









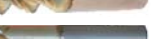

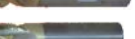

























































































# HEAD-Master<sup>®</sup>






























































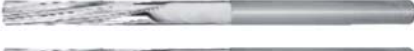
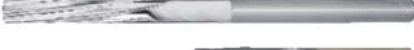








**VHM**  
**Solid Carbide**  
**TOOLS**

	Artikel / Article	Seite / Page	Zähne / Teeth	Beschichtung / Coating	HSC	HPC	HRC 45	HRC 60	HRC 65	HRC 70	Universal	Stahl s > 400N/mm	INOX	INCONEL	GG	ALU / NE	GRAPHIT	GFK	TITAN	Kunststoff Plastic
	310	08	1													•			•	•
	311	08	1													•			•	•
	312	09	1													•			•	•
	313	09	1													•			•	•
	512	10	2													•				
	514	10	3		•											•				
	517	11	2	ZrN	•											•				•
	516	11	2-4	ZrN	•											•				•
	354	12	3	ZrN	•	•										•				
	355	12	3	ZrN	•	•										•				
	522	13	3-4	ZrN	•	•										•				
	524	13	4	ZrN	•	•										•				
	362	14	3	ZrN	•	•										•				•
	351	14	3	ZrN	•	•										•				•
	534	15	4	ZrN	•	•										•				•
	518	15	4	ZrN	•	•										•				•
	363	16	3	ZrN												•				•
	515	16	3	ZrN	•											•				
	356	17	6	ZrN	•											•				
	643	17	2	ZrN	•											•				
	358	18	2	DLC	•											•				
	359	18	3	DLC	•											•				
	670	20	2	Diamant	•												•	•		
	671	22	2	Diamant	•												•	•		
	190	24	2	Diamant	•												•	•		
	191	24	2	Diamant	•												•	•		
	222	26	2	TIALN							•									
	232	27	2	TIALN							•									
	236	27	2	TIALN							•									
	130	28	2	ALTIN	•		•				•									
	731	28	2	TIALN	•		•				•									
	732	29	2	TIALN	•		•				•									
	230	29	2	ALTIN	•			•												
	442	30	2	ALTIN	•			•			•									
	443	30	2	ALTIN	•			•			•									
	243	31	2	ALTIN	•			•			•									

	Artikel / Article	Seite / Page	Zähne / Teeth	Beschichtung / Coating	HSC	HPC	HRC 45	HRC 60	HRC 65	HRC 70	Universal	Stahl s > 1000N/mm	INOX	INCONEL	GG	ALU / NE	GRAPHIT	GFK	TITAN	Kunststoff Plastic	IK
	668	32	2	ALTIN	•				•			•									
	441	34	3	TIALN							•										
	303	35	3	TIALN							•										
	461	35	3	TIALN							•										
	333	36	3	TIALN							•										
	353	36	3	ALTIN	•						•	•	•	•							
	460	37	3	ALTIN					•		•										
	240	37	3	ALTIN	•				•												
	244	38	3-4	ALTIN		•					•										
	224	39	4	TIALN							•										
	234	39	4	TIALN							•	•									
	456	40	4	ALTIN	•	•								•							
	314	40	4	TIALN							•										
	324	41	4	TIALN							•										
	334	41	4	TIALN							•										
	442	42	4	ALTIN	•	•			•			•									
	776	42	4	ALTIN							•	•	•								
	423	43	4	ALTIN	•	•			•			•									
	420	44	4	ALTIN	•	•			•		•	•									
	425	45	4	ALTIN	•	•			•		•	•									
	751	46	4	ALTIN	•				•		•	•									
	841	48	4	TIALN		•					•	•									
	842	48	4	TIALN		•					•	•									
	843	49	4	TIALN		•					•	•									
	838	49	4	TIALN		•					•										
	844	50	4	ALTIN		•					•		•	•							
	847	51	4	ALTIN		•					•	•	•								
	845	51	4	ALTIN		•					•	•	•								
	848	52	4	ALTIN		•					•	•	•								
	840	52	4	ALTIN		•					•	•	•								
	839	53	4	ALTIN		•					•	•	•								•
	837	53	4	ALTIN		•					•	•	•								
	319	55	4	ALTIN		•					•	•									
	861	62	4	ALTIN		•			•	•	•		•	•							
	862	62	4	ALTIN		•			•	•	•		•	•							
	850	56	4	TIALN		•					•	•									

	Artikel / Article	Seite / Page	Zähne / Teeth	Beschichtung / Coating	HSC	HPC	HRC 45	HRC 60	HRC 65	HRC 70	Universal	Stahl s < 1000N/mm	INOX	INCONEL	GG	ALU / NE	GRAPHIT	GFK	TITAN	Kunststoff Plastic
	851	56	4	TIALN		●					●	●								
	854	57	4	TIALN		●					●									
	852	57	4	ALTIN		●					●		●	●						
	853	58	4	ALTIN		●					●		●	●						
	859	58	4	ALTIN		●					●		●	●						
	856	59	4	ALTIN		●					●		●	●						
	857	60	4	ALTIN		●					●		●	●						●
	858	60	4	TIALN		●					●		●	●						
	855	61	4	ALTIN		●					●									
	863	62	4	ALTIN		●		●	●		●		●	●						
	864	62	4	ALTIN		●		●	●		●		●	●						
	494	64	3	TIALN							●									
	414	64	4	TIALN							●									
	434	65	4	TIALN							●									
	444	65	4	TIALN							●									●
	454	66	3-6	ALTIN		●					●		●	●						
	455	66	4-6	ALTIN		●					●		●	●						
	415	67	4	ALTIN		●					●		●	●						
	409	67	4	ALTIN							●		●	●						
	424	68	6	ALTIN							●									
	484	68	5-7	ALTIN							●		●	●						
	318	70	6-8	ALTIN							●									
	170	70	6	ALTIN							●	●								
	332	71	6-8	ALTIN							●									
	328	71	6-8	ALTIN	●			●												
	331	72	6-8	ALTIN	●			●			●									
	418	73	6-8	ALTIN	●			●			●									
	419	73	6-8	ALTIN	●			●			●									
	665	74	8-16	ALTIN	●			●			●									
	846	75	6	ALTIN		●		●			●									
	621	76	2	TIALN							●									
	622	76	2	TIALN							●									
	632	77	2	TIALN							●									
	655	77	2	TIALN							●									
	657	78	2	TIALN							●									
	774	78	2	ALTIN				●			●									

	Artikel / Article	Seite / Page	Zähne / Teeth	Beschichtung / Coating	HSC	HPC	HRC 45	HRC 60	HRC 65	HRC 70	Universal	Stahl s1-s1000/mm	INOX	INCONEL	GG	ALU / NE	GRAPHIT	GFK	TITAN	Kunststoff Plastic	IK
	773	79	2	ALTiN					•		•										
	761	79		ALTiN					•		•										
	762	80	2	ALTiN					•												
	741	80	2	ALTiN						•											
	781	81	2	ALTiN					•												
	885	82	2	ALTiN	•				•			•									
	641	83	2	ALTiN	•				•			•									
	669	84	2	ALTiN	•				•			•									
	160	86	3	ALTiN	•				•			•									
	624	86	4	TIALN							•										
	634	87	4	ALTiN							•										
	404	88	3-4	TIALN							•										
	782	88	4	ALTiN	•				•												
	742	89	4	ALTiN	•	•			•												
	771	89	4-6	ALTiN	•				•		•	•									
	752	90	4	ALTiN	•				•		•	•									
	1090	92	6-10	ALTiN					•		•										•
	1091	92	6-10	ALTiN					•		•										
	1092	93	6-10	ALTiN					•		•										
	1093	93	6-10	ALTiN					•		•										
	1100	94	4	TIALN							•										
	1101	94	4	TIALN							•										
	715	95	4-6								•										
	870	96	4-6	TIALN							•										
	800	97	3-6	TIALN							•										
	890	97	4	TIALN							•										
	770	98	2								•										
	700	98	2								•										
	722	99	2								•										
	413	100	2	TIALN							•										
	613	101	2	TIALN							•										
	813	101	2	TIALN							•										•
	935	101	2	ALTiN								•									•
	813	101	2	ZrN											•						•
	618	105	3	TIALN							•										•
	615	106	2	TIALN							•										

	Artikel / Article	Seite / Page	Zähne / Teeth	Beschichtung / Coating	HSC	HPC	HRC 45	HRC 60	HRC 65	HRC 70	Universal	Stahl s > 400N/mm	INOX	INCONEL	GG	ALU / NE	GRAPHIT	GFK	TITAN	Kunststoff Plastic	IK
	815	106	2	TIALN							•										•
	814	106	2	ALTIN								•									•
	915	106	2	ALTIN							•										•
	1015	106	2	ALTIN							•										•
	955	106	2	ALTIN								•									•
	816	106	2	ZrN											•						•
	918	112	3	TIALN							•										•
	818	113	2	TIALN							•										•
	817	113	2	ALTIN								•									•
	820	116	2	TIALN							•										•
	821	116	2	ALTIN								•									•
	1026	119	2	ALTIN								•									•
	1027	124	2	ALTIN							•										•
	1028	125	2	ALTIN							•										•
	919	124	2	ALTIN					•		•										
	719	125	2	ALTIN					•		•										
	718	125	2								•										
	950	126	2								•										
	960	126	2	TIALN							•										
	900	127	2	TIALN							•										
	970	127	2	TIALN							•										•
	924	128	2	TIALN							•										•
	510	128	3	ALTIN							•										
	990	130	4-6								•										
	991	131	4-6								•										
	992	132	4-6	TIALN							•										
	993	132	4-6	TIALN							•										
	994	133									•										
	995	133									•										
	996	135	2	TIALN							•										
	554	136																			
	556	136																			
	555	137																			



Ein Fräsprogramm bestehend aus:  
Auswechselbaren HM-Fräsköpfen und Verlängerungen.  
Durch das ins Vollhartmetall geschliffene Gewinde bzw.  
den Passitz wird eine hervorragende Wechselgenauigkeit erzielt.



Dieses Werkzeugprogramm finden Sie in unserem  
Werkzeug- & Formenbau Katalog

A milling program consisting of:  
Replaceable carbide cutting heads  
and extensions. Due to the solid carbide  
thread or the ground Passitz excellent  
repeat accuracy is achieved.



This tool program you can find in our  
Mouldmill catalog.

Ein Bohrprogramm bestehend aus:  
Vollbohrer 3xD/5xD/7xD mit  
austauschbarer HM-Wechselschneide.  
Ein Träger für jeweils 10 HM-Wechselschneiden  
(z.B. 10,00 - 10,90).

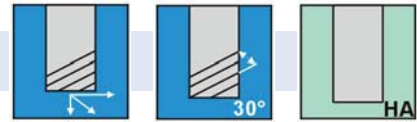
Dieses Werkzeugprogramm finden Sie in unserem  
Katalog Bohrwerkzeuge

A drill program consisting of:  
Drills with 3xD/5xD/7xD  
replaceable carbide blade change.  
A carrier for 10 carbide turnover knives  
(for example, from 10.00 to 10.90).

This tool program you can find in our  
Drilling catalog.



## 310... - VHM 1-Zahnfräser, poliert



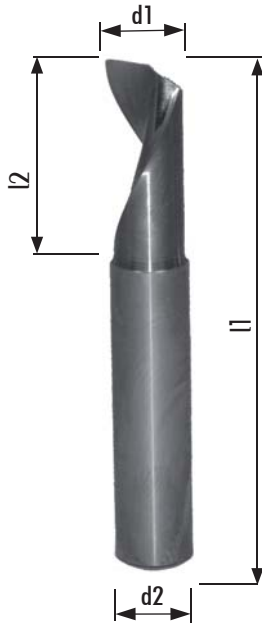
Werks-  
norm

ALU

Kunststoff  
Plastik

Messing

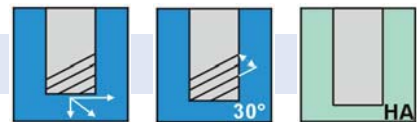
KUPFER



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	310.010. ... unbeschichtet uncoated	310.035. ... CC AluSpeed
1,5	3	50	6	1	15,00	35,00
2,0	3	50	8	1	16,00	36,00
3,0	3	50	12	1	17,00	37,00
4,0	4	60	15	1	18,00	38,00
5,0	5	60	17	1	23,00	43,00
6,0	6	65	20	1	24,00	44,00
8,0	8	65	22	1	33,00	56,00
10,0	10	75	25	1	51,00	76,00
12,0	12	80	30	1	69,00	99,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 310.010.6,0

## 311... - VHM 1-Zahnfräser, poliert mit Freischliff



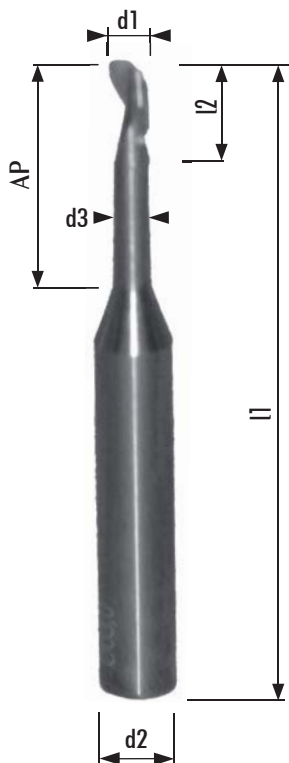
Werks-  
norm

ALU

Kunststoff  
Plastik

Messing

KUPFER



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	311.010. ... unbeschichtet uncoated	311.035. ... CC AluSpeed
1,5	6	1,3	50	6	10	1	28,00	48,00
2,0	6	1,8	50	7	12	1	28,00	48,00
3,0	6	2,8	50	8	17	1	28,00	48,00
4,0	6	3,8	50	10	21	1	28,00	48,00
5,0	6	4,8	50	12	22	1	28,00	48,00
6,0	6	5,8	60	14	30	1	28,00	48,00
8,0	8	7,8	65	22	40	1	36,00	59,00
10,0	10	9,8	75	25	45	1	58,00	83,00
12,0	12	11,8	80	30	48	1	75,00	105,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 311.010.6,0



### 312... - VHM 1-Zahnfräser, poliert mit Stirnradius - Freischliff



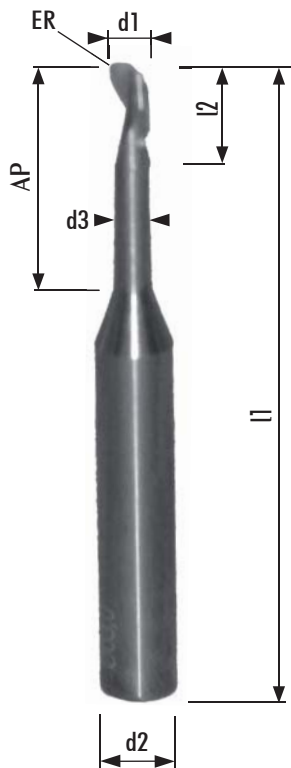
Werksnorm

ALU

Kunststoff  
Plastik

Messing

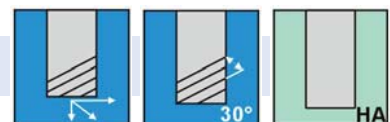
KUPFER



Ø d1	Ø d2	Ø d3	ER	l1	l2	AP	Z	312.010. ... unbeschichtet uncoated	312.035. ... CC AluSpeed
1,5	6	1,3	0,75	50	6	10	1	28,00	48,00
2,0	6	1,8	1,0	50	7	12	1	28,00	48,00
3,0	6	2,8	1,5	50	8	17	1	28,00	48,00
4,0	6	3,8	2,0	50	10	21	1	28,00	48,00
5,0	6	4,8	2,5	50	12	22	1	28,00	48,00
6,0	6	5,8	3,0	60	14	30	1	28,00	48,00
8,0	8	7,8	4,0	65	22	40	1	36,00	59,00
10,0	10	9,8	5,0	75	25	45	1	58,00	83,00
12,0	12	11,8	6,0	80	30	48	1	75,00	105,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 312.010.6,0

### 313... - VHM 1-Zahnfräser, poliert, linksspiralisiert, rechtsschneidend



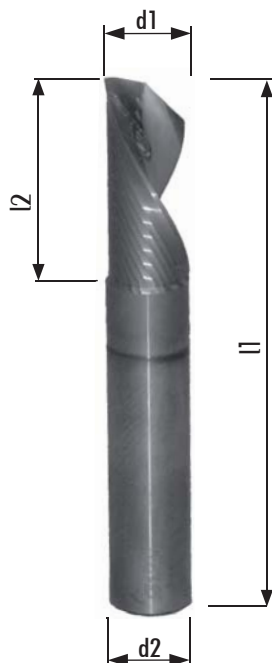
Werksnorm

ALU

Kunststoff  
Plastik

Messing

KUPFER



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	313.010. ... unbeschichtet uncoated	313.035. ... CC AluSpeed
1,5	3	50	6	1	28,00	48,00
2,0	3	50	8	1	28,00	48,00
3,0	3	50	12	1	28,00	48,00
4,0	4	60	15	1	28,00	48,00
5,0	5	60	17	1	28,00	48,00
6,0	6	65	20	1	28,00	48,00
8,0	8	65	22	1	36,00	59,00
10,0	10	75	25	1	58,00	83,00
12,0	12	80	30	1	75,00	105,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 313.010.6,0

## 512... - VHM-Alucutter, z2



DIN 6527  
lang

ALU

NE

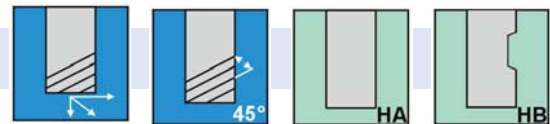
geläppt



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	512.010. ... unbeschichtet uncoated	512.035. ... CC AluSpeed
3,0	6	57	8	2	16,00	36,00
4,0	6	57	11	2	16,00	36,00
5,0	6	57	13	2	16,00	36,00
6,0	6	57	13	2	16,00	36,00
8,0	8	63	19	2	18,00	38,00
10,0	10	72	22	2	31,00	56,00
12,0	12	83	26	2	45,00	70,00
14,0	14	83	26	2	53,00	81,00
16,0	16	92	36	2	70,00	107,00
18,0	18	92	36	2	84,00	121,00
20,0	20	104	38	2	148,00	225,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 512.010.6,0

## 514... - VHM-Alucutter, z3



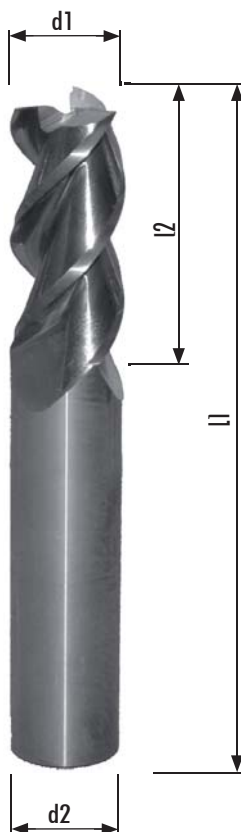
Werks-  
norm

ALU

NE

geläppt

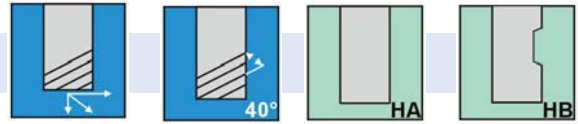
HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	514.010. ... unbeschichtet uncoated	514.035. ... CC AluSpeed
6,0	6	60	16	3	29,00	49,00
8,0	8	78	25	3	40,00	60,00
10,0	10	78	28	3	46,00	66,00
12,0	12	89	32	3	65,00	85,00
14,0	14	89	32	3	88,00	108,00
16,0	16	96	36	3	115,00	135,00
20,0	20	111	45	3	193,00	213,00
25,0	25	126	50	3	232,00	272,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 514.010.6,0-HA

## 517... - VHM-Alucutter, z2



DIN 6527  
lang

HSC

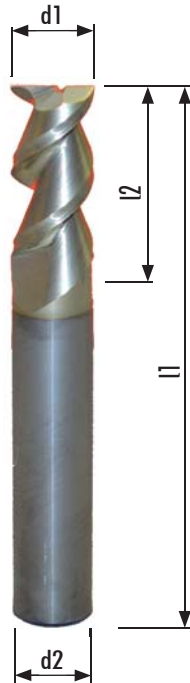
ALU

Kunststoff  
Plastik

NE

geläpft

ZrN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	517.030... ZrN
6,0	6	57	13	2	28,00
8,0	8	63	19	2	31,00
10,0	10	72	22	2	42,00
12,0	12	83	26	2	69,00
16,0	16	92	36	2	91,00
20,0	20	104	42	2	133,00
25,0	25	110	42	2	271,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 517.030.6,0

## 516... - VHM-Alucutter, z2-4



DIN 6527  
lang

HSC

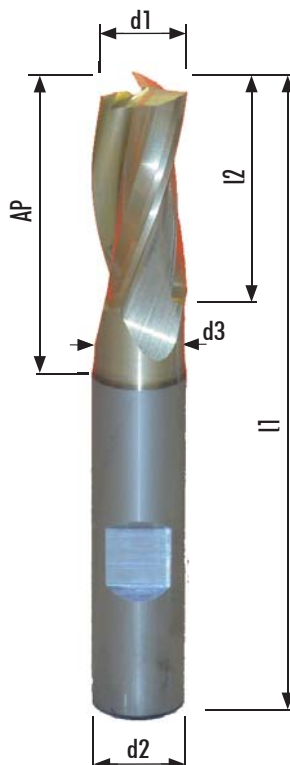
ALU

Kunststoff  
Plastik

NE

geläpft

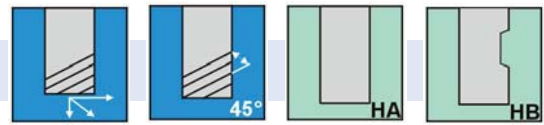
ZrN



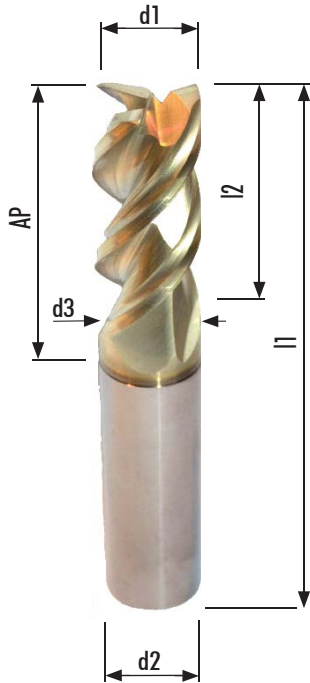
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	516.030... ZrN
4,0	4	3,8	54	13	16	2	36,00
5,0	5	4,8	54	15	18	2	36,00
6,0	6	5,8	64	16	21	2	38,00
8,0	8	7,8	70	22	27	2	45,00
10,0	10	9,8	72	25	32	2	63,00
12,0	12	11,8	83	28	38	3	78,00
14,0	14	13,8	83	30	42	3	105,00
16,0	16	15,8	92	36	48	3	137,00
18,0	18	17,5	92	36	54	3	175,00
20,0	20	19,5	104	41	54	4	223,00
25,0	25	24,0	110	43	63	4	308,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 516.030.6,0

### 354... - VHM-Alucutter, z3



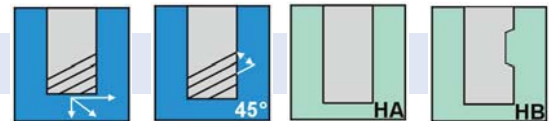
- Werksnorm
- ALU
- geläppt
- ZrN
- HSC
- HPC



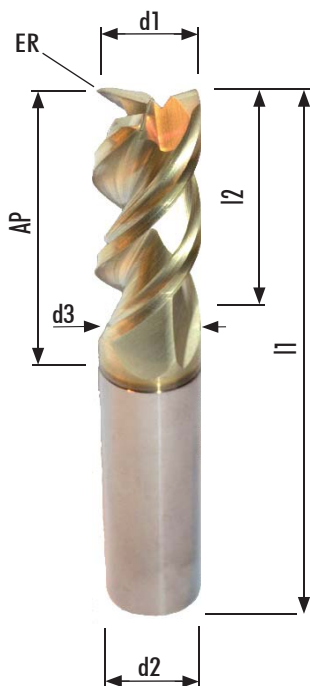
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	354.030... ZrN
3,0	6	2,8	57	8	12	0,1	3	38,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,1	3	38,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,1	3	38,00
6,0	6	5,8	57	13	18	0,2	3	40,00
6,0-L	6	5,8	80	13	42	0,2	3	54,00
8,0	8	7,8	63	21	25	0,2	3	46,00
8,0-L	8	7,8	100	21	62	0,2	3	70,00
10,0	10	9,7	72	22	30	0,2	3	78,00
10,0-L	10	9,7	100	22	58	0,2	3	104,00
12,0	12	11,7	83	26	36	0,2	3	105,00
12,0-L	12	11,7	120	26	73	0,2	3	149,00
16,0	16	15,7	92	36	46	0,2	3	195,00
16,0-L	16	15,7	150	36	104	0,2	3	313,00
18,0	18	17,6	92	36	46	0,2	3	217,00
18,0-L	18	17,6	150	36	104	0,2	3	333,00
20,0	20	19,5	104	41	52	0,2	3	280,00
20,0-L	20	19,5	150	41	98	0,2	3	402,00
25,0	25	24,0	125	50	65	0,3	3	423,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 354.030.6,0-HA

### 355... - VHM-Alucutter mit Eckenradius, z3



- DIN 6527  
lang
- ALU
- geläppt
- ZrN
- HSC
- HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	ER	Z	355.030... ZrN
5,0	6	4,8	57	13	18	0,5	3	44,00
5,0	6	4,8	57	13	18	1,0	3	44,00
6,0	6	5,8	57	13	18	0,5	3	49,00
6,0	6	5,8	57	13	18	1,0	3	49,00
8,0	8	7,8	63	21	25	0,5	3	55,00
8,0	8	7,8	63	21	25	1,0	3	55,00
10,0	10	9,8	72	22	30	0,5	3	92,00
10,0	10	9,8	72	22	30	1,0	3	92,00
12,0	12	11,8	83	26	36	0,5	3	126,00
12,0	12	11,8	83	26	36	1,0	3	126,00
16,0	16	15,7	92	36	46	2,0	3	234,00
16,0	16	15,7	92	36	46	4,0	3	234,00
20,0	20	19,5	104	41	52	4,0	3	330,00
25,0	25	24,0	125	50	65	5,0	3	526,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 355.030.6,0-R0,5-HA

## 522... - VHM-Alucutter - lang, z3-4



Werknorm

ALU

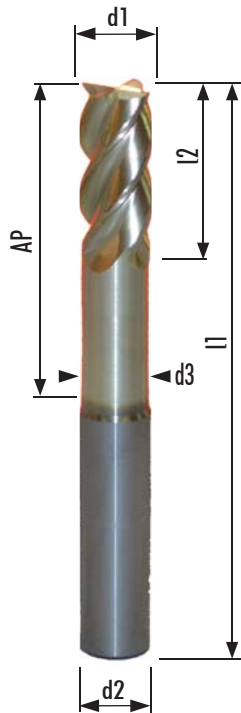
NE

geläppt

ZrN

HSC

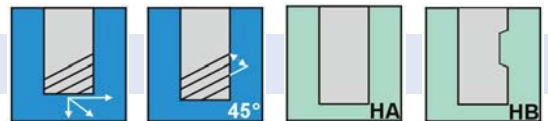
HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	522.030. ... ZrN
3,0	6	2,7	70	8	20	3	44,00
4,0	6	3,7	70	11	25	3	44,00
5,0	6	4,7	70	13	30	3	44,00
6,0	6	5,7	70	13	30	3	44,00
8,0	8	7,4	80	20	35	3	59,00
10,0	10	9,2	90	22	45	3	82,00
12,0	12	11,0	100	26	55	4	113,00
16,0	16	15,0	115	36	69	4	191,00
20,0	20	19,0	125	41	75	4	251,00
25,0	25	24,0	150	52	95	4	384,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 522.030.6,0

## 524... - VHM-Alucutter-Schrupp/Schlicht, z4



Werknorm

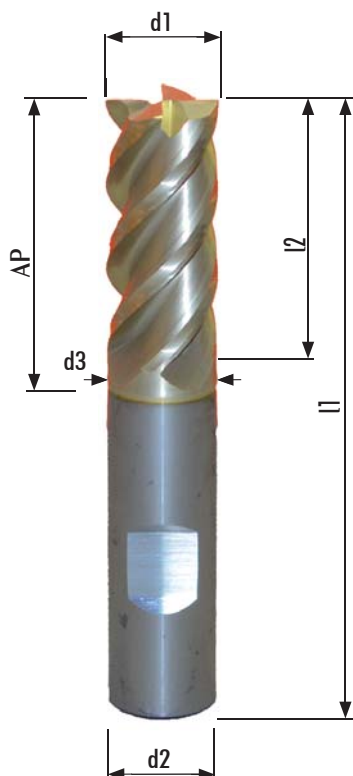
ALU

geläppt

ZrN

HSC

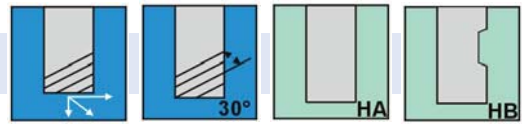
HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	524.030. ... ZrN
3,0	6	2,8	57	8	12	0,1	4	36,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,1	4	36,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,1	4	36,00
6,0	6	5,8	57	13	18	0,2	4	39,00
6,0-L	6	5,8	80	13	42	0,2	4	53,00
8,0	8	7,8	63	21	25	0,2	4	44,00
8,0-L	8	7,8	100	21	62	0,2	4	69,00
10,0	10	9,7	72	22	30	0,2	4	76,00
10,0-L	10	9,7	100	22	58	0,2	4	102,00
12,0	12	11,7	83	26	36	0,2	4	102,00
12,0-L	12	11,7	120	26	73	0,2	4	145,00
16,0	16	15,7	92	36	46	0,2	4	189,00
16,0-L	16	15,7	150	36	104	0,2	4	320,00
18,0	18	17,6	92	36	46	0,2	4	210,00
18,0-L	18	17,6	150	36	104	0,2	4	326,00
20,0	20	19,5	104	41	52	0,2	4	272,00
20,0-L	20	19,5	150	41	98	0,2	4	385,00
25,0	25	24,0	125	50	65	0,3	4	421,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 524.030.6,0-HA

### 362... - VHM-Alucutter IKZ, z3



Werksnorm

ALU

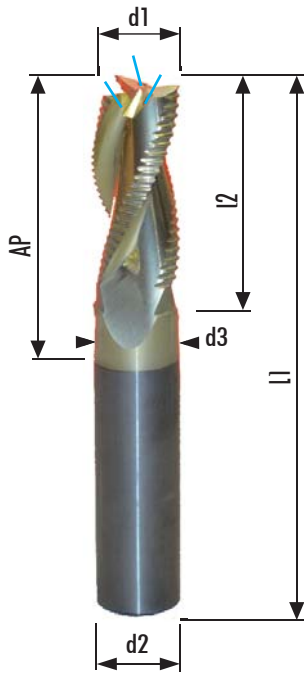
NE

geläppt

ZrN

HSC

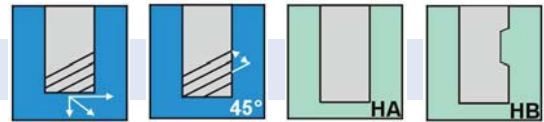
HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	ER	Z	362.030. ... ZrN
6,0	6	5,7	70	13	18	0,4	3	63,00
8,0	8	7,4	80	21	25	0,4	3	85,00
10,0	10	9,2	80	22	30	0,4	3	95,00
12,0	12	11,0	90	26	36	0,4	3	131,00
16,0	16	15,0	100	36	46	0,4	3	203,00
20,0	20	19,0	120	41	52	0,4	3	342,00
25,0	25	24,0	150	50	75	0,5	3	774,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 362.030.6,0-HA

### 351... - VHM-Alucutter, z3, IK



Werksnorm

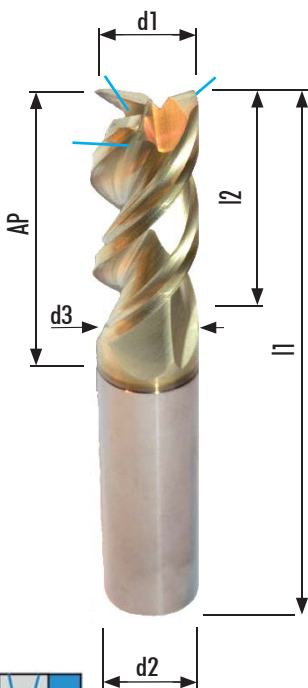
ALU

geläppt

ZrN

HSC

HPC

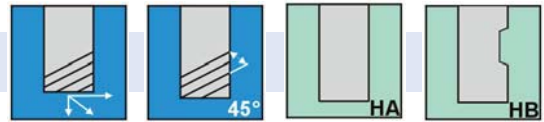


Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	351.030. ... ZrN
3,0	6	2,8	57	8	12	0,1	3	53,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,1	3	53,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,1	3	53,00
6,0	6	5,8	57	13	18	0,2	3	55,00
6,0-L	6	5,8	75	13	42	0,2	3	69,00
8,0	8	7,8	63	21	25	0,2	3	61,00
8,0-L	8	7,8	100	21	62	0,2	3	85,00
10,0	10	9,7	72	22	30	0,2	3	93,00
10,0-L	10	9,7	100	22	58	0,2	3	119,00
12,0	12	11,7	83	26	36	0,2	3	120,00
12,0-L	12	11,7	100	26	53	0,2	3	164,00
16,0	16	15,7	92	36	46	0,2	3	210,00
16,0-L	16	15,7	100	36	50	0,2	3	328,00
18,0	18	17,6	92	36	46	0,2	3	232,00
18,0-L	18	17,6	150	36	100	0,2	3	348,00
20,0	20	19,5	104	41	52	0,2	3	295,00
20,0-L	20	19,5	150	41	98	0,2	3	417,00
25,0	25	24,0	120	50	65	0,3	3	438,00
25,0-L	25	24,0	150	50	92	0,3	3	550,00

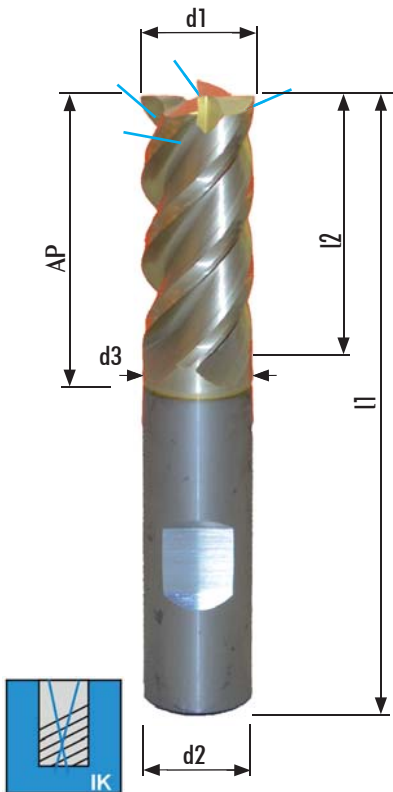
Bestellbeispiel / Orderexample: 351.030.6,0-HA



