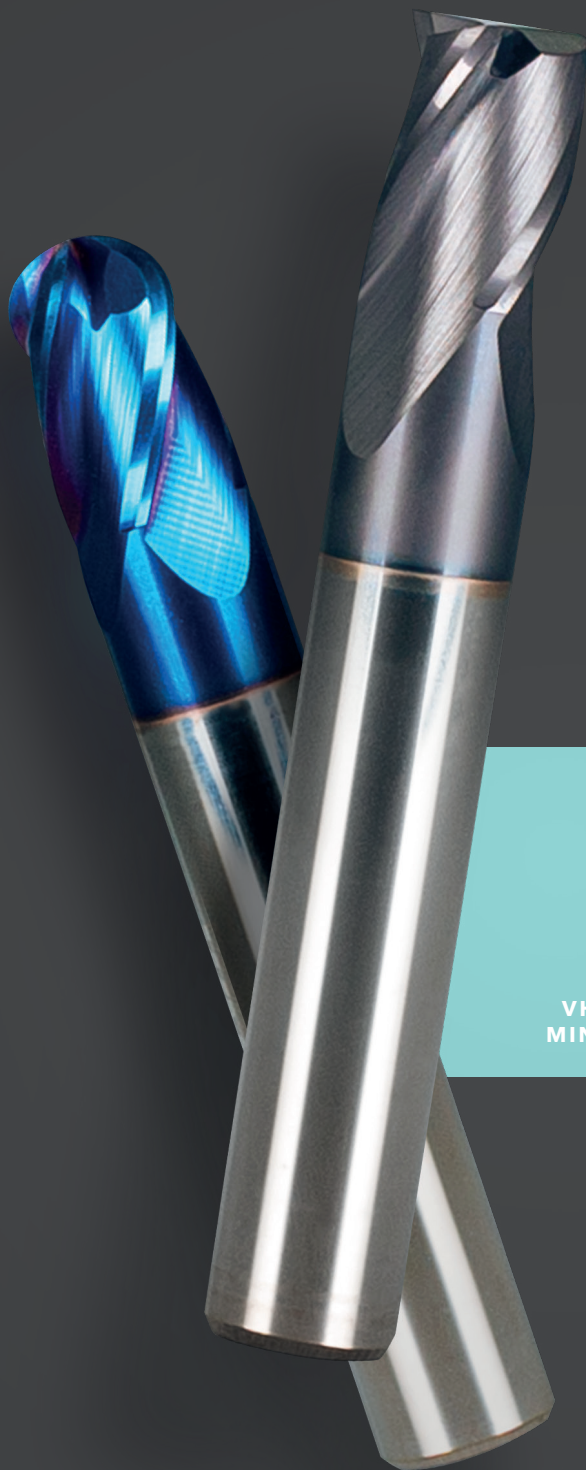
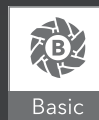


HOFMANN & VRATNY — VHM FRÄSER DE

MINIFRÄSER



13
VHM BASIC
MINIFRÄSER



Basic



3

FIRMEN-
STANDORTE

43

JAHRE
ERFAHRUNG

120

ENGAGIERTE
MITARBEITER

MINIFRÄSER

SOLIDE QUALITÄT FÜR PREISSENSIBLE ANWENDUNGEN.

Mit unseren Minifräsern aus der Basic-Linie haben wir eine besonders preisattraktive Alternative zu unseren Minifräsern aus der Expert- und Premium-Linie entwickelt. Schliffbild, Material und Beschichtung sind allesamt auf Premiumniveau. Damit eignen sich unsere Minifräser perfekt für besonders preissensible Anwendungen.

100% QUALITÄT
100% STANDZEIT
100% PREISVORTEIL

Als solides Werkzeug zur Universalbearbeitung eignen sich die Minifräser für viele Anwendungszwecke. Erhältlich sind die Fräser als Vollradiusfräser von Durchmesser 0,5 - 12 mm sowie als Schaftfräser von Durchmesser 1 - 16 mm, mit 30° und 45° Spiralsteigung.



