



High Performance End Mills

PR_{MAX}



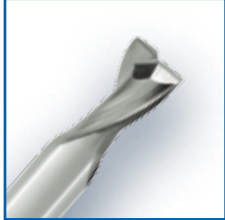
HPC/Schruppfräser / HPC Roughing mills

14 - 33



Universalfräser / Universal mills

36 - 44



Schlichtfräser / Finishing mills

48 - 56



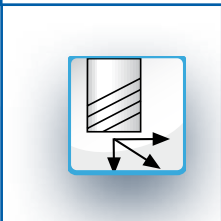
Kopierfräser / Profile mills

60 - 102



Spezialfräser / Special mills























106 - 111



Anhang / Attachment


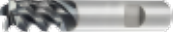












114 - 117

Übersicht und Einsatzempfehlung / Field of application

				Beschichtung Coating	Z / Teeth	Seite / Page	Artikel / Article	HPC	MTC	HSC	Stahl steel	HRC 45-55	HRC 55-60	HRC 60-65	GG(G)	Alu/NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK Graphit	INOX VA	INCEL TITAN	Y IK	TYP	
HPC/Schrupfräser / HPC Roughing mills																							
	ALTiN	3	14	M139	●	○		●	○						○	○				●	○		N
	macro	3-4	14	M143	●	●		●	●						○	○				○	○		N
	HP ²	4	15	M388	●	●	●	●	○	○					○	○					○		N
	VARA TECH	4	15	M177	●	●		●							○	○				●	●		N
	ALTiN	4	16	M307	●	●		●							○	○				●	○		N
	ALTiN	4	16	M305	●	●		●							○	○				●	○		N
	ALTiN	4	16	M306	●	●		●	○						○	○				●			N
	ALTiN	4	18	M322	●	●		●	○						●	○				○			N
	ALTiN	4	19	M327	●	●		●	○						●	○				●			N
	TIALN	4	19	M323	●	●		●	○						●	○				○			N
	TIALN	4	20	M301	●			●	○						●								N-H
	TIALN	4	20	M302	●			●	○						●								N-H
	TIALN	4	20	M303	●			●	○						●								N-H
	TIALN	4	22	M304	●			●	○						●					○			N-H
	ALTiN	4	23	M329	●			●	○						●					●		●	N-H
	TIALN	4	23	M308	○			●							●					○			N-H
	ALTiN	4	24	M352	●		○	●	●	●	○				●								H
	ALTiN	3-4	24	M353	●		○	●	●	●	○				●								H
	VARA TECH	4	26	M381	●			●	○						●						○		N-H
	VARA TECH	4	26	M382	●			●	○						●						○		N-H
	VARA TECH	4	26	M383	●			●	○						●						○		N-H
	ALTiN	4	25	M377	●	●		●							●	○				●	○		N-H




















● = geeignet / applicable ○ = bedingt geeignet / partially suitable

Übersicht und Einsatzempfehlung / *Field of application*

				Beschichtung Coating	Z / Teeth	Seite / Page	Artikel / Article	HPC	MTC	HSC	Stahl steel	HRC 45-55	HRC 55-60	HRC 60-65	GG(G)	Alu/NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK Graphit	INOX VA	INCONEL TITAN	IK	TYP
HPC/Schrupfräser / HPC Roughing mills																						
	TIALN	4	27	M510							●						○	○		○	○	N
	ALTIN	4-5	27	M547				●			●									●		N-W
	TIALN	4	28	M511							●					●	○		●	○	●	N
	ALTIN	4	28	M548				●			●									●		N-W
	ALTIN	3/6	29	M520				●			●				○				●	○		N-W
	ALTIN	4/6	29	M521				●			●				○				●	○		N-W
	ALTIN	4-5	29	M522				●			●				○	○			●		●	N-W
	ZrN	3	30	M844	●											●	○					W
	ZrN	3	30	M845	●											●	○					W
	ZrN	4	31	M814	●											●						W-N
	ZrN	4	31	M408	●											●	○			●	●	W-N
	ZrN	3	32	M852												●	○				●	W
	ZrN	3	32	M853												●	○				●	W
		3	33	M805												●	●					W






















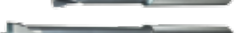
● = geeignet / applicable ○ = bedingt geeignet / partially suitable

Übersicht und Einsatzempfehlung / Field of application

				Beschichtung Coating	Z / Teeth	Seite / Page	Artikel / Article	HPC	MTC	HSC	Stahl steel	HRC 45-55	HRC 55-60	HRC 60-65	GG(G)	Alu/NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK Graphit	INOX VA	INCONEL TITAN	IK	TYP	
Universalfräser / Universal mills																							
	TIALN	2	36	M601							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	2	37	M121							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	2	37	M122							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	2	38	M126							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	3	38	M152							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	3	39	M132							●	○				●	○	○		○			N
	mpco blue	3	39	M150							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	3	40	M138							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	3	40	M131							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	3	41	M136							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	3	41	M134							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	3	41	M137							●	○				●	○	○		○			N
	TIALN	4	42	M148							●	○				●	○			○			N
	TIALN	4	42	M141							●	○				●	○			○			N
	TIALN	4	42	M142							●	○				●	○			○			N
	ALTiN	4	43	M149							●	●	●	●		●	○			○			N
	TIALN	4	44	M145							●	○				●	○			○			N
	TIALN	4	44	M146							●	○				●	○			○			N
	TIALN	4	44	M147							●	○				●	○			○			N

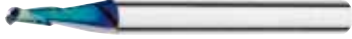






















● = geeignet / applicable ○ = bedingt geeignet / partially suitable

Übersicht und Einsatzempfehlung / Field of application

				Beschichtung Coating	Z / Teeth	Seite / Page	Artikel / Article	HPC	MTC	HSC	Stahl steel	HRC 45-55	HRC 55-60	HRC 60-65	GG(G)	Alu/NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK Graphit	INOX VA	INCONEL TITAN	IK	TYP
Kopierfräser / Profile mills																						
	TIALN	2	60	M610					●	●	●	●	○	●								H
	naco blue	4	60	M312	●				●	●	●	●	○	●								H
	ALTiN	2	61	M611					●	●	●	●	●	●								H
	naco blue	2	63	M558					●	●	●	●	●	●								H
	naco blue	2	64	M910					●	●	●	●	○	●								H
	naco blue	2	65	M920					●	●	●	●	○	●								H
	naco blue	4	65	M940	○				●	●	●	●	○	●								H
	naco blue	4	66	M313	●				●	●	●	●	○	●								H
	TIALN	4	67	M434					●	●	●	●		●								H
	TIALN	4	68	M430					●	●	●	●		●								H
	TIALN	4	70	M431					●	●	●	●	○	●								H
	TIALN	4	71	M432					●	●	●	●	○	●								H
	TIALN	4	72	M433					●	●	●	●	○	●								H
	TIALN	4	73	M703					●	●	○	○	○	●								N
	TIALN	6	73	M440					●	●	●	●	○	●								H
	naco blue	6	74	M960					●	●	●	●	○	●								H
	ALTiN	6-8	75	M310					●	●	●	●	●	●								H
	ALTiN	6-8	75	M311					●	●	●	●	●	●								H
	ALTiN	2	76	M470					●	●	●	●	○	●								H-N
	ALTiN	2	76	M471					●	●	●	●	○	●								H-N
	ALTiN	2	77	M472					●	●	●	●	○	●								H
	ALTiN	2	77	M473					●	●	●	●	○	●								H









● = geeignet / applicable ○ = bedingt geeignet / partially suitable












Übersicht und Einsatzempfehlung / Field of application

					HPC	MTC	HSC	Stahl steel	HRC 45-55	HRC 55-60	HRC 60-65	GG(G)	Alu/NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK Graphit	INOX VA	INCONEL TITAN	IK	TYP
Kopierfräser / Profile mills																			
	naco blue	2	78	M531			●	●	○			●	○	○		○			N
	TIALN	2	79	M602				●	○			●	○	○		○			N
	ALTIN	2	80	M612			●	●	●	●	●	●							H
	naco blue	2	82	M559			●	●	●	●	●	●							H
	naco blue	2	84	M911			●	●	●	●	○	●							H
	naco blue	2	84	M950			●	●	●	●	○	●							H
	naco blue	2	85	M951			●	●	●	●	○	●							H
	TIALN	2	86	M221			●	●	●	●	●	●							H
	TIALN	2	86	M220			●	●	●	●	●	●							H
	ALTIN	2	87	M665			●	●	●	●	●	●							H
	TIALN	2	88	M211				●	○			●				○			N
	TIALN	2	88	M201				●	○			●				○			N
	TIALN	2	89	M205				●	○			●				○			N
	TIALN	2	89	M202				●	○			●				○			N
	TIALN	2	89	M203				●	○			●				○			N
	TIALN	2	89	M204				●	○			●				○			N
	naco blue	3	90	M912			●	●	●	●	○	●							H
	TIALN	4	90	M339	●		●	●	○			●				○	○		N-H
	TIALN	4	91	M208				●	○			●				○	○		N
	TIALN	4	91	M209				●	○			●				○	○		N
	ALTIN	2	92	M460			●	●	●	●	●	●					○		H-N
	ALTIN	2	92	M461			●	●	●	●	●	●					○		H-N
	ZrN	2	93	M820			●						●	●					W

● = geeignet / applicable ○ = bedingt geeignet / partially suitable

Übersicht und Einsatzempfehlung / *Field of application*

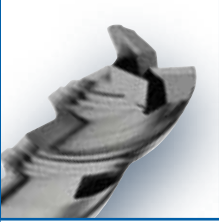
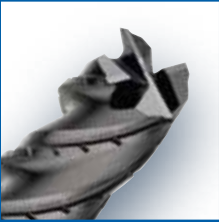
	Beschichtung Coating	Z / Teeth	Seite / Page	Artikel / Article	HPC	MTC	HSC	Stahl steel	HRC 45-55	HRC 55-60	HRC 60-65	GG(G)	Alu/NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK Graphit	INOX VA	INCONEL TITAN	IK	TYP
Kopierfräser / Profile mills																			
	TIALCN	2	94	M614			●	●					●			○	○		N-W
	TIALCN	2	95	M613			●	●					●			○	○		N-W
	DIAMANT	2	96	M660			●					○	○	●					N
	DIAMANT	4	98	M663			●					○	○	●					N
	DIAMANT	4	98	M664			●					○	○	●					N
	DIAMANT	2	99	M667			●					○	○	●					N
	DIAMANT	2	100	M661			●					○	○	●					N
	DIAMANT	2	102	M666			●					○	○	●					N

	Beschichtung Coating	Z / Teeth	Seite / Page	Artikel / Article	HPC	MTC	HSC	Stahl steel	HRC 45-55	HRC 55-60	HRC 60-65	GG(G)	Alu/NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK Graphit	INOX VA	INCONEL TITAN	IK	TYP
Spezialfräser / Special mills																			
		1	106	M830			●						●	●					W
	TIALN	6	107	M780				●	●	○		●	●	○		○	○		N
	TIALN	6	107	M781				●	●	○		●	●	○		○	○		N
		2	108	M760				●				●	●	●		○			N
		2	108	M790				●				●	●	●		○			N
		2	108	M718				●				●	●	●		○			N
	TIALN	4	109	M701				●	●	○		●	●	●		●	○		N
	TIALN	4-6	109	M705				●	●	○		●	●	●		●	○		N
	TIALN	3-6	110	M704				●	○			●	●	●		●	○		N
	TIALN	4	110	M720				●	●	○		●	●	●		●	○		N
	TIALN	4	111	M702				●	●	○		●	●	●		●	○		N

● = geeignet / applicable ○ = bedingt geeignet / partially suitable

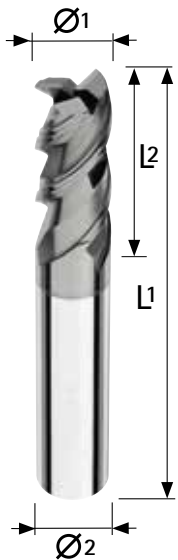
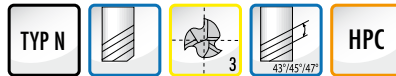


HPC/Schruppfräser / HPC Roughing mills



Artikel-Nr.
M139

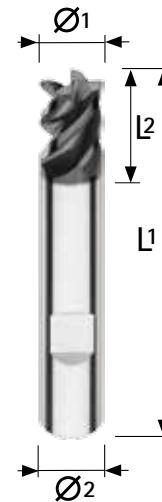
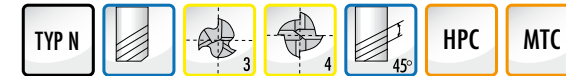
VHM – Schaftfräser Tria-Max Solid carbide mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	8	57	0,05	3	M139.030
4,00	6,00	11	57	0,05	3	M139.040
5,00	6,00	13	57	0,08	3	M139.050
6,00	6,00	13	57	0,08	3	M139.060
7,00	8,00	16	63	0,08	3	M139.070
8,00	8,00	19	63	0,10	3	M139.080
9,00	10,00	19	72	0,10	3	M139.090
10,00	10,00	22	72	0,10	3	M139.100
12,00	12,00	26	83	0,15	3	M139.120
16,00	16,00	32	92	0,20	3	M139.160
20,00	20,00	38	104	0,20	3	M139.200

Artikel-Nr.
M143

VHM – Schaftfräser Solid carbide mill

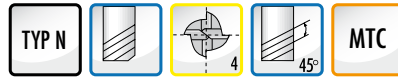


Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,80	6,00	3	50	0,10	3	M143.028
3,00	6,00	3	50	0,10	3	M143.030
3,80	6,00	4	54	0,10	3	M143.038
4,00	6,00	4	54	0,10	3	M143.040
4,80	6,00	5	54	0,20	3	M143.048
5,00	6,00	5	54	0,20	3	M143.050
5,75	6,00	6	54	0,20	4	M143.058
6,00	6,00	6	54	0,20	4	M143.060
7,75	8,00	8	58	0,20	4	M143.077
8,00	8,00	8	58	0,20	4	M143.080
9,70	10,00	10	66	0,20	4	M143.097
10,00	10,00	10	66	0,20	4	M143.100
12,00	12,00	12	73	0,20	4	M143.120
14,00	14,00	14	75	0,20	4	M143.140
16,00	16,00	16	82	0,20	4	M143.160



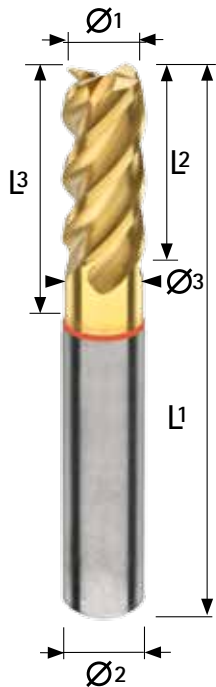
VHM – Schaftfräser

Solid carbide mill



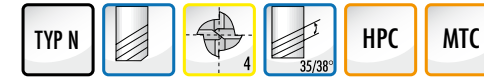
Artikel-Nr.
M388

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	M388.060
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	4	M388.080
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	4	M388.100
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	4	M388.120
16,00	16,00	32	92	15,00	44	0,40	4	M388.160
20,00	20,00	38	104	19,00	52	0,40	4	M388.200



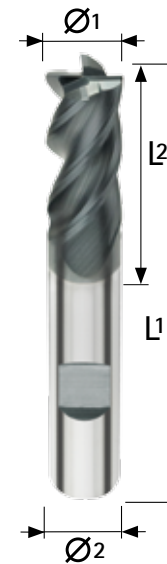
VHM – Schaftfräser

Solid carbide mill



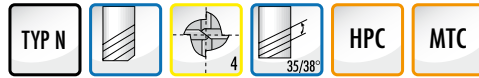
Artikel-Nr.
M177

Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	12	55	0,13	4	M177.040
5,00	6,00	13	57	0,18	4	M177.050
6,00	6,00	13	57	0,20	4	M177.060
8,00	8,00	16	63	0,20	4	M177.080
10,00	10,00	22	72	0,20	4	M177.100
12,00	12,00	26	83	0,30	4	M177.120
14,00	14,00	26	83	0,40	4	M177.140
16,00	16,00	32	92	0,40	4	M177.160
18,00	18,00	32	92	0,50	4	M177.180
20,00	20,00	38	104	0,50	4	M177.200
25,00	25,00	45	121	0,50	4	M177.250



VHM – Schaftfräser Vario-Helix Typ N

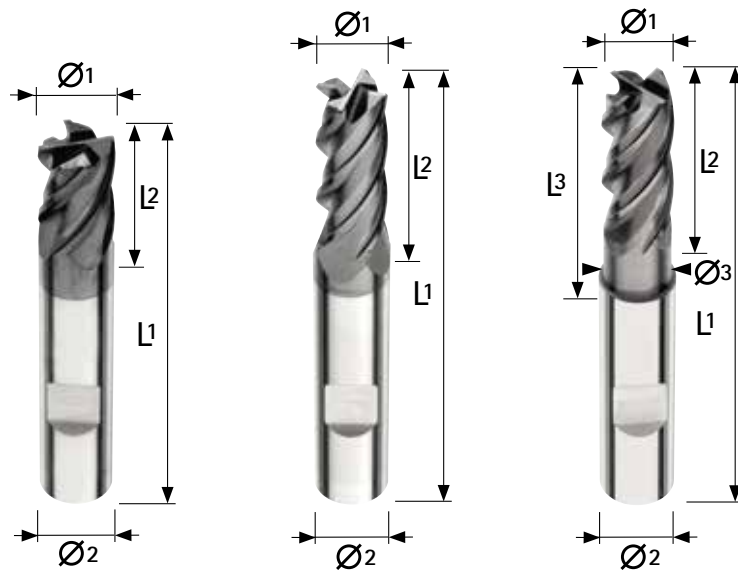
Solid carbide mills



Artikel-Nr.
M307

Artikel-Nr.
M305

Artikel-Nr.
M306



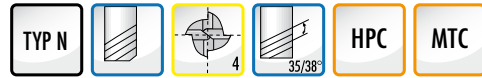
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	6	54	-	-	0,10	4	M307.030
3,00	6,00	8	57	-	-	0,13	4	M305.030
3,00	6,00	8	57	2,80	18	0,13	4	M306.030
4,00	6,00	8	54	-	-	0,13	4	M307.040
4,00	6,00	11	57	-	-	0,13	4	M305.040
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,18	4	M306.040
5,00	6,00	9	54	-	-	0,18	4	M307.050
5,00	6,00	13	57	-	-	0,18	4	M305.050
5,00	6,00	13	57	4,60	21	0,20	4	M306.050
6,00	6,00	10	54	-	-	0,20	4	M307.060
6,00	6,00	13	57	-	-	0,20	4	M305.060
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	M306.060
7,00	8,00	12	58	-	-	0,20	4	M307.070
7,00	8,00	19	63	-	-	0,20	4	M305.070
7,00	8,00	19	63	6,50	27	0,20	4	M306.070
8,00	8,00	12	58	-	-	0,20	4	M307.080
8,00	8,00	19	63	-	-	0,20	4	M305.080
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	4	M306.080
9,00	10,00	14	66	-	-	0,30	4	M307.090
9,00	10,00	22	72	-	-	0,30	4	M305.090
9,00	10,00	22	72	8,50	32	0,30	4	M306.090
10,00	10,00	14	66	-	-	0,30	4	M307.100
10,00	10,00	22	72	-	-	0,30	4	M305.100
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	4	M306.100

Fortsetzung nächste Seite / continued on next page



VHM – Schaftfräser Vario-Helix Typ N

Solid carbide mills

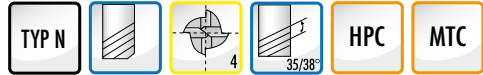


Artikel-Nr. M307	Artikel-Nr. M305	Artikel-Nr. M306	Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
			11,00	12,00	16	73	-	-	0,30	4	M307.110
			11,00	12,00	26	83	-	-	0,30	4	M305.110
			11,00	12,00	26	83	10,50	38	0,30	4	M306.110
			12,00	12,00	16	73	-	-	0,30	4	M307.120
			12,00	12,00	26	83	-	-	0,30	4	M305.120
			12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	4	M306.120
			13,00	14,00	18	75	-	-	0,30	4	M307.130
			13,00	14,00	26	83	12,50	42	0,30	4	M306.130
			14,00	14,00	18	75	-	-	0,30	4	M307.140
			14,00	14,00	26	83	-	-	0,30	4	M305.140
			14,00	14,00	26	83	13,50	42	0,30	4	M306.140
			16,00	16,00	22	82	-	-	0,40	4	M307.160
			16,00	16,00	32	92	-	-	0,40	4	M305.160
			16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,40	4	M306.160
			18,00	18,00	24	84	-	-	0,40	4	M307.180
			18,00	18,00	32	92	-	-	0,40	4	M305.180
			18,00	18,00	32	100	17,50	50	0,40	4	M306.180
			20,00	20,00	26	92	-	-	0,50	4	M307.200
			20,00	20,00	38	104	-	-	0,50	4	M305.200
			20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,50	4	M306.200
			25,00	25,00	32	92	-	-	0,50	4	M307.250
			25,00	25,00	42	104	-	-	0,50	4	M305.250
			25,00	25,00	42	121	24,00	65	0,50	4	M306.250



VHM – Schruppfräser Vario-Helix Typ NF

Solid carbide roughing mill



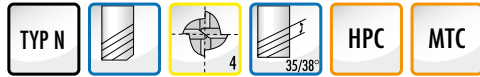
Artikel-Nr.
M322

Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	8	54	0,13	4	M322.040
5,00	6,00	6	54	0,18	4	M322.050
6,00	6,00	10	54	0,20	4	M322.060
8,00	8,00	12	58	0,20	4	M322.080
10,00	10,00	14	66	0,30	4	M322.100
12,00	12,00	16	73	0,30	4	M322.120
14,00	14,00	18	75	0,30	4	M322.140
16,00	16,00	22	82	0,40	4	M322.160
20,00	20,00	26	92	0,50	4	M322.200



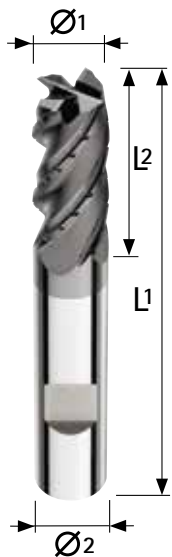
VHM – Schruppfräser Vario-Helix Typ NF

Solid carbide roughing mill



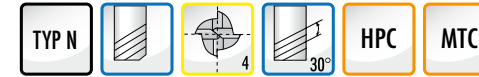
Artikel-Nr.
M327

Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	11	57	0,13	4	M327.040
5,00	6,00	13	57	0,18	4	M327.050
6,00	6,00	13	57	0,20	4	M327.060
8,00	8,00	19	63	0,20	4	M327.080
10,00	10,00	22	72	0,30	4	M327.100
12,00	12,00	26	83	0,30	4	M327.120
14,00	14,00	26	83	0,30	4	M327.140
16,00	16,00	32	92	0,40	4	M327.160
20,00	20,00	38	104	0,50	4	M327.200



VHM – Schruppfräser Vario-Helix Typ NF extra lang

Solid carbide roughing mill extra long



Artikel-Nr.
M323

Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	24	68	0,30	4	M323.060
8,00	8,00	38	88	0,30	4	M323.080
10,00	10,00	45	95	0,40	4	M323.100
12,00	12,00	53	110	0,50	4	M323.120
16,00	16,00	63	123	0,60	4	M323.160
20,00	20,00	75	141	0,60	4	M323.200



VHM – Schaftfräser Vario-Helix Typ N-H

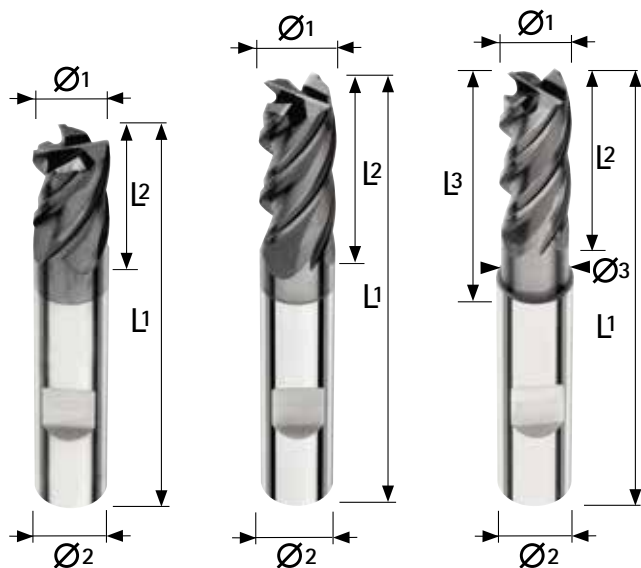
Solid carbide mills



Artikel-Nr.
M301

Artikel-Nr.
M302

Artikel-Nr.
M303

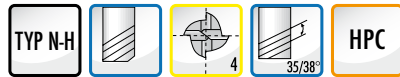


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	6	54	-	-	0,10	4	M301.030
3,00	6,00	8	57	-	-	0,10	4	M302.030
3,00	6,00	8	57	2,80	18	0,13	4	M303.030
4,00	6,00	8	54	-	-	0,13	4	M301.040
4,00	6,00	11	57	-	-	0,13	4	M302.040
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,13	4	M303.040
5,00	6,00	9	54	-	-	0,18	4	M301.050
5,00	6,00	13	57	-	-	0,18	4	M302.050
5,00	6,00	13	57	4,60	21	0,20	4	M303.050
5,50	6,00	10	54	-	-	0,20	4	M301.055
6,00	6,00	10	54	-	-	0,20	4	M301.060
6,00	6,00	13	57	-	-	0,20	4	M302.060
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	M303.060
7,00	8,00	12	58	-	-	0,20	4	M301.070
7,00	8,00	19	63	-	-	0,20	4	M302.070
7,00	8,00	19	63	6,50	27	0,20	4	M303.070
7,50	8,00	12	58	-	-	0,20	4	M301.075
8,00	8,00	12	58	-	-	0,20	4	M301.080
8,00	8,00	19	63	-	-	0,20	4	M302.080
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	4	M303.080
9,00	10,00	14	66	-	-	0,30	4	M301.090
9,00	10,00	22	72	-	-	0,30	4	M302.090
9,00	10,00	22	72	8,50	32	0,30	4	M303.090
9,50	10,00	14	66	-	-	0,20	4	M301.095
10,00	10,00	14	66	-	-	0,30	4	M301.100
10,00	10,00	22	72	-	-	0,30	4	M302.100
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	4	M303.100

Fortsetzung nächste Seite / continued on next page

VHM – Schaftfräser Vario-Helix Typ N-H

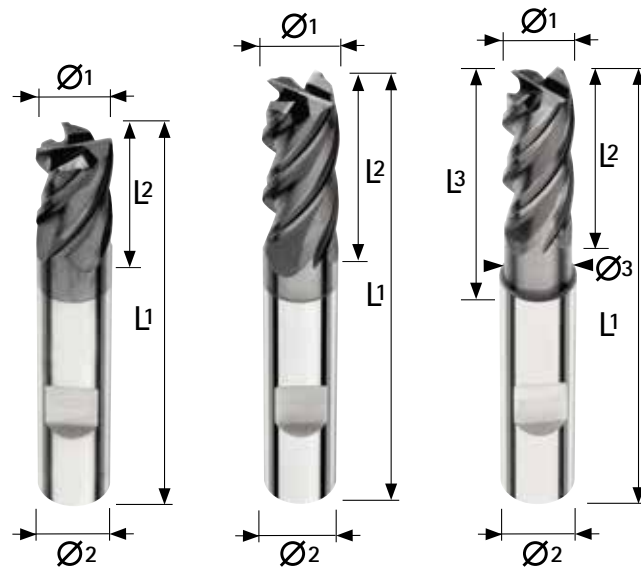
Solid carbide mills



Artikel-Nr.
M301

Artikel-Nr.
M302

Artikel-Nr.
M303



Fortsetzung / continuation

Artikel-Nr.

M301 M302 M303

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
11,00	12,00	22	73	-	-	0,30	4	M301.110
11,00	12,00	16	83	-	-	0,30	4	M302.110
11,00	12,00	26	83	10,50	38	0,30	4	M303.110
11,50	12,00	16	73	-	-	0,25	4	M301.115
12,00	12,00	26	73	-	-	0,30	4	M301.120
12,00	12,00	16	83	-	-	0,30	4	M302.120
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	4	M303.120
13,00	14,00	18	75	-	-	0,30	4	M301.130
13,00	14,00	26	83	-	-	0,30	4	M302.130
13,00	14,00	26	83	12,50	42	0,30	4	M303.130
13,50	14,00	18	75	-	-	0,25	4	M301.135
14,00	14,00	18	75	-	-	0,30	4	M301.140
14,00	14,00	26	83	-	-	0,30	4	M302.140
14,00	14,00	26	83	13,50	42	0,30	4	M303.140
15,50	16,00	22	82	-	-	0,25	4	M301.155
16,00	16,00	22	82	-	-	0,40	4	M301.160
16,00	16,00	32	92	-	-	0,40	4	M302.160
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,40	4	M303.160
17,50	18,00	24	84	-	-	0,25	4	M301.175
18,00	18,00	24	84	-	-	0,40	4	M301.180
18,00	18,00	32	92	-	-	0,40	4	M302.180
18,00	18,00	32	100	17,50	50	0,40	4	M303.180
19,50	20,00	26	92	-	-	0,25	4	M301.195
20,00	20,00	26	92	-	-	0,50	4	M301.200
20,00	20,00	38	104	-	-	0,50	4	M302.200
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,50	4	M303.200
25,00	25,00	32	92	-	-	0,50	4	M301.250
25,00	25,00	38	104	-	-	0,50	4	M302.250
25,00	25,00	42	121	24,00	65	0,50	4	M303.250

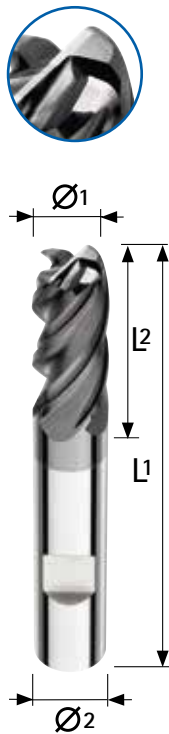


VHM – Schaftfräser Vario-Helix^{ER}

Solid carbide mill with corner radius



Artikel-Nr.
M304



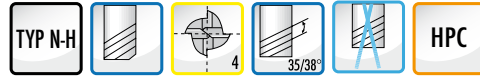
Ø1	Ø2	L2	L1	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	11	57	0,25	4	M304.040
4,00	6,00	11	57	0,50	4	M304.041
4,00	6,00	11	57	1,00	4	M304.042
5,00	6,00	13	57	0,50	4	M304.050
5,00	6,00	13	57	1,00	4	M304.051
5,00	6,00	13	57	1,50	4	M304.052
6,00	6,00	13	57	0,50	4	M304.060
6,00	6,00	13	57	1,00	4	M304.061
6,00	6,00	13	57	1,50	4	M304.062
6,00	6,00	13	57	2,00	4	M304.063
8,00	8,00	19	63	0,50	4	M304.080
8,00	8,00	19	63	1,00	4	M304.081
8,00	8,00	19	63	1,50	4	M304.082
8,00	8,00	19	63	2,00	4	M304.083
10,00	10,00	22	72	0,50	4	M304.100
10,00	10,00	22	72	1,00	4	M304.101
10,00	10,00	22	72	1,50	4	M304.102
10,00	10,00	22	72	2,00	4	M304.103

Ø1	Ø2	L2	L1	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
12,00	12,00	26	83	0,50	4	M304.120
12,00	12,00	26	83	1,00	4	M304.121
12,00	12,00	26	83	1,50	4	M304.122
12,00	12,00	26	83	2,00	4	M304.123
14,00	14,00	26	83	1,00	4	M304.140
14,00	14,00	26	83	2,00	4	M304.141
16,00	16,00	32	92	1,00	4	M304.160
16,00	16,00	32	92	1,50	4	M304.161
16,00	16,00	32	92	2,00	4	M304.162
16,00	16,00	32	92	2,50	4	M304.163
18,00	18,00	32	92	1,50	4	M304.180
18,00	18,00	32	92	2,50	4	M304.181
20,00	20,00	38	104	1,00	4	M304.200
20,00	20,00	38	104	1,50	4	M304.201
20,00	20,00	38	104	2,00	4	M304.202
20,00	20,00	38	104	2,50	4	M304.203
20,00	20,00	38	104	3,00	4	M304.204
20,00	20,00	38	104	4,00	4	M304.205
20,00	20,00	38	104	5,00	4	M304.206

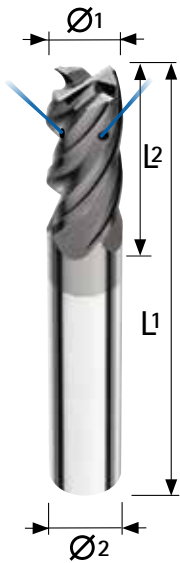


Artikel-Nr.
M329

VHM – Schaftfräser **Vario-Helix^{IK}** Solid carbide mill

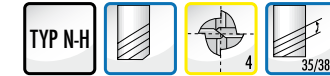


Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	0,20	4	M329.060
8,00	8,00	19	63	0,20	4	M329.080
10,00	10,00	22	72	0,30	4	M329.100
12,00	12,00	26	83	0,30	4	M329.120
16,00	16,00	32	92	0,40	4	M329.160
20,00	20,00	38	104	0,50	4	M329.200

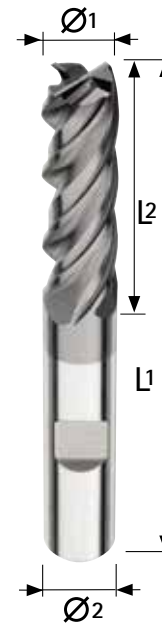


Artikel-Nr.
M308

VHM – Schaftfräser **Vario-Helix Typ N-H extra lang** Solid carbide mill extra long



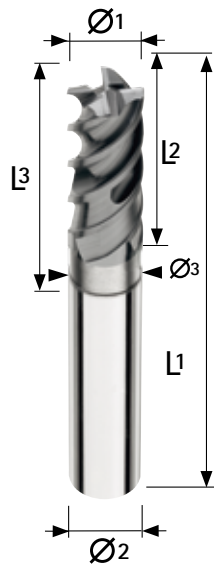
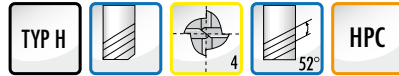
Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
5,00	6,00	21	63	0,18	4	M308.050
6,00	6,00	22	63	0,20	4	M308.060
8,00	8,00	28	80	0,20	4	M308.080
10,00	10,00	33	100	0,30	4	M308.100
12,00	12,00	42	100	0,30	4	M308.120
14,00	14,00	48	100	0,30	4	M308.140
16,00	16,00	53	150	0,40	4	M308.160
20,00	20,00	68	150	0,50	4	M308.200
25,00	25,00	85	165	0,50	4	M308.250



Artikel-Nr.
M352

VHM – Schaftfräser

Solid carbide mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,50	6,00	4	57	2,30	7	0,10	3	M352.025...
3,00	6,00	5	57	2,80	7	0,10	4	M352.030...
4,00	6,00	11	57	3,80	21	0,10	4	M352.040...
5,00	6,00	13	57	4,80	21	0,10	4	M352.050...
6,00	6,00	13	57	5,80	21	0,10	4	M352.060...
8,00	8,00	19	63	7,80	27	0,15	4	M352.080...
10,00	10,00	22	72	9,80	32	0,15	4	M352.100...
12,00	12,00	26	83	11,80	38	0,20	4	M352.120...
14,00	14,00	26	83	13,80	42	0,20	4	M352.140...
16,00	16,00	32	92	15,80	44	0,20	4	M352.160...
18,00	18,00	32	92	17,80	44	0,30	4	M352.180...
20,00	20,00	38	104	19,80	54	0,30	4	M352.200...

