	5.40	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-1.90	1.90	0.95	2.85	5.70	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-3X-2.00	2.00	1.00	3.00	6.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-3X-2.10	2.10	1.05	3.15	6.30	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-3X-2.20	2.20	1.10	3.30	6.60	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-3X-2.30	2.30	1.15	3.45	6.90	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-3X-2.40	2.40	1.20	3.60	7.20	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-3X-2.50	2.50	1.25	3.75	7.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-3X-3.00	3.00	1.50	4.50	9.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

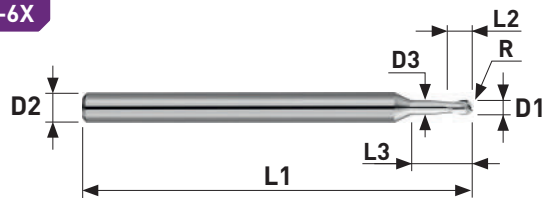
MD
VHM
HM

$\lambda 30^\circ$



L3
6xD1

Z = 2



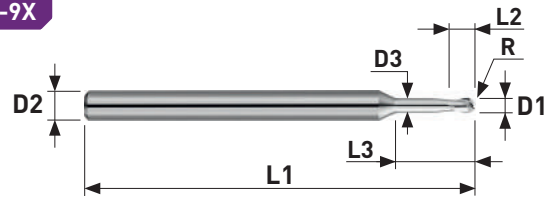
NEW

Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4278H-6X-0.30	0.30	0.15	0.45	1.80	0.27	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-0.40	0.40	0.20	0.60	2.40	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-0.50	0.50	0.25	0.75	3.00	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-0.60	0.60	0.30	0.90	3.60	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-0.70	0.70	0.35	1.05	4.20	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-0.80	0.80	0.40	1.20	4.80	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-0.90	0.90	0.45	1.35	5.40	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.00	1.00	0.50	1.50	6.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.10	1.10	0.55	1.65	6.60	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.20	1.20	0.60	1.80	7.20	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.30	1.30	0.65	1.95	7.80	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.40	1.40	0.70	2.10	8.40	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.50	1.50	0.75	2.25	9.00	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.60	1.60	0.80	2.40	9.60	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.70	1.70	0.85	2.55	10.20	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.80	1.80	0.90	2.70	10.80	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-1.90	1.90	0.95	2.85	11.40	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-6X-2.00	2.00	1.00	3.00	12.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-6X-2.10	2.10	1.05	3.15	12.60	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-6X-2.20	2.20	1.10	3.30	13.20	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-6X-2.30	2.30	1.15	3.45	13.80	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-6X-2.40	2.40	1.20	3.60	14.40	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-6X-2.50	2.50	1.25	3.75	15.00	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-6X-3.00	3.00	1.50	4.50	18.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■



Micro-fraises
Mikrofräser
Micro end mills

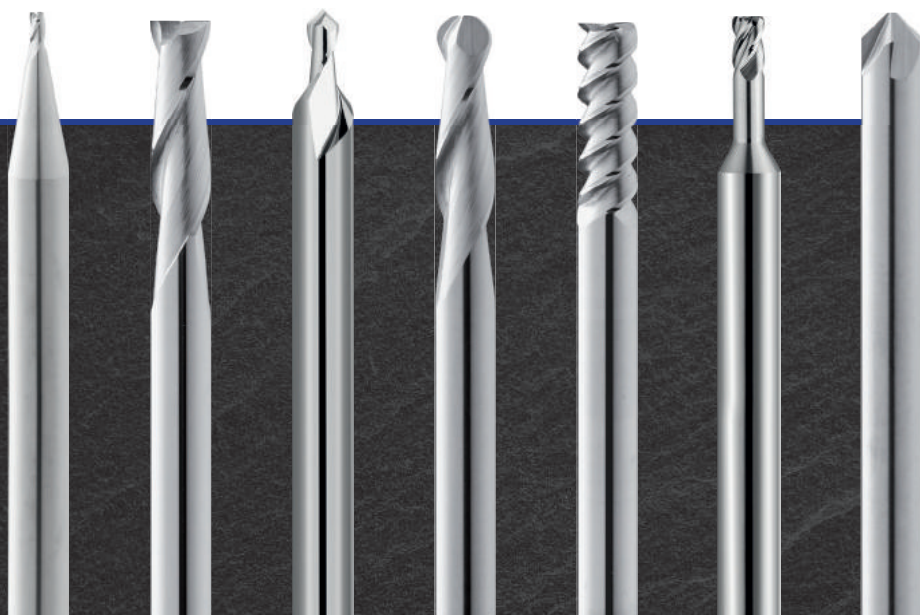
4278H-9X



Art. N°	D1 +0.005/ -0.010	R	L2	L3	D3	D2 Ø3h4 Ø6h5	L1	N	TiAlN	STF	TiCN	ALFA- TOP
4278H-9X-0.40	0.40	0.20	0.60	3.60	0.37	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-0.50	0.50	0.25	0.75	4.50	0.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-0.60	0.60	0.30	0.90	5.40	0.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-0.70	0.70	0.35	1.05	6.30	0.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-0.80	0.80	0.40	1.20	7.20	0.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-0.90	0.90	0.45	1.35	8.10	0.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.00	1.00	0.50	1.50	9.00	0.95	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.10	1.10	0.55	1.65	9.90	1.05	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.20	1.20	0.60	1.80	10.80	1.15	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.30	1.30	0.65	1.95	11.70	1.25	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.40	1.40	0.70	2.10	12.60	1.35	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.50	1.50	0.75	2.25	13.50	1.45	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.60	1.60	0.80	2.40	14.40	1.55	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.70	1.70	0.85	2.55	15.30	1.65	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.80	1.80	0.90	2.70	16.20	1.75	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-1.90	1.90	0.95	2.85	17.10	1.85	3.00	39	■	■	■	■	■
4278H-9X-2.00	2.00	1.00	3.00	18.00	1.95	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-9X-2.10	2.10	1.05	3.15	18.90	2.05	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-9X-2.20	2.20	1.10	3.30	19.80	2.15	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-9X-2.30	2.30	1.15	3.45	20.70	2.25	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-9X-2.40	2.40	1.20	3.60	21.60	2.35	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-9X-2.50	2.50	1.25	3.75	22.50	2.45	6.00	50	■	■	■	■	■
4278H-9X-3.00	3.00	1.50	4.50	27.00	2.95	6.00	50	■	■	■	■	■




























4000





Répertoire **Fraises en bout**
Verzeichnis **Schaftfräser**
Index **End mills**

Paramètres de coupe indicatif
Empfohlene Schnittwerte
Standard machining data

4.03-4.06

Sharp Corner	Fraises en bout avec angle vif Schaftfräser mit scharfkantigen Ecken End mills with sharp corners					
	Z	λ	D1	D2	Type	page
	Z=3	Div.	Ø1.00 - 8.00	Ø3/6/8	E-DHP4300-1.5	4.07
	Z=4	26° / 33°	Ø10.00	Ø10 h6	E-DHP4400-1.5	
	Z=3	Div.	Ø1.00 - 8.00	Ø3/6/8	E-DHP4300-2.5	4.08
	Z=4	26° / 33°	Ø10.00	Ø10h6	E-DHP4400-2.5	
	Z=1	23°	Ø1.00 - 6.00	Ø6h5	4123-2	4.09 
			Ø1.00 - 6.00	Ø6h5	4123-4	4.10 
	Z=2	60°	Ø0.50 - 6.00	Ø3/6/8	4260MV	4.11 
		90°	Ø0.30 - 6.00	Ø3/6/8	4290MV	4.12 
		120°	Ø0.50 - 6.00	Ø3/6/8	42120MV	4.13 
	Z=2	30°	Ø1.00 - 6.00	Ø6 h5	4230	4.14
			Ø3.00 - 6.00	Ø6 h5	4230-1.5	4.15 
			Ø3.00 - 6.00	Ø6 h5	4230-3	4.16 
			Ø2.00 - 6.00	D1 = D2	4231	4.17
			Ø3.00 - 6.00	Ø6 h5	4239T-2.5X	4.18 
			Ø3.00 - 6.00	Ø6 h5	4239T-4X	4.19 
	Z=3	30°	Ø1.00 - 6.00	Ø6 h6	4330-S	4.20
			Ø3.00 - 6.00	D1 = D2	4330	4.21
			Ø3.00 - 6.00	Ø6 h5	4330-4	4.22 
			Ø2.00 - 6.00	D1 = D2	4331	4.23
			Ø1.50 - 6.00	Ø6 h5	4336	4.24
			Ø1.50 - 6.00	Ø6 h5	4337	4.25
			Ø2.00 - 6.00	D1 = D2	4341	4.26
			Ø0.50 - 6.00	Ø6 h6	4345-S	4.27 
			Ø2.00 - 6.00	D1 = D2	4361	4.28
			Ø1.00 - 6.00	Ø6 h5	DHP4336	4.29
	Z=4	30°	Ø3.00 - 6.00	D1 = D2	4430	4.30
			Ø2.00 - 6.00	D1 = D2	4431	4.31
		45°	Ø2.00 - 6.00	D1 = D2	4441	4.32
		50°	Ø0.50 - 6.00	Ø6 h6	4445-S	4.33 
		35° / 38°	Ø1.00 - 6.00	Ø6 h5	4450	4.34 
		30°	Ø3.00 - 6.00	Ø6 h5	DHP4436	4.35
			Ø3.00 - 6.00	Ø6 h5	4439T-2.5X	4.36 
Z=5	45°	Ø3.00 - 6.00	Ø6 h5	4439T-4X	4.37 	
		Ø1.00 - 6.00	Ø6 h5	4545	4.38 	
Z=4/5/6		Ø1.00 - 6.00	Ø6 h5	45645	4.39 	
Z=8	10°	Ø6.00	Ø6 h5	4810	4.40 	

Répertoire **Fraises en bout**
 Verzeichnis **Schaftfräser**
 Index **End mills**

U	Sharp Corner	z	λ	D1	D2	Type	page
		Z=2	30°	Ø2.00 - 6.00	D1 = D2	4238	4.41
		Z=3	30°	Ø2.00 - 6.00	D1 = D2	4338	4.42
		Z=3		Ø0.30 - 3.50	Ø6 h5	701S4370-1	4.44
			Ø0.30 - 3.50	Ø6 h5	701S4370-2	4.45	
			Ø0.30 - 3.00	Ø6 h5	701S4370-3	4.46	
		Z=3	0°	Ø0.50 - 3.00	Ø3h4	4611	4.47 
		Z=3	0°	Ø0.50 - 3.00	Ø3h4	4911	4.48
	Z=4	0°	Ø3.00 - 8.00	Ø3 h4 Ø6 h5 Ø8 h6	4901	4.49	

Paramètres de coupe indicatifs **Fraises ébauches**
 Empfohlene Schnittwerte **Schruppfräser**
 Standard machining data **Roughing mills**

Matière Werkstoff Material		C	1.0 - 2.0	2.0 - 4.0	4.0 - 6.0	6.0 - 10.0	N	TiAlN	STF
		(m/min)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)			
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P	100 - 140	0.010 - 0.015	0.015 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.060	-	+++	+++
Acier Stahl Steel	< 600 N/mm ² P	90 - 140	0.010 - 0.015	0.015 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.060	-	+++	+++
Acier Stahl Steel	< 800 N/mm ² P	90 - 140	0.010 - 0.015	0.015 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.060	-	+++	+++
Acier Stahl Steel	> 800 N/mm ² P	80 - 120	0.010 - 0.015	0.015 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.060	-	+++	+++
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	-55HRC H	120 - 170	0.005 - 0.008	0.008 - 0.015	0.015 - 0.020	0.020 - 0.035	-	+++	+++
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	+55HRC H	110 - 150	0.005 - 0.008	0.008 - 0.015	0.015 - 0.020	0.020 - 0.035	-	+++	+++
Inox Rostfreistahl Stainless steel	M	50 - 90	0.004 - 0.008	0.008 - 0.012	0.012 - 0.020	0.020 - 0.040	-	+++	+++
Aluminium	N	250 - 350	0.008 - 0.015	0.015 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.065	-	+++	++
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N	130 - 240	0.005 - 0.010	0.010 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.050	-	+++	++
Matière synthétique Synthetisches Material Synthetic material	N	150 - 300	0.020 - 0.030	0.030 - 0.050	0.050 - 0.080	0.080 - 0.150	-	+++	++
Métaux précieux Edelmetalle Precious metals	N	120 - 150	0.005 - 0.010	0.010 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.050	-	+++	++
Titane Titan Titanium	S	50 - 100	0.010 - 0.015	0.015 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.050	-	+++	+++
Alliage de nickel Nickel-Legierung Nickel alloy	S	40 - 60	0.005 - 0.007	0.007-0.012	0.012 - 0.020	0.020 - 0.030	-	+++	+++
Matière exotique Exotisches material Exotic material	D	15 - 25	0.005 - 0.010	0.010 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.050	-	+++	+++

Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20-30%
 Mit Beschichtung, Daten um 20-30% erhöhen
 With coating, increase data by 20-30%

+ Bien / Gut / Good
 ++ Très bien / Sehr Gut / Very good
 +++ Excellent / Ausgezeichnet / Excellent

Paramètres de coupe indicatifs **Fraises en bout**
 Empfohlene Schnittwerte **Schafffräser**
 Standard machining data **End mills**