**OPTIMIERTES
SCHLIFFBILD**

**GEWOHNTHE H&V
QUALITÄT ZUM
ATTRAKTIVEN PREIS**

**PREMIUM
HARTMETALL**

**ENGE TOLERANZEN UND
RUNDLAUFGENAUIGKEIT**

**PREMIUM
BESCHICHTUNG**



MADE BAVARIA

Unsere Fräser gehen an Unternehmen auf der ganzen Welt. Doch sie alle haben einen gemeinsamen Ursprung: Unsere Werke in Bayern.

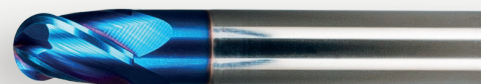
Als Traditionsunternehmen sind wir stolz auf unsere starke Bindung zur Region. Schon seit unserer Gründung sind wir fest mit unserer Heimat verbunden und arbeiten in einem familiären Team daran, die besten Fräser der Welt zu produzieren. Echte Qualitätsarbeit, höchste handwerkliche Qualität und eine starke Förderung und Bindung unserer Talente: Das bedeutet für uns Made in Bavaria.

IN RIA



DIE H&V EXPERTEN FÜR PREISSENSIBLE ANWENDUNGEN

**VHM
VOLLRADIUS
FRÄSER**

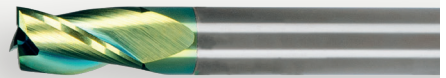


K203373

VHM SCHAFT FRÄSER



K201253 | K201273
K201254 | K201274



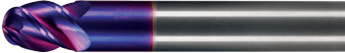
K201673 | K201677
K201674 | K201678



K201251 | K201271
K201252 | K201272

NUMMERIERUNGSSYSTEM

ARTIKELGRUPPE

VHM Fräser	- - - - -				
Katalog-Artikel	- - - - -				
		K	2	03	388
Produktgruppe	- - - - -				
Produktbezeichnung	- - - - -				

FRÄSER

Artikelgruppe	- - - - -				
		K201673	-	16	
Schneidendurchmesser	- - - - -				

FRÄSER MIT LÄNGENUNTERSCHIEDUNG

Artikelgruppe	- - - - -				
		K201123	-	2	X 8
Schneidendurchmesser	- - - - -				
Differenzierung anhand Schneidenlänge oder Freistichlänge	- - - - -				

FRÄSER MIT WEITEREM UNTERSCHIEDUNGSMERKMAL

Artikelgruppe	- - - - -				
		K202223	-	8	/ 3
Schneidendurchmesser	- - - - -				
Differenzierung anhand Eckradius oder Schaftdurchmesser	- - - - -				

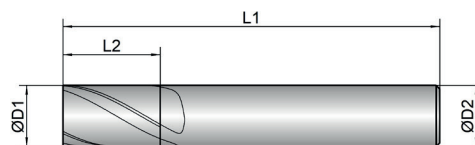
Kühlung	   
Toleranz	e8
Beschichtung	-



HA K201251



HB K201252



Stahl			Gehärteter Stahl				INOX (VA)	Guss	NE-Werkstoffe				Inconel	Abrasivmaterial		Titan
< 850 N/mm	< 1100 N/mm	< 1400 N/mm	< 55 HRC	< 60 HRC	< 67 HRC	≤ 70 HRC			Alu	Kupfer	Mg	Kunststoffe		CFK / GFK	Grafit	
80	55	40					60	70	210							

K201251	K201252	D1  mm Ø	L2  mm	L1  mm	D2  mm Ø	z  #	 °
1	1	1,0	2,0	45,0	6,0	3	30
1,2	1,2	1,2	2,0	45,0	6,0	3	30
1,5	1,5	1,5	3,0	45,0	6,0	3	30
1,8	1,8	1,8	3,0	45,0	6,0	3	30
2	2	2,0	4,0	45,0	6,0	3	30
2,5	2,5	2,5	4,0	45,0	6,0	3	30
2,8	2,8	2,8	6,0	45,0	6,0	3	30
3	3	3,0	6,0	45,0	6,0	3	30
3,5	3,5	3,5	6,0	45,0	6,0	3	30
3,8	3,8	3,8	7,0	45,0	6,0	3	30
4	4	4,0	7,0	45,0	6,0	3	30
4,5	4,5	4,5	7,0	45,0	6,0	3	30