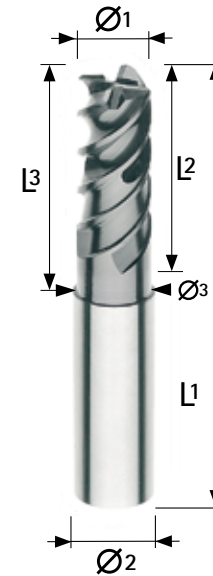
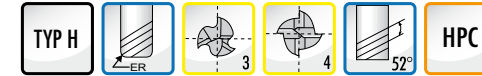
Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB
Please add the following code to your order: with weldon .HB

ohne Weldon .HA
without weldon .HA

Artikel-Nr.
M353

VHM – Schaftfräser ER

Solid carbide mill with corner radius



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	8	57	2,90	18	0,20	3	M353.031...
3,00	6,00	8	57	2,90	18	0,50	3	M353.032...
4,00	6,00	11	57	3,80	21	0,30	4	M353.041...
4,00	6,00	11	57	3,80	21	0,50	4	M353.042...
4,00	6,00	11	57	3,80	21	1,00	4	M353.043...
5,00	6,00	13	57	4,80	21	0,30	4	M353.051...
5,00	6,00	13	57	4,80	21	0,50	4	M353.052...
5,00	6,00	13	57	4,80	21	1,00	4	M353.053...
6,00	6,00	13	57	5,80	21	0,30	4	M353.061...
6,00	6,00	13	57	5,80	21	0,50	4	M353.062...
6,00	6,00	13	57	5,80	21	1,00	4	M353.063...
6,00	6,00	13	57	5,80	21	1,50	4	M353.064...
6,00	6,00	13	57	5,80	21	2,00	4	M353.065...
8,00	8,00	19	63	7,80	27	0,50	4	M353.081...
8,00	8,00	19	63	7,80	27	1,00	4	M353.082...
8,00	8,00	19	63	7,80	27	1,50	4	M353.083...
8,00	8,00	19	63	7,80	27	2,00	4	M353.084...
10,00	10,00	22	72	9,80	32	0,50	4	M353.101...
10,00	10,00	22	72	9,80	32	1,00	4	M353.102...
10,00	10,00	22	72	9,80	32	1,50	4	M353.103...
10,00	10,00	22	72	9,80	32	2,00	4	M353.104...

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB
Please add the following code to your order: with weldon .HB

ohne Weldon .HA
without weldon .HA

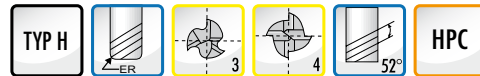
Fortsetzung nächste Seite / continued on next page



VHM – Schaftfräser ER

Solid carbide mill with corner radius

Fortsetzung /
continuation
Artikel-Nr.
M353



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
12,00	12,00	26	83	11,80	38	0,50	4	M353.121...
12,00	12,00	26	83	11,80	38	1,00	4	M353.122...
12,00	12,00	26	83	11,80	38	1,50	4	M353.123...
12,00	12,00	26	83	11,80	38	2,00	4	M353.124...
16,00	16,00	32	92	15,80	44	0,50	4	M353.161...
16,00	16,00	32	92	15,80	44	1,00	4	M353.162...
16,00	16,00	32	92	15,80	44	1,50	4	M353.163...
16,00	16,00	32	92	15,80	44	2,00	4	M353.164...
16,00	16,00	32	150	15,80	44	1,00	4	M353.165...
20,00	20,00	38	92	19,80	54	0,50	4	M353.201...
20,00	20,00	38	92	19,80	54	1,00	4	M353.202...
20,00	20,00	38	92	19,80	54	1,50	4	M353.203...
20,00	20,00	38	92	19,80	54	2,00	4	M353.204...
20,00	20,00	38	150	19,80	54	1,00	4	M353.205...
25,00	25,00	38	160	19,80	54	2,00	4	M353.206...

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA

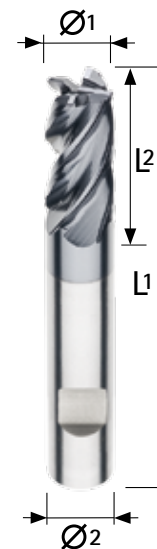
VHM – Schaftfräser Vario-Helix Wave

Solid carbide mill



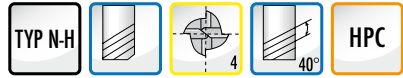
Artikel-Nr.
M377

Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	0,20	4	M377.060
8,00	8,00	19	63	0,25	4	M377.080
10,00	10,00	22	72	0,30	4	M377.100
12,00	12,00	26	83	0,35	4	M377.120
16,00	16,00	32	92	0,45	4	M377.160
20,00	20,00	42	104	0,50	4	M377.200
25,00	25,00	42	110	0,60	4	M377.250

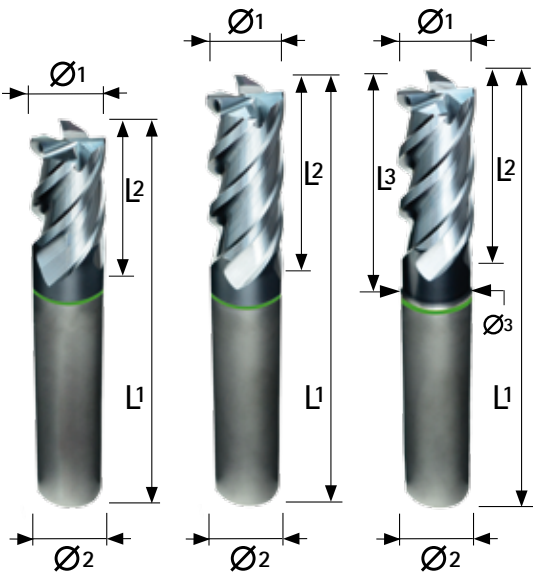


VHM – Schaftfräser Vara-Tech

Solid carbide mills



Artikel-Nr. **M381** Artikel-Nr. **M382** Artikel-Nr. **M383**

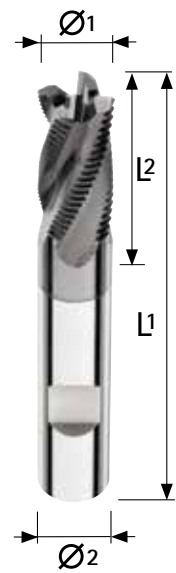


Artikel-Nr.	Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.	Artikel-Nr.	Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
M381.030...	3,00	6,00	6	54	-	-	0,10	4	M381.030...	M381.110...	11,00	12,00	16	73	-	-	0,30	4	M381.110...
M382.030...	3,00	6,00	8	57	-	-	0,10	4	M382.030...	M382.110...	11,00	12,00	26	83	-	-	0,30	4	M382.110...
M383.030...	3,00	6,00	8	57	2,80	18	0,13	4	M383.030...	M383.110...	11,00	12,00	26	83	10,50	38	0,30	4	M383.110...
M381.040...	4,00	6,00	8	54	-	-	0,13	4	M381.040...	M381.120...	12,00	12,00	16	73	-	-	0,30	4	M381.120...
M382.040...	4,00	6,00	11	57	-	-	0,13	4	M382.040...	M382.120...	12,00	12,00	26	83	-	-	0,30	4	M382.120...
M383.040...	4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,18	4	M383.040...	M383.120...	12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	4	M383.120...
M381.050...	5,00	6,00	9	54	-	-	0,18	4	M381.050...	M381.130...	13,00	14,00	18	75	-	-	0,30	4	M381.130...
M382.050...	5,00	6,00	13	57	-	-	0,18	4	M382.050...	M382.130...	13,00	14,00	26	83	-	-	0,30	4	M382.130...
M383.050...	5,00	6,00	13	57	4,60	21	0,20	4	M383.050...	M383.130...	13,00	14,00	26	83	12,50	42	0,30	4	M383.130...
M381.060...	6,00	6,00	10	54	-	-	0,20	4	M381.060...	M381.140...	14,00	14,00	18	75	-	-	0,30	4	M381.140...
M382.060...	6,00	6,00	13	57	-	-	0,20	4	M382.060...	M382.140...	14,00	14,00	26	83	-	-	0,30	4	M382.140...
M383.060...	6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	M383.060...	M383.140...	14,00	14,00	26	83	13,50	42	0,30	4	M383.140...
M381.070...	7,00	8,00	12	58	-	-	0,20	4	M381.070...	M381.160...	16,00	16,00	22	82	-	-	0,40	4	M381.160...
M382.070...	7,00	8,00	19	63	-	-	0,20	4	M382.070...	M382.160...	16,00	16,00	32	92	-	-	0,40	4	M382.160...
M383.070...	7,00	8,00	19	63	6,50	27	0,20	4	M383.070...	M383.160...	16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,40	4	M383.160...
M381.080...	8,00	8,00	12	58	-	-	0,20	4	M381.080...	M381.180...	18,00	18,00	24	84	-	-	0,40	4	M381.180...
M382.080...	8,00	8,00	19	63	-	-	0,20	4	M382.080...	M382.180...	18,00	18,00	32	92	-	-	0,40	4	M382.180...
M383.080...	8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	4	M383.080...	M383.180...	18,00	18,00	32	100	17,50	50	0,40	4	M383.180...
M381.090...	9,00	10,00	14	66	-	-	0,30	4	M381.090...	M381.200...	20,00	20,00	26	92	-	-	0,50	4	M381.200...
M382.090...	9,00	10,00	22	72	-	-	0,30	4	M382.090...	M382.200...	20,00	20,00	38	104	-	-	0,50	4	M382.200...
M383.090...	9,00	10,00	22	72	8,50	32	0,30	4	M383.090...	M383.200...	20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,50	4	M383.200...
M381.100...	10,00	10,00	14	66	-	-	0,30	4	M381.100...	M381.250...	25,00	25,00	32	92	-	-	0,50	4	M381.250...
M382.100...	10,00	10,00	22	72	-	-	0,30	4	M382.100...	M382.250...	25,00	25,00	38	104	-	-	0,50	4	M382.250...
M383.100...	10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	4	M383.100...	M383.250...	25,00	25,00	42	121	24,00	65	0,50	4	M383.250...

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA

Artikel-Nr.
M510

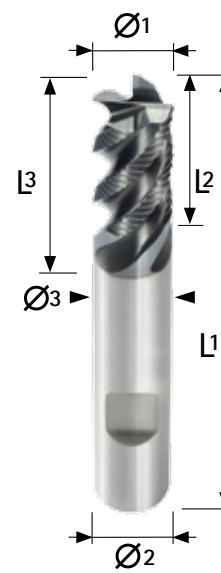
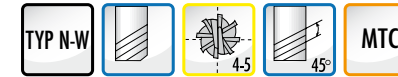
VHM – Schrupfräser Typ NR Solid carbide roughing mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	6	57	4	M510.030
4,00	6,00	8	57	4	M510.040
5,00	6,00	10	57	4	M510.050
6,00	6,00	13	57	4	M510.060
8,00	8,00	16	63	4	M510.080
10,00	10,00	22	72	4	M510.100
12,00	12,00	26	83	4	M510.120
14,00	14,00	26	83	4	M510.140
16,00	16,00	32	92	4	M510.160
18,00	18,00	32	92	4	M510.180
20,00	20,00	38	104	4	M510.200
25,00	25,00	45	121	4	M510.250

Artikel-Nr.
M547

VHM – Schrupfräser Typ NR Solid carbide roughing mill

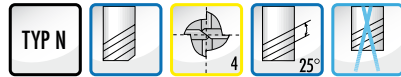


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	5,50	21	4	M547.060
8,00	8,00	16	63	7,50	27	4	M547.080
10,00	10,00	22	72	9,50	32	4	M547.100
12,00	12,00	26	83	11,50	38	4	M547.120
16,00	16,00	32	92	15,50	44	5	M547.160
20,00	20,00	38	104	19,50	54	5	M547.200

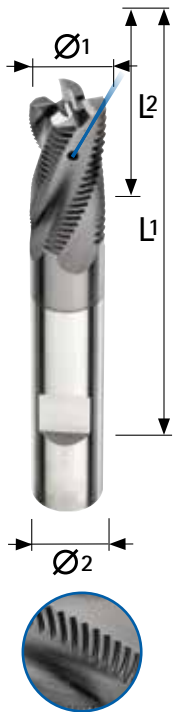


Artikel-Nr.
M511

VHM – Schruppfräser^{IK} Typ NR Solid carbide roughing mill

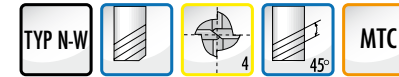


Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	4	M511.060
8,00	8,00	16	63	4	M511.080
10,00	10,00	22	72	4	M511.100
12,00	12,00	26	83	4	M511.120
16,00	16,00	32	92	4	M511.160
20,00	20,00	38	104	4	M511.200

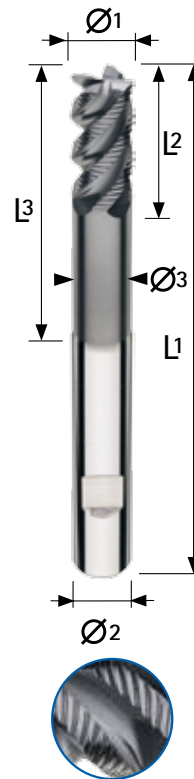


Artikel-Nr.
M548

VHM – Schruppfräser Typ NR extra lang Solid carbide roughing mill extra long

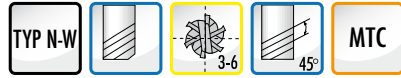


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	22	80	5,70	40	0,40	4	M548.060
8,00	8,00	27	100	7,40	50	0,40	4	M548.080
10,00	10,00	32	100	9,20	60	0,40	4	M548.100
12,00	12,00	42	120	11,00	60	0,40	4	M548.120
16,00	16,00	52	150	15,00	100	0,40	4	M548.160
20,00	20,00	62	150	19,00	100	0,40	4	M548.200
25,00	25,00	82	150	24,00	100	0,50	4	M548.250



HPC/Schruppfräser / HPC Roughing mills

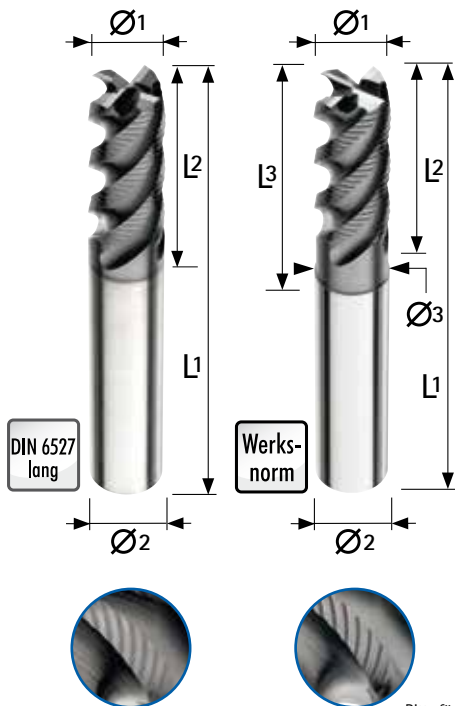
VHM – Schruppfräser Typ NRf Solid carbide roughing mills



Artikel-Nr.
M520

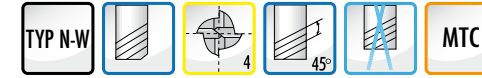
Artikel-Nr.
M521

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	11	57	-	-	3	M520.040...
4,00	6,00	11	57	3,80	18	3	M521.040...
5,00	6,00	13	57	-	-	4	M520.050...
5,00	6,00	13	57	4,70	20	4	M521.050...
6,00	6,00	16	57	-	-	4	M520.060...
6,00	6,00	16	57	5,50	20	4	M521.060...
7,00	8,00	16	63	-	-	4	M520.070...
7,00	8,00	16	63	6,50	25	4	M521.070...
8,00	8,00	16	63	-	-	4	M520.080...
8,00	8,00	16	63	7,50	26	4	M521.080...
9,00	10,00	19	72	-	-	4	M520.090...
9,00	10,00	19	72	8,50	30	4	M521.090...
10,00	10,00	22	72	-	-	4	M520.100...
10,00	10,00	22	72	9,50	31	4	M521.100...
12,00	12,00	26	83	-	-	4	M520.120...
12,00	12,00	26	83	11,50	37	4	M521.120...
14,00	14,00	26	83	-	-	5	M520.140...
14,00	14,00	26	83	13,50	42	5	M521.140...
16,00	16,00	32	92	-	-	5	M520.160...
16,00	16,00	32	100	15,50	51	5	M521.160...
20,00	20,00	38	104	-	-	6	M520.200...
20,00	20,00	38	110	19,20	59	6	M521.200...
25,00	25,00	45	121	-	-	6	M520.250...
25,00	25,00	45	121	24,00	65	6	M521.250...



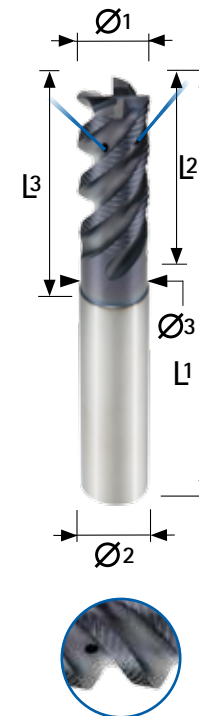
Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA

VHM – Schruppfräser IK Typ NRf Solid carbide roughing mill



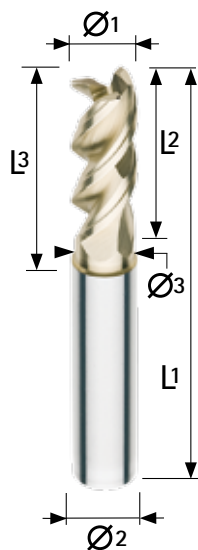
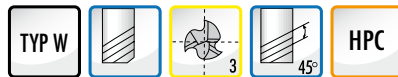
Artikel-Nr.
M522

Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Ø3	L3	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	4	5,50	21	M522.060
8,00	8,00	16	63	4	7,50	27	M522.080
10,00	10,00	22	72	4	9,50	32	M522.100
12,00	12,00	26	83	4	11,50	38	M522.120
16,00	16,00	32	92	4	15,50	44	M522.160
20,00	20,00	38	104	4	19,50	54	M522.200



Artikel-Nr.
M844

VHM – Schaftfräser Solid carbide mill

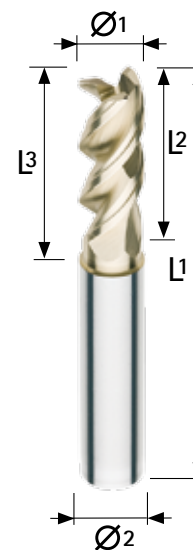


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	8	57	2,80	12	0,10	3	M844.030...
4,00	6,00	11	57	3,80	18	0,10	3	M844.040...
5,00	6,00	13	57	4,80	18	0,10	3	M844.050...
6,00	6,00	13	57	5,80	18	0,20	3	M844.060...
6,00	6,00	13	80	5,80	42	0,20	3	M844.061...
8,00	8,00	21	63	7,80	25	0,20	3	M844.080...
8,00	8,00	21	100	7,80	62	0,20	3	M844.081...
10,00	10,00	22	72	9,70	30	0,20	3	M844.100...
10,00	10,00	22	100	9,70	58	0,20	3	M844.101...
12,00	12,00	26	83	11,70	36	0,20	3	M844.120...
12,00	12,00	26	120	11,70	73	0,20	3	M844.121...
16,00	16,00	36	92	15,70	42	0,20	3	M844.160...
16,00	16,00	36	150	15,70	100	0,20	3	M844.161...
18,00	18,00	36	92	17,60	42	0,20	3	M844.180...
18,00	18,00	36	150	17,60	100	0,20	3	M844.181...
20,00	20,00	41	104	19,50	52	0,20	3	M844.200...
20,00	20,00	41	150	19,50	98	0,20	3	M844.201...
25,00	25,00	50	121	24,50	65	0,30	3	M844.250...

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA

Artikel-Nr.
M845

VHM – Schaftfräser^{ER} Solid carbide mill with corner radius



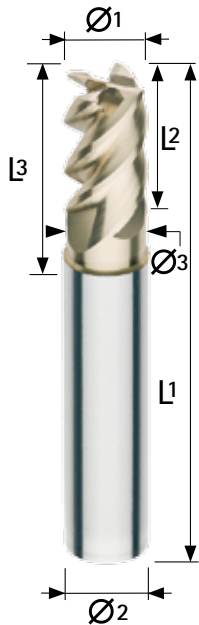
Ø1	Ø2	L2	L1	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
5,00	6,00	13	57	18	0,50	3	M845.050...
5,00	6,00	13	57	18	1,00	3	M845.051...
6,00	6,00	13	57	18	0,50	3	M845.060...
6,00	6,00	13	57	18	1,00	3	M845.061...
8,00	8,00	21	63	25	0,50	3	M845.080...
8,00	8,00	21	63	25	1,00	3	M845.081...
10,00	10,00	22	72	30	0,50	3	M845.100...
10,00	10,00	22	72	30	1,00	3	M845.101...
12,00	12,00	26	83	36	0,50	3	M845.120...
12,00	12,00	26	83	36	1,00	3	M845.121...
16,00	16,00	36	92	42	2,00	3	M845.160...
16,00	16,00	36	92	42	4,00	3	M845.161...
20,00	20,00	41	104	52	4,00	3	M845.200...
25,00	25,00	50	121	65	5,00	3	M845.250...

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA



Artikel-Nr.
M814

VHM – Schaftfräser Solid carbide mill

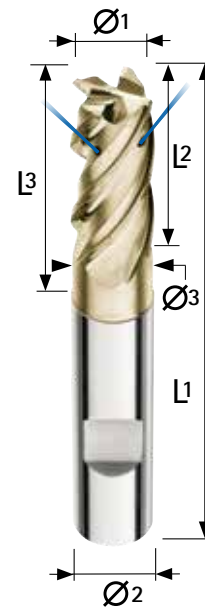
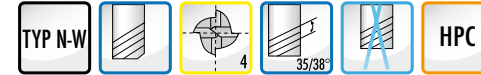


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	8	57	2,80	12	0,10	4	M814.030...
4,00	6,00	11	57	3,80	18	0,10	4	M814.040...
5,00	6,00	13	57	4,80	18	0,10	4	M814.050...
6,00	6,00	13	57	5,80	18	0,20	4	M814.060...
6,00	6,00	13	80	5,80	42	0,20	4	M814.061...
8,00	8,00	21	63	7,80	25	0,20	4	M814.080...
8,00	8,00	21	100	7,80	62	0,20	4	M814.081...
10,00	10,00	22	72	9,70	30	0,20	4	M814.100...
10,00	10,00	22	100	9,70	58	0,20	4	M814.101...
12,00	12,00	26	83	11,70	36	0,20	4	M814.120...
12,00	12,00	26	120	11,70	73	0,20	4	M814.121...
16,00	16,00	36	92	15,70	42	0,20	4	M814.160...
16,00	16,00	36	150	15,70	100	0,20	4	M814.161...
18,00	18,00	36	92	17,60	42	0,20	4	M814.180...
18,00	18,00	36	150	17,60	100	0,20	4	M814.181...
20,00	20,00	41	104	19,50	52	0,20	4	M814.200...
20,00	20,00	41	150	19,50	98	0,20	4	M814.201...
25,00	25,00	50	121	24,50	65	00,3	4	M814.250...

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA

Artikel-Nr.
M408

VHM – Schaftfräser Vario-Helix NE^{IK} Solid carbide mill Vario-Helix non-ferrous



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	11	57	2,80	18	0,10	4	M408.030
4,00	6,00	12	57	3,60	21	0,15	4	M408.040
5,00	6,00	15	57	4,50	21	0,18	4	M408.050
6,00	6,00	15	57	5,50	21	0,20	4	M408.060
8,00	8,00	21	63	7,50	28	0,20	4	M408.080
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,20	4	M408.100
12,00	12,00	28	83	11,50	38	0,20	4	M408.120
14,00	14,00	30	83	13,50	42	0,20	4	M408.140
16,00	16,00	35	92	15,50	45	0,20	4	M408.160
20,00	20,00	41	104	19,50	55	0,20	4	M408.200
25,00	25,00	51	110	24,0	65	0,20	4	M408.250

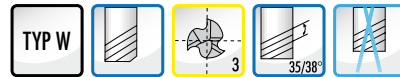
Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung
erhöhte Radiustoleranz

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design
increased radius tolerance

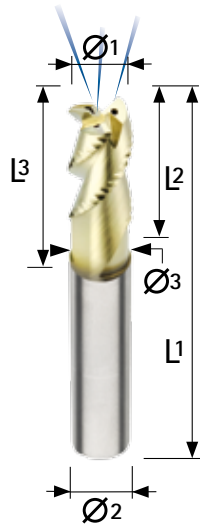


Artikel-Nr.
M852

VHM – Schrupfräser NE Typ WF Solid carbide roughing mill



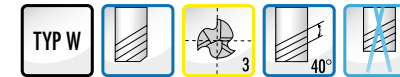
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	70	5,70	18	0,40	3	M852.060.HA
8,00	8,00	21	80	7,40	25	0,40	3	M852.080.HA
10,00	10,00	22	80	9,20	30	0,40	3	M852.100.HA
12,00	12,00	26	90	11,00	36	0,40	3	M852.120.HA
16,00	16,00	36	100	15,00	42	0,40	3	M852.160.HB
20,00	20,00	41	120	19,00	52	0,40	3	M852.200.HB
25,00	25,00	50	150	24,00	75	0,50	3	M852.250.HB



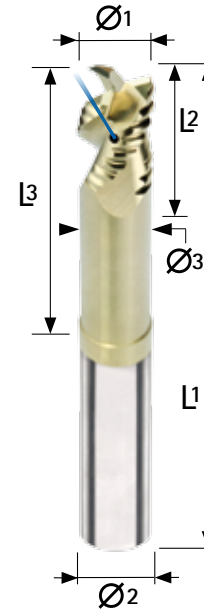
Ø6,0 - Ø12,0 = HA
Ø16,0 - Ø25,0 = HB

Artikel-Nr.
M853

VHM – Schrupfräser NE Typ WR Solid carbide roughing mill

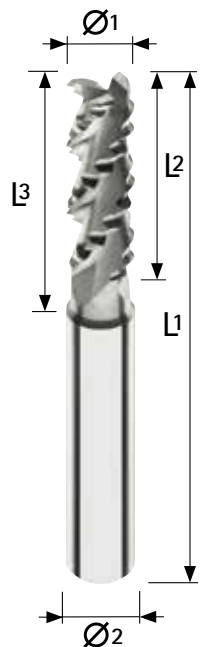
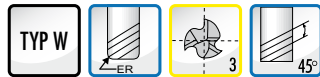


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	10	63	5,50	24	0,30	3	M853.060
8,00	8,00	12	72	7,50	29	0,40	3	M853.080
10,00	10,00	14	83	9,50	35	0,50	3	M853.100
12,00	12,00	16	100	11,40	50	0,60	3	M853.120
16,00	16,00	20	115	15,20	63	0,80	3	M853.160
20,00	20,00	20	125	19,00	70	1,00	3	M853.200
25,00	25,00	25	135	23,75	75	1,25	3	M853.250



Artikel-Nr.
M805

VHM – Schruppfräser ALU^{3D} Typ WR Solid carbide roughing mill



Ø1	Ø2	L2	L1	L3	Ecken- radius corner radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	16	60	25	0,40	3	M805.060...
8,00	8,00	25	78	33	0,50	3	M805.080...
10,00	10,00	28	78	35	0,60	3	M805.100...
12,00	12,00	32	89	40	0,80	3	M805.120...
14,00	14,00	32	89	40	1,00	3	M805.140...
16,00	16,00	36	96	45	1,00	3	M805.160...
20,00	20,00	45	111	60	1,20	3	M805.200...
25,00	25,00	50	121	65	1,50	3	M805.250...

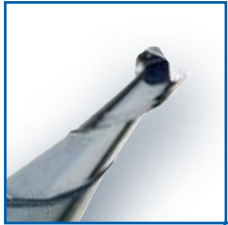
Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA



Stirnwinkel x 2 für mehr Spanraum und weniger Schnittdruck.
Two face angle for more chip space and less cutting pressure.

Diese Spezialkordel mit Facetten hat zusätzlich einen axialen Freiwinkel für schräges Eintauchen.
This special rough-profile has an axial clearance angle for angular milling.



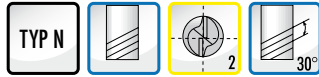


Universalfräser / Universal mills

Artikel-Nr.
M601

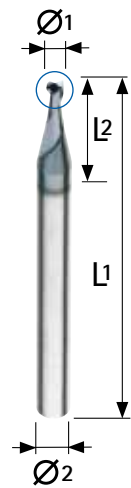
VHM – Minischaftfräser

Solid carbide miniature mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,10	3,00	0,30	38	2	M601.010..
0,15	3,00	0,30	38	2	M601.015..
0,20	3,00	0,50	38	2	M601.020..
0,25	3,00	0,50	38	2	M601.025..
0,30	3,00	1,00	38	2	M601.030..
0,40	3,00	1,00	38	2	M601.040..
0,50	3,00	1,50	38	2	M601.050..
0,60	3,00	1,50	38	2	M601.060..
0,70	3,00	2,00	38	2	M601.070..
0,80	3,00	2,00	38	2	M601.080..
0,90	3,00	2,50	38	2	M601.090..

Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	3,00	38	2	M601.100..
1,10	3,00	3,00	38	2	M601.110..
1,20	3,00	4,00	38	2	M601.120..
1,30	3,00	4,00	38	2	M601.130..
1,40	3,00	4,00	38	2	M601.140..
1,50	3,00	4,00	38	2	M601.150..
1,60	3,00	4,00	38	2	M601.160..
1,70	3,00	4,00	38	2	M601.170..
1,80	3,00	5,00	38	2	M601.180..
1,90	3,00	5,00	38	2	M601.190..
2,00	3,00	5,00	38	2	M601.200..



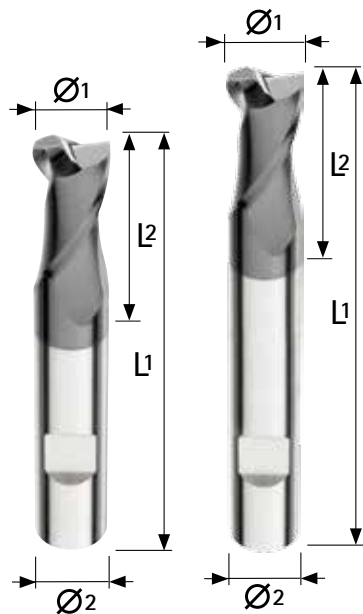
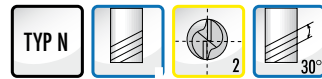
Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C

Artikel-Nr.
M121

Artikel-Nr.
M122

VHM – Schaftfräser

Solid carbide mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	2	38	2	M121.010..
1,50	3,00	3	38	2	M121.015..
2,00	3,00	6	38	2	M121.020..
2,50	3,00	6	38	2	M121.025..
2,80	3,00	7	38	2	M121.028..
3,00	3,00	7	38	2	M121.030..
3,00	3,00	20	75	2	M122.030..
3,50	6,00	8	57	2	M121.035..
4,00	6,00	8	57	2	M121.040..
4,00	4,00	25	75	2	M122.040..
4,50	6,00	10	57	2	M121.045..
4,80	6,00	10	57	2	M121.048..
5,00	6,00	10	57	2	M121.050..
5,00	5,00	30	75	2	M122.050..
5,50	6,00	10	57	2	M121.055..
5,75	6,00	10	57	2	M121.057..
6,00	6,00	10	57	2	M121.060..
6,00	6,00	30	75	2	M122.060..
6,75	8,00	13	63	2	M121.067..
7,00	8,00	16	63	2	M121.070..
7,50	8,00	16	63	2	M121.075..
7,75	8,00	16	63	2	M121.077..

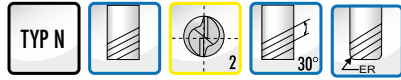
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
8,00	8,00	16	63	2	M121.080..
8,00	8,00	40	100	2	M122.080..
8,70	10,00	16	72	2	M121.087..
9,00	10,00	16	72	2	M121.090..
9,70	10,00	19	72	2	M121.097..
10,00	10,00	19	72	2	M121.100..
10,00	10,00	40	100	2	M122.100..
11,70	12,00	22	83	2	M121.117..
12,00	12,00	22	83	2	M121.120..
12,00	12,00	45	150	2	M122.120..
13,70	14,00	22	83	2	M121.137..
14,00	14,00	22	83	2	M121.140..
14,00	14,00	45	150	2	M122.140..
15,70	16,00	26	92	2	M121.157..
16,00	16,00	26	92	2	M121.160..
16,00	16,00	65	150	2	M122.160..
18,00	18,00	26	92	2	M121.180..
18,00	18,00	65	150	2	M122.180..
20,00	20,00	32	104	2	M121.200..
20,00	20,00	65	150	2	M122.200..