## 534... - VHM-Alucutter-Schrupp/Schlicht, z4, IK



- Werknorm
- ALU
- geläppt
- ZrN
- HSC
- HPC



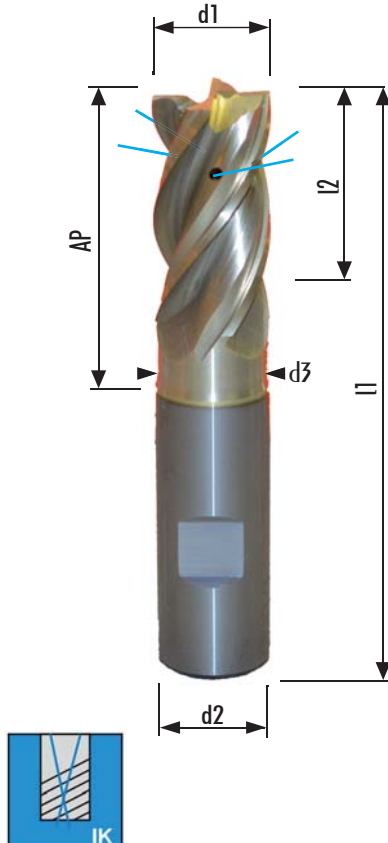
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	534.030. ... ZrN
3,0	6	2,8	57	8	12	0,1	4	36,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,1	4	36,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,1	4	36,00
6,0	6	5,8	57	13	18	0,2	4	39,00
6,0-L	6	5,8	80	13	42	0,2	4	53,00
8,0	8	7,8	63	21	25	0,2	4	44,00
8,0-L	8	7,8	100	21	62	0,2	4	69,00
10,0	10	9,7	72	22	30	0,2	4	76,00
10,0-L	10	9,7	100	22	58	0,2	4	102,00
12,0	12	11,7	83	26	36	0,2	4	102,00
12,0-L	12	11,7	100	26	73	0,2	4	145,00
16,0	16	15,7	92	36	46	0,2	4	189,00
16,0-L	16	15,7	100	36	50	0,2	4	320,00
18,0	18	17,6	92	36	46	0,2	4	210,00
18,0-L	18	17,6	150	36	100	0,2	4	326,00
20,0	20	19,5	104	41	52	0,2	4	272,00
20,0-L	20	19,5	150	41	98	0,2	4	385,00
25,0	25	24,0	120	50	65	0,3	4	421,00
25,0-L	25	24,0	150	50	92	0,3	4	535,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 534.030.6,0-HA

## 518... - VHM-Alucutter IK, z4



- DIN 6527 lang
- ALU
- geläppt
- ZrN
- HSC
- HPC

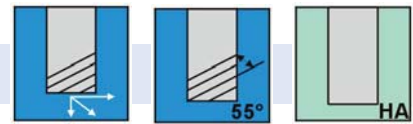


Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	518.030. ... ZrN
3,0*	6	2,8	57	11	18	4	53,00
4,0*	6	3,6	57	12	21	4	53,00
5,0	6	4,5	57	15	21	4	51,00
6,0	6	5,5	57	15	21	4	55,00
8,0	8	7,5	63	21	28	4	62,00
10,0	10	9,5	72	22	32	4	99,00
12,0	12	11,5	83	28	38	4	145,00
14,0	14	13,5	83	30	42	4	199,00
16,0	16	15,5	92	36	46	4	265,00
20,0	20	19,5	104	41	55	4	345,00
25,0	25	24,0	110	51	65	4	399,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 518.030.6,0

\* = Kühlkanalaustritt Frontseite / Coolingchanneloutlet on frontpage

### 363... - VHM-Alucutter IKZ schrapp, z3



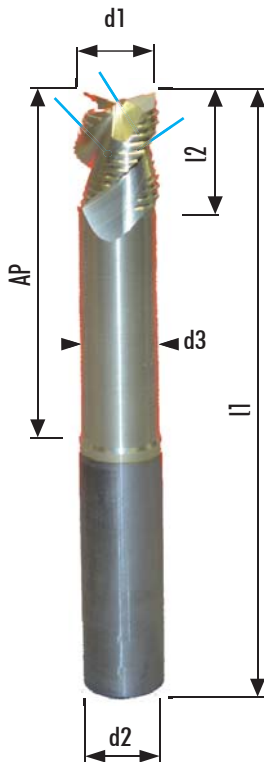
Werksnorm

ALU

NE

geläppt

ZrN

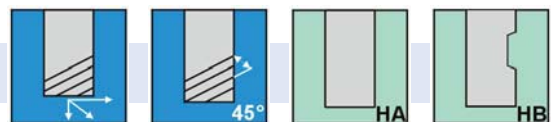
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	363.030... ZrN
6,0	8	5,5	63	10	24	3	65,00
8,0	10	7,5	72	12	29	3	82,00
10,0	12	9,5	83	14	35	3	95,00
12,0	12	11,4	100	16	50	3	125,00
16,0	16	15,2	115	20	63	3	185,00
20,0	20	19,0	125	20	70	3	298,00
25,0	25	23,8	135	25	75	3	349,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 363.030.6,0

6,0-IK	8	5,5	63	10	24	3	107,00
8,0-IK	10	7,5	72	12	29	3	131,00
10,0-IK	12	9,5	83	14	35	3	167,00
12,0-IK	12	11,4	100	16	50	3	224,00
16,0-IK	16	15,2	100	20	50	3	335,00
20,0-IK	20	19,0	125	20	70	3	462,00
25,0-IK	25	23,8	135	25	75	3	659,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 363.030.6,0-IK

### 515... - VHM-Alucutter schrapp



Werksnorm

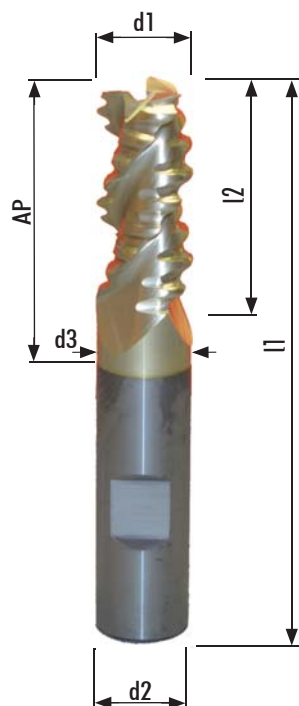
ALU

NE

geläppt

ZrN

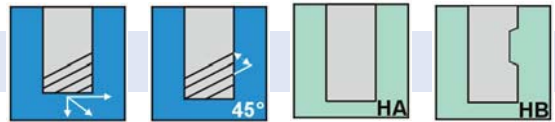
HSC



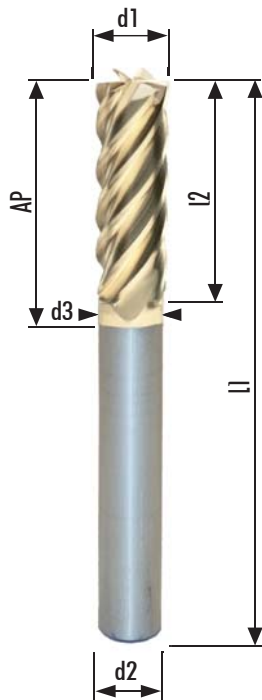
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	515.030... ZrN
6,0	6	5,7	60	16	25	0,4	3	64,00
8,0	8	7,7	78	25	33	0,5	3	85,00
10,0	10	9,7	78	28	35	0,6	3	91,00
12,0	12	11,7	89	32	40	0,8	3	125,00
14,0	14	13,7	89	32	40	1,0	3	155,00
16,0	16	15,7	96	36	46	1,0	3	185,00
20,0	20	19,7	111	45	60	1,2	3	298,00
25,0	25	24,7	126	50	65	1,5	3	349,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 515.030.6,0-HA

### 356... - VHM-HPC-Fräser, z6



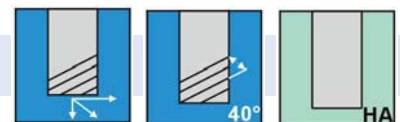
- Werksnorm
- ALU
- NE
- geläppt
- ZrN
- HSC



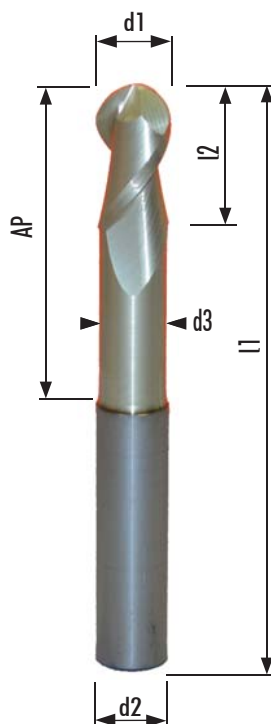
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	356.030... ZRN
6,0	6	5,7	57	15	20	6	59,00
6,0-L	6	5,7	80	15	43	6	75,00
8,0	8	7,4	63	20	26	6	71,00
8,0-L	8	7,4	100	20	62	6	82,00
10,0	10	9,2	73	25	32	6	107,00
10,0-L	10	9,2	100	25	58	6	132,00
12,0	12	11,0	83	30	37	6	133,00
12,0-L	12	11,0	100	30	73	6	167,00
16,0	16	15,0	93	40	45	6	246,00
16,0-L	16	15,0	150	40	100	6	348,00
20,0	20	19,0	104	50	53	6	372,00
20,0-L	20	19,0	150	50	100	6	479,00
25,0	25	24,0	150	56	92	6	599,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 356.030.6,0-HA

### 643.. - VHM-Radius-Alucutter - lang, z2



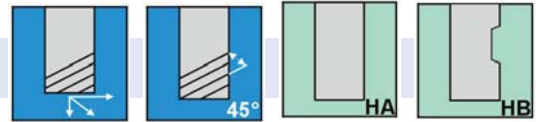
- Werksnorm
- ALU
- NE
- geläppt
- ZrN
- HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	643.030... ZRN
1,0	6	0,9	60	2	15	2	51,00
2,0	6	1,8	60	4	20	2	42,00
3,0	6	2,8	70	6	25	2	41,00
4,0	6	3,7	70	8	25	2	41,00
5,0	6	4,6	70	10	25	2	41,00
6,0	6	5,5	80	12	35	2	45,00
8,0	8	7,4	80	16	35	2	58,00
10,0	10	9,2	90	20	45	2	76,00
12,0	12	11,0	100	24	50	2	99,00
14,0	14	13,2	100	26	60	2	150,00
16,0	16	15,0	150	30	92	2	203,00
20,0	20	19,0	150	40	92	2	299,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 643.030.6,0

### 358... - VHM-Alucutter, z2



Werks-  
norm

ALU

geläppt

DLC

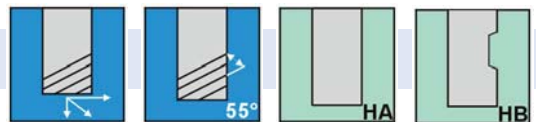
HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	358.050... DLC
1,0	6	50	3	2	40,00
1,2	6	50	4	2	40,00
1,5	6	50	4	2	40,00
1,8	6	50	5	2	40,00
2,0	6	50	6	2	40,00
3,0	6	50	8	2	40,00
4,0	6	50	10	2	40,00
5,0	6	50	13	2	40,00
6,0	6	50	15	2	40,00
8,0	8	60	20	2	58,00
10,0	10	75	25	2	84,00
12,0	12	75	30	2	103,00
16,0	16	100	42	2	198,00
20,0	20	100	52	2	311,00
25,0	25	125	62	2	492,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 358.050.6,0-HA

### 359.. - VHM-Alucutter, z3



Werks-  
norm

ALU

geläppt

DLC

HSC



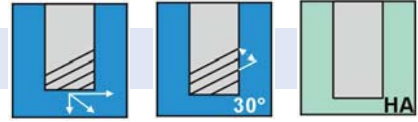
Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	359.050... DLC
1,0	4	50	3	3	36,00
1,2	4	50	4	3	36,00
1,5	4	50	4	3	36,00
1,8	4	50	5	3	36,00
2,0	4	50	6	3	36,00
3,0	6	50	8	3	39,00
4,0	6	50	10	3	39,00
5,0	6	50	13	3	39,00
6,0	6	50	15	3	39,00
8,0	8	60	20	3	57,00
10,0	10	75	25	3	84,00
12,0	12	75	30	3	103,00
16,0	16	100	42	3	198,00
20,0	20	100	52	3	311,00
25,0	25	125	62	3	492,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 359.050.6,0-HA

## Schnittdatenempfehlung für VHM, Alu-Highspeed, Fräser HSC

Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit Vc m/min	Vorschub fz (mm pro Schneide) Fräser Ø in mm						
		3 - 4	5 - 6	8	10	12	16	20
Aluminium (Knetlegierung nicht gehärtet, Magnesium Knetlegierung)	500 - 2000	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18
Aluminium (Knetlegierung ausgehärtet, Gußlegierung bis 6% Si)	300 - 1000	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18
Aluminium (Gußlegierung über 6% Si)	200 - 600	0,03	0,045	0,06	0,08	0,1	0,11	0,15
Kupfer (unlegiert, Knetlegierung nicht ausgehärtet, Knetlegierung ausgehärtet)	120 - 300	0,03	0,045	0,06	0,08	0,1	0,11	0,15
Messing (Cu/Zn, Bronze CuSn - kurz- und langspanend) Faserverstärkte Kunststoffe z. B. Kohlefaser	100 - 600	0,03	0,045	0,06	0,08	0,1	0,11	0,15
Kunststoffe (Thermoplast, Duroplast)	160 - 500	0,03	0,045	0,06	0,08	0,1	0,11	0,15

## 670... - VHM-Schafteckfräser mit Eckenradius



Werks-  
norm

GRAPHIT

GFK

Diamant

HSC



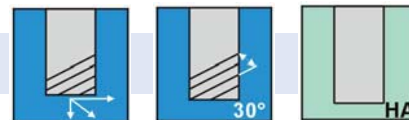
$\emptyset d1$	$\emptyset d2$	$\emptyset d3$	l1	l2	AP	R	Z	670.055. ... DIAMANT
1,0	3	0,90	55	1,0	5	0,10	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	10	0,10	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	15	0,10	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	20	0,10	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	25	0,10	2	41,00
1,2	3	1,10	55	1,5	5	0,12	2	41,00
1,2	3	1,10	55	1,5	10	0,12	2	41,00
1,2	3	1,10	55	1,5	15	0,12	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2	5,0	0,15	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2	7,5	0,15	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2	10,0	0,15	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2	15,0	0,15	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2	20,0	0,15	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2	25,0	0,15	2	41,00
1,8	3	1,7	55	2	10,0	0,18	2	41,00
1,8	3	1,7	55	2	20,0	0,18	2	41,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 670.055.1,0-AP10

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page



## 670... - VHM-Schafteckfräser mit Eckenradius



Werks-  
norm

GRAPHIT

GFK

Diamant

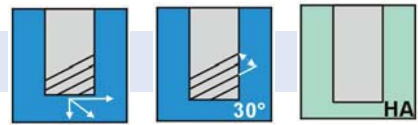
HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	670.055. ... DIAMANT
2,0	3	1,9	65	2	10,0	0,20	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2	15,0	0,20	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2	20,0	0,20	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2	25,0	0,20	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2	10,0	0,50	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2	15,0	0,50	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2	20,0	0,50	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2	25,0	0,50	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2	25,0	0,50	2	41,00
3,0	4	2,9	65	3	15,0	0,30	2	51,00
3,0	4	2,9	75	3	25,0	0,50	2	51,00
3,0	4	2,9	65	3	10,0	0,50	2	51,00
3,0	4	2,9	65	3	15,0	0,50	2	51,00
3,0	4	2,9	65	3	20,0	0,50	2	51,00
3,0	4	2,9	75	3	25,0	0,50	2	51,00
3,0	4	2,9	75	4	30,0	0,50	2	51,00
4,0	5	3,9	65	4	15,0	0,40	2	60,00
4,0	5	3,9	75	4	25,0	0,40	2	60,00
4,0	5	3,9	65	4	20,0	0,50	2	60,00
4,0	5	3,9	75	4	30,0	0,50	2	60,00
4,0	5	3,9	90	4	40,0	0,50	2	60,00
5,0	6	4,9	75	5	20,0	0,50	2	72,00
5,0	6	4,9	75	5	30,0	0,50	2	72,00
5,0	6	4,9	90	5	40,0	0,50	2	72,00
5,0	6	4,9	90	5	50,0	0,50	2	72,00
6,0	6	5,9	75	6	30,0	0,50	2	81,00
6,0	6	5,9	90	6	40,0	0,50	2	81,00
6,0	6	5,9	90	6	50,0	0,50	2	81,00
6,0	6	5,9	100	6	60,0	0,50	2	81,00
6,0	6	5,9	75	6	30,0	1,00	2	81,00
6,0	6	5,9	90	6	40,0	1,00	2	81,00
8,0	8	7,8	80	8	30,0	0,50	2	102,00
8,0	8	7,8	100	8	60,0	0,50	2	102,00
8,0	8	7,8	80	8	30,0	1,00	2	102,00
8,0	8	7,8	100	8	60,0	1,00	2	102,00
10,0	10	9,8	80	10	30,0	0,50	2	123,00
10,0	10	9,8	100	10	60,0	0,50	2	128,00
10,0	10	9,8	80	10	30,0	1,00	2	123,00
10,0	10	9,8	100	10	60,0	1,00	2	128,00
12,0	12	11,8	80	12	30,0	0,50	2	164,00
12,0	12	11,8	100	12	60,0	0,50	2	179,00
12,0	12	11,8	80	12	30,0	1,00	2	164,00
12,0	12	11,8	100	12	60,0	1,00	2	179,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 670.055.1,0-AP10

## 671... - VHM-Schafteckfräser mit Vollradius



Werksnorm

GRAPHIT

GFK

Diamant

HSC

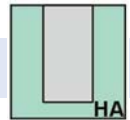


Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	671.055. ... DIAMANT
1,0	3	0,90	55	1,0	5	0,50	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	10	0,50	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	15	0,50	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	20	0,50	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	25	0,50	2	41,00
1,0	3	0,90	55	1,0	30	0,50	2	41,00
1,2	3	1,1	55	1,5	5	0,60	2	41,00
1,2	3	1,1	55	1,5	10	0,60	2	41,00
1,2	3	1,1	55	1,5	15	0,60	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2,0	5	0,75	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2,0	10	0,75	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2,0	15	0,75	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2,0	20	0,75	2	41,00
1,5	3	1,4	55	2,0	25	0,75	2	41,00
1,8	3	1,7	55	2,0	10	0,90	2	41,00
1,8	3	1,7	55	2,0	20	0,90	2	41,00
2,0	3	1,9	55	2,0	10	1,00	2	41,00
2,0	3	1,9	55	2,0	15	1,00	2	41,00
2,0	3	1,9	55	2,0	20	1,00	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2,0	25	1,00	2	41,00
2,0	3	1,9	65	2,0	30	1,00	2	41,00
3,0	4	2,9	65	3,0	10	1,50	2	51,00
3,0	4	2,9	65	3,0	15	1,50	2	51,00
3,0	4	2,9	65	3,0	20	1,50	2	51,00
3,0	4	2,9	75	3,0	25	1,50	2	51,00
3,0	4	2,9	75	3,0	30	1,50	2	51,00
4,0	5	3,9	65	4,0	20	2,00	2	60,00
4,0	5	3,9	75	4,0	30	2,00	2	60,00
4,0	5	3,9	90	4,0	40	2,00	2	60,00
5,0	6	4,9	65	5,0	20	2,50	2	72,00
5,0	6	4,9	75	5,0	30	2,50	2	72,00
5,0	6	4,9	90	5,0	40	2,50	2	72,00
5,0	6	4,9	90	5,0	50	2,50	2	72,00
6,0	6	5,9	75	6,0	30	3,00	2	81,00
6,0	6	5,9	90	6,0	40	3,00	2	81,00
6,0	6	5,9	90	6,0	50	3,00	2	81,00
6,0	6	5,9	100	6,0	60	3,00	2	81,00
8,0	8	7,8	80	8,0	30	4,00	2	102,00
8,0	8	7,8	100	8,0	60	4,00	2	102,00
10,0	10	9,8	80	10,0	30	5,00	2	123,00
10,0	10	9,8	100	10,0	60	5,00	2	128,00
12,0	12	11,8	83	12,0	30	6,00	2	164,00
12,0	12	11,8	100	12,0	60	6,00	2	179,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 671.055.1,0-AP10



## 190... - HSC Nutfräser mit Pyramidenverzahnung



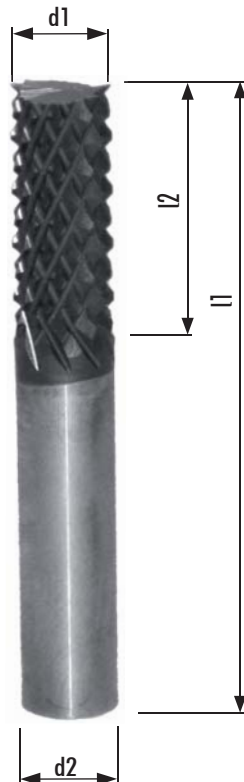
Werks-  
norm

GRAPHIT

GFK

Diamant

HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	190.055. .. DIAMANT
3,0	3	40	10	2	53,00
4,0	4	40	10	2	60,00
5,0	5	50	15	2	92,00
6,0	6	50	15	2	95,00
8,0	8	63	25	2	139,00
10,0	10	72	30	2	186,00
12,0	12	82	32	2	230,00
16,0	16	92	36	2	406,00

Bestellbeispiel / Orderexampel: 190.055.6,0

## 191.. - HSC Nutfräser mit Pyramidenverzahnung



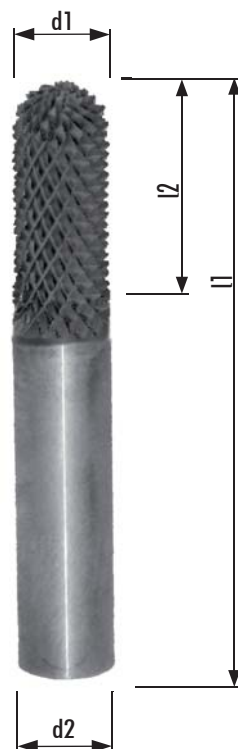
Werks-  
norm

GRAPHIT

GFK

Diamant

HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	191.055. .. DIAMANT
3,0	3	40	10	2	69,00
4,0	4	40	10	2	79,00
5,0	5	50	15	2	113,00
6,0	6	50	15	2	116,00
8,0	8	63	25	2	170,00
10,0	10	72	30	2	226,00
12,0	12	82	32	2	291,00
16,0	16	92	36	2	537,00

Bestellbeispiel / Orderexampel: 191.055.6,0

Graphitbearbeitung	Schruppen	Schlichten
Fräser d1 Ø	Vc=400 mm/min ap=0,5xD ae=0,1xD	Vc=450 mm/min ap=0,2xD ae=0,1xD
0,2	0,002 mm	0,003 mm
0,3	0,003 mm	0,003 mm
0,4	0,003 mm	0,004 mm
0,5	0,003 mm	0,005 mm
0,6	0,004 mm	0,007 mm
0,7	0,005 mm	0,007 mm
0,8	0,006 mm	0,010 mm
0,9	0,007 mm	0,010 mm
1,0	0,010 mm	0,015 mm
1,5	0,012 mm	0,020 mm
2,0	0,015 mm	0,025 mm
3,0	0,020 mm	0,030 mm
4,0	0,030 mm	0,040 mm
5,0	0,04 mm	0,050 mm
6,0	0,05 mm	0,060 mm
8,0	0,06 mm	0,080 mm
10,0	0,08 mm	0,10 mm
12,0	0,10 mm	0,12 mm

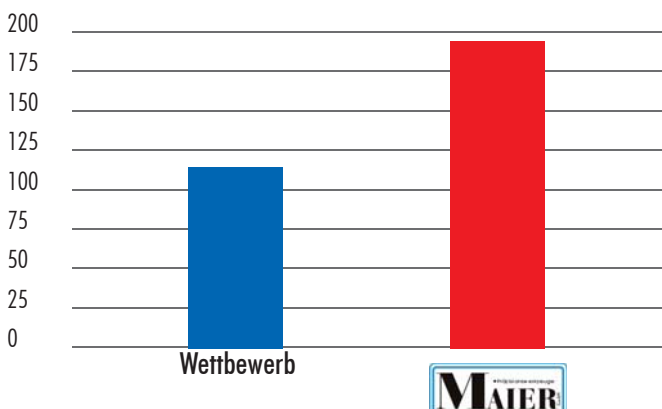
## Diamantbeschichtung

Die speziell für unser Diamantprogramm in Zusammenarbeit mit Ceme Con entwickelte kristalline Diamantschicht ist für die Bearbeitung von Graphit, GFK-Werkstoffen und Kupfer bestens geeignet. Durch die hervorragende Schichthaftung auf dem speziell dafür ausgewählten Hartmetall erzielen Sie mit unserem Diamantprogramm höchste Standzeiten. Außerdem ist diese Schicht extrem abrasionsbeständig, und es entstehen keine typischen CVD Nasen auf den scharfen Schneiden. Das alles heißt für Sie, eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und dadurch Kostensenkung und höherer Ertrag. Vorteile an denen Sie nicht vorbei kommen.

## Diamond coating

Specially for our diamond program in collaboration with Ceme Con developed crystalline diamond coating for machining graphite, copper and fiberglass materials suitable. The excellent adhesion to the specially selected tungsten carbide to achieve with our diamond program maximum service life. Moreover, this layer is extremely resistant to abrasive wear, and there is no typical CVD lugs formed on the sharp cutting edges. All this means for you to increase the efficiency and thereby reducing costs and higher yields. Benefits to which you are not over.

## Tool life (m)



Standzeit um Faktor 19 erhöht  
beim Fräsen von Graphit

### Ausgangslage

- Hartmetall: CTF12A
- Werkzeug: Fräser, Ø 12 mm
- Material: Graphit EK85
- Bearbeitung: Fräsen
- Kühlung: trocken/Luft
- Standzeitkriterium:  
Werkzeugverschleiß

Life increased by factor 19  
milling of graphite

### Background

- Carbide: CTF12A
- Tools: cutters, Ø 12 mm
- Material: graphite EK85
- Machining: milling
- Cooling: dry / air
- Life criterion:  
Tool-wear

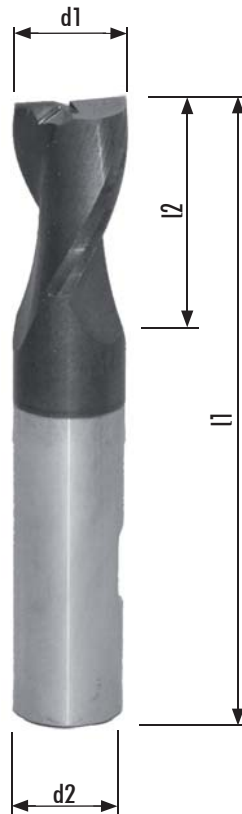
## 222... - VHM-Schaftfräser - lang, z2



DIN 6527  
lang

Universal

TIALN

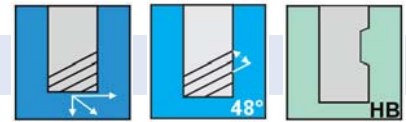


$\emptyset$ d1	$\emptyset$ d2	l1	l2	Z	222.015. ... TIALN
2,0	3	38	6	2	16,00
2,5	3	38	6	2	19,00
3,0	3	38	7	2	19,00
3,5	6	57	8	2	19,00
4,0	6	57	8	2	19,00
4,5	6	57	10	2	19,00
4,7	6	57	10	2	19,00
5,0	6	57	10	2	19,00
5,5	6	57	10	2	19,00
5,7	6	57	10	2	19,00
6,0	6	57	10	2	18,00
7,0	8	63	16	2	22,00
7,7	8	63	16	2	22,00
8,0	8	63	16	2	22,00
9,7	10	72	19	2	33,00
10,0	10	72	19	2	33,00
11,7	12	83	22	2	48,00
12,0	12	83	22	2	48,00
13,7	14	83	22	2	68,00
14,0	14	83	22	2	68,00
15,7	16	92	26	2	82,00
16,0	16	92	26	2	82,00
18,0	18	92	26	2	112,00
20,0	20	104	32	2	133,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 222.015.6,0



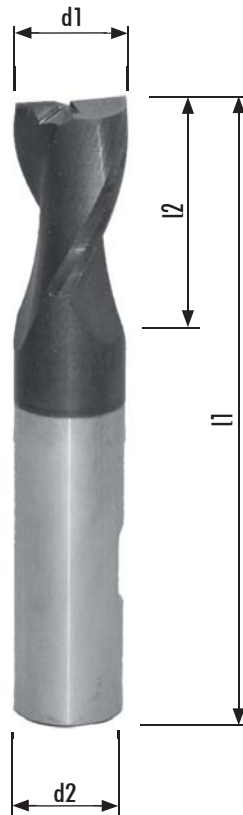
## 232... - VHM-Schafffräser extra lang z2



DIN 6527  
lang

Universal

TIALN



$\emptyset d1$	$\emptyset d2$	l1	l2	Z	232.015. .. TIALN
3,0	3	75	20	2	27,50
4,0	4	75	25	2	27,50
5,0	5	75	30	2	27,50
6,0	6	100	30	2	27,50
8,0	8	100	40	2	32,00
10,0	10	150	40	2	47,00
12,0	12	150	45	2	59,00
14,0	14	150	45	2	83,00
16,0	16	150	65	2	109,00
18,0	18	150	65	2	133,00
20,0	20	150	65	2	179,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 232.015.6,0

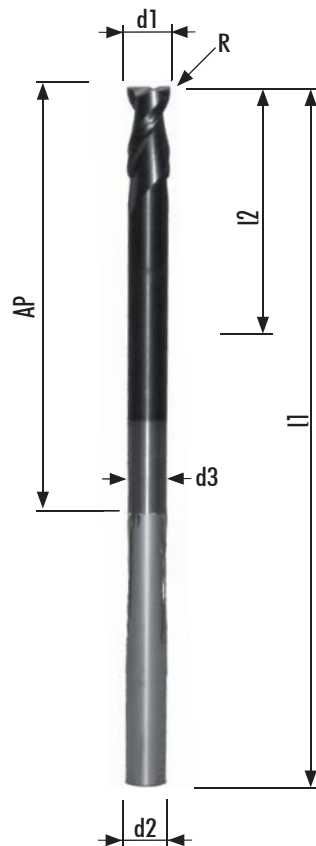
## 236... - VHM-Schafffräser - superlang, z2



Werks-  
norm

Universal

TIALN



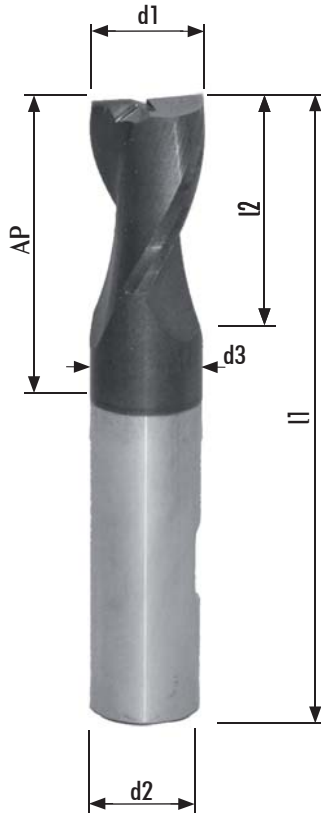
$\emptyset d1$	$\emptyset d2$	$\emptyset d3$	l1	l2	AP	R	Z	236.015. .. TIALN
6,0	6	5,5	200	25	120	0,3	2	63,00
8,0	8	7,5	200	25	120	0,3	2	81,00
10,0	10	9,5	200	50	120	0,3	2	113,00
12,0	12	11,5	200	50	120	0,4	2	125,00
16,0	16	15,5	220	65	150	0,4	2	225,00
20,0	20	19,5	250	65	150	0,4	2	369,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 236.015.6,0

## 130... - VHM-Schaftfräser - extra kurz, z2



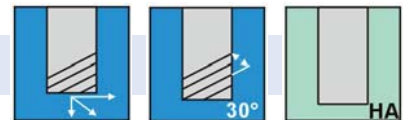
- Werkstoffnorm
- Trockenbearbeitung
- Stahl  
<1400N/mm
- HRC 60
- ALTiN
- HSC



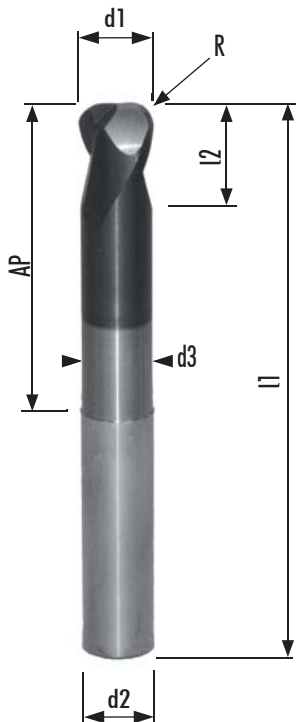
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	130.025... ALTiN
0,3	3		40	0,45			2	30,00
0,4	3		40	0,60			2	27,00
0,5	3		40	0,70	0,05		2	23,00
0,6	3		40	0,90	0,05		2	22,00
0,8	3		40	1,20	0,05		2	19,00
1,0	3		40	1,50	0,1		2	18,00
1,5	3		40	2,20	0,1		2	18,00
2,0	3	1,9	40	3,00	6	0,1	2	17,00
2,5	3	2,4	40	4,00	6	0,1	2	17,00
3,0	6	2,9	45	4,00	7	0,1	2	26,00
3,5	6	3,3	45	5,00	9	0,1	2	26,00
4,0	6	3,8	45	5,00	9	0,1	2	26,00
4,5	6	4,3	45	6,00	10	0,1	2	26,00
5,0	6	4,8	50	6,00	11	0,1	2	26,00
6,0	6	5,8	50	7,00	14	0,2	2	26,00
8,0	8	7,8	60	9,00	18	0,2	2	31,00
10,0	10	9,7	75	12,00	25	0,2	2	47,00
12,0	12	11,7	75	15,00	30	0,3	2	65,00
16,0	16	15,7	90	18,00	38	0,3	2	109,00
20,0	20	19,7	100	24,00	45	0,3	2	179,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 130.025.6,0

## 731... - VHM-Kopierfräser - lang, z2



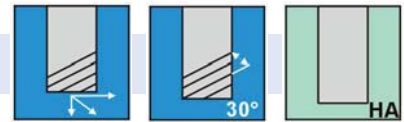
- Werkstoffnorm
- Universal
- HRC 60
- HSC
- TIALN



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	731.015... TIALN
2,0	6	1,8	50	3	15	0,5	2	52,00
3,0	6	2,8	50	3,5	15	0,5	2	52,00
4,0	6	3,8	50	4	15	1	2	52,00
6,0	8	5,6	65	6	29	2	2	71,00
8,0	8	7,6	70	7	34	2	2	102,00
8,0-D	10	7,6	90	7	50	2	2	159,00
10,0	10	9,6	90	8	50	3	2	159,00
10,0-D	12	9,6	90	8	50	3	2	179,00
12,0	12	11,5	95	10	50	4	2	225,00
12,0-D	16	11,5	110	10	60	4	2	245,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 731.015.6,0

## 732... - VHM-Kopierfräser - extra lang, z2



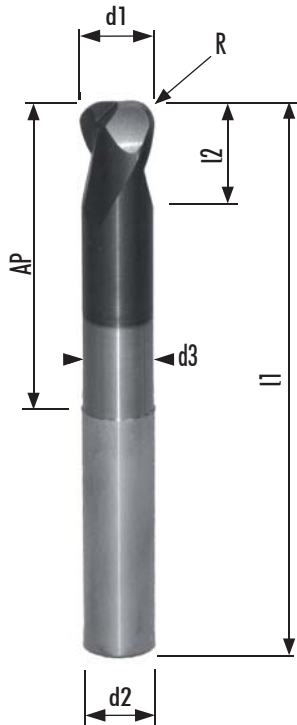
Werknorm

Universal

HRC 60

HSC

TIALN



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	732.015... TIALN
2,0	6	1,8	80	3	40	0,5	2	62,00
3,0	6	2,8	80	3,5	40	0,5	2	62,00
4,0	6	3,8	80	4	40	1	2	62,00
6,0	8	5,6	100	6	60	2	2	81,00
8,0	8	7,6	100	7	60	2	2	112,00
8,0-D	10	7,6	120	7	75	2	2	176,00
10,0	10	9,6	120	8	75	3	2	179,00
10,0-D	12	9,6	120	8	70	3	2	199,00
12,0	12	11,5	120	10	70	4	2	277,00
12,0-D	16	11,5	150	10	100	4	2	297,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 732.015.6,0

## 230... - VHM-Schaftfräser - lang, z2



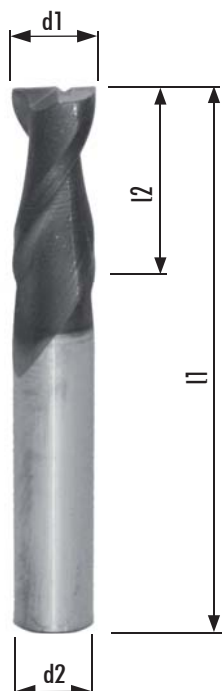
Werknorm

Trockenbearbeitung

HRC 65

ALTiN

HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	230.025... ALTiN
2,0	6	50	8	2	29,00
3,0	6	50	12	2	29,00
4,0	6	50	15	2	29,00
5,0	6	60	20	2	29,00
6,0	6	60	20	2	29,00
8,0	8	70	25	2	37,00
10,0	10	90	30	2	55,00
12,0	12	90	30	2	75,00
14,0	16	110	40	2	108,00
16,0	16	110	50	2	141,00
18,0	18	110	50	2	192,00
20,0	20	110	55	2	234,00
25,0	25	140	75	2	374,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 230.025.6,0