Matière Werkstoff Material	VC	0.50 - 2.0	2.0 - 4.0	4.0 - 6.0	6.0 - 8.0	8.0 - 12.0	N	TiAlN	STF	ALFA- TOP	
	(m/min)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)	fz (mm)					
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P	80 - 130	0.004-0.015	0.015 - 0.025	0.025 - 0.035	0.035 - 0.050	0.050 - 0.080	-	+++	+++	-
Acier Stahl Steel	< 600 N/mm ² P	70 - 100	0.004-0.015	0.015 - 0.025	0.025 - 0.035	0.035 - 0.050	0.050 - 0.080	-	+++	+++	-
Acier Stahl Steel	< 800 N/mm ² P	70 - 100	0.004-0.015	0.015 - 0.025	0.025 - 0.035	0.035 - 0.050	0.050 - 0.080	-	+++	+++	-
Acier Stahl Steel	> 800 N/mm ² P	50 - 80	0.004-0.015	0.015 - 0.025	0.025 - 0.035	0.035 - 0.050	0.050 - 0.080	-	+++	+++	-
Acier trempé Gehärteter Stahl -55HRC Hardened steel	H	60 - 90	0.002 - 0.008	0.008 - 0.015	0.012 - 0.020	0.020 - 0.025	0.025 - 0.030	-	+++	+++	-
Acier trempé Gehärteter Stahl +55HRC Hardened steel	H	40 - 70	0.002 - 0.008	0.008 - 0.015	0.012 - 0.020	0.020 - 0.025	0.020 - 0.030	-	+++	+++	-
Inox Rostfreistahl Stainless steel	M	40 - 80	0.003 - 0.008	0.008 - 0.015	0.015 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.050	-	+++	+++	-
Aluminium	N	230 - 320	0.003 - 0.010	0.010 - 0.025	0.025 - 0.030	0.030 - 0.050	0.050 - 0.080	++	+	++	+++
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N	100 - 190	0.003 - 0.010	0.010 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.070	++	+	++	+++
Matière synthétique Synthetisches Material Synthetic material	N	250 - 500	0.005 - 0.030	0.030 - 0.050	0.050 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.200	+++	-	++	+++
Métaux précieux Edelmetalle Precious metals	N	90 - 150	0.003 - 0.015	0.015 - 0.025	0.025 - 0.030	0.030 - 0.050	0.050 - 0.080	+++	+	++	+++
Titane Titan Titanium	S	30 - 70	0.004 - 0.010	0.010 - 0.017	0.017-0.025	0.025 - 0.035	0.035 - 0.050	-	++	+++	-
Alliage de nickel Nickel-Legierung Nickel alloy	S	30 - 60	0.003 - 0.008	0.008 - 0.015	0.015 - 0.020	0.020 - 0.025	0.025 - 0.040	-	+++	+++	-
Matière exotique Exotisches material Exotic material	O	15 - 25	0.002 - 0.008	0.008 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.050	-	+++	+++	++

Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20 %
 Mit Beschichtung, Daten um 20 % erhöhen
 With coating, increase data by 20 %

+ Bien / Gut / Good
 ++ Très bien / Sehr Gut / Very good
 +++ Excellent / Ausgezeichnet / Excellent

Paramètres de coupe indicatifs **Outils WM 701S**
 Empfohlene Schnittwerte **Werkzeuge WM 701S**
 Standard machining data **Tools WM 701S**

Matière Werkstoff Material	VC (m/min)	N	TiAlN	STF	ALFA- TOP
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P 120 - 180	-	+++	+++	-
Acier Stahl Steel < 600 N/mm ²	P 100 - 150	-	+++	+++	-
Acier Stahl Steel < 800 N/mm ²	P 100 - 130	-	+++	+++	-
Acier Stahl Steel > 800 N/mm ²	P 80 - 100	-	+++	+++	-
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel -55HRC	H -	-	+++	+++	-
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel +55HRC	H -	-	+++	+++	-
Inox Rostfreistahl Stainless steel	M 60 - 90	-	+++	+++	-
Aluminium	N 250 - 400	++	+++	+++	+++
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N 150 - 200	+++	++	++	+++
Matière synthétique Synthetisches Material Synthetic material	N 100 - 150	+++	++	++	+++
Métaux précieux Edelmetalle Precious metals	N 140 - 200	+++	++	++	+++
Titane Titan Titanium	S 40 - 70	-	+++	+++	-
Alliage de nickel Nickel-Legierung Nickel alloy	S 30 - 60	-	+++	+++	-
Matière exotique Exotisches material Exotic material	O 30 - 60	-	+++	+++	+++

Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20 %
 Mit Beschichtung, Daten um 20% erhöhen
 With coating, increase data by 20%

+ Bien / Gut / Good
 ++ Très bien / Sehr Gut / Very good
 +++ Excellent / Ausgezeichnet / Excellent

Paramètres de coupe indicatifs **Fraises à angler**
 Empfohlene Schnittwerte **Kegelsenker**
 Standard machining data **Chamfering tool**

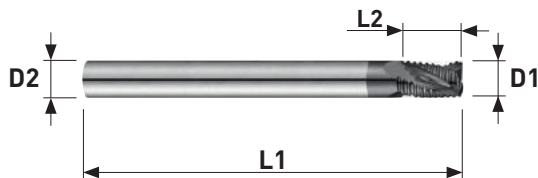
Matière Werkstoff Material		VC	N	TiAlN	STF
		(m/min)			
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P	80 - 130	+	+++	+++
Acier Stahl Steel	< 600 N/mm ² P	70 - 100	+	+++	+++
Acier Stahl Steel	< 800 N/mm ² P	70 - 100	+	+++	+++
Acier Stahl Steel	> 800 N/mm ² P	50 - 80	+	+++	+++
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	-55HRC H	60 - 90	-	++	+++
Acier trempé Gehärteter Stahl Hardened steel	+55HRC H	40 - 70	-	++	+++
Inox Rostfreistahl Stainless steel	M	50 - 100	+	+++	+++
Aluminium	N	200 - 300	+++	++	+++
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N	100 - 200	+++	++	+++
Matière synthétique Synthetisches Material Synthetic material	N	200 - 500	+++	++	++
Métaux précieux Edelmetalle Precious metals	N	90 - 140	+++	++	+++
Titane Titan Titanium	S	30 - 80	-	+++	+++
Alliage de nickel Nickel-Legierung Nickel alloy	S	30 - 60	-	+++	+++
Matière exotique Exotisches material Exotic material	O	20 - 30	-	+++	+++

Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20 %
 Mit Beschichtung, Daten um 20% erhöhen
 With coating, increase data by 20%

+ Bien / Gut / Good
 ++ Très bien / Sehr Gut / Very good
 +++ Excellent / Ausgezeichnet / Excellent

E-DHP4300-1.5

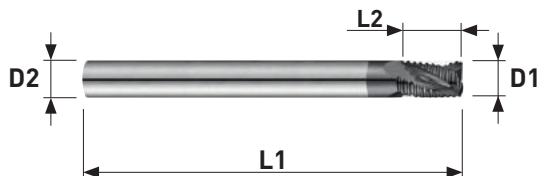
Fraises ébauches Schrupfräser Roughing mills



Art. N°	λ	Z	E	D1 _{h10}	L2	D2 03h4 06h5 08h6	L1	N	TiAlN	STF
E-DHP4300-1.5-1.00	26°/30°	3	0.05	1.00	1.50	3.00	39	■	■	■
E-DHP4300-1.5-1.50	26°/30°	3	0.10	1.50	2.25	3.00	39	■	■	■
E-DHP4300-1.5-2.00	26°/30°	3	0.20	2.00	3.00	3.00	39	■	■	■
E-DHP4300-1.5-2.50	26°/33°	3	0.20	2.50	3.75	6.00	50	■	■	■
E-DHP4300-1.5-3.00	26°/33°	3	0.20	3.00	4.25	6.00	50	■	■	■
E-DHP4300-1.5-4.00	26°/33°	3	0.30	4.00	6.00	6.00	50	■	■	■
E-DHP4300-1.5-5.00	26°/33°	3	0.30	5.00	7.50	6.00	50	■	■	■
E-DHP4300-1.5-6.00	26°/33°	3	0.40	6.00	9.00	6.00	50	■	■	■
E-DHP4300-1.5-8.00	26°/33°	3	0.50	8.00	12.00	8.00	64	■	■	■

E-DHP4400-1.5

Fraises ébauches Schrupfräser Roughing mills

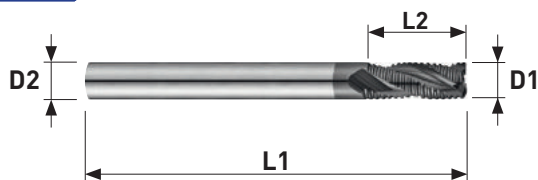


Art. N°	λ	Z	E	D1 _{h10}	L2	D2 _{h6}	L1	N	TiAlN	STF
E-DHP4400-1.5-10.00	26°/30°	4	0.50	10.00	15.00	10.00	73	■	■	■



E-DHP4300-2.5

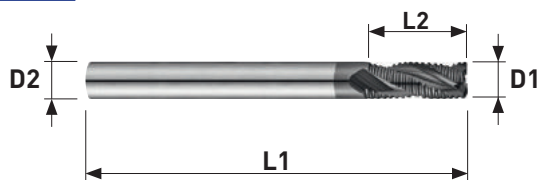
Fraises ébauches Schrupfräser Roughing mills



Art. N°	λ	Z	E	D1 _{h10}	L2	D2 Ø3h4 Ø6h5 Ø8h6	L1	N	TiAlN	STF
E-DHP4300-2.5-1.00	26°/30°	3	0.05	1.00	2.50	3.00	39	■	■	■
E-DHP4300-2.5-1.50	26°/30°	3	0.10	1.50	3.75	3.00	39	■	■	■
E-DHP4300-2.5-2.00	26°/30°	3	0.20	2.00	5.00	3.00	39	■	■	■
E-DHP4300-2.5-2.50	26°/33°	3	0.20	2.50	6.25	6.00	57	■	■	■
E-DHP4300-2.5-3.00	26°/33°	3	0.20	3.00	7.50	6.00	57	■	■	■
E-DHP4300-2.5-4.00	26°/33°	3	0.30	4.00	10.00	6.00	57	■	■	■
E-DHP4300-2.5-5.00	26°/33°	3	0.30	5.00	12.50	6.00	57	■	■	■
E-DHP4300-2.5-6.00	26°/33°	3	0.40	6.00	15.00	6.00	57	■	■	■
E-DHP4300-2.5-8.00	26°/33°	3	0.50	8.00	20.00	8.00	64	■	■	■

E-DHP4400-2.5

Fraises ébauches Schrupfräser Roughing mills



Art. N°	λ	Z	E	D1 _{h10}	L2	D2 _{h6}	L1	N	TiAlN	STF
E-DHP4400-2.5-10.00	26°/33°	4	0.50	10.00	25.00	10.00	73	■	■	■



4123-2

Fraises en bout

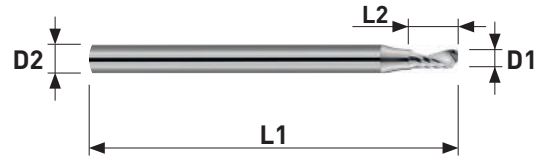
Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM λ 23°Sharp
Corner

2xD1

Z = 1



NEW

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF	ALFA-TOP
4123-2-1.0	1.00	2.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-2-2.0	2.00	4.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-2-3.0	3.00	6.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-2-4.0	4.00	8.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-2-5.0	5.00	10.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-2-6.0	6.00	12.00	6.00	50	■	■	■	■



4123-4

Fraises en bout

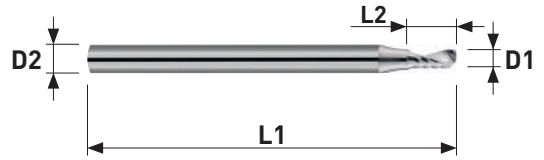
Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM λ 23°Sharp
Corner

4xD1

Z = 1



NEW

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF	ALFA-TOP
4123-4-1.0	1.00	4.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-4-2.0	2.00	8.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-4-3.0	3.00	12.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-4-4.0	4.00	16.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-4-5.0	5.00	20.00	6.00	50	■	■	■	■
4123-4-6.0	6.00	24.00	6.00	50	■	■	■	■



4.10

SWISS  MADE

Autre revêtement sur demande / Andere Beschichtung auf Anfrage / Other coating on request

Fraises en bout

Schaftfräser

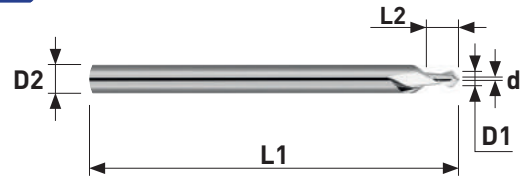
End mills

MD
VHM
HM

60°



Z = 2



NEW

Art. N°	D1 _{h10}	d	L2	D2 Ø3h4 Ø6h5 Ø8h6	L1	N	TiAlN	STF
4260MV-0.5	0.50	0.05	1.00	3.00	39	■	■	■
4260MV-1.0	1.00	0.10	2.00	3.00	39	■	■	■
4260MV-1.5	1.50	0.15	3.00	3.00	39	■	■	■
4260MV-2.0	2.00	0.20	4.00	3.00	39	■	■	■
4260MV-2.5	2.50	0.25	5.00	3.00	39	■	■	■
4260MV-3.0	3.00	0.30	6.00	6.00	50	■	■	■
4260MV-4.0	4.00	0.40	8.00	6.00	50	■	■	■
4260MV-6.0	6.00	0.60	12.00	8.00	64	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