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C

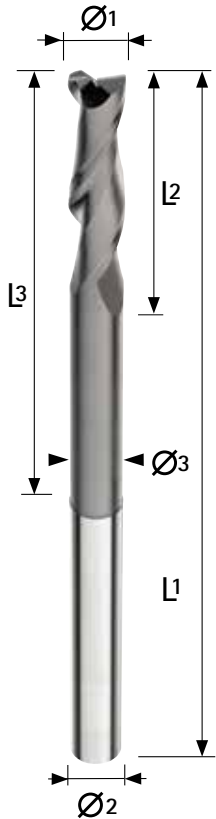


Artikel-Nr.
M126

VHM – Schaftfräser^{ER} extra lang Solid carbide mill extra long with corner radius

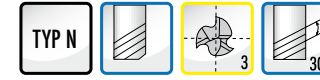


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckenradius Corner-radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	25	200	5,50	120	0,30	2	M126.060
8,00	8,00	25	200	7,50	120	0,30	2	M126.080
10,00	10,00	50	200	9,50	120	0,30	2	M126.100
12,00	12,00	50	200	11,50	120	0,40	2	M126.120
16,00	16,00	65	220	15,50	150	0,40	2	M126.160
20,00	20,00	65	250	19,50	150	0,40	2	M126.200

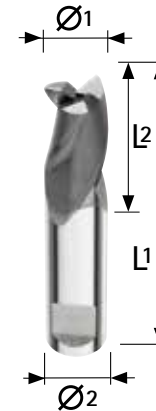


Artikel-Nr.
M152

VHM – Schaftfräser extra kurz Solid carbide mill extra short

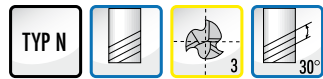


Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,30	3,00	1,50	38	0,05	3	M152.003
0,40	3,00	1,50	38	0,05	3	M152.004
0,50	3,00	1,50	38	0,05	3	M152.005
0,60	3,00	1,50	38	0,05	3	M152.006
0,80	3,00	2,00	38	0,05	3	M152.008
1,00	6,00	3,00	38	0,05	3	M152.010
1,20	6,00	3,00	38	0,05	3	M152.012
1,50	6,00	3,00	38	0,05	3	M152.015
1,80	6,00	3,00	38	0,05	3	M152.018
2,00	6,00	4,00	38	0,05	3	M152.020
2,50	6,00	5,00	38	0,05	3	M152.025
3,00	6,00	5,00	38	0,05	3	M152.030
3,50	6,00	6,00	38	0,10	3	M152.035
4,00	6,00	7,00	38	0,10	3	M152.040
4,50	6,00	8,00	38	0,10	3	M152.045
5,00	6,00	8,00	38	0,10	3	M152.050
5,50	6,00	8,00	38	0,10	3	M152.055
5,75	6,00	8,00	38	0,10	3	M152.575
6,00	6,00	8,00	38	0,10	3	M152.060
6,75	8,00	11,00	43	0,10	3	M152.675
7,00	8,00	11,00	43	0,10	3	M152.070
7,75	8,00	11,00	43	0,10	3	M152.775
8,00	8,00	11,00	43	0,15	3	M152.080
8,70	10,00	11,00	48	0,15	3	M152.087
9,00	10,00	11,00	48	0,15	3	M152.090
9,70	10,00	11,00	48	0,15	3	M152.097
10,00	10,00	13,00	50	0,15	3	M152.100
12,00	12,00	15,00	55	0,20	3	M152.120
14,00	14,00	15,00	58	0,20	3	M152.140
16,00	16,00	18,00	62	0,20	3	M152.160
18,00	18,00	20,00	70	0,20	3	M152.180
20,00	20,00	22,00	75	0,30	3	M152.200



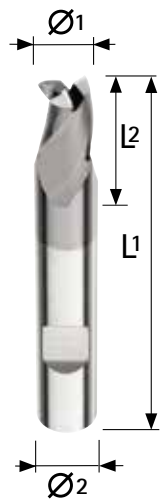
VHM – Schaftfräser Untermaß

Solid carbide mill undersize



Artikel-Nr.
M132

Artikel-Nr.	Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
M132.012	1,20	6,00	3	50	3	M132.012
M132.015	1,50	6,00	3	50	3	M132.015
M132.018	1,80	6,00	3	50	3	M132.018
M132.028	2,80	6,00	4	50	3	M132.028
M132.038	3,80	6,00	5	50	3	M132.038
M132.048	4,80	6,00	6	50	3	M132.048
M132.058	5,80	6,00	7	50	3	M132.058
M132.670	6,70	8,00	8	50	3	M132.670
M132.078	7,80	8,00	10	60	3	M132.078
M132.870	8,70	10,00	10	70	3	M132.870
M132.970	9,70	10,00	11	70	3	M132.970
M132.115	11,50	12,00	14	73	3	M132.115
M132.155	15,50	16,00	20	82	3	M132.155
M132.195	19,50	20,00	25	92	3	M132.195



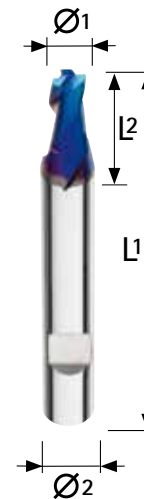
VHM – Schaftfräser extra kurz

Solid carbide mill extra short



Artikel-Nr.
M150

Artikel-Nr.	Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
M150.010	1,00	6,00	3	50	3	M150.010
M150.020	2,00	6,00	4	50	3	M150.020
M150.030	3,00	6,00	5	50	3	M150.030
M150.040	4,00	6,00	7	50	3	M150.040
M150.050	5,00	6,00	8	50	3	M150.050
M150.060	6,00	6,00	8	50	3	M150.060
M150.070	7,00	8,00	11	57	3	M150.070
M150.080	8,00	8,00	11	57	3	M150.080
M150.090	9,00	10,00	15	66	3	M150.090
M150.100	10,00	10,00	15	66	3	M150.100
M150.120	12,00	12,00	21	72	3	M150.120



VHM – Schaftfräser

Solid carbide mills



Artikel-Nr.
M138

Artikel-Nr.
M131

Artikel-Nr. **M131**

Schaft bis Ø 3 ohne HB

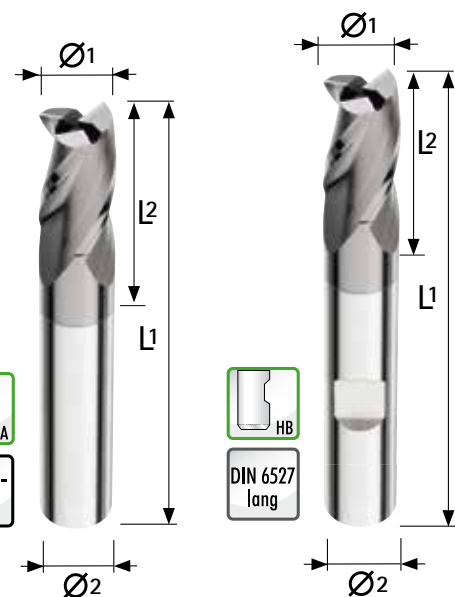
Shank size up to ø 3 without HB-shank

ab Schaft Ø 6 mit HB

Starting from shank size ø 6 with HB-shank

Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	3	38	3	M138.010..
1,00	3,00	5	38	3	M131.010..
1,50	3,00	5	38	3	M138.015..
1,50	3,00	7	38	3	M131.015..
2,00	3,00	7	38	3	M138.020..
2,00	3,00	6	38	3	M131.020..
2,50	3,00	7	38	3	M138.025..
3,00	3,00	8	38	3	M138.030..
3,50	4,00	11	50	3	M138.035..
3,00	3,00	7	38	3	M131.030..
4,00	4,00	11	50	3	M138.040..
4,00	6,00	8	57	3	M131.040..
4,50	5,00	11	50	3	M138.045..
5,00	5,00	10	50	3	M138.050..
5,00	6,00	10	57	3	M131.050..
5,50	6,00	10	50	3	M138.055..
6,00	6,00	10	57	3	M138.060..
6,00	6,00	10	57	3	M131.060..
6,75	8,00	13	63	3	M138.067..
7,00	8,00	13	63	3	M138.070..
7,75	8,00	16	63	3	M138.077..
8,00	8,00	16	63	3	M138.080..
8,00	8,00	16	63	3	M131.080..
8,70	10,00	16	72	3	M138.087..

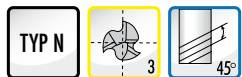
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
9,00	10	16	72	3	M138.090..
9,70	10	19	72	3	M138.097..
10,00	10	22	72	3	M138.100..
10,00	10	19	72	3	M131.100..
11,00	12	22	72	3	M138.110..
11,70	12	22	83	3	M138.117..
12,00	12	22	83	3	M138.120..
12,00	12	22	83	3	M131.120..
13,70	14	22	83	3	M138.137..
14,00	14	22	83	3	M138.140..
14,00	14	22	83	3	M131.140..
15,70	16	26	83	3	M138.157..
16,00	16	26	83	3	M138.160..
16,00	16	26	92	3	M131.160..
17,70	18	26	92	3	M138.177..
18,00	18	26	92	3	M138.180..
18,00	18	26	92	3	M131.180..
19,70	20	32	104	3	M138.197..
20,00	20	32	104	3	M138.200..
20,00	20	32	104	3	M131.200..



Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C



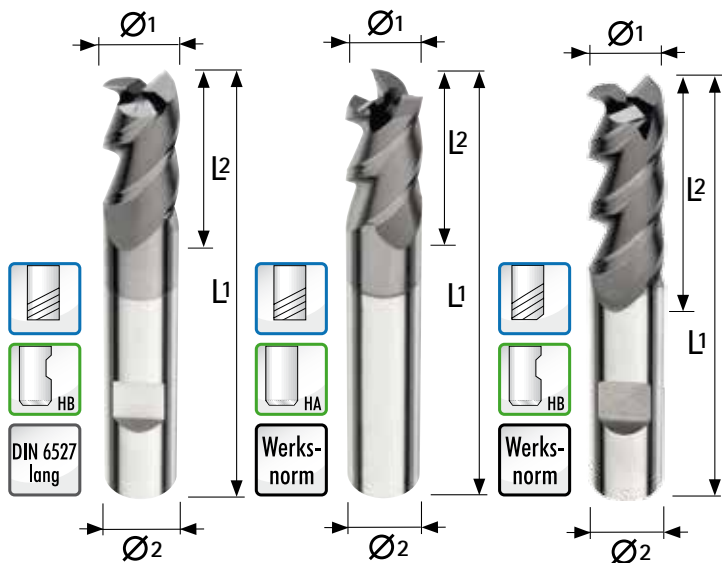
VHM – Schaftfräser Solid carbide mills



Artikel-Nr.
M136

Artikel-Nr.
M134

Artikel-Nr.
M137



Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	2	38	-	3	M136.010..
1,00	6,00	4	57	-	3	M134.010..
1,50	3,00	3	38	-	3	M136.015..
1,50	6,00	4	57	-	3	M134.015..
2,00	6,00	6	57	-	3	M136.020..
2,00	6,00	8	57	0,05	3	M137.020..
2,00	6,00	6	57	-	3	M134.020..
2,50	6,00	7	57	-	3	M136.025..
2,50	6,00	6	57	-	3	M134.025..
3,00	6,00	7	57	-	3	M136.030..
3,00	6,00	14	57	0,05	3	M137.030..
3,00	6,00	7	57	-	3	M134.030..
3,50	6,00	8	57	-	3	M134.035..
4,00	6,00	8	57	-	3	M136.040..
4,00	6,00	18	57	0,10	3	M137.040..
4,00	6,00	8	57	-	3	M134.040..
4,50	6,00	8	57	-	3	M136.045..
4,50	6,00	10	57	-	3	M134.045..
5,00	6,00	10	57	-	3	M136.050..
5,00	6,00	20	57	0,10	3	M137.050..
5,00	6,00	10	57	-	3	M134.050..
5,50	6,00	10	57	-	3	M134.055..
6,00	6,00	10	57	-	3	M136.060..
6,00	6,00	22	57	0,10	3	M137.060..
6,00	6,00	10	57	-	3	M134.060..
6,50	8,00	16	63	-	3	M134.065..

Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
7,00	8,00	13	63	-	3	M136.070..
7,00	8,00	16	63	-	3	M134.070..
7,50	8,00	19	63	-	3	M134.075..
8,00	8,00	16	63	-	3	M136.080..
8,00	8,00	30	63	0,15	3	M137.080..
8,00	8,00	19	63	-	3	M134.080..
9,00	10,00	16	72	-	3	M136.090..
9,00	10,00	19	72	-	3	M134.090..
10,00	10,00	19	72	-	3	M136.100..
10,00	10,00	33	72	0,15	3	M137.100..
10,00	10,00	19	72	-	3	M134.100..
12,00	12,00	22	83	-	3	M136.120..
12,00	12,00	34	83	0,20	3	M137.120..
12,00	12,00	22	83	-	3	M134.120..
14,00	14,00	22	83	-	3	M136.140..
14,00	14,00	22	83	-	3	M134.140..
16,00	16,00	26	92	-	3	M136.160..
16,00	16,00	38	92	0,20	3	M137.160..
16,00	16,00	26	92	-	3	M134.160..
18,00	18,00	26	92	-	3	M134.180..
20,00	20,00	32	104	-	3	M136.200..
20,00	20,00	47	104	0,30	3	M137.200..
20,00	20,00	32	104	-	3	M134.200..

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C

VHM – Schafffräser

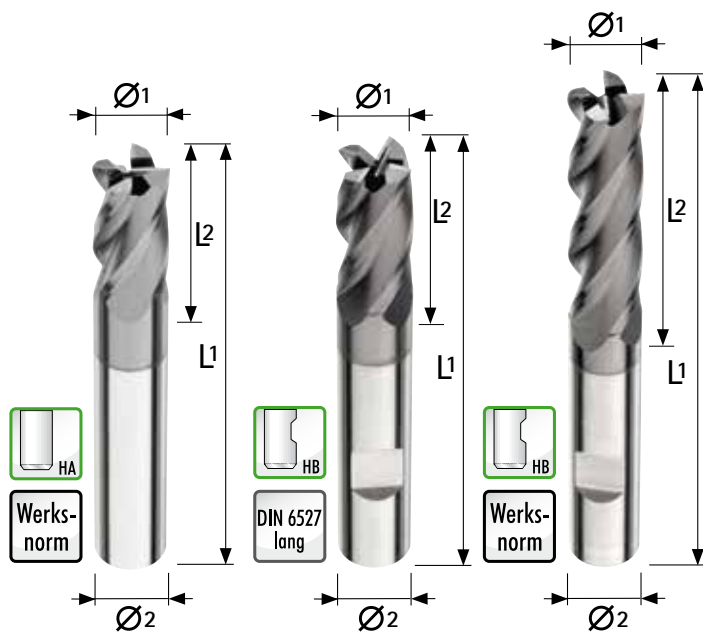
Solid carbide mills



Artikel-Nr.
M148

Artikel-Nr.
M141

Artikel-Nr.
M142



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	3	38	4	M148.010...
1,50	3,00	5	38	4	M148.015...
2,00	3,00	7	38	4	M148.020...
2,00	6,00	7	57	4	M141.020...
2,50	3,00	7	38	4	M148.025...
3,00	3,00	8	38	4	M148.030...
3,00	6,00	8	57	4	M141.030...
3,00	3,00	20	60	4	M142.030.00
3,50	4,00	11	50	4	M148.035...
3,50	6,00	10	57	4	M141.035...
4,00	4,00	11	50	4	M148.040...
4,00	6,00	11	57	4	M141.040...
4,00	4,00	25	60	4	M142.040.00
4,50	5,00	11	50	4	M148.045...
5,00	5,00	10	50	4	M148.050...
5,00	6,00	13	57	4	M141.050...
5,00	5,00	25	75	4	M142.050.00
5,50	6,00	10	57	4	M148.055...
6,00	6,00	10	57	4	M148.060...
6,00	6,00	13	57	4	M141.060...
6,00	6,00	30	75	4	M142.060.00
6,00	6,00	45	100	4	M142.060.02
7,00	8,00	13	63	4	M148.070...
7,00	8,00	16	63	4	M141.070...
8,00	8,00	16	63	4	M148.080...
8,00	8,00	19	63	4	M141.080...
8,00	8,00	45	100	4	M142.080.00
9,00	10,00	16	72	4	M148.090...
9,00	10,00	22	73	4	M141.090...

Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
10,00	10,00	19	72	4	M148.100...
10,00	10,00	22	72	4	M141.100...
10,00	10,00	45	100	4	M142.100.00
11,00	12,00	19	72	4	M148.110...
11,00	12,00	26	83	4	M141.110...
12,00	12,00	22	83	4	M148.120...
12,00	12,00	26	83	4	M141.120...
12,00	12,00	45	100	4	M142.120.00
12,00	12,00	65	150	4	M142.120.02
12,00	12,00	22	83	4	M148.120...
13,00	14,00	26	83	4	M141.113...
14,00	14,00	22	83	4	M148.140...
14,00	14,00	26	83	4	M141.140...
14,00	14,00	45	100	4	M142.140.00
15,00	16,00	32	92	4	M141.150...
16,00	16,00	32	92	4	M141.160...
16,00	16,00	45	100	4	M142.160.00
16,00	16,00	26	83	4	M148.160...
16,00	16,00	65	150	4	M142.160.02
18,00	18,00	26	92	4	M148.180...
18,00	18,00	32	92	4	M141.180...
18,00	18,00	45	100	4	M142.180.00
18,00	18,00	65	150	4	M142.180.02
20,00	20,00	32	104	4	M148.200...
20,00	20,00	38	104	4	M141.200...
20,00	20,00	45	150	4	M142.200.00
20,00	20,00	65	150	4	M142.200.02

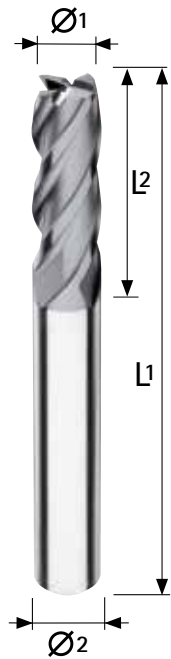
Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C

VHM – Schaftfräser

Solid carbide mill



Artikel-Nr.
M149

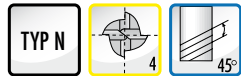


Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	4,00	8	40	4	M149.020
3,00	6,00	12	50	4	M149.030
4,00	6,00	15	50	4	M149.040
5,00	6,00	20	60	4	M149.050
6,00	6,00	20	60	4	M149.060
8,00	8,00	25	70	4	M149.080
10,00	10,00	30	90	4	M149.100
12,00	12,00	30	90	4	M149.120
14,00	16,00	40	110	4	M149.140
16,00	16,00	50	110	4	M149.160
18,00	18,00	50	110	4	M149.180
20,00	20,00	55	110	4	M149.200
25,00	25,00	75	140	4	M149.250



VHM – Schaftfräser

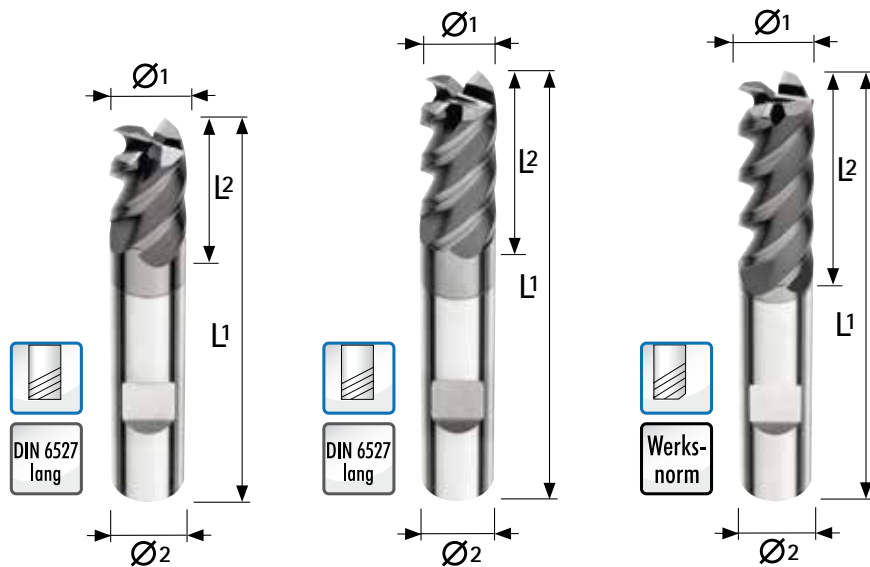
Solid carbide mills



Artikel-Nr.
M145

Artikel-Nr.
M146

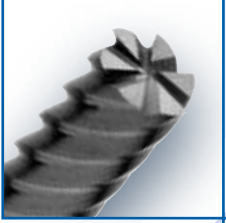
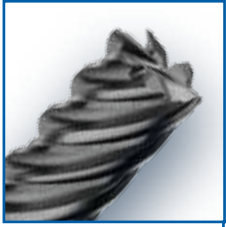
Artikel-Nr.
M147



Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	6,00	8	57	0,05	4	M147.020
3,00	6,00	5	50	-	4	M145.030
3,00	6,00	8	57	-	4	M146.030
3,00	6,00	14	57	0,05	4	M147.030
4,00	6,00	8	54	-	4	M145.040
4,00	6,00	11	57	-	4	M146.040
4,00	6,00	18	57	0,10	4	M147.040
5,00	6,00	9	54	-	4	M145.050
5,00	6,00	13	57	-	4	M146.050
5,00	6,00	20	57	0,10	4	M147.050
6,00	6,00	10	54	-	4	M145.060
6,00	6,00	13	57	-	4	M146.060
6,00	6,00	22	57	0,10	4	M147.060
8,00	8,00	12	58	-	4	M145.080
8,00	8,00	19	63	-	4	M146.080
8,00	8,00	30	63	0,15	4	M147.080
10,00	10,00	14	66	-	4	M145.100
10,00	10,00	22	72	-	4	M146.100
10,00	10,00	33	72	0,15	4	M147.100
12,00	12,00	16	73	-	4	M145.120
12,00	12,00	26	83	-	4	M146.120
12,00	12,00	34	83	0,20	4	M147.120
14,00	14,00	18	75	-	4	M145.140
14,00	14,00	26	83	-	4	M146.140
16,00	16,00	22	82	-	4	M145.160
16,00	16,00	32	92	-	4	M146.160
16,00	16,00	38	92	0,20	4	M147.160
18,00	18,00	32	92	-	4	M146.180
20,00	20,00	26	92	-	4	M145.200
20,00	20,00	38	104	-	4	M146.200
20,00	20,00	47	104	0,30	4	M147.200







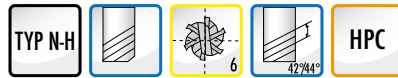
Schlichtfräser / Finishing mills

Artikel-Nr.

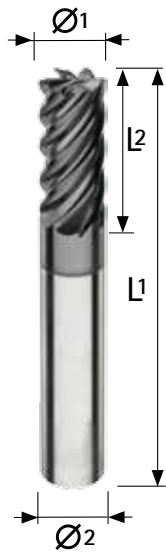
M336

VHM – Schlichtfräser Vario-Helix Super Finish

Solid carbide finishing mill Vario-Helix Super Finish



Ø1	Ø2	L2	L1	Eckfase Chamfer	Z	Artikel-Nr. Article No.
8,00	8,00	19	63	0,10	6	M336.080
10,00	10,00	22	72	0,10	6	M336.100
12,00	12,00	26	83	0,10	6	M336.120
16,00	16,00	32	92	0,20	6	M336.160
20,00	20,00	42	104	0,20	6	M336.200
25,00	25,00	42	110	0,20	6	M336.250

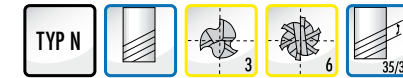


Artikel-Nr.

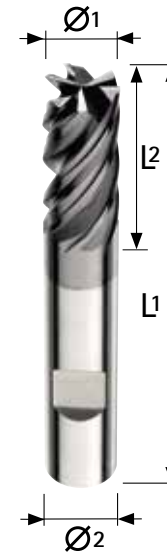
M309

VHM – Schlichtfräser Vario-Helix Multicut

Solid carbide finishing mill Vario-Helix Multicut



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	3/6	M309.060
8,00	8,00	19	63	3/6	M309.080
10,00	10,00	22	72	3/6	M309.100
12,00	12,00	26	83	3/6	M309.120
16,00	16,00	32	92	3/6	M309.160
20,00	20,00	38	104	3/6	M309.200
25,00	25,00	42	110	3/6	M309.250



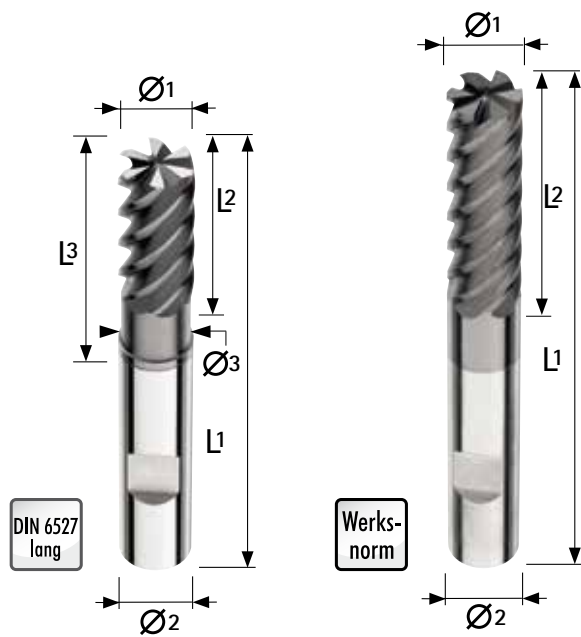
VHM – Schlichtfräser Multicut

Solid carbide finishing mills



Artikel-Nr.
M160

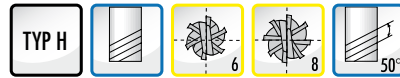
Artikel-Nr.
M161



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,0	6,00	8	57	2,70	11	6	M160.030
4,0	6,00	11	57	3,70	16	6	M160.040
5,0	6,00	13	57	4,60	18	6	M160.050
6,0	6,00	13	57	5,50	18	6	M160.060
8,0	8,00	19	63	7,50	24	6	M160.080
10,0	10,00	22	72	9,50	32	6	M160.100
12,0	12,00	26	83	11,50	36	6	M160.120
12,0	12,00	40	100	-	-	6	M161.120
14,0	14,00	26	83	13,50	36	6	M160.140
16,0	16,00	32	92	15,50	42	6	M160.160
16,0	16,00	60	150	-	-	6	M161.160
18,0	18,00	32	92	17,50	42	8	M160.180
20,0	20,00	38	104	19,50	48	8	M160.200
20,0	20,00	80	150	-	-	8	M161.200
25,0	25,00	45	121	24,50	65	8	M160.250
25,0	25,00	90	150	-	-	8	M161.250

VHM – Schlichtfräser Multicut

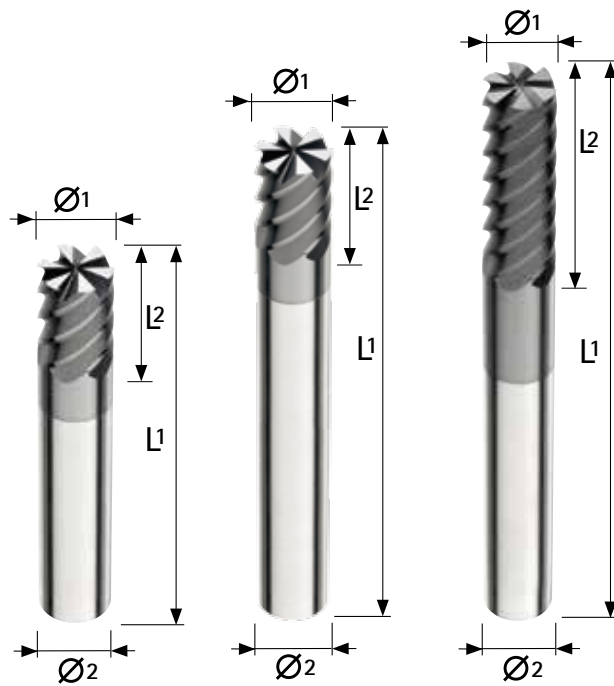
Solid carbide finishing mills



Artikel-Nr.
M360

Artikel-Nr.
M361

Artikel-Nr.
M362

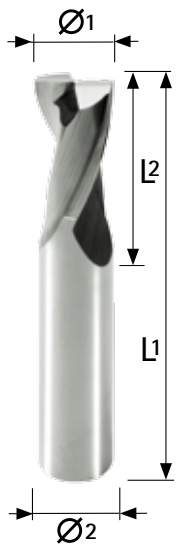
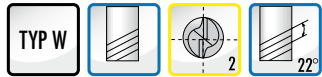


Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	8	57	6	M361.030
4,00	6,00	10	54	6	M360.040
4,00	6,00	11	57	6	M361.040
5,00	6,00	10	54	6	M360.050
5,00	6,00	13	57	6	M361.050
6,00	6,00	10	54	6	M360.060
6,00	6,00	13	57	6	M361.060
6,00	6,00	18	57	6	M362.060
7,00	8,00	12	58	6	M360.070
8,00	8,00	12	58	6	M360.080
8,00	8,00	19	63	6	M361.080
8,00	8,00	24	63	6	M362.080
9,00	10,00	14	66	6	M360.090
10,00	10,00	14	66	6	M360.100
10,00	10,00	22	72	6	M361.100
10,00	10,00	30	75	6	M362.100
12,00	12,00	16	73	6	M360.120
12,00	12,00	26	83	6	M361.120
12,00	12,00	36	83	6	M362.120
12,00	12,00	36	150	6	M362.121
14,00	14,00	20	82	8	M360.140
14,00	14,00	26	83	8	M361.140
16,00	16,00	20	82	8	M360.160
16,00	16,00	32	92	8	M361.160
16,00	16,00	48	104	8	M362.160
16,00	16,00	65	150	8	M362.161
18,00	18,00	25	92	8	M360.180
18,00	18,00	32	92	8	M361.180
20,00	20,00	25	92	8	M360.200
20,00	20,00	38	104	8	M361.200
20,00	20,00	55	110	8	M362.200
20,00	20,00	65	150	8	M362.201



Artikel-Nr.
M156

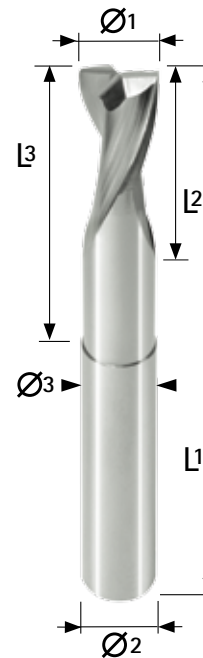
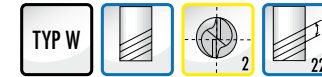
VHM – Schlichtfräser Solid carbide finishing mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,50	6,00	3	57	2	M156.015
2,00	6,00	6	57	2	M156.020
2,50	6,00	7	57	2	M156.025
3,00	6,00	7	57	2	M156.030
4,00	6,00	8	57	2	M156.040
5,00	6,00	10	57	2	M156.050
6,00	6,00	10	57	2	M156.060
8,00	8,00	16	63	2	M156.080
10,00	10,00	19	72	2	M156.100
12,00	12,00	22	83	2	M156.120
16,00	16,00	26	92	2	M156.160
20,00	20,00	32	104	2	M156.200

Artikel-Nr.
M157

VHM – Schlichtfräser Solid carbide finishing mill



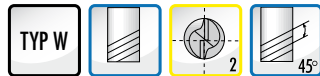
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	3,00	3	38	1,92	9	2	M157.020
3,00	3,00	4	38	2,90	12	2	M157.030
4,00	4,00	6	50	3,80	14	2	M157.040
5,00	6,00	8	57	4,75	16	2	M157.050
6,00	6,00	10	65	5,70	28	2	M157.060
8,00	8,00	12	80	7,60	35	2	M157.080
10,00	10,00	14	90	9,50	45	2	M157.100
12,00	12,00	16	100	11,40	55	2	M157.120
16,00	16,00	20	115	15,20	63	2	M157.160
20,00	20,00	20	125	19,00	70	2	M157.200



Artikel-Nr.
M158

VHM – Schlichtfräser

Solid carbide finishing mill

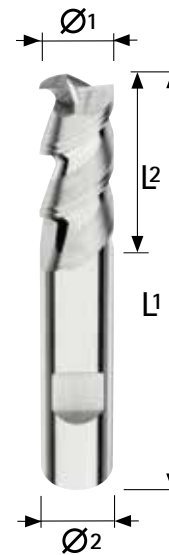
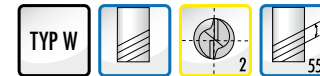


Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. <i>Article No.</i>
1,50	6,00	3	57	2	M158.015
2,00	6,00	6	57	2	M158.020
2,50	6,00	7	57	2	M158.025
3,00	6,00	7	57	2	M158.030
4,00	6,00	8	57	2	M158.040
5,00	6,00	10	57	2	M158.050
6,00	6,00	10	57	2	M158.060
8,00	8,00	16	63	2	M158.080
10,00	10,00	19	72	2	M158.100
12,00	12,00	22	83	2	M158.120
16,00	16,00	26	92	2	M158.160
20,00	20,00	32	104	2	M158.200

Artikel-Nr.
M840

VHM – Schlichtfräser

Solid carbide finishing mill

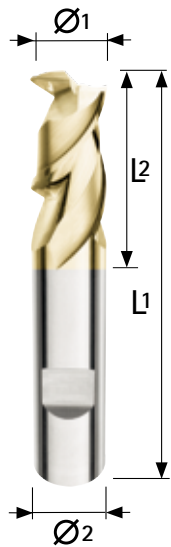
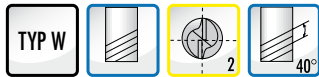


Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. <i>Article No.</i>
3,00	6,00	8	57	2	M840.030
4,00	6,00	11	57	2	M840.040
5,00	6,00	13	57	2	M840.050
6,00	6,00	13	57	2	M840.060
8,00	8,00	19	63	2	M840.080
10,00	10,00	22	72	2	M840.100
12,00	12,00	26	83	2	M840.120
14,00	14,00	26	83	2	M840.140
16,00	16,00	32	92	2	M840.160
18,00	18,00	32	92	2	M840.180
20,00	20,00	38	104	2	M840.200



Artikel-Nr.
M807

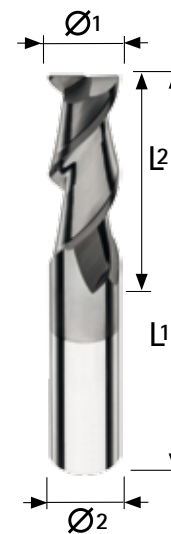
VHM – Schlichtfräser Solid carbide finishing mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	2	M807.060
8,00	8,00	19	63	2	M807.080
10,00	10,00	22	72	2	M807.100
12,00	12,00	26	83	2	M807.120
16,00	16,00	32	92	2	M807.160
20,00	20,00	42	104	2	M807.200
25,00	25,00	42	110	2	M807.250

Artikel-Nr.
M848

VHM – Schlichtfräser DLC Solid carbide finishing mill



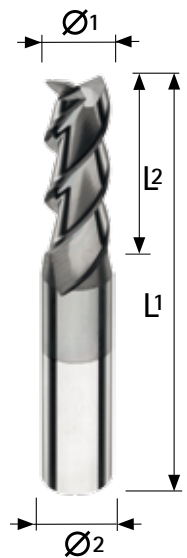
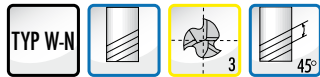
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,50	4,00	1,5	50	2	M848.005
0,60	4,00	1,5	50	2	M848.006
0,80	4,00	2,0	50	2	M848.008
1,00	6,00	3,0	50	2	M848.010
1,20	6,00	4,0	50	2	M848.012
1,50	6,00	4,0	50	2	M848.015
1,80	6,00	5,0	50	2	M848.018
2,00	6,00	6,0	50	2	M848.020
3,00	6,00	8,0	50	2	M848.030
4,00	6,00	10,0	50	2	M848.040
5,00	6,00	13,0	50	2	M848.050
6,00	6,00	15,0	50	2	M848.060
8,00	8,00	20,0	60	2	M848.080
10,00	10,00	25,0	75	2	M848.100
12,00	12,00	30,0	75	2	M848.120
16,00	16,00	42,0	104	2	M848.160
20,00	20,00	52,0	104	2	M848.200



Artikel-Nr.
M849

VHM – Schlichtfräser DLC

Solid carbide finishing mill

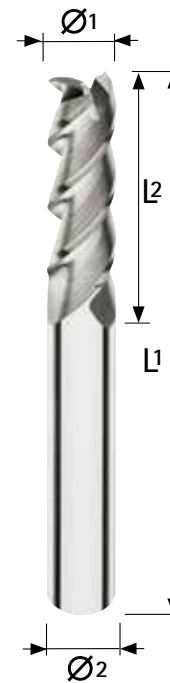


Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	4,00	3	50	3	M849.010
1,20	4,00	4	50	3	M849.012
1,50	4,00	4	50	3	M849.015
1,80	4,00	5	50	3	M849.018
2,00	4,00	6	50	3	M849.020
3,00	6,00	8	50	3	M849.030
4,00	6,00	10	50	3	M849.040
5,00	6,00	13	50	3	M849.050
6,00	6,00	15	50	3	M849.060
8,00	8,00	20	60	3	M849.080
10,00	10,00	25	75	3	M849.100
12,00	12,00	30	75	3	M849.120
16,00	16,00	42	104	3	M849.160
20,00	20,00	52	104	3	M849.200
25,00	25,00	62	125	3	M849.250

Artikel-Nr.
M804

VHM – Schlichtfräser

Solid carbide finishing mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	16	60	3	M804.060...
8,00	8,00	25	78	3	M804.080...
10,00	10,00	28	78	3	M804.100...
12,00	12,00	32	89	3	M804.120...
14,00	14,00	32	89	3	M804.140...
16,00	16,00	36	96	3	M804.160...
20,00	20,00	45	111	3	M804.200...
25,00	25,00	50	121	3	M804.250...