## 442... - VHM-Eckradiusfräser, 2 Schneiden



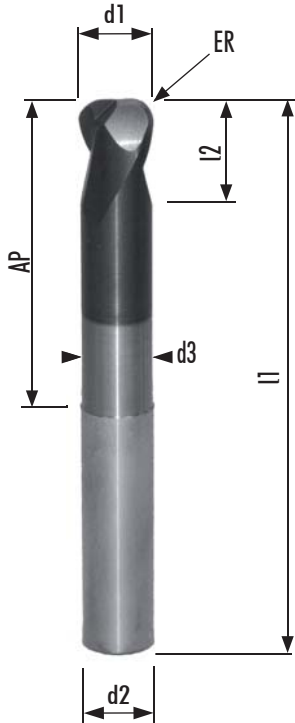
DIN 6527  
lang

Stahl  
<1400N/mm

ALTIN

HRC  
65

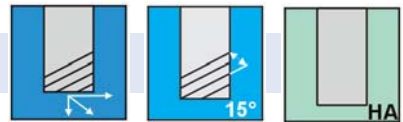
HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	ER	R	Z	442.025... ALTIN
4,0	6	3,4	57	3,7	20	0,33	7	2	58,00
5,0	6	4,2	57	4,0	20	0,35	7	2	58,00
6,0	6	5,0	57	4,0	25	0,42	10	2	58,00
8,0	8	6,7	63	4,0	25	0,52	10	2	76,00
10,0	10	8,7	72	6,0	35	0,64	15	2	99,00
12,0	12	10,0	83	6,0	40	0,75	15	2	105,00
16,0	16	13,5	92	8,0	45	1,06	25	2	147,00
20,0	20	17,0	104	8,3	55	1,25	50	2	290,00

Bestellbeispiel / Orderexampel: 442.025.6,0

## 443... - Eckradiusfräser lang, z2



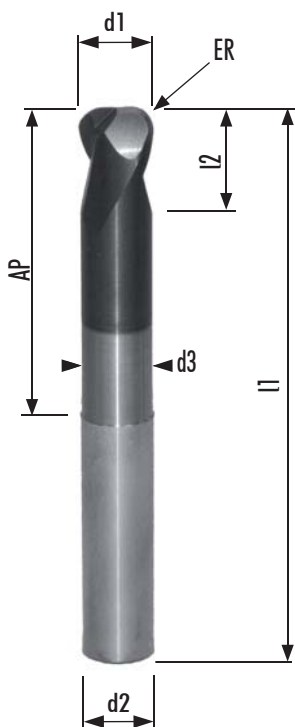
DIN 6527  
lang

Stahl  
<1400N/mm

ALTIN

HRC  
65

HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	ER	R	Z	443.025... ALTIN
4,0	6	3,4	80	3,7	20	0,33	7	2	64,00
5,0	6	4,2	80	4,0	20	0,35	7	2	64,00
6,0	6	5,0	80	4,0	25	0,42	10	2	64,00
8,0	8	6,7	90	4,0	25	0,52	10	2	81,00
10,0	10	8,7	100	6,0	35	0,64	15	2	104,00
12,0	12	10,0	110	6,0	40	0,75	15	2	116,00
16,0	16	13,5	130	8,0	45	1,06	25	2	170,00
20,0	20	17,0	150	8,3	55	1,25	50	2	349,00

Bestellbeispiel / Orderexampel: 443.025.6,0

## 243... - VHM-Mini-Schaftfräser, z2



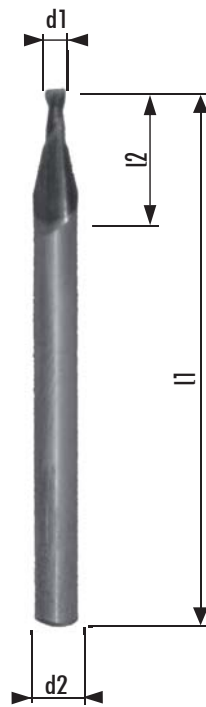
Werks-  
norm

Stahl  
<1400N/mm

HRC  
65

ALTIN

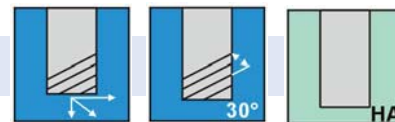
HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	243.025. ... ALTIN
1,00	3	38	3,0	2	39,00
1,10	3	38	3,0	2	39,00
1,20	3	38	4,0	2	39,00
1,40	3	38	4,0	2	39,00
1,50	3	38	4,0	2	39,00
1,60	3	38	4,0	2	39,00
1,70	3	38	4,0	2	39,00
1,80	3	38	5,0	2	39,00
1,90	3	38	5,0	2	39,00
2,00	3	38	5,0	2	39,00
2,50	3	38	5,0	2	39,00
3,00	6	54	5,0	2	42,00
4,00	6	54	8,0	2	42,00
5,00	6	54	9,0	2	42,00
6,00	6	54	10,0	2	42,00
8,00	8	58	12,0	2	48,00
10,00	10	66	14,0	2	62,00
12,00	12	73	16,0	2	80,00
14,00	14	75	18,0	2	95,00
16,00	16	82	22,0	2	116,00
20,00	20	92	26,0	2	175,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 243.025.6,0

# 668... - VHM-Eckenradiusfräser, z2



- Werksnorm
- Stahl  
<1400N/mm
- HRC  
65
- geläpft
- ALTiN
- HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	668.025. ... ALTiN
1,0	6	0,95	55	1,60	3,0	0,10	2	51,00
1,0	6	0,95	55	1,60	4,0	0,10	2	51,00
1,0	6	0,95	55	1,60	5,0	0,10	2	51,00
1,0	6	0,95	55	1,60	6,0	0,10	2	51,00
1,0	6	0,95	55	1,60	8,0	0,10	2	51,00
1,0	6	0,95	65	1,60	10,0	0,10	2	51,00
1,0	6	0,95	65	1,60	12,0	0,10	2	51,00
1,2	6	1,15	55	1,90	4,0	0,12	2	51,00
1,2	6	1,15	55	1,90	6,0	0,12	2	51,00
1,2	6	1,15	55	1,90	8,0	0,12	2	51,00
1,2	6	1,15	65	1,90	10,0	0,12	2	51,00
1,2	6	1,15	65	1,90	12,0	0,12	2	51,00
1,2	6	1,15	65	1,90	15,0	0,12	2	51,00
1,5	6	1,44	55	2,40	6,0	0,15	2	51,00
1,5	6	1,44	55	2,40	8,0	0,15	2	51,00
1,5	6	1,44	65	2,40	10,0	0,15	2	51,00
1,5	6	1,44	65	2,40	12,0	0,15	2	51,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 668.025.6,0-AP10,0 -R0,50

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# 668... - VHM-Eckenradiusfräser, z2



- Werksnorm
- Stahl  
<1400N/mm
- HRC  
65
- geläppt
- ALTiN
- HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	668.025... ALTiN
2,0	6	1,92	55	2,80	6,0	0,20	2	51,00
2,0	6	1,92	55	2,80	8,0	0,20	2	51,00
2,0	6	1,92	65	2,80	10,0	0,20	2	51,00
2,0	6	1,92	65	2,80	12,0	0,20	2	51,00
2,0	6	1,92	65	2,80	15,0	0,20	2	51,00
2,0	6	1,92	65	2,80	20,0	0,20	2	51,00
3,0	6	2,90	55	3,00	8,0	0,50	2	51,00
3,0	6	2,90	65	3,00	10,0	0,50	2	51,00
3,0	6	2,90	65	3,00	15,0	1,00	2	51,00
3,0	6	2,90	65	3,00	20,0	0,50	2	51,00
4,0	6	3,90	65	4,00	10,0	1,00	2	51,00
4,0	6	3,90	65	4,00	15,0	0,50	2	51,00
4,0	6	3,90	65	4,00	20,0	0,50	2	51,00
4,0	6	3,90	70	4,00	25,0	0,50	2	51,00
4,0	6	3,90	75	4,00	30,0	0,50	2	51,00
5,0	6	4,90	65	5,00	10,0	0,50	2	51,00
5,0	6	4,90	65	5,00	20,0	0,50	2	51,00
5,0	6	4,90	65	5,00	30,0	1,00	2	51,00
6,0	6	5,90	65	6,00	10,0	0,50	2	51,00
6,0	6	5,90	65	6,00	20,0	0,50	2	51,00
6,0	6	5,90	75	6,00	30,0	1,00	2	51,00
6,0	6	5,90	90	6,00	40,0	0,50	2	51,00
6,0	6	5,90	90	6,00	50,0	1,00	2	51,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 668.025.6,0-AP10,0 -R0,50

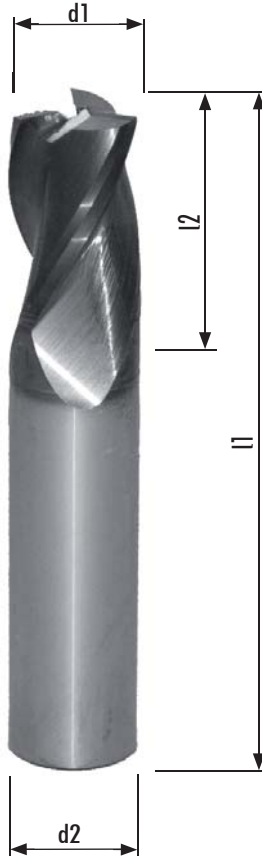
# 441... - VHM-Schaftfräser, z3



Werks-  
norm

Universal

TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	441.015. ... TIALN
1,00	3	38	3	3	14,00
1,50	3	38	5	3	14,00
2,00	3	38	7	3	14,00
2,50	3	38	7	3	14,00
3,00	3	38	8	3	14,00
3,50	4	50	11	3	14,00
4,00	4	50	11	3	14,00
4,50	5	50	11	3	17,00
5,00	5	50	10	3	16,00
5,50	6	50	10	3	23,00
6,00	6	57	10	3	22,00
6,75	8	63	13	3	36,00
7,00	8	63	13	3	36,00
7,75	8	63	16	3	36,00
8,00	8	63	16	3	24,00
8,70	10	72	16	3	38,00
9,00	10	72	16	3	38,00
9,70	10	72	19	3	38,00
10,00	10	72	22	3	36,00
11,00	12	72	22	3	51,00
11,70	12	83	22	3	51,00
12,00	12	83	22	3	48,00
13,70	14	83	22	3	68,00
14,00	14	83	22	3	66,00
15,70	16	83	26	3	81,00
16,00	16	83	26	3	76,00
17,70	18	92	26	3	141,00
18,00	18	92	26	3	135,00
19,70	20	104	32	3	151,00
20,00	20	104	32	3	141,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 441.015.6,0



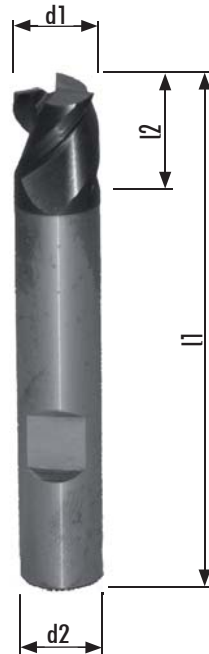
### 303... - VHM-Schaftfräser, kurz, z3



DIN 6527  
kurz

Universal

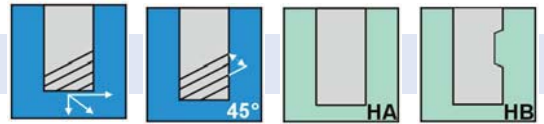
TIALN



$\emptyset$ d1	$\emptyset$ d2	l1	l2	Z	303.015. ... TIALN
3,0	6	54	4	3	19,00
4,0	6	54	5	3	19,00
5,0	6	54	6	3	19,00
6,0	6	54	7	3	20,00
8,0	8	58	9	3	24,00
10,0	10	66	11	3	32,00
12,0	12	73	12	3	46,00
14,0	14	75	14	3	68,00
16,0	16	82	16	3	82,00
20,0	20	92	20	3	129,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 303.015.6,0

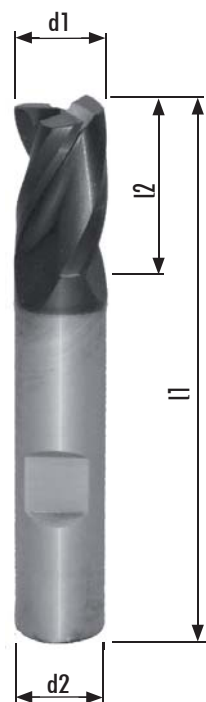
### 461... - VHM-Schaftfräser, z3



Werks-  
norm

Universal

TIALN



$\emptyset$ d1	$\emptyset$ d2	l1	l2	Z	461.015. ... TIALN
3,0	6	57	7	3	19,00
3,5	6	57	8	3	19,00
4,0	6	57	8	3	19,00
4,5	6	57	10	3	19,00
5,0	6	57	10	3	19,00
5,5	6	57	10	3	19,00
6,0	6	57	10	3	19,00
6,5	8	63	16	3	24,00
7,0	8	63	16	3	24,00
7,5	8	63	19	3	24,00
8,0	8	63	19	3	24,00
9,0	10	72	19	3	39,00
10,0	10	72	19	3	39,00
12,0	12	83	22	3	54,00
14,0	14	83	22	3	67,00
16,0	16	92	26	3	89,00
18,0	18	92	26	3	106,00
20,0	20	104	32	3	136,00

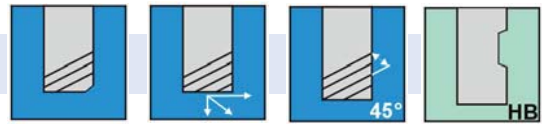
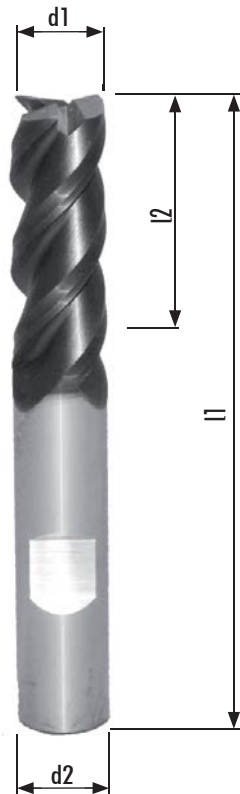
Bestellbeispiel / Orderexample: 461.015.6,0-HA

### 333... - VHM-Schaftfräser lang, z3

Werks-  
norm

Universal

TIALN



$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$	$l_1$	$l_2$	Fase	Z	333.015... TIALN
2,0	6	57	8	0,05	3	20,00
3,0	6	57	14	0,05	3	23,00
4,0	6	57	18	0,10	3	24,00
5,0	6	57	20	0,10	3	24,00
6,0	6	57	22	0,15	3	24,00
8,0	8	63	30	0,15	3	29,00
10,0	10	72	33	0,20	3	42,00
12,0	12	83	34	0,20	3	59,00
16,0	16	92	38	0,20	3	96,00
20,0	20	104	47	0,30	3	146,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 333.015.6,0

### 353... - VHM-Schaftfräser INOX, lang, z3

DIN 6527  
lang

Universal

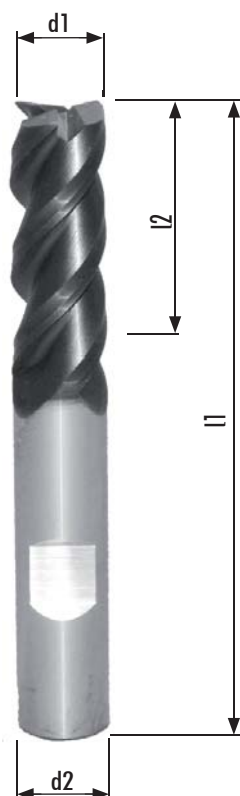
Stahl  
<1400N/mm

INOX

INCONEL

ALTIN

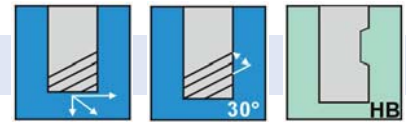
HSC



$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$	$l_1$	$l_2$	Fase	Z	353.025... ALTIN
3,0	6	57	8	0,05	3	39,00
4,0	6	57	11	0,05	3	39,00
5,0	6	57	13	0,08	3	39,00
6,0	6	57	13	0,08	3	42,00
7,0	8	63	16	0,08	3	47,00
8,0	8	63	19	0,10	3	47,00
9,0	10	72	19	0,10	3	81,00
10,0	10	72	22	0,10	3	81,00
12,0	12	83	26	0,15	3	109,00
16,0	16	92	36	0,20	3	203,00
20,0	20	104	38	0,20	3	291,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 353.025.6,0-HA

## 460... - VHM-Schaftfräser, extra kurz, z3

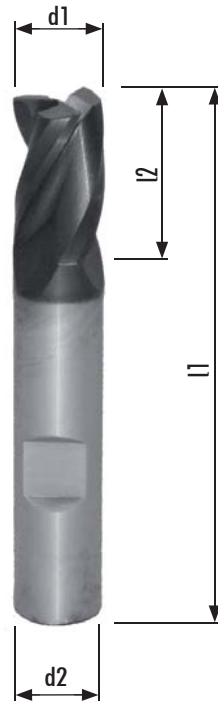


Werk-  
norm

Universal

HRC  
65

ALTIN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	460.025. ... ALTIN
1,0	6	50	3	3	16,00
1,8	6	50	3	3	16,00
2,0	6	50	4	3	16,00
2,8	6	50	4	3	16,00
3,0	6	50	5	3	16,00
3,8	6	50	5	3	16,00
4,0	6	50	7	3	16,00
4,8	6	50	7	3	16,00
5,0	6	50	8	3	16,00
5,75	6	50	8	3	16,00
6,0	6	50	8	3	16,00
6,7	8	57	11	3	19,00
7,0	8	57	11	3	19,00
7,75	8	57	11	3	19,00
8,0	8	57	11	3	19,00
8,7	10	63	15	3	28,00
9,0	10	63	15	3	28,00
9,7	10	63	15	3	28,00
10,0	10	63	15	3	28,00
12,0	12	72	21	3	39,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 460.025.6,0

## 240... - VHM-Schaftfräser kurz, z3



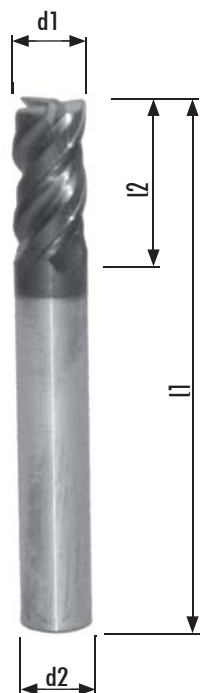
Werk-  
norm

Trocken-  
bear-  
beitung

HRC  
65

ALTIN

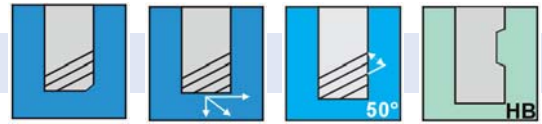
HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	240.025. ... ALTIN
1,0	3	38	2,5	3	20,00
1,5	3	38	5	3	20,00
2,0	3	38	7	3	20,00
2,5	3	38	7	3	20,00
3,0	3	38	10	3	20,00
3,5	4	50	12	3	24,00
4,0	4	50	12	3	24,00
5,0	5	50	14	3	25,00
6,0	6	57	16	3	26,00
8,0	8	63	20	3	34,00
10,0	10	72	22	3	47,00
12,0	12	73	25	3	65,00
14,0	14	75	25	3	79,00
16,0	16	82	36	3	104,00
18,0	18	92	36	3	139,00
20,0	20	92	38	3	173,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 240.025.6,0

## 244... - VHM-Schaftfräser, kurz, z3/4



- Werksnorm
- Universal
- geläppt
- ALTIM
- HPC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	R	Z	244.025. ... ALTIM
2,8	6	50	3,0	0,10	3	34,00
3,0	6	50	3,0	0,10	3	34,00
3,8	6	54	4,0	0,10	3	34,00
4,0	6	54	4,0	0,10	3	34,00
4,8	6	54	5,0	0,20	3	34,00
5,0	6	54	5,0	0,20	3	34,00
5,75	6	54	6,0	0,20	4	34,00
6,0	6	54	6,0	0,20	4	34,00
7,75	8	58	8,0	0,20	4	51,00
8,0	8	58	8,0	0,20	4	51,00
9,7	10	66	10,0	0,20	4	77,00
10,0	10	66	10,0	0,20	4	77,00
12,0	12	73	12,0	0,20	4	102,00
14,0	14	75	14,0	0,20	4	146,00
16,0	16	82	16,0	0,20	4	198,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 244.025.6,0

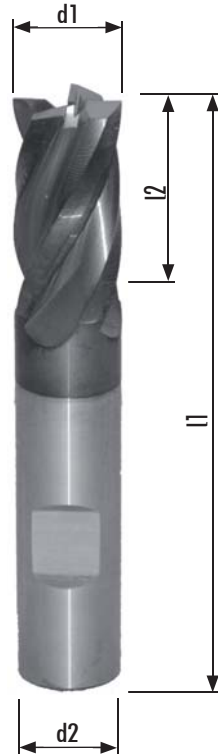
## 224... - VHM-Schaftfräser - lang, z4



DIN 6527  
lang

Universal

TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	224.015. ... TIALN
2,0	3	38	7	4	17,00
3,0	3	38	8	4	20,00
4,0	6	57	11	4	20,00
5,0	6	57	13	4	20,00
6,0	6	57	13	4	20,00
8,0	8	63	19	4	26,00
10,0	10	72	22	4	40,00
12,0	12	83	26	4	54,00
14,0	14	83	26	4	85,00
16,0	16	92	36	4	103,00
18,0	18	92	36	4	139,00
20,0	20	104	38	4	158,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 224.015.6,0

## 234... - VHM-Schaftfräser - extra lang, z4



Werk-  
norm

Universal

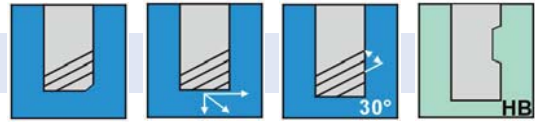
TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	234.015. ... TIALN
3,0	3	60	20	4	33,00
4,0	4	60	25	4	33,00
5,0	5	75	25	4	35,00
6,0	6	75	30	4	35,00
8,0	8	100	45	4	49,00
10,0	10	100	45	4	58,00
12,0	12	100	45	4	79,00
12,0-L	12	150	65	4	116,00
14,0	14	100	45	4	116,00
16,0	16	100	45	4	144,00
16,0-L	16	150	65	4	169,00
18,0	18	100	45	4	180,00
20,0	20	100	45	4	195,00
20,0-L	20	150	65	4	255,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 234.015.6,0

## 456... - VHM-Schafffräser HPC INOX, z4



Werk-  
norm

INOX

INCONEL

ALTIN

HPC

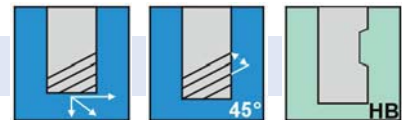
HSC



$\emptyset$ d1	$\emptyset$ d2	l1	l2	Fase	Z	456.025. ... ALTIN
4,0	6	55	12	0,10	4	33,50
5,0	6	57	13	0,10	4	33,50
6,0	6	57	13	0,10	4	33,50
8,0	8	63	16	0,15	4	47,00
10,0	10	72	22	0,15	4	66,00
12,0	12	83	26	0,20	4	90,00
14,0	14	83	26	0,50	4	119,00
16,0	16	92	36	0,50	4	132,00
18,0	18	92	36	0,50	4	191,00
20,0	20	104	38	0,50	4	215,00
25,0	25	121	45	0,50	4	294,00

Bestellbeispiel / Orderexsample: 456.025.6,0

## 314... - VHM-Schafffräser - kurz, z4



DIN 6527  
kurz

Universal

TIALN



$\emptyset$ d1	$\emptyset$ d2	l1	l2	Z	314.015. ... TIALN
3,0	6	54	5	4	19,00
4,0	6	54	8	4	19,00
5,0	6	54	9	4	20,00
6,0	6	54	10	4	21,00
8,0	8	58	12	4	24,00
10,0	10	66	14	4	32,00
12,0	12	73	16	4	46,00
14,0	14	75	18	4	68,00
16,0	16	82	22	4	82,00
20,0	20	92	26	4	129,00

Bestellbeispiel / Orderexsample: 314.015.6,0

### 324... - VHM-Schafffräser - lang, z4



DIN 6527  
lang

Universal

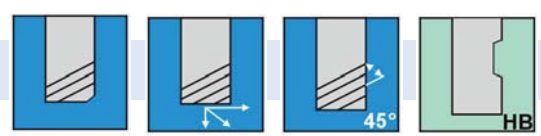
TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	324.015. ... TIALN
3,0	6	57	6	4	25,00
4,0	6	57	7	4	25,00
5,0	6	57	8	4	25,00
6,0	6	57	10	4	25,00
8,0	8	63	12	4	27,00
10,0	10	72	14	4	44,00
12,0	12	83	22	4	63,00
14,0	14	83	25	4	84,00
16,0	16	92	36	4	116,00
18,0	18	92	36	4	139,00
20,0	20	104	38	4	165,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 324.015.6,0

### 334... - VHM-Schafffräser - lang, z4



Werks-  
norm

Universal

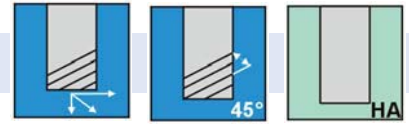
TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	334.015. ... TIALN
2,0	6	57	8	0,05	4	21,00
3,0	6	57	14	0,05	4	23,00
4,0	6	57	18	0,10	4	24,00
5,0	6	57	20	0,10	4	24,00
6,0	6	57	22	0,10	4	24,00
8,0	8	63	30	0,15	4	29,00
10,0	10	72	33	0,15	4	42,00
12,0	12	83	34	0,20	4	59,00
16,0	16	92	38	0,20	4	96,00
20,0	20	104	47	0,30	4	147,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 334.015.6,0

## 422... - VHM-Schafffräser, z4, kurz



DIN 6527  
kurz

Stahl  
<1400N/mm

Trocken-  
bear-  
beitung

HRC  
65

ALTIN

geläppt

HPC

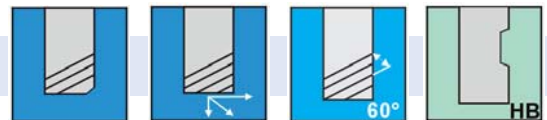
HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	422.025. ... ALTIN
1,0	6	54	3	4	34,00
2,0	6	54	4	4	34,00
3,0	6	54	5	4	34,00
4,0	6	54	6	4	34,00
5,0	6	54	7	4	34,00
6,0	6	54	10	4	34,00
8,0	8	58	12	4	43,00
10,0	10	66	15	4	63,00
12,0	12	73	18	4	84,00
16,0	16	82	24	4	169,00
20,0	20	92	32	4	209,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 422.025.6,0

## 776... - VHM-Schafffräser INOX, z4



DIN 6527  
lang

Universal

INOX

INCONEL

ALTIN

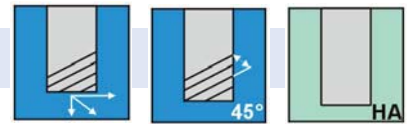


Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	776.025. ... ALTIN
6,0	6	57	13	0,10	4	34,00
8,0	8	63	19	0,15	4	35,00
10,0	10	72	22	0,15	4	63,00
12,0	12	83	26	0,20	4	65,00
16,0	16	92	36	0,20	4	128,00
18,0	18	92	36	0,25	4	157,00
20,0	20	104	38	0,30	4	177,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 776.025.6,0



# 423... - VHM-Schafffräser mit Eckenradius, z4



Werksnorm

Trockenbearbeitung

Stahl  
<1400N/mm

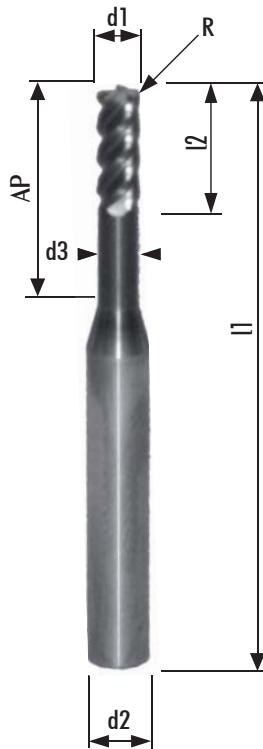
HRC  
65

geläppt

ALTIN

HSC

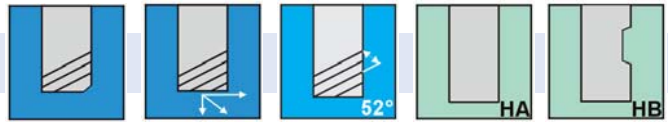
HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	423.025... ALTIN
2,0	6	1,9	57	6	12	0,2	4	52,00
2,0	6	1,9	57	6	12	0,3	4	43,00
3,0	6	2,8	57	8	15	0,3	4	43,00
3,0	6	2,8	57	8	15	0,5	4	43,00
4,0	6	3,6	57	11	21	0,2	4	43,00
4,0	6	3,6	57	11	21	0,3	4	43,00
4,0	6	3,6	57	11	21	0,5	4	43,00
4,0	6	3,6	57	11	21	1,0	4	43,00
5,0	6	4,6	57	12	21	0,2	4	43,00
5,0	6	4,6	57	12	21	0,5	4	43,00
5,0	6	4,6	57	12	21	1,0	4	43,00
6,0	6	5,5	57	12	21	0,1	4	43,00
6,0	6	5,5	57	12	21	0,2	4	43,00
6,0	6	5,5	57	12	21	0,3	4	43,00
6,0	6	5,5	57	12	21	0,5	4	43,00
6,0	6	5,5	57	12	21	1,0	4	43,00
6,0	6	5,5	57	12	21	2,0	4	43,00
8,0	8	7,5	75	15	27	0,3	4	52,00
8,0	8	7,5	75	15	27	0,5	4	52,00
8,0	8	7,5	75	15	27	1,0	4	52,00
8,0	8	7,5	75	15	27	1,5	4	52,00
8,0	8	7,5	75	15	27	2,0	4	52,00
10,0	10	9,5	80	17	32	0,5	4	69,00
10,0	10	9,5	80	17	32	1,0	4	74,00
10,0	10	9,5	80	17	32	1,5	4	74,00
10,0	10	9,5	80	17	32	2,0	4	74,00
12,0	12	11,5	100	20	38	0,5	4	95,00
12,0	12	11,5	100	20	38	1,0	4	95,00
12,0	12	11,5	100	20	38	1,5	4	95,00
12,0	12	11,5	100	20	38	2,0	4	95,00
16,0	16	15,5	110	25	42	1,0	4	185,00
16,0	16	15,5	110	25	42	1,5	4	185,00
16,0	16	15,5	110	25	42	2,0	4	185,00
16,0	16	15,5	110	25	42	3,0	4	185,00
20,0	20	19,5	125	32	51	1,0	4	274,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 423.025.6,0-R1,0

## 420... - VHM-Schafffräser mit hoher Stabilität, z4



Werk-  
norm

Universal

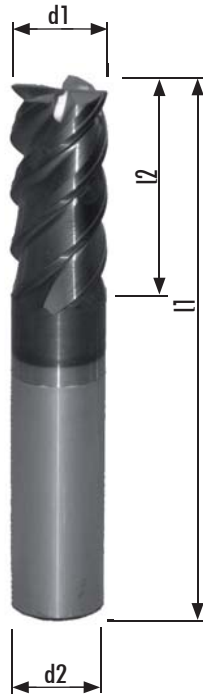
Stahl  
<1400N/mm

HRC  
65

ALTIN

HPC

HSC



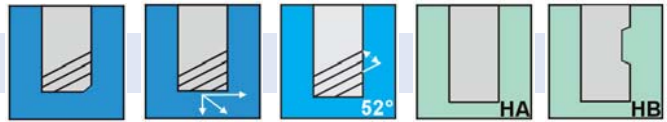
Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	420.025... ALTIN
4,0	6	57	11	0,10	4	34,00
5,0	6	57	13	0,10	4	34,00
6,0	6	57	13	0,10	4	35,00
8,0	8	63	19	0,15	4	41,00
10,0	10	72	22	0,15	4	69,00
12,0	12	83	26	0,20	4	94,00
14,0	14	83	26	0,20	4	132,00
16,0	16	92	36	0,20	4	178,00
18,0	18	92	36	0,30	4	198,00
20,0	20	104	38	0,30	4	256,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 420.025.6,0-HA

## Schnittdatenempfehlung für Artikel-Nr. 420/425

Werkstoffbezeichnung	Festigkeit	Vc (m/min)	ø2 fz	ø4 fz	ø6 fz	ø8 fz	ø10 fz	ø12 fz	ø16 fz	ø20 fz
Allg. Baustähle	< 500	250	0,025	0,045	0,055	0,07	0,08	0,10	0,12	0,12
Automatenstähle	< 850	240	0,020	0,040	0,055	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
unleg. Vergüt.-Stähle	700-850	200	0,020	0,040	0,050	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
unleg. Vergüt.-Stähle	850-1000	190	0,020	0,040	0,050	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
leg. Vergüt.-Stähle	850-1000	180	0,020	0,040	0,050	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
rostfr. St. Austenitisch	< 700	120	0,012	0,025	0,035	0,04	0,04	0,05	0,07	0,07
Gusseisen	< 180 HB	200	0,025	0,045	0,055	0,07	0,08	0,01	0,12	0,12
Titan, Titanlegierung	< 850	160	0,020	0,040	0,040	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
Kupfer, niedriglegiert	< 400	280	0,025	0,045	0,055	0,07	0,08	0,10	0,12	0,12

# 425... - VHM-Schafffräser mit Eckenradius, z4



Werknorm

Universal

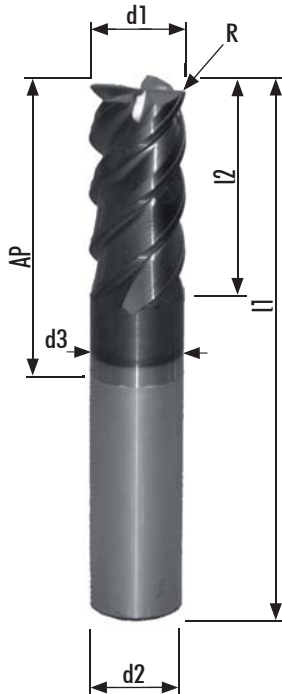
Stahl  
<1400N/mm

HRC  
65

ALTiN

HSC

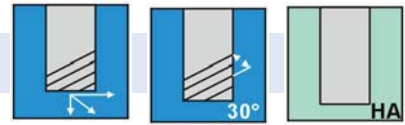
HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	425.025. ... ALTiN
3,0	6	2,9	57	8	18	0,20	3	42,00
3,0	6	2,9	57	8	18	0,50	3	42,00
4,0	6	3,8	57	11	21	0,30	4	42,00
4,0	6	3,8	57	11	21	0,50	4	42,00
4,0	6	3,8	57	11	21	1,00	4	42,00
5,0	6	4,8	57	13	21	0,30	4	42,00
5,0	6	4,8	57	13	21	0,50	4	42,00
5,0	6	4,8	57	13	21	1,00	4	42,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,30	4	44,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,50	4	44,00
6,0	6	5,8	57	13	21	1,00	4	44,00
6,0	6	5,8	57	13	21	1,50	4	44,00
6,0	6	5,8	57	13	21	2,00	4	44,00
8,0	8	7,8	63	19	27	0,50	4	51,00
8,0	8	7,8	63	19	27	1,00	4	51,00
8,0	8	7,8	63	19	27	1,50	4	51,00
8,0	8	7,8	63	22	27	2,00	4	51,00
10,0	10	9,8	72	22	32	0,50	4	85,00
10,0	10	9,8	72	22	32	1,00	4	85,00
10,0	10	9,8	72	22	32	1,50	4	85,00
10,0	10	9,8	72	22	32	2,00	4	85,00
12,0	12	11,8	83	26	38	0,50	4	115,00
12,0	12	11,8	83	26	38	1,00	4	115,00
12,0	12	11,8	83	26	38	1,50	4	115,00
12,0	12	11,8	83	26	38	2,00	4	115,00
16,0	16	15,8	92	36	48	0,50	4	213,00
16,0	16	15,8	92	36	48	1,00	4	213,00
16,0	16	15,8	92	36	48	1,50	4	213,00
16,0	16	15,8	92	36	48	2,00	4	213,00
20,0	20	19,8	92	38	54	0,50	4	307,00
20,0	20	19,8	92	38	54	1,00	4	307,00
20,0	20	19,8	92	38	54	1,50	4	307,00
20,0	20	19,8	92	38	54	2,00	4	307,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 425.025.6,0-R1,0-HA