K201251	K201252	 D1 mm ø	 L2 mm	 L1 mm	 D2 mm ø	 z #	 °
4,75	4,75	4,75	8,0	45,0	6,0	3	30
5	5	5,0	8,0	45,0	6,0	3	30
5,5	5,5	5,5	8,0	45,0	6,0	3	30
5,75	5,75	5,75	10,0	45,0	6,0	3	30
6	6	6,0	10,0	45,0	6,0	3	30
6,75	6,75	6,75	10,0	55,0	8,0	3	30
7	7	7,0	12,0	55,0	8,0	3	30
7,75	7,75	7,75	12,0	55,0	8,0	3	30
8	8	8,0	13,0	55,0	8,0	3	30
8,7	8,7	8,7	14,0	55,0	10,0	3	30
9	9	9,0	14,0	55,0	10,0	3	30
9,7	9,7	9,7	16,0	55,0	10,0	3	30
10	10	10,0	16,0	55,0	10,0	3	30

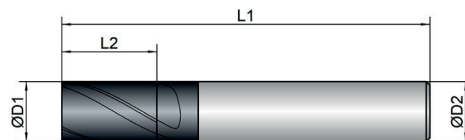
Kühlung	  
Toleranz	e8
Beschichtung	TiAlN- α



HA K201253



HB K201254



Stahl			Gehärteter Stahl				INOX (VA)	Guss	NE-Werkstoffe				Inconel	Abrasivmaterial		Titan
< 850 N/mm	< 1100 N/mm	< 1400 N/mm	< 55 HRC	< 60 HRC	< 67 HRC	≤ 70 HRC			Alu	Kupfer	Mg	Kunststoffe		CFK / GFK	Grafit	
110	75	65					85	95	290							

K201253	K201254	D1  mm Ø	L2  mm	L1  mm	D2  mm Ø	z  #	 °
1	1	1,0	2,0	45,0	6,0	3	30
1,2	1,2	1,2	2,0	45,0	6,0	3	30
1,5	1,5	1,5	3,0	45,0	6,0	3	30
1,8	1,8	1,8	3,0	45,0	6,0	3	30
2	2	2,0	4,0	45,0	6,0	3	30
2,5	2,5	2,5	4,0	45,0	6,0	3	30
2,8	2,8	2,8	6,0	45,0	6,0	3	30
3	3	3,0	6,0	45,0	6,0	3	30
3,5	3,5	3,5	6,0	45,0	6,0	3	30
3,8	3,8	3,8	7,0	45,0	6,0	3	30
4	4	4,0	7,0	45,0	6,0	3	30
4,5	4,5	4,5	7,0	45,0	6,0	3	30
4,75	4,75	4,75	8,0	45,0	6,0	3	30

K201253	K201254	 mm ø	 mm	 mm	 mm ø	 #	 °
5	5	5,0	8,0	45,0	6,0	3	30
5,5	5,5	5,5	8,0	45,0	6,0	3	30
5,75	5,75	5,75	10,0	45,0	6,0	3	30
6	6	6,0	10,0	45,0	6,0	3	30
6,75	6,75	6,75	10,0	55,0	8,0	3	30
7	7	7,0	12,0	55,0	8,0	3	30
7,75	7,75	7,75	12,0	55,0	8,0	3	30
8	8	8,0	13,0	55,0	8,0	3	30
8,7	8,7	8,7	14,0	55,0	10,0	3	30
9	9	9,0	14,0	55,0	10,0	3	30
9,7	9,7	9,7	16,0	55,0	10,0	3	30
10	10	10,0	16,0	55,0	10,0	3	30

Kühlung				
Toleranz	e8			
Beschichtung	-			

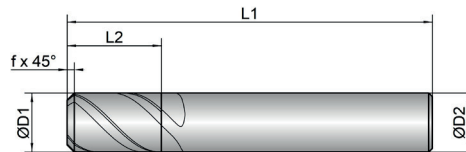
HA	HB	UNI			NEW	
						Basic



HA K201271



HB K201272



Stahl			Gehärteter Stahl				INOX (VA)	Guss	NE-Werkstoffe				Inconel	Abrasivmaterial		Titan
< 850 N/mm	< 1100 N/mm	< 1400 N/mm	< 55 HRC	< 60 HRC	< 67 HRC	≤ 70 HRC			Alu	Kupfer	Mg	Kunststoffe		CFK / GFK	Grafit	
70	45	30					60	65	200	160						