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA

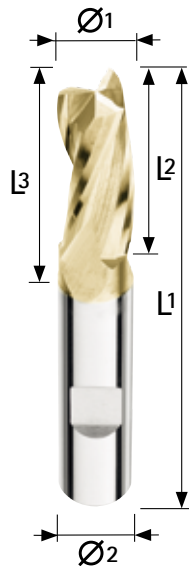


Stirnwinkel x 2 für mehr Spanraum und weniger Schnittdruck.
Two Face angle for more chip space and less cutting pressure.



Artikel-Nr.
M806

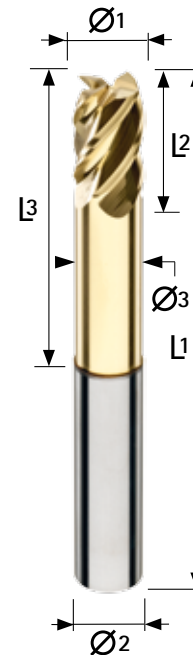
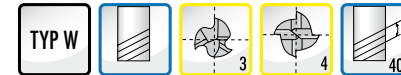
VHM – Schlichtfräser Solid carbide finishing mill



Ø1	Ø2	L2	L1	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	4,00	13	54	16	2	M806.040
5,00	5,00	15	54	18	2	M806.050
6,00	6,00	16	64	21	2	M806.060
8,00	8,00	22	70	27	2	M806.080
10,00	10,00	25	72	32	2	M806.100
12,00	12,00	28	83	38	3	M806.120
14,00	14,00	30	83	42	3	M806.140
16,00	16,00	36	92	44	3	M806.160
18,00	18,00	36	92	50	3	M806.180
20,00	20,00	41	104	54	4	M806.200
25,00	25,00	43	110	63	4	M806.250

Artikel-Nr.
M812

VHM – Schlichtfräser Solid carbide finishing mill



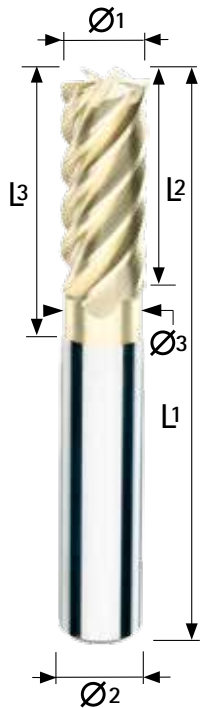
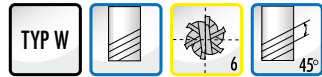
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	8	70	2,70	20	3	M812.030
4,00	6,00	11	70	3,70	25	3	M812.040
5,00	6,00	13	70	4,70	30	3	M812.050
6,00	6,00	13	70	5,70	30	3	M812.060
8,00	8,00	20	80	7,40	35	3	M812.080
10,00	10,00	22	90	9,20	45	3	M812.100
12,00	12,00	26	100	11,00	55	4	M812.120
16,00	16,00	36	115	15,00	65	4	M812.160
20,00	20,00	41	125	19,00	75	4	M812.200
25,00	25,00	52	150	24,00	95	4	M812.250



VHM – Schlichtfräser Multicut

Solid carbide finishing mill

Artikel-Nr.
M846

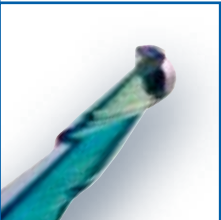
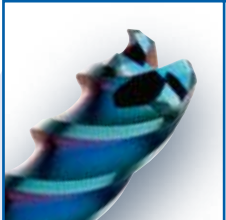
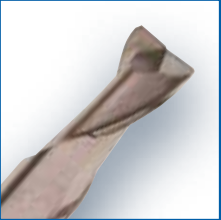


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	15	57	5,70	20	6	M846.060...
6,00	6,00	15	80	5,70	43	6	M846.061...
8,00	8,00	20	63	7,40	26	6	M846.080...
8,00	8,00	20	100	7,40	62	6	M846.081...
10,00	10,00	25	73	9,20	32	6	M846.100...
10,00	10,00	25	100	9,20	58	6	M846.101...
12,00	12,00	30	83	11,00	37	6	M846.120...
12,00	12,00	30	120	11,00	73	6	M846.121...
16,00	16,00	40	93	15,00	45	6	M846.160...
16,00	16,00	40	150	15,00	100	6	M846.161...
20,00	20,00	50	104	19,00	53	6	M846.200...
20,00	20,00	50	150	19,00	100	6	M846.201...
25,00	25,00	56	150	24,00	92	6	M846.250...

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: mit Weldon .HB ohne Weldon .HA
Please add the following code to your order: with weldon .HB without weldon .HA



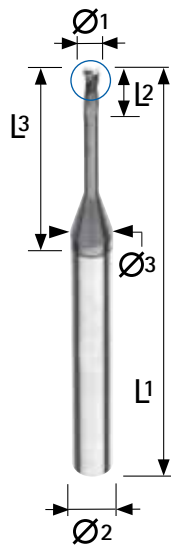
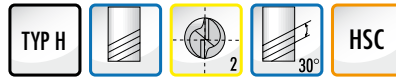




Kopierfräser / Profile mills

Artikel-Nr.
M610

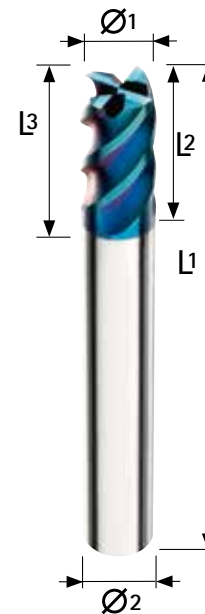
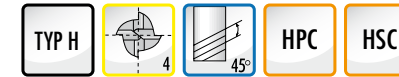
VHM – Minischafffräser *Solid carbide miniature mill*



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,80	4,00	1,20	45	0,75	6	2	M610.008
0,90	4,00	1,40	45	0,85	6	2	M610.009
1,00	4,00	1,50	45	0,95	6	2	M610.010
1,00	4,00	1,50	45	0,95	12	2	M610.011
1,20	4,00	1,80	45	1,15	8	2	M610.012
1,20	4,00	1,80	45	1,15	12	2	M610.013
1,40	4,00	2,10	45	1,30	12	2	M610.014
1,50	4,00	2,30	50	1,40	14	2	M610.015
1,60	4,00	2,40	50	1,50	16	2	M610.016
1,80	4,00	2,70	50	1,70	16	2	M610.018
2,00	4,00	3,00	45	1,90	8	2	M610.020
2,00	4,00	3,00	45	1,90	12	2	M610.021
2,00	4,00	3,00	50	1,90	16	2	M610.022
2,00	4,00	3,00	55	1,90	20	2	M610.023
2,50	4,00	3,70	50	2,40	14	2	M610.025
3,00	6,00	4,50	45	2,85	12	2	M610.030
3,00	6,00	4,50	60	2,85	20	2	M610.031

Artikel-Nr.
M312

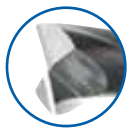
VHM – Minischafffräser **Goldline** *Solid carbide miniature mill*



Ø1	Ø2	L2	L1	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	6,00	3	57	10	4	M312.010
2,00	6,00	4	57	12	4	M312.020
3,00	6,00	5	57	15	4	M312.030
4,00	6,00	6	57	21	4	M312.040
5,00	6,00	7	57	21	4	M312.050
6,00	6,00	10	57	21	4	M312.060
8,00	8,00	12	63	27	4	M312.080
10,00	10,00	15	72	32	4	M312.100
12,00	12,00	18	83	38	4	M312.120
16,00	16,00	24	92	42	4	M312.160
20,00	20,00	32	104	51	4	M312.200

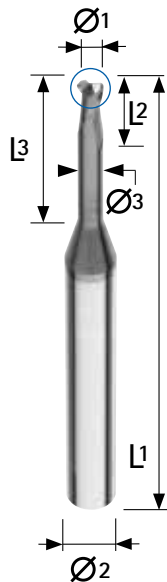
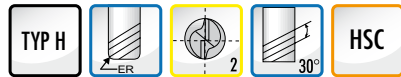
Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design



Artikel-Nr.
M611

VHM – Minikopierfräser^{ER}
Solid carbide miniature profile mill with corner radius



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,30	6,00	0,45	55	0,28	1	0,05	2	M611.030.10
0,30	6,00	0,45	55	0,28	2	0,05	2	M611.030.11
0,30	6,00	0,45	55	0,28	3	0,05	2	M611.030.12
0,30	6,00	0,45	55	0,28	5	0,05	2	M611.030.13
0,40	6,00	0,60	55	0,38	2	0,05	2	M611.040.10
0,40	6,00	0,60	55	0,38	4	0,05	2	M611.040.11
0,40	6,00	0,60	55	0,38	6	0,05	2	M611.040.12
0,50	6,00	0,70	55	0,48	2	0,05	2	M611.050.10
0,50	6,00	0,70	55	0,48	4	0,05	2	M611.050.11
0,50	6,00	0,70	55	0,48	6	0,05	2	M611.050.12
0,60	6,00	0,90	55	0,58	2	0,06	2	M611.060.10
0,60	6,00	0,90	55	0,58	4	0,06	2	M611.060.11
0,60	6,00	0,90	55	0,58	6	0,06	2	M611.060.12
0,60	6,00	0,90	55	0,58	8	0,06	2	M611.060.13
0,80	6,00	1,20	55	0,77	2	0,08	2	M611.080.10
0,80	6,00	1,20	55	0,77	4	0,08	2	M611.080.11
0,80	6,00	1,20	55	0,77	6	0,08	2	M611.080.12
0,80	6,00	1,20	55	0,77	8	0,08	2	M611.080.13
0,80	6,00	1,20	65	0,77	10	0,08	2	M611.080.14

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	6,00	1,60	55	1,00	3	0,10	2	M611.100.10
1,00	6,00	1,60	55	0,95	4	0,10	2	M611.100.11
1,00	6,00	1,60	55	1,00	5	0,10	2	M611.100.12
1,00	6,00	1,60	55	1,00	6	0,10	2	M611.100.13
1,00	6,00	1,60	55	1,00	8	0,10	2	M611.100.14
1,00	6,00	1,60	65	0,95	10	0,10	2	M611.100.15
1,00	6,00	1,60	65	0,95	12	0,10	2	M611.100.16
1,00	6,00	1,60	65	0,95	15	0,10	2	M611.100.17
1,00	6,00	1,60	65	0,95	20	0,10	2	M611.100.18
1,00	6,00	1,60	70	0,95	25	0,10	2	M611.100.19
1,00	6,00	1,60	75	0,95	30	0,10	2	M611.100.20
1,20	6,00	1,90	55	1,15	4	0,12	2	M611.120.10
1,20	6,00	1,90	55	1,15	6	0,12	2	M611.120.11
1,20	6,00	1,90	55	1,15	8	0,12	2	M611.120.12
1,20	6,00	1,90	65	1,15	10	0,12	2	M611.120.13
1,20	6,00	1,90	65	1,15	12	0,12	2	M611.120.14
1,20	6,00	1,90	65	1,15	15	0,12	2	M611.120.15
1,20	6,00	1,90	65	1,15	20	0,12	2	M611.120.16
1,20	6,00	1,90	70	1,15	25	0,12	2	M611.120.17

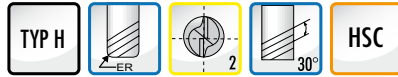
Fortsetzung nächste Seite / continued on next page



Fortsetzung / continuation

Artikel-Nr.

M611



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,50	6,00	2,40	55	1,40	5	0,15	2	M611.150.10
1,50	6,00	2,40	55	1,40	6	0,15	2	M611.150.11
1,50	6,00	2,40	55	1,40	8	0,15	2	M611.150.12
1,50	6,00	2,40	65	1,40	10	0,15	2	M611.150.13
1,50	6,00	2,40	65	1,40	12	0,15	2	M611.150.14
1,50	6,00	2,40	65	1,40	15	0,15	2	M611.150.15
1,50	6,00	2,40	65	1,40	20	0,15	2	M611.150.16
1,50	6,00	2,40	70	1,40	25	0,15	2	M611.150.17
1,50	6,00	2,40	75	1,40	30	0,15	2	M611.150.18
2,00	6,00	2,80	55	1,90	6	0,20	2	M611.200.10
2,00	6,00	2,80	55	1,90	8	0,20	2	M611.200.11
2,00	6,00	2,80	65	1,90	10	0,20	2	M611.200.12
2,00	6,00	2,80	65	1,90	12	0,20	2	M611.200.13
2,00	6,00	2,80	65	1,90	15	0,20	2	M611.200.14
2,00	6,00	2,80	65	1,90	20	0,20	2	M611.200.15
2,00	6,00	2,80	70	1,90	25	0,20	2	M611.200.16
2,00	6,00	2,80	75	1,90	30	0,20	2	M611.200.17
3,00	6,00	3,00	55	2,90	5	0,50	2	M611.300.10
3,00	6,00	3,00	55	2,90	8	0,50	2	M611.300.11
3,00	6,00	3,00	65	2,90	10	0,50	2	M611.300.12
3,00	6,00	3,00	65	2,90	15	0,50	2	M611.300.13
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20	0,50	2	M611.300.14
3,00	6,00	3,00	70	2,90	25	0,50	2	M611.300.15
3,00	6,00	3,00	75	2,90	30	0,50	2	M611.300.16

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10	0,50	2	M611.400.10
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15	0,50	2	M611.400.11
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20	0,50	2	M611.400.12
4,00	6,00	4,00	70	3,90	25	0,50	2	M611.400.13
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30	0,50	2	M611.400.14
5,00	6,00	5,00	65	4,90	10	0,50	2	M611.500.10
5,00	6,00	5,00	65	4,90	15	0,50	2	M611.500.11
5,00	6,00	5,00	65	4,90	20	0,50	2	M611.500.12
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30	0,50	2	M611.500.13
5,00	6,00	5,00	90	4,90	40	0,50	2	M611.500.14
6,00	6,00	6,00	65	5,90	10	0,50	2	M611.600.10
6,00	6,00	6,00	65	5,90	15	0,50	2	M611.600.11
6,00	6,00	6,00	65	5,90	20	0,50	2	M611.600.12
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	0,50	2	M611.600.13
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	0,50	2	M611.600.14
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	0,50	2	M611.600.15

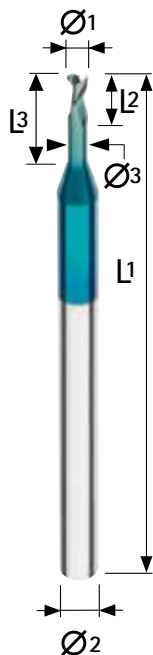
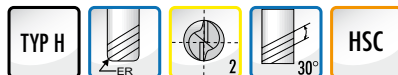


VHM – Minikopierfräser^{ER} Goldline

Solid carbide miniature profile mill with corner radius

Artikel-Nr.

M558



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius corner radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,30	6,00	0,45	55	0,28	1,00	0,05	2	M558.030.10
0,30	6,00	0,45	55	0,28	3,00	0,05	2	M558.030.12
0,40	6,00	0,60	55	0,38	2,00	0,05	2	M558.040.10
0,40	6,00	0,60	55	0,38	4,00	0,05	2	M558.040.11
0,50	6,00	0,70	55	0,48	2,00	0,05	2	M558.050.10
0,50	6,00	0,70	55	0,48	4,00	0,05	2	M558.050.11
0,60	6,00	0,90	55	0,58	2,00	0,06	2	M558.060.10
0,60	6,00	0,90	55	0,58	4,00	0,06	2	M558.060.11
0,60	6,00	0,90	55	0,58	6,00	0,06	2	M558.060.12
0,80	6,00	1,20	55	0,77	2,00	0,08	2	M558.080.10
0,80	6,00	1,20	55	0,77	4,00	0,08	2	M558.080.11
0,80	6,00	1,20	55	0,77	6,00	0,08	2	M558.080.12
0,80	6,00	1,20	55	0,77	8,00	0,08	2	M558.080.13
1,00	6,00	1,60	55	0,95	3,00	0,10	2	M558.100.10
1,00	6,00	1,60	55	0,95	4,00	0,10	2	M558.100.11
1,00	6,00	1,60	55	0,95	5,00	0,10	2	M558.100.12
1,00	6,00	1,60	55	0,95	6,00	0,10	2	M558.100.13
1,00	6,00	1,60	55	0,95	8,00	0,10	2	M558.100.14
1,00	6,00	1,60	65	0,95	10,00	0,10	2	M558.100.15
1,00	6,00	1,60	65	0,95	12,00	0,10	2	M558.100.16

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius corner radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,20	6,00	1,90	55	1,15	4,00	0,12	2	M558.120.10
1,20	6,00	1,90	55	1,15	6,00	0,12	2	M558.120.11
1,20	6,00	1,90	55	1,15	8,00	0,12	2	M558.120.12
1,20	6,00	1,90	65	1,15	10,00	0,12	2	M558.120.13
1,20	6,00	1,90	65	1,15	12,00	0,12	2	M558.120.14
1,20	6,00	1,90	65	1,15	15,00	0,12	2	M558.120.15
1,50	6,00	2,40	55	1,44	6,00	0,15	2	M558.150.11
1,50	6,00	2,40	55	1,44	8,00	0,15	2	M558.150.12
1,50	6,00	2,40	65	1,44	10,00	0,15	2	M558.150.13
1,50	6,00	2,40	65	1,44	12,00	0,15	2	M558.150.14
2,00	6,00	2,80	55	1,92	6,00	0,20	2	M558.200.10
2,00	6,00	2,80	55	1,92	8,00	0,20	2	M558.200.11
2,00	6,00	2,80	65	1,92	10,00	0,20	2	M558.200.12
2,00	6,00	2,80	65	1,92	12,00	0,20	2	M558.200.13
2,00	6,00	2,80	65	1,92	15,00	0,20	2	M558.200.14
2,00	6,00	2,80	65	1,92	20,00	0,20	2	M558.200.15

Fortsetzung nächste Seite / continued on next page

Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design

Radiusgenauigkeit + 0,003
- 0,003

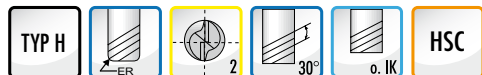
radius accuracy + 0,003
- 0,003



Fortsetzung / continuation

Artikel-Nr.

M558



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius corner radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	3,00	55	2,90	8,00	0,50	2	M558.300.11
3,00	6,00	3,00	65	2,90	10,00	0,50	2	M558.300.12
3,00	6,00	3,00	65	2,90	15,00	1,00	2	M558.300.13
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20,00	0,50	2	M558.300.14
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10,00	1,00	2	M558.400.10
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15,00	0,50	2	M558.400.11
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20,00	0,50	2	M558.400.12
4,00	6,00	4,00	70	3,90	25,00	0,50	2	M558.400.13
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30,00	0,50	2	M558.400.14
5,00	6,00	5,00	65	4,90	10,00	0,50	2	M558.500.10
5,00	6,00	5,00	65	4,90	15,00	1,00	2	M558.500.11
5,00	6,00	5,00	65	4,90	20,00	0,50	2	M558.500.12
6,00	6,00	6,00	65	5,90	10,00	0,50	2	M558.600.10
6,00	6,00	6,00	65	5,90	20,00	0,50	2	M558.600.12
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30,00	1,00	2	M558.600.13
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40,00	0,50	2	M558.600.14
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50,00	1,00	2	M558.600.15

Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design

Radiusgenauigkeit + 0,003
- 0,003

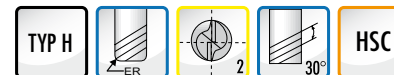
radius accuracy + 0,003
- 0,003

VHM – Minikopierfräser ER

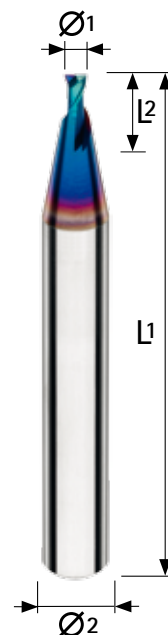
Solid carbide miniature profile mill with corner radius

Artikel-Nr.

M910



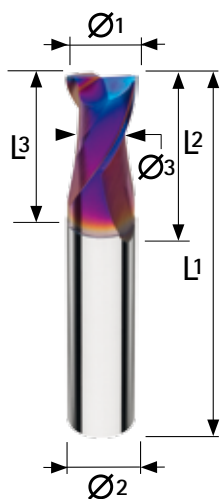
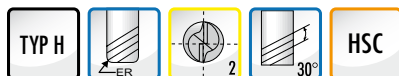
Ø1	Ø2	L2	L1	Ecken- radius Corner radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,30	6,00	0,45	50	-	2	M910.030
0,40	6,00	0,60	50	-	2	M910.040
0,50	6,00	0,70	50	0,05	2	M910.050
0,60	6,00	0,90	50	0,05	2	M910.060
0,80	6,00	1,20	50	0,05	2	M910.080
1,00	6,00	1,50	50	0,10	2	M910.100
1,20	6,00	1,80	50	0,10	2	M910.120
1,50	6,00	2,20	50	0,15	2	M910.150
2,00	6,00	2,20	50	0,15	2	M910.200



VHM – Kopierfräser ^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius

Artikel-Nr.
M920

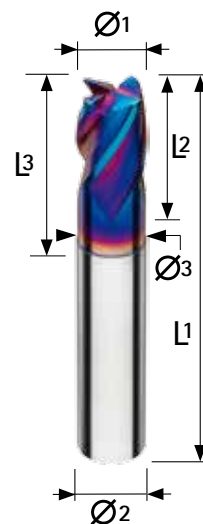


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckenradius Corner radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,30	3,00	0,45	40	-	-	-	2	M920.003
0,40	3,00	0,60	40	-	-	-	2	M920.004
0,50	3,00	0,70	40	-	-	0,05	2	M920.005
0,60	3,00	0,90	40	-	-	0,05	2	M920.006
0,80	3,00	1,20	40	-	-	0,05	2	M920.008
1,00	3,00	1,50	40	-	-	0,10	2	M920.010
1,50	3,00	2,20	40	-	-	0,10	2	M920.015
2,00	3,00	3,00	40	1,90	6	0,10	2	M920.020
2,50	3,00	4,00	40	2,40	6	0,10	2	M920.025
3,00	6,00	4,00	45	2,90	7	0,10	2	M920.030
3,50	6,00	5,00	45	3,30	9	0,10	2	M920.035
4,00	6,00	5,00	45	3,80	9	0,10	2	M920.040
4,50	6,00	6,00	45	4,30	10	0,10	2	M920.045
5,00	6,00	6,00	50	4,80	11	0,20	2	M920.050
6,00	6,00	7,00	50	5,80	14	0,20	2	M920.060
8,00	8,00	9,00	60	7,80	18	0,20	2	M920.080
10,00	10,00	12,00	75	9,70	25	0,20	2	M920.100
12,00	12,00	15,00	75	11,70	30	0,30	2	M920.120
16,00	16,00	18,00	90	15,70	38	0,30	2	M920.160
20,00	20,00	24,00	100	19,70	45	0,30	2	M920.200

VHM – Kopierfräser ^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius

Artikel-Nr.
M930



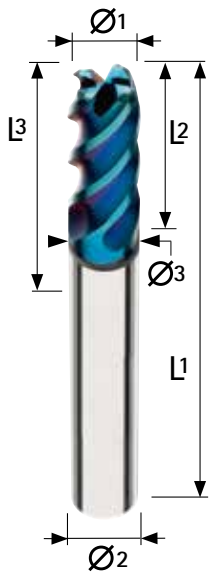
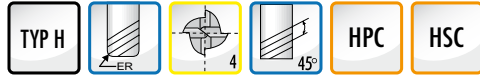
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckenradius Corner radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	1,50	40	-	-	0,10	4	M930.010
1,50	3,00	2,20	40	-	-	0,10	4	M930.015
2,00	3,00	3,00	40	1,90	6	0,10	4	M930.020
2,50	3,00	4,00	40	2,40	6	0,10	4	M930.025
3,00	6,00	4,00	45	2,90	7	0,10	4	M930.030
3,50	6,00	5,00	45	3,30	9	0,10	4	M930.035
4,00	6,00	5,00	45	3,80	9	0,10	4	M930.040
4,50	6,00	6,00	45	4,30	10	0,10	4	M930.045
5,00	6,00	6,00	50	4,80	11	0,20	4	M930.050
6,00	6,00	7,00	50	5,80	14	0,20	4	M930.060
8,00	8,00	9,00	60	7,80	18	0,20	4	M930.080
10,00	10,00	12,00	75	9,70	25	0,20	4	M930.100
12,00	12,00	15,00	75	11,70	30	0,30	4	M930.120
16,00	16,00	18,00	90	15,70	38	0,30	4	M930.160
20,00	20,00	24,00	100	19,70	45	0,30	4	M930.200

VHM – Kopierfräser Goldline^{ER}

Artikel-Nr.

Solid carbide profile mill with corner radius

M313



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	6,00	6	57	1,90	12	0,20	4	M313.020
2,00	6,00	6	57	1,90	12	0,30	4	M313.030
3,00	6,00	8	57	2,80	15	0,30	4	M313.040
3,00	6,00	8	57	2,80	15	0,50	4	M313.050
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,20	4	M313.060
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,30	4	M313.070
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,50	4	M313.080
4,00	6,00	11	57	3,60	21	1,00	4	M313.090
5,00	6,00	12	57	4,60	21	0,20	4	M313.100
5,00	6,00	12	57	4,60	21	0,50	4	M313.110
5,00	6,00	12	57	4,60	21	1,00	4	M313.120
6,00	6,00	12	57	5,50	21	0,10	4	M313.130
6,00	6,00	12	57	5,50	21	0,20	4	M313.140
6,00	6,00	12	57	5,50	21	0,30	4	M313.150
6,00	6,00	12	57	5,50	21	0,50	4	M313.160
6,00	6,00	12	57	5,50	21	1,00	4	M313.170
6,00	6,00	12	57	5,50	21	2,00	4	M313.180

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
8,00	8,00	15	75	7,50	27	0,30	4	M313.190
8,00	8,00	15	75	7,50	27	0,50	4	M313.200
8,00	8,00	15	75	7,50	27	1,00	4	M313.210
8,00	8,00	15	75	7,50	27	1,50	4	M313.220
8,00	8,00	15	75	7,50	27	2,00	4	M313.230
10,00	10,00	17	75	9,50	32	0,50	4	M313.240
10,00	10,00	17	80	9,50	32	1,00	4	M313.250
10,00	10,00	17	80	9,50	32	1,50	4	M313.260
10,00	10,00	17	80	9,50	32	2,00	4	M313.270
12,00	12,00	20	100	11,50	38	0,50	4	M313.280
12,00	12,00	20	100	11,50	38	1,00	4	M313.290
12,00	12,00	20	100	11,50	38	1,50	4	M313.300
12,00	12,00	20	100	11,50	38	2,00	4	M313.310
16,00	16,00	25	110	15,50	42	1,00	4	M313.320
16,00	16,00	25	110	15,50	42	1,50	4	M313.330
16,00	16,00	25	110	15,50	42	2,00	4	M313.340
16,00	16,00	25	110	15,50	42	3,00	4	M313.350
20,00	20,00	32	125	19,50	51	1,00	4	M313.360

Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design

Radiusgenauigkeit + 0,003
- 0,003

radius accuracy + 0,003
- 0,003

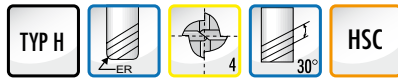


VHM – Kopierfräser^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius

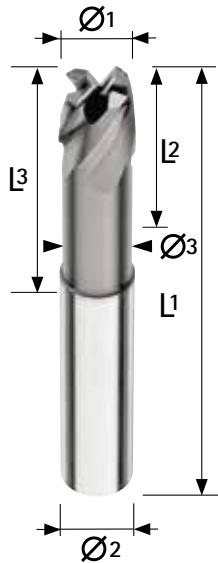
Artikel-Nr.