# 751... - VHM-Kopierfräser mit Eckenradius, z4



Werknorm

Universal

Trockenbearbeitung

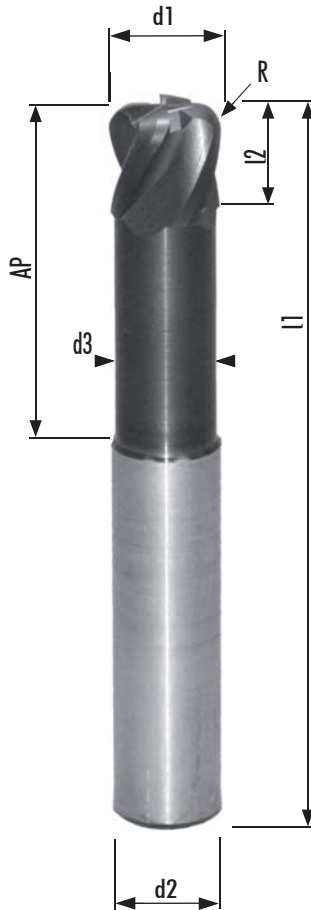
Stahl  
<1400N/mm

HRC  
65

ALTIN

HSC

Radiustoleranz  
< als 0,01mm  
Radius tolerance  
< as 0,01mm

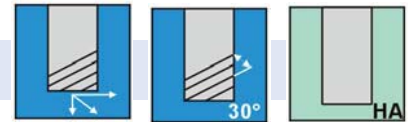


Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	751.025... ALTIN
2,0	6	1,8	57	4	21	0,1	4	41,00
2,0	6	1,8	57	4	21	0,2	4	41,00
2,0	6	1,8	57	4	21	0,3	4	41,00
2,0	6	1,8	57	4	21	0,4	4	41,00
2,0	6	1,8	57	4	21	0,5	4	41,00
3,0	6	2,8	57	6	21	0,1	4	41,00
3,0	6	2,8	57	6	21	0,2	4	41,00
3,0	6	2,8	57	6	21	0,3	4	41,00
3,0	6	2,8	57	6	21	0,4	4	41,00
3,0	6	2,8	57	6	21	0,5	4	41,00
3,0	6	2,8	57	6	21	1,0	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,1	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,2	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,3	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,4	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,5	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,6	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,7	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,8	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	0,9	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	1,0	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	1,1	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	1,2	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	1,3	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	1,4	4	41,00
4,0	6	3,6	57	6	21	1,5	4	41,00
5,0	6	4,6	57	6	21	0,1	4	41,00
5,0	6	4,6	57	6	21	0,2	4	41,00
5,0	6	4,6	57	6	21	0,3	4	41,00
5,0	6	4,6	57	6	21	0,4	4	41,00
5,0	6	4,6	57	6	21	0,5	4	41,00
5,0	6	4,6	57	6	21	1,0	4	41,00
5,0	6	4,6	57	6	21	1,5	4	41,00
5,0	6	4,6	57	6	21	2,0	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,1	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,2	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,3	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,4	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,5	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,6	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,7	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,8	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	0,9	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,0	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,1	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,2	4	41,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 751.025.6,0-R1,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# 751... - VHM-Kopierfräser mit Eckenradius - lang, z4



Werknorm

Universal

Trockenbearbeitung

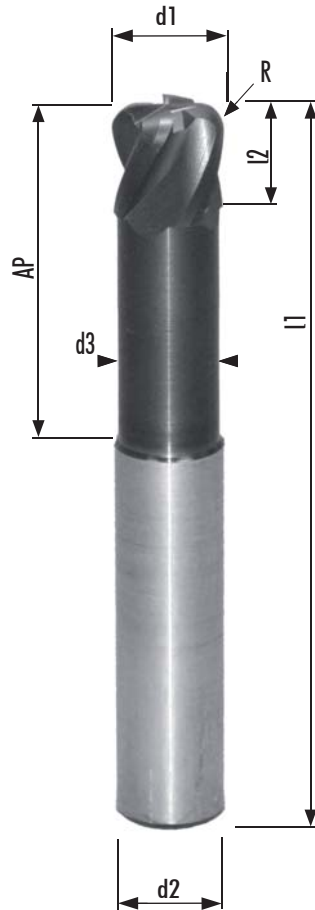
Stahl  
<1400N/mm

HRC  
65

ALTiN

HSC

Radiustoleranz  
< als 0,01mm  
Radius tolerance  
< as 0,01mm



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	751.025. ... ALTiN
6,0	6	5,5	57	7	21	1,3	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,4	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,5	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,6	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,7	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,8	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	1,9	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	2,0	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	2,1	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	2,2	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	2,3	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	2,4	4	41,00
6,0	6	5,5	57	7	21	2,5	4	41,00
8,0	8	7,4	63	9	27	0,3	4	47,00
8,0	8	7,4	63	9	27	0,5	4	47,00
8,0	8	7,4	63	9	27	1,0	4	47,00
8,0	8	7,4	63	9	27	1,5	4	47,00
8,0	8	7,4	63	9	27	2,0	4	47,00
10,0	10	9,2	72	11	32	0,5	4	63,00
10,0	10	9,2	72	11	32	1,0	4	63,00
10,0	10	9,2	72	11	32	1,5	4	63,00
10,0	10	9,2	72	11	32	2,0	4	63,00
12,0	12	11,0	83	12	38	0,5	4	85,00
12,0	12	11,0	83	12	38	1,0	4	85,00
12,0	12	11,0	83	12	38	1,5	4	85,00
12,0	12	11,0	83	12	38	2,0	4	85,00
16,0	16	15,0	92	16	44	0,5	4	138,00
16,0	16	15,0	92	16	44	1,0	4	138,00
16,0	16	15,0	92	16	44	1,5	4	138,00
16,0	16	15,0	92	16	44	2,0	4	138,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 751.025.6,0-R2,0

## 841... - VHM-Q35°/38° - kurz, z4



Werks-  
norm

Stahl  
<1400N/mm

Universal

TIALN

HPC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	841.015... TIALN
3,0	6	54	6	0,10	4	23,00
4,0	6	54	8	0,13	4	23,00
5,0	6	54	9	0,18	4	23,00
6,0	6	54	10	0,20	4	23,00
7,0	8	58	12	0,20	4	29,00
8,0	8	58	12	0,30	4	29,00
9,0	10	66	14	0,30	4	41,00
10,0	10	66	14	0,30	4	41,00
11,0	12	73	16	0,30	4	52,00
12,0	12	73	16	0,30	4	52,00
13,0	14	75	18	0,30	4	65,00
14,0	14	75	18	0,30	4	65,00
16,0	16	82	22	0,40	4	84,00
18,0	18	84	24	0,40	4	125,00
20,0	20	92	26	0,50	4	129,00
25,0	25	92	32	0,50	4	299,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 841.015.6,0-HA

## 842... - VHM-Q35°/38° - lang, z4



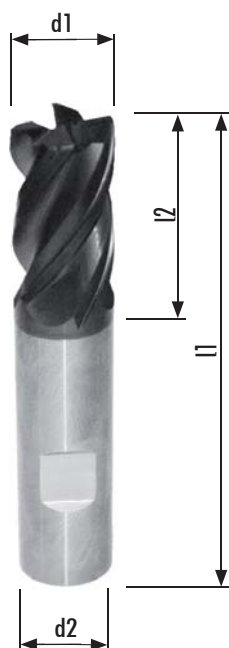
Werks-  
norm

Stahl  
<1400N/mm

Universal

TIALN

HPC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	842.015... TIALN
2,0	6	57	8	0,10	4	29,00
3,0	6	57	8	0,10	4	25,00
4,0	6	57	11	0,13	4	25,00
5,0	6	57	13	0,18	4	25,00
6,0	6	57	13	0,20	4	25,00
7,0	8	63	19	0,20	4	34,00
8,0	8	63	19	0,20	4	34,00
9,0	10	72	22	0,30	4	49,00
10,0	10	72	22	0,30	4	49,00
11,0	12	83	26	0,30	4	63,00
12,0	12	83	26	0,30	4	63,00
13,0	14	83	26	0,30	4	83,00
14,0	14	83	26	0,30	4	83,00
16,0	16	92	36	0,40	4	109,00
18,0	18	92	36	0,40	4	149,00
20,0	20	104	38	0,50	4	165,00
25,0	25	104	38	0,50	4	339,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 842.015.6,0-HA

## 843... - VHM-Q35°/38° - lang, freigesetzt, z4



- Werks-norm
- Stahl  
<1400N/mm
- Universal
- TIALN
- HPC



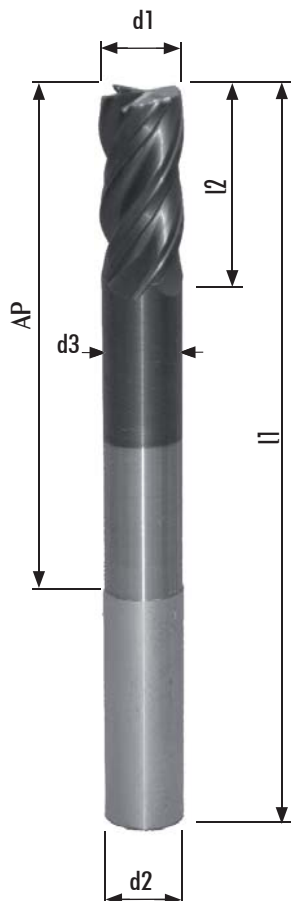
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	843.015. ... TIALN
3,0	6	2,8	57	8	18	0,10	4	29,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,13	4	29,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,18	4	29,00
6,0	6	5,5	57	13	21	0,20	4	29,00
7,0	8	6,5	63	19	27	0,20	4	38,00
8,0	8	7,5	63	19	27	0,20	4	38,00
9,0	10	8,5	72	22	32	0,30	4	53,00
10,0	10	9,5	72	22	32	0,30	4	53,00
11,0	12	10,5	83	26	38	0,30	4	66,00
12,0	12	11,5	83	26	38	0,30	4	66,00
13,0	14	12,5	83	26	42	0,30	4	86,00
14,0	14	13,5	83	26	42	0,30	4	86,00
16,0	16	15,5	92	36	48	0,40	4	112,00
18,0	18	17,5	100	36	54	0,40	4	153,00
20,0	20	19,5	104	38	54	0,50	4	169,00
25,0	25	24,5	121	42	65	0,50	4	345,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 843.015.6.0-HA

## 838... - VHM-Q35°/38° - extra lang, z4



- Werks-norm
- Universal
- TIALN
- HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	838.015. ... TIALN
5,0	6		63	21		0,18	4	39,00
6,0	6		63	22		0,20	4	39,00
6,0-F	6	5,8	80	13	42	0,20	4	49,00
8,0	8		80	28		0,20	4	48,00
8,0-F	8	7,7	100	21	62	0,20	4	58,00
10,0	10		100	33		0,30	4	62,00
10,0-F	10	9,7	100	22	58	0,30	4	72,00
12,0	12		100	42		0,30	4	80,00
12,0-F	12	11,6	120	26	73	0,30	4	90,00
14,0	14		100	48		0,30	4	90,00
16,0	16		150	53		0,40	4	147,00
16,0-F	16	15,5	150	36	100	0,40	4	157,00
20,0	20		150	68		0,50	4	212,00
20,0-F	20	19,5	150	38	100	0,50	4	222,00
25,0	25		150	68		0,50	4	389,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 838.015.6.0-HA



# 844... - VHM-Q35°/38° - mit Eckenradius, z4



Werkstoffnorm

**INOX**

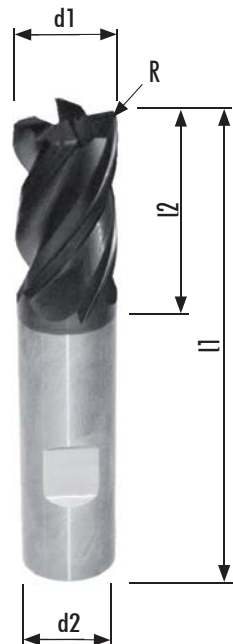
INCONEL

Universal

**ALTIM**

HPC

**HRC 65**

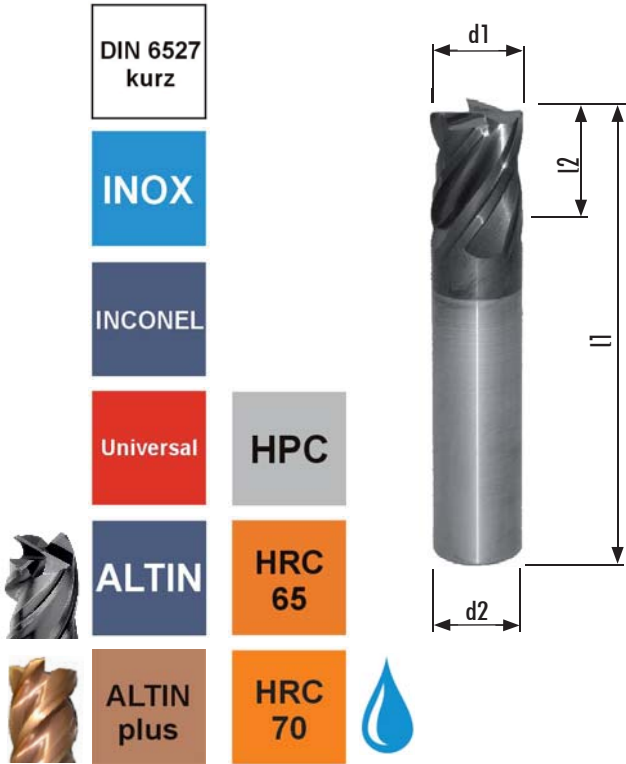


Ø d1	Ø d2	l1	l2	R	Z	844.025. ... ALTIM
3,0	6	57	8	0,25	4	27,00
3,0	6	57	8	0,50	4	27,00
3,0	6	57	8	1,00	4	27,00
4,0	6	57	11	0,25	4	27,00
4,0	6	57	11	0,50	4	27,00
4,0	6	57	11	1,00	4	27,00
5,0	6	57	13	0,50	4	27,00
5,0	6	57	13	1,00	4	27,00
5,0	6	57	13	1,50	4	27,00
6,0	6	57	13	0,50	4	27,00
6,0	6	57	13	1,00	4	27,00
6,0	6	57	13	1,50	4	27,00
6,0	6	57	13	2,00	4	27,00
8,0	8	63	19	0,50	4	36,00
8,0	8	63	19	1,00	4	36,00
8,0	8	63	19	1,50	4	36,00
8,0	8	63	19	2,00	4	36,00
10,0	10	72	22	0,50	4	52,00
10,0	10	72	22	1,00	4	52,00
10,0	10	72	22	1,50	4	52,00
10,0	10	72	22	2,00	4	52,00
12,0	12	83	26	0,50	4	66,00
12,0	12	83	26	1,00	4	66,00
12,0	12	83	26	1,50	4	66,00
12,0	12	83	26	2,00	4	66,00
14,0	14	83	26	1,00	4	88,00
14,0	14	83	26	2,00	4	88,00
16,0	16	92	36	1,00	4	115,00
16,0	16	92	36	1,50	4	115,00
16,0	16	92	36	2,00	4	115,00
16,0	16	92	36	2,50	4	115,00
18,0	18	92	36	1,50	4	159,00
18,0	18	92	36	2,50	4	159,00
20,0	20	104	38	1,00	4	175,00
20,0	20	104	38	1,50	4	175,00
20,0	20	104	38	2,00	4	175,00
20,0	20	104	38	2,50	4	175,00
20,0	20	104	38	3,00	4	175,00
20,0	20	104	38	4,00	4	175,00
20,0	20	104	38	5,00	4	175,00
25,0	25	104	38	1,00	4	345,00
25,0	25	104	38	1,50	4	345,00
25,0	25	104	38	2,00	4	345,00
25,0	25	104	38	2,50	4	345,00
25,0	25	104	38	3,00	4	345,00
25,0	25	104	38	4,00	4	345,00
25,0	25	104	38	5,00	4	345,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 844.025.6,0-R1,0-HA



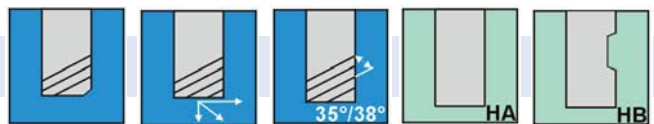
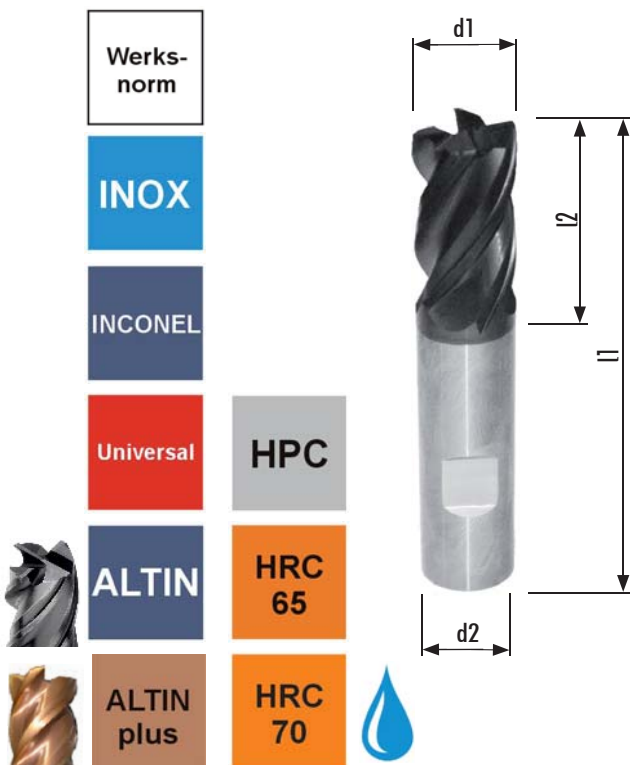
## 847... - VHM-Q35°/38° - INOX, kurz, z4



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	847.025. ... ALTIN	847.026. ... ALTIN plus
3,0	6	54	6	0,10	4	23,00	23,00
4,0	6	54	8	0,13	4	23,00	23,00
5,0	6	54	9	0,18	4	23,00	23,00
6,0	6	54	10	0,20	4	23,00	23,00
7,0	8	57	12	0,20	4	29,00	29,00
8,0	8	57	12	0,20	4	29,00	29,00
9,0	10	66	14	0,30	4	41,00	41,00
10,0	10	66	14	0,30	4	41,00	41,00
11,0	12	73	16	0,30	4	52,00	52,00
12,0	12	73	16	0,30	4	52,00	52,00
13,0	14	75	18	0,30	4	65,00	65,00
14,0	14	75	18	0,30	4	65,00	65,00
16,0	16	82	22	0,40	4	84,00	84,00
18,0	18	84	24	0,40	4	123,00	123,00
20,0	20	92	26	0,50	4	129,00	129,00
25,0	25	92	32	0,50	4	299,00	299,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 847.025.6,0-HA

## 845... - VHM-Q35°/38° - INOX, lang, z4



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	845.025. ... ALTIN	845.026. ... ALTIN plus
3,0	6	57	8	0,10	4	25,00	25,00
4,0	6	57	11	0,13	4	25,00	25,00
5,0	6	57	13	0,18	4	25,00	25,00
6,0	6	57	13	0,20	4	25,00	25,00
7,0	8	63	19	0,20	4	34,00	34,00
8,0	8	63	19	0,20	4	34,00	34,00
9,0	10	72	22	0,30	4	49,00	49,00
10,0	10	72	22	0,30	4	49,00	49,00
11,0	12	83	26	0,30	4	63,00	63,00
12,0	12	83	26	0,30	4	63,00	63,00
13,0	14	83	26	0,30	4	83,00	83,00
14,0	14	83	26	0,30	4	83,00	83,00
16,0	16	92	36	0,40	4	109,00	109,00
18,0	18	92	36	0,40	4	149,00	149,00
20,0	20	104	38	0,50	4	165,00	165,00
25,0	25	104	38	0,50	4	339,00	339,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 845.025.6,0-HA

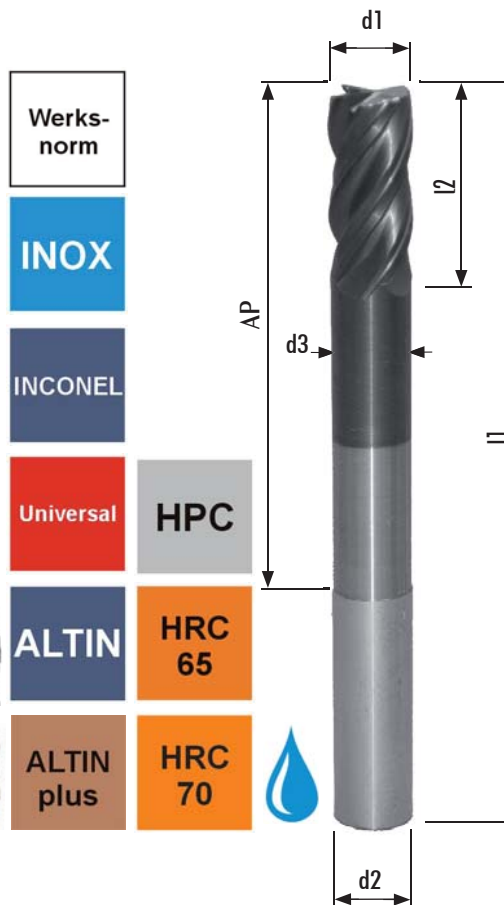
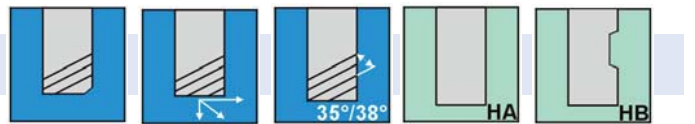
### 848... - VHM-Q35°/38° - INOX, freigesetzt



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	848.025. ... ALTIN	848.026. ... ALTIN plus
3,0	6	2,8	57	8	18	0,10	4	29,00	29,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,13	4	29,00	29,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,18	4	29,00	29,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,20	4	29,00	29,00
7,0	8	6,8	63	19	27	0,20	4	37,00	37,00
8,0	8	7,8	63	19	27	0,20	4	34,00	34,00
9,0	10	8,8	72	22	32	0,30	4	53,00	53,00
10,0	10	9,8	72	22	32	0,30	4	48,00	48,00
11,0	12	10,8	83	26	38	0,30	4	66,00	66,00
12,0	12	11,8	83	26	38	0,30	4	66,00	66,00
13,0	14	12,8	83	26	42	0,30	4	86,00	86,00
14,0	14	13,8	83	26	42	0,30	4	86,00	86,00
16,0	16	15,5	92	36	48	0,40	4	102,00	102,00
18,0	18	17,5	100	36	54	0,40	4	153,00	153,00
20,0	20	19,5	104	38	54	0,50	4	169,00	169,00
25,0	25	24,0	121	42	65	0,50	4	345,00	345,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 848.025.6,0-HA

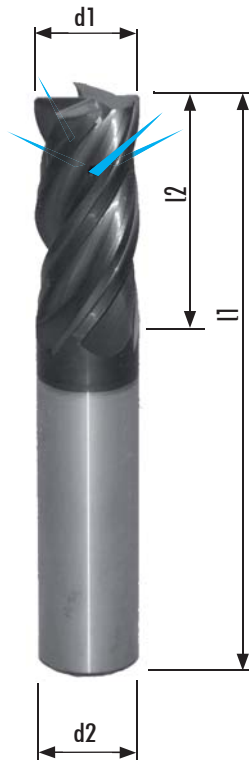
### 840... - VHM-Q35°/38° - INOX, extra lang, z4



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	840.025. ... ALTIN	840.026. ... ALTIN plus
5,0	6		63	21		0,18	4	39,00	39,00
6,0	6		63	22		0,20	4	39,00	39,00
6,0-F	6	5,8	80	13	42	0,20	4	49,00	49,00
8,0	8		80	28		0,20	4	48,00	48,00
8,0-F	8	7,7	100	21	62	0,20	4	58,00	58,00
10,0	10		100	33		0,30	4	62,00	62,00
10,0-F	10	9,7	100	22	58	0,30	4	72,00	72,00
12,0	12		100	42		0,30	4	80,00	80,00
12,0-F	12	11,6	120	26	73	0,30	4	90,00	90,00
14,0	14		100	48		0,30	4	90,00	90,00
16,0	16		150	53		0,40	4	147,00	147,00
16,0-F	16	15,5	150	36	100	0,40	4	157,00	157,00
20,0	20		150	68		0,50	4	212,00	212,00
20,0-F	20	19,5	150	38	100	0,50	4	222,00	222,00
25,0	25		150	68		0,50	4	389,00	389,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 840.025.6,0-HA

## 839... - VHM-Q35°/38° - IKZ



$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$	l1	l2	Fase	Z	839.025... ALTIN
6,0	6	57	13	0,20	4	62,00
8,0	8	63	19	0,20	4	66,00
10,0	10	72	22	0,30	4	72,00
12,0	12	83	26	0,30	4	88,00
14,0	14	83	26	0,30	4	115,00
16,0	16	92	36	0,40	4	133,00
20,0	20	104	38	0,50	4	199,00
25,0	25	104	38	0,50	4	398,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 839.025.6.0-HA

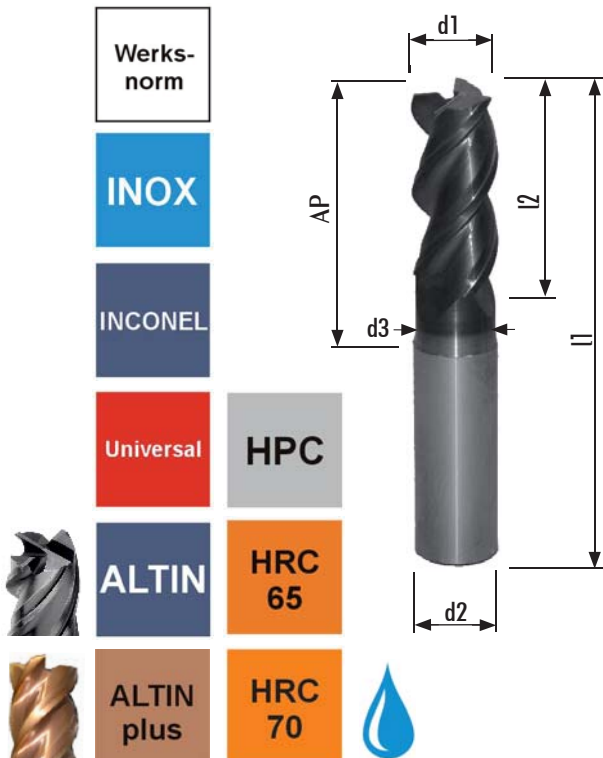
## 837... - VHM-Q35°/38° - Schruppfräser



$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$	l1	l2	Z	837.015... TIALN
4,0	6	57	11	4	28,00
5,0	6	57	13	4	28,00
6,0	6	57	13	4	28,00
8,0	8	63	19	4	38,00
10,0	10	72	22	4	55,00
12,0	12	83	26	4	68,00
14,0	14	83	26	4	91,00
16,0	16	92	36	4	118,00
20,0	20	104	38	4	246,00
25,0	25	104	38	4	426,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 837.015.6.0-HA

## 835... - VHM-Q35°/38° - z3, freigesetzt



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	835.025. ... ALTIN	835.026. ... ALTIN plus
3,0	6	2,8	57	8	18	0,10	3	29,00	29,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,13	3	29,00	29,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,18	3	29,00	29,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,20	3	29,00	29,00
7,0	8	6,8	63	19	27	0,20	3	37,00	37,00
8,0	8	7,8	63	19	27	0,20	3	34,00	34,00
9,0	10	8,8	72	22	32	0,30	3	53,00	53,00
10,0	10	9,8	72	22	32	0,30	3	48,00	48,00
11,0	12	10,8	83	26	38	0,30	3	66,00	66,00
12,0	12	11,8	83	26	38	0,30	3	66,00	66,00
13,0	14	12,8	83	26	42	0,30	3	86,00	86,00
14,0	14	13,8	83	26	42	0,30	3	86,00	86,00
16,0	16	15,5	92	36	48	0,40	3	102,00	102,00
18,0	18	17,5	100	36	54	0,40	3	153,00	153,00
20,0	20	19,5	104	38	54	0,50	3	169,00	169,00
25,0	25	24,0	121	42	65	0,50	3	345,00	345,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 835.025.6,0-HA

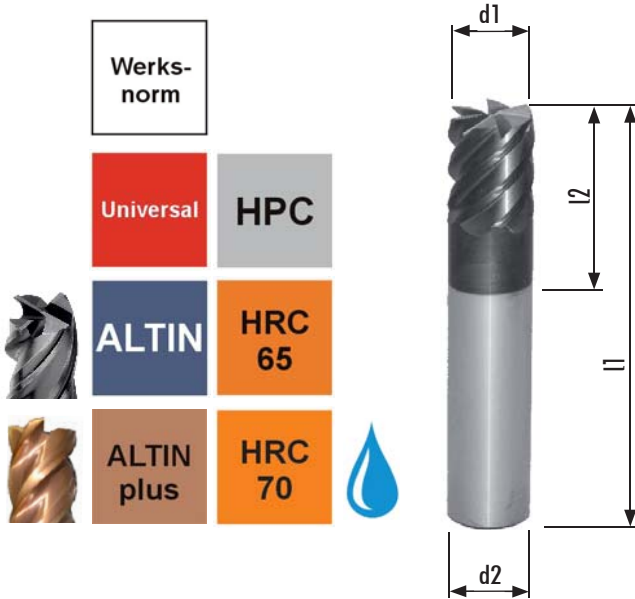
## 836... - VHM-Q35°/38° - z5, freigesetzt



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	836.025. ... ALTIN	836.026. ... ALTIN plus
3,0	6	2,8	57	8	18	0,10	5	29,00	29,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,13	5	29,00	29,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,18	5	29,00	29,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,20	5	29,00	29,00
7,0	8	6,8	63	19	27	0,20	5	37,00	37,00
8,0	8	7,8	63	19	27	0,20	5	34,00	34,00
9,0	10	8,8	72	22	32	0,30	5	53,00	53,00
10,0	10	9,8	72	22	32	0,30	5	48,00	48,00
11,0	12	10,8	83	26	38	0,30	5	66,00	66,00
12,0	12	11,8	83	26	38	0,30	5	66,00	66,00
13,0	14	12,8	83	26	42	0,30	5	86,00	86,00
14,0	14	13,8	83	26	42	0,30	5	86,00	86,00
16,0	16	15,5	92	36	48	0,40	5	102,00	102,00
18,0	18	17,5	100	36	54	0,40	5	153,00	153,00
20,0	20	19,5	104	38	54	0,50	5	169,00	169,00
25,0	25	24,0	121	42	65	0,50	5	345,00	345,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 836.025.6,0-HA

## 319... - VHM-Q35°/38° - Multi



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	319.025. ... ALTIM	319.026. ... ALTIM plus
6,0	6	57	13	3/6	25,00	25,00
8,0	8	63	19	3/6	28,00	28,00
10,0	10	72	22	3/6	46,00	46,00
12,0	12	83	26	3/6	59,00	59,00
16,0	16	92	36	3/6	103,00	103,00
20,0	20	104	38	3/6	144,00	144,00
25,0	25	110	42	3/6	278,00	278,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 319.025.6,0-HA

## Schnittdatenempfehlung für 35°/38° Multi

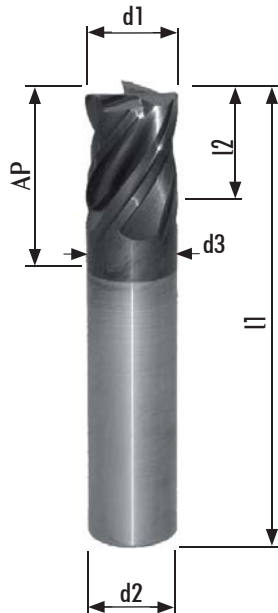
Werkstoffbezeichnung	Festigkeit (Nm/mm)	Vc (m/min)	Ø6 fz	Ø8 fz	Ø10 fz	Ø12 fz	Ø16 fz	Ø20 fz
Allg. Baustähle	< 500	170	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040
unleg. Vergüt.-Stähle	700-850	160	0,012	0,015	0,022	0,025	0,030	0,035
unleg. Vergüt.-Stähle	850-1000	150	0,012	0,015	0,022	0,025	0,030	0,035
leg. Vergüt.-Stähle	850-1000	150	0,012	0,015	0,022	0,025	0,030	0,035
rostfr. St. Austenitisch	< 700	120	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040
Gusseisen	< 180 HB	130	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040
Titan, Titanlegierung	< 850	80	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040



## 850... - VHM-Q42°/45° - kurz, z4



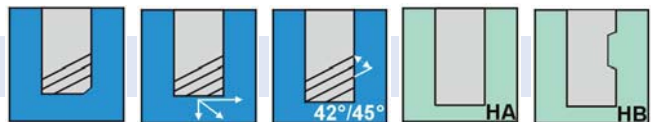
- Werksnorm
- Stahl  
<1400N/mm
- Universal
- TIALN
- HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	850.015. ... TIALN
3,0	6	2,8	54	6	18	0,10	4	23,00
4,0	6	3,8	54	8	18	0,13	4	23,00
5,0	6	4,8	54	9	18	0,18	4	23,00
6,0	6	5,8	54	10	18	0,20	4	23,00
7,0	8	6,8	58	12	22	0,20	4	29,00
8,0	8	7,8	58	12	22	0,20	4	29,00
9,0	10	8,8	66	14	26	0,30	4	41,00
10,0	10	9,8	66	14	26	0,30	4	41,00
11,0	12	10,8	73	16	28	0,30	4	52,00
12,0	12	11,8	73	16	28	0,30	4	52,00
13,0	14	12,8	75	18	34	0,30	4	65,00
14,0	14	13,8	75	18	34	0,30	4	65,00
16,0	16	15,5	82	22	34	0,40	4	84,00
18,0	18	17,5	84	24	34	0,40	4	125,00
20,0	20	19,5	92	26	42	0,50	4	129,00
25,0	25	24,0	92	32	46	0,50	4	299,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 850.015.6,0-HA

## 851... - VHM-Q42°/45° - lang, z4



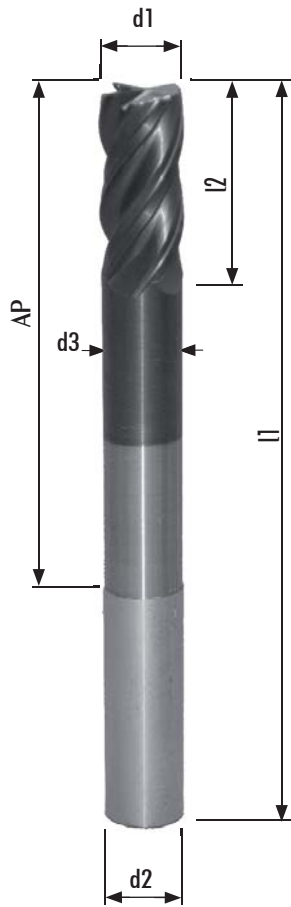
- Werksnorm
- Stahl  
<1400N/mm
- Universal
- TIALN
- HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	851.015. ... TIALN
3,0	6	2,8	57	8	18	0,10	4	29,00
4,0	6	3,8	57	11	21	0,13	4	29,00
5,0	6	4,8	57	13	21	0,18	4	29,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,20	4	29,00
7,0	8	6,8	63	19	27	0,20	4	38,00
8,0	8	7,8	63	19	27	0,20	4	38,00
9,0	10	8,8	72	22	32	0,30	4	53,00
10,0	10	9,8	72	22	32	0,30	4	53,00
11,0	12	10,8	83	26	38	0,30	4	66,00
12,0	12	11,8	83	26	38	0,30	4	66,00
13,0	14	12,8	83	26	42	0,30	4	86,00
14,0	14	13,8	83	26	42	0,30	4	86,00
16,0	16	15,5	92	36	48	0,40	4	112,00
18,0	18	17,5	100	36	54	0,40	4	153,00
20,0	20	19,5	104	38	54	0,50	4	169,00
25,0	25	24,0	121	38	65	0,50	4	345,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 851.015.6,0-HA