K201271	K201272	D1 	L2 	L1 	D2 	z 	45° 	
1/6	1/6	1,0	2,0	45,0	6,0	3	0,02	45
1,5/6	1,5/6	1,5	3,0	45,0	6,0	3	0,03	45
2/6	2/6	2,0	4,0	45,0	6,0	3	0,03	45
2,5/6	2,5/6	2,5	5,0	45,0	6,0	3	0,03	45
3/6	3/6	3,0	6,0	45,0	6,0	3	0,03	45
3,5/6	3,5/6	3,5	6,0	45,0	6,0	3	0,03	45
4/6	4/6	4,0	7,0	45,0	6,0	3	0,04	45
4,5/6	4,5/6	4,5	8,0	45,0	6,0	3	0,04	45
5/6	5/6	5,0	8,0	45,0	6,0	3	0,04	45
5,5/6	5,5/6	5,5	8,0	45,0	6,0	3	0,04	45
6/6	6/6	6,0	10,0	45,0	6,0	3	0,04	45
8/8	8/8	8,0	13,0	55,0	8,0	3	0,05	45
10/10	10/10	10,0	16,0	55,0	10,0	3	0,05	45

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	TiAlN- α

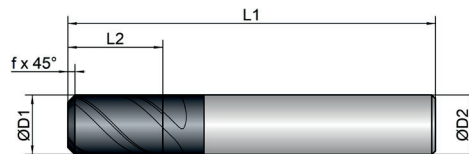
HA	HB	UNI	
----	----	-----	---



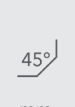
HA K201273



HB K201274



Stahl			Gehärteter Stahl				INOX (VA)	Guss	NE-Werkstoffe				Inconel	Abrasivmaterial		Titan
< 850 N/mm	< 1100 N/mm	< 1400 N/mm	< 55 HRC	< 60 HRC	< 67 HRC	≤ 70 HRC			Alu	Kupfer	Mg	Kunststoffe		CFK / GFK	Grafit	
100	70	50					90	85	290	200						

K201273	K201274	D1  mm ø	L2  mm	L1  mm	D2  mm ø	z  #	45°  mm	 °
1/6	1/6	1,0	2,0	45,0	6,0	3	0,02	45
1,5/6	1,5/6	1,5	3,0	45,0	6,0	3	0,03	45
2/6	2/6	2,0	4,0	45,0	6,0	3	0,03	45
2,5/6	2,5/6	2,5	5,0	45,0	6,0	3	0,03	45
3/6	3/6	3,0	6,0	45,0	6,0	3	0,03	45
3,5/6	3,5/6	3,5	6,0	45,0	6,0	3	0,03	45
4/6	4/6	4,0	7,0	45,0	6,0	3	0,04	45
4,5/6	4,5/6	4,5	8,0	45,0	6,0	3	0,04	45
5/6	5/6	5,0	8,0	45,0	6,0	3	0,04	45
5,5/6	5,5/6	5,5	8,0	45,0	6,0	3	0,04	45
6/6	6/6	6,0	10,0	45,0	6,0	3	0,04	45
8/8	8/8	8,0	13,0	55,0	8,0	3	0,05	45
10/10	10/10	10,0	16,0	55,0	10,0	3	0,05	45

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	TiAlN- α

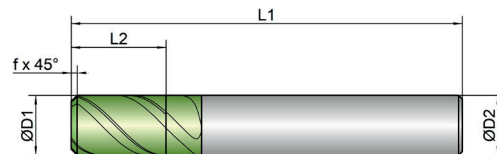
HA	HB	UNI		
Basic				



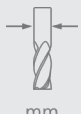
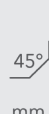
HA K201673



HB K201674



Stahl			Gehärteter Stahl				INOX (VA)	Guss	NE-Werkstoffe				Inconel	Abrasivmaterial		Titan
< 850 N/mm	< 1100 N/mm	< 1400 N/mm	< 55 HRC	< 60 HRC	< 67 HRC	≤ 70 HRC			Alu	Kupfer	Mg	Kunststoffe		CFK / GFK	Grafit	
100	70	50					90	85	290	200						