M434



Radiustoleranz
< als 0,01 mm

radius tolerance
< als 0,01 mm



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	6,00	4	50	1,80	11	0,10	4	M434.020.01
2,00	6,00	4	50	1,80	11	0,20	4	M434.020.02
2,00	6,00	4	50	1,80	11	0,30	4	M434.020.03
2,00	6,00	4	50	1,80	11	0,40	4	M434.020.04
3,00	6,00	4	50	2,80	11	0,20	4	M434.030.02
3,00	6,00	4	50	2,80	11	0,30	4	M434.030.03
3,00	6,00	4	50	2,80	11	0,40	4	M434.030.04
3,00	6,00	4	50	2,80	11	0,50	4	M434.030.05
3,00	6,00	4	50	2,80	11	1,00	4	M434.030.10
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,10	4	M434.040.01
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,20	4	M434.040.02
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,30	4	M434.040.03
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,40	4	M434.040.04
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,50	4	M434.040.05
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,60	4	M434.040.06
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,80	4	M434.040.08
4,00	6,00	6	50	3,60	11	1,00	4	M434.040.10
4,00	6,00	6	50	3,60	11	1,50	4	M434.040.15
5,00	6,00	6	50	4,60	11	0,20	4	M434.050.02
5,00	6,00	6	50	4,60	11	0,30	4	M434.050.03
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,10	4	M434.060.01
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,20	4	M434.060.02
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,30	4	M434.060.03
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,40	4	M434.060.04
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,50	4	M434.060.05
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,60	4	M434.060.06

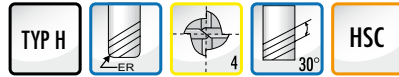
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,70	4	M434.060.07
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,80	4	M434.060.08
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,90	4	M434.060.09
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,00	4	M434.060.10
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,10	4	M434.060.11
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,20	4	M434.060.12
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,30	4	M434.060.13
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,40	4	M434.060.14
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,50	4	M434.060.15
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,60	4	M434.060.16
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,70	4	M434.060.17
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,80	4	M434.060.18
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,90	4	M434.060.19
6,00	6,00	7	50	5,50	11	2,00	4	M434.060.20
6,00	6,00	7	50	5,50	11	2,10	4	M434.060.21
6,00	6,00	7	50	5,50	11	2,20	4	M434.060.22
6,00	6,00	7	50	5,50	11	2,30	4	M434.060.23
6,00	6,00	7	50	5,50	11	2,40	4	M434.060.24
6,00	6,00	7	50	5,50	11	2,50	4	M434.060.25
8,00	8,00	9	58	7,40	13	0,50	4	M434.080.05
8,00	8,00	9	58	7,40	13	1,00	4	M434.080.10
8,00	8,00	9	58	7,40	13	1,50	4	M434.080.15
8,00	8,00	9	58	7,40	13	2,00	4	M434.080.20
10,00	10,00	11	66	9,20	15	0,50	4	M434.100.05
10,00	10,00	11	66	9,20	15	1,00	4	M434.100.10
10,00	10,00	11	66	9,20	15	1,50	4	M434.100.15
10,00	10,00	11	66	9,20	15	2,00	4	M434.100.20



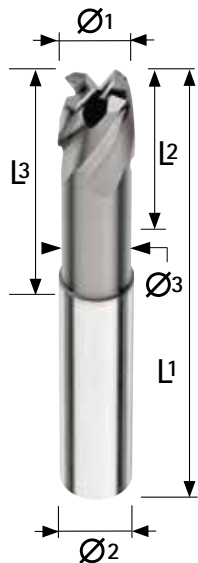
Artikel-Nr.
M430

VHM – Kopierfräser^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius



Radiustoleranz
< als 0,01 mm
radius tolerance
< als 0,01 mm



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,10	4	M430.020.01
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,20	4	M430.020.02
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,30	4	M430.020.03
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,40	4	M430.020.04
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,50	4	M430.020.05
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,10	4	M430.030.01
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,20	4	M430.030.02
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,30	4	M430.030.03
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,40	4	M430.030.04
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,50	4	M430.030.05
3,00	6,00	6	57	2,80	21	1,00	4	M430.030.10
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,10	4	M430.040.01
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,20	4	M430.040.02
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,30	4	M430.040.03
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,40	4	M430.040.04
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,50	4	M430.040.05
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,60	4	M430.040.06
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,70	4	M430.040.07

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,80	4	M430.040.08
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,90	4	M430.040.09
4,00	6,00	6	57	3,60	21	1,00	4	M430.040.10
4,00	6,00	6	57	3,60	21	1,10	4	M430.040.11
4,00	6,00	6	57	3,60	21	1,20	4	M430.040.12
4,00	6,00	6	57	3,60	21	1,30	4	M430.040.13
4,00	6,00	6	57	3,60	21	1,40	4	M430.040.14
4,00	6,00	6	57	3,60	21	1,50	4	M430.040.15
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,10	4	M430.050.01
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,20	4	M430.050.02
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,30	4	M430.050.03
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,40	4	M430.050.04
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,50	4	M430.050.05
5,00	6,00	6	57	4,60	21	1,00	4	M430.050.10
5,00	6,00	6	57	4,60	21	1,50	4	M430.050.15
5,00	6,00	6	57	4,60	21	2,00	4	M430.050.20

Fortsetzung nächste Seite / continued on next page



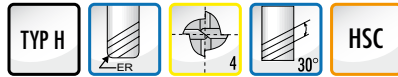
Fortsetzung /
continuation

Artikel-Nr.

M430

VHM – Kopierfräser^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,10	4	M430.060.01
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,20	4	M430.060.02
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,30	4	M430.060.03
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,40	4	M430.060.04
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,50	4	M430.060.05
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,60	4	M430.060.06
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,70	4	M430.060.07
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,80	4	M430.060.08
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,90	4	M430.060.09
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,00	4	M430.060.10
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,10	4	M430.060.11
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,20	4	M430.060.12
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,30	4	M430.060.13
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,40	4	M430.060.14
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,50	4	M430.060.15
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,60	4	M430.060.16
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,70	4	M430.060.17
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,80	4	M430.060.18
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,90	4	M430.060.19
6,00	6,00	7	57	5,50	21	2,00	4	M430.060.20
6,00	6,00	7	57	5,50	21	2,10	4	M430.060.21
6,00	6,00	7	57	5,50	21	2,20	4	M430.060.22
6,00	6,00	7	57	5,50	21	2,30	4	M430.060.23
6,00	6,00	7	57	5,50	21	2,40	4	M430.060.24
6,00	6,00	7	57	5,50	21	2,50	4	M430.060.25

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
8,00	8,00	9	63	7,40	27	0,10	4	M430.080.01
8,00	8,00	9	63	7,40	27	0,30	4	M430.080.03
8,00	8,00	9	63	7,40	27	0,50	4	M430.080.05
8,00	8,00	9	63	7,40	27	1,00	4	M430.080.10
8,00	8,00	9	63	7,40	27	1,50	4	M430.080.15
8,00	8,00	9	63	7,40	27	2,00	4	M430.080.20
10,00	10,00	11	72	9,20	32	0,10	4	M430.100.01
10,00	10,00	11	72	9,20	32	0,50	4	M430.100.05
10,00	10,00	11	72	9,20	32	1,00	4	M430.100.10
10,00	10,00	11	72	9,20	32	1,50	4	M430.100.15
10,00	10,00	11	72	9,20	32	2,00	4	M430.100.20
12,00	12,00	12	83	11,00	38	0,10	4	M430.120.01
12,00	12,00	12	83	11,00	38	0,50	4	M430.120.05
12,00	12,00	12	83	11,00	38	1,00	4	M430.120.10
12,00	12,00	12	83	11,00	38	1,50	4	M430.120.15
12,00	12,00	12	83	11,00	38	2,00	4	M430.120.20
16,00	16,00	16	92	15,00	44	0,50	4	M430.160.05
16,00	16,00	16	92	15,00	44	1,00	4	M430.160.10
16,00	16,00	16	92	15,00	44	1,50	4	M430.160.15
16,00	16,00	16	92	15,00	44	2,00	4	M430.160.20

Radius toleranz
< als 0,01 mm *radius tolerance*
< als 0,01 mm

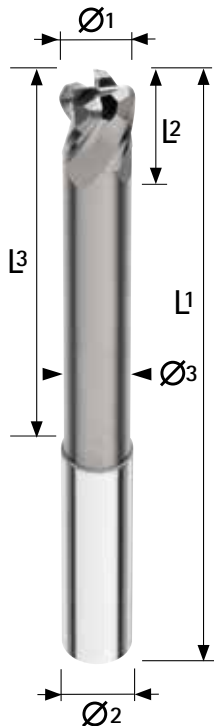
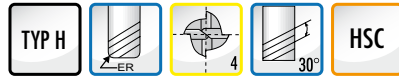


VHM – Kopierfräser^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius

Artikel-Nr.

M431



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,10	4	M431.060.01
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,20	4	M431.060.02
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,30	4	M431.060.03
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,40	4	M431.060.04
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,50	4	M431.060.05
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,60	4	M431.060.06
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,70	4	M431.060.07
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,80	4	M431.060.08
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,90	4	M431.060.09
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,00	4	M431.060.10
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,10	4	M431.060.11
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,20	4	M431.060.12
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,30	4	M431.060.13
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,40	4	M431.060.14
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,50	4	M431.060.15
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,60	4	M431.060.16
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,70	4	M431.060.17
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,80	4	M431.060.18

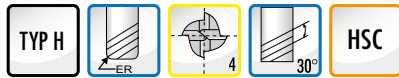
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,90	4	M431.060.19
6,00	6,00	7	80	5,50	44	2,00	4	M431.060.20
6,00	6,00	7	80	5,50	44	2,10	4	M431.060.21
6,00	6,00	7	80	5,50	44	2,20	4	M431.060.22
6,00	6,00	7	80	5,50	44	2,30	4	M431.060.23
6,00	6,00	7	80	5,50	44	2,40	4	M431.060.24
6,00	6,00	7	80	5,50	44	2,50	4	M431.060.25
8,00	8,00	9	100	7,40	54	0,50	4	M431.080.05
8,00	8,00	9	100	7,40	54	1,00	4	M431.080.10
8,00	8,00	9	100	7,40	54	1,50	4	M431.080.15
8,00	8,00	9	100	7,40	54	2,00	4	M431.080.20
10,00	10,00	11	100	9,20	60	1,00	4	M431.100.10
10,00	10,00	11	100	9,20	60	1,50	4	M431.100.15
10,00	10,00	11	100	9,20	60	2,00	4	M431.100.20
12,00	12,00	12	120	11,00	75	0,50	4	M431.120.05
12,00	12,00	12	120	11,00	75	1,00	4	M431.120.10
12,00	12,00	12	120	11,00	75	1,50	4	M431.120.15
12,00	12,00	12	120	11,00	75	2,00	4	M431.120.20
16,00	16,00	16	150	15,00	92	2,00	4	M431.160.20

Radiustoleranz < als 0,01 mm
radius tolerance < als 0,01 mm

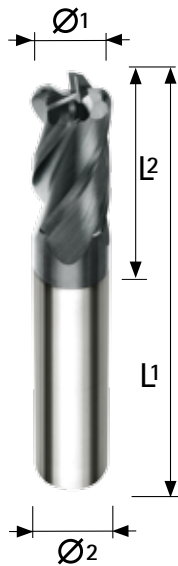


VHM – Kopierfräser^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius



Artikel-Nr.
M432



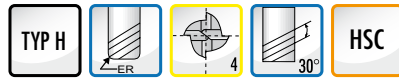
Ø1	Ø2	L2	L1	Eckenradius Corner-radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	3,00	6	50	0,30	4	M432.030.03
3,00	3,00	6	50	0,50	4	M432.030.05
4,00	4,00	8	60	0,30	4	M432.040.03
4,00	4,00	8	60	0,50	4	M432.040.05
4,00	4,00	8	60	1,00	4	M432.040.10
4,00	4,00	8	60	1,50	4	M432.040.15
5,00	5,00	10	60	0,30	4	M432.050.03
5,00	5,00	10	60	0,50	4	M432.050.05
5,00	5,00	10	60	1,00	4	M432.050.10
5,00	5,00	10	60	1,50	4	M432.050.15
5,00	5,00	10	60	2,00	4	M432.050.20
6,00	6,00	12	70	0,30	4	M432.060.03
6,00	6,00	12	70	0,50	4	M432.060.05
6,00	6,00	12	70	1,00	4	M432.060.10
6,00	6,00	12	70	1,50	4	M432.060.15
6,00	6,00	12	70	2,00	4	M432.060.20
6,00	6,00	12	70	2,50	4	M432.060.25
8,00	8,00	16	70	0,30	4	M432.080.03
8,00	8,00	16	70	0,50	4	M432.080.05
8,00	8,00	16	70	1,00	4	M432.080.10
8,00	8,00	16	70	1,50	4	M432.080.15
8,00	8,00	16	70	2,00	4	M432.080.20
8,00	8,00	16	70	2,50	4	M432.080.25
8,00	8,00	16	70	3,00	4	M432.080.30

Ø1	Ø2	L2	L1	Eckenradius Corner-radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
10,00	10,00	20	70	0,30	4	M432.100.03
10,00	10,00	20	70	0,50	4	M432.100.05
10,00	10,00	20	70	1,00	4	M432.100.10
10,00	10,00	20	70	1,50	4	M432.100.15
10,00	10,00	20	70	2,00	4	M432.100.20
10,00	10,00	20	70	2,50	4	M432.100.25
10,00	10,00	20	70	3,00	4	M432.100.30
12,00	12,00	24	80	0,30	4	M432.120.03
12,00	12,00	24	80	0,50	4	M432.120.05
12,00	12,00	24	80	1,00	4	M432.120.10
12,00	12,00	24	80	1,50	4	M432.120.15
12,00	12,00	24	80	2,00	4	M432.120.20
12,00	12,00	24	80	2,50	4	M432.120.25
12,00	12,00	24	80	3,00	4	M432.120.30
14,00	14,00	28	90	0,50	4	M432.140.05
14,00	14,00	28	90	1,00	4	M432.140.10
14,00	14,00	28	90	1,50	4	M432.140.15
14,00	14,00	28	90	2,00	4	M432.140.20
14,00	14,00	28	90	2,50	4	M432.140.25
14,00	14,00	28	90	3,00	4	M432.140.30
16,00	16,00	32	90	1,00	4	M432.160.10
16,00	16,00	32	90	2,00	4	M432.160.20
16,00	16,00	32	90	3,00	4	M432.160.30
20,00	20,00	40	120	1,00	4	M432.200.10
20,00	20,00	40	120	2,00	4	M432.200.20
20,00	20,00	40	120	3,00	4	M432.200.30



VHM – Kopierfräser^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius



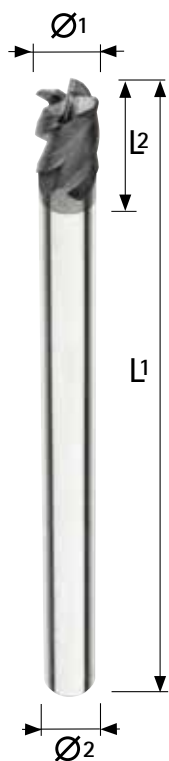
Artikel-Nr.
M433



Artikel-Nr.	Ø1	Ø2	L2	L1	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.	Ø1	Ø2	L2	L1	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
	3,00	3,00	6	70	0,30	4	M433.030.03	10,00	10,00	20	120	0,30	4	M433.100.03
	3,00	3,00	6	70	0,50	4	M433.030.05	10,00	10,00	20	120	0,50	4	M433.100.05
	4,00	4,00	8	80	0,30	4	M433.040.03	10,00	10,00	20	120	1,00	4	M433.100.10
	4,00	4,00	8	80	0,50	4	M433.040.05	10,00	10,00	20	120	1,50	4	M433.100.15
	4,00	4,00	8	80	1,00	4	M433.040.10	10,00	10,00	20	120	2,00	4	M433.100.20
	4,00	4,00	8	80	1,50	4	M433.040.15	10,00	10,00	20	120	2,50	4	M433.100.25
	5,00	5,00	10	100	0,30	4	M433.050.03	10,00	10,00	20	120	3,00	4	M433.100.30
	5,00	5,00	10	100	0,50	4	M433.050.05	12,00	12,00	24	120	0,30	4	M433.120.03
	5,00	5,00	10	100	1,00	4	M433.050.10	12,00	12,00	24	120	0,50	4	M433.120.05
	5,00	5,00	10	100	1,50	4	M433.050.15	12,00	12,00	24	120	1,00	4	M433.120.10
	5,00	5,00	10	100	2,00	4	M433.050.20	12,00	12,00	24	120	1,50	4	M433.120.15
	6,00	6,00	12	100	0,30	4	M433.060.03	12,00	12,00	24	120	2,00	4	M433.120.20
	6,00	6,00	12	100	0,50	4	M433.060.05	12,00	12,00	24	120	2,50	4	M433.120.25
	6,00	6,00	12	100	1,00	4	M433.060.10	12,00	12,00	24	120	3,00	4	M433.120.30
	6,00	6,00	12	100	1,50	4	M433.060.15	14,00	14,00	28	120	0,50	4	M433.140.05
	6,00	6,00	12	100	2,00	4	M433.060.20	14,00	14,00	28	120	1,00	4	M433.140.10
	6,00	6,00	12	100	2,50	4	M433.060.25	14,00	14,00	28	120	1,50	4	M433.140.15
	8,00	8,00	16	100	0,30	4	M433.080.03	14,00	14,00	28	120	2,00	4	M433.140.20
	8,00	8,00	16	100	0,50	4	M433.080.05	14,00	14,00	28	120	2,50	4	M433.140.25
	8,00	8,00	16	100	1,00	4	M433.080.10	14,00	14,00	28	120	3,00	4	M433.140.30
	8,00	8,00	16	100	1,50	4	M433.080.15	16,00	16,00	32	120	1,00	4	M433.160.10
	8,00	8,00	16	100	2,00	4	M433.080.20	16,00	16,00	32	120	2,00	4	M433.160.20
	8,00	8,00	16	100	2,50	4	M433.080.25	16,00	16,00	32	120	3,00	4	M433.160.30
	8,00	8,00	16	100	3,00	4	M433.080.30	20,00	20,00	40	160	1,00	4	M433.200.10
								20,00	20,00	40	160	2,00	4	M433.200.20
								20,00	20,00	40	160	3,00	4	M433.200.30

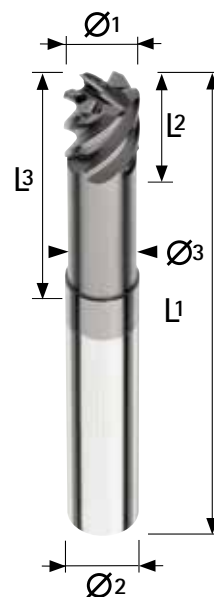


Artikel-Nr. M703 VHM – Schaftfräser^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius



Ø1	Ø2	L2	L1	Eckenradius Corner-radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
7,00	6,00	9	120	0,50	4	M703.070
9,00	8,00	12	135	1,00	4	M703.090
11,00	10,00	15	150	1,00	4	M703.110
13,00	12,00	18	160	1,00	4	M703.130
17,00	16,00	24	180	1,50	4	M703.170

Artikel-Nr. M440 VHM – Kopierfräser Multicut^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius

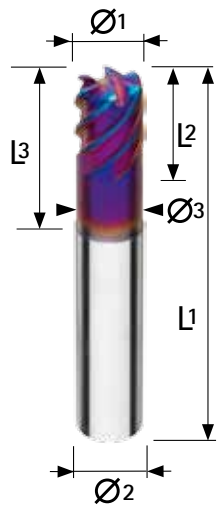
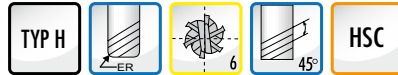


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckenradius Corner-radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	4	50	2,70	14	0,30	4	M440.030.00
3,00	6,00	4	50	2,70	14	0,50	4	M440.030.01
4,00	6,00	5	54	3,70	16	0,40	4	M440.040.00
5,00	6,00	6	54	4,60	18	0,50	4	M440.050.00
6,00	6,00	7	65	5,50	21	0,50	6	M440.060.00
6,00	6,00	7	65	5,50	21	1,00	6	M440.060.01
8,00	8,00	9	70	7,40	27	0,50	6	M440.080.00
8,00	8,00	9	70	7,40	27	1,00	6	M440.080.01
10,00	10,00	11	80	9,20	32	0,50	6	M440.100.00
10,00	10,00	11	80	9,20	32	1,00	6	M440.100.01
10,00	10,00	11	80	9,20	32	1,50	6	M440.100.02
10,00	10,00	11	80	9,20	32	2,00	6	M440.100.03
12,00	12,00	12	93	11,00	38	0,50	6	M440.120.00
12,00	12,00	12	93	11,00	38	1,00	6	M440.120.01
12,00	12,00	12	93	11,00	38	1,50	6	M440.120.02
12,00	12,00	12	93	11,00	38	2,00	6	M440.120.03



Artikel-Nr.
M960

VHM – Schaftfräser^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius

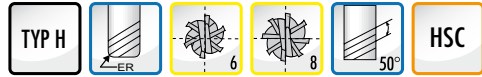


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	6	50	5,70	14	0,50	6	M960.060
6,00	6,00	13	70	-	-	0,50	6	M960.061
6,00	6,00	26	70	-	-	0,50	6	M960.062
8,00	8,00	8	60	7,65	24	0,50	6	M960.080
8,00	8,00	19	90	-	-	0,50	6	M960.081
8,00	8,00	36	90	-	-	0,50	6	M960.082
10,00	10,00	10	70	9,65	30	1,00	6	M960.100
10,00	10,00	22	100	-	-	0,50	6	M960.101
10,00	10,00	22	100	-	-	1,00	6	M960.102
10,00	10,00	46	100	-	-	1,00	6	M960.103
12,00	12,00	12	75	11,60	30	1,00	6	M960.120
12,00	12,00	26	110	-	-	0,50	6	M960.121
12,00	12,00	26	110	-	-	1,00	6	M960.122
12,00	12,00	56	110	-	-	1,00	6	M960.123
16,00	16,00	32	130	-	-	1,00	6	M960.161
16,00	16,00	32	130	-	-	1,50	6	M960.162
16,00	16,00	66	130	-	-	1,50	6	M960.163
20,00	20,00	38	140	-	-	1,00	6	M960.201
20,00	20,00	38	140	-	-	1,50	6	M960.202
20,00	20,00	38	140	-	-	2,00	6	M960.203
20,00	20,00	76	140	-	-	2,00	6	M960.204



VHM – Kopierfräser Multicut^{ER}

Solid carbide mills with corner radius

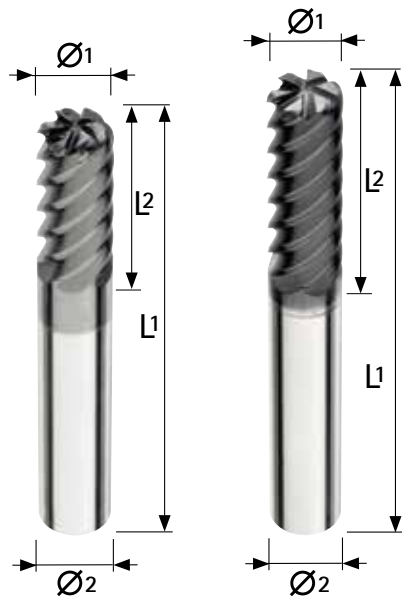


Artikel-Nr.

M310

Artikel-Nr.

M311

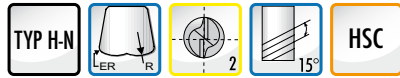


Ø1	Ø2	L2	L1	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.	Ø1	Ø2	L2	L1	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
6,00	6,00	13	57	0,50	6	M310.060.1	16,00	16,00	32	92	0,50	8	M310.160.1
6,00	6,00	13	57	1,00	6	M310.060.2	16,00	16,00	32	92	1,00	8	M310.160.2
6,00	6,00	18	62	0,50	6	M311.060.1	16,00	16,00	32	92	1,50	8	M310.160.3
8,00	8,00	19	63	0,50	6	M310.080.1	16,00	16,00	32	92	2,00	8	M310.160.4
8,00	8,00	19	63	1,00	6	M310.080.2	16,00	16,00	32	92	2,50	8	M310.160.5
8,00	8,00	24	68	0,50	6	M311.080.1	16,00	16,00	32	92	3,00	8	M310.160.6
8,00	8,00	24	68	1,00	6	M311.080.2	16,00	16,00	48	108	0,50	8	M311.160.1
10,00	10,00	22	72	0,50	6	M310.100.1	16,00	16,00	48	108	1,00	8	M311.160.2
10,00	10,00	22	72	1,00	6	M310.100.2	16,00	16,00	48	108	1,50	8	M311.160.3
10,00	10,00	30	80	0,50	6	M311.100.1	16,00	16,00	48	108	2,00	8	M311.160.4
10,00	10,00	30	80	1,50	6	M311.100.2	20,00	20,00	38	104	2,00	8	M310.200.1
12,00	12,00	26	83	0,50	6	M310.120.1	20,00	20,00	60	126	2,00	8	M311.200.2
12,00	12,00	26	83	1,00	6	M310.120.2							
12,00	12,00	26	83	1,50	6	M310.120.3							
12,00	12,00	26	83	2,00	6	M310.120.4							
12,00	12,00	26	83	2,50	6	M310.120.5							
12,00	12,00	36	93	0,50	6	M311.120.1							
12,00	12,00	36	93	1,00	6	M311.120.2							
12,00	12,00	36	93	1,50	6	M311.120.3							
12,00	12,00	36	93	2,00	6	M311.120.4							



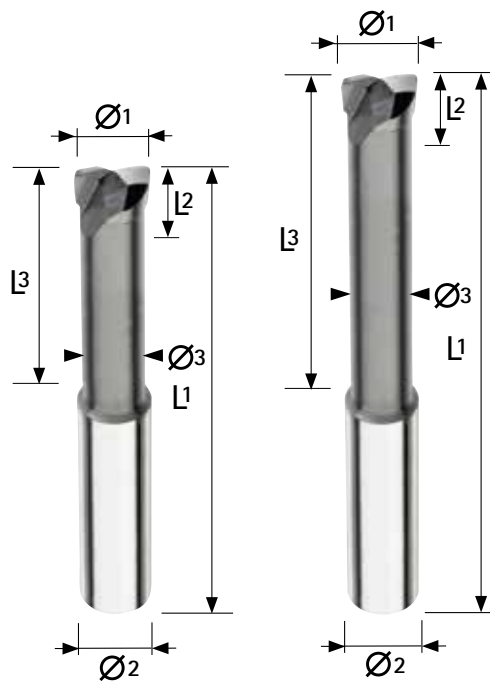
VHM – Kopierfräser Stirntorus

Solid carbide profile mills with face radius



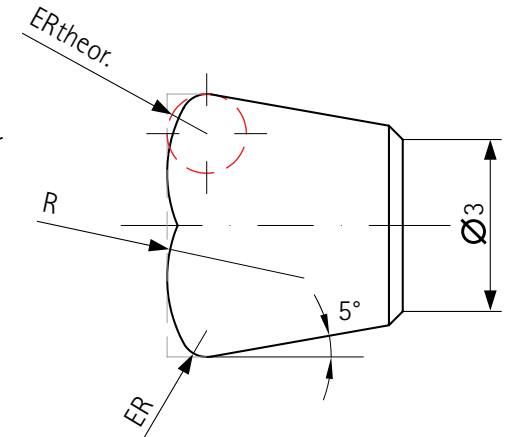
Artikel-Nr.
M470

Artikel-Nr.
M471



Der theoretische Eckenradius wird zur Erleichterung der Programmierung für das Kopierfräsen angenommen.

The theoretic corner radius is taken to ease the programming of profile milling.

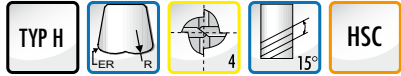


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckenradius Corner radius	ERtheor.	R	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	3,70	57	3,40	20	0,33	0,40	7	2	M470.040.00
4,00	6,00	3,70	80	3,40	40	0,33	0,40	7	2	M471.040.00
5,00	6,00	4,00	57	4,20	20	0,35	0,50	7	2	M470.050.00
5,00	6,00	4,00	80	4,20	40	0,35	0,50	7	2	M471.050.00
6,00	6,00	4,00	57	5,00	25	0,42	0,55	10	2	M470.060.00
6,00	6,00	4,00	80	5,00	45	0,42	0,55	10	2	M471.060.00
8,00	8,00	4,00	63	6,70	25	0,52	0,80	10	2	M470.080.00
8,00	8,00	4,00	90	6,70	55	0,52	0,80	10	2	M471.080.00
10,00	10,00	6,00	72	8,70	35	0,64	0,90	15	2	M470.100.00
10,00	10,00	6,00	100	8,70	60	0,64	0,90	15	2	M471.100.00
12,00	12,00	6,00	83	10,00	40	0,75	1,10	15	2	M470.120.00
12,00	12,00	6,00	110	10,00	65	0,75	1,10	15	2	M471.120.00
16,00	16,00	8,00	92	13,50	45	1,06	1,45	25	2	M470.160.00
16,00	16,00	8,00	130	13,50	80	1,06	1,45	25	2	M471.160.00
20,00	20,00	8,30	104	17,00	55	1,25	1,65	50	2	M470.200.00
20,00	20,00	8,30	150	17,00	95	1,25	1,65	50	2	M471.200.00



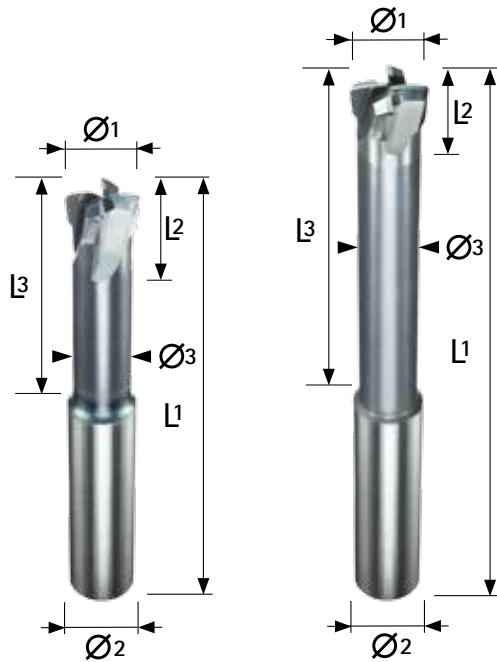
VHM – Kopierfräser Stirntorus

Solid carbide profile mills with face radius



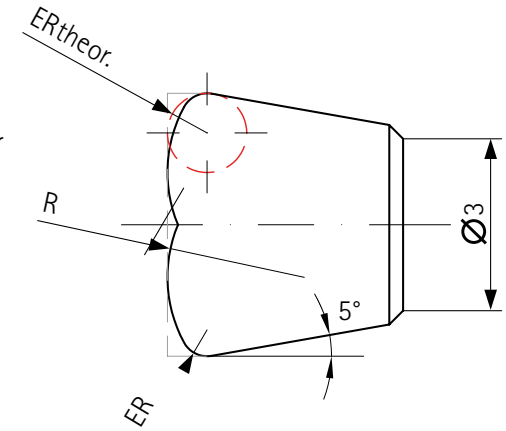
Artikel-Nr.
M472

Artikel-Nr.
M473



Der theoretische Eckenradius wird zur Erleichterung der Programmierung für das Kopierfräsen angenommen.

The theoretic corner radius is taken to ease the programming of profile milling.



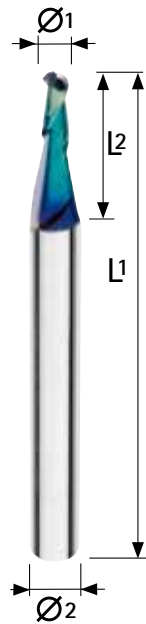
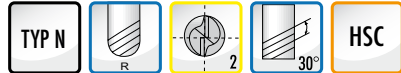
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckenradius Corner radius	ERtheor.	R	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	3,70	57	3,40	20	0,33	0,40	7	4	M472.040
4,00	6,00	3,70	80	3,40	40	0,33	0,40	7	4	M473.040
5,00	6,00	4,00	57	4,20	20	0,35	0,50	7	4	M472.050
5,00	6,00	4,00	80	4,20	40	0,35	0,50	7	4	M473.050
6,00	6,00	4,00	57	5,00	25	0,42	0,55	10	4	M472.060
6,00	6,00	4,00	80	5,00	45	0,42	0,55	10	4	M473.060
8,00	8,00	4,00	63	6,70	25	0,52	0,80	10	4	M472.080
8,00	8,00	4,00	90	6,70	55	0,52	0,80	10	4	M473.080
10,00	10,00	6,00	72	8,70	35	0,64	0,90	15	4	M472.100
10,00	10,00	6,00	100	8,70	60	0,64	0,90	15	4	M473.100
12,00	12,00	6,00	83	10,00	40	0,75	1,10	15	4	M472.120
12,00	12,00	6,00	110	10,00	65	0,75	1,10	15	4	M473.120
16,00	16,00	8,00	92	13,50	45	1,06	1,45	25	4	M472.160
16,00	16,00	8,00	130	13,50	80	1,06	1,45	25	4	M473.160
20,00	20,00	8,30	104	17,00	55	1,25	1,65	50	4	M472.200
20,00	20,00	8,30	150	17,00	95	1,25	1,65	50	4	M473.200



Artikel-Nr.
M531

VHM – Vollradiusfräser Goldline

Solid carbide ball nose mill

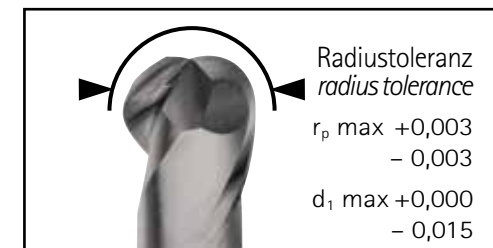


Ø1	Ø2	L2	L1	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,25	4,00	0,50	50	0,125	2	M531.002
0,30	4,00	1,00	50	0,150	2	M531.003
0,40	4,00	1,00	50	0,200	2	M531.004
0,50	4,00	1,50	50	0,250	2	M531.005
0,60	4,00	1,50	50	0,300	2	M531.006
0,70	4,00	2,00	50	0,350	2	M531.007
0,80	4,00	2,00	50	0,400	2	M531.008
0,90	4,00	2,50	50	0,450	2	M531.009
1,00	4,00	3,00	50	0,500	2	M531.010
1,10	4,00	3,00	50	0,550	2	M531.011
1,20	4,00	3,00	50	0,600	2	M531.012
1,40	4,00	4,00	50	0,700	2	M531.014
1,50	4,00	4,00	50	0,750	2	M531.015
1,60	4,00	5,00	50	0,800	2	M531.016
1,80	4,00	5,00	50	0,900	2	M531.018
2,00	4,00	5,00	50	1,000	2	M531.020

Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design

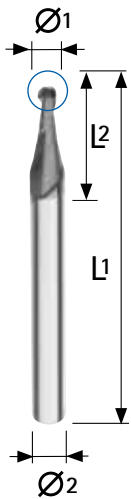
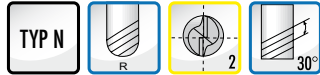
Ø1	Ø2	L2	L1	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,50	4,00	5,00	50	1,25	2	M531.025
3,00	6,00	6,00	50	1,50	2	M531.030
4,00	6,00	8,00	54	2,00	2	M531.040
5,00	6,00	9,00	54	2,50	2	M531.050
6,00	6,00	10,00	54	3,00	2	M531.060
8,00	8,00	12,00	58	4,00	2	M531.080
10,00	10,00	14,00	66	5,00	2	M531.100
12,00	12,00	16,00	73	6,00	2	M531.120
14,00	14,00	18,00	75	7,00	2	M531.140
16,00	16,00	20,00	82	8,00	2	M531.160
20,00	20,00	24,00	92	10,00	2	M531.200



Artikel-Nr.
M602

VHM – Vollradiusfräser

Solid carbide ball nose mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. <i>Article No.</i>
0,20	3,00	0,50	38	2	M602.020..
0,25	3,00	0,50	38	2	M602.025..
0,30	3,00	1,00	38	2	M602.030..
0,40	3,00	1,00	38	2	M602.040..
0,50	3,00	1,50	38	2	M602.050..
0,60	3,00	1,50	38	2	M602.060..
0,70	3,00	2,00	38	2	M602.070..
0,80	3,00	2,00	38	2	M602.080..
0,90	3,00	2,50	38	2	M602.090..
1,00	3,00	3,00	38	2	M602.100..
1,10	3,00	3,00	38	2	M602.110..
1,20	3,00	3,00	38	2	M602.120..
1,40	3,00	4,00	38	2	M602.140..
1,50	3,00	4,00	38	2	M602.150..
1,60	3,00	5,00	38	2	M602.160..
1,80	3,00	5,00	38	2	M602.180..
2,00	3,00	5,00	38	2	M602.200..