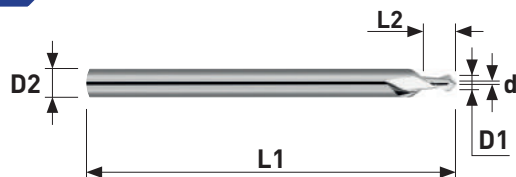
End mills

MD
VHM
HM

90°



Z = 2



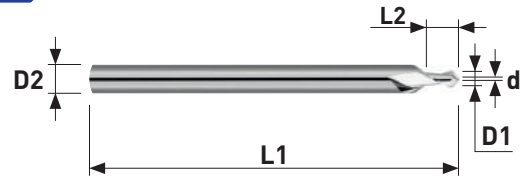
NEW

Art. N°	D1 _{h10}	d	L2	D2 Ø3h4 Ø6h5 Ø8h6	L1	N	TiAlN	STF
4290MV-0.3	0.30	0.03	0.60	3.00	39	■	■	■
4290MV-0.4	0.40	0.04	0.80	3.00	39	■	■	■
4290MV-0.5	0.50	0.05	1.00	3.00	39	■	■	■
4290MV-0.6	0.60	0.06	1.20	3.00	39	■	■	■
4290MV-0.7	0.70	0.07	1.40	3.00	39	■	■	■
4290MV-0.8	0.80	0.08	1.60	3.00	39	■	■	■
4290MV-0.9	0.90	0.09	1.80	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.0	1.00	0.10	2.00	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.1	1.10	0.11	2.20	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.2	1.20	0.12	2.40	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.3	1.30	0.13	2.60	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.4	1.40	0.14	2.80	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.5	1.50	0.15	3.00	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.6	1.60	0.16	3.20	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.7	1.70	0.17	3.40	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.8	1.80	0.18	3.60	3.00	39	■	■	■
4290MV-1.9	1.90	0.19	3.80	3.00	39	■	■	■
4290MV-2.0	2.00	0.20	4.00	3.00	39	■	■	■
4290MV-2.5	2.50	0.25	5.00	3.00	39	■	■	■
4290MV-3.0	3.00	0.30	6.00	6.00	50	■	■	■
4290MV-4.0	4.00	0.40	8.00	6.00	50	■	■	■
4290MV-6.0	6.00	0.60	12.00	8.00	64	■	■	■



Fraises en bout
Schaftfräser
End mills

42120MV



MD
VHM
HM

120°



Z = 2



Art. N°	D1 _{h10}	d	L2	D2 Ø3h4 Ø6h5 Ø8h6	L1	N	TiAlN	STF
42120MV-0.5	0.50	0.05	1.00	3.00	39	■	■	■
42120MV-1.0	1.00	0.10	2.00	3.00	39	■	■	■
42120MV-1.5	1.50	0.15	3.00	3.00	39	■	■	■
42120MV-2.0	2.00	0.20	4.00	3.00	39	■	■	■
42120MV-2.5	2.50	0.25	5.00	3.00	39	■	■	■
42120MV-3.0	3.00	0.30	6.00	6.00	50	■	■	■
42120MV-4.0	4.00	0.40	8.00	6.00	50	■	■	■
42120MV-6.0	6.00	0.60	12.00	8.00	64	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

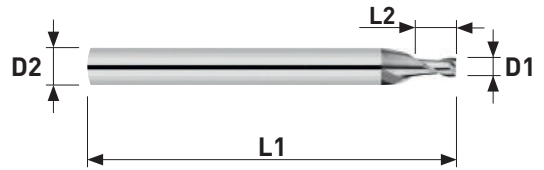
MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



Z = 2



Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4230-1.0	1.00	1.00	6.00	50	■	■	■
4230-1.5	1.50	1.50	6.00	50	■	■	■
4230-2.0	2.00	2.00	6.00	50	■	■	■
4230-2.5	2.50	2.50	6.00	50	■	■	■
4230-3.0	3.00	3.00	6.00	50	■	■	■
4230-4.0	4.00	4.00	6.00	50	■	■	■
4230-5.0	5.00	5.00	6.00	50	■	■	■
4230-6.0	6.00	6.00	6.00	50	■	■	■



Fraises en bout

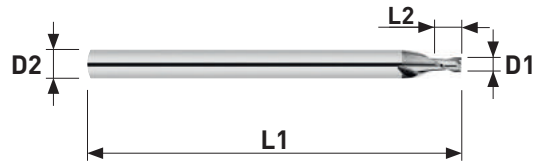
Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

1.5xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4230-1.5-3.0	3.00	4.50	6.00	50	■	■	■
4230-1.5-3.5	3.50	5.00	6.00	50	■	■	■
4230-1.5-4.0	4.00	6.00	6.00	50	■	■	■
4230-1.5-4.5	4.50	7.00	6.00	50	■	■	■
4230-1.5-5.0	5.00	8.00	6.00	50	■	■	■
4230-1.5-6.0	6.00	9.00	6.00	50	■	■	■



4230-3

Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM $\lambda 30^\circ$ Sharp
Corner

3xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4230-3-3.0	3.00	9.00	6.00	50	■	■	■
4230-3-3.5	3.50	10.00	6.00	50	■	■	■
4230-3-4.0	4.00	12.00	6.00	50	■	■	■
4230-3-4.5	4.50	13.00	6.00	50	■	■	■
4230-3-5.0	5.00	15.00	6.00	50	■	■	■
4230-3-6.0	6.00	18.00	6.00	50	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

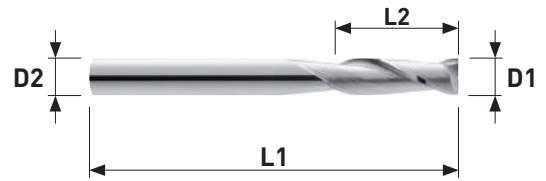
MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



Z = 2



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4231-2.0	2.00	8.00	2.00	32	■	■	■
4231-2.5	2.50	8.00	2.50	32	■	■	■
4231-3.0	3.00	12.00	3.00	32	■	■	■
4231-3.5	3.50	12.00	3.50	32	■	■	■
4231-4.0	4.00	12.00	4.00	40	■	■	■
4231-4.5	4.50	14.00	4.50	50	■	■	■
4231-5.0	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■
4231-6.0	6.00	16.00	6.00	50	■	■	■

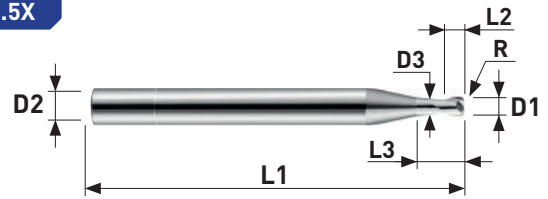


4239T-2.5X

Fraise en bout torique
Torische Schafffräser
Toric End mills

MD
VHM
HM λ 30°Radius
CornerL3
2.5xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 _{h10}	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 _{h5}	L1	N	TiAlN	STF
4239T-2.5X-3.0	3.00	0.50	3.00	7.50	2.95	6.00	57	■	■	■
4239T-2.5X-3.5	3.50	0.50	3.50	8.75	3.45	6.00	57	■	■	■
4239T-2.5X-4.0	4.00	0.50	4.00	10.00	3.95	6.00	57	■	■	■
4239T-2.5X-4.5	4.50	0.50	4.50	11.25	4.45	6.00	57	■	■	■
4239T-2.5X-5.0	5.00	0.50	5.00	12.50	4.95	6.00	57	■	■	■
4239T-2.5X-5.5	5.50	0.50	5.50	13.75	5.45	6.00	57	■	■	■
4239T-2.5X-6.0	6.00	0.50	6.00	15.00	5.95	6.00	57	■	■	■



4239T-4X

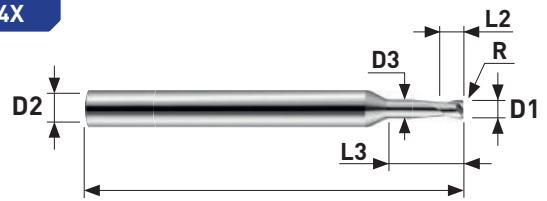
Fraise en bout torique

Torische Schaftfräser

Toric End mills

MD
VHM
HM λ 30°Radius
CornerL3
4xD1

Z = 2



NEW

Art. N°	D1 h10	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4239T-4X-3.0	3.00	0.50	3.00	12.00	2.95	6.00	57	■	■	■
4239T-4X-3.5	3.50	0.50	3.50	14.00	3.45	6.00	57	■	■	■
4239T-4X-4.0	4.00	0.50	4.00	16.00	3.95	6.00	57	■	■	■
4239T-4X-4.5	4.50	0.50	4.50	18.00	4.45	6.00	57	■	■	■
4239T-4X-5.0	5.00	0.50	5.00	20.00	4.95	6.00	57	■	■	■
4239T-4X-5.5	5.50	0.50	5.50	22.00	5.45	6.00	57	■	■	■
4239T-4X-6.0	6.00	0.50	6.00	24.00	5.95	6.00	57	■	■	■



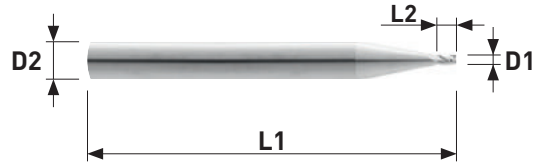
Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

Z = 3



Art. N°	D1 h10	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN	STF
4330-1.0-S	1.00	3.00	6.00	40	■	■	■
4330-1.5-S	1.50	3.00	6.00	40	■	■	■
4330-2.0-S	2.00	3.00	6.00	40	■	■	■
4330-2.5-S	2.50	3.00	6.00	40	■	■	■
4330-3.0-S	3.00	4.00	6.00	40	■	■	■
4330-3.5-S	3.50	4.00	6.00	40	■	■	■
4330-4.0-S	4.00	5.00	6.00	40	■	■	■
4330-4.5-S	4.50	5.00	6.00	40	■	■	■
4330-5.0-S	5.00	6.00	6.00	40	■	■	■
4330-6.0-S	6.00	7.00	6.00	40	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

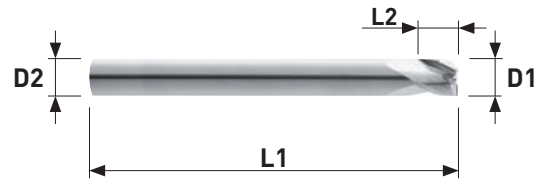
MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



Z = 3



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4330-3.0	3.00	3.00	3.00	39	■	■	■
4330-4.0	4.00	4.00	4.00	50	■	■	■
4330-5.0	5.00	5.00	5.00	50	■	■	■
4330-6.0	6.00	6.00	6.00	50	■	■	■



4330-4

Fraises en bout

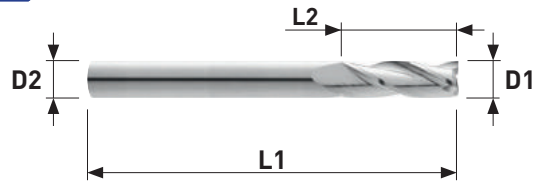
Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM λ 30°Sharp
Corner

4xD1

Z = 3



NEW

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4330-4-3.0	3.00	12.00	6.00	50	■	■	■
4330-4-4.0	4.00	16.00	6.00	50	■	■	■
4330-4-5.0	5.00	20.00	6.00	50	■	■	■
4330-4-6.0	6.00	24.00	6.00	57	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

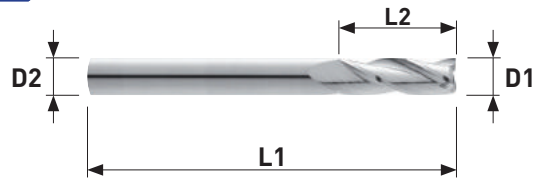
MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



Z = 3



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4331-2.0	2.00	8.00	2.00	32	■	■	■
4331-2.5	2.50	8.00	2.50	32	■	■	■
4331-3.0	3.00	12.00	3.00	32	■	■	■
4331-3.5	3.50	12.00	3.50	32	■	■	■
4331-4.0	4.00	12.00	4.00	40	■	■	■
4331-4.5	4.50	14.00	4.50	50	■	■	■
4331-5.0	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■
4331-6.0	6.00	16.00	6.00	50	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

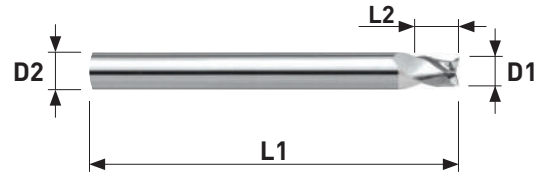
MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