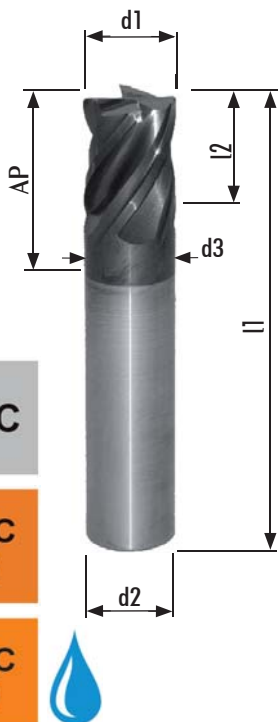
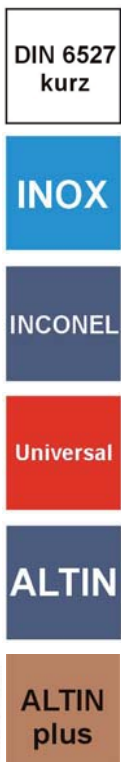
## 854... - VHM-Q42°/45° - extra lang, z4



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	854.015. ... TIALN
5,0	6		63	21		0,18	4	39,00
6,0	6		63	22		0,20	4	39,00
6,0-F	6	5,8	80	13	42	0,20	4	49,00
8,0	8		80	28		0,20	4	48,00
8,0-F	8	7,7	100	21	62	0,20	4	58,00
10,0	10		100	33		0,30	4	62,00
10,0-F	10	9,7	100	22	58	0,30	4	72,00
12,0	12		100	42		0,30	4	80,00
12,0-F	12	11,6	120	26	73	0,30	4	90,00
14,0	14		100	48		0,30	4	90,00
16,0	16		150	53		0,40	4	147,00
16,0-F	16	15,5	150	36	100	0,40	4	157,00
20,0	20		150	68		0,50	4	212,00
20,0-F	20	19,5	150	38	100	0,50	4	222,00
25,0	25		150	68		0,50	4	389,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 854.015.6,0-HA

## 852... - VHM-Q42°/45° - INOX - kurz, z4



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	852.025. ... ALTIN	852.026. ... ALTIN plus
3,0	6	2,8	54	6	18	0,10	4	23,00	23,00
4,0	6	3,8	54	8	18	0,13	4	23,00	23,00
5,0	6	4,8	54	9	18	0,18	4	23,00	23,00
6,0	6	5,8	54	10	18	0,20	4	23,00	23,00
7,0	8	6,8	58	12	22	0,20	4	29,00	29,00
8,0	8	7,8	58	12	22	0,20	4	29,00	29,00
9,0	10	8,8	66	14	26	0,30	4	41,00	41,00
10,0	10	9,8	66	14	26	0,30	4	41,00	41,00
11,0	12	10,8	73	16	28	0,30	4	52,00	52,00
12,0	12	11,8	73	16	28	0,30	4	52,00	52,00
13,0	14	12,8	75	18	34	0,30	4	65,00	65,00
14,0	14	13,8	75	18	34	0,30	4	65,00	65,00
16,0	16	15,5	82	22	34	0,40	4	84,00	84,00
18,0	18	17,5	84	24	34	0,40	4	125,00	125,00
20,0	20	19,5	92	26	42	0,50	4	129,00	129,00
25,0	25	24,0	92	32	46	0,50	4	299,00	299,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 852.025.6,0-HA

### 853... - VHM-Q42°/45° - INOX - lang, z4



Werknorm

INOX

INCONEL

Universal

ALTIN

ALTIN plus

HPC

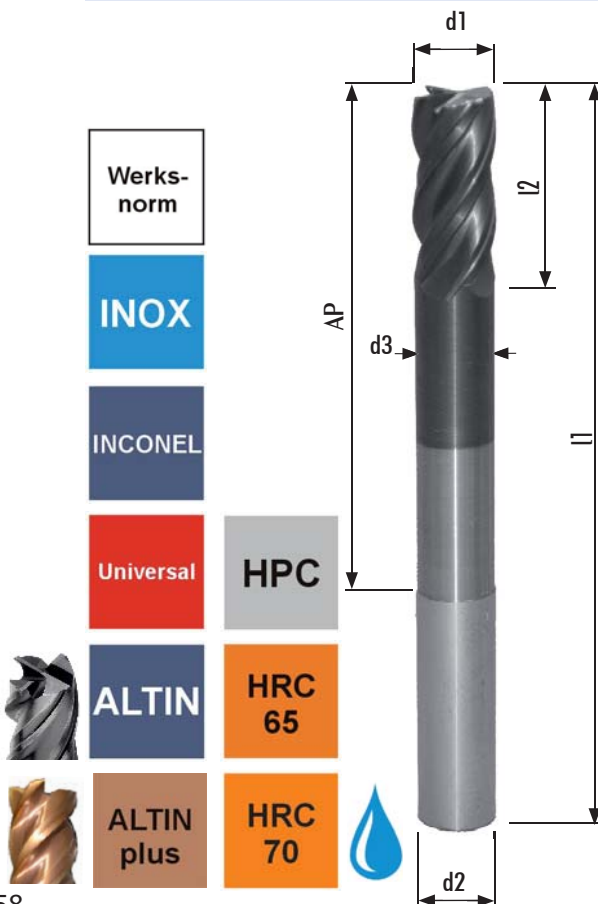
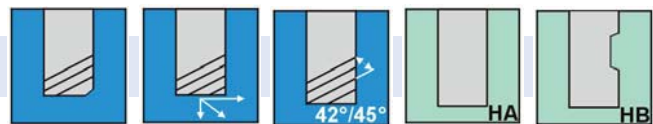
HRC 65

HRC 70

Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	853.025. ... ALTIN	853.026. ... ALTIN plus
3,0	6	2,8	57	8	18	0,10	4	29,00	29,00
4,0	6	3,8	57	11	21	0,13	4	29,00	29,00
5,0	6	4,8	57	13	21	0,18	4	29,00	29,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,20	4	29,00	29,00
7,0	8	6,8	63	19	27	0,20	4	37,00	37,00
8,0	8	7,8	63	19	27	0,20	4	34,00	34,00
9,0	10	8,8	72	22	32	0,30	4	53,00	53,00
10,0	10	9,8	72	22	32	0,30	4	48,00	48,00
11,0	12	10,8	83	26	38	0,30	4	66,00	66,00
12,0	12	11,8	83	26	38	0,30	4	66,00	66,00
13,0	14	12,8	83	26	42	0,30	4	86,00	86,00
14,0	14	13,8	83	26	42	0,30	4	86,00	86,00
16,0	16	15,5	92	36	48	0,40	4	102,00	102,00
18,0	18	17,5	100	36	54	0,40	4	153,00	153,00
20,0	20	19,5	104	38	54	0,50	4	169,00	169,00
25,0	25	24,0	121	42	65	0,50	4	345,00	345,00

Bestellbeispiel / Orderexsample: 853.025.6,0-HA

### 859... - VHM-Q42°/45° - INOX extra lang, z4



Werknorm

INOX

INCONEL

Universal

ALTIN

ALTIN plus

HPC

HRC 65

HRC 70

Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	859.025. ... ALTIN	859.026. ... ALTIN plus
5,0	6		63	21		0,18	4	39,00	39,00
6,0	6		63	22		0,20	4	39,00	39,00
6,0-F	6	5,8	80	13	42	0,20	4	49,00	49,00
8,0	8		80	28		0,20	4	48,00	48,00
8,0-F	8	7,7	100	21	62	0,20	4	58,00	58,00
10,0	10		100	33		0,30	4	62,00	62,00
10,0-F	10	9,7	100	22	58	0,30	4	72,00	72,00
12,0	12		100	42		0,30	4	80,00	80,00
12,0-F	12	11,6	120	26	73	0,30	4	90,00	90,00
14,0	14		100	48		0,30	4	90,00	90,00
16,0	16		150	53		0,40	4	147,00	147,00
16,0-F	16	15,5	150	36	100	0,40	4	157,00	157,00
20,0	20		150	68		0,50	4	212,00	212,00
20,0-F	20	19,5	150	38	100	0,50	4	222,00	222,00
25,0	25		150	68		0,50	4	389,00	389,00

Bestellbeispiel / Orderexsample: 859.025.6,0-HA



# 856... - VHM-Q42°/45° - mit Eckenradius, z4



Werkstoffnorm

INOX

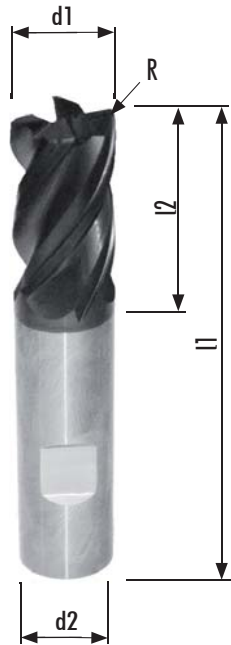
INCONEL

Universal

ALTIN

HPC

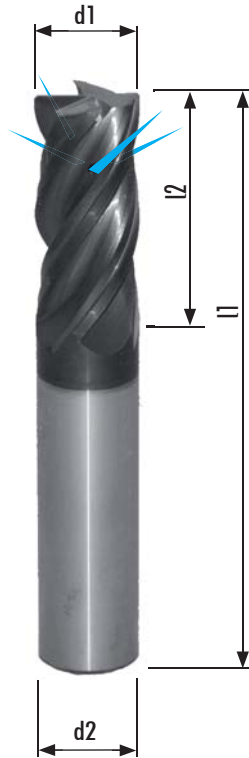
HRC 65



Ø d1	Ø d2	l1	l2	R	Z	856.025... ALTIN
3,0	6	57	8	0,25	4	27,00
3,0	6	57	8	0,50	4	27,00
3,0	6	57	8	1,00	4	27,00
4,0	6	57	11	0,25	4	27,00
4,0	6	57	11	0,50	4	27,00
4,0	6	57	11	1,00	4	27,00
5,0	6	57	13	0,50	4	27,00
5,0	6	57	13	1,00	4	27,00
5,0	6	57	13	1,50	4	27,00
6,0	6	57	13	0,50	4	27,00
6,0	6	57	13	1,00	4	27,00
6,0	6	57	13	1,50	4	27,00
6,0	6	57	13	2,00	4	27,00
8,0	8	63	19	0,50	4	36,00
8,0	8	63	19	1,00	4	36,00
8,0	8	63	19	1,50	4	36,00
8,0	8	63	19	2,00	4	36,00
10,0	10	72	22	0,50	4	52,00
10,0	10	72	22	1,00	4	52,00
10,0	10	72	22	1,50	4	52,00
10,0	10	72	22	2,00	4	52,00
12,0	12	83	26	0,50	4	66,00
12,0	12	83	26	1,00	4	66,00
12,0	12	83	26	1,50	4	66,00
12,0	12	83	26	2,00	4	66,00
14,0	14	83	26	1,00	4	88,00
14,0	14	83	26	2,00	4	88,00
16,0	16	92	36	1,00	4	115,00
16,0	16	92	36	1,50	4	115,00
16,0	16	92	36	2,00	4	115,00
16,0	16	92	36	2,50	4	115,00
18,0	18	92	36	1,50	4	159,00
18,0	18	92	36	2,50	4	159,00
20,0	20	104	38	1,00	4	175,00
20,0	20	104	38	1,50	4	175,00
20,0	20	104	38	2,00	4	175,00
20,0	20	104	38	2,50	4	175,00
20,0	20	104	38	3,00	4	175,00
20,0	20	104	38	4,00	4	175,00
20,0	20	104	38	5,00	4	175,00
25,0	25	104	38	1,00	4	345,00
25,0	25	104	38	1,50	4	345,00
25,0	25	104	38	2,00	4	345,00
25,0	25	104	38	2,50	4	345,00
25,0	25	104	38	3,00	4	345,00
25,0	25	104	38	4,00	4	345,00
25,0	25	104	38	5,00	4	345,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 856.025.6,0-R1,0-HA

## 857... - VHM-Q42°/45° - IKZ, z4



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	839.025... ALTIN
6,0	6	57	13	0,20	4	62,00
8,0	8	63	19	0,20	4	66,00
10,0	10	72	22	0,30	4	72,00
12,0	12	83	26	0,30	4	88,00
14,0	14	83	26	0,30	4	115,00
16,0	16	92	36	0,40	4	133,00
20,0	20	104	38	0,50	4	199,00
25,0	25	104	38	0,50	4	398,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 839.025.6,0-HA

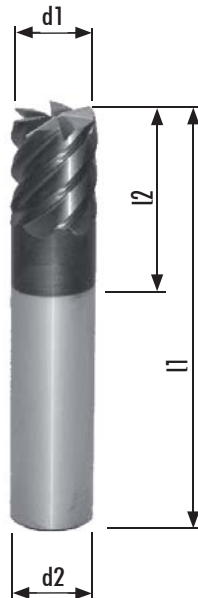
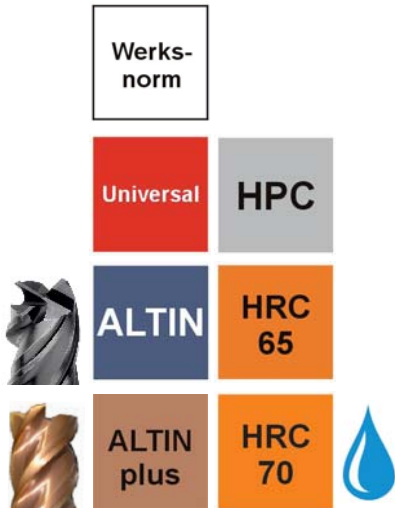
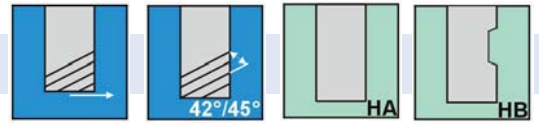
## 858... - VHM-Q42°/45° - Schrapp, z4



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	858.015... TIALN
4,0	6	57	11	0,13	4	28,00
5,0	6	57	13	0,18	4	28,00
6,0	6	57	13	0,20	4	28,00
8,0	8	63	19	0,20	4	38,00
10,0	10	72	22	0,30	4	55,00
12,0	12	83	26	0,30	4	68,00
14,0	14	83	26	0,30	4	91,00
16,0	16	92	36	0,40	4	118,00
20,0	20	104	38	0,50	4	246,00
25,0	25	104	38	0,50	4	426,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 858.015.6,0-HA

## 855... - VHM-Q42°/45° - Multi



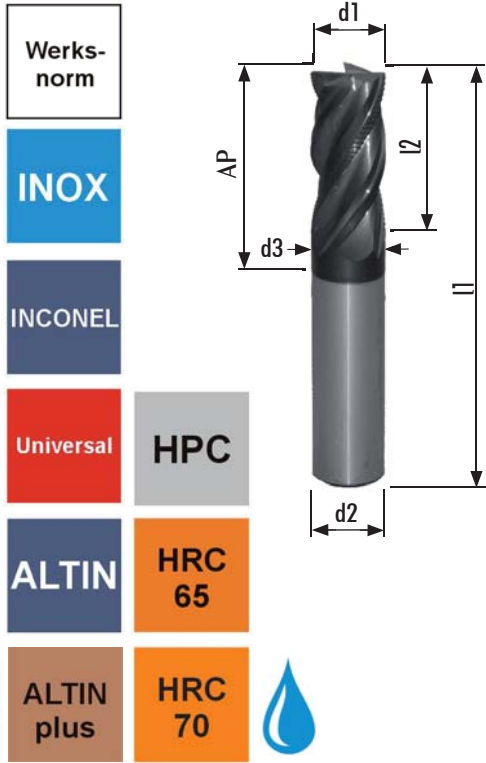
Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	855.025. ... ALTIN	855.026. ... ALTIN plus
6,0	6	57	13	3/6	25,00	25,00
8,0	8	63	19	3/6	28,00	28,00
10,0	10	72	22	3/6	46,00	46,00
12,0	12	83	26	3/6	59,00	59,00
16,0	16	92	36	3/6	103,00	103,00
20,0	20	104	38	3/6	144,00	144,00
25,0	25	110	42	3/6	278,00	278,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 855.025.6,0-HA

## Schnittdatenempfehlung für 42°/45° Multi

Werkstoffbezeichnung	Festigkeit (Nm/mm)	Vc (m/min)	ø6 fz	ø8 fz	ø10 fz	ø12 fz	ø16 fz	ø20 fz
Allg. Baustähle	< 500	170	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040
unleg. Vergüt.-Stähle	700-850	160	0,012	0,015	0,022	0,025	0,030	0,035
unleg. Vergüt.-Stähle	850-1000	150	0,012	0,015	0,022	0,025	0,030	0,035
leg. Vergüt.-Stähle	850-1000	150	0,012	0,015	0,022	0,025	0,030	0,035
rostfr. St. Austenitisch	< 700	120	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040
Gusseisen	< 180 HB	130	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040
Titan, Titanlegierung	< 850	80	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040

## 861 ... - VHM-RF35°/38° - z4



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	861.025 ... ALTIN	861.026 ... ALTIN plus
3,0	6	2,8	57	8	18	0,10	4	47,00	47,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,13	4	47,00	47,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,18	4	47,00	47,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,20	4	47,00	47,00
6,0-L	6	5,8	80	22	42	0,20	4	59,00	59,00
8,0	8	7,7	63	21	27	0,20	4	58,00	58,00
8,0-L	8	7,7	100	28	60	0,20	4	69,00	69,00
10,0	10	9,7	72	22	32	0,30	4	75,00	75,00
10,0-L	10	9,7	100	33	58	0,30	4	87,00	87,00
12,0	12	11,7	83	26	38	0,30	4	96,00	96,00
12,0-L	12	11,7	120	42	72	0,30	4	108,00	108,00
14,0	14	13,7	83	26	42	0,30	4	108,00	108,00
16,0	16	15,5	150	36	48	0,40	4	176,00	176,00
16,0-L	16	15,5	150	53	100	0,40	4	188,00	188,00
20,0	20	19,5	150	38	54	0,50	4	255,00	255,00
20,0-L	20	19,5	150	68	100	0,50	4	266,00	266,00
25,0	25	150	68	68	0,50	4	4	467,00	467,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 861.025.6,0-HA

## 862 ... - VHM-RF42°/45° - z4



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	862.025 ... ALTIN	862.026 ... ALTIN plus
3,0	6	2,8	57	8	18	0,10	4	47,00	47,00
4,0	6	3,8	57	11	18	0,13	4	47,00	47,00
5,0	6	4,8	57	13	18	0,18	4	47,00	47,00
6,0	6	5,8	57	13	21	0,20	4	47,00	47,00
6,0-L	6	5,8	80	22	42	0,20	4	59,00	59,00
8,0	8	7,7	63	21	27	0,20	4	58,00	58,00
8,0-L	8	7,7	100	28	60	0,20	4	69,00	69,00
10,0	10	9,7	72	22	32	0,30	4	75,00	75,00
10,0-L	10	9,7	100	33	58	0,30	4	87,00	87,00
12,0	12	11,7	83	26	38	0,30	4	96,00	96,00
12,0-L	12	11,7	120	42	72	0,30	4	108,00	108,00
14,0	14	13,7	83	26	42	0,30	4	108,00	108,00
16,0	16	15,5	150	36	48	0,40	4	176,00	176,00
16,0-L	16	15,5	150	53	100	0,40	4	188,00	188,00
20,0	20	19,5	150	38	54	0,50	4	255,00	255,00
20,0-L	20	19,5	150	68	100	0,50	4	266,00	266,00
25,0	25	150	68	68	0,50	4	4	467,00	467,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 862.025.6,0-HA

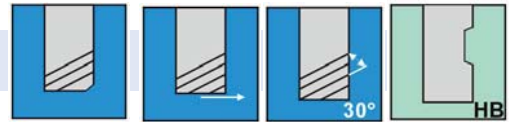
## Schnittdatenempfehlung für VHM-Fräser Q35°/38° & Q42°/45° schrappen

Werkstoffbezeichnung	Festigkeit (Nm/mm)	Vc (m/min)	Ø					
			6 fz	8 fz	10 fz	12 fz	16 fz	20 fz
Vollnut-Fräsen $a_e = 1 \times D$ und $a_p = 1,5 \times D$								
Algemeine Baustähle	< 500	160	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Algemeine Baustähle	500-850	145	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Automatenstähle	< 850	145	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Automatenstähle	850-1000	125	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700	125	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Unlegierte Vergütungsstähle	700-850	120	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Unlegierte Vergütungsstähle	850-1000	110	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Legierte Vergütungsstähle	850-1000	105	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Legierte Vergütungsstähle	1000-1200	100	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Unlegierte Einsatzstähle	850-1000	120	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Legierte Einsatzstähle	< 1000	100	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Legierte Einsatzstähle	> 1000	100	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Werkzeugstähle	< 850	110	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Werkzeugstähle	850-1100	100	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Werkzeugstähle	1100-140	85	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700	110	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700	110	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 850	110	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100	110	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Gusseisen	< 180HB	90	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Gusseisen	> 180HB	85	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Gusseisen (GGG,GT)	> 180HB	85	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Gusseisen (GGG,GT)	> 260HB	85	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Titan, Titanlegierung	> 850	65	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
Titan, Titanlegierung	850-1200	55	0,028	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100

## Schnittdatenempfehlung für VHM-Fräser Q35°/38° & Q42°/45° schlichten

Werkstoffbezeichnung	Festigkeit (Nm/mm)	Vc (m/min)	Ø					
			6 fz	8 fz	10 fz	12 fz	16 fz	20 fz
Umfangfräsen $a_e = 0,5 \times D$ und $a_p = 2 \times D$								
Algemeine Baustähle	< 500	160	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Algemeine Baustähle	500-850	145	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Automatenstähle	< 850	145	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Automatenstähle	850-1000	125	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Unlegierte Vergütungsstähle	< 700	125	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Unlegierte Vergütungsstähle	700-850	120	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Unlegierte Vergütungsstähle	850-1000	110	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Legierte Vergütungsstähle	850-1000	105	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Legierte Vergütungsstähle	1000-1200	100	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Unlegierte Einsatzstähle	850-1000	120	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Legierte Einsatzstähle	< 1000	100	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Legierte Einsatzstähle	> 1000	100	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Werkzeugstähle	< 850	110	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Werkzeugstähle	850-1100	100	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Werkzeugstähle	1100-140	85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Rostfreie Stähle, geschwefelt	< 700	110	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700	110	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Rostfreie Stähle, austenitisch	< 850	110	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Rostfreie Stähle, martensitisch	< 1100	110	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Gusseisen	< 180HB	90	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Gusseisen	> 180HB	85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Gusseisen (GGG,GT)	> 180HB	85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Gusseisen (GGG,GT)	> 260HB	85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Titan, Titanlegierung	> 850	65	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120
Titan, Titanlegierung	850-1200	55	0,030	0,050	0,060	0,070	0,090	0,120

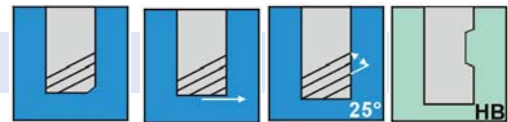
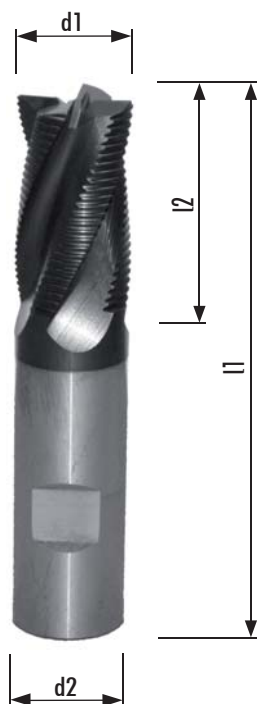
## 494... - VHM-Schruppfräser, lang, z3



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	494.015... TIALN
6,0	6	57	16	3	41,00
8,0	8	63	16	3	46,00
10,0	10	72	22	3	66,00
12,0	12	83	26	3	81,00
16,0	16	92	36	3	116,00
20,0	20	104	38	3	174,00
25,0	25	121	45	3	288,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 494.015.6,0

## 414... - VHM-Schruppfräser, lang, z4



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	414.015... TIALN
3,0	6	57	6	4	45,00
4,0	6	57	8	4	45,00
5,0	6	57	10	4	45,00
6,0	6	57	13	4	45,00
8,0	8	63	16	4	51,00
10,0	10	72	22	4	67,00
12,0	12	83	26	4	85,00
14,0	14	83	26	4	98,00
16,0	16	92	36	4	133,00
18,0	18	92	36	4	165,00
20,0	20	104	38	4	188,00
25,0	25	121	45	4	375,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 414.015.6,0

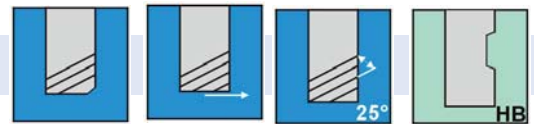
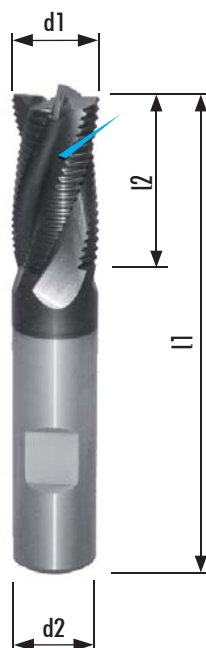
## 434... - VHM-Schruppfräser, lang, z4



$\emptyset d1$	$\emptyset d2$	$l1$	$l2$	Z	434.015... TIALN
3,0	3	38	9	4	46,00
4,0	4	50	11	4	46,00
5,0	5	50	14	4	53,00
6,0	6	57	14	4	53,00
8,0	8	63	19	4	62,00
10,0	10	66	22	4	70,00
12,0	12	73	26	4	84,00
14,0	14	83	26	4	117,00
16,0	16	92	36	4	134,00
20,0	20	104	38	4	193,00
25,0	25	121	45	4	230,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 434.015.6,0

## 444... - VHM-Schruppfräser, lang z4, IK



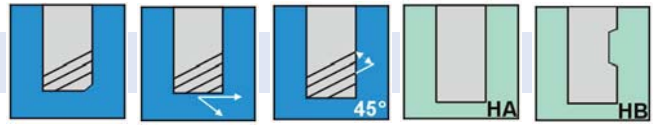
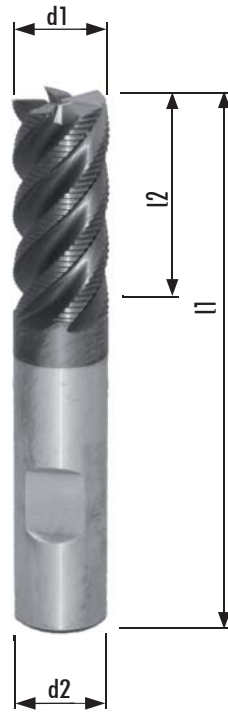
$\emptyset d1$	$\emptyset d2$	$l1$	$l2$	Z	444.015... TIALN
6,0	6	57	13	4	74,00
8,0	8	63	16	4	80,00
10,0	10	72	22	4	88,00
12,0	12	83	26	4	103,00
16,0	16	92	36	4	163,00
20,0	20	104	38	4	243,00
25,0	25	121	45	4	285,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 444.015.6,0



## 454... - VHM-Schrupfräser, lang, z3-6

- DIN 6527  
lang
- INOX
- INCONEL
- Universal
- ALTIM
- HPC

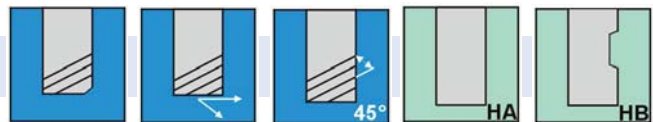
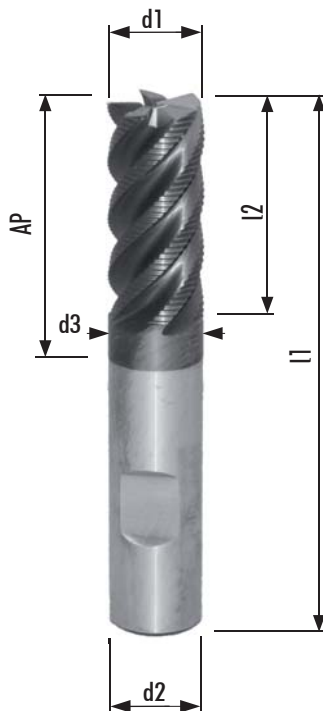


Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	454.025... ALTIM
4,0	6	57	11	3	58,00
5,0	6	57	13	4	58,00
6,0	6	57	16	4	58,00
7,0	8	63	16	4	64,00
8,0	8	63	16	4	64,00
9,0	10	72	19	4	69,00
10,0	10	72	22	4	69,00
12,0	12	83	26	4	85,00
14,0	14	83	26	5	116,00
16,0	16	92	36	5	147,00
20,0	20	104	38	6	221,00
25,0	25	121	45	6	357,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 454.025.6,0

## 455... - VHM-Schrupfräser, extra lang, z4-6

- DIN 6527  
lang
- INOX
- INCONEL
- Universal
- ALTIM
- HPC

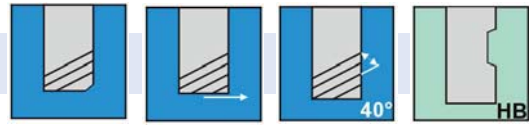


Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	455.025... ALTIM
4,0	6	3,5	57	14	20	4	62,00
5,0	6	4,5	57	14	20	4	62,00
6,0	6	5,5	57	16	20	4	62,00
7,0	8	6,5	63	16	20	4	68,00
8,0	8	7,5	63	16	26	4	68,00
9,0	10	8,5	72	22	31	4	80,00
10,0	10	9,5	72	22	31	4	80,00
12,0	12	11,5	83	26	37	4	92,00
14,0	14	13,5	83	28	45	4	139,00
16,0	16	15,5	92	36	51	5	158,00
20,0	20	19,2	104	38	59	6	240,00
25,0	25	24,0	121	44	65	6	390,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 455.025.6,0-HA



## 415... - VHM-Schrupfräser MTC, z4



Werks-  
norm

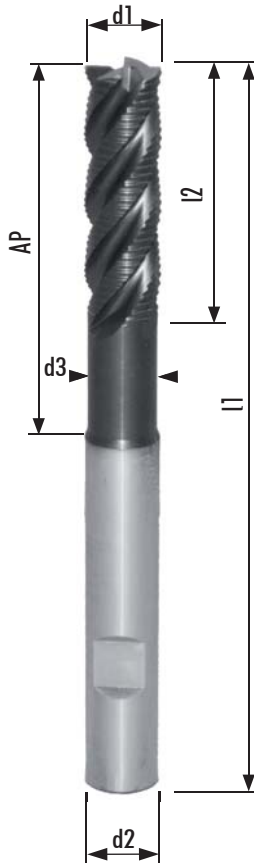
INOX

INCONEL

Universal

ALTIN

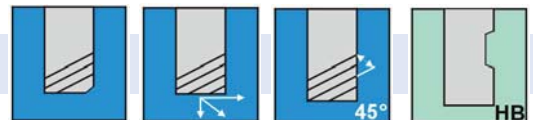
HPC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Fase	Z	415.025... ALTIN
6,0	6	5,7	80	20	40	0,40	4	90,00
8,0	8	7,4	100	25	50	0,40	4	102,00
10,0	10	9,2	100	30	60	0,40	4	119,00
12,0	12	11,0	120	40	60	0,40	4	154,00
16,0	16	15,0	150	50	100	0,40	4	310,00
20,0	20	19,0	150	60	100	0,40	4	380,00
25,0	25	24,0	150	80	100	0,50	4	599,00

Bestellbeispiel / Orderexampel: 415.025.6,0

## 409... - VHM-Schrupfräser - lang, 4 Schneiden



DIN 6527  
lang

Universal

INOX

INCONEL

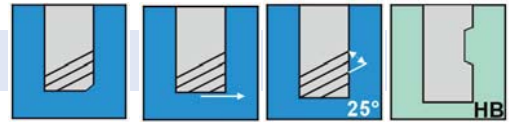
ALTIN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	409.025... ALTIN
6,0	6	57	16	4	64,00
7,0	7	63	19	4	64,00
8,0	8	63	19	4	64,00
9,0	9	72	22	4	68,00
10,0	10	72	22	4	68,00
12,0	12	83	26	4	98,00
16,0	16	92	36	4	146,00
20,0	20	104	38	4	204,00
25,0	25	121	45	4	245,00

Bestellbeispiel / Orderexampel: 409.025.6,0

## 424... - VHM-Schruppfräser, lang, z6

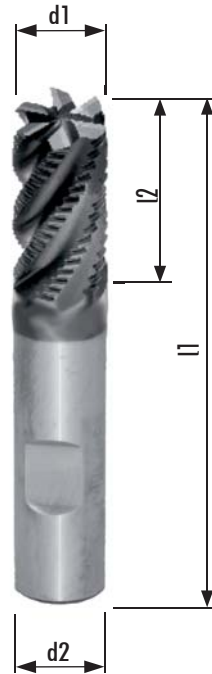


Werks-  
norm

Universal

HRC  
70

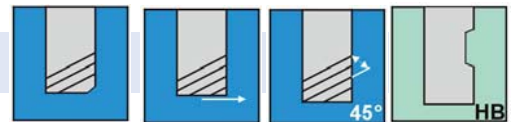
ALTIN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	424.025. ... ALTIN
6,0	6	57	13	6	70,00
8,0	8	63	19	6	94,00
10,0	10	72	22	6	113,00
12,0	12	83	26	6	161,00
16,0	16	92	36	6	238,00
20,0	20	104	38	6	341,00
25,0	25	121	45	6	495,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 424.025.6,0

## 484... - VHM-Schruppfräser, extra lang, z5-7

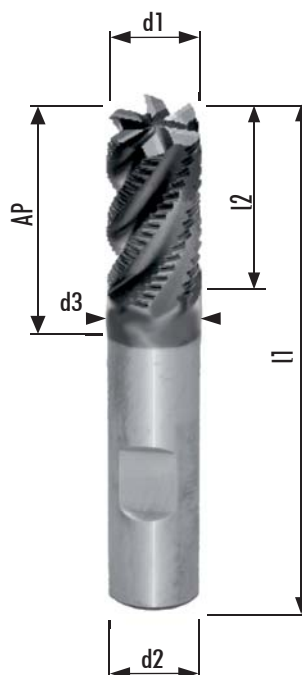


Werks-  
norm

Universal

HRC  
70

ALTIN



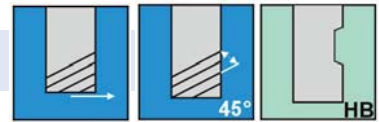
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	484.025. ... ALTIN
6,0	6	5,5	57	12	18	5	76,00
8,0	8	7,5	63	16	24	5	87,00
10,0	10	9,5	72	20	30	5	116,00
12,0	12	11,5	83	24	36	5	146,00
16,0	16	15,5	100	36	48	5	214,00
20,0	20	19,5	110	40	60	7	256,00
25,0	25	24,0	127	45	65	7	485,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 484.025.6,0

## Schnittdatenempfehlung für VHM-Schrupfräser - Umfangfräsen

Werkstoffbezeichnung Ap = 1xD    ae = 0,5xD	Festigkeit (Nm/mm)	Vc (m/min)	Ø						
			6 fz	8 fz	10	12	14	16	20
legierter Stahl	400-800	170	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140
Rostfreier Stahl, austenitisch	> 1200	150	0,030	0,040	0,070	0,090	0,110	0,130	0,150
Rostfreier Stahl, martensitisch	> 1200	160	0,040	0,050	0,070	0,090	0,100	0,130	0,150
TITAN	> 1100	100	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200
TITAN	> 1500	80	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200
Nickel	> 1600	70	0,040	0,050	0,070	0,090	0,100	0,130	0,150
Hardox, Inconel	> 1300	50	0,060	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200