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C

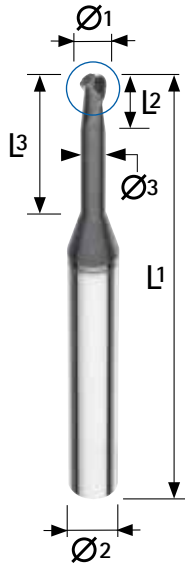
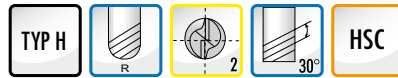


Artikel-Nr.

M612

VHM – Minivollradiusfräser

Solid carbide miniature ball nose mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.	Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,30	6,00	0,25	55	0,28	1	0,15	2	M612.030.10	1,00	6,00	0,80	55	0,95	4	0,50	2	M612.100.10
0,30	6,00	0,25	55	0,28	2	0,15	2	M612.030.11	1,00	6,00	0,80	55	0,95	6	0,50	2	M612.100.11
0,30	6,00	0,25	55	0,28	3	0,15	2	M612.030.12	1,00	6,00	0,80	55	0,95	8	0,50	2	M612.100.12
0,30	6,00	0,25	55	0,28	5	0,15	2	M612.030.13	1,00	6,00	0,80	65	0,95	10	0,50	2	M612.100.13
0,40	6,00	0,30	55	0,38	2	0,20	2	M612.040.10	1,00	6,00	0,80	65	0,95	12	0,50	2	M612.100.14
0,40	6,00	0,30	55	0,38	4	0,20	2	M612.040.11	1,00	6,00	0,80	65	0,95	15	0,50	2	M612.100.15
0,40	6,00	0,30	55	0,38	6	0,20	2	M612.040.12	1,00	6,00	0,80	65	0,95	20	0,50	2	M612.100.16
0,50	6,00	0,40	55	0,48	2	0,25	2	M612.050.10	1,00	6,00	0,80	70	0,95	25	0,50	2	M612.100.17
0,50	6,00	0,40	55	0,48	4	0,25	2	M612.050.11	1,00	6,00	0,80	75	0,95	30	0,50	2	M612.100.18
0,50	6,00	0,40	55	0,48	6	0,25	2	M612.050.12	1,20	6,00	1,00	55	1,15	5	0,60	2	M612.120.10
0,60	6,00	0,50	55	0,58	2	0,30	2	M612.060.10	1,20	6,00	1,00	55	1,15	6	0,60	2	M612.120.11
0,60	6,00	0,50	55	0,58	4	0,30	2	M612.060.11	1,20	6,00	1,00	55	1,15	8	0,60	2	M612.120.12
0,60	6,00	0,50	55	0,58	6	0,30	2	M612.060.12	1,20	6,00	1,00	65	1,15	10	0,60	2	M612.120.13
0,60	6,00	0,50	55	0,58	8	0,30	2	M612.060.13	1,20	6,00	1,00	65	1,15	12	0,60	2	M612.120.14
0,80	6,00	0,60	55	0,77	4	0,40	2	M612.080.10	1,20	6,00	1,00	65	1,15	15	0,60	2	M612.120.15
0,80	6,00	0,60	55	0,77	6	0,40	2	M612.080.11	1,20	6,00	1,00	65	1,15	20	0,60	2	M612.120.16
0,80	6,00	0,60	55	0,77	8	0,40	2	M612.080.12	1,20	6,00	1,00	70	1,15	25	0,60	2	M612.120.17
0,80	6,00	0,60	55	0,77	10	0,40	2	M612.080.13									

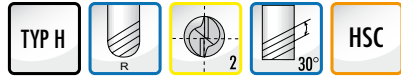
Fortsetzung nächste Seite / continued on next page



Fortsetzung / continuation

Artikel-Nr.

M612



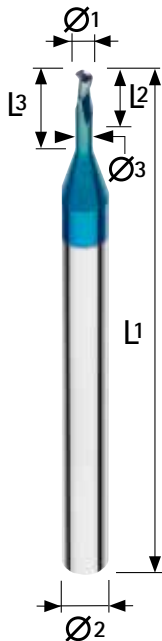
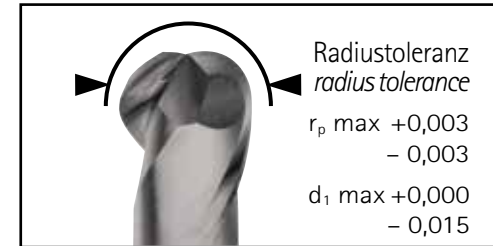
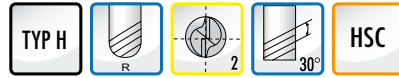
Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.	Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,50	6,00	1,20	55	1,44	6	0,75	2	M612.150.10	4,00	6,00	3,20	65	3,90	10	2,00	2	M612.400.10
1,50	6,00	1,20	55	1,44	8	0,75	2	M612.150.11	4,00	6,00	3,20	65	3,90	15	2,00	2	M612.400.11
1,50	6,00	1,20	65	1,44	10	0,75	2	M612.150.12	4,00	6,00	3,20	65	3,90	20	2,00	2	M612.400.12
1,50	6,00	1,20	65	1,44	12	0,75	2	M612.150.13	4,00	6,00	3,20	70	3,90	25	2,00	2	M612.400.13
1,50	6,00	1,20	65	1,44	15	0,75	2	M612.150.14	4,00	6,00	3,20	75	3,90	30	2,00	2	M612.400.14
1,50	6,00	1,20	65	1,44	20	0,75	2	M612.150.15	5,00	6,00	4,00	65	4,90	10	2,50	2	M612.500.10
1,50	6,00	1,20	65	1,44	25	0,75	2	M612.150.16	5,00	6,00	4,00	65	4,90	15	2,50	2	M612.500.11
1,50	6,00	1,20	70	1,44	30	0,75	2	M612.150.17	5,00	6,00	4,00	65	4,90	20	2,50	2	M612.500.12
2,00	6,00	1,50	55	1,92	6	1,00	2	M612.200.10	5,00	6,00	4,00	70	4,90	25	2,50	2	M612.500.13
2,00	6,00	1,50	55	1,92	8	1,00	2	M612.200.11	5,00	6,00	4,00	75	4,90	30	2,50	2	M612.500.14
2,00	6,00	1,50	65	1,92	10	1,00	2	M612.200.12	5,00	6,00	4,00	90	4,90	40	2,50	2	M612.500.15
2,00	6,00	1,50	65	1,92	12	1,00	2	M612.200.13	6,00	6,00	5,00	65	5,90	10	3,00	2	M612.600.10
2,00	6,00	1,50	65	1,92	15	1,00	2	M612.200.14	6,00	6,00	5,00	65	5,90	15	3,00	2	M612.600.11
2,00	6,00	1,50	65	1,92	20	1,00	2	M612.200.15	6,00	6,00	5,00	65	5,90	20	3,00	2	M612.600.12
2,00	6,00	1,50	70	1,92	25	1,00	2	M612.200.16	6,00	6,00	5,00	70	5,90	25	3,00	2	M612.600.13
2,00	6,00	1,50	75	1,92	30	1,00	2	M612.200.17	6,00	6,00	5,00	75	5,90	30	3,00	2	M612.600.14
3,00	6,00	2,50	55	2,90	5	1,50	2	M612.300.10	6,00	6,00	5,00	90	5,90	40	3,00	2	M612.600.15
3,00	6,00	2,50	65	2,90	10	1,50	2	M612.300.11	6,00	6,00	5,00	90	5,90	50	3,00	2	M612.600.16
3,00	6,00	2,50	65	2,90	15	1,50	2	M612.300.12									
3,00	6,00	2,50	65	2,90	20	1,50	2	M612.300.13									
3,00	6,00	2,50	70	2,90	25	1,50	2	M612.300.14									
3,00	6,00	2,50	75	2,90	30	1,50	2	M612.300.15									



Artikel-Nr.
M559

VHM – Minivollradiusfräser Goldline

Solid carbide miniature ball nose mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,30	6,00	0,25	55	0,28	1	0,15	2	M559.030.10
0,30	6,00	0,25	55	0,28	2	0,15	2	M559.030.11
0,30	6,00	0,25	55	0,28	3	0,15	2	M559.030.12
0,30	6,00	0,25	55	0,28	5	0,15	2	M559.030.13
0,40	6,00	0,30	55	0,38	2	0,20	2	M559.040.10
0,40	6,00	0,30	55	0,38	4	0,20	2	M559.040.11
0,40	6,00	0,30	55	0,38	6	0,20	2	M559.040.12
0,50	6,00	0,40	55	0,48	2	0,25	2	M559.050.10
0,50	6,00	0,40	55	0,48	4	0,25	2	M559.050.11
0,50	6,00	0,40	55	0,48	6	0,25	2	M559.050.12
0,60	6,00	0,50	55	0,58	2	0,30	2	M559.060.10
0,60	6,00	0,50	55	0,58	4	0,30	2	M559.060.11
0,60	6,00	0,50	55	0,58	6	0,30	2	M559.060.12
0,60	6,00	0,50	55	0,58	8	0,30	2	M559.060.13
0,80	6,00	0,60	55	0,77	4	0,40	2	M559.080.10
0,80	6,00	0,60	55	0,77	6	0,40	2	M559.080.11
0,80	6,00	0,60	55	0,77	8	0,40	2	M559.080.12
0,80	6,00	0,60	55	0,77	10	0,40	2	M559.080.13

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	6,00	0,80	55	0,95	4	0,50	2	M559.100.10
1,00	6,00	0,80	55	0,95	6	0,50	2	M559.100.11
1,00	6,00	0,80	55	0,95	8	0,50	2	M559.100.12
1,00	6,00	0,80	65	0,95	10	0,50	2	M559.100.13
1,00	6,00	0,80	65	0,95	12	0,50	2	M559.100.14
1,00	6,00	0,80	65	0,95	15	0,50	2	M559.100.15
1,00	6,00	0,80	70	0,95	25	0,50	2	M559.100.17
1,00	6,00	0,80	75	0,95	30	0,50	2	M559.100.18
1,20	6,00	1,00	55	1,15	5	0,60	2	M559.120.10
1,20	6,00	1,00	55	1,15	6	0,60	2	M559.120.11
1,20	6,00	1,00	55	1,15	8	0,60	2	M559.120.12
1,20	6,00	1,00	65	1,15	10	0,60	2	M559.120.13
1,20	6,00	1,00	65	1,15	12	0,60	2	M559.120.14
1,20	6,00	1,00	65	1,15	15	0,60	2	M559.120.15
1,20	6,00	1,00	65	1,15	20	0,60	2	M559.120.16
1,20	6,00	1,00	70	1,15	25	0,60	2	M559.120.17

Fortsetzung nächste Seite / continued on next page

Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung

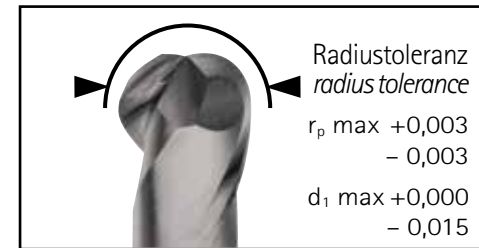
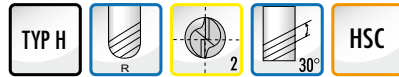
Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design



Fortsetzung / continuation

Artikel-Nr.

M559



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,50	6,00	1,20	55	1,44	6	0,75	2	M559.150.10
1,50	6,00	1,20	55	1,44	8	0,75	2	M559.150.11
1,50	6,00	1,20	65	1,44	10	0,75	2	M559.150.12
1,50	6,00	1,20	65	1,44	12	0,75	2	M559.150.13
1,50	6,00	1,20	65	1,44	15	0,75	2	M559.150.14
1,50	6,00	1,20	65	1,44	20	0,75	2	M559.150.15
1,50	6,00	1,20	65	1,44	25	0,75	2	M559.150.16
1,50	6,00	1,20	70	1,44	30	0,75	2	M559.150.17
2,00	6,00	1,50	55	1,92	6	1,00	2	M559.200.10
2,00	6,00	1,50	55	1,92	8	1,00	2	M559.200.11
2,00	6,00	1,50	65	1,92	10	1,00	2	M559.200.12
2,00	6,00	1,50	65	1,92	12	1,00	2	M559.200.13
2,00	6,00	1,50	65	1,92	15	1,00	2	M559.200.14
2,00	6,00	1,50	65	1,92	20	1,00	2	M559.200.15
2,00	6,00	1,50	70	1,92	25	1,00	2	M559.200.16
2,00	6,00	1,50	75	1,92	30	1,00	2	M559.200.17
3,00	6,00	2,50	55	2,90	5	1,50	2	M559.300.10
3,00	6,00	2,50	65	2,90	10	1,50	2	M559.300.11
3,00	6,00	2,50	65	2,90	15	1,50	2	M559.300.12
3,00	6,00	2,50	65	2,90	20	1,50	2	M559.300.13
3,00	6,00	2,50	70	2,90	25	1,50	2	M559.300.14
3,00	6,00	2,50	75	2,90	30	1,50	2	M559.300.15

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	3,20	65	3,90	10	2,00	2	M559.400.10
4,00	6,00	3,20	65	3,90	15	2,00	2	M559.400.11
4,00	6,00	3,20	65	3,90	20	2,00	2	M559.400.12
4,00	6,00	3,20	70	3,90	25	2,00	2	M559.400.13
4,00	6,00	3,20	75	3,90	30	2,00	2	M559.400.14
5,00	6,00	4,00	65	4,90	10	2,50	2	M559.500.10
5,00	6,00	4,00	65	4,90	15	2,50	2	M559.500.11
5,00	6,00	4,00	65	4,90	20	2,50	2	M559.500.12
5,00	6,00	4,00	70	4,90	25	2,50	2	M559.500.13
5,00	6,00	4,00	75	4,90	30	2,50	2	M559.500.14
5,00	6,00	4,00	90	4,90	40	2,50	2	M559.500.15
6,00	6,00	5,00	65	5,90	10	3,00	2	M559.600.10
6,00	6,00	5,00	65	5,90	15	3,00	2	M559.600.11
6,00	6,00	5,00	65	5,90	20	3,00	2	M559.600.12
6,00	6,00	5,00	70	5,90	25	3,00	2	M559.600.13
6,00	6,00	5,00	75	5,90	30	3,00	2	M559.600.14
6,00	6,00	5,00	90	5,90	40	3,00	2	M559.600.15
6,00	6,00	5,00	90	5,90	50	3,00	2	M559.600.16

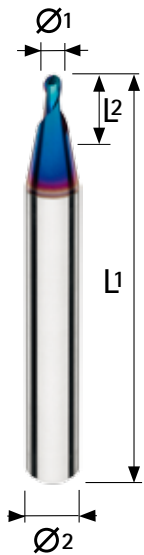
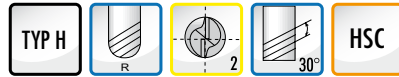
Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design



Artikel-Nr.
M911

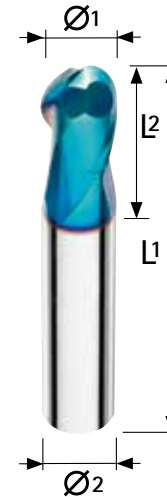
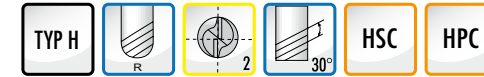
VHM – Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,40	6,00	0,40	50	0,20	2	M911.040
0,50	6,00	0,50	50	0,25	2	M911.050
0,60	6,00	0,60	50	0,30	2	M911.060
0,80	6,00	0,80	50	0,40	2	M911.080
1,00	6,00	1,00	50	0,50	2	M911.100
1,20	6,00	1,20	50	0,60	2	M911.120
1,50	6,00	1,50	50	0,75	2	M911.150
2,00	6,00	2,00	50	1,00	2	M911.200
3,00	6,00	3,00	50	1,50	2	M911.300
4,00	6,00	4,00	50	2,00	2	M911.400
6,00	6,00	6,00	50	3,00	2	M911.600

Artikel-Nr.
M950

VHM – Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill



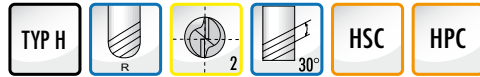
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,50	3,00	1,50	38	2	M950.005
0,60	3,00	1,50	38	2	M950.006
0,70	3,00	2,00	38	2	M950.007
0,80	3,00	2,00	38	2	M950.008
0,90	3,00	2,50	38	2	M950.009
1,00	3,00	2,00	50	2	M950.010
1,00	6,00	2,00	54	2	M950.013
1,10	3,00	3,00	50	2	M950.011
1,20	3,00	3,00	50	2	M950.012
1,40	3,00	3,00	50	2	M950.014
1,50	3,00	3,00	50	2	M950.015
1,50	6,00	3,00	54	2	M950.017
1,60	3,00	4,00	50	2	M950.016
1,80	3,00	4,00	50	2	M950.018
2,00	3,00	4,00	50	2	M950.020
2,00	6,00	4,00	54	2	M950.021
2,50	3,00	5,00	50	2	M950.025
2,50	6,00	5,00	54	2	M950.026

Fortsetzung nächste Seite / continued on next page

Fortsetzung / continuation

Artikel-Nr.

M950



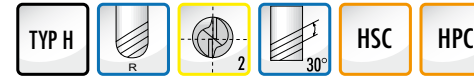
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	3,00	5,00	50	2	M950.030
3,00	6,00	5,00	54	2	M950.031
4,00	4,00	8,00	54	2	M950.040
4,00	6,00	8,00	54	2	M950.041
5,00	5,00	9,00	54	2	M950.050
5,00	6,00	9,00	54	2	M950.051
6,00	6,00	10,00	54	2	M950.060
8,00	8,00	12,00	58	2	M950.080
10,00	10,00	14,00	66	2	M950.100
12,00	12,00	16,00	73	2	M950.120
14,00	14,00	18,00	75	2	M950.140
16,00	16,00	22,00	82	2	M950.160
20,00	20,00	26,00	92	2	M950.200

Artikel-Nr.

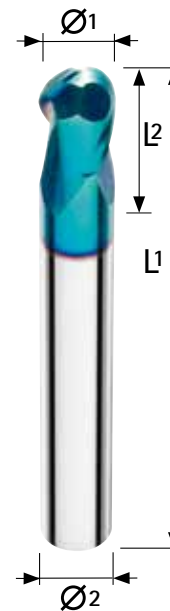
M951

VHM – Vollradiusfräser

Solid carbide ball nose mill



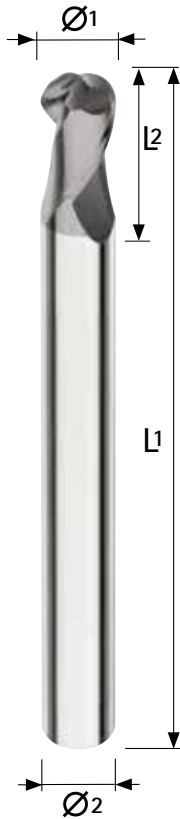
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,50	6,00	5	80	2	M951.025
3,00	3,00	5	75	2	M951.030
3,00	6,00	5	80	2	M951.031
4,00	4,00	8	75	2	M951.040
4,00	6,00	8	80	2	M951.041
5,00	5,00	9	75	2	M951.050
5,00	6,00	9	80	2	M951.051
6,00	6,00	10	100	2	M951.060
8,00	8,00	12	100	2	M951.080
10,00	10,00	14	100	2	M951.100
12,00	12,00	16	100	2	M951.120
14,00	14,00	18	100	2	M951.140
16,00	16,00	22	150	2	M951.160
20,00	20,00	26	150	2	M951.200



Artikel-Nr.
M221

VHM – Vollradiusfräser

Solid carbide ball nose mill

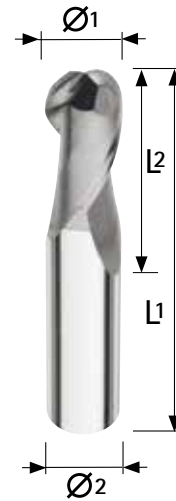
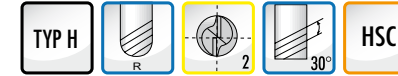


Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	1,50	50	2	M221.010
1,50	3,00	2,50	50	2	M221.015
2,00	3,00	3,00	50	2	M221.020
2,50	3,00	4,00	50	2	M221.025
3,00	3,00	6,00	75	2	M221.030
4,00	4,00	8,00	75	2	M221.040
5,00	5,00	10,00	75	2	M221.050
6,00	6,00	12,00	100	2	M221.060
8,00	8,00	14,00	100	2	M221.080
10,00	10,00	18,00	100	2	M221.100
12,00	12,00	22,00	150	2	M221.120
14,00	14,00	26,00	150	2	M221.140
16,00	16,00	30,00	150	2	M221.160
18,00	18,00	34,00	150	2	M221.180
20,00	20,00	38,00	150	2	M221.200

Artikel-Nr.
M220

VHM – Vollradiusfräser

Solid carbide ball nose mill



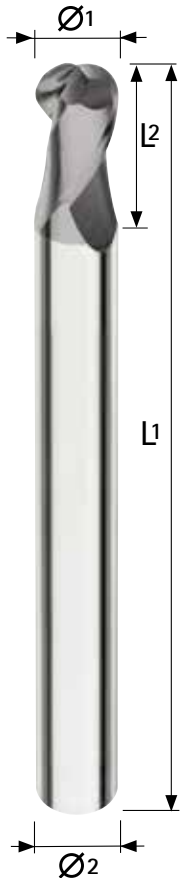
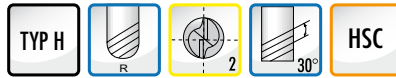
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	3,00	6	50	2	M220.030
4,00	4,00	8	54	2	M220.040
5,00	5,00	10	54	2	M220.050
6,00	6,00	12	54	2	M220.060
8,00	8,00	14	58	2	M220.080
10,00	10,00	18	66	2	M220.100
12,00	12,00	22	73	2	M220.120
14,00	14,00	26	75	2	M220.140
16,00	16,00	30	82	2	M220.160
18,00	18,00	34	84	2	M220.180
20,00	20,00	38	92	2	M220.200



Artikel-Nr.
M665

VHM – Vollradiusfräser Goldline

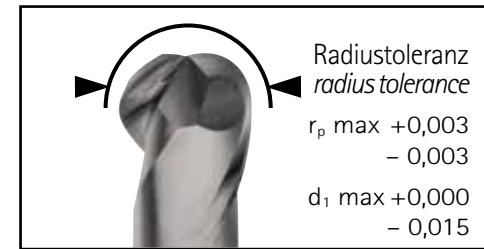
Solid carbide ball nose mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	6,00	1,50	50	0,50	2	M665.010
1,50	6,00	2,50	50	0,75	2	M665.015
2,00	6,00	3,00	50	1,00	2	M665.020
2,50	6,00	4,00	50	1,25	2	M665.025
3,00	6,00	6,00	75	1,50	2	M665.030
4,00	6,00	8,00	75	2,00	2	M665.040
5,00	6,00	10,00	75	2,50	2	M665.050
6,00	6,00	12,00	100	3,00	2	M665.060
8,00	8,00	14,00	100	4,00	2	M665.080
10,00	10,00	18,00	100	5,00	2	M665.100
12,00	12,00	22,00	150	6,00	2	M665.120
14,00	14,00	26,00	150	7,00	2	M665.140
16,00	16,00	30,00	150	8,00	2	M665.160
18,00	18,00	34,00	150	9,00	2	M665.180
20,00	20,00	38,00	150	10,00	2	M665.200

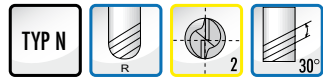
Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm
Polierte Ausführung

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm
polished design



VHM – Vollradiusfräser

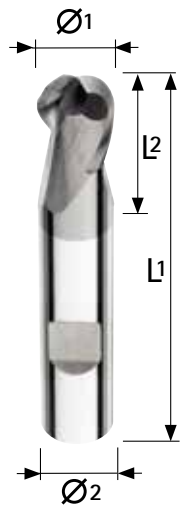
Solid carbide ball nose mill



Artikel-Nr.

M211

Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	6,00	3	50	2	M211.010
2,00	6,00	4	50	2	M211.020
2,50	6,00	4	50	2	M211.025
3,00	6,00	5	50	2	M211.030
3,50	6,00	5	50	2	M211.035
4,00	6,00	6	54	2	M211.040
4,50	6,00	6	54	2	M211.045
5,00	6,00	7	54	2	M211.050
6,00	6,00	9	54	2	M211.060
8,00	8,00	12	58	2	M211.080
10,00	10,00	14	66	2	M211.100
12,00	12,00	14	73	2	M211.120
14,00	14,00	16	75	2	M211.140
16,00	16,00	18	82	2	M211.160
18,00	18,00	20	88	2	M211.180
20,00	20,00	22	92	2	M211.200

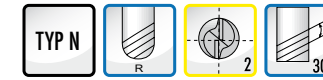


Schneidendurchmesser 1 mm bis 6 mm
mit Schaftdurchmesser 6 mm

flute 1 mm bis 6 mm
with shank 6 mm

VHM – Vollradiusfräser

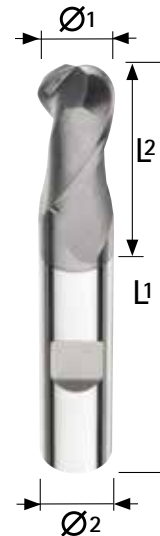
Solid carbide ball nose mill



Artikel-Nr.

M201

Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	3,00	7	38	2	M201.030...
4,00	4,00	14	50	2	M201.040...
5,00	6,00	16	50	2	M201.050...
6,00	6,00	19	57	2	M201.060...
8,00	8,00	20	63	2	M201.080...
10,00	10,00	21	72	2	M201.100...
12,00	12,00	25	83	2	M201.120...
16,00	16,00	32	92	2	M201.160...
20,00	20,00	38	104	2	M201.200...



Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu:
Please add the following code to your order:

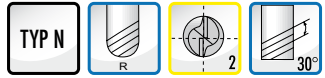
unbeschichtet .U
uncoated .U

beschichtet .C
coated .C



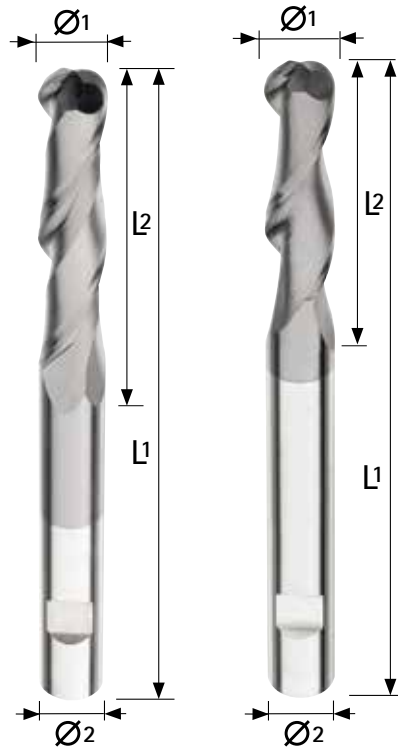
VHM – Vollradiusfräser

Solid carbide ball nose mills



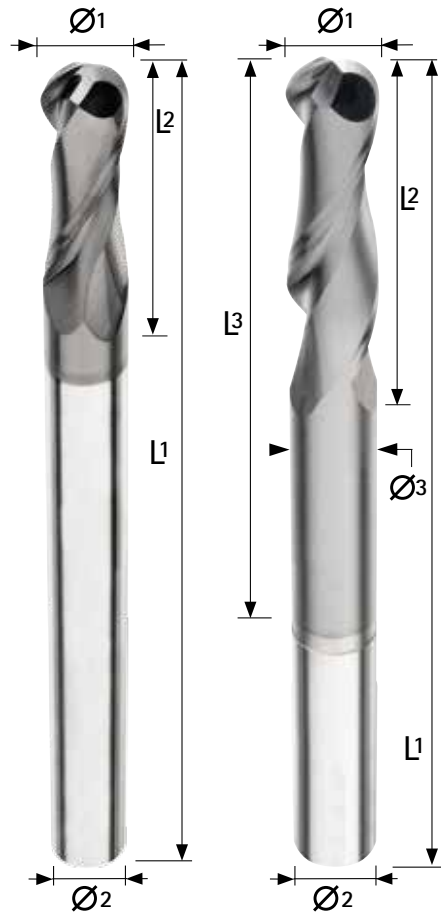
Artikel-Nr.
M205

Artikel-Nr.
M202



Artikel-Nr.
M203

Artikel-Nr.
M204

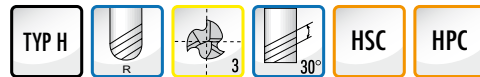


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	3,00	20	60	-	-	2	M205.030.00
4,00	4,00	25	60	-	-	2	M205.040.00
5,00	5,00	25	75	-	-	2	M205.050.00
6,00	6,00	30	75	-	-	2	M205.060.00
6,00	6,00	40	150	-	-	2	M202.060.00
6,00	6,00	25	200	5,50	120	2	M204.060.00
8,00	8,00	45	100	-	-	2	M205.080.00
8,00	8,00	40	150	-	-	2	M202.080.00
8,00	8,00	25	200	7,50	120	2	M204.080.00
10,00	10,00	45	100	-	-	2	M205.100.00
10,00	10,00	40	150	-	-	2	M202.100.00
10,00	10,00	50	200	9,50	120	2	M204.100.00
12,00	12,00	45	100	-	-	2	M205.120.00
12,00	12,00	65	150	-	-	2	M205.120.02
12,00	12,00	50	150	-	-	2	M202.120.00
12,00	12,00	50	200	11,50	120	2	M204.120.00
16,00	16,00	45	100	-	-	2	M205.160.00
16,00	16,00	65	150	-	-	2	M205.160.02
16,00	16,00	50	150	-	-	2	M202.160.00
16,00	16,00	60	310	-	-	2	M203.160.00
16,00	16,00	65	220	-	150	2	M204.160.00
20,00	20,00	45	100	-	-	2	M205.200.00
20,00	20,00	65	150	-	-	2	M205.200.02
20,00	20,00	50	150	-	-	2	M202.200.00
20,00	20,00	60	310	-	-	2	M203.200.00
20,00	20,00	65	250	-	150	2	M204.200.00
25,00	25,00	50	150	-	-	2	M202.250.00
25,00	25,00	60	310	-	-	2	M203.250.00
25,00	25,00	120	310	-	-	2	M203.260.00
32,00	32,00	60	310	-	-	2	M203.320.00

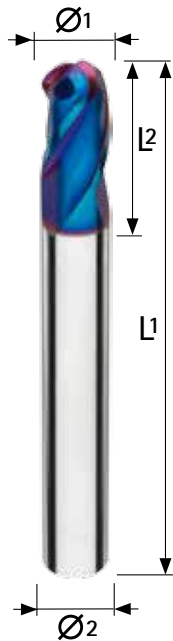


Artikel-Nr.
M912

VHM – Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill

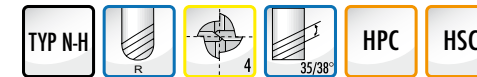


Ø1	Ø2	L2	L1	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	8,00	60	1,5	3	M912.030
4,00	6,00	8,00	70	2,0	3	M912.040
5,00	6,00	10,00	80	2,5	3	M912.050
6,00	6,00	12,00	90	3,0	3	M912.060
8,00	8,00	14,00	100	4,0	3	M912.080
10,00	10,00	18,00	100	5,0	3	M912.100
12,00	12,00	22,00	110	6,0	3	M912.120
16,00	16,00	30,00	140	8,0	3	M912.160
20,00	20,00	38,00	160	10,0	3	M912.200

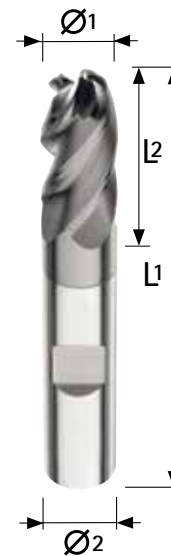


Artikel-Nr.
M339

VHM – Vollradiusfräser **Vario-Helix** Typ N-H Solid carbide ball nose mill



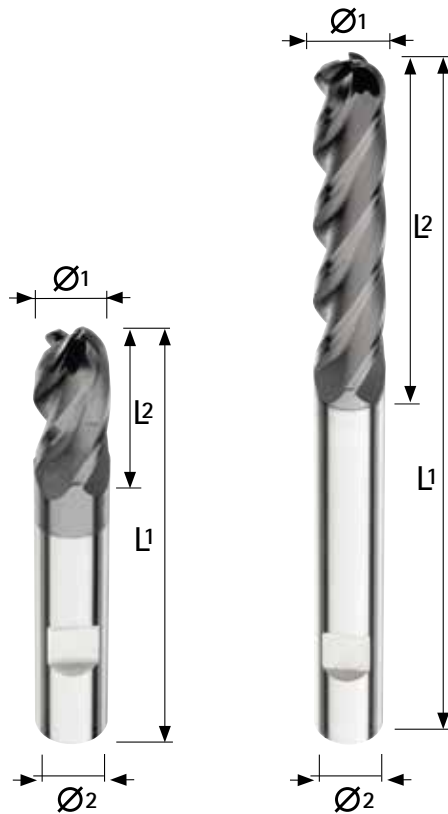
Ø1	Ø2	L2	L1	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	6,00	8	57	1,50	4	M339.030
4,00	6,00	10	57	2,00	4	M339.040
5,00	6,00	13	57	2,50	4	M339.050
6,00	6,00	13	57	3,00	4	M339.060
8,00	8,00	16	63	4,00	4	M339.080
10,00	10,00	22	72	5,00	4	M339.100
12,00	12,00	26	83	6,00	4	M339.120
14,00	14,00	26	83	7,00	4	M339.140
16,00	16,00	32	92	8,00	4	M339.160
20,00	20,00	38	104	10,00	4	M339.200