K201673	K201674	D1  mm Ø	L2  mm	L1  mm	D2  mm Ø	z  #	45°  mm	 °
1	-	1,0	2,0	38,0	3,0	3	0,02	45
1,2	-	1,2	2,0	38,0	3,0	3	0,02	45
1,5	-	1,5	3,0	38,0	3,0	3	0,025	45
2	2	2,0	4,0	50,0	6,0	3	0,03	45
2,5	2,5	2,5	5,0	50,0	6,0	3	0,03	45
3	3	3,0	6,0	50,0	6,0	3	0,03	45
4	4	4,0	7,0	50,0	6,0	3	0,04	45
4,5	4,5	4,5	8,0	50,0	6,0	3	0,04	45
5	5	5,0	8,0	50,0	6,0	3	0,04	45
5,5	5,5	5,5	8,0	50,0	6,0	3	0,04	45
5,75	5,75	5,75	10,0	50,0	6,0	3	0,04	45
6	6	6,0	10,0	50,0	6,0	3	0,04	45
7	7	7,0	12,0	55,0	8,0	3	0,045	45
7,75	7,75	7,75	12,0	55,0	8,0	3	0,05	45
8	8	8,0	13,0	55,0	8,0	3	0,05	45
9	9	9,0	14,0	66,0	10,0	3	0,05	45
9,7	9,7	9,7	16,0	66,0	10,0	3	0,05	45
10	10	10,0	16,0	66,0	10,0	3	0,05	45
12	12	12,0	16,0	73,0	12,0	3	0,05	45
14	14	14,0	16,0	83,0	14,0	3	0,06	45
16	16	16,0	18,0	80,0	16,0	3	0,06	45

Kühlung	
Toleranz	e8
Beschichtung	TiAlN- α

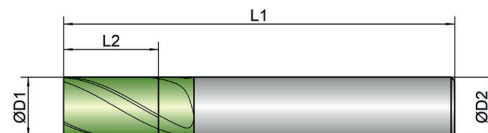
HA	HB	UNI			
Basic					



HA K201677



HB K201678



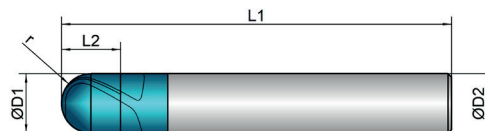
Stahl			Gehärteter Stahl				INOX (VA)	Guss	NE-Werkstoffe				Inconel	Abrasivmaterial		Titan
< 850 N/mm	< 1100 N/mm	< 1400 N/mm	< 55 HRC	< 60 HRC	< 67 HRC	≤ 70 HRC			Alu	Kupfer	Mg	Kunststoffe		CFK / GFK	Grafit	
110	75	65					85	95	290							

K201677	K201678	D1  mm Ø	L2  mm	L1  mm	D2  mm Ø	z  #	 °
1	-	1,0	2,0	38,0	3,0	3	30
1,2	-	1,2	2,0	38,0	3,0	3	30
1,5	-	1,5	3,0	38,0	3,0	3	30
2	2	2,0	4,0	50,0	6,0	3	30
2,5	2,5	2,5	5,0	50,0	6,0	3	30
3	3	3,0	6,0	50,0	6,0	3	30
4	4	4,0	7,0	50,0	6,0	3	30
4,5	4,5	4,5	8,0	50,0	6,0	3	30
5	5	5,0	8,0	50,0	6,0	3	30
5,5	5,5	5,5	8,0	50,0	6,0	3	30
5,75	5,75	5,75	10,0	50,0	6,0	3	30
6	6	6,0	10,0	50,0	6,0	3	30
7	7	7,0	12,0	55,0	8,0	3	30
7,75	7,75	7,75	12,0	55,0	8,0	3	30
8	8	8,0	13,0	55,0	8,0	3	30
9	9	9,0	14,0	66,0	10,0	3	30
9,7	9,7	9,7	16,0	66,0	10,0	3	30
10	10	10,0	16,0	66,0	10,0	3	30
12	12	12,0	16,0	73,0	12,0	3	30
14	14	14,0	16,0	83,0	14,0	3	30
16	16	16,0	18,0	80,0	16,0	3	30