### 318... - VHM-Schafffräser - lang, z6-8

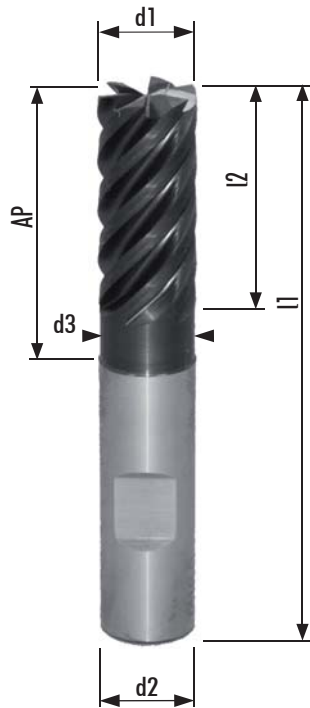


DIN 6527  
lang

Universal

HRC  
65

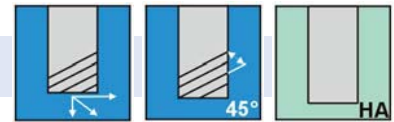
ALTIN



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	318.025. .. ALTIN
5,0	6	4,6	57	13	18	6	21,00
6,0	6	5,5	57	13	18	6	26,00
8,0	8	7,5	63	19	24	6	29,00
10,0	10	9,5	72	22	32	6	47,00
12,0	12	11,5	83	26	36	6	63,00
14,0	14	13,5	83	26	36	6	87,00
16,0	16	15,5	92	36	42	6	112,00
18,0	18	17,5	92	36	42	8	137,00
20,0	20	19,5	104	38	48	8	156,00
25,0	25	24,0	121	45	55	8	225,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 318.025.6,0

### 170... - VHM-Schafffräser extra lang, 6 Schneiden



Werks-  
norm

Stahl  
<1400N/mm

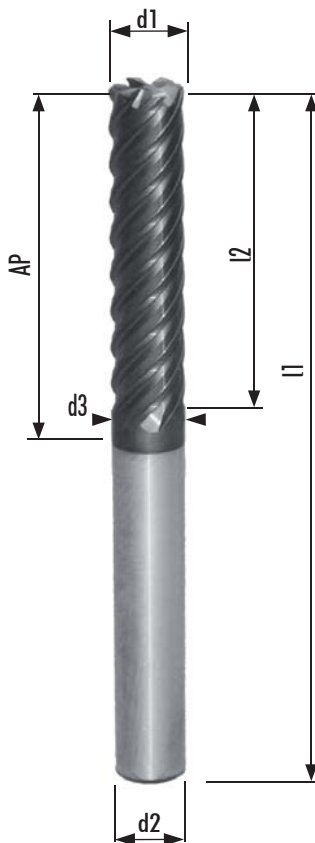
Trocken-  
bear-  
beitung

Universal

HRC  
65

ALTIN

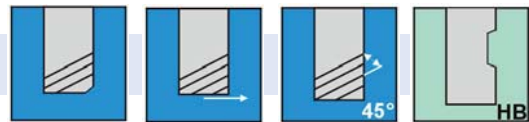
HSC



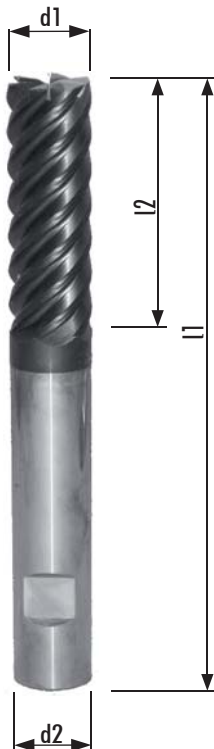
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	170.025. .. ALTIN
6,0	6	5,7	50	6	14	0,5	6	35,00
8,0	8	7,65	60	8	24	0,5	6	43,00
10,0	10	9,65	70	10	30	1,0	6	66,00
12,0	12	11,6	75	12	30	1,0	6	79,00
6,0	6	-	70	13	-	0,5	6	41,00
6,0	6	-	70	26	-	0,5	6	49,00
8,0	8	-	90	19	-	0,5	6	51,00
8,0	8	-	90	36	-	0,5	6	63,00
10,0	10	-	100	22	-	0,5	6	77,00
10,0	10	-	100	22	-	1,0	6	77,00
10,0	10	-	100	46	-	1,0	6	99,00
12,0	12	-	110	26	-	0,5	6	103,00
12,0	12	-	110	26	-	1,0	6	103,00
12,0	12	-	110	56	-	1,0	6	141,00
16,0	16	-	130	36	-	1,0	6	190,00
16,0	16	-	130	36	-	1,5	6	190,00
16,0	16	-	130	66	-	1,5	6	245,00
20,0	20	-	140	38	-	1,0	6	280,00
20,0	20	-	140	38	-	1,5	6	280,00
20,0	20	-	140	38	-	2,0	6	280,00
20,0	20	-	140	76	-	2,0	6	382,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 170.025.6,0-R0,5-l2=26

### 332... - VHM-Schaftfräser - extra lang, z6-8



- Werks-norm
- Universal
- HRC 65
- ALTIN

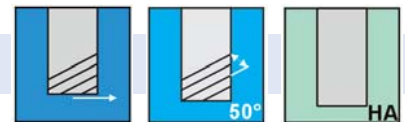


Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	332.025... ALTIN
------	------	----	----	---	---------------------

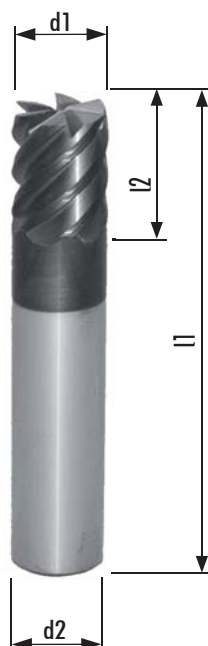
12,0	12	100	40	6	104,00
16,0	16	150	60	6	217,00
20,0	20	150	80	8	339,00
25,0	25	150	90	8	399,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 332.025.12,0

### 328... - VHM-Schaftfräser - kurz, z6-8



- Werks-norm
- HRC 65
- ALTIN
- HSC

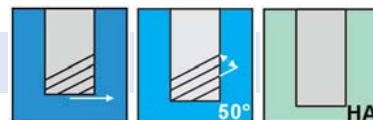


Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	328.025... ALTIN
------	------	----	----	---	---------------------

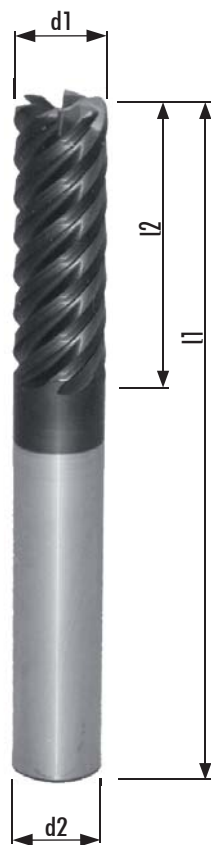
4,0	6	54	10	6	25,00
5,0	6	54	10	6	25,00
6,0	6	54	10	6	24,00
7,0	8	58	12	6	30,00
8,0	8	58	12	6	30,00
9,0	10	66	14	6	46,00
10,0	10	66	14	6	46,00
12,0	12	73	16	6	60,00
14,0	16	82	20	8	90,00
16,0	16	82	20	8	103,00
18,0	20	92	25	8	127,00
20,0	20	92	25	8	146,00
25,0	25	104	32	8	225,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 328.025.12,0

## 331... - VHM-Schaftfräser - extra lang, 6-8 Schneiden



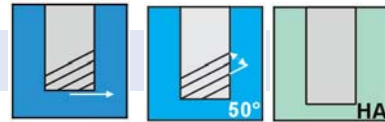
- Werksnorm
- Universal
- HRC 65
- ALTiN
- HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	331.025. .. ALTiN
6,0	6	65	18	6	33,00
8,0	8	70	24	6	40,00
10,0	10	85	30	6	61,00
12,0	12	93	36	6	87,00
12,0-L	12	150	36	6	122,00
14,0	14	100	42	6	155,00
16,0	16	110	48	8	157,00
16,0-L	16	150	65	8	223,00
18,0	18	110	54	8	235,00
20,0	20	110	55	8	240,00
20,0-L	20	150	65	8	322,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 331.025.6,0

## 418... - VHM-Schaftfräser - lang, z6-8



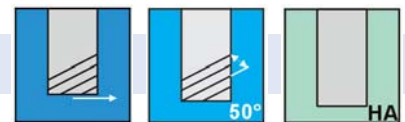
- Werksnorm
- Universal
- HRC 65
- ALTiN
- HSC



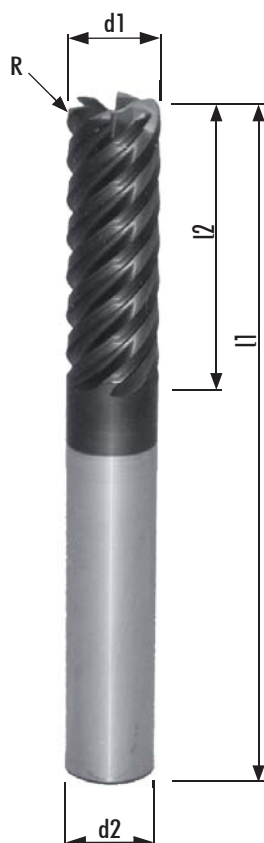
Ø d1	Ø d2	l1	l2	R	Z	418.025... ALTiN
6,0	6	57	13	0,5	6	36,00
6,0	6	57	13	1,0	6	36,00
8,0	8	63	19	0,5	6	42,00
8,0	8	63	19	1,0	6	42,00
10,0	10	72	22	0,5	6	71,00
10,0	10	72	22	1,0	6	71,00
12,0	12	83	26	0,5	6	96,00
12,0	12	83	26	1,0	6	96,00
12,0	12	83	26	1,5	6	96,00
12,0	12	83	26	2,0	6	96,00
12,0	12	83	26	2,5	6	96,00
16,0	16	92	36	0,5	8	174,00
16,0	16	92	36	1,0	8	174,00
16,0	16	92	36	1,5	8	174,00
16,0	16	92	36	2,0	8	174,00
16,0	16	92	36	2,5	8	174,00
16,0	16	2	36	3,0	8	174,00
20,0	20	104	38	2,0	8	243,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 418.025.6,0-R1,0

## 419... - VHM-Mehrschneider - extra lang, z6-8



- Werksnorm
- Universal
- HRC 65
- ALTiN
- HSC

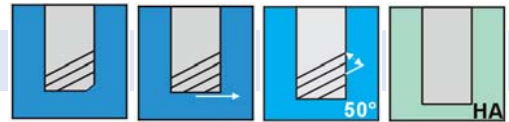


Ø d1	Ø d2	l1	l2	R	Z	419.025... ALTiN
6,0	6	62	18	0,5	6	40,00
8,0	8	68	24	0,5	6	45,00
8,0	8	68	24	1,0	6	45,00
10,0	10	80	30	0,5	6	80,00
10,0	10	80	30	1,0	6	80,00
10,0	10	80	30	1,5	6	80,00
12,0	12	93	36	0,5	6	112,00
12,0	12	93	36	1,0	6	112,00
12,0	12	93	36	1,5	6	112,00
12,0	12	93	36	2,0	6	112,00
16,0	16	108	48	0,5	8	210,00
16,0	16	108	48	1,0	8	210,00
16,0	16	108	48	1,5	8	210,00
16,0	16	108	48	2,0	8	210,00
20,0	20	126	60	2,0	8	286,00

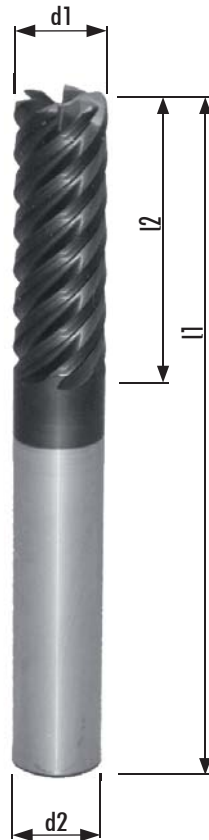
Bestellbeispiel / Orderexmple: 419.025.8,0-R1,0



## 665... - VHM-Schafffräser - extra lang, z8-16



- Werksnorm
- Universal
- HRC 65
- ALTiN
- HSC



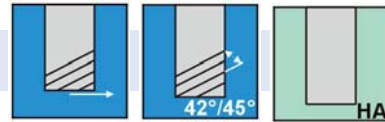
Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	665.025. ... ALTiN
6,0	6	65	20	0,2	8	40,00
8,0	8	70	25	0,2	10	47,00
10,0	10	85	30	0,2	12	88,00
12,0	12	93	35	0,3	12	110,00
16,0	16	110	50	0,3	16	198,00
20,0	20	125	60	0,3	16	275,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 665.025.6,0

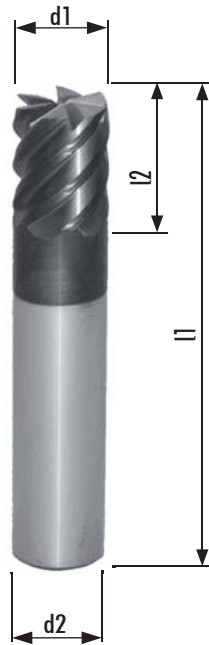
## Schnittdatenempfehlung für VHM-Fräser Hartbearbeitung

Werkstoffbezeichnung Ap= 1,5xD und ae=0,01xD	Festigkeit (Nm/mm)	Vc (m/min)	Ø fz							
			Ø2 fz	Ø4 fz	Ø6 fz	Ø8 fz	Ø10 fz	Ø12 fz	Ø16 fz	Ø20 fz
legierter Stahl	< 1200 bis 35 HRC	130	0,018	0,040	0,060	0,080	0,100	0,110	0,140	0,180
niedrig gehärteter Stahl	< 1450 bis 45 HRC	120	0,010	0,025	0,040	0,055	0,065	0,070	0,800	0,100
gehärteter Stahl	45-55 HRC	100	0,010	0,025	0,035	0,045	0,055	0,060	0,070	0,090
gehärteter Stahl	55-65 HRC	80	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080
gehärteter Stahl	65-70 HRC	60	0,008	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,060	0,070

# 846... - VHM-Schaftfräser - Finish



- DIN 6527  
lang
- Universal
- HRC  
65
- ALTiN
- HPC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Fase	Z	846.025... ALTiN
8,0	8	63	19	0,20	6	43,00
10,0	10	72	22	0,30	6	67,00
12,0	12	83	26	0,30	6	90,00
16,0	16	92	36	0,40	6	159,00
20,0	20	104	38	0,50	6	227,00
25,0	25	110	42	0,50	6	349,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 846.025.8,0

## 621... - VHM-Radiusfräser, z2



Werks-  
norm

Universal

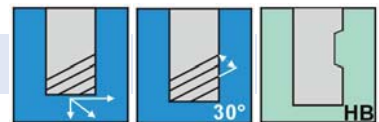
TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	621.015. ... TIALN
1,0	6	50	3	2	23,00
2,0	6	50	4	2	23,00
2,5	6	50	4	2	23,00
3,0	6	50	5	2	24,00
3,5	6	50	5	2	24,00
4,0	6	54	6	2	24,00
4,5	6	54	6	2	25,00
5,0	6	54	7	2	26,00
6,0	6	54	9	2	27,00
8,0	8	58	12	2	32,00
10,0	10	66	14	2	43,00
12,0	12	73	14	2	58,00
14,0	14	75	16	2	78,00
16,0	16	82	18	2	99,00
18,0	18	88	20	2	125,00
20,0	20	92	22	2	152,00
25,0	25	104	30	2	295,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 621.015.6,0

## 622... - VHM-Radiusfräser, z2



Werks-  
norm

Universal

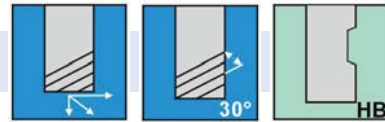
TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	622.015. ... TIALN
3,0	3	50	7	2	21,00
4,0	4	50	14	2	22,00
5,0	6	50	16	2	23,00
6,0	6	57	19	2	27,00
8,0	8	63	20	2	34,00
10,0	10	72	21	2	48,00
12,0	12	83	25	2	68,00
16,0	16	92	36	2	110,00
20,0	20	104	38	2	166,00
25,0	25	121	45	2	255,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 622.015.6,0

## 632... - VHM-Radiusfräser extra lang, z2



Werks-  
norm

Universal

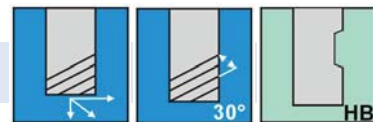
TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	632.015. ... TIALN
3,0	3	60	20	2	33,00
4,0	4	60	25	2	33,00
4,0-L	4	100	30	2	48,00
5,0	5	75	25	2	38,00
5,0-L	5	150	40	2	53,00
6,0	6	75	30	2	42,00
6,0-L	6	150	45	2	57,00
8,0	8	100	45	2	50,00
8,0-L	8	150	55	2	63,00
10,0	10	100	45	2	63,00
10,0-L	10	150	55	2	76,00
12,0	12	100	45	2	85,00
12,0-L	12	150	65	2	153,00
16,0	16	100	45	2	170,00
16,0-L	16	150	65	2	188,00
20,0	20	100	45	2	227,00
20,0-L	20	150	65	2	284,00
25,0	25	100	50	2	374,00
25,0-L	25	150	65	2	439,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 632.015.6,0

## 655.. - VHM-Radiusfräser überlang, z2



Werks-  
norm

Universal

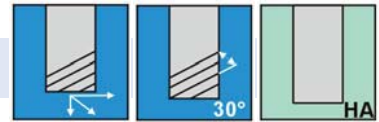
TIALN



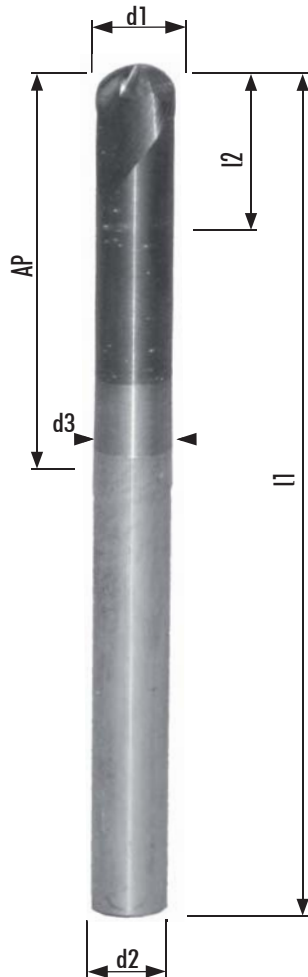
Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	655.015. ... TIALN
6,0	6	200	40	2	81,00
8,0	8	200	40	2	81,00
10,0	10	200	50	2	98,00
12,0	12	200	50	2	116,00
16,0	16	200	65	2	233,00
16,0-L	16	310	100	2	257,00
20,0	20	200	80	2	291,00
20,0-L	20	310	120	2	374,00
25,0	25	200	80	2	465,00
25,0-L	25	310	120	2	595,00
32,0	32	310	120	2	965,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 655.015.6,0

## 657... - VHM-Radiusfräser, freigesetzt, z2



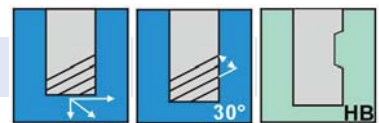
Werks-  
norm  
Universal  
TIALN



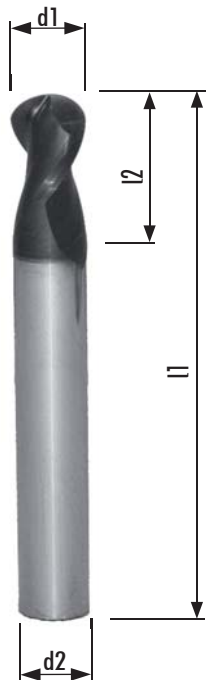
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	657.015... TIALN
6,0	6	5,5	200	40	120	2	91,00
8,0	8	7,5	200	40	120	2	98,00
10,0	10	9,5	200	50	120	2	116,00
12,0	12	11,5	200	50	120	2	139,00
16,0	16	15,5	200	65	120	2	268,00
16,0-L	16	15,5	310	100	200	2	298,00
20,0	20	19,5	200	80	120	2	349,00
20,0-L	20	19,5	310	120	200	2	385,00
25,0	25	24,0	200	80	120	2	495,00
25,0-L	25	24,0	310	120	200	2	685,00
32,0	32	31,0	310	120	200	2	985,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 657.015.6,0

## 774... - VHM-Radiusfräser, kurz, z2



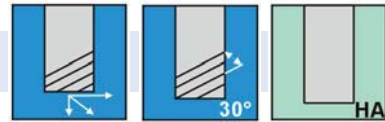
Werks-  
norm  
Universal  
HRC  
65  
ALTIN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	774.025... ALTIN
3,0	3	50	6	2	24,00
4,0	4	54	8	2	31,00
5,0	5	54	10	2	33,00
6,0	6	54	12	2	34,00
8,0	8	58	14	2	39,00
10,0	10	66	18	2	56,00
12,0	12	73	22	2	105,00
14,0	14	75	26	2	154,00
16,0	16	82	30	2	187,00
18,0	18	84	34	2	221,00
20,0	20	92	38	2	244,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 774.025.6,0

## 773... - VHM-Radiusfräser extra lang, z2

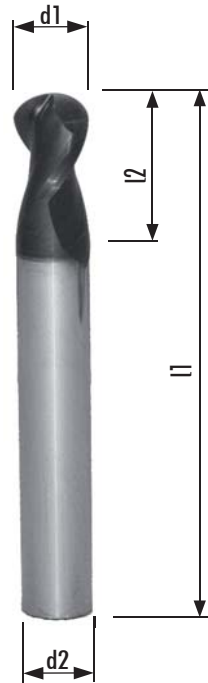


Werks-  
norm

Universal

HRC  
65

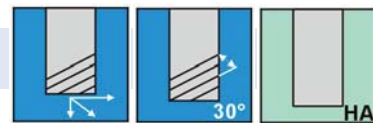
ALTIN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	773.025... ALTIN
1,0	3	50	1,5	2	41,00
1,5	3	50	2,5	2	41,00
2,0	3	50	3,0	2	41,00
2,5	3	50	4,0	2	41,00
3,0	3	75	6,0	2	28,00
4,0	4	75	8,0	2	34,00
5,0	5	75	10,0	2	35,00
6,0	6	100	12,0	2	36,00
8,0	8	100	14,0	2	46,00
10,0	10	100	18,0	2	61,00
12,0	12	150	22,0	2	114,00
14,0	14	150	26,0	2	167,00
16,0	16	150	30,0	2	203,00
18,0	18	150	34,0	2	235,00
20,0	20	150	38,0	2	261,00
25,0	25	150	50,0	2	395,00
32,0	32	150	65,0	2	565,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 773.025.6,0

## 761.. - VHM-Kopierfräser, z2

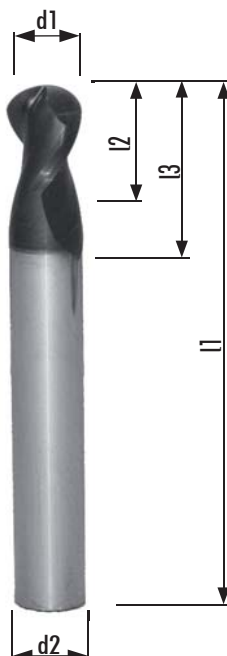


Werks-  
norm

Universal

HRC  
65

ALTIN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	l3	Z	761.025... ALTIN
2,0	4	63	5	45	2	35,00
3,0	4	63	6	45	2	35,00
4,0	6	76	8	54	2	43,00
6,0	10	101	9	60	2	74,00
8,0	10	101	12	60	2	74,00
10,0	12	101	16	60	2	74,00
12,0	14	101	20	60	2	96,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 761.025.6,0

## 762... - VHM-Kopierfräser - extra lang, z2

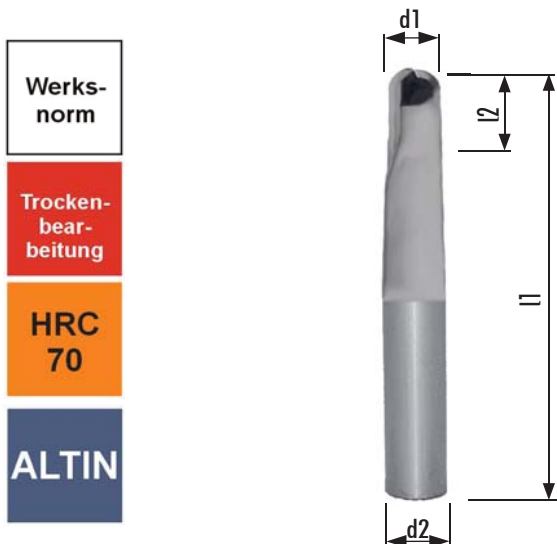
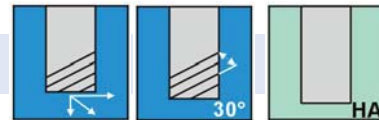


Werksnorm  
HRC 65  
ALTIN

Ø d1	Ø d2	l1	l2	l3	Z	762.025. ... ALTIN
6,0	10	152	9	60	2	109,00
8,0	10	152	12	60	2	109,00
10,0	12	152	16	60	2	109,00
12,0	14	152	20	60	2	138,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 762.025.6,0

## 741... - VHM-Radius-/Kopierfräser, z2



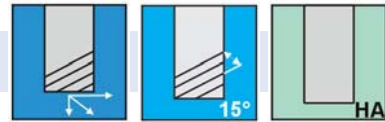
Werksnorm  
Trockenbearbeitung  
HRC 70  
ALTIN

Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	741.025. ... ALTIN
3,0	6	75	5	2	67,00
3,0-L	6	100	5	2	74,00
4,0	6	75	6	2	67,00
4,0-L	6	100	6	2	74,00
5,0	6	75	8	2	67,00
5,0-L	6	100	8	2	74,00
6,0	6	75	10	2	81,00
6,0-L	6	100	10	2	87,00
8,0	10	85	12	2	88,00
8,0-L	10	150	12	2	94,00
10,0	12	100	18	2	99,00
10,0-L	12	150	18	2	106,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 741.025.6,0-L



## 781... - VHM-Kugelfräser extra lang, z2

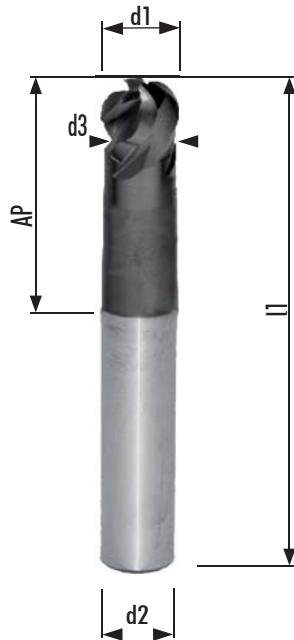


Werks-  
norm

Trocken-  
bear-  
beitung

HRC  
65

ALTIN



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	AP	Z	781.025. ... ALTIN
1,0	6	0,9	80	5	2	75,00
2,0	6	1,8	80	10	2	75,00
3,0	6	2,8	80	15	2	75,00
4,0	6	3,8	80	20	2	75,00
5,0	6	4,7	90	25	2	75,00
6,0	6	5,7	100	30	2	75,00
8,0	8	7,5	100	40	2	96,00
10,0	10	9,4	120	50	2	134,00
12,0	12	11,2	120	50	2	170,00
16,0	16	15,0	150	60	2	181,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 781.025.6,0

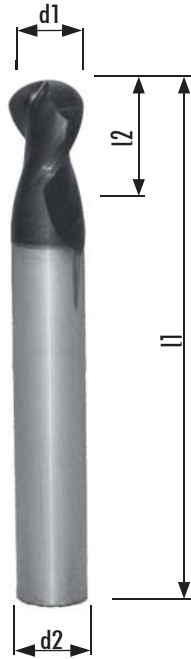
## Schnittdatenempfehlung für Hartbearbeitung

Werkstoffbezeichnung	Festigkeit (Nm/mm)	Vc (m/min)	Ø1 fz	Ø2 fz	Ø4 fz	Ø6 fz	Ø8 fz	Ø10 fz	Ø12 fz	Ø16 fz	Ø20 fz
legierter Stahl	< 1200	180	0,020	0,030	0,070	0,120	0,150	0,180	0,200	0,230	0,250
niedrig gehärteter Stahl	< 1450	170	0,020	0,030	0,060	0,090	0,120	0,160	0,180	0,200	0,220
gehärteter Stahl	45-55 HRC	150	0,010	0,020	0,050	0,080	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
gehärteter Stahl	55-65 HRC	120	0,010	0,020	0,050	0,070	0,090	0,120	0,130	0,150	0,170
gehärteter Stahl	65-70 HRC	80	0,010	0,020	0,050	0,070	0,090	0,120	0,130	0,150	0,170

# 885... - VHM-Kopierfräser lange Ausführung, z2



- Werksnorm
- Stahl**  
<1400N/mm
- Trockenbearbeitung
- HRC 65**
- geläppt
- ALTIN**
- HSC**



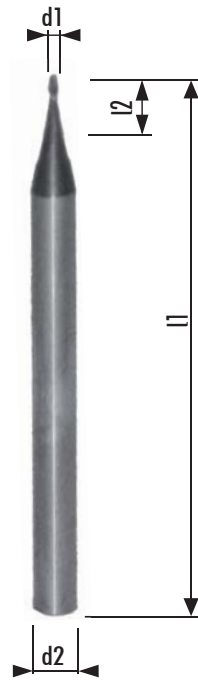
Ø d1	Ø d2	R	l1	l2	Z	885.025... ALTIN
1,0	6	0,50	50	1,5	2	48,00
1,5	6	0,75	50	2,5	2	48,00
2,0	6	1,00	50	3,0	2	48,00
2,5	6	1,25	50	4,0	2	48,00
3,0	6	1,50	75	6,0	2	48,00
4,0	6	2,00	75	8,0	2	48,00
5,0	6	2,50	75	10,0	2	48,00
6,0	6	3,00	100	12,0	2	48,00
8,0	8	4,00	100	14,0	2	58,00
10,0	10	5,00	100	18,0	2	76,00
12,0	12	6,00	150	22,0	2	142,00
14,0	14	7,00	150	26,0	2	163,00
16,0	16	8,00	150	30,0	2	180,00
18,0	18	9,00	150	34,0	2	201,00
20,0	20	10,00	150	38,0	2	255,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 885.025.1,0

# 641... - VHM-Mini-Radiusfräser, lang, z2



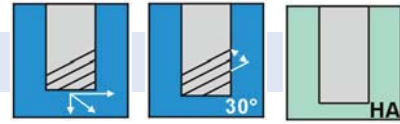
- Werksnorm
- Stahl  
<1400N/mm
- Trockenbearbeitung
- HRC  
65
- ALTiN
- HSC



Ø d1	Ø d2	R	l1	l2	Z	641.025... ALTiN
1,00	4,0	0,500	50	3,0	2	39,00
1,10	4,0	0,550	50	3,0	2	39,00
1,20	4,0	0,600	50	3,0	2	39,00
1,40	4,0	0,700	50	4,0	2	39,00
1,50	4,0	0,750	50	4,0	2	39,00
1,60	4,0	0,800	50	5,0	2	39,00
1,80	4,0	0,900	50	5,0	2	39,00
2,00	4,0	1,00	50	5,0	2	39,00
2,50	4,0	1,25	50	5,0	2	39,00
3,00	6,0	1,50	50	6,0	2	39,00
4,00	6,0	2,00	54	8,0	2	39,00
5,00	6,0	2,50	54	9,0	2	39,00
6,00	6,0	3,00	54	10,0	2	39,00
8,00	8,0	4,00	58	12,0	2	48,00
10,00	10,0	5,00	66	14,0	2	62,00
12,00	12,0	6,00	73	16,0	2	80,00
14,00	14,0	7,00	75	18,0	2	95,00
16,00	16,0	8,00	82	20,0	2	116,00
20,00	20,0	10,00	92	24,0	2	175,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 641.025.1,00

# 669... - VHM-Mini-Radiusfräser, extra lang, z2



Werknorm

Stahl  
<1400N/mm

Trockenbearbeitung

geläppt

HRC  
65

ALTIN

HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	669.025. ... ALTIN
1,0	6	0,95	55	0,80	4,0	0,50	2	51,00
1,0	6	0,95	55	0,80	6,0	0,50	2	51,00
1,0	6	0,95	55	0,80	8,0	0,50	2	51,00
1,0	6	0,95	55	0,80	10,0	0,50	2	51,00
1,0	6	0,95	65	0,80	12,0	0,50	2	51,00
1,0	6	0,95	65	0,80	15,0	0,50	2	51,00
1,0	6	0,95	65	0,80	20,0	0,50	2	51,00
1,0	6	0,95	70	0,8	25	0,50	2	51,00
1,0	6	0,95	75	0,8	30	0,50	2	51,00
1,2	6	1,15	55	1,0	5	0,60	2	51,00
1,2	6	1,15	55	1,0	6	0,60	2	51,00
1,2	6	1,15	55	1,0	8	0,60	2	51,00
1,2	6	1,15	65	1,0	10	0,60	2	51,00
1,2	6	1,15	65	1,0	12	0,60	2	51,00
1,2	6	1,15	65	1,0	15	0,60	2	51,00
1,2	6	1,15	65	1,0	20	0,60	2	51,00
1,2	6	1,15	70	1,0	25	0,60	2	51,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 669.025.0,3-AP1,0

# 669... - VHM-Mini-Radiusfräser, extra lang, z2



- Werksnorm
- Stahl  
<1400N/mm
- Trockenbearbeitung
- geläppt
- HRC  
65
- ALTiN
- HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	669.025. ... ALTiN
1,5	6	1,44	55	1,2	6	0,75	2	51,00
1,5	6	1,44	55	1,2	8	0,75	2	51,00
1,5	6	1,44	65	1,2	10	0,75	2	51,00
1,5	6	1,44	65	1,2	12	0,75	2	51,00
1,5	6	1,44	65	1,2	15	0,75	2	51,00
1,5	6	1,44	65	1,2	20	0,75	2	51,00
1,5	6	1,44	65	1,2	25	0,75	2	51,00
1,5	6	1,44	70	1,2	30	0,75	2	51,00
2,0	6	1,92	55	1,5	6	1,00	2	51,00
2,0	6	1,92	55	1,5	8	1,00	2	51,00
2,0	6	1,92	65	1,5	10	1,00	2	51,00
2,0	6	1,92	65	1,5	12	1,00	2	51,00
2,0	6	1,92	65	1,5	15	1,00	2	51,00
2,0	6	1,92	65	1,5	20	1,00	2	51,00
2,0	6	1,92	70	1,5	25	1,00	2	51,00
2,0	6	1,92	75	1,5	30	1,00	2	51,00
3,0	6	2,90	55	2,5	5	1,50	2	51,00
3,0	6	2,90	65	2,5	10	1,50	2	51,00
3,0	6	2,90	65	2,5	15	1,50	2	51,00
3,0	6	2,90	65	2,5	20	1,50	2	51,00
3,0	6	2,90	70	2,5	25	1,50	2	51,00
3,0	6	2,90	75	2,5	30	1,50	2	51,00
4,0	6	3,90	65	3,2	10	2,00	2	51,00
4,0	6	3,90	65	3,2	15	2,00	2	51,00
4,0	6	3,90	65	3,2	20	2,00	2	51,00
4,0	6	3,90	70	3,2	25	2,00	2	51,00
4,0	6	3,90	75	3,2	30	2,00	2	51,00
5,0	6	4,90	65	4,0	10	2,50	2	51,00
5,0	6	4,90	65	4,0	15	2,50	2	51,00
5,0	6	4,90	65	4,0	20	2,50	2	51,00
5,0	6	4,90	70	4,0	25	2,50	2	51,00
5,0	6	4,90	75	4,0	30	2,50	2	51,00
5,0	6	4,90	90	4,0	40	2,50	2	51,00
6,0	6	5,90	65	5,0	10	3,00	2	51,00
6,0	6	5,90	65	5,0	15	3,00	2	51,00
6,0	6	5,90	65	5,0	20	3,00	2	51,00
6,0	6	5,90	70	5,0	25	3,00	2	51,00
6,0	6	5,90	75	5,0	30	3,00	2	51,00
6,0	6	5,90	90	5,0	40	3,00	2	51,00
6,0	6	5,90	90	5,0	50	3,00	2	51,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 669.025.2,0-AP6,0