Z = 3



Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4336-1.5	1.50	3.00	6.00	50	■	■	■
4336-1.8	1.80	3.00	6.00	50	■	■	■
4336-2.0	2.00	3.00	6.00	50	■	■	■
4336-2.5	2.50	3.00	6.00	50	■	■	■
4336-2.8	2.80	4.00	6.00	50	■	■	■
4336-3.0	3.00	4.00	6.00	50	■	■	■
4336-3.5	3.50	4.00	6.00	50	■	■	■
4336-3.8	3.80	5.00	6.00	54	■	■	■
4336-4.0	4.00	5.00	6.00	54	■	■	■
4336-4.5	4.50	5.00	6.00	54	■	■	■
4336-4.8	4.80	6.00	6.00	54	■	■	■
4336-5.0	5.00	6.00	6.00	54	■	■	■
4336-5.5	5.50	7.00	6.00	54	■	■	■
4336-5.8	5.80	7.00	6.00	54	■	■	■
4336-6.0	6.00	7.00	6.00	54	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

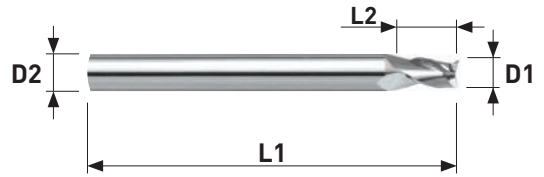
MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



Z = 3



Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4337-1.5	1.50	6.00	6.00	57	■	■	■
4337-1.8	1.80	6.00	6.00	57	■	■	■
4337-2.0	2.00	6.00	6.00	57	■	■	■
4337-2.5	2.50	6.00	6.00	57	■	■	■
4337-2.8	2.80	7.00	6.00	57	■	■	■
4337-3.0	3.00	7.00	6.00	57	■	■	■
4337-3.5	3.50	7.00	6.00	57	■	■	■
4337-3.8	3.80	8.00	6.00	57	■	■	■
4337-4.0	4.00	8.00	6.00	57	■	■	■
4337-4.5	4.50	8.00	6.00	57	■	■	■
4337-4.8	4.80	10.00	6.00	57	■	■	■
4337-5.0	5.00	10.00	6.00	57	■	■	■
4337-5.5	5.50	10.00	6.00	57	■	■	■
4337-5.8	5.80	10.00	6.00	57	■	■	■
4337-6.0	6.00	10.00	6.00	57	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

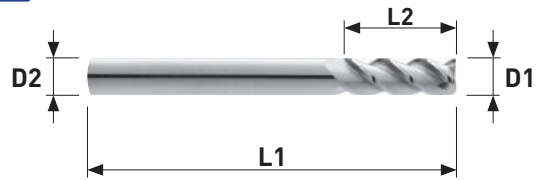
MD
VHM
HM

λ 45°

Sharp
Corner



Z = 3



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4341-2.0	2.00	8.00	2.00	32	■	■	■
4341-2.5	2.50	8.00	2.50	32	■	■	■
4341-3.0	3.00	12.00	3.00	32	■	■	■
4341-3.5	3.50	12.00	3.50	32	■	■	■
4341-4.0	4.00	12.00	4.00	40	■	■	■
4341-4.5	4.50	14.00	4.50	50	■	■	■
4341-5.0	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■
4341-6.0	6.00	16.00	6.00	50	■	■	■



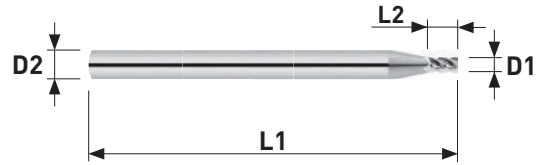
Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM λ 45°Sharp
Corner

Z = 3



NEW

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN	STF
4345-0.5-S	0.50	1.00	6.00	40	■	■	■
4345-0.6-S	0.60	1.20	6.00	40	■	■	■
4345-0.7-S	0.70	1.40	6.00	40	■	■	■
4345-0.8-S	0.80	1.60	6.00	40	■	■	■
4345-0.9-S	0.90	1.80	6.00	40	■	■	■
4345-1.0-S	1.00	2.00	6.00	40	■	■	■
4345-1.1-S	1.10	2.20	6.00	40	■	■	■
4345-1.2-S	1.20	2.40	6.00	40	■	■	■
4345-1.3-S	1.30	2.60	6.00	40	■	■	■
4345-1.4-S	1.40	2.80	6.00	40	■	■	■
4345-1.5-S	1.50	3.00	6.00	40	■	■	■
4345-1.6-S	1.60	3.20	6.00	40	■	■	■
4345-1.7-S	1.70	3.40	6.00	40	■	■	■
4345-1.8-S	1.80	3.60	6.00	40	■	■	■
4345-1.9-S	1.90	3.80	6.00	40	■	■	■
4345-2.0-S	2.00	4.00	6.00	40	■	■	■
4345-2.1-S	2.10	4.20	6.00	40	■	■	■
4345-2.2-S	2.20	4.40	6.00	40	■	■	■
4345-2.3-S	2.30	4.60	6.00	40	■	■	■
4345-2.4-S	2.40	4.80	6.00	40	■	■	■
4345-2.5-S	2.50	5.00	6.00	40	■	■	■
4345-2.6-S	2.60	5.20	6.00	40	■	■	■
4345-2.7-S	2.70	5.40	6.00	40	■	■	■
4345-2.8-S	2.80	5.60	6.00	40	■	■	■
4345-2.9-S	2.90	5.80	6.00	40	■	■	■
4345-3.0-S	3.00	6.00	6.00	40	■	■	■
4345-3.5-S	3.50	7.00	6.00	40	■	■	■
4345-4.0-S	4.00	8.00	6.00	40	■	■	■
4345-4.5-S	4.50	9.00	6.00	40	■	■	■
4345-5.0-S	5.00	10.00	6.00	40	■	■	■
4345-6.0-S	6.00	12.00	6.00	40	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

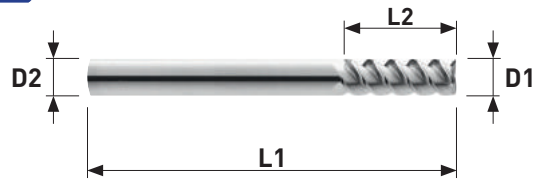
MD
VHM
HM

λ 60°

Sharp
Corner



Z = 3



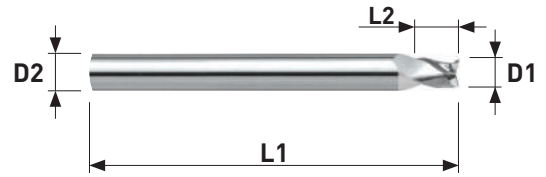
Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4361-2.0	2.00	8.00	2.00	32	■	■	■
4361-2.5	2.50	8.00	2.50	32	■	■	■
4361-3.0	3.00	12.00	3.00	32	■	■	■
4361-3.5	3.50	12.00	3.50	32	■	■	■
4361-4.0	4.00	12.00	4.00	40	■	■	■
4361-4.5	4.50	14.00	4.50	50	■	■	■
4361-5.0	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■
4361-6.0	6.00	16.00	6.00	50	■	■	■



Fraises en bout Schaftfräser End mills

MD
VHM
HM λ
35°/38°Sharp
Corner

Z = 3



DHP

Denture à pas irrégulier, angle d'hélice progressive
Ungleiche Teilung, progressive Drallwinkel
Uneven tooth pitch, progressive helix angle

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
DHP4336-1.0	1.00	4.00	6.00	40	■	■	■
DHP4336-1.5	1.50	4.00	6.00	40	■	■	■
DHP4336-2.0	2.00	4.00	6.00	40	■	■	■
DHP4336-2.5	2.50	4.00	6.00	40	■	■	■
DHP4336-3.0	3.00	5.00	6.00	40	■	■	■
DHP4336-3.5	3.50	5.00	6.00	40	■	■	■
DHP4336-4.0	4.00	6.00	6.00	40	■	■	■
DHP4336-5.0	5.00	7.00	6.00	40	■	■	■
DHP4336-6.0	6.00	8.00	6.00	40	■	■	■



4430

Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

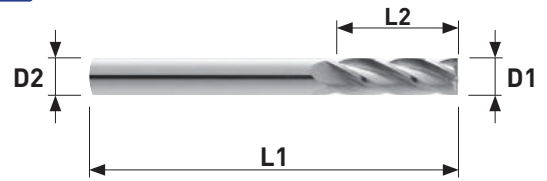
MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



Z = 4



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4430-3.0	3.00	3.00	3.00	39	■	■	■
4430-4.0	4.00	4.00	4.00	50	■	■	■
4430-5.0	5.00	5.00	5.00	50	■	■	■
4430-6.0	6.00	6.00	6.00	50	■	■	■



4.30

SWISS  MADE

Autre revêtement sur demande / Andere Beschichtung auf Anfrage / Other coating on request

Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

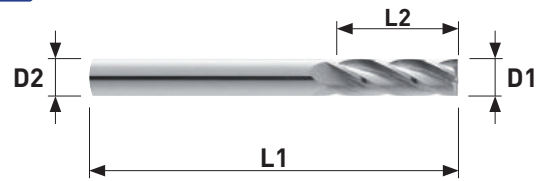
MD
VHM
HM

λ 30°

Sharp
Corner



Z = 4



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4431-2.0	2.00	8.00	2.00	32	■	■	■
4431-2.5	2.50	8.00	2.50	32	■	■	■
4431-3.0	3.00	12.00	3.00	32	■	■	■
4431-3.5	3.50	12.00	3.50	32	■	■	■
4431-4.0	4.00	12.00	4.00	40	■	■	■
4431-4.5	4.50	14.00	4.50	50	■	■	■
4431-5.0	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■
4431-6.0	6.00	16.00	6.00	50	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

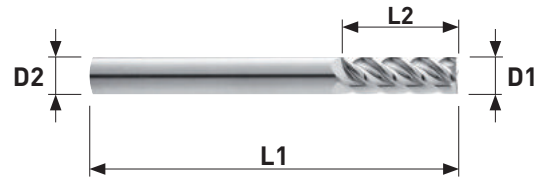
MD
VHM
HM

λ 45°

Sharp
Corner



Z = 4



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4441-2.0	2.00	8.00	2.00	32	■	■	■
4441-2.5	2.50	8.00	2.50	32	■	■	■
4441-3.0	3.00	12.00	3.00	32	■	■	■
4441-3.5	3.50	12.00	3.50	32	■	■	■
4441-4.0	4.00	12.00	4.00	40	■	■	■
4441-4.5	4.50	14.00	4.50	50	■	■	■
4441-5.0	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■
4441-6.0	6.00	16.00	6.00	50	■	■	■



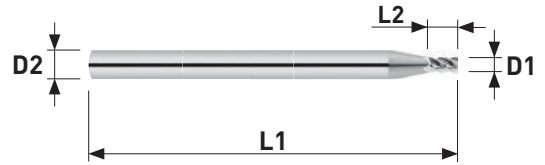
Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM λ 45°Sharp
Corner

Z = 4



Art. N°	D1 h10	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN	STF
4445-0.5-S	0.50	1.00	6.00	40	■	■	■
4445-0.6-S	0.60	1.20	6.00	40	■	■	■
4445-0.7-S	0.70	1.40	6.00	40	■	■	■
4445-0.8-S	0.80	1.60	6.00	40	■	■	■
4445-0.9-S	0.90	1.80	6.00	40	■	■	■
4445-1.0-S	1.00	2.00	6.00	40	■	■	■
4445-1.1-S	1.10	2.20	6.00	40	■	■	■
4445-1.2-S	1.20	2.40	6.00	40	■	■	■
4445-1.3-S	1.30	2.60	6.00	40	■	■	■
4445-1.4-S	1.40	2.80	6.00	40	■	■	■
4445-1.5-S	1.50	3.00	6.00	40	■	■	■
4445-1.6-S	1.60	3.20	6.00	40	■	■	■
4445-1.7-S	1.70	3.40	6.00	40	■	■	■
4445-1.8-S	1.80	3.60	6.00	40	■	■	■
4445-1.9-S	1.90	3.80	6.00	40	■	■	■
4445-2.0-S	2.00	4.00	6.00	40	■	■	■
4445-2.1-S	2.10	4.20	6.00	40	■	■	■
4445-2.2-S	2.20	4.40	6.00	40	■	■	■
4445-2.3-S	2.30	4.60	6.00	40	■	■	■
4445-2.4-S	2.40	4.80	6.00	40	■	■	■
4445-2.5-S	2.50	5.00	6.00	40	■	■	■
4445-2.6-S	2.60	5.20	6.00	40	■	■	■
4445-2.7-S	2.70	5.40	6.00	40	■	■	■
4445-2.8-S	2.80	5.60	6.00	40	■	■	■
4445-2.9-S	2.90	5.80	6.00	40	■	■	■
4445-3.0-S	3.00	6.00	6.00	40	■	■	■
4445-3.5-S	3.50	7.00	6.00	40	■	■	■
4445-4.0-S	4.00	8.00	6.00	40	■	■	■
4445-4.5-S	4.50	9.00	6.00	40	■	■	■
4445-5.0-S	5.00	10.00	6.00	40	■	■	■
4445-6.0-S	6.00	12.00	6.00	40	■	■	■



4450

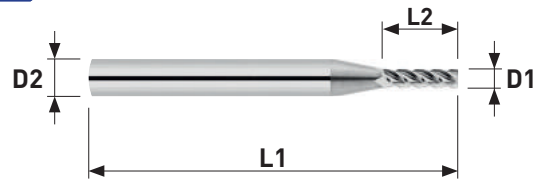
Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HM λ 50°Sharp
Corner