Artikel-Nr.
M208

Artikel-Nr.
M209

VHM – Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mills



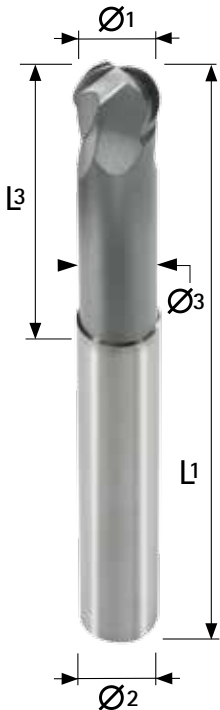
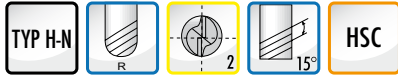
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	3,00	7	38	4	M208.030
3,00	3,00	20	75	4	M209.030.1
4,00	4,00	14	50	4	M208.040
4,00	4,00	25	75	4	M209.040.1
5,00	6,00	16	50	4	M208.050
5,00	5,00	25	75	4	M209.050.1
6,00	6,00	19	60	4	M208.060
6,00	6,00	30	75	4	M209.060.1
6,00	6,00	45	100	4	M209.060.2
8,00	8,00	20	63	4	M208.080
8,00	8,00	45	100	4	M209.080.1
10,00	10,00	21	70	4	M208.100
10,00	10,00	45	100	4	M209.100.1
12,00	12,00	25	75	4	M208.120
12,00	12,00	45	100	4	M209.120.1
12,00	12,00	65	150	4	M209.120.2
16,00	16,00	32	88	4	M208.160
16,00	16,00	45	100	4	M209.160.1
16,00	16,00	65	150	4	M209.160.2
20,00	20,00	38	104	4	M208.200
20,00	20,00	45	100	4	M209.200.1
20,00	20,00	65	150	4	M209.200.2



Artikel-Nr.
M460

VHM – Kugelkopfräser

Solid carbide ball nose mill



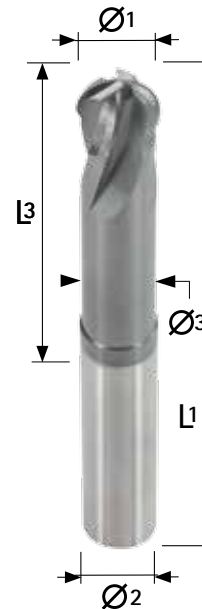
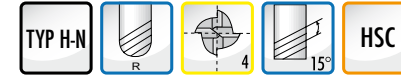
Ø1	Ø2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	6,00	80	0,90	5	2	M460.010
2,00	6,00	80	1,80	10	2	M460.020
3,00	6,00	80	2,80	15	2	M460.030
4,00	6,00	80	3,80	20	2	M460.040
5,00	6,00	90	4,70	25	2	M460.050
6,00	6,00	100	5,70	30	2	M460.060
8,00	8,00	100	7,50	40	2	M460.080
10,00	10,00	120	9,40	50	2	M460.100
12,00	12,00	120	11,20	50	2	M460.120
16,00	16,00	150	15,00	60	2	M460.160



Artikel-Nr.
M461

VHM – Kugelkopfräser

Solid carbide ball nose mill

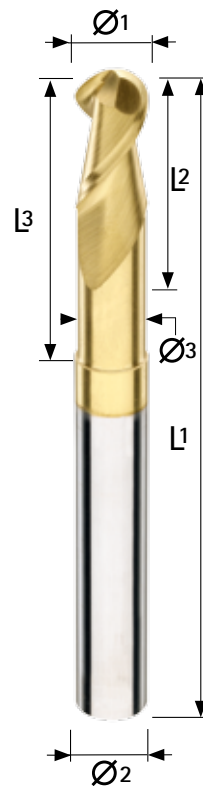


Ø1	Ø2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
5,00	6,00	80	4,70	25	4	M461.050
6,00	6,00	100	5,70	30	4	M461.060
8,00	8,00	100	7,50	40	4	M461.080
10,00	10,00	100	9,40	50	4	M461.100
12,00	12,00	100	11,20	50	4	M461.120
16,00	16,00	150	15,00	60	4	M461.160





Artikel-Nr.
M820



VHM – Vollradiusfräser ALU

Solid carbide ball nose mill

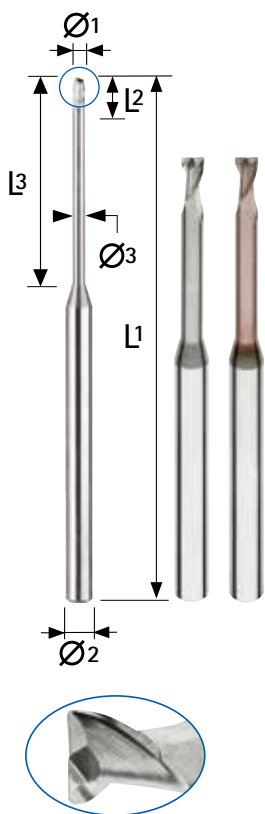
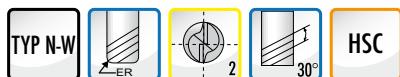


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	6,00	2	60	0,90	15	2	M820.010
2,00	6,00	4	60	1,80	20	2	M820.020
3,00	6,00	6	70	2,80	25	2	M820.030
4,00	6,00	8	70	3,70	25	2	M820.040
5,00	6,00	10	70	4,60	25	2	M820.050
6,00	6,00	12	80	5,50	35	2	M820.060
8,00	8,00	16	80	7,40	35	2	M820.080
10,00	10,00	20	90	9,20	45	2	M820.100
12,00	12,00	24	100	11,00	50	2	M820.120
14,00	14,00	26	100	13,20	60	2	M820.140
16,00	16,00	30	150	15,00	92	2	M820.160
20,00	20,00	40	150	19,00	92	2	M820.200



Artikel-Nr.
M614

VHM – Minikopierfräser NE^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	rp +0/ -0,005 Radius	Artikel-Nr. Article No.
0,40	3,00	0,50	55	0,38	2	0,05	M614.041..
0,40	3,00	0,50	55	0,38	4	0,05	M614.042..
0,50	3,00	0,60	55	0,48	3	0,05	M614.051..
0,50	3,00	0,60	55	0,48	5	0,05	M614.052..
0,60	4,00	0,80	55	0,58	2	0,06	M614.061..
0,60	4,00	0,80	55	0,58	4	0,06	M614.062..
0,60	4,00	0,80	55	0,58	6	0,06	M614.063..
0,80	4,00	1,00	55	0,77	4	0,08	M614.081..
0,80	4,00	1,00	55	0,77	6	0,08	M614.082..
0,80	4,00	1,00	55	0,77	8	0,08	M614.083..
0,80	4,00	1,00	55	0,77	10	0,08	M614.084..
1,00	4,00	1,20	55	0,95	5	0,10	M614.101..
1,00	4,00	1,20	55	0,95	10	0,10	M614.102..
1,00	4,00	1,20	55	0,95	15	0,10	M614.103..
1,00	4,00	1,20	55	0,95	20	0,10	M614.104..
1,00	4,00	1,20	60	0,95	25	0,10	M614.105..
1,20	4,00	1,40	55	1,15	6	0,12	M614.121..
1,20	4,00	1,40	55	1,15	12	0,12	M614.122..
1,20	4,00	1,40	55	1,15	18	0,12	M614.123..
1,20	4,00	1,40	60	1,15	25	0,12	M614.124..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	4	0,15	M614.151..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	8	0,15	M614.152..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	12	0,15	M614.153..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	16	0,15	M614.154..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	20	0,15	M614.155..
1,50	4,00	1,80	60	1,44	25	0,15	M614.156..

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	rp +0/ -0,005 Radius	Artikel-Nr. Article No.
2,00	4,00	2,00	65	1,92	5	0,20	M614.201..
2,00	4,00	2,00	65	1,92	10	0,20	M614.202..
2,00	4,00	2,00	65	1,92	15	0,20	M614.203..
2,00	4,00	2,00	75	1,92	20	0,20	M614.204..
2,00	4,00	2,00	75	1,92	25	0,20	M614.205..
2,00	4,00	2,00	75	1,92	30	0,20	M614.206..
3,00	4,00	3,00	65	2,90	5	0,30	M614.301..
3,00	4,00	3,00	65	2,90	10	0,30	M614.302..
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	0,30	M614.303..
3,00	4,00	3,00	65	2,90	20	0,30	M614.304..
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25	0,30	M614.305..
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	0,30	M614.306..
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10	0,30	M614.401..
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15	0,30	M614.402..
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20	0,30	M614.403..
4,00	6,00	4,00	75	3,90	25	0,30	M614.404..
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30	0,30	M614.405..
5,00	6,00	5,00	65	4,90	10	0,30	M614.501..
5,00	6,00	5,00	65	4,90	20	0,30	M614.502..
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30	0,30	M614.503..
5,00	6,00	5,00	90	4,90	40	0,30	M614.504..
6,00	6,00	6,00	65	5,90	10	0,30	M614.601..
6,00	6,00	6,00	65	5,90	20	0,30	M614.602..
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	0,30	M614.603..
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	0,30	M614.604..
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	0,30	M614.605..

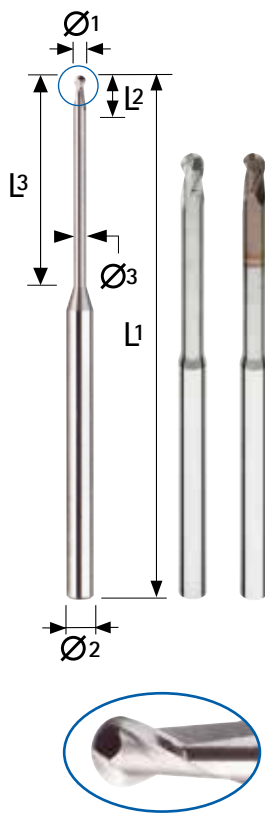
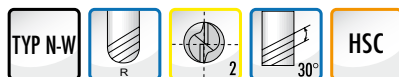
Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C



Artikel-Nr.
M613

VHM – Minivollradiusfräser NE

Solid carbide miniature profile mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	rp +0/ -0,005 Radius	Artikel-Nr. Article No.
0,40	3,00	0,50	55	0,38	2	0,20	M613.041..
0,40	3,00	0,50	55	0,38	4	0,20	M613.042..
0,50	3,00	0,60	55	0,48	3	0,25	M613.051..
0,50	3,00	0,60	55	0,48	5	0,25	M613.052..
0,60	4,00	0,80	55	0,58	2	0,30	M613.061..
0,60	4,00	0,80	55	0,58	4	0,30	M613.062..
0,60	4,00	0,80	55	0,58	6	0,30	M613.063..
0,80	4,00	1,00	55	0,77	4	0,40	M613.081..
0,80	4,00	1,00	55	0,77	6	0,40	M613.082..
0,80	4,00	1,00	55	0,77	8	0,40	M613.083..
0,80	4,00	1,00	55	0,77	10	0,40	M613.084..
1,00	4,00	1,20	55	0,95	5	0,50	M613.101..
1,00	4,00	1,20	55	0,95	10	0,50	M613.102..
1,00	4,00	1,20	55	0,95	15	0,50	M613.103..
1,00	4,00	1,20	55	0,95	20	0,50	M613.104..
1,00	4,00	1,20	60	0,95	25	0,50	M613.105..
1,20	4,00	1,40	55	1,15	6	0,60	M613.121..
1,20	4,00	1,40	55	1,15	12	0,60	M613.122..
1,20	4,00	1,40	55	1,15	18	0,60	M613.123..
1,20	4,00	1,40	60	1,15	25	0,60	M613.124..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	4	0,75	M613.151..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	8	0,80	M613.152..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	12	0,80	M613.153..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	16	0,80	M613.154..
1,50	4,00	1,80	55	1,44	20	0,80	M613.155..
1,50	4,00	1,80	60	1,44	25	0,80	M613.156..

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	rp +0/ -0,005 Radius	Artikel-Nr. Article No.
2,00	4,00	2,00	65	1,92	5	1,00	M613.201..
2,00	4,00	2,00	65	1,92	10	1,00	M613.202..
2,00	4,00	2,00	65	1,92	15	1,00	M613.203..
2,00	4,00	2,00	65	1,92	20	1,00	M613.204..
2,00	4,00	2,00	75	1,92	25	1,00	M613.205..
2,00	4,00	2,00	75	1,92	30	1,00	M613.206..
3,00	4,00	3,00	65	2,90	5	1,50	M613.301..
3,00	4,00	3,00	65	2,90	10	1,50	M613.302..
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	1,50	M613.303..
3,00	4,00	3,00	65	2,90	20	1,50	M613.304..
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25	1,50	M613.305..
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	1,50	M613.306..
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10	2,00	M613.401..
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15	2,00	M613.402..
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20	2,00	M613.403..
4,00	6,00	4,00	75	3,90	25	2,00	M613.404..
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30	2,00	M613.405..
5,00	6,00	5,00	65	4,90	10	2,50	M613.501..
5,00	6,00	5,00	65	4,90	20	2,50	M613.502..
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30	2,50	M613.503..
5,00	6,00	5,00	90	4,90	40	2,50	M613.504..
6,00	6,00	6,00	65	5,90	10	3,00	M613.601..
6,00	6,00	6,00	65	5,90	20	3,00	M613.602..
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	3,00	M613.603..
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	3,00	M613.604..
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	3,00	M613.605..

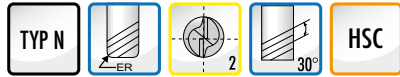
Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C



Artikel-Nr.
M660

VHM – Kopierfräser ^{ER}
Solid carbide profile mill with corner radius

HighQuality



Schichtstärke 10 +2µm
Layer thickness 10 +2µm



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,20	3,00	0,20	55	0,20	1	0,05	2	M660.020
0,20	4,00	0,20	55	0,20	1	0,05	2	M660.021
0,30	3,00	0,30	55	0,27	1	0,05	2	M660.030
0,30	4,00	0,30	55	0,27	1	0,05	2	M660.330
0,30	3,00	0,30	55	0,27	3	0,05	2	M660.031
0,30	4,00	0,30	55	0,27	3	0,05	2	M660.032
0,40	3,00	0,40	55	0,35	2	0,05	2	M660.040
0,40	4,00	0,40	55	0,35	2	0,05	2	M660.440
0,40	3,00	0,40	55	0,35	4	0,05	2	M660.041
0,40	4,00	0,40	55	0,35	4	0,05	2	M660.441
0,40	3,00	0,40	55	0,35	8	0,05	2	M660.042
0,40	4,00	0,40	55	0,35	8	0,05	2	M660.043
0,50	3,00	0,50	55	0,45	2	0,05	2	M660.050
0,50	4,00	0,50	55	0,45	2	0,05	2	M660.550
0,50	3,00	0,50	55	0,45	5	0,05	2	M660.051
0,50	4,00	0,50	55	0,45	5	0,05	2	M660.551
0,50	3,00	0,50	55	0,45	10	0,05	2	M660.052
0,50	4,00	0,50	55	0,45	10	0,05	2	M660.053
0,60	3,00	0,80	55	0,56	3	0,06	2	M660.060
0,60	4,00	0,80	55	0,56	3	0,06	2	M660.660
0,60	3,00	0,80	55	0,56	6	0,06	2	M660.061
0,60	4,00	0,80	55	0,56	6	0,06	2	M660.661
0,60	3,00	0,80	55	0,56	9	0,06	2	M660.062
0,60	4,00	0,80	55	0,56	9	0,06	2	M660.662
0,60	3,00	0,80	55	0,56	12	0,06	2	M660.063
0,60	4,00	0,80	55	0,56	12	0,06	2	M660.663
0,80	3,00	1,00	55	0,75	4	0,08	2	M660.080
0,80	4,00	1,00	55	0,75	4	0,08	2	M660.880
0,80	3,00	1,00	55	0,75	8	0,08	2	M660.081
0,80	4,00	1,00	55	0,75	8	0,08	2	M660.881
0,80	3,00	1,00	55	0,75	12	0,08	2	M660.082
0,80	4,00	1,00	55	0,75	12	0,08	2	M660.882
0,80	3,00	1,00	55	0,75	16	0,08	2	M660.083
0,80	4,00	1,00	55	0,75	16	0,08	2	M660.883

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	1,00	55	0,90	5	0,10	2	M660.100
1,00	4,00	1,00	55	0,90	5	0,10	2	M660.110
1,00	3,00	1,00	55	0,90	10	0,10	2	M660.101
1,00	4,00	1,00	55	0,90	10	0,10	2	M660.111
1,00	3,00	1,00	55	0,90	15	0,10	2	M660.102
1,00	4,00	1,00	55	0,90	15	0,10	2	M660.112
1,00	6,00	1,00	55	0,90	15	0,10	2	M660.115
1,00	3,00	1,00	55	0,90	20	0,10	2	M660.103
1,00	4,00	1,00	55	0,90	20	0,10	2	M660.113
1,00	3,00	1,00	55	0,90	25	0,10	2	M660.104
1,00	4,00	1,00	55	0,90	25	0,10	2	M660.114
1,20	3,00	1,50	55	1,10	5	0,12	2	M660.120
1,20	4,00	1,50	55	1,10	5	0,12	2	M660.125
1,20	3,00	1,50	55	1,10	10	0,12	2	M660.121
1,20	4,00	1,50	55	1,10	10	0,12	2	M660.124
1,20	3,00	1,50	55	1,10	15	0,12	2	M660.122
1,20	4,00	1,50	55	1,10	15	0,12	2	M660.123
1,50	3,00	2,00	55	1,40	5	0,15	2	M660.150
1,50	4,00	2,00	55	1,40	5	0,15	2	M660.161
1,50	3,00	2,00	55	1,40	8	0,15	2	M660.151
1,50	4,00	2,00	55	1,40	8	0,15	2	M660.160
1,50	3,00	2,00	55	1,40	10	0,15	2	M660.152
1,50	4,00	2,00	55	1,40	10	0,15	2	M660.159
1,50	3,00	2,00	55	1,40	15	0,15	2	M660.153
1,50	4,00	2,00	55	1,40	15	0,15	2	M660.158
1,50	6,00	2,00	55	1,40	15	0,15	2	M660.179
1,50	3,00	2,00	55	1,40	20	0,15	2	M660.154
1,50	4,00	2,00	55	1,40	20	0,15	2	M660.157
1,50	3,00	2,00	55	1,40	25	0,15	2	M660.155
1,50	4,00	2,00	55	1,40	25	0,15	2	M660.156
1,80	3,00	2,00	55	1,70	10	0,18	2	M660.180
1,80	4,00	2,00	55	1,70	10	0,18	2	M660.183
1,80	3,00	2,00	55	1,70	20	0,18	2	M660.181
1,80	4,00	2,00	55	1,70	20	0,18	2	M660.182

Schaftausführung | Toleranz h5 | Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm | Polierte Ausführung
Shank design | tolerance h5 | rotation accuracy 0,005 mm | polished design

Fortsetzung nächste Seite / continued on next page

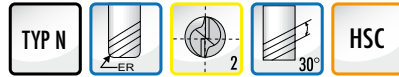


Fortsetzung / continuation

Artikel-Nr.

M660

High Quality



Schichtstärke 10 +2µm
Layer thickness 10 +2µm

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	3,00	2,00	65	1,90	10	0,20	2	M660.200
2,00	4,00	2,00	65	1,90	10	0,20	2	M660.210
2,00	3,00	2,00	65	1,90	15	0,20	2	M660.201
2,00	4,00	2,00	65	1,90	15	0,20	2	M660.221
2,00	3,00	2,00	65	1,90	20	0,20	2	M660.202
2,00	4,00	2,00	65	1,90	20	0,20	2	M660.222
2,00	6,00	2,00	65	1,90	20	0,20	2	M660.209
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25	0,20	2	M660.203
2,00	4,00	2,00	65	1,90	25	0,20	2	M660.231
2,00	3,00	2,00	65	1,90	10	0,50	2	M660.204
2,00	4,00	2,00	65	1,90	10	0,50	2	M660.241
2,00	3,00	2,00	65	1,90	15	0,50	2	M660.205
2,00	4,00	2,00	65	1,90	15	0,50	2	M660.251
2,00	3,00	2,00	65	1,90	20	0,50	2	M660.206
2,00	4,00	2,00	65	1,90	20	0,50	2	M660.261
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25	0,50	2	M660.207
2,00	4,00	2,00	65	1,90	25	0,50	2	M660.208
2,50	6,00	3,00	65	2,40	20	0,20	2	M660.250
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	0,30	2	M660.300
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25	0,30	2	M660.301
3,00	4,00	3,00	65	2,90	10	0,50	2	M660.302
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	0,50	2	M660.303
3,00	4,00	3,00	65	2,90	20	0,50	2	M660.304
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20	0,50	2	M660.308
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25	0,50	2	M660.305
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	0,50	2	M660.306
3,50	6,00	3,00	65	3,40	20	0,50	2	M660.350
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15	0,30	2	M660.307

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15	0,40	2	M660.400
4,00	6,00	4,00	75	3,90	25	0,40	2	M660.401
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20	0,50	2	M660.402
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30	0,50	2	M660.403
4,00	6,00	4,00	90	3,90	40	0,50	2	M660.404
5,00	6,00	5,00	75	4,90	20	0,50	2	M660.500
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30	0,50	2	M660.501
5,00	6,00	5,00	90	4,90	40	0,50	2	M660.502
5,00	6,00	5,00	90	4,90	50	0,50	2	M660.503
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	0,30	2	M660.504
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	0,50	2	M660.600
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	0,50	2	M660.601
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	0,50	2	M660.602
6,00	6,00	6,00	100	5,90	60	0,50	2	M660.603
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	1,00	2	M660.604
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	1,00	2	M660.605
8,00	8,00	8,00	80	7,80	30	0,50	2	M660.800
8,00	8,00	8,00	100	7,80	60	0,50	2	M660.801
8,00	8,00	8,00	80	7,80	30	1,00	2	M660.802
8,00	8,00	8,00	100	7,80	60	1,00	2	M660.803
10,00	10,00	10,00	80	9,80	30	0,50	2	M660.900
10,00	10,00	10,00	100	9,80	60	0,50	2	M660.901
10,00	10,00	10,00	80	9,80	30	1,00	2	M660.902
10,00	10,00	10,00	100	9,80	60	1,00	2	M660.903
12,00	12,00	12,00	80	11,80	30	0,50	2	M660.904
12,00	12,00	12,00	100	11,80	60	0,50	2	M660.905
12,00	12,00	12,00	80	11,80	30	1,00	2	M660.906
12,00	12,00	12,00	100	11,80	60	1,00	2	M660.907

Schaftausführung | Toleranz h5 | Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm | Polierte Ausführung

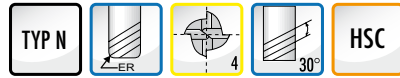
Shank design | tolerance h5 | rotation accuracy 0,005 mm | polished design



VHM – Kopierfräser ER

Artikel-Nr. *Solid carbide profile mill with corner radius*

M663



Schichtstärke 6 +2µm
Layer thickness 6 +2µm

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckenradius Corner-radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	3,00	6	50	2,70	14	0,30	4	M663.030
3,00	3,00	6	50	2,70	14	0,50	4	M663.031
3,00	3,00	6	50	2,70	14	1,00	4	M663.032
4,00	4,00	8	50	3,70	16	0,40	4	M663.040
4,00	4,00	8	50	3,70	16	0,50	4	M663.041
4,00	4,00	8	50	3,70	16	1,00	4	M663.042
5,00	5,00	10	54	4,60	18	0,50	4	M663.050
5,00	5,00	10	54	4,60	18	1,00	4	M663.051
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,50	4	M663.060
6,00	6,00	13	57	5,50	21	1,00	4	M663.061
6,00	6,00	13	57	5,50	21	1,50	4	M663.062
8,00	8,00	15	63	7,40	27	0,50	4	M663.080
8,00	8,00	15	63	7,40	27	1,00	4	M663.081
8,00	8,00	15	63	7,40	27	1,50	4	M663.082
8,00	8,00	15	63	7,40	27	2,00	4	M663.083
10,00	10,00	18	72	9,20	32	0,50	4	M663.100
10,00	10,00	18	72	9,20	32	1,00	4	M663.101
10,00	10,00	18	72	9,20	32	1,50	4	M663.102
10,00	10,00	18	72	9,20	32	2,00	4	M663.103
12,00	12,00	26	83	11,00	38	0,50	4	M663.120
12,00	12,00	26	83	11,00	38	1,00	4	M663.121
12,00	12,00	26	83	11,00	38	1,50	4	M663.122
12,00	12,00	26	83	11,00	38	2,00	4	M663.123
16,00	16,00	32	92	15,00	50	0,50	4	M663.160
16,00	16,00	32	92	15,00	50	1,00	4	M663.161
16,00	16,00	32	92	15,00	50	1,50	4	M663.162
16,00	16,00	32	92	15,00	50	2,00	4	M663.163

Schaftausführung | Toleranz h5 | Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm

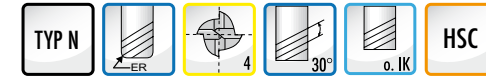
Shank design | tolerance h5 | rotation accuracy 0,005 mm



VHM – Kopierfräser ER

Artikel-Nr. *Solid carbide profile mill with corner radius*

M664



Schichtstärke 6 +2µm
Layer thickness 6 +2µm

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Eckenradius Corner-radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	3,00	6	80	2,70	32	0,30	4	M664.030
3,00	3,00	6	80	2,70	32	0,50	4	M664.031
3,00	3,00	6	80	2,70	32	1,00	4	M664.032
4,00	4,00	8	80	3,70	36	0,40	4	M664.040
4,00	4,00	8	80	3,70	36	0,50	4	M664.041
4,00	4,00	8	80	3,70	36	1,00	4	M664.042
5,00	5,00	10	80	4,60	40	0,50	4	M664.050
5,00	5,00	10	80	4,60	40	1,00	4	M664.051
6,00	6,00	13	90	5,50	44	0,50	4	M664.060
6,00	6,00	13	90	5,50	44	1,00	4	M664.061
6,00	6,00	13	90	5,50	44	1,50	4	M664.062
8,00	8,00	15	100	7,40	54	0,50	4	M664.080
8,00	8,00	15	100	7,40	54	1,00	4	M664.081
8,00	8,00	15	100	7,40	54	1,50	4	M664.082
8,00	8,00	15	100	7,40	54	2,00	4	M664.083
10,00	10,00	18	100	9,20	60	0,50	4	M664.100
10,00	10,00	18	100	9,20	60	1,00	4	M664.101
10,00	10,00	18	100	9,20	60	1,50	4	M664.102
10,00	10,00	18	100	9,20	60	2,00	4	M664.103
12,00	12,00	26	120	11,00	75	0,50	4	M664.120
12,00	12,00	26	120	11,00	75	1,00	4	M664.121
12,00	12,00	26	120	11,00	75	1,50	4	M664.122
12,00	12,00	26	120	11,00	75	2,00	4	M664.123
16,00	16,00	32	120	15,00	85	0,50	4	M664.160
16,00	16,00	32	120	15,00	85	1,00	4	M664.161
16,00	16,00	32	120	15,00	85	1,50	4	M664.162
16,00	16,00	32	120	15,00	85	2,00	4	M664.163

Schaftausführung | Toleranz h5 | Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm

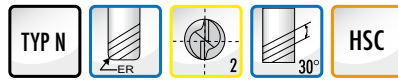
Shank design | tolerance h5 | rotation accuracy 0,005 mm



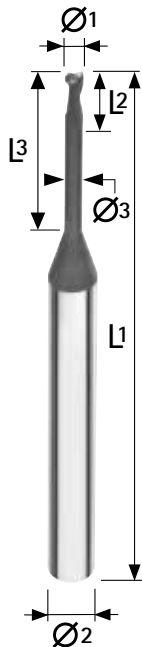
Artikel-Nr.
M667

VHM – Kopierfräser^{ER}

Solid carbide profile mill with corner radius



Schichtstärke 6 +2µm
Layer thickness 6 +2µm

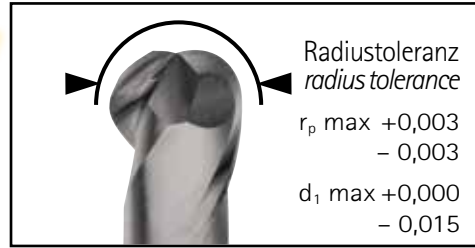


Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Ecken- radius Corner- radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,40	3,00	0,40	55	0,35	4	0,05	2	M667.041
0,50	3,00	0,50	55	0,45	10	0,05	2	M667.052
0,80	3,00	1,00	55	0,75	4	0,08	2	M667.080
0,80	3,00	1,00	55	0,75	8	0,08	2	M667.081
1,00	3,00	1,00	55	0,90	5	0,10	2	M667.100
1,00	3,00	1,00	55	0,90	10	0,10	2	M667.101
1,00	3,00	1,00	55	0,90	15	0,10	2	M667.102
1,00	6,00	1,00	55	0,90	15	0,10	2	M667.103
1,50	3,00	2,00	55	1,40	10	0,15	2	M667.152
1,50	3,00	2,00	55	1,40	15	0,15	2	M667.153
1,50	6,00	2,00	55	1,40	15	0,10	2	M667.154
2,00	3,00	2,00	65	1,90	10	0,20	2	M667.200
2,00	3,00	2,00	65	1,90	15	0,20	2	M667.201
2,00	3,00	2,00	65	1,90	20	0,20	2	M667.202
2,00	6,00	2,00	65	1,90	20	0,20	2	M667.206
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25	0,20	2	M667.203
2,00	3,00	2,00	65	1,9	15	0,50	2	M667.205
2,50	6,00	3,00	65	2,40	20	0,20	2	M667.250
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	0,30	2	M667.300
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25	0,30	2	M667.301
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	0,50	2	M667.306
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20	0,50	2	M667.307
3,50	6,00	3,00	65	3,40	20	0,50	2	M667.350
4,00	5,00	4,00	75	3,90	30	0,50	2	M667.403
4,00	5,00	4,00	90	3,90	40	0,50	2	M667.404
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	0,50	2	M667.600
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	0,50	2	M667.601
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	1,00	2	M667.605

Standard Quality



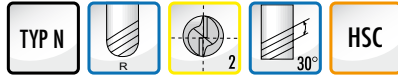
High Quality



Schichtstärke 10 +2µm
Layer thickness 10 +2µm

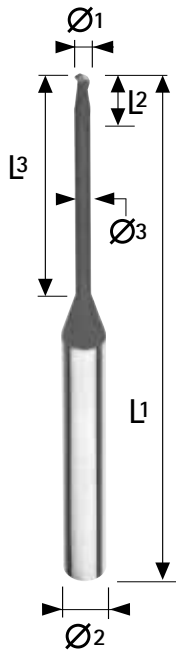
Artikel-Nr.
M661

VHM – Vollradiusfräser
Solid carbide ball nose mill



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,20	3,00	0,20	55	0,18	1	0,10	2	M661.020
0,20	4,00	0,20	55	0,18	1	0,10	2	M661.550
0,30	3,00	0,30	55	0,27	1	0,15	2	M661.030
0,30	4,00	0,30	55	0,27	1	0,15	2	M661.551
0,30	3,00	0,30	55	0,27	3	0,15	2	M661.031
0,30	4,00	0,30	55	0,27	3	0,15	2	M661.552
0,30	3,00	0,30	55	0,27	5	0,15	2	M661.032
0,30	4,00	0,30	55	0,27	5	0,15	2	M661.553
0,30	3,00	0,30	55	0,27	8	0,15	2	M661.033
0,30	4,00	0,30	55	0,27	8	0,15	2	M661.554
0,40	3,00	0,40	55	0,35	4	0,20	2	M661.040
0,40	4,00	0,40	55	0,35	4	0,20	2	M661.555
0,40	3,00	0,40	55	0,35	6	0,20	2	M661.041
0,40	4,00	0,40	55	0,35	6	0,20	2	M661.556
0,40	3,00	0,40	55	0,35	8	0,20	2	M661.042
0,40	4,00	0,40	55	0,35	8	0,20	2	M661.557
0,50	3,00	0,50	55	0,45	5	0,25	2	M661.050
0,50	4,00	0,50	55	0,45	5	0,25	2	M661.558
0,50	3,00	0,50	55	0,45	10	0,25	2	M661.051
0,50	4,00	0,50	55	0,45	10	0,25	2	M661.559
0,60	3,00	0,80	55	0,56	6	0,30	2	M661.060
0,60	4,00	0,80	55	0,56	6	0,30	2	M661.560
0,60	3,00	0,80	55	0,56	9	0,30	2	M661.061
0,60	4,00	0,80	55	0,56	9	0,30	2	M661.062
0,60	3,00	0,80	55	0,56	12	0,30	2	M661.062
0,60	4,00	0,80	55	0,56	12	0,30	2	M661.562

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,70	3,00	0,90	55	0,65	7	0,35	2	M661.070
0,70	4,00	0,90	55	0,65	7	0,35	2	M661.563
0,70	3,00	0,90	55	0,65	14	0,35	2	M661.071
0,70	4,00	0,90	55	0,65	14	0,35	2	M661.564
0,80	3,00	1,00	55	0,75	8	0,40	2	M661.080
0,80	4,00	1,00	55	0,75	8	0,40	2	M661.565
0,80	3,00	1,00	55	0,75	12	0,40	2	M661.081
0,80	4,00	1,00	55	0,75	12	0,40	2	M661.566
0,80	3,00	1,00	55	0,75	16	0,40	2	M661.082
0,80	4,00	1,00	55	0,75	16	0,40	2	M661.567
1,00	3,00	1,00	55	0,90	5	0,50	2	M661.100
1,00	4,00	1,00	55	0,90	5	0,50	2	M661.568
1,00	3,00	1,00	55	0,90	10	0,50	2	M661.101
1,00	4,00	1,00	55	0,90	10	0,50	2	M661.569
1,00	3,00	1,00	55	0,90	15	0,50	2	M661.102
1,00	4,00	1,00	55	0,90	15	0,50	2	M661.570
1,00	6,00	1,00	55	0,90	15	0,50	2	M661.106
1,00	3,00	1,00	55	0,90	20	0,50	2	M661.103
1,00	4,00	1,00	55	0,90	20	0,50	2	M661.571
1,00	3,00	1,00	55	0,90	25	0,50	2	M661.104
1,00	4,00	1,00	55	0,90	25	0,50	2	M661.572
1,00	3,00	1,00	55	0,90	30	0,50	2	M661.105
1,00	4,00	1,00	55	0,90	30	0,50	2	M661.573
1,20	3,00	1,50	55	1,10	5	0,60	2	M661.120
1,20	4,00	1,50	55	1,10	5	0,60	2	M661.574
1,20	3,00	1,50	55	1,10	10	0,60	2	M661.121



Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm

Radiusgenauigkeit + 0,003
- 0,003

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm

radius accuracy + 0,003
- 0,003

Fortsetzung nächste Seite / continued on next page

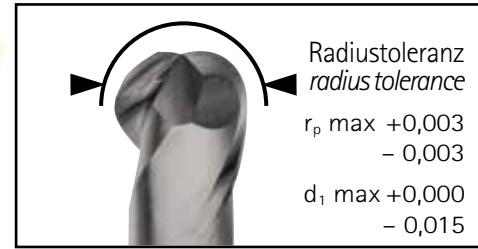
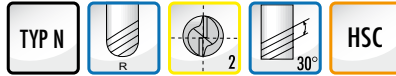


High Quality

Fortsetzung / continuation

Artikel-Nr.