## 160... - VHM-Radiusfräser - lang, z3



Werk-  
norm

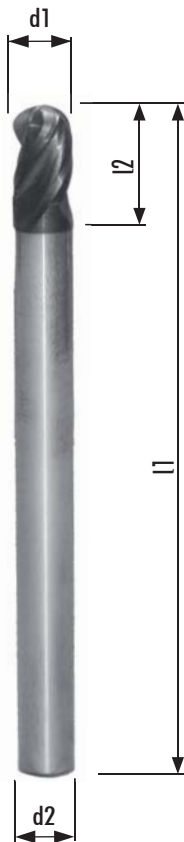
Stahl  
<1400N/mm

Trocken-  
bear-  
beitung

HRC  
65

ALTiN

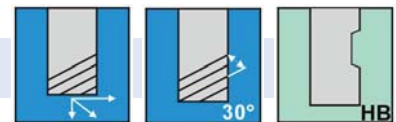
HSC



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	160.025... ALTiN
3,0	6	60	8	3	42,00
4,0	6	70	8	3	44,00
5,0	6	80	10	3	46,00
6,0	6	90	12	3	48,00
8,0	8	100	14	3	76,00
10,0	10	100	18	3	125,00
12,0	12	110	22	3	159,00
16,0	16	140	30	3	265,00
20,0	20	160	38	3	410,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 160.025.3,0

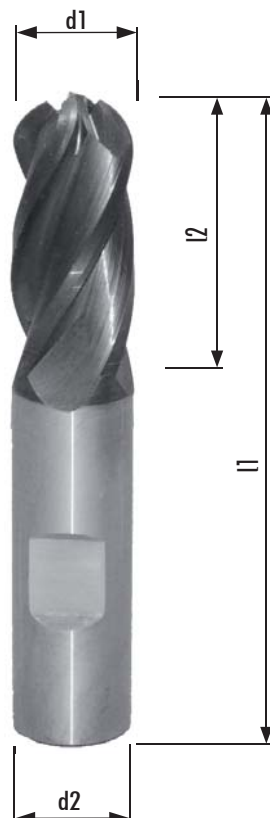
## 624... - VHM-Radiusfräser, z4



Werk-  
norm

Universal

TIALN



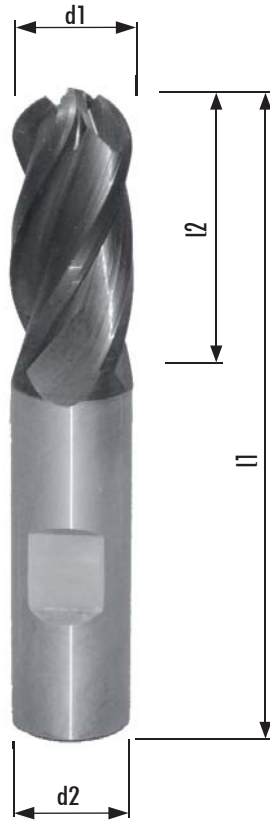
Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	624.015... TIALN
3,0	3	50	7	4	23,00
3,0-L	3	60	20	4	33,00
4,0	4	50	14	4	24,00
4,0-L	4	60	25	4	34,00
5,0	5	50	16	4	24,00
5,0-L	5	75	25	4	39,00
6,0	6	60	19	4	28,00
6,0-L	6	75	30	4	43,00
8,0	8	60	20	4	32,00
8,0-L	8	100	45	4	48,00
10,0	10	70	21	4	47,00
10,0-L	10	100	45	4	65,00
12,0	12	100	35	4	85,00
12,0-L	12	150	65	4	153,00
16,0	16	100	45	4	139,00
16,0-L	16	150	65	4	198,00
20,0	20	100	45	4	165,00
20,0-L	20	150	65	4	212,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 624.015.6,0

# 634... - VHM-Radiusfräser, z4



**Werksnorm**  
**Stahl**  
 <1400N/mm  
**Trockenbearbeitung**  
**ALTIN** **HRC 65**  
**ALTIN plus** **HRC 70**   
**HSC**



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	634.025... ALTIN	634.026... ALTIN plus
3,0	6	57	8	4	25,00	25,00
3,0-L	6	80	8	4	39,00	39,00
4,0	6	57	8	4	25,00	25,00
4,0-L	6	80	8	4	39,00	39,00
5,0	6	57	8	4	25,00	25,00
5,0-L	6	80	8	4	39,00	39,00
6,0	6	67	10	4	25,00	25,00
6,0-L	6	100	10	4	39,00	39,00
8,0	8	63	12	4	34,00	34,00
8,0-L	8	100	12	4	48,00	48,00
10,0	10	72	14	4	49,00	49,00
10,0-L	10	100	14	4	63,00	63,00
12,0	12	83	16	4	65,00	65,00
12,0-L	12	100	16	4	89,00	89,00
16,0	16	92	22	4	109,00	109,00
16,0-L	16	150	22	4	147,00	147,00
20,0	20	104	26	4	165,00	165,00
20,0-L	20	150	26	4	212,00	212,00

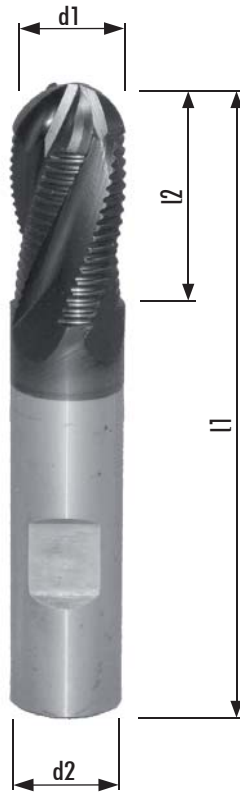
Bestellbeispiel / Orderexample: 634.025.6,0



## 404... - VHM-Radiusfräser-Schrupfräser, z3-4



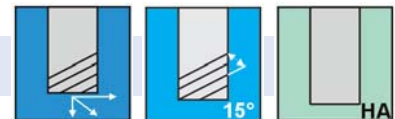
Werksnorm  
 Universal  
 TIALN



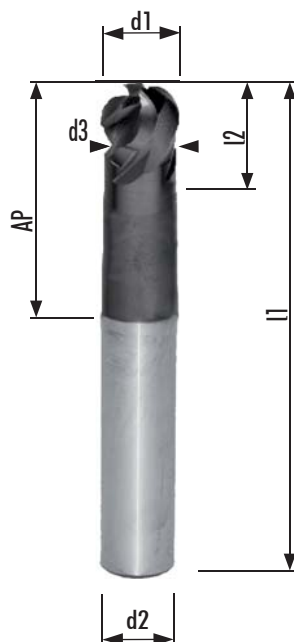
Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	404.015... TIALN
5,0	6	57	10	3	69,00
6,0	6	57	13	3	69,00
8,0	8	63	19	3	81,00
10,0	10	72	22	4	85,00
12,0	12	83	26	4	112,00
14,0	14	83	26	4	132,00
16,0	16	92	36	4	147,00
18,0	18	92	36	4	221,00
20,0	20	104	38	4	233,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 404.015.6.0

## 782... - VHM-Kugelfräser extra lang, z4



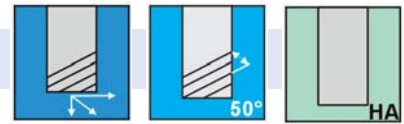
Werksnorm  
 Trockenbearbeitung  
 HRC 65  
 ALTiN  
 HSC



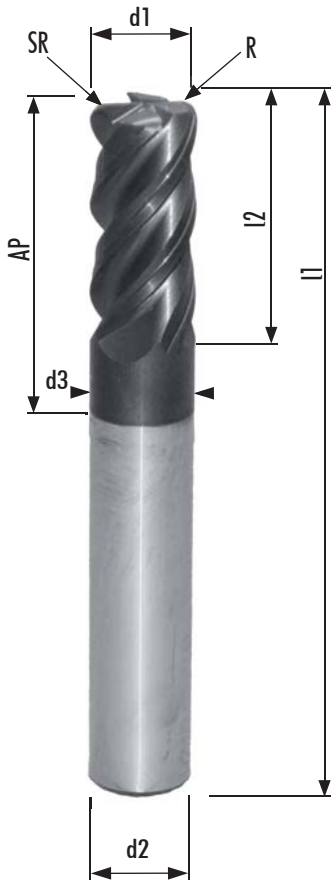
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	AP	Z	782.025... ALTiN
5,0	6	4,7	80	25	4	88,00
6,0	6	5,7	100	30	4	88,00
8,0	8	7,5	100	40	4	116,00
10,0	10	9,4	100	50	4	151,00
12,0	12	11,2	100	50	4	176,00
16,0	16	15,0	150	60	4	185,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 782.025.6.0

## 742... - VHM-Torusfräser mit Stirn- & Eckenradius, z4



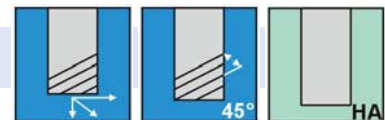
- Werksnorm
- Trockenbearbeitung
- HRC 65
- ALTIM
- HSC
- HPC



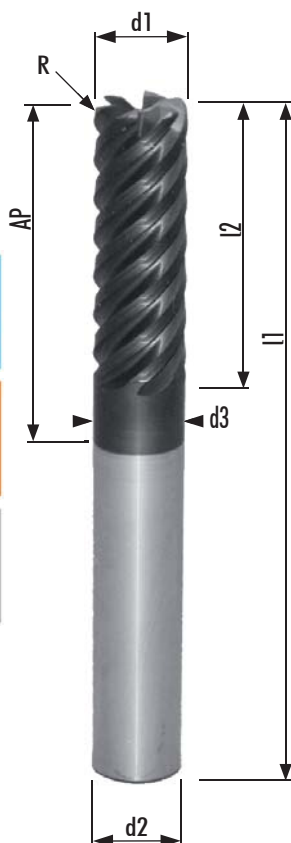
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	SR	Z	742.025... ALTIM
6	6	5,5	54	9	16	1,0	9	4	99,00
8	8	7,4	58	12	20	1,0	12	4	115,00
10	10	9,2	66	15	24	1,5	15	4	158,00
12	12	11,0	73	18	26	1,5	18	4	174,00
16	16	15,0	82	24	32	2,0	24	4	205,00
20	20	18,5	92	30	40	2,0	30	4	291,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 742.025.6,0

## 771... - VHM-Torusfräser - lang, z4-6



- Werksnorm
- Universal
- Stahl  
<1400N/mm
- Trockenbearbeitung
- HRC 65
- ALTIM
- HSC



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	771.025... ALTIM
3,0	6	2,7	50	4	14	0,3	4	34,00
4,0	6	3,7	54	5	16	0,4	4	34,00
5,0	6	4,6	54	6	18	0,5	4	34,00
6,0	6	5,5	65	7	21	0,5	6	46,00
6,0	6	5,5	65	7	21	1,0	6	46,00
8,0	8	7,4	70	9	27	0,5	6	58,00
8,0	8	7,4	70	9	27	1,0	6	58,00
10,0	10	9,2	80	11	32	0,5	6	79,00
10,0	10	9,2	80	11	32	1,0	6	79,00
10,0	10	9,2	80	11	32	1,5	6	79,00
10,0	10	9,2	80	11	32	2,0	6	79,00
12,0	12	11,0	93	12	38	0,5	6	103,00
12,0	12	11,0	93	12	38	1,0	6	103,00
12,0	12	11,0	93	12	38	1,5	6	103,00
12,0	12	11,0	93	12	38	2,0	6	103,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 771.025.6,0-R1,0

# 752... - VHM-Torusfräser mit Eckenradius extra lang z4



Werknorm

Stahl  
<1400N/mm

Universal

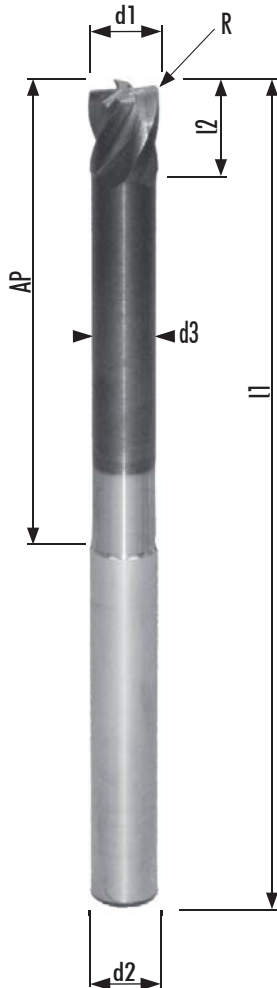
Trockenbearbeitung

HRC  
65

ALTiN

HSC

Radiustoleranz  
< als 0,01mm  
Radius tolerance  
< as 0,01mm



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	R	Z	752.025... ALTiN
6,0	6	5,5	80	7	44	0,1	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	0,2	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	0,3	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	0,4	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	0,5	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	0,6	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	0,7	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	0,8	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	0,9	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,0	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,1	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,2	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,3	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,4	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,5	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,6	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,7	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,8	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	1,9	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	2,0	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	2,1	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	2,2	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	2,3	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	2,4	4	51,00
6,0	6	5,5	80	7	44	2,5	4	51,00
8,0	8	7,4	100	9	54	0,5	4	71,00
8,0	8	7,4	100	9	54	1,0	4	71,00
8,0	8	7,4	100	9	54	1,5	4	71,00
8,0	8	7,4	100	9	54	2,0	4	71,00
10,0	10	9,2	100	11	60	1,0	4	95,00
10,0	10	9,2	100	11	60	1,5	4	95,00
10,0	10	9,2	100	11	60	2,0	4	95,00
12,0	12	11,0	120	12	75	1,0	4	125,00
12,0	12	11,0	120	12	75	1,5	4	125,00
12,0	12	11,0	120	12	75	2,0	4	125,00
16,0	16	15,0	150	16	92	2,0	4	215,00

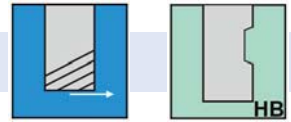
Bestellbeispiel / Orderexample: 752.025.6,0-R1,0

## Schnittdatenempfehlung für VHM-Eckenradiusfräser

Werkstoff	Werkstoff-Nr.	DIN	Schnittgeschwindigkeit	Vorschub pro Zahn
			v = m/min	f = mm/z
Unlegierter Baustahl	1.1730	C45W 2	80-300	1,00
	1.1545	C105W	280-300	1,00
Vergütbare	1.2311	40CrMMo7	220-240	0,80
Formenstähle	1.2312	40CrMnNiMoS8.6	220-240	0,80
	1.2738	45CrMnNiMo8.6.4	220-240	0,80
	1.2711	54NiCrMoV6	200-220	0,80
Einsatzstähle	1.2162	21MnCr5	280-300	0,80
	1.2764	X19NiCrMo4	220-240	0,80
Durchhärtende	1.2343	X38CrMoV5.1	200-220	0,80
Werkzeugstähle	1.2344	X40CrMoV5.1	200-220	0,80
	1.2367	X38CrMoV5.3	200-220	0,80
	1.2080	X210Cr12	180-200	0,70
	1.2379	X155CrVMo12.1	180-200	0,70
	1.2767	X45NiCrMo4	160-180	0,80
Nitrierstähle	1.2842	0MnCrV8	200-220	0,80
	1.8550	34CrA8Ni7	160-180	0,80
	1.8519	31CrMoV9	160-180	0,70
	1.7735	14CrMoC6.9	160-180	0,70
	1.2344	X40CrMoV5.1	130-150	0,80
Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	1.2083	X42CrMo13	210-230	0,70
	1.2316	X36CrMo17	210-230	0,70
Grauguss und legierter Grauguss	0.6025	GG25	230-250	1,30
	-	GG25CrMoV	230-250	1,20
Kugelgraphitguss und legierter Kugelgraphitguss	0.7040	GGG40	180-200	1,00
	0.7070	GGG70	160-180	1,00
Gehärteter Stahl	48-52HRC		210-230	0,50
	52-56HRC		180-200	0,40

Zustellung in der Tiefe 0,1 - 0,2 mm

## 1090.. - VHM-T-Nutfräser



Werk-  
norm

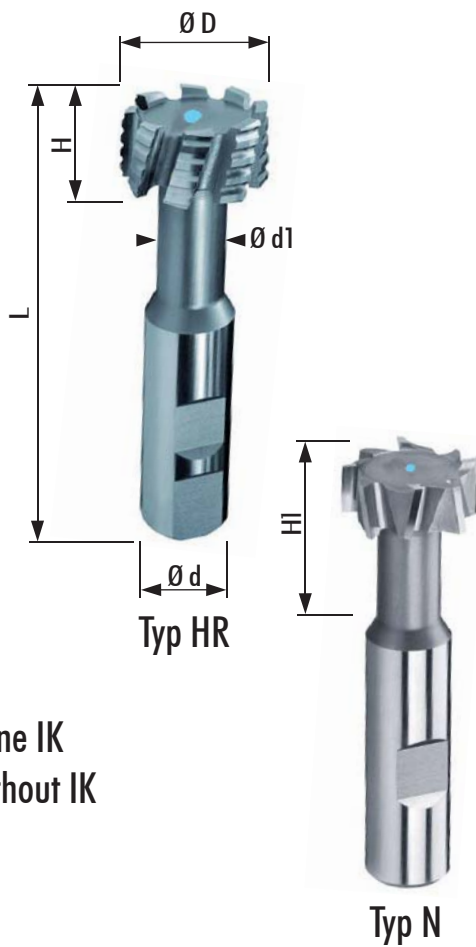
Universal

ALTiN

HRC  
65



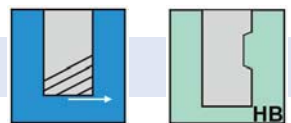
D40 = ohne IK  
D40 = without IK



Ø D	H	Ø d	Ø d1	L	H1	Z	1090.025... ALTiN
11,0-HR	4	10	4	54	13	6	332,00
12,5-HR	6	10	5	57	13	6	332,00
16,0-HR	8	10	7	62	18	6	421,00
18,0-HR	8	12	8	70	21	6	431,00
19,0-HR	9	12	8	71	25	6	494,00
21,0-HR	9	12	10	74	28	6	494,00
22,0-HR	10	12	10	75	26	6	540,00
25,0-HR	11	16	12	82	28	6	570,00
28,0-HR	12	16	13	85	31	6	632,00
32,0-HR	14	16	15	90	36	6	740,00
36,0-HR	16	25	17	103	40	8	795,00
40,0-HR	18	25	19	108	45	6	855,00
11,0-N	4	10	4	54	13	6	332,00
12,5-N	6	10	5	57	13	6	332,00
16,0-N	8	10	7	62	18	6	421,00
18,0-N	8	12	8	70	21	6	431,00
19,0-N	9	12	8	71	25	6	494,00
21,0-N	9	12	10	74	28	6	494,00
22,0-N	10	12	10	75	26	6	540,00
25,0-N	11	16	12	82	28	8	570,00
28,0-N	12	16	13	85	31	8	632,00
32,0-N	14	16	15	90	36	8	740,00
36,0-N	16	25	17	103	40	8	795,00
40,0-N	18	25	19	108	45	10	855,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 1090.025.16,0-HR

## 1091... - VHM-Winkelfräser

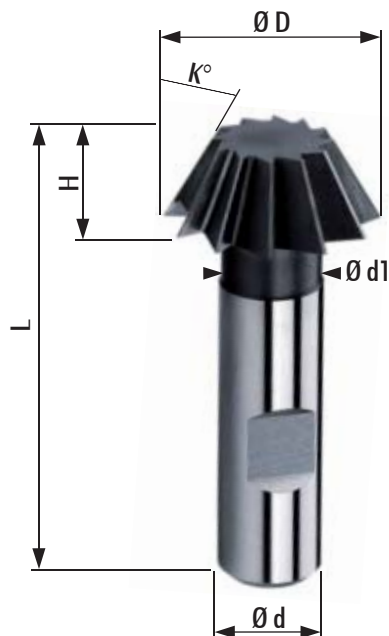


Werk-  
norm

Universal

ALTiN

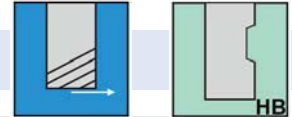
HRC  
65



Ø D	H	Ø d	Ø d1	L	K°	Z	1091.025... ALTiN
16	4	10	8	60	45°	6	283,00
20	5	12	10	63	45°	8	325,00
22	6	12	10,2	63	45°	8	368,00
25	6,3	12	11	63	45°	8	400,00
28	7,5	16	14	80	45°	10	476,00
32	8	16	15	80	45°	10	542,00
38	10	16	15	80	45°	10	617,00
16	6,3	10	8,2	60	60°	6	283,00
20	8	12	10,5	63	60°	8	325,00
22	9	12	10,2	63	60°	8	368,00
25	10	12	11,5	63	60°	8	400,00
28	11	16	14	80	60°	10	476,00
32	12,5	16	15	80	60°	10	542,00
38	16	16	15	80	60°	10	617,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 1091.025.16,0-45°

## 1092.. - VHM-Winkelfräser



Werks-  
norm

Universal

ALTIN

HRC  
65



Ø D	H	Ø d	Ø d1	L	κ°	Z	1092.025. ... ALTIN
16	4	10	6,7	60	45°	6	312,00
20	5	12	7	63	45°	8	358,00
22	6	12	8	63	45°	8	403,00
25	6,3	12	8	63	45°	8	440,00
28	7,5	16	8,5	80	45°	10	521,00
32	8	16	13,0	80	45°	10	596,00
38	10	16	15,0	80	45°	10	679,00
16	6,3	10	6	60	60°	6	299,00
20	8	12	7,8	63	60°	8	341,00
22	9	12	10	63	60°	8	385,00
25	10	12	9	63	60°	8	421,00
28	11	16	13	80	60°	10	499,00
32	12,5	16	15	80	60°	10	568,00
38	16	16	15	80	60°	10	649,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 1092.025.16,0-45°

## 1093... - VHM-T-Nutfräser

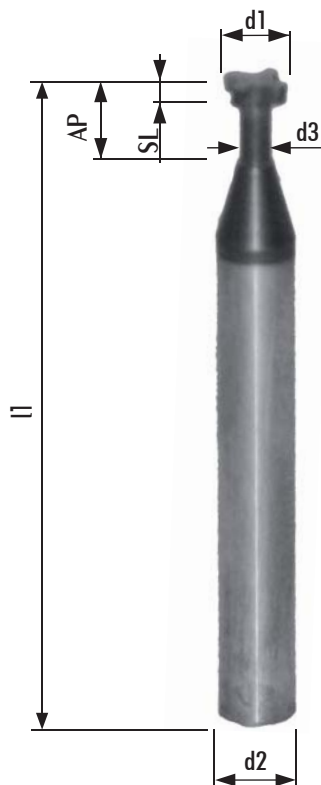


Werks-  
norm

Universal

ALTIN

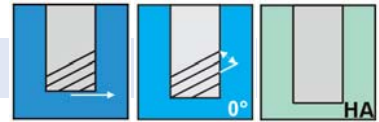
HRC  
65



Ø d1	Ø d2	Ø d3	L	SL	AP	Z	1093.025. ... ALTIN
2,0	6	1,0	50	0,3	5	4	68,00
2,0	6	1,0	50	0,5	5	4	68,00
3,0	6	1,5	50	0,3	5	4	68,00
3,0	6	1,5	50	0,5	5	4	68,00
3,0	6	1,5	50	1,0	5	4	68,00
4,0	6	2,0	50	0,3	5	4	68,00
4,0	6	2,0	50	0,5	5	4	68,00
4,0	6	2,0	50	1,0	5	4	68,00
5,0	6	2,5	50	0,5	5	4	68,00
5,0	6	2,5	50	1,0	5	4	68,00
5,0	6	2,5	50	1,5	6	4	68,00
5,0	6	2,5	50	2,0	6	4	68,00
6,0	6	3,0	60	0,5	6	4	68,00
6,0	6	3,0	60	1,0	6	4	68,00
6,0	6	3,0	60	1,5	6	4	68,00
6,0	6	3,0	60	2,0	6	4	68,00
8,0	8	4,0	60	0,5	6	4	68,00
8,0	8	4,0	60	1,0	6	4	68,00
8,0	8	4,0	60	1,5	8	4	110,00
8,0	8	4,0	60	2,0	8	4	110,00
8,0	8	4,0	60	3,0	8	4	110,00
10,0	10	5,0	70	1,0	12	4	145,00
10,0	10	5,0	70	2,0	12	4	145,00
10,0	10	5,0	70	3,0	12	4	145,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 1092.025.6,0-1,0

## 1100... - VHM-Vor-/ und Rückwärtsentgrater, z4



Werk-  
norm

Universal

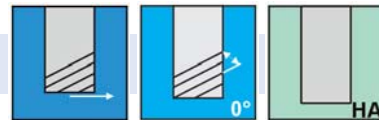
TIALN



Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	AP	Z	1100.015... TIALN
2,0	6	1,25	100	1,2	8	4	51,00
3,0	6	2,05	100	1,8	8	4	51,00
4,0	6	1,95	100	2	10	4	51,00
6,0	6	4,0	100	2	15	4	53,00
8,0	6	-	100	2	-	4	69,00
10,0	6	-	100	4	-	4	85,00
12,0	6	-	100	4	-	4	101,00
16,0	10	-	100	5	-	4	144,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 1100.015.6,0

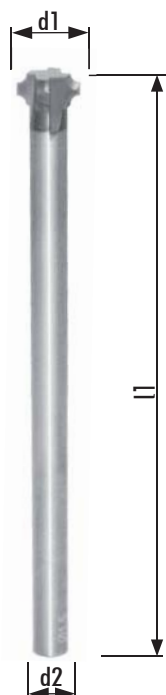
## 1101... - VHM-Vor-/ und Rückwärts-Viertelkreisfräser, z4



Werk-  
norm

Universal

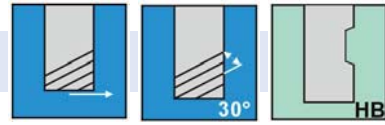
TIALN



R	gr. Ø d1	kl. Ø d1	Ø d2	l1	Z	1101.015... TIALN
0,2	8	7,6	6	100	4	112,00
0,3	8	7,4	6	100	4	112,00
0,4	8	7,2	6	100	4	112,00
0,5	8	7,0	6	100	4	112,00
0,8	10	8,4	6	100	4	117,00
1,0	10	8,0	6	100	4	117,00
1,2	10	7,6	6	100	4	117,00
1,5	10	7,0	6	100	4	117,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 1101.015.0,5

# 715... - VHM-Gesenkräser konisch 0,5°-3,0°



Werksnorm  
Universal

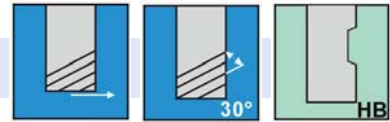


K°	Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	715.010...
0,5	3	4	60	20	4	66,00
0,5	4	5	60	20	4	68,00
0,5	5	6	75	30	6	77,00
0,5	6	8	75	30	6	77,00
0,5	8	10	80	30	6	81,00
0,5	10	12	85	30	6	91,00
0,5	12	14	85	30	6	115,00
0,5	16	18	120	60	6	185,00
1	3	4	60	20	4	68,00
1	3,5	5	60	20	4	69,00
1	4	5	60	20	4	77,00
1	4,5	6	65	20	6	77,00
1	5	6	70	25	6	77,00
1	6	8	75	30	6	77,00
1	8	10	80	30	6	81,00
1	10	12	85	30	6	91,00
1	12	14	85	30	6	115,00
1	16	18	115	55	6	199,00
1,5	3	4	60	20	4	65,00
1,5	3,5	5	60	20	4	67,00
1,5	4	5	60	20	4	67,00
1,5	4,5	6	65	20	4	69,00
1,5	5	6	75	30	6	71,00
1,5	6	8	75	30	6	71,00
1,5	8	10	75	30	6	79,00
1,5	10	12	85	30	6	85,00
1,5	12	14	85	30	6	85,00
1,5	15,2	18	125	55	6	225,00
2	3	5	60	20	4	68,00
2	3,5	5	60	20	4	68,00
2	4	6	65	20	4	71,00
2	4,5	8	75	30	4	77,00
2	5	8	75	30	6	81,00
2	6	8	75	28	6	85,00
2	8	10	75	28	6	81,00
2	10	12	85	28	6	91,00
2	12	14	85	28	6	115,00
2	16	18	115	55	6	235,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 715.010.3.0-2°



## 715... - VHM-Gesenkräuser konisch 0,5°-3,0°



Werks-  
norm

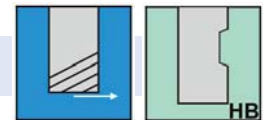
Universal



K°	Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	715.010...
2,5	3	5	60	20	4	68,00
2,5	4	6	65	20	4	71,00
2,5	5	8	75	30	6	77,00
2,5	6	10	80	30	6	77,00
2,5	8	12	85	30	6	93,00
2,5	10	14	100	40	6	125,00
3	3	8	75	30	4	77,00
3	4	8	75	30	6	75,00
3	5	10	90	40	6	95,00
3	6	10	80	30	6	79,00
3	8	12	85	30	6	95,00
3	10	14	85	30	6	115,00
3	12	16	90	30	6	135,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 715.010.3,0-3°

## 870... - VHM-Entgrater 60°, 4-6 Schneiden



DIN 6527  
lang

Universal

TIALN

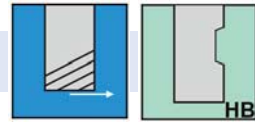


Ø d1	Ø d2	l1	Z	870.010... unbeschichtet uncoated	870.015... TIALN
4,0	4	54	4	17,00	21,00
6,0	6	57	4	19,00	24,00
8,0	8	63	5	25,00	29,00
10,0	10	72	6	29,00	35,00
12,0	12	83	6	43,00	51,00
16,0	16	92	6	64,00	79,00
20,0	20	104	6	93,00	113,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 870.010.6,0

Ø d2 unter Ø6 - ohne Weldon / Ø d2 under Ø6 without weldon

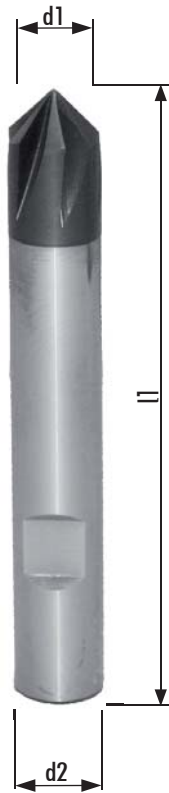
## 800... - VHM-Entgrater 90°, z3-6



DIN 6527  
lang

Universal

TIALN

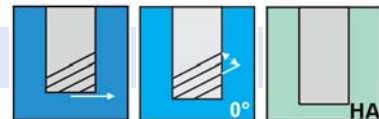


$\varnothing d1$	$\varnothing d2$	l1	Z	800.010. ... unbeschichtet uncoated	800.015. ... TIALN
1,0	3	38	3	17,00	20,00
2,0	3	38	3	17,00	20,00
3,0	3	38	4	17,00	20,00
4,0	4	54	4	17,00	21,00
6,0	6	57	4	19,00	24,00
8,0	8	63	5	25,00	29,00
10,0	10	72	6	29,00	35,00
12,0	12	83	6	43,00	51,00
16,0	16	92	6	64,00	79,00
20,0	20	104	6	93,00	113,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 800.010.6,0

$\varnothing d2$  unter  $\varnothing 6$  - ohne Weldon /  $\varnothing d2$  under  $\varnothing 6$  without weldon

## 890.. - VHM-Viertelkreisfräser, z4



Werks-  
norm

Universal

TIALN



R	$\varnothing d1$	$\varnothing d2$	l1	Z	890.015. ... TIALN
0,5	7	8	70	4	80,00
1,0	6	8	70	4	80,00
1,5	7	10	75	4	88,00
2,0	6	10	75	4	88,00
2,5	7	12	75	4	92,00
3,0	6	12	75	4	92,00
3,5	9	16	80	4	116,00
4,0	8	16	80	4	116,00
4,5	7	16	80	4	116,00
5,0	10	20	80	4	163,00
6,0	8	20	80	4	163,00

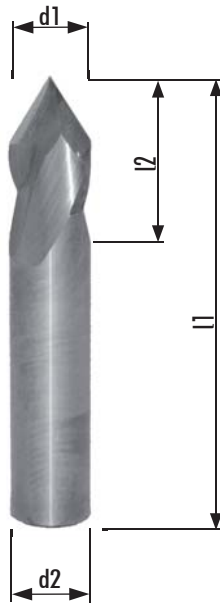
Bestellbeispiel / Orderexample: 890.015.05

## 770... - VHM-Multimill 60°, z2



Werks-  
norm

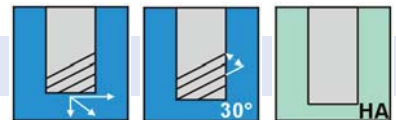
Universal



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	770.010...
3,0	4	50	6	2	36,00
4,0	5	50	8	2	38,00
5,0	6	50	10	2	41,00
6,0	8	60	12	2	49,00
8,0	10	70	16	2	68,00
10,0	12	70	18	2	88,00
12,0	12	70	20	2	85,00
16,0	16	80	26	2	123,00
20,0	20	100	32	2	211,00

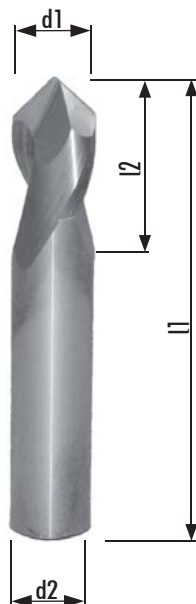
Bestellbeispiel / Orderexample: 770.010.6,0

## 700... - VHM-Multimill 90°, z2



Werks-  
norm

Universal



Ø d1	Ø d2	l1	l2	Z	700.010...
3,0	4	50	6	2	30,00
4,0	5	50	8	2	31,00
5,0	6	50	10	2	32,00
6,0	8	60	12	2	40,00
8,0	10	70	16	2	54,00
10,0	12	70	18	2	70,00
12,0	12	70	20	2	68,00
16,0	16	80	26	2	99,00
20,0	20	100	32	2	170,00

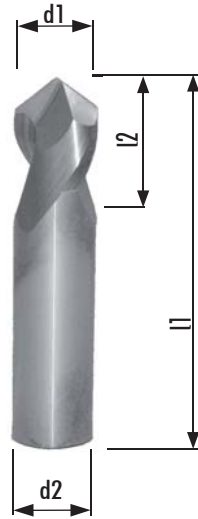
Bestellbeispiel / Orderexample: 700.010.6,0

# 722... - VHM-Multimill 120°, z2



Werks-  
norm

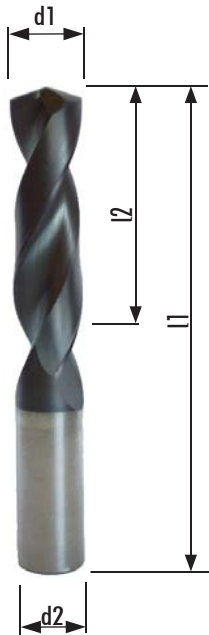
Universal



Ø d1	Ø d2	l1	l2	z	722.010...
3,0	4	50	6	2	30,00
4,0	5	50	8	2	31,00
5,0	6	50	10	2	32,00
6,0	8	60	12	2	40,00
8,0	10	70	16	2	56,00
10,0	12	70	18	2	70,00
12,0	12	70	20	2	68,00
16,0	16	80	26	2	99,00
20,0	20	100	32	2	169,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 722.010.6,0

## 413... - VHM-Spiralbohrer - extra kurz, DIN 6539



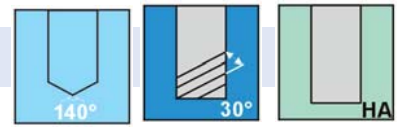
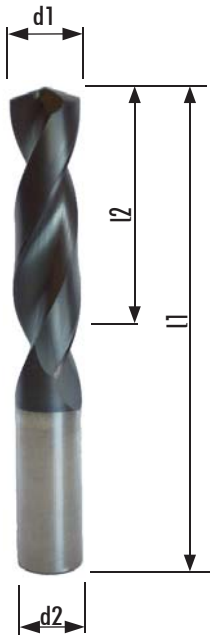
kein Lagerstandard  
no stock standard

Ø d1	Ø d2	l1	l2	413.015... TIALN
3,0	6	46	16	21,00
3,1	6	49	18	21,00
3,2	6	49	18	21,00
3,3	6	49	18	21,00
3,4	6	52	20	21,00
3,5	6	52	20	21,00
3,6	6	52	20	22,00
3,7	6	52	20	22,00
3,8	6	55	22	22,50
3,9	6	55	22	22,50
4,0	6	55	22	22,50
4,1	6	55	22	22,50
4,2	6	55	22	22,50
4,3	6	58	24	23,00
4,4	6	58	24	23,00
4,5	6	58	24	23,00
4,6	6	58	24	23,00
4,7	6	58	24	24,00
4,8	6	62	26	24,00
4,9	6	62	26	24,00
5,0	6	62	26	24,00
5,1	6	62	26	24,00
5,2	6	62	26	24,00
5,3	6	62	26	24,00
5,4	6	66	28	24,00
5,5	6	66	28	24,00
5,6	6	66	28	24,00
5,7	6	66	28	24,00
5,8	6	66	28	24,00
5,9	6	66	28	24,00
6,0	6	66	28	24,00
6,1	8	70	31	30,00
6,2	8	70	31	30,00
6,3	8	70	31	30,00
6,4	8	70	31	30,00
6,5	8	70	31	30,00
6,6	8	70	31	30,00
6,7	8	70	31	30,00
6,8	8	74	34	30,00
6,9	8	74	34	30,00
7,0	8	74	34	30,00
7,1	8	74	34	30,00
7,2	8	74	34	30,00
7,3	8	74	34	30,00
7,4	8	74	34	30,00
7,5	8	74	34	30,00

Ø d1	Ø d2	l1	l2	413.015... TIALN
7,6	8	79	37	30,00
7,7	8	79	37	30,00
7,8	8	79	37	30,00
7,9	8	79	37	30,00
8,0	8	79	37	30,00
8,1	10	79	37	38,00
8,2	10	79	37	38,00
8,3	10	79	37	38,00
8,4	10	79	37	38,00
8,5	10	79	37	38,00
8,6	10	84	40	38,00
8,7	10	84	40	38,00
8,8	10	84	40	38,00
8,9	10	84	40	38,00
9,0	10	84	40	38,00
9,1	10	84	40	38,00
9,2	10	84	40	38,00
9,3	10	84	40	38,00
9,4	10	84	40	38,00
9,5	10	84	40	38,00
9,6	10	89	43	38,00
9,7	10	89	43	38,00
9,8	10	89	43	38,00
9,9	10	89	43	38,00
10,0	10	89	43	38,00
10,2	12	89	43	50,00
10,3	12	89	43	50,00
10,5	12	89	43	50,00
11,0	12	95	47	50,00
11,5	12	95	47	50,00
11,8	12	95	47	50,00
12,0	12	102	51	50,00
13,0	14	102	51	75,00
13,5	14	107	54	75,00
14,0	14	107	54	75,00
14,5	16	111	56	92,00
15,0	16	111	56	92,00
15,5	16	115	58	92,00
16,0	16	115	58	92,00
16,5	18	119	60	125,00
17,0	18	119	60	125,00
17,5	18	123	62	125,00
18,0	18	123	62	125,00
18,5	20	127	64	165,00
19,0	20	127	64	165,00
19,5	20	131	66	165,00
20,0	20	131	66	165,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 413.015.6,0

# VHM-Spiralbohrer 4xD



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)  
 Typ 935.025...