Z = 4



NEW

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4450-1.0	1.00	1.50	6.00	50	■	■	■
4450-1.5	1.50	2.25	6.00	50	■	■	■
4450-2.0	2.00	3.00	6.00	50	■	■	■
4450-2.5	2.50	3.75	6.00	50	■	■	■
4450-3.0	3.00	4.50	6.00	50	■	■	■
4450-3.5	3.50	5.25	6.00	50	■	■	■
4450-4.0	4.00	6.00	6.00	50	■	■	■
4450-5.0	5.00	7.50	6.00	50	■	■	■
4450-6.0	6.00	9.00	6.00	50	■	■	■



Fraises en bout Schafftfräser End mills

MD
VHM
HM λ
35°/38°Sharp
Corner

Z = 4



DHP

Denture à pas irrégulier, angle d'hélice progressive
Ungleiche Teilung, progressive Drallwinkel
Uneven tooth pitch, progressive helix angle

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
DHP4436-1.0	1.00	4.00	6.00	40	■	■	■
DHP4436-1.5	1.50	4.00	6.00	40	■	■	■
DHP4436-2.0	2.00	4.00	6.00	40	■	■	■
DHP4436-2.5	2.50	4.00	6.00	40	■	■	■
DHP4436-3.0	3.00	5.00	6.00	40	■	■	■
DHP4436-3.5	3.50	5.00	6.00	40	■	■	■
DHP4436-4.0	4.00	6.00	6.00	40	■	■	■
DHP4436-5.0	5.00	7.00	6.00	40	■	■	■
DHP4436-6.0	6.00	8.00	6.00	40	■	■	■



4439T-2.5X

Fraise en bout torique
Torische Schaftfräser
Toric End mills

MD
VHM
HM

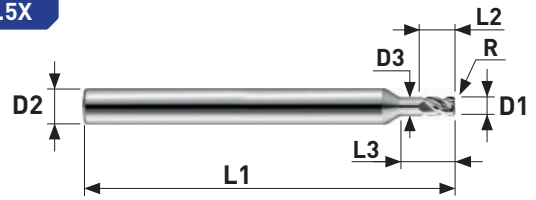
λ 30°

Radius
Corner



L3
2.5xD1

Z = 4



NEW

Art. N°	D1 _{h10}	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 _{h5}	L1	N	TiAlN	STF
4439T-2.5X-3.0	3.00	0.50	3.00	7.50	2.95	6.00	57	■	■	■
4439T-2.5X-3.5	3.50	0.50	3.50	8.75	3.45	6.00	57	■	■	■
4439T-2.5X-4.0	4.00	0.50	4.00	10.00	3.95	6.00	57	■	■	■
4439T-2.5X-4.5	4.50	0.50	4.50	11.25	4.45	6.00	57	■	■	■
4439T-2.5X-5.0	5.00	0.50	5.00	12.50	4.95	6.00	57	■	■	■
4439T-2.5X-5.5	5.50	0.50	5.50	13.75	5.45	6.00	57	■	■	■
4439T-2.5X-6.0	6.00	0.50	6.00	15.00	5.95	6.00	57	■	■	■



4439T-4X

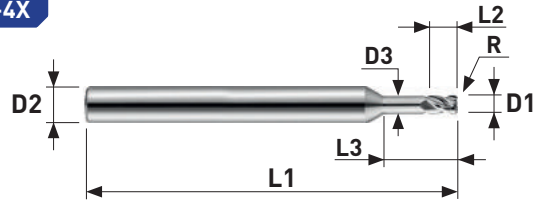
Fraise en bout torique

Torische Schaftfräser

Toric End mills

MD
VHM
HM λ 30°Radius
CornerL3
4xD1

Z = 4



NEW

Art. N°	D1 _{h10}	R +/- 0.02	L2	L3	D3	D2 _{h5}	L1	N	TiAlN	STF
4439T-4X-3.0	3.00	0.50	3.00	12.00	2.95	6.00	57	■	■	■
4439T-4X-3.5	3.50	0.50	3.50	14.00	3.45	6.00	57	■	■	■
4439T-4X-4.0	4.00	0.50	4.00	16.00	3.95	6.00	57	■	■	■
4439T-4X-4.5	4.50	0.50	4.50	18.00	4.45	6.00	57	■	■	■
4439T-4X-5.0	5.00	0.50	5.00	20.00	4.95	6.00	57	■	■	■
4439T-4X-5.5	5.50	0.50	5.50	22.00	5.45	6.00	57	■	■	■
4439T-4X-6.0	6.00	0.50	6.00	24.00	5.95	6.00	57	■	■	■



4545

Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

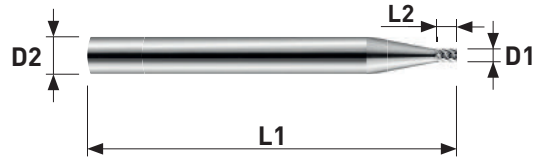
MD
VHM
HM

λ 45°

Sharp
Corner



Z = 5



NEW

Art. N°	D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4545-1.0	1.00	1.50	6.00	50	■	■	■
4545-2.0	2.00	3.00	6.00	50	■	■	■
4545-3.0	3.00	4.50	6.00	50	■	■	■
4545-4.0	4.00	6.00	6.00	50	■	■	■
4545-5.0	5.00	7.50	6.00	50	■	■	■
4545-6.0	6.00	9.00	6.00	50	■	■	■



4.38

SWISS  MADE

Autre revêtement sur demande / Andere Beschichtung auf Anfrage / Other coating on request

45645

Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

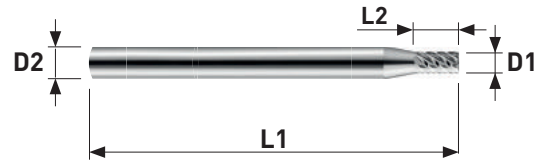
MD
VHM
HM

λ 45°

Sharp
Corner



Z = 4
Z = 5
Z = 6



NEW

Art. N°	D1 _{h10}	L2	Z	D2 _{h5}	L1	N	TiAlN	STF
45645-1.0	1.00	2.00	4	6.00	50	■	■	■
45645-1.5	1.50	3.00	5	6.00	50	■	■	■
45645-2.0	2.00	4.00	5	6.00	50	■	■	■
45645-2.5	2.50	5.00	5	6.00	50	■	■	■
45645-3.0	3.00	6.00	5	6.00	50	■	■	■
45645-3.5	3.50	7.00	5	6.00	50	■	■	■
45645-4.0	4.00	8.00	6	6.00	50	■	■	■
45645-4.5	4.50	9.00	6	6.00	50	■	■	■
45645-5.0	5.00	10.00	6	6.00	50	■	■	■
45645-6.0	6.00	12.00	6	6.00	50	■	■	■



4810

Fraises en bout

Schaftfräser

End mills

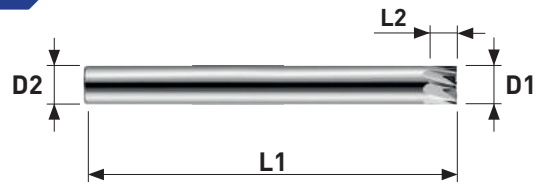
MD
VHM
HM

λ 10°

Sharp
Corner



Z = 8



NEW

Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4810-0.65-6.0	6.00	4.00	6.00	50	■	■	■
4810-1.0-6.0	6.00	6.00	6.00	57	■	■	■
4810-1.5-6.0	6.00	9.00	6.00	57	■	■	■



4.40

SWISS  MADE

Autre revêtement sur demande / Andere Beschichtung auf Anfrage / Other coating on request

Fraises en bout

Schaftfräser

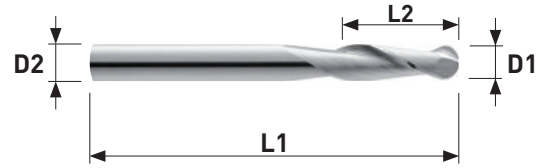
End mills

MD
VHM
HM

λ 30°



Z = 2



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4238-2.0	2.00	8.00	2.00	32	■	■	■
4238-2.5	2.50	8.00	2.50	32	■	■	■
4238-3.0	3.00	12.00	3.00	32	■	■	■
4238-3.5	3.50	12.00	3.50	32	■	■	■
4238-4.0	4.00	12.00	4.00	40	■	■	■
4238-4.5	4.50	14.00	4.50	50	■	■	■
4238-5.0	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■
4238-6.0	6.00	16.00	6.00	50	■	■	■



Fraises en bout

Schaftfräser

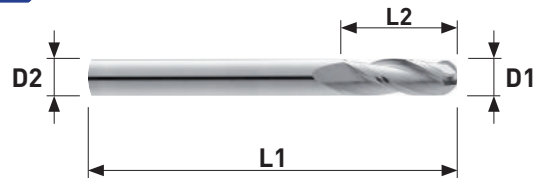
End mills

MD
VHM
HM

λ 30°



Z = 3



Art. N°	D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	STF
4338-2.0	2.00	8.00	2.00	32	■	■	■
4338-2.5	2.50	8.00	2.50	32	■	■	■
4338-3.0	3.00	12.00	3.00	32	■	■	■
4338-3.5	3.50	12.00	3.50	32	■	■	■
4338-4.0	4.00	12.00	4.00	40	■	■	■
4338-4.5	4.50	14.00	4.50	50	■	■	■
4338-5.0	5.00	14.00	5.00	50	■	■	■



Outils pour machine **WM 701S**
Werkzeuge für Maschine **WM 701S**
Executions for machine **WM 701S**



**Tous les outils de notre catalogue sont réalisables
pour la machine WM 701S sur demande.**

**Alle Werkzeuge unseres Katalogs sind machbar
für die Maschine WM 701S auf Anfrage.**

**All tools of our catalogue can be produced for
the machine WM 701S on request.**

Fraises en bout

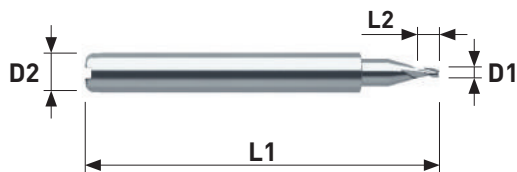
Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HMSharp
Corner

1xD1

Z = 3



Art. N°	D1 +0.005 -0.010	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	TiCN	ALFA- TOP
701S4370-1-0.30	0.30	0.30	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-0.40	0.40	0.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-0.50	0.50	0.50	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-0.60	0.60	0.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-0.70	0.70	0.70	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-0.80	0.80	0.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-0.90	0.90	0.90	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.00	1.00	1.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.10	1.10	1.10	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.20	1.20	1.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.30	1.30	1.30	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.40	1.40	1.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.50	1.50	1.50	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.60	1.60	1.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.70	1.70	1.70	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.80	1.80	1.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-1.90	1.90	1.90	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.00	2.00	2.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.10	2.10	2.10	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.20	2.20	2.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.30	2.30	2.30	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.40	2.40	2.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.50	2.50	2.50	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.60	2.60	2.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.70	2.70	2.70	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.80	2.80	2.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-2.90	2.90	2.90	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-3.00	3.00	3.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-3.10	3.10	3.10	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-3.20	3.20	3.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-3.30	3.30	3.30	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-3.40	3.40	3.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-1-3.50	3.50	3.50	6.00	33	■	■	■	■



Fraises en bout

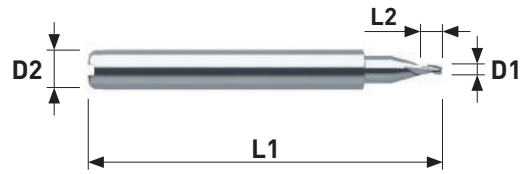
Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HMSharp
Corner

2xD1

Z = 3



Art. N°	D1 +0.005 -0.010	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	TiCN	ALFA- TOP
701S4370-2-0.30	0.30	0.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-0.40	0.40	0.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-0.50	0.50	1.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-0.60	0.60	1.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-0.70	0.70	1.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-0.80	0.80	1.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-0.90	0.90	1.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.00	1.00	2.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.10	1.10	2.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.20	1.20	2.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.30	1.30	2.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.40	1.40	2.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.50	1.50	3.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.60	1.60	3.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.70	1.70	3.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.80	1.80	3.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-1.90	1.90	3.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.00	2.00	4.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.10	2.10	4.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.20	2.20	4.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.30	2.30	4.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.40	2.40	4.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.50	2.50	5.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.60	2.60	5.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.70	2.70	5.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.80	2.80	5.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-2.90	2.90	5.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-3.00	3.00	6.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-3.10	3.10	6.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-3.20	3.20	6.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-3.30	3.30	6.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-3.40	3.40	6.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-2-3.50	3.50	7.00	6.00	33	■	■	■	■