M661



Schichtstärke 10 +2µm
Layer thickness 10 +2µm

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,20	4,00	1,50	55	1,10	10	0,60	2	M661.575
1,20	3,00	1,50	55	1,10	15	0,60	2	M661.122
1,20	4,00	1,50	55	1,10	15	0,60	2	M661.576
1,50	3,00	2,00	55	1,40	5	0,75	2	M661.150
1,50	4,00	2,00	55	1,40	5	0,75	2	M661.577
1,50	3,00	2,00	55	1,40	10	0,75	2	M661.151
1,50	4,00	2,00	55	1,40	10	0,75	2	M661.578
1,50	3,00	2,00	55	1,40	15	0,75	2	M661.152
1,50	4,00	2,00	55	1,40	15	0,75	2	M661.579
1,50	6,00	2,00	55	1,40	15	0,75	2	M661.155
1,50	3,00	2,00	55	1,40	20	0,75	2	M661.153
1,50	4,00	2,00	55	1,40	20	0,75	2	M661.580
1,50	3,00	2,00	55	1,40	25	0,75	2	M661.154
1,50	4,00	2,00	55	1,40	25	0,75	2	M661.581
1,80	3,00	2,00	55	1,70	10	0,90	2	M661.180
1,80	4,00	2,00	55	1,70	10	0,90	2	M661.582
1,80	3,00	2,00	55	1,70	20	0,90	2	M661.181
1,80	4,00	2,00	55	1,70	20	0,90	2	M661.583
2,00	3,00	2,00	55	1,90	10	1,00	2	M661.200
2,00	4,00	2,00	55	1,90	10	1,00	2	M661.584
2,00	3,00	2,00	55	1,90	15	1,00	2	M661.201
2,00	4,00	2,00	55	1,90	15	1,00	2	M661.585
2,00	3,00	2,00	55	1,90	20	1,00	2	M661.202
2,00	4,00	2,00	55	1,90	20	1,00	2	M661.586
2,00	6,00	2,00	65	1,90	20	1,00	2	M661.205
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25	1,00	2	M661.203
2,00	4,00	2,00	65	1,90	25	1,00	2	M661.587

Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	3,00	2	65	1,90	30	1,00	2	M661.204
2,00	4,00	2	65	1,90	30	1,00	2	M661.588
2,00	6,00	2	65	2,40	20	1	2	M661.206
2,50	6,00	3	65	2,40	20	1,25	2	M661.250
3,00	4,00	3	65	2,90	10	1,50	2	M661.300
3,00	4,00	3	65	2,90	15	1,50	2	M661.301
3,00	4,00	3	65	2,90	20	1,50	2	M661.302
3,00	6,00	3	65	2,90	20	1,50	2	M661.305
3,00	4,00	3	75	2,90	25	1,50	2	M661.303
3,00	4,00	3	75	2,90	30	1,50	2	M661.304
3,50	6,00	3	65	3,40	20	1,75	2	M661.350
4,00	6,00	4	65	3,90	20	2,00	2	M661.400
4,00	6,00	4	75	3,90	30	2,00	2	M661.401
4,00	6,00	4	90	3,90	40	2,00	2	M661.402
5,00	6,00	5	65	4,90	20	2,50	2	M661.500
5,00	6,00	5	75	4,90	30	2,50	2	M661.501
5,00	6,00	5	90	4,90	40	2,50	2	M661.502
5,00	6,00	5	90	4,90	50	2,50	2	M661.503
6,00	6,00	6	75	5,90	30	3,00	2	M661.600
6,00	6,00	6	90	5,90	40	3,00	2	M661.601
6,00	6,00	6	90	5,90	50	3,00	2	M661.602
6,00	6,00	6	100	5,90	60	3,00	2	M661.603
8,00	8,00	8	80	7,80	30	4,00	2	M661.800
8,00	8,00	8	100	7,80	60	4,00	2	M661.801
10,00	10,00	10	80	9,80	30	5,00	2	M661.900
10,00	10,00	10	100	9,80	60	5,00	2	M661.901
12,00	12,00	12	83	11,80	30	6,00	2	M661.902
12,00	12,00	12	100	11,80	60	6,00	2	M661.903

Schaftausführung | Toleranz h5
Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm

Shank design | tolerance h5
rotation accuracy 0,005 mm

Radiusgenauigkeit + 0,003
- 0,003

radius accuracy + 0,003
- 0,003

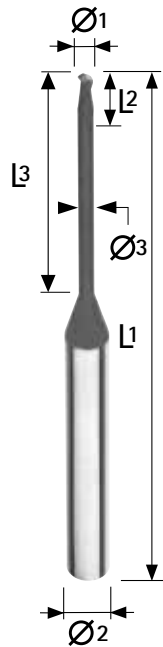
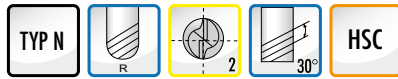


Artikel-Nr.
M666

VHM – Vollradiusfräser
Solid carbide ball nose mill

Standard Quality

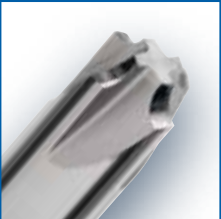
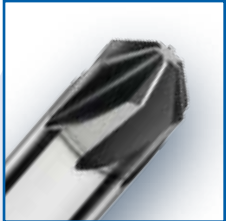
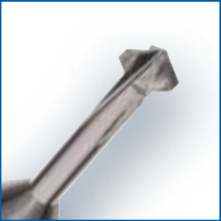
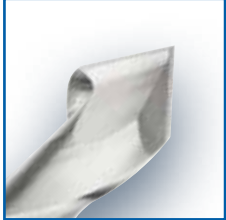
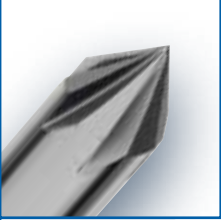
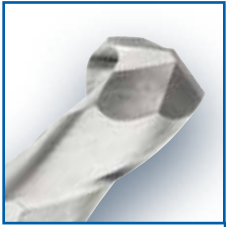
Schichtstärke 6 +2µm
Layer thickness 6 +2µm



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Radius	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,40	3,00	0,40	55	0,35	4	0,20	2	M666.040
0,40	3,00	0,40	55	0,35	6	0,20	2	M666.041
0,50	3,00	0,50	55	0,45	5	0,25	2	M666.050
0,50	3,00	0,50	55	0,45	10	0,25	2	M666.051
0,60	3,00	0,80	55	0,56	6	0,30	2	M666.060
0,80	3,00	1,00	55	0,75	8	0,40	2	M666.080
0,80	3,00	1,00	55	0,75	12	0,40	2	M666.081
1,00	3,00	1,00	55	0,90	5	0,50	2	M666.100
1,00	3,00	1,00	55	0,90	10	0,50	2	M666.101
1,00	3,00	1,00	55	0,90	15	0,50	2	M666.102
1,00	6,00	1,00	55	0,90	15	0,50	2	M666.104
1,00	3,00	1,00	55	0,90	20	0,50	2	M666.103
1,50	3,00	2,00	55	1,40	10	0,75	2	M666.151
1,50	3,00	2,00	55	1,40	15	0,75	2	M666.152
1,50	6,00	2,00	55	1,40	15	0,75	2	M666.155
1,50	3,00	2,00	55	1,40	25	0,75	2	M666.154
2,00	3,00	2,00	55	1,90	10	1,00	2	M666.200
2,00	3,00	2,00	55	1,90	15	1,00	2	M666.201
2,00	3,00	2,00	55	1,90	20	1,00	2	M666.202
2,00	6,00	2,00	65	1,90	20	1,00	2	M666.205
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25	1,00	2	M666.203
2,00	3,00	2,00	65	1,90	30	1,00	2	M666.204
2,50	6,00	3,00	65	2,40	20	1,25	2	M666.250
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	1,50	2	M666.301
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	1,50	2	M666.304
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20	1,50	2	M666.305
3,50	6,00	3,00	65	3,40	20	1,75	2	M666.350
4,00	5,00	4,00	65	3,90	20	2,00	2	M666.400
4,00	5,00	4,00	75	3,90	30	2,00	2	M666.401
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	3,00	2	M666.600
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	3,00	2	M666.602



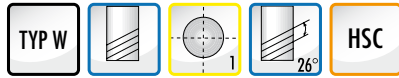




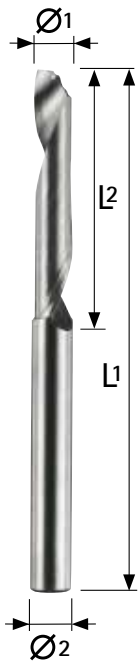
Spezialfräser / Special Cutters

VHM – Einzahnfräser Solid carbide single tooth mill

Artikel-Nr.
M830



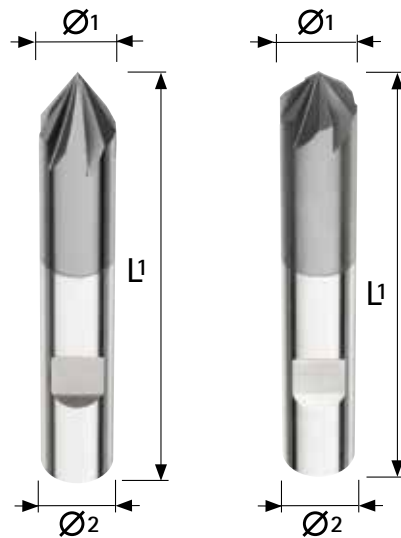
Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,50	3,00	6	50	1	M830.015
2,00	3,00	8	50	1	M830.020
3,00	3,00	12	50	1	M830.030
4,00	4,00	15	60	1	M830.040
5,00	5,00	17	60	1	M830.050
6,00	6,00	20	65	1	M830.060
8,00	8,00	22	65	1	M830.080
10,00	10,00	25	75	1	M830.100
12,00	12,00	30	80	1	M830.120



Artikel-Nr.
M780

Artikel-Nr.
M781

VHM – Entgrater Solid carbide deburring tool



Ø1	Ø2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	38	3	781.010..
2,00	3,00	38	3	781.020..
3,00	3,00	38	4	791.030..
4,00	4,00	54	4	780.040..
4,00	4,00	54	4	790.040..
6,00	6,00	57	4	780.060..
6,00	6,00	57	4	781.060..
8,00	8,00	63	5	780.080..
8,00	8,00	63	5	781.080..
10,00	10,00	72	6	780.100..
10,00	10,00	72	6	781.100..
12,00	12,00	83	6	780.120..
12,00	12,00	83	6	781.120..
16,00	16,00	92	6	780.160..
16,00	16,00	92	6	781.160..
20,00	20,00	104	6	780.200..
20,00	20,00	104	6	781.200..

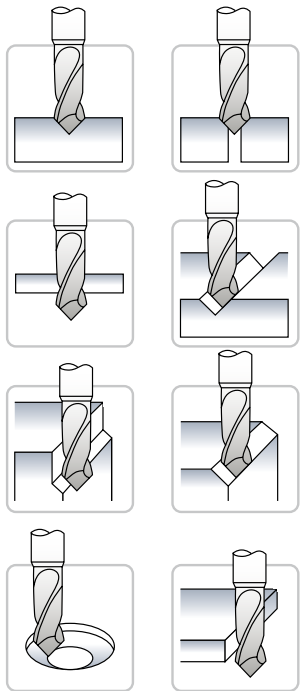
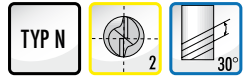
unter Ø 6 ohne Weldonspanfläche
below Ø 6 without weldon shank

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C



VHM – Multimills

Solid carbide Multimills



Artikel-Nr.
M760



Artikel-Nr.
M790



Artikel-Nr.
M712

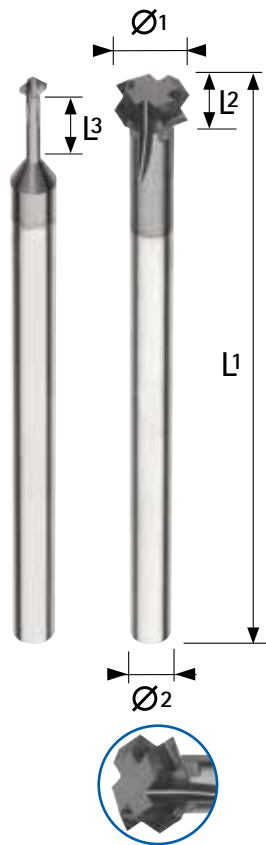


Ø1	Ø2	L2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
3,00	4,00	6	50	2	M760.030
3,00	4,00	6	50	2	M790.030
3,00	4,00	6	50	2	M712.030
4,00	5,00	8	50	2	M760.040
4,00	5,00	8	50	2	M790.040
4,00	5,00	8	50	2	M712.040
5,00	6,00	10	50	2	M760.050
5,00	6,00	10	50	2	M790.050
5,00	6,00	10	50	2	M712.050
6,00	8,00	12	60	2	M760.060
6,00	8,00	12	60	2	M790.060
6,00	8,00	12	60	2	M712.060
8,00	10,00	16	70	2	M760.080
8,00	10,00	16	70	2	M790.080
8,00	10,00	16	70	2	M712.080
10,00	12,00	18	90	2	M760.100
10,00	12,00	18	90	2	M790.100
10,00	12,00	18	90	2	M712.100
12,00	12,00	20	90	2	M760.120
12,00	12,00	20	90	2	M790.120
12,00	12,00	20	90	2	M712.120
16,00	16,00	26	82	2	M760.160
16,00	16,00	26	82	2	M790.160
16,00	16,00	26	82	2	M712.160
20,00	20,00	32	100	2	M760.200
20,00	20,00	32	100	2	M790.200
20,00	20,00	32	100	2	M712.200



Artikel-Nr.
M701

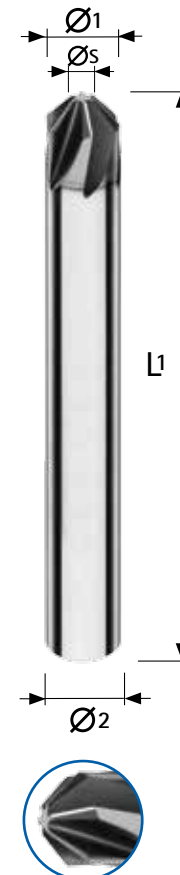
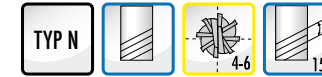
VHM – Vor- und Rückwärtsentgrater 90°
Solid carbide forward and backward deburring tool



Ø1	Ø2	L2	L1	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
2,00	6,00	1,50	100	8	4	M701.020
3,00	6,00	1,80	100	8	4	M701.030
4,00	6,00	3,00	100	10	4	M701.040
6,00	6,00	4,00	100	15	4	M701.060
8,00	6,00	3,20	100	-	4	M701.080
10,00	6,00	4,30	100	-	4	M701.100
12,00	6,00	5,00	100	-	4	M701.120
16,00	10,00	8,00	100	-	4	M701.160

Artikel-Nr.
M705

VHM – Fasenfräser 90°
Solid carbide chamfer mill

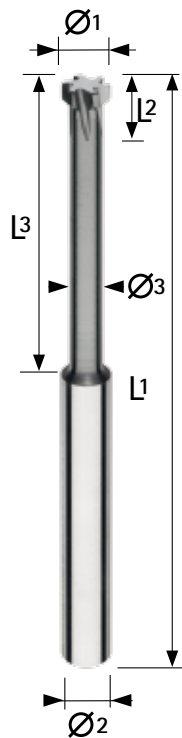
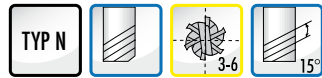


Ø1	Ø2	Øs	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
1,00	3,00	0,30	40	4	M705.010
2,00	3,00	0,60	40	4	M705.020
3,00	3,00	1,00	50	5	M705.030
4,00	4,00	1,50	50	6	M705.040
6,00	6,00	2,00	50	6	M705.060



Artikel-Nr.
M704

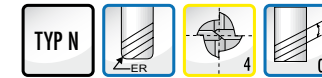
VHM – Rückwärtsentgrater 90° Solid carbide backward deburring tool



Ø1	Ø2	L2	L1	Ø3	L3	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,36	3,00	0,20	50	0,22	2,44	3	M704.036
0,46	3,00	0,25	50	0,30	3,00	3	M704.046
0,65	3,00	0,35	50	0,40	4,20	3	M704.065
0,90	4,00	0,50	60	0,60	6,00	4	M704.090
1,40	4,00	0,90	60	0,95	9,00	4	M704.140
1,90	4,00	1,00	60	1,40	12,00	5	M704.190
2,90	4,00	1,50	70	2,10	18,00	5	M704.290
3,70	4,00	2,00	70	2,70	24,00	5	M704.370
4,70	6,00	2,00	80	3,30	30,00	6	M704.470
5,70	6,00	2,00	80	4,00	36,00	6	M704.570

Artikel-Nr.
M720

VHM – Viertelkreisfräser Solid carbide quadrant mill



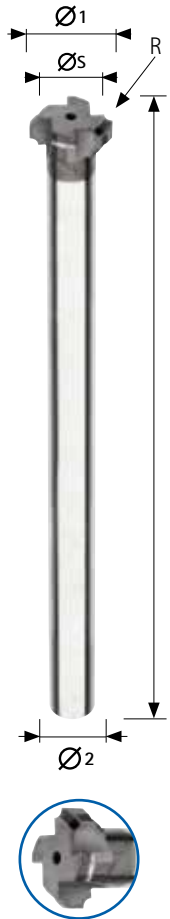
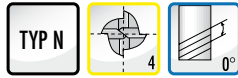
Radius	Ø1	Ø2	L1	Z	Artikel-Nr. Article No.
0,20	5,60	6,00	58	4	780.002..
0,30	5,40	6,00	58	4	780.003..
0,40	5,20	6,00	58	4	780.004..
0,50	7,00	8,00	70	4	780.005..
1,00	6,00	8,00	70	4	780.010..
1,50	7,00	10,00	75	4	780.015..
2,00	6,00	10,00	75	4	780.020..
2,50	7,00	12,00	75	4	780.025..
3,00	6,00	12,00	75	4	780.030..
3,50	9,00	16,00	80	4	780.035..
4,00	8,00	16,00	80	4	780.040..
4,50	7,00	16,00	80	4	780.045..
5,00	10,00	20,00	80	4	780.050..
6,00	8,00	20,00	80	4	780.060..
8,00	9,00	25,00	100	4	780.080..
10,00	5,00	25,00	100	4	780.100..

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung folgende Codes hinzu: unbeschichtet .U beschichtet .C
Please add the following code to your order: uncoated .U coated .C



Artikel-Nr.
M702

VHM – Viertelkreisfräser *Solid carbide forward and backward quadrant mill*



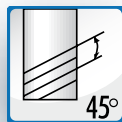
Ø1	Ø2	L1	Øs	Radius	Z	Artikel-Nr. <i>Article No.</i>
8,00	6,00	100	7,60	0,20	4	M702.080
8,00	6,00	100	7,40	0,30	4	M702.081
8,00	6,00	100	7,20	0,40	4	M702.082
8,00	6,00	100	7,00	0,50	4	M702.083
10,00	6,00	100	8,40	0,80	4	M702.084
10,00	6,00	100	8,00	1,00	4	M702.085
10,00	6,00	100	7,60	1,20	4	M702.086
10,00	6,00	100	7,00	1,50	4	M702.087



Universal

TYP W-N

HRC
55-60



ALTIN

Anhang / Attachment

Drehzahltable - Table of rotation speed

D[mm]	vc[m/min] Umfangsgeschwindigkeit bzw. Schnittgeschwindigkeit - Circumferential speed and/or cutting speed																									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	120	140	160	180	200	250	300	400	500
	Drehzahl n [U/min] - Rotation speed (rpm)																									
1,0	1592	3183	4775	6366	7958	9549	11141	12732	14324	15915	17507	19099	20690	22282	25465	28648	31831	38197	44563	50930	57296	63662	79577	95493	127324	159155
1,5	1061	2122	3183	4244	5305	6366	7427	8488	9549	10610	11671	12732	13793	14854	16977	19099	21221	25465	29709	33953	38197	42441	53052	63662	84883	106103
2,0	796	1592	2387	3183	3979	4775	5570	6366	7162	7958	8754	9549	10345	11141	12732	14324	15915	19099	22282	25465	28648	31831	39789	47746	63662	79577
2,5	637	1273	1910	2546	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7003	7639	8276	8913	10186	11459	12732	15279	17825	20372	22918	25465	31831	38197	50930	63662
3,0	531	1061	1592	2122	2653	3183	3714	4244	4775	5305	5836	6366	6897	7427	8488	9549	10610	12732	14854	16977	19099	21221	26526	31831	42441	53052
3,5	455	909	1364	1819	2274	2728	3183	3638	4093	4547	5002	5457	5911	6366	7276	8185	9095	10913	12732	14551	16370	18189	22736	27284	36378	45473
4,0	398	796	1194	1592	1989	2387	2785	3183	3581	3979	4377	4775	5173	5570	6366	7162	7958	9549	11141	12732	14324	15915	19894	23873	31831	39789
4,5	354	707	1061	1415	1768	2122	2476	2829	3183	3537	3890	4244	4598	4951	5659	6366	7074	8488	9903	11318	12732	14147	17684	21221	28294	35368
5,0	318	637	955	1273	1592	1910	2228	2546	2865	3183	3501	3820	4138	4456	5093	5730	6366	7639	8913	10186	11459	12732	15915	19099	25465	31831
6,0	265	531	796	1061	1326	1592	1857	2122	2387	2653	2918	3183	3448	3714	4244	4775	5305	6366	7427	8488	9549	10610	13263	15915	21221	26526
7,0	227	455	682	909	1137	1364	1592	1819	2046	2274	2501	2728	2956	3183	3638	4093	4547	5457	6366	7276	8185	9095	11368	13642	18189	22736
8,0	199	398	597	796	995	1194	1393	1592	1790	1989	2188	2387	2586	2785	3183	3581	3979	4775	5570	6366	7162	7958	9947	11937	15915	19894
9,0	177	354	531	707	884	1061	1238	1415	1592	1768	1945	2122	2299	2476	2829	3183	3537	4244	4951	5659	6366	7074	8842	10610	14147	17684
10,0	159	318	477	637	796	955	1114	1273	1432	1592	1751	1910	2069	2228	2546	2865	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7958	9549	12732	15915
11,0	145	289	434	579	723	868	1013	1157	1302	1447	1592	1736	1881	2026	2315	2604	2894	3472	4051	4630	5209	5787	7234	8681	11575	14469
12,0	133	265	398	531	663	796	928	1061	1194	1326	1459	1592	1724	1857	2122	2387	2653	3183	3714	4244	4775	5305	6631	7958	10610	13263
13,0	122	245	367	490	612	735	857	979	1102	1224	1347	1469	1592	1714	1959	2204	2449	2938	3428	3918	4407	4897	6121	7346	9794	12243
14,0	114	227	341	455	568	682	796	909	1023	1137	1251	1364	1478	1592	1819	2046	2274	2728	3183	3638	4093	4547	5684	6821	9095	11368
15,0	106	212	318	424	531	637	743	849	955	1061	1167	1273	1379	1485	1698	1910	2122	2546	2971	3395	3820	4244	5305	6366	8488	10610
16,0	99	199	298	398	497	597	696	796	895	995	1094	1194	1293	1393	1592	1790	1989	2387	2785	3183	3581	3979	4974	5968	7958	9947
17,0	94	187	281	374	468	562	655	749	843	936	1030	1123	1217	1311	1498	1685	1872	2247	2621	2996	3370	3745	4681	5617	7490	9362
18,0	88	177	265	354	442	531	619	707	796	884	973	1061	1149	1238	1415	1592	1768	2122	2476	2829	3183	3537	4421	5305	7074	8842
19,0	84	168	251	335	419	503	586	670	754	838	921	1005	1089	1173	1340	1508	1675	2010	2345	2681	3016	3351	4188	5026	6701	8377
20,0	80	159	239	318	398	477	557	637	716	796	875	955	1035	1114	1273	1432	1592	1910	2228	2546	2865	3183	3979	4775	6366	7958
25,0	64	127	191	255	318	382	446	509	573	637	700	764	828	891	1019	1146	1273	1528	1783	2037	2292	2546	3183	3820	5093	6366
30,0	53	106	159	212	265	318	371	424	477	531	584	637	690	743	849	955	1061	1273	1485	1698	1910	2122	2653	3183	4244	5305
32,0	50	99	149	199	249	298	348	398	448	497	547	597	647	696	796	895	995	1194	1393	1592	1790	1989	2487	2984	3979	4974
36,0	44	88	133	177	221	265	309	354	398	442	486	531	575	619	707	796	884	1061	1238	1415	1592	1768	2210	2653	3537	4421
40,0	40	80	119	159	199	239	279	318	358	398	438	477	517	557	637	716	796	955	1114	1273	1432	1592	1989	2387	3183	3979
50,0	32	64	95	127	159	191	223	255	286	318	350	382	414	446	509	573	637	764	891	1019	1146	1273	1592	1910	2546	3183
63,0	25	51	76	101	126	152	177	202	227	253	278	303	328	354	404	455	505	606	707	808	909	1011	1263	1516	2021	2526
80,0	20	40	60	80	99	119	139	159	179	199	219	239	259	279	318	358	398	477	557	637	716	796	995	1194	1592	1989
100,0	16	32	48	64	80	95	111	127	143	159	175	191	207	223	255	286	318	382	446	509	573	637	796	955	1273	1592
125,0	13	25	38	51	64	76	89	102	115	127	140	153	166	178	204	229	255	306	357	407	458	509	637	764	1019	1273
160,0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99	109	119	129	139	159	179	199	239	279	318	358	398	497	597	796	995
250,0	6	13	19	25	32	38	45	51	57	64	70	76	83	89	102	115	127	153	178	204	229	255	318	382	509	637
300,0	5	11	16	21	27	32	37	42	48	53	58	64	69	74	85	95	106	127	149	170	191	212	265	318	424	531
400,0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	64	72	80	95	111	127	143	159	199	239	318	398
500,0	3	6	10	13	16	19	22	25	29	32	35	38	41	45	51	57	64	76	89	102	115	127	159	191	255	318

Hartmetalle von Promax

Unsere Hartmetallsorten, produziert mit neuester Sintertechnologie, garantieren homogenes Gefüge, hohe Härte, hohe Biegebruchfestigkeit und dadurch maximale Standzeiten.

Die Auswahl der geeigneten Hartmetallsorte entscheidet maßgeblich über die Qualität des Endprodukts. Wir nennen Ihnen für Ihren Anwendungsfall die am Besten geeignete Sorte. Wir dokumentieren Ihre Auswahl: Ihre Qualität wird reproduzierbar.

Solid carbide of Promax

Our types of solid carbide which are produced by recent sinter technology guarantee homogeneous structure, high hardness, high bending strength and thereby maximum tool life.

Selection of the appropriate type of solid carbide significantly decides on quality of the final product. We indicate our customers the best appropriate type of solid carbide for their application. We also document your selection: Your quality will be reproduceable.

Hartmetallsorten für die Zerspantungstechnik

Types of solid carbide for cutting technique

Sorte	Verwendung	mittlere WC Korngröße	WC in %	Co in %	Dichte g/cm ³	Härte HV30	Biegebruchfestigkeit Bending strength	
Type	Application	Average WC grit size	WC in %	Co in %	Tightness g/cm ³	Hardness HV30	N/mm ²	1000 psi
K 44	Hart- und Trockenbearbeitung	0,5	88	12	14,1	1680	3800	551
K40	Universal	0,6	90	10	14,5	1610	3600	522
K 34	Schruppen	0,5	91	9	14,3	1930	3900	565
K15	-Beschichtung Graphit	1	94	6	15	1630	2600	377

Beschreibung der Icons / Description of Icons

Geometrie für Werkstoffe weich bis hart	TYP N TYP H TYP W	mit Innenkühlung with coolant hole		Universell einsetzbar universal processing	Universal
geometry for materials soft to hard	TYP N-H TYP N-W TYP H-N TYP W-N	ohne Innenkühlung without coolant hole		Gusseisen cast iron	GG(G)
Scharfkantig sharp-edged		Höchstes Zerspanungsvolumen High Performance Cutting	HPC	Aluminium / Nichteisen Metalle aluminium / non-ferrous metal	ALU NE
Eckenfase / Eckfase protection chamfer		Hohes Zerspanungsvolumen bei geringeren Schnittkräften Multi Task Cutting	MTC	Kunststoff plastic	Kunststoff plastic
Eckenradius / Torus corner radius		Hochgeschwindigkeitsbearbeitung High Speed Cutting	HSC	GFK / CFK / Graphit fibreglass/carbonfibre plastics/graphite	GFK/CFK Graphit
Vollradius ballnose		Hartbearbeitung Hard machining	HRC 45-55 HRC 55-60 HRC 70	Rost- und Säurebeständige Stähle rust and acid constant steel	INOX VA
Stirntorus frontal radius		geläppt polished	geläppt polished	Inconel / Titan Legierung Inconel / titanium alloy	INCONEL TITAN
Spitzenwinkel point angle		Unbeschichtet uncoated	BLANK	Trockenbearbeitung dry processing	Trocken- bear- beitung
Zähne (Schneiden) flutes		Schaftausführung shank design		Vorschubrichtung feed direction	
		Werksnorm works standard	Werks- norm	Drei / Vier Führungsfasen three / four guide margins	3- Fasen 4- Fasen
		Ausführungslänge - lang/kurz length of design - long/short	DIN 6527 lang DIN 6527 kurz	ungleiche Teilung unequal division	ungleiche Teilung
Drallwinkel spiral angle		Bohrlänge/ min. Einsatzlänge		Flankenwinkel flank angle	60° 55°
Toleranz tolerance	h6 h7 h8 m7 H7	drilling length/ min. using length		stabile Ausführung robust in design Kreuzbohrung cross-drilling Aufbohren/Pilotieren open by boring/piloting	stabile Ausführung Kreuz- bohrung Aufbohren/ Pilotieren

Beschreibung der Beschichtung / Description of coatings

Icons Icons	Farbe Colour	Anwendung Application	Beschreibung description	Härte Hardness
	violett-anthrazit violet-anthracite	Stahl/Gußbearbeitung / Schruppen/Schlichten steel/ cast iron-machining / finishing/roughing	Universelle Hochleistungsschicht für das Zerspanen, auch geeignet für die Trockenbearbeitung / Universal high performance coating for chipping, also suitable for dry processing	3500 HV
	anthrazit-schwarz anthracite-black	HSC und Hartbearbeitung hard machining and HSC	Hochleistungsschicht mit hohem Aluminiumgehalt, hohe Wärmehärte und Oxidationsbeständigkeit / High performance layer with high aluminum content, high hot hardness and oxidation resistance	3800 HV
	burgund-violett burgund-violet	Bearbeitung von NE-Metalle machining of NE-metals	Universalschicht mit Nanogradienten Struktur mit hoher Wärmehärte und hoher Zähigkeit / Universal nano gradient layer structure with high hot hardness and high heat resistance	3300 HV
	silber grau silver gray	zum Fräsen und Gewindebohren for milling and tapping	Konventionelle Titankarbonitridschicht für ununterbrochenen Schnitt beim Fräsen und Bohren / Conventional titanium carbon nitride coating for an uninterrupted cut at milling and drilling	3200 HV
	gold gold	Bohren, universelle Zerspanung drilling, chipping universal	Universal Schicht für Zerspanwerkzeuge / Universal coating for cutting tools	2400 HV
	blau blue	Hochleistungszerspanung / Hartbearbeitung high performance chipping / hard machining	Nanokompositschicht mit extremer Härte / Wärmehärte und Oxidationsbeständigkeit / Nanocomposite coating with extreme hardness / heat and oxidation resistance	4500 HV
	gold golden	Hochleistungszerspanung von Superlegierungen high performance chipping of super alloys	Nanokompositschicht mit extremer Härte / Wärmehärte und Gleiteigenschaften / Nanocomposite coating with extreme hardness / heat and sliding material	4000 HV
	weißgold white gold	Aluminium und Titan Legierungen aluminum and titanium alloys	Monolayerschicht für Spezialanwendungen, Reduzierte Aufbauschnitten von Aluminium und Titanlegierungen / Monolayer coating for special applications, reduced built-up edges of aluminum and titanium alloys	2000 HV
	grau gray	Graphitbearbeitung/Kupfer Treatment of graphite/copper	Multilayer Diamantschicht / Multilayer diamond coating	10000 HV
	anthrazit anthracite	Hochleistungsschicht für Al-Cu und Titanbearbeitung high performance layer for treatment of Al-Cu and titanium	für Al-Cu-Titan Fräsen + Bohren / for Al-Cu-titanium milling + drilling	2800 HV
	silbergrau silver grey	Powerschicht für Bohrer power coating for drills	Nanokompositschicht mit extremer Härte, Wärmehärte, Oxidationsbeständigkeit / und speziellen Gleiteigenschaften / nanocomposite coating with extreme hardness, heat, oxidation resistance and special sliding material	4000 HV
	anthrazit-schwarz anthracite-black	Hochleistungszerspanung von Inox / legierte Stähle HSC- und Hartbearbeitung, universelle Zerspanung high performance cutting of Inox/alloyed steels HSC-processing and hard machining, chipping universal	Multilayerschicht mit Oberflächenfinishing Hohe Oxidationsbeständigkeit, / Hohe Eigen- und Warmhärte / multi-layer coating with surface finishing high oxidation resistance, high intrinsic hardness and warmth hardness	3800 HV