Kühlung				
Toleranz	f8			
Beschichtung	TiSiN- α			



HA K203373



Stahl			Gehärteter Stahl				INOX (VA)	Guss	NE-Werkstoffe				Inconel	Abrasivmaterial		Titan
< 850 N/mm	< 1100 N/mm	< 1400 N/mm	< 55 HRC	< 60 HRC	< 67 HRC	≤ 70 HRC			Alu	Kupfer	Mg	Kunststoffe		CFK / GFK	Grafit	
		200	175	155	115	95										

K203373	D1 mm Ø	L2 mm	L1 mm	D2 mm Ø	z #	r mm	
0,5	0,5	0,5	50,0	4,0	2	0,25	30
1	1,0	1,0	50,0	4,0	2	0,50	30
1,5	1,5	1,5	50,0	4,0	2	0,75	30
2	2,0	2,0	50,0	4,0	2	1,00	30
2,5	2,5	2,5	50,0	4,0	2	1,25	30
3	3,0	3,0	50,0	6,0	2	1,50	30
4	4,0	4,0	50,0	6,0	2	2,00	30
5	5,0	5,0	50,0	6,0	2	2,50	30
6	6,0	6,0	50,0	6,0	2	3,00	30
8	8,0	8,0	59,0	8,0	2	4,00	30
10	10,0	10,0	66,0	10,0	2	5,00	30
12	12,0	12,0	73,0	12,0	2	6,00	30

LEGENDE

EIGENSCHAFTEN

	Schneidendurchmesser		Kleiner Schneidendurchmesser		Großer Schneidendurchmesser
	Freistichdurchmesser		Schneidenlänge		Gesamtfasenlänge
	Freistichlänge		Gesamtlänge		Schaftdurchmesser
	Schneidenanzahl		Eckradius		Eckfase
	Programmierradius		Maximale Schnittiefe		Spiralsteigung

BESONDERHEITEN

HA	Ohne Weldon	HB	Mit Weldon	ETC	Extended Trochoidal Cutting
HSC	High Speed Cutting	HPC	High Performance Cutting	MTC	Multi Task Cutting
UNI	Universalbearbeitung		Gravieren		Ungleiche Zahnteilung
	Kühlkanalsystem		Abzeilen		Besäumen
	Spanbrecher		Vollnut		Vorwärts- und Rückwärtsentgraten
	Wellenschliff		Entgraten		Viertelkreisfräsen
2xD	2xD	3xD	3xD	4xD	4xD
5xD	5xD		Dynamische Drallsteigung		

KÜHLUNG

	Luftgekühlt		Trocken		Öl
	Wasser ^{max}		Wasser ^{min}		

BESCHICHTUNGEN

Unsere Beschichtungen werden in einem ausführlichen Testverfahren intern sowie unter Realbedingungen beim Kunden mit der Werkzeuggeometrie in Einklang gebracht. Die Auswahl wird dabei perfekt auf das jeweilige Anwendungsgebiet abgestimmt.

TiN- α	TiN Alpha	TiSiN- α	TiSiN Alpha	TiAlN- α	TiAlN Alpha
Diamond- α	Diamond Alpha	TAC- α	TAC Alpha	ZrCn- α	ZrCrN Alpha
TiCn- α	TiCN Alpha				

PRODUKTGRUPPEN

01	Schaftfräser	02	Torusfräser	03	Vollradiusfräser
04	Formfräser	05	Fasenfräser	06	Schrupfräser
07	Stirntorusfräser				

ANWENDUNGSTABELLE

Bei den angegebenen Werten der Anwendungstabelle handelt es sich lediglich um Richtwerte. Diese sind stark abhängig von den individuellen Anwendungsparametern abgestimmt.

ABBILDUNGEN

Alle abgebildeten technischen Zeichnungen und Fotografien sind beispielhaft. Abweichungen zum Originalprodukt bei Farbe und Abmessungen sind möglich.



HOFMANN & VRATNY MINIFRÄSER-BROSCHÜRE DE

Hofmann & Vratny OHG
Steinkirchen 4½
85617 Aßling

Telefon: +49 80 92 / 85 333-0
Telefax: +49 80 92 / 85 333-105
E-Mail: info@vhmhv.de
Web: www.vhmv.de

OFFIZIELLER PARTNER VON H&V