Fraises en bout

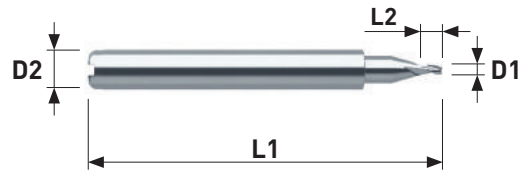
Schaftfräser

End mills

MD
VHM
HMSharp
Corner

3xD1

Z = 3



Art. N°	D1 +0.005 -0.010	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN	TiCN	ALFA- TOP
701S4370-3-0.30	0.30	0.90	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-0.40	0.40	1.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-0.50	0.50	1.50	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-0.60	0.60	1.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-0.70	0.70	2.10	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-0.80	0.80	2.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-0.90	0.90	2.70	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.00	1.00	3.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.10	1.10	3.30	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.20	1.20	3.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.30	1.30	3.90	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.40	1.40	4.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.50	1.50	4.50	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.60	1.60	4.80	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.70	1.70	5.10	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.80	1.80	5.40	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-1.90	1.90	5.70	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-2.00	2.00	6.00	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-2.10	2.10	6.30	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-2.20	2.20	6.60	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-2.30	2.30	6.90	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-2.40	2.40	7.20	6.00	33	■	■	■	■
701S4370-3-2.50	2.50	7.50	6.00	33	■	■	■	■



4611

Fraises à angler

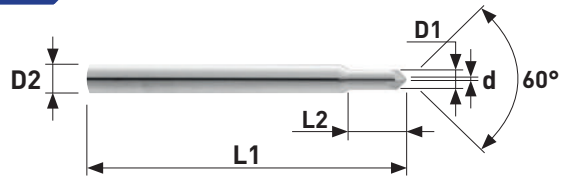
Kegelsenker

Chamfering tools

MD
VHM
HM λ 0°

Z = 3

60°



NEW

Art. N°	D1 +0.005 -0.010	L2	D2 h4	L1	d	N	TiAlN	STF
4611-0.5	0.50	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-0.6	0.60	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-0.7	0.70	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-0.8	0.80	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-0.9	0.90	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-1.0	1.00	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-1.5	1.50	4.50	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-2.0	2.00	6.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-2.5	2.50	7.50	3.00	39	0.10	■	■	■
4611-3.0	3.00	-	3.00	39	0.10	■	■	■



Fraises à angler

Kegelsenker

Chamfering tools

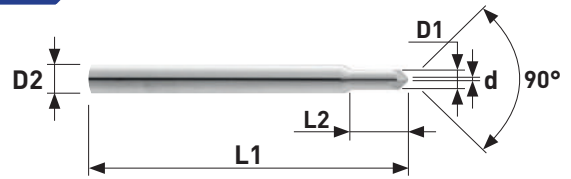
MD
VHM
HM

λ 0°



Z = 3

90°



Art. N°	D1	L2	D2 _{h4}	L1	d	N	TiAlN	STF
4911-0.5	0.50	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-0.6	0.60	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-0.7	0.70	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-0.8	0.80	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-0.9	0.90	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-1.0	1.00	3.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-1.5	1.50	4.50	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-2.0	2.00	6.00	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-2.5	2.50	7.50	3.00	39	0.10	■	■	■
4911-3.0	3.00	-	3.00	39	0.10	■	■	■



4901

Fraises à angler

Kegelsenker

Chamfering tools

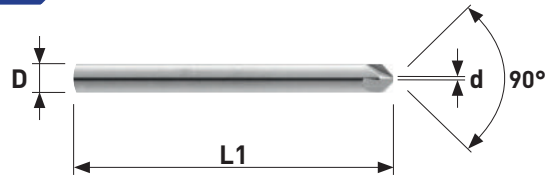
MD
VHM
HM

λ 0°



Z = 4

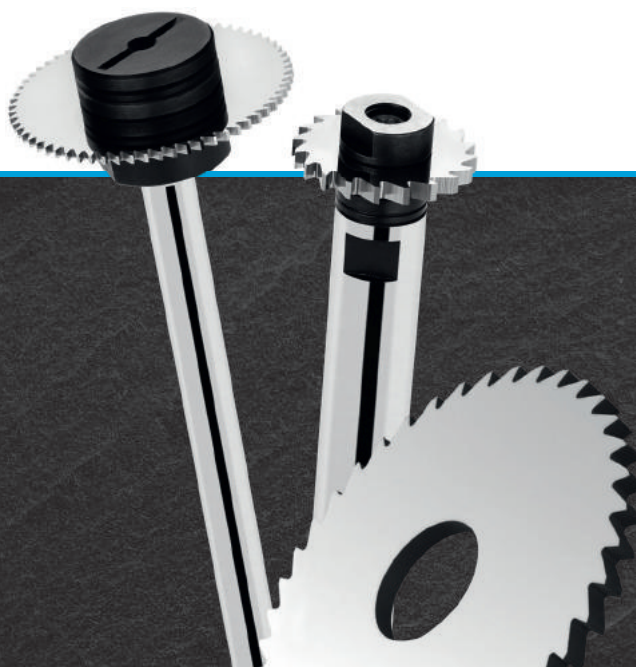
90°



Art. N°	D Ø3h4 Ø6h5 Ø8h6	d	L1	N	TiAlN	STF
4901-3.0	3.00	0.30	39	■	■	■
4901-6.0	6.00	0.70	50	■	■	■
4901-8.0	8.00	1.20	59	■	■	■



5000



Répertoire **Fraises circulaires MD / Tasseaux**
 Verzeichnis **VHM-Kreissägeblätter / Fräsdorne**
 Index **Carbide slitting saws HM / Milling arbors**

		Type Typ Type	D	Page Seite Page
Paramètres Schnittwerte Data				5.02 - 5.03
Fraises circulaires MD VHM-Kreissägeblätter Carbide slitting saws HM	Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth	5101	Ø15 - 160	5.04
	Denture grossière Grosse Verzahnung Large teeth	5102	Ø15 - 160	5.05
	Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth	5103	Ø8 - 80	5.06-5.08
	Denture et traitement pour INOX Verzahnung beschichtet für INOX Teeth coated for INOX	5104	Ø63 - 100	5.09
Tasseaux Fräsdorne Milling arbors	Serrage avant R Spannung von vorne R With front clamping R	2810	-	5.10
	Petit Ø Kleiner Ø Small Ø	2811	-	5.10
		2815	-	5.10
	Serrage arrière R Spannung von hinten R With rear clamping R	2820	-	5.11
	Serrage arrière L Spannung von hinten L With rear clamping L	1820	-	5.12
Pièces de rechange Ersatzteile Spare parts				5.13

Définition du nombre de dents Empfohlene Zähnezahl Recommended number of teeth

Idéalement 2-3 dents en contact

Im Idealfall 2-3 Zähne im Einsatz

Ideally 2-3 teeth in contact

Trop de dents = avance trop faible par dent /
pas assez de place pour le copeau

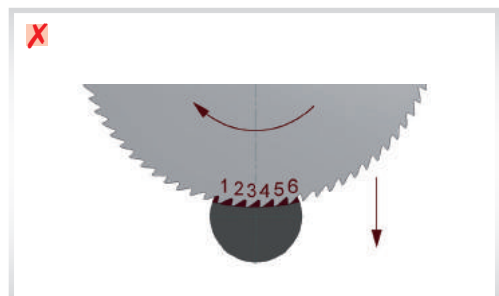
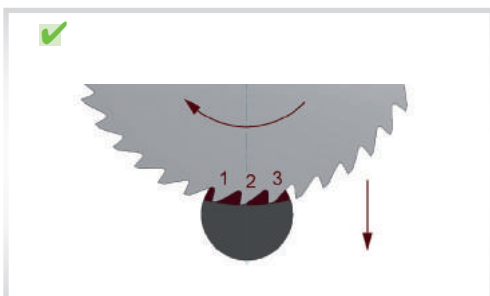
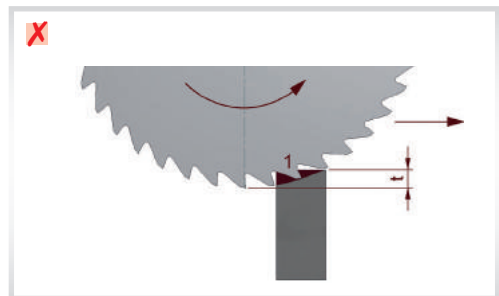
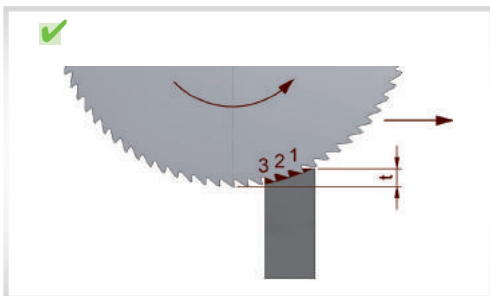
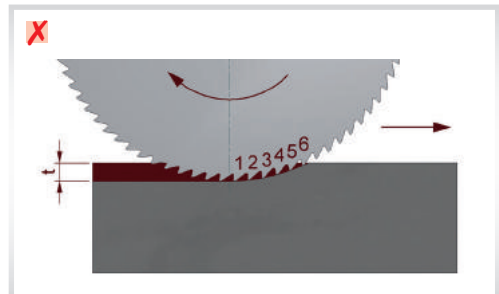
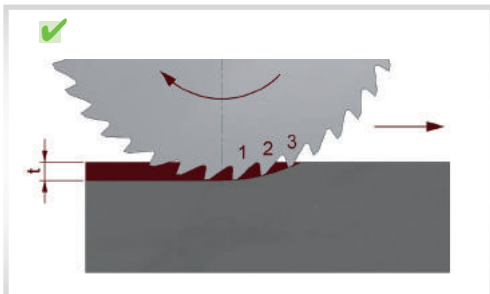
Trop peu de dents = risque de vibration /
usure prématurée

Zu viele Zähne = zu geringer Vorschub pro Zahn /
zu kleiner Spanraum

Zu wenig Zähne = Vibrationen / Verschleissrisiko

Too many teeth = feed too low per tooth /
not enough place for the chips

Not enough teeth = vibration / risk of quick wearout



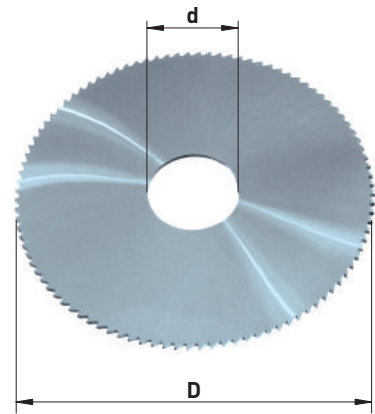
Paramètres de coupe indicatifs **Fraises circulaires**
 Empfohlene Schnittwerte **Kreissägeblätter**
 Standard machining data **Slitting saws**

Matière Werkstoff Material	Lubrifiant* Kühlung* Coolant*	Vc		Choix de la denture / avance Verzahnungswahl / Vorschub Teeth selection / cutting feed
		[m/min]		
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	P	O / E	120 - 240	<p>Type 5101 + 5104</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour usinage peu profond ou longueur à fendre faible. Avance par dent: 0.005 - 0.05** • Für kleine Bearbeitungstiefen oder kurze Schlitzlängen. Vorschub pro Zahn: 0.005 - 0.05** • For low machining depth or short slots. Feed per tooth: 0.005 - 0.05** <p>Type 5102</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour usinage profond ou grande longueur à fendre. Avance par dent: 0.01 - 0.1** • Für grosse Bearbeitungstiefen oder grosse Schlitzlängen. Vorschub pro Zahn: 0.01 - 0.1** • For deep machining or long slots. Feed per tooth: 0.01 - 0.1** <p>Type 5103</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour usinage de pièces fragiles ou fines. Avance par dent: 0.002 - 0.02** • Für die Bearbeitung von empfindlichen oder dünnwandigen Werkstücken. Vorschub pro Zahn: 0.002 - 0.02** • For machining of fragile or thin workpieces. Feed per tooth: 0.002 - 0.02** <p>*** selon la matière, l'épaisseur ainsi que la rigidité globale *** je nach Werkstoffe, Dicke und Gesamtstarrheit *** according to material, thickness and global rigidity</p>
Acier Stahl Steel	<600 N/mm ² P	O / E	100 - 200	
Acier Stahl Steel	<800 N/mm ² P	O / E	80 - 160	
Acier Stahl Steel	<1000 N/mm ² P	O / E	60 - 120	
Acier Stahl Steel	>1000 N/mm ² P	O / E	40 - 80	
Fonte Gusseisen Cast iron	K	A / E	60 - 120	
Acier inoxydable Rostfreistahl Stainless steel	M	O / E	50 - 100	
Aluminium Si <12%	N	O / E	150 - 600	
Aluminium Si >12%	N	O / E	80 - 300	
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N	A / O / E	80 - 300	
Thermoplastique Thermoplaste Thermoplastics	N	A	200 - 700	
Duroplastique Duroplaste Duroplastics	N	A	150 - 600	
Acier réfractaire Warmfester Stahl Heat resistant steel	S	O / E	25 - 60	
Titane Titan Titanium	S	O / E	30 - 60	

avec revêtement TiN / TiCN / TiAlN, augmenter les valeurs de 20%
 mit TiN / TiCN / TiAlN Beschichtung, Daten um 20% erhöhen
 with TiN / TiCN / TiAlN coating, increase data by 20%

Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

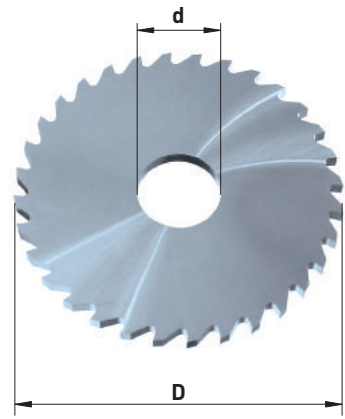
MD
VHM
HM



Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth											DIN 1837		
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160		
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32		
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth												
E ±0.01													
0.10	64	80	80	100	128	-	-	-	-	-	-		
0.15	64	80	80	100	128	-	-	-	-	-	-		
0.20	64	80	80	100	128	128	160	-	-	-	-		
0.25	64	64	80	100	100	128	128	-	-	-	-		
0.30	64	64	80	80	100	128	128	160	-	-	-		
0.35	64	64	64	80	100	100	128	160	-	-	-		
0.40	64	64	64	80	100	100	128	160	-	-	-		
0.45	48	48	64	80	80	100	128	128	-	-	-		
0.50	48	48	64	80	80	100	128	128	160	-	-		
0.60	48	48	64	64	80	100	100	128	160	160	-		
0.70	48	48	48	64	80	80	100	128	128	160	-		
0.80	40	40	48	64	80	80	100	128	128	160	-		
0.90	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	-		
1.00	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160		
1.10	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	-		
1.20	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160		
1.30	40	40	40	48	64	64	80	100	100	-	-		
1.40	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	-		
1.50	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160		
1.60	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160		
1.70	40	32	40	48	48	64	80	80	100	-	-		
1.80	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128		
1.90	40	32	40	48	48	64	80	80	100	-	-		
2.00	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128		
2.50	40	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128		
3.00	40	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128		
3.50	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	-		
4.00	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	-		
5.00	24	24	32	32	40	48	48	64	80	100	-		
6.00	24	24	24	32	40	40	48	64	64	100	-		

Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

MD
VHM
HM



Denture grossière Grobe Verzahnung Large teeth											DIN 1838
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth										
E ±0.01											
0.20	20	20	20	30	40	-	-	-	-	-	-
0.25	20	20	20	30	40	-	-	-	-	-	-
0.30	20	20	20	30	40	-	-	-	-	-	-
0.40	20	20	20	30	40	48	64	-	-	-	-
0.50	20	20	20	30	40	48	64	-	-	-	-
0.60	20	20	20	30	40	48	48	64	80	-	-
0.70	20	20	20	30	40	40	48	64	64	-	-
0.80	20	20	20	24	32	40	48	64	64	80	-
0.90	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80	-
1.00	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80	80
1.20	20	20	20	24	32	40	40	48	64	64	80
1.50	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64	80
1.60	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64	-
1.80	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64	-
2.00	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64	80
2.50	20	20	20	24	24	32	32	40	48	48	80
3.00	20	20	20	24	24	24	32	40	40	48	64
4.00	20	20	20	24	20	24	32	32	40	48	-
5.00	20	20	20	24	20	24	24	32	40	40	-
6.00	20	20	20	24	20	20	24	32	32	40	-

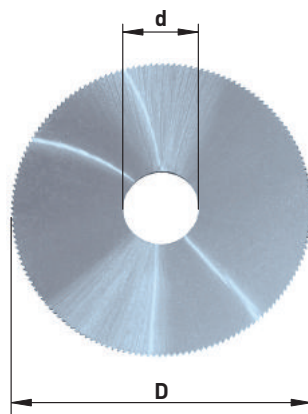


Fraises circulaires

Kreissägeblätter

Slitting saws

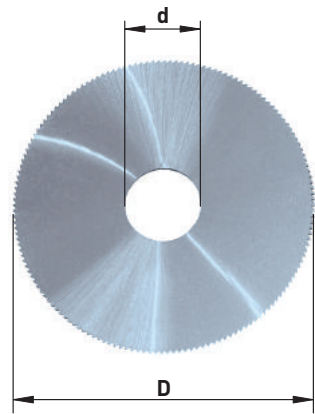
MD
VHM
HM



Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth				
D js12	8	10	12	15
d H7	3	3	5	5
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth			
E ±0.005				
0.10	48	64	64	80
0.11	48	64	64	80
0.12	48	64	64	80
0.13	48	64	64	80
0.14	48	64	64	80
0.15	48	64	64	80
0.16	48	64	64	80
0.17	48	64	64	80
0.18	48	64	64	80
0.19	48	64	64	80
0.20	48	64	64	80

Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

MD
VHM
HM



Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth												
D js12	8	10	12	15	20	20	20	25	25	25	30	32
d H7	3	3	5	5	5	5	6	5	6	8	8	8
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth											
E ±0.01												
0.10	**	**	**	**	*	100	80	80	-	-	-	-
0.15	**	**	**	**	*	100	80	80	100	100	-	80
0.20	**	**	**	**	*	100	80	80	100	100	*	80
0.25	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	*	80
0.30	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0.35	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
0.40	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0.50	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0.60	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
0.70	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
0.80	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
0.90	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
1.00	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
1.20	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80
1.50	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80
2.00	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80
2.50	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80
3.00	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80

Dimensions Ø 35 - Ø 80, voir p. 5.08
Abmessungen Ø 35 - Ø 80, siehe S. 5.08
Dimensions Ø 35 - Ø 80, see p. 5.08

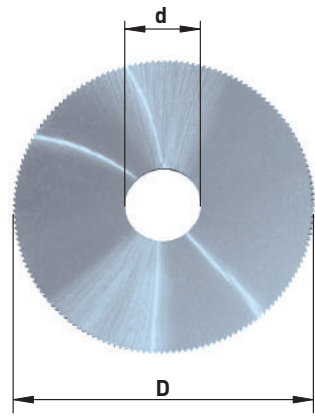
* = voir type 5101
* = siehe Typ 5101
* = see type 5101

** Epaisseur 0.10 / 0.15 / 0.20, voir p. 5.06
** Dicke 0.10 / 0.15 / 0.20, siehe S. 5.06
** Thickness 0.10 / 0.15 / 0.20, see p. 5.06



Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

MD
VHM
HM



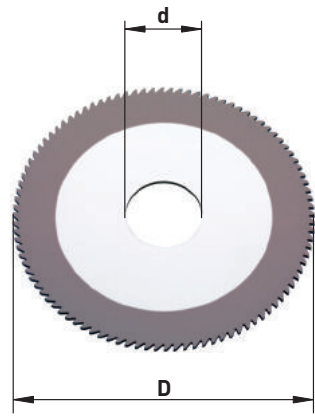
Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth											
D js12	35	40	40	40	40	45	45	50	50	63	80
d H7	8	8	8	10	10	8	8	10	13	16	16
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth										
E ±0.01											
0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.15	96	100	160	100	160	100	160	-	-	-	-
0.20	96	100	160	100	160	100	160	100	-	-	-
0.25	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120	-
0.30	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120	-
0.35	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120	-
0.40	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120	-
0.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
0.60	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
0.70	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
0.80	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
0.90	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
1.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
1.20	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
1.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
2.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
2.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
3.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128

Dimensions Ø 8 - Ø 32, voir p. 5.07
Abmessungen Ø 8 - Ø 32, siehe S. 5.07

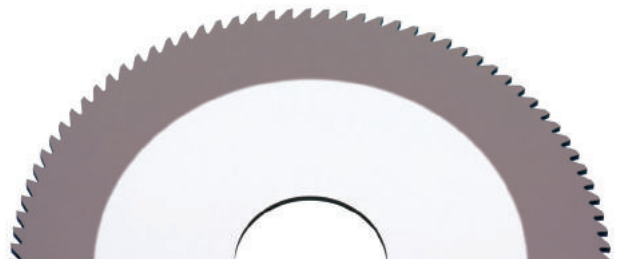
* = voir type 5101
* = siehe Typ 5101
* = see type 5101

Fraises circulaires
Kreissägeblätter
Slitting saws

MD
VHM
HM

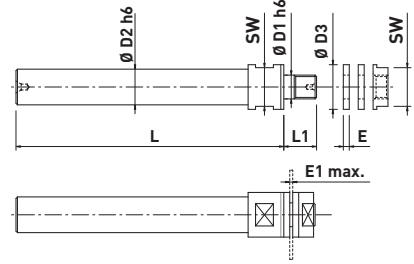


Denture INOX INOX Verzahnung INOX teeth				
D js12	63	80	100	Maxinox
d H7	16	22	22	
Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth			
0.80	80	100	120	■
1.00	80	100	120	■



**Tasseaux
Fräsdorne
Milling arbors**

2810
2811
2815



**Rotation à droite (filet à droite)
Drehrichtung rechts (Rechtsgewinde)
Right hand rotation (right hand thread)**

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2810-5-6-N	5.0	6.0	10.0	70	9.0	2.0	8.0	6.0
2810-5-10-N	5.0	10.0	10.0	80	9.0	2.0	8.0	6.0
2810-6-10-N	6.0	10.0	12.0	80	9.5	2.0	10.0	6.0
2810-8-10-N	8.0	10.0	15.0	80	10.0	2.0	13.0	6.0
2810-8-12-N	8.0	12.0	15.0	90	10.0	2.0	13.0	6.0
2810-10-6-N	10.0	6.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-10-10-N	10.0	10.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-10-16-N	10.0	16.0	18.0	100	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-13-16-N	13.0	16.0	22.0	110	11.0	2.0	19.0	6.0
2810-16-20-N	16.0	20.0	26.0	120	12.0	2.0	22.0	6.0
2810-22-16-N	22.0	16.0	32.0	120	12.0	2.0	27.0	6.0

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2811-16-10-N	16.0	10.0	22.0	80	8.0	2.0	19.0	3.0

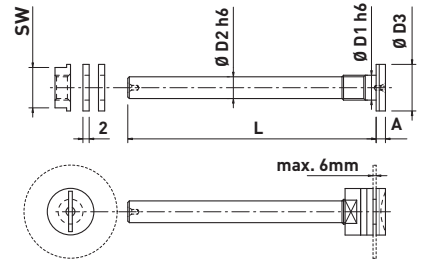
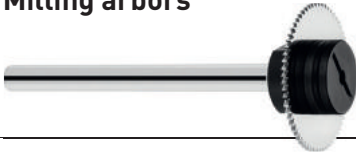
**Pour petites fraises circulaires (filet à droite)
Für kleine Kreissägeblätter (Rechtsgewinde)
For small slitting saws (right hand thread)**

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2815-3-5-N	3.0	5.0	5.0	60	7.0	1.0	4.0	3.0
2815-5-6-N	5.0	6.0	7.5	70	7.0	1.0	6.0	3.0



Chaque tasseau est livré avec 2 entretoises et 1 écrou
Jeder Fräsdorn wird mit 2 Abstandsrings und 1 Mutter geliefert
2 distance rings and 1 nut are included with each arbor

Tasseaux Fräsdorne Milling arbors



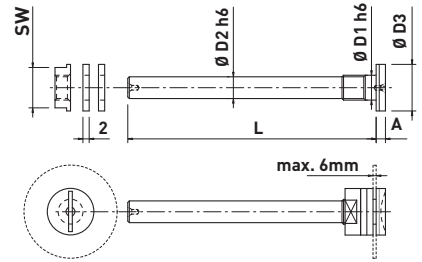
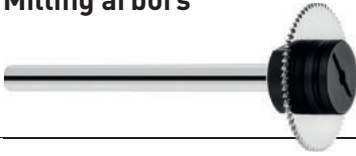
Rotation à droite (filet à gauche)
Drehrichtung rechts (Linksgewinde)
Right hand rotation (left hand thread)

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2820-5-4-N	5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0
2820-6-5-N	6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0
2820-8-6-N	8.0	6.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	6.0
2820-8-7-N	8.0	7.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	6.0
2820-10-6-N	10.0	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	6.0
2820-10-8-N	10.0	8.0	18.0	90	3.5	2.0	15.0	6.0
2820-13-10-N	13.0	10.0	22.0	110	3.5	2.0	19.0	6.0
2820-16-12-N	16.0	12.0	26.0	120	3.5	2.0	22.0	6.0

Chaque tasseau est livré avec 2 entretoises et 1 écrou
Jeder Fräsdorn wird mit 2 Abstandsrings und 1 Mutter geliefert
2 distance rings and 1 nut are included with each arbor

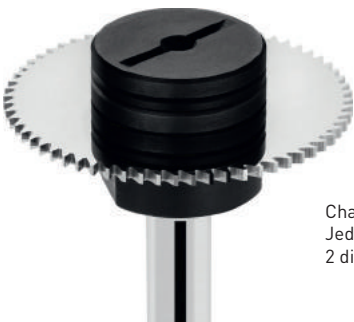


Tasseaux
Fräsdorne
Milling arbors



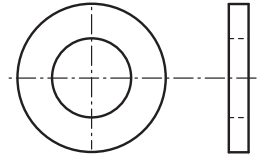
Rotation à gauche (filet à droite)
Drehrichtung links (Rechtsgewinde)
Left hand rotation (right hand thread)

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
1820-5-4-N	5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0
1820-6-5-N	6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0
1820-8-6-N	8.0	6.0	15.0	70	3.0	2.0	13.0	6.0
1820-10-6-N	10.0	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	6.0



Chaque tasseau est livré avec 2 entretoises et 1 écrou
Jeder Fräsdorn wird mit 2 Abstandsrings und 1 Mutter geliefert
2 distance rings and 1 nut are included with each arbor

Pièces de rechange
Ersatzteile
Spare parts



* Diamètre D1 à spécifier
* Durchmesser D1 angeben
* Diameter D1 to be specified

Art. N°

1820-D1*-A

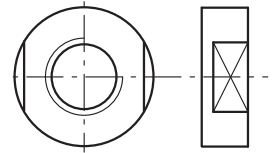
2810-D1*-A

2811-D1*-A

2815-D1*-A

2820-D1*-A

Pièces de rechange
Ersatzteile
Spare parts



* Diamètre D1 à spécifier
* Durchmesser D1 angeben
* Diameter D1 to be specified

Art. N°

1820-D1*-B

2810-D1*-B

2811-D1*-B







2815-D1*-B

2820-D1*-B

Informations techniques et symboles

Technische Informationen und Symbole

Technical information and symbols

<p>60° 90° 120°</p>	<p>Angle Winkel Angle</p>	<p>Sharp Corner</p>	<p>Coins vifs Scharfkantige Ecken Sharp corners</p>
<p>λ 25°</p>	<p>Angle d'hélice Spiralwinkel Helix angle</p>		<p>Fraises hémisphériques Radiusfräser End mills with ball nose</p>
<p>λ 36° λ 38° λ 40°</p>	<p>Hélice différente Verschiedene Spirale Different propeller</p>	<p>Radius Corner</p>	<p>Rayon de coin Eckradius Corner radius</p>
<p>λ 35°/38°</p>	<p>Hélice progressive Progressive Spirale Progressiv propeller</p>		<p>Dents avec coupe centrale Zähne Zentrumschnitt Teeth center cutting</p>
<p>Z</p>	<p>Nombre de dents Anzahl der Zähne Number of teeth</p>		<p>Denture décalée Versetzte Verzahnung Alternated teeth</p>
<p>2xD1</p>	<p>Rapport longueur-diamètre Länge-Durchmesser Verhältnis Length to diameter ratio</p>	<p>DHD</p>	<p>Denture décalée hélice différente Versetzte Verzahnung unterschiedliche Spirale Alternated teeth different helix</p>
	<p>Lèvres, affûtage à facettes Schneiden, Facettenschärfen Flutes, sharpening with facets</p>	<p>DHP</p>	<p>Denture décalée hélice progressive Versetzte Verzahnung progressive Spirale Alternated teeth progressive helix</p>
	<p>Taillage demi-lune Kanonenbohrer Spitze Gundrills tip</p>		
	<p>Taillage renforcé 3/4 3/4 genuteter Fräser 3/4 straight fluted</p>		
	<p>Usinage radial, diagonal et axial Radiale, diagonale und axiale Bearbeitung Radial, diagonal and axial machining</p>		
	<p>Usinage radial et axial Radiale und axiale Bearbeitung Radial and axial machining</p>		

Nuances Sorten Grades

NEW

N

Non revêtu
Unbeschichtet
Uncoated

- Carbures de haute qualité et spécifiques selon les groupes produits
- Tous les carbures ont une excellente dureté et résistance à la flexion exceptionnelle
- Acuité d'arête maximale grâce à une finition super polie
- Idéal pour l'usinage en super finition de matières non ferreuses ou faiblement alliées

- Hochqualität und spezifische Hartmetalle gemäß den Produktgruppen
- Alle Hartmetalle haben eine ausgezeichnete Härte und außergewöhnliche Biegefestigkeit
- Maximale Kantenschärfe durch hochpoliertes Finish
- Ideal für superfinish Bearbeitung von Nicht-eisen- oder niedriglegierten Materialien

- High quality and specific carbides according to the product groups in our catalog
- All carbides have excellent hardness and exceptional flexural strength
- Maximum edge sharpness thanks to a super polished tool finish
- Ideal for super-finish machining of non-ferrous or low-alloy materials

TiAlN

Revêtement PDV à couche mince
Dünnschicht PVD Beschichtung
Thin PVD coating

- Revêtement de dernière génération couche mince et lisse
- Idéal pour tous les aciers et aciers inoxydables
- Bonne condition pour les grades de titane et alliage de nickel
- Excellente variante universelle pour un fraisage en finition ou ébauche
- Très bonne résistance à la température

- Neuesten Generation Beschichtung, dünne und glatte Schicht
- Hervorragend für alle Stähle und rostfreie Stähle
- Guter Zustand für Titan- und Nickellegierungsarten
- Ausgezeichnete Universalsorte zum Schlicht- oder Schrumpfräsen
- Sehr gute Temperaturbeständigkeit

- Latest generation coating thin and smooth layer
- Specially adapted for our tools Ideal for all basic steels and stainless steels
- Good condition for Titan grades and Nickel alloy
- Excellent universal variant for finishing or rough milling
- Very good temperature resistance

STF

Revêtement PDV à couche mince
Dünnschicht PVD Beschichtung
Thin PVD coating

- Revêtement haute performance
- Premier choix pour les alliages de chrome/nickel, inox, titane, zirkonium
- Spécialement adapté aux matières extrêmes en générale

- Hochleistungsbeschichtung
- Erste Wahl für Chrom/Nickel, rostfreier Stahl, Titan, Zirkoniumlegierungen
- Speziell angepasst für extreme Materialien im Allgemeinen

- High performance coating
- First choice for chrome/nickel, stainless steel, titan, zirkonium alloys
- Specially adapted to extreme materials in general

TiCN

Revêtement PDV à couche mince
Dünnschicht PVD Beschichtung
Thin PVD coating

- Revêtement de dernière génération, excellente adhérence couche mince et lisse
- Idéal pour le fraisage en finition de tous les aciers et aciers inoxydables
- Excellente nuance pour les outils de petits diamètres (0.02-0.90 mm)

- Neuesten Generation Beschichtung, dünne und glatte Schicht
- Hervorragend für Schlichtfräsen aller Stähle und rostfreien Stähle
- Ausgezeichnete Sorte für Werkzeuge mit kleinem Durchmesser (0.02-0.90 mm)

- Latest generation coating excellent adhesion thin and smooth layer
- Ideal for finish milling for all steels and stainless steel
- Specially adapted for small diameters (0.02-0.90 mm)

ALFATOP

Revêtement DLC à couche mince
Dünnschicht DLC Beschichtung
Thin DLC coating

- Revêtement très haute performance couche extra mince
- Très faible coefficient de frottement
- Premier choix pour toutes les matières précieuses, non ferreuse et abrasives, telles que or, argent, laiton sans plomb, cuivre, aluminium, fibre de carbone, nacre et divers polymères...
- Angles de coupe parfaitement lisses et excellente acuité d'arête
- Durée de vie de l'outil démultipliée

- Extra Dünnschicht Hochleistungsbeschichtung
- Sehr geringer Reibwert
- Erste Wahl für alle edlen, NE- und abrasiven Materialien wie Gold, Silber, bleifreies Messing, Kupfer, Aluminium, Kohlefaser, Perlmutter und diverse Polymere...
- Perfekt glatte Schnittwinkel und hervorragende Kantenschärfe
- Erhöhte Lebensdauer des Werkzeugs

- Very high-performance coating extra thin layer
- Very low ratio
- First choice for all precious, non-ferrous and abrasive materials, such as gold, silver, lead-free brass, copper, aluminum, carbon fiber, mother-of-pearl and various polymers...
- Perfectly smooth cutting angles and excellent edge sharpness
- Increased tool life

Informations techniques et symboles Technische Informationen und Symbole Technical information and symbols

Diamètre outil Werkzeugdurchmesser Tool diameter	D (mm)		
Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth	Z		
Profondeur de coupe Schnitttiefe Cutting depth	ap (mm)		
Largeur de coupe Schnittbreite Cutting width	ae (mm)		
Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	(m/min)	Vc =	$\frac{D \times \pi \times n}{1000}$
Nombre de tours Umdrehungen Rotations	(U/min)	n =	$\frac{Vc \times 1000}{\pi \times D}$
Avance par dent Vorschub pro Zahn Cutting feed	(mm)	fz =	$\frac{Vf}{n \times Z}$
Vitesse d'avance Vorschubgeschwindigkeit Cutting speed	(mm/min)	Vf =	fz x Z x n
Débit d'enlèvement de copeaux Spanvolumen Removal of cutting up shaving	(mm ³ /min)	Q =	ap x ae x Vf
Avance par tour Vorschub pro Umdrehung Cutting feed per rotation	(mm/U)	f =	$\frac{Vf}{n}$

Nos propositions techniques s'appliquent à la plupart des utilisations courantes.
N'hésitez pas à nous contacter pour des conseils plus précis.

Diese technische Empfehlungen gelten für die Mehrzahl der Standardanwendungen.
Unsere Techniker beraten Sie gerne für spezifische Anliegen.

These technical propositions apply to the majority of standard usages.
Do not hesitate to contact us for more specific advices.

Répertoire des articles

Artikelverzeichnis

Index of items

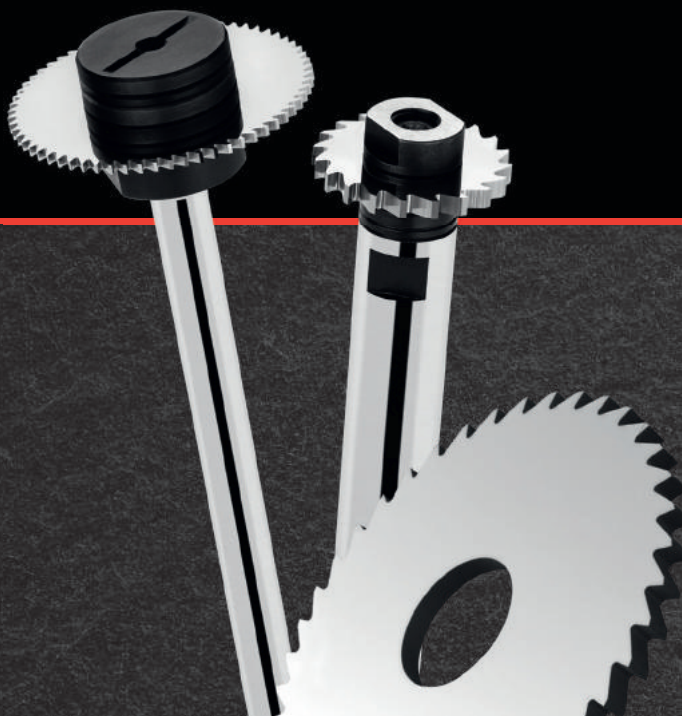
Art N°	Page
1820	5.12
2100-P	1.03
2300-P	1.04
2300-R	1.05
2810	5.10
2811	5.10
2815	5.10
2820	5.11
2900-P	1.06
3010	2.08
3011	2.09
3012	2.10
3013	2.11
3014	2.12
3020	2.13-2.14
3023	2.15-2.17
3026	2.18-2.19
3030	2.20-2.22
3680-60	2.04
3680-90	2.05
3680-120	2.06
3690	2.07
4170-2	3.04
4170R-2	3.05
4170R-3	3.06
4170R-4	3.07
4123-2	4.09
4123-4	4.10
4230	4.14
4230-1.5	4.15
4230-3	4.16
4231	4.17
4238	4.41
4239T-2.5X	4.18
4239T-4X	4.19
4260MV	4.11
4270-0.75	3.08
4270-1	3.09
4270-1.5	3.10
4270-2	3.11

Art N°	Page
4270-3	3.12
4270-5	3.13
4270-8	3.14
4270S-3X	3.15
4270S-6X	3.16
4270S-9X	3.17
4278-0.75	3.41
4278-1	3.42
4278-1.5	3.43
4278-3	3.44
4278H-3X	3.45
4278H-6X	3.46
4278H-9X	3.47
4279T-3X	3.18
4279T-6X	3.19
4279T-9X	3.20
4290MV	4.12
42120MV	4.13
E-DHP4300-1.5	4.07
E-DHP4300-2.5	4.08
4330	4.21
4330-S	4.20
4330-4	4.22
4331	4.23
4336	4.24
DHP4336	4.29
4337	4.25
4338	4.42
4341	4.26
4345-S	4.27
4361	4.28
4370-1.3	3.21
4370-2	3.22
4370-3	3.23
4370-4	3.24
4370-5	3.25
4370-8	3.26
4370S-3X	3.30
4370S-6X	3.31
4370S-9X	3.32

Art N°	Page
DHD4370-1.5	3.28
DHD4370-3	3.29
701S4370-1	4.44
701S4370-2	4.45
701S4370-3	4.46
4375-2.5	3.27
4379T-3X	3.33
4379T-6X	3.34
4379T-9X	3.35
E-DHP4400-1.5	4.07
E-DHP4400-2.5	4.08
4430	4.30
4431	4.31
DHP4436	4.35
4439T-2.5X	4.36
4439T-4X	4.37
4441	4.32
4445-5	4.33
4450	4.34
4470-1.5	3.36
4470-3	3.37
DHP4470-3	3.40
4472-2	3.38
4472-4	3.39
4545	4.38
45645	4.39
4611	4.47
4810	4.40
4901	4.49
4911	4.48
5101	5.04
5102	5.05
5103	5.06-5.08
5104	5.09

*Alfa***tool**
SWISS  MADE

BECAUSE QUALITY REQUIRES PRECISION



ALFATOOL SA

Rue Industrielle 44 CH-2740 Moutier Tel +41 32 493 73 10
www.alfatool.ch info@alfatool.ch