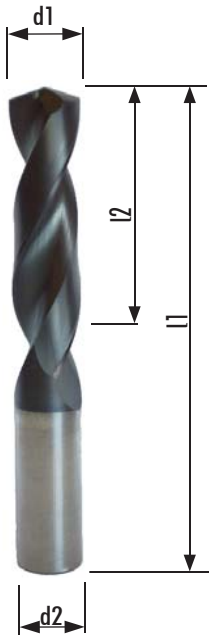


Ø d1	Ø d2	l1	l2	613.015... TIALN	813.015... TIALN	935.025... ALTiN	813.030... ZrN
3,0	6	62	20	26,00	40,00	78,00	34,00
3,1	6	62	20	26,00	40,00	78,00	34,00
3,2	6	62	20	26,00	40,00	78,00	34,00
3,3	6	62	20	26,00	40,00	78,00	34,00
3,4	6	62	20	26,00	40,00	78,00	34,00
3,5	6	62	20	26,00	40,00	78,00	34,00
3,6	6	62	20	26,00	40,00	78,00	34,00
3,7	6	62	20	26,00	40,00	78,00	34,00
3,8	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
3,9	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,0	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,1	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,2	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,3	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,4	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,5	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,6	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,7	6	66	24	26,00	40,00	78,00	34,00
4,8	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
4,9	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,0	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,1	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,2	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,3	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,4	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,5	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,6	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,7	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
5,8	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 613.015.3,0 813.015.3,0 935.0025.3,0 813.030.3,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# VHM-Spiralbohrer 4xD



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)  
 Typ 935.025...

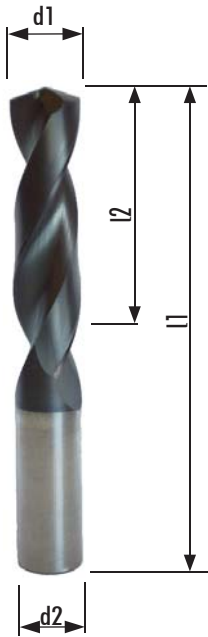


Ø d1	Ø d2	l1	l2	613.015... TIALN	813.015... TIALN	935.025... ALTIN	813.030... ZrN
5,9	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
6,0	6	66	28	26,00	40,00	78,00	34,00
6,1	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
6,2	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
6,3	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
6,4	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
6,5	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
6,6	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
6,7	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
6,8	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
6,9	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
7,0	8	79	34	34,00	55,00	99,00	49,00
7,1	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
7,2	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
7,3	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
7,4	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
7,5	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
7,6	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
7,7	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
7,8	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
7,9	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
8,0	8	79	41	34,00	55,00	99,00	49,00
8,1	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
8,2	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
8,3	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
8,4	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
8,5	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
8,6	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
8,7	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 613.015.6,0 813.015.6,0 935.025.6,0 813.030.6,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# VHM-Spiralbohrer 4xD



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)  
 Typ 935.025...



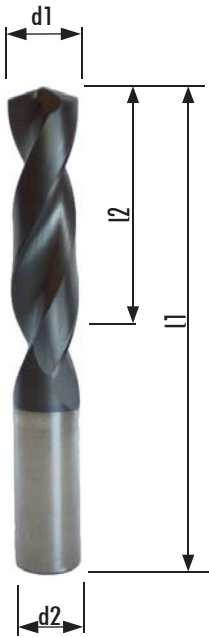
Ø d1	Ø d2	l1	l2	613.015... TIALN	813.015... TIALN	935.025... ALTiN	813.030... ZrN
8,8	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
8,9	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,0	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,1	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,2	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,3	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,4	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,5	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,6	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,7	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,8	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
9,9	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
10,0	10	89	47	42,00	65,00	117,00	63,00
10,1	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
10,2	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
10,3	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
10,4	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
10,5	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
10,6	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
10,7	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
10,8	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
10,9	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,0	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,1	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,2	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,3	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,4	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,5	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,6	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 613.015.10,0 813.015.10,0 935.025.10,0 813.030.10,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page



# VHM-Spiralbohrer 4xD



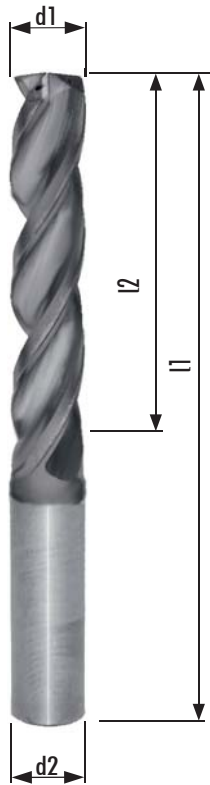
**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)  
 Typ 935.025...



Ø d1	Ø d2	l1	l2	613.015... TIALN	813.015... TIALN	935.025... ALTIN	813.030... ZrN
11,7	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,8	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
11,9	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
12,0	12	102	55	55,00	95,00	170,00	89,00
12,3	14	107	60	79,00	125,00	225,00	120,00
12,5	14	107	60	79,00	125,00	225,00	120,00
12,8	14	107	60	79,00	125,00	225,00	120,00
13,0	14	107	60	79,00	125,00	225,00	120,00
13,5	14	107	60	79,00	125,00	225,00	120,00
13,8	14	107	60	79,00	125,00	225,00	120,00
14,0	14	107	60	79,00	125,00	225,00	120,00
14,5	16	115	65	98,00	155,00	279,00	149,00
14,8	16	115	65	98,00	155,00	279,00	149,00
15,0	16	115	65	98,00	155,00	279,00	149,00
15,5	16	115	65	98,00	155,00	279,00	149,00
15,8	16	115	65	98,00	155,00	279,00	149,00
16,0	16	115	65	98,00	155,00	279,00	149,00
16,5	18	123	73	130,00	240,00	395,00	230,00
16,8	18	123	73	130,00	240,00	395,00	230,00
17,0	18	123	73	130,00	240,00	395,00	230,00
17,5	18	123	73	130,00	240,00	395,00	230,00
17,8	18	123	73	130,00	240,00	395,00	230,00
18,0	18	123	73	130,00	240,00	395,00	230,00
18,5	20	131	79	175,00	265,00	475,00	250,00
19,0	20	131	79	175,00	265,00	475,00	250,00
19,5	20	131	79	175,00	265,00	475,00	250,00
19,8	20	131	79	175,00	265,00	475,00	250,00
20,0	20	131	79	175,00	265,00	475,00	250,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 613.015.16,0 813.015.16,0 935.025.16,0 813.030.16,0

# 618... - VHM-Spiralbohrer 4xD, z3



Ø d1	Ø d2	l1	l2	618.015... TIALN
------	------	----	----	---------------------

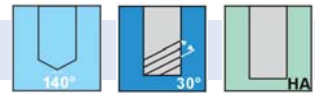
4,0	6	69	31	74,00
4,2	6	69	31	74,00
4,5	6	69	31	74,00
4,8	6	69	31	74,00
5,0	6	69	31	74,00
5,1	6	69	31	74,00
5,2	6	69	31	74,00
5,5	6	69	31	74,00
5,8	6	69	31	74,00
6,0	6	69	31	74,00
6,2	8	81	37	118,00
6,5	8	81	37	118,00
6,8	8	81	37	118,00
7,0	8	81	37	118,00
7,2	8	81	37	118,00
7,5	8	81	37	118,00
7,8	8	81	37	118,00
8,0	8	81	37	118,00
8,2	10	92	50	146,00
8,5	10	92	50	146,00
8,8	10	92	50	146,00
9,0	10	92	50	146,00
9,2	10	92	50	146,00
9,5	10	92	50	146,00
9,8	10	92	50	146,00
10,0	10	92	50	146,00
10,2	12	105	58	219,00
10,5	12	105	58	219,00
10,8	12	105	58	219,00

Ø d1	Ø d2	l1	l2	618.015... TIALN
------	------	----	----	---------------------

11,0	12	105	58	219,00
11,2	12	105	58	219,00
11,5	12	105	58	219,00
11,8	12	105	58	219,00
12,0	12	105	58	219,00
12,5	14	110	63	283,00
12,8	14	110	63	283,00
13,0	14	110	63	283,00
13,5	14	110	63	283,00
13,8	14	110	63	283,00
14,0	14	110	63	283,00
14,5	16	118	68	361,00
14,8	16	118	68	361,00
15,0	16	118	68	361,00
15,5	16	118	68	361,00
15,8	16	118	68	361,00
16,0	16	118	68	361,00
16,5	18	126	76	450,00
16,8	18	126	76	450,00
17,0	18	126	76	450,00
17,5	18	126	76	450,00
17,8	18	126	76	450,00
18,0	18	126	76	450,00
18,5	20	134	82	560,00
18,8	20	134	82	560,00
19,0	20	134	82	560,00
19,5	20	134	82	560,00
20,0	20	134	82	560,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 618.015.16,0

# VHM-Spiralbohrer 6xD

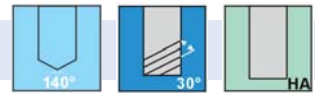
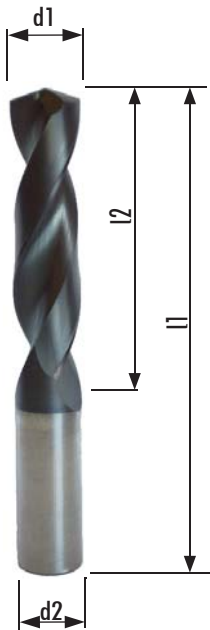


Ø d1	Ø d2	l1	l2	615.015... TIALN	815.015... TIALN	814.025... ALTIM	915.015... ALTIM	955.025... ALTIM	816.030... ZrN
1,0	3	55	10	45,00					
1,1	3	55	12	45,00					
1,2	3	55	12	45,00					
1,3	3	55	12	45,00					
1,4	3	55	12	45,00					
1,5	3	55	12	45,00					
1,6	3	55	16	45,00					
1,7	3	55	16	45,00					
1,8	3	55	16	45,00					
1,9	3	55	16	45,00					
2,0	3	57	16	45,00					
2,1	3	57	21	45,00					
2,2	3	57	21	45,00					
2,3	3	57	21	45,00					
2,4	3	57	21	45,00					
2,5	3	57	21	45,00					
2,6	3	57	21	45,00					
2,7	3	57	21	45,00					
2,8	3	57	21	45,00					
2,9	3	57	21	45,00					
3,0	6	66	28	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
3,1	6	66	28	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 615.015.3,0 815.015.3,0 814.025.3,0 915.015.3,0 955.015.3,0 816.030.3,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# VHM-Spiralbohrer 6xD

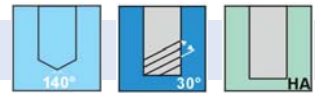


Ø d1	Ø d2	l1	l2	615.015... TIALN	815.015... TIALN	814.025... ALTIN	915.015... ALTIN	955.025... ALTIN	816.030... ZrN
3,2	6	66	28	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
3,3	6	66	28	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
3,4	6	66	28	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
3,5	6	66	28	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
3,6	6	66	28	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
3,7	6	66	28	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
3,8	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
3,9	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,0	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,1	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,2	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,3	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,4	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,5	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,6	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,65	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,7	6	74	36	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,8	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
4,9	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,0	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,1	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,2	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,3	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,4	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,5	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,55	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,6	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 615.015.4,0 815.015.4,0 814.025.4,0 915.015.4,0 955.015.4,0 816.030.4,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

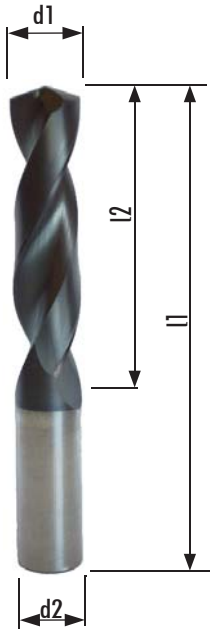
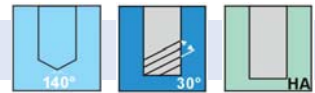
# VHM-Spiralbohrer 6xD



Ø d1	Ø d2	l1	l2	615.015... TIALN	815.015... TIALN	814.025... ALTIM	915.015... ALTIM	955.025... ALTIM	816.030... ZrN
5,7	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,8	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
5,9	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
6,0	6	82	44	45,00	48,00	58,00	59,00	86,00	55,00
6,1	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
6,2	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
6,3	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
6,4	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
6,5	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
6,6	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
6,7	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
6,8	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
6,9	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,0	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,1	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,2	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,3	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,4	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,5	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,6	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,7	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,8	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
7,9	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
8,0	8	91	53	55,00	65,00	67,00	69,00	98,00	68,00
8,1	10	103	61	55,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
8,2	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
8,3	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 615.015.6,0 815.015.6,0 814.025.6,0 915.015.6,0 955.015.6,0 816.030.6,0  
 Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

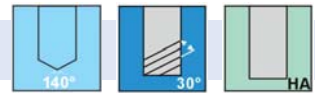
# VHM-Spiralbohrer 6xD



Ø d1	Ø d2	l1	l2	615.015... TIALN	815.015... TIALN	814.025... ALTiN	915.015... ALTiN	955.025... ALTiN	816.030... ZrN
8,4	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
8,5	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
8,6	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
8,7	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
8,8	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
8,9	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,0	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,1	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,2	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,3	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,4	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,5	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,6	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,7	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,8	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
9,9	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
10,0	10	103	61	65,00	75,00	77,00	79,00	122,00	77,00
10,1	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
10,2	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
10,3	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
10,4	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
10,5	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
10,6	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
10,7	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
10,8	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
10,9	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,0	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 615.015.10,0 815.015.10,0 814.025.10,0 915.015.10,0 955.015.10,0 816.030.10,0  
 Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# VHM-Spiralbohrer 6xD

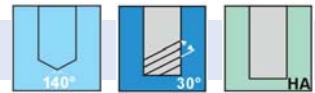


Ø d1	Ø d2	l1	l2	615.015... TIALN	815.015... TIALN	814.025... ALTIM	915.015... ALTIM	955.025... ALTIM	816.030... ZrN
11,1	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,2	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,3	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,4	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,5	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,6	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,7	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,8	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
11,9	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
12,0	12	118	71	85,00	98,00	108,00	114,00	160,00	106,00
12,2	14	124	77	125,00	135,00	145,00	152,00	234,00	138,00
12,3	14	124	77	125,00	135,00	145,00	152,00	234,00	138,00
12,5	14	124	77	125,00	135,00	145,00	152,00	234,00	138,00
12,8	14	124	77	125,00	135,00	145,00	152,00	234,00	138,00
13,0	14	124	77	125,00	135,00	145,00	152,00	234,00	138,00
13,5	14	124	77	125,00	135,00	145,00	152,00	234,00	138,00
13,8	14	124	77	125,00	135,00	145,00	152,00	234,00	138,00
14,0	14	124	77	125,00	135,00	145,00	152,00	234,00	138,00
14,5	16	133	83	155,00	165,00	178,00	190,00	290,00	180,00
14,8	16	133	83	155,00	165,00	178,00	190,00	290,00	180,00
15,0	16	133	83	155,00	165,00	178,00	190,00	290,00	180,00
15,5	16	133	83	155,00	165,00	178,00	190,00	290,00	180,00
15,8	16	133	83	155,00	165,00	178,00	190,00	290,00	180,00
16,0	16	133	83	155,00	165,00	178,00	190,00	290,00	180,00
16,5	18	143	93	195,00	265,00	273,00	250,00	390,00	240,00
16,8	18	143	93	195,00	265,00	273,00	250,00	390,00	240,00
17,0	18	143	93	195,00	265,00	273,00	250,00	390,00	240,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 615.015.16,0 815.015.16,0 814.025.16,0 915.015.16,0 955.015.16,0 816.030.16,0  
 Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page



# VHM-Spiralbohrer 6xD



4 Fasen

Ø d1	Ø d2	l1	l2	615.015... TIALN	815.015... TIALN	814.025... ALTIM	915.015... ALTIM	955.025... ALTIM	816.030... ZrN
17,5	18	143	93	195,00	265,00	273,00	250,00	390,00	240,00
17,8	18	143	93	195,00	265,00	273,00	250,00	390,00	240,00
18,0	18	143	93	195,00	265,00	273,00	250,00	390,00	240,00
18,5	20	153	101	225,00	290,00	307,00	327,00	495,00	290,00
19,0	20	153	101	225,00	290,00	307,00	327,00	495,00	290,00
19,5	20	153	101	225,00	290,00	307,00	327,00	495,00	290,00
20,0	20	153	101	225,00	290,00	307,00	327,00	495,00	290,00
Bestellbeispiel / Orderexample:				615.015.18,0	815.015.18,0	814.025.10,0	915.015.18,0	955.015.18,0	816.030.18,0

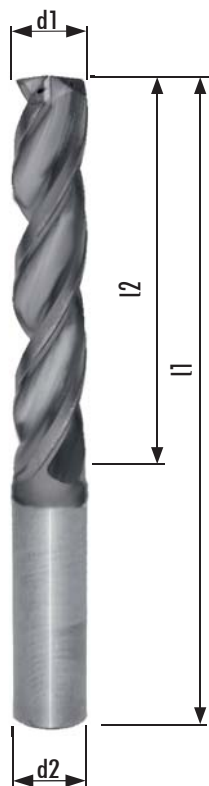
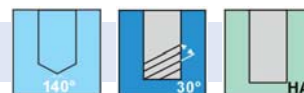
**NEU / NEW**

QS-Anschliff  
(selbstzentrierend)  
QS-Grinding  
(self centering)  
Typ 955.025...





# 918... - VHM-Spiralbohrer 6xD, z3



Ø d1	Ø d2	l1	l2	918.015... TIALN
------	------	----	----	---------------------

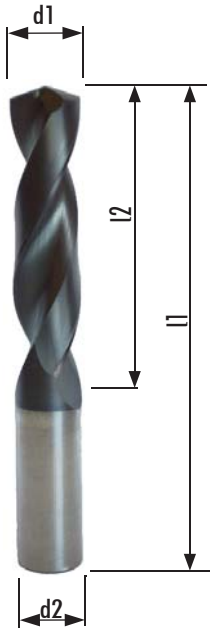
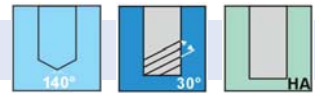
Ø d1	Ø d2	l1	l2	918.015... TIALN
------	------	----	----	---------------------

4,0	6	77	39	82,00
4,2	6	77	39	82,00
4,5	6	77	39	82,00
4,8	6	77	39	82,00
5,0	6	77	39	82,00
5,1	6	77	39	82,00
5,2	6	77	39	82,00
5,5	6	77	39	82,00
5,8	6	77	39	82,00
6,0	6	77	39	82,00
6,2	8	90	52	118,00
6,5	8	90	52	118,00
6,8	8	90	52	118,00
7,0	8	90	52	118,00
7,2	8	90	52	118,00
7,5	8	90	52	118,00
7,8	8	90	52	118,00
8,0	8	90	52	118,00
8,2	10	102	60	156,00
8,5	10	102	60	156,00
8,8	10	102	60	156,00
9,0	10	102	60	156,00
9,2	10	102	60	156,00
9,5	10	102	60	156,00
9,8	10	102	60	156,00
10,0	10	102	60	156,00
10,2	12	120	72	222,00
10,5	12	120	72	222,00
10,8	12	120	72	222,00

11,0	12	120	72	222,00
11,2	12	120	72	222,00
11,5	12	120	72	222,00
11,8	12	120	72	222,00
12,0	12	120	72	222,00
12,5	14	130	82	294,00
12,8	14	130	82	294,00
13,0	14	130	82	294,00
13,5	14	130	82	294,00
13,8	14	130	82	294,00
14,0	14	130	82	294,00
14,5	16	135	85	372,00
14,8	16	135	85	372,00
15,0	16	135	85	372,00
15,5	16	135	85	372,00
15,8	16	135	85	372,00
16,0	16	135	85	372,00
16,5	18	145	95	475,00
16,8	18	145	95	475,00
17,0	18	145	95	475,00
17,5	18	145	95	475,00
17,8	18	145	95	475,00
18,0	18	145	95	475,00
18,5	20	155	103	585,00
18,8	20	155	103	585,00
19,0	20	155	103	585,00
19,5	20	155	103	585,00
20,0	20	155	103	585,00

Bestellbeispiel / Orderexmple: 918.015.16,0

# 818.... - VHM-Spiralbohrer 8xD



4 Fasen



4 Fasen



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)



4 Fasen



4 Fasen



Ø d1	Ø d2	l1	l2	818.015... TIALN	817.025... ALTIM
------	------	----	----	---------------------	---------------------

1,0	3	55	11	120,00	132,00
1,1	3	55	17	120,00	132,00
1,2	3	55	17	120,00	132,00
1,3	3	55	17	120,00	132,00
1,4	3	55	17	120,00	132,00
1,5	3	55	17	120,00	132,00
1,6	3	65	22	120,00	132,00
1,7	3	65	22	120,00	132,00
1,8	3	65	22	120,00	132,00
1,9	3	65	22	120,00	132,00
2,0	3	65	22	120,00	132,00
2,1	3	74	28	120,00	132,00
2,2	3	74	28	120,00	132,00
2,3	3	74	28	120,00	132,00
2,4	3	74	28	120,00	132,00
2,5	3	74	28	120,00	132,00
2,6	3	81	32	120,00	132,00
2,7	3	81	32	120,00	132,00
2,8	3	81	32	120,00	132,00
2,9	6	81	32	120,00	132,00
3,0	6	72	34	120,00	132,00
3,1	6	72	34	120,00	132,00
3,2	6	72	34	120,00	132,00
3,3	6	72	34	120,00	132,00
3,4	6	72	34	120,00	132,00
3,5	6	72	34	120,00	132,00
3,6	6	72	34	120,00	132,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 818.015.3,0 817.025.3,0

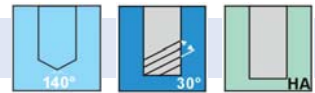
Ø d1	Ø d2	l1	l2	818.015... TIALN	817.025... ALTIM
------	------	----	----	---------------------	---------------------

3,7	6	72	34	120,00	132,00
3,8	6	81	43	120,00	132,00
3,9	6	81	43	120,00	132,00
4,0	6	81	43	120,00	132,00
4,1	6	81	43	120,00	132,00
4,2	6	81	43	120,00	132,00
4,3	6	81	43	120,00	132,00
4,4	6	81	43	120,00	132,00
4,5	6	81	43	120,00	132,00
4,6	6	81	43	120,00	132,00
4,7	6	95	57	120,00	132,00
4,8	6	95	57	120,00	132,00
4,9	6	95	57	120,00	132,00
5,0	6	95	57	120,00	132,00
5,1	6	95	57	120,00	132,00
5,2	6	95	57	120,00	132,00
5,3	6	95	57	120,00	132,00
5,4	6	95	57	120,00	132,00
5,5	6	95	57	120,00	132,00
5,6	6	95	57	120,00	132,00
5,7	6	95	57	120,00	132,00
5,8	6	95	57	120,00	132,00
5,9	6	95	57	120,00	132,00
6,0	6	95	57	120,00	132,00
6,1	8	114	76	147,00	162,00
6,2	8	114	76	147,00	162,00
6,3	8	114	76	147,00	162,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 818.015.6,0 817.025.6,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# 818... - VHM-Spiralbohrer 8xD



4 Fasen



4 Fasen



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)



4 Fasen



4 Fasen



Ø d1	Ø d2	l1	l2	818.015... TIALN	817.025... ALTN
------	------	----	----	---------------------	--------------------

5,4	6	95	57	120,00	132,00
5,5	6	95	57	120,00	132,00
5,6	6	95	57	120,00	132,00
5,7	6	95	57	120,00	132,00
5,8	6	95	57	120,00	132,00
5,9	6	95	57	120,00	132,00
6,0	6	95	57	120,00	132,00
6,1	8	114	76	147,00	162,00
6,2	8	114	76	147,00	162,00
6,3	8	114	76	147,00	162,00
6,4	8	114	76	147,00	162,00
6,5	8	114	76	147,00	162,00
6,6	8	114	76	147,00	162,00
6,7	8	114	76	147,00	162,00
6,8	8	114	76	147,00	162,00
6,9	8	114	76	147,00	162,00
7,0	8	114	76	147,00	162,00
7,1	8	114	76	147,00	162,00
7,2	8	114	76	147,00	162,00
7,3	8	114	76	147,00	162,00
7,4	8	114	76	147,00	162,00
7,5	8	114	76	147,00	162,00
7,6	8	114	76	147,00	162,00
7,7	8	114	76	147,00	162,00
7,8	8	114	76	147,00	162,00
7,9	8	114	76	147,00	162,00
8,0	8	114	76	147,00	162,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 818.015.3,0 817.025.3,0

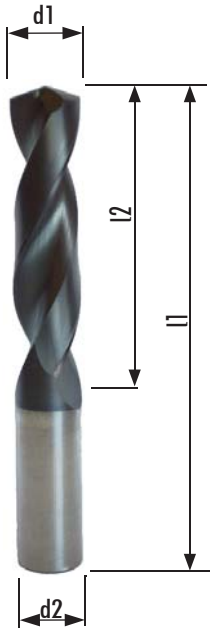
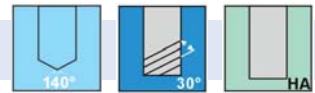
Ø d1	Ø d2	l1	l2	818.015... TIALN	817.025... ALTN
------	------	----	----	---------------------	--------------------

8,1	10	142	95	178,00	196,00
8,2	10	142	95	178,00	196,00
8,3	10	142	95	178,00	196,00
8,4	10	142	95	178,00	196,00
8,5	10	142	95	178,00	196,00
8,6	10	142	95	178,00	196,00
8,7	10	142	95	178,00	196,00
8,8	10	142	95	178,00	196,00
8,9	10	142	95	178,00	196,00
9,0	10	142	95	178,00	196,00
9,1	10	142	95	178,00	196,00
9,2	10	142	95	178,00	196,00
9,3	10	142	95	178,00	196,00
9,4	10	142	95	178,00	196,00
9,5	10	142	95	178,00	196,00
9,6	10	142	95	178,00	196,00
9,7	10	142	95	178,00	196,00
9,8	10	142	95	178,00	196,00
9,9	10	142	95	178,00	196,00
10,0	10	142	95	178,00	196,00
10,1	12	162	114	225,00	248,00
10,2	12	162	114	225,00	248,00
10,3	12	162	114	225,00	248,00
10,4	12	162	114	225,00	248,00
10,5	12	162	114	225,00	248,00
10,6	12	162	114	225,00	248,00
10,7	12	162	114	225,00	248,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 818.015.6,0 817.025.6,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# 818.... - VHM-Spiralbohrer 8xD



4 Fasen



4 Fasen



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)



4 Fasen



4 Fasen



Ø d1	Ø d2	l1	l2	818.015... TIALN	817.025... ALTIM
------	------	----	----	---------------------	---------------------

10,8	12	162	114	225,00	248,00
10,9	12	162	114	225,00	248,00
11,0	12	162	114	225,00	248,00
11,1	12	162	114	225,00	248,00
11,2	12	162	114	225,00	248,00
11,3	12	162	114	225,00	248,00
11,4	12	162	114	225,00	248,00
11,5	12	162	114	225,00	248,00
11,6	12	162	114	225,00	248,00
11,7	12	162	114	225,00	248,00
11,8	12	162	114	225,00	248,00
11,9	12	162	114	225,00	248,00
12,0	12	162	114	225,00	248,00
12,5	14	178	133	355,00	390,00
12,8	14	178	133	355,00	390,00
13,0	14	178	133	355,00	390,00
13,5	14	178	133	355,00	390,00
13,8	14	178	133	355,00	390,00
14,0	14	178	133	355,00	390,00
14,5	16	200	152	455,00	495,00
14,8	16	200	152	455,00	495,00
15,0	16	200	152	455,00	495,00
15,5	16	200	152	455,00	495,00
15,8	16	200	152	455,00	495,00
16,0	16	200	152	455,00	495,00
16,5	18	200	152	560,00	616,00
16,8	18	200	152	560,00	616,00

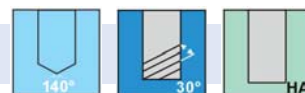
Bestellbeispiel / Orderexample: 818.015.12,0 817.025.12,0

Ø d1	Ø d2	l1	l2	818.015... TIALN	817.025... ALTIM
------	------	----	----	---------------------	---------------------

17,0	18	205	157	560,00	616,00
17,5	18	205	157	560,00	616,00
17,8	18	205	157	560,00	616,00
18,0	18	213	165	560,00	616,00
18,5	20	213	165	680,00	748,00
18,8	20	215	165	680,00	748,00
19,0	20	220	170	680,00	748,00
19,5	20	220	170	680,00	748,00
20,0	20	230	180	680,00	748,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 818.015.12,0 817.025.12,0

# 820.... - VHM-Spiralbohrer 12xD



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)



Ø d1	Ø d2	l1	l2	820.015... TIALN	821.025... ALTIM
------	------	----	----	---------------------	---------------------

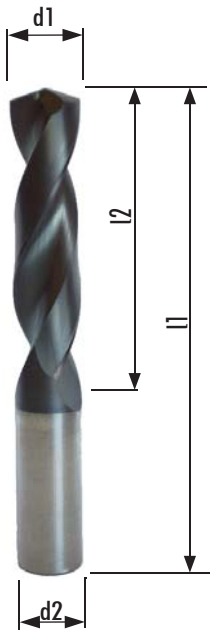
1,0	3	55	15	139,00	153,00
1,1	3	55	23	139,00	153,00
1,2	3	55	23	139,00	153,00
1,3	3	55	23	139,00	153,00
1,4	3	55	23	139,00	153,00
1,5	3	55	23	139,00	153,00
1,6	3	65	30	139,00	153,00
1,7	3	65	30	139,00	153,00
1,8	3	65	30	139,00	153,00
1,9	3	65	30	139,00	153,00
2,0	3	65	30	139,00	153,00
2,1	3	74	38	139,00	153,00
2,2	3	74	38	139,00	153,00
2,3	3	74	38	139,00	153,00
2,4	3	74	38	139,00	153,00
2,5	3	74	38	139,00	153,00
2,6	3	81	44	139,00	153,00
2,7	3	81	44	139,00	153,00
2,8	3	81	44	139,00	153,00
2,9	6	81	44	139,00	153,00
3,0	6	92	54	166,00	182,00
3,1	6	92	54	166,00	182,00
3,2	6	92	54	166,00	182,00
3,3	6	92	54	166,00	182,00
3,4	6	92	54	166,00	182,00
3,5	6	92	54	166,00	182,00
3,6	6	102	64	166,00	182,00

Ø d1	Ø d2	l1	l2	820.015... TIALN	821.025... ALTIM
------	------	----	----	---------------------	---------------------

3,7	6	102	64	166,00	182,00
3,8	6	102	64	166,00	182,00
3,9	6	102	64	166,00	182,00
4,0	6	102	64	166,00	182,00
4,1	6	102	64	166,00	182,00
4,2	6	102	64	166,00	182,00
4,3	6	102	64	166,00	182,00
4,4	6	102	64	166,00	182,00
4,5	6	102	64	166,00	182,00
4,6	6	116	78	166,00	182,00
4,7	6	116	78	166,00	182,00
4,8	6	116	78	166,00	182,00
4,9	6	116	78	166,00	182,00
5,0	6	116	78	166,00	182,00
5,1	6	116	78	166,00	182,00
5,2	6	116	78	166,00	182,00
5,3	6	116	78	166,00	182,00
5,4	6	116	78	166,00	182,00
5,5	6	116	78	166,00	182,00
5,6	6	116	78	166,00	182,00
5,7	6	116	78	166,00	182,00
5,8	6	116	78	166,00	182,00
5,9	6	116	78	166,00	182,00
6,0	6	116	78	166,00	182,00
6,1	8	146	108	199,00	219,00
6,2	8	146	108	199,00	219,00
6,3	8	146	108	199,00	219,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 820.015.6,0 821.025.6,0  
 Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# 820... - VHM-Spiralbohrer 12xD



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)



Ø d1	Ø d2	l1	l2	820.015... TIALN	821.025... ALTIM
------	------	----	----	---------------------	---------------------

Ø d1	Ø d2	l1	l2	820.015... TIALN	821.025... ALTIM
------	------	----	----	---------------------	---------------------

6,4	8	146	108	199,00	219,00
6,5	8	146	108	199,00	219,00
6,6	8	146	108	199,00	219,00
6,7	8	146	108	199,00	219,00
6,8	8	146	108	199,00	219,00
6,9	8	146	108	199,00	219,00
7,0	8	146	108	199,00	219,00
7,1	8	146	108	199,00	219,00
7,2	8	146	108	199,00	219,00
7,3	8	146	108	199,00	219,00
7,4	8	146	108	199,00	219,00
7,5	8	146	108	199,00	219,00
7,6	8	146	108	199,00	219,00
7,7	8	146	108	199,00	219,00
7,8	8	146	108	199,00	219,00
7,9	8	146	108	199,00	219,00
8,0	8	146	108	199,00	219,00
8,1	10	162	120	245,00	269,00
8,2	10	162	120	245,00	269,00
8,3	10	162	120	245,00	269,00
8,4	10	162	120	245,00	269,00
8,5	10	162	120	245,00	269,00
8,6	10	162	120	245,00	269,00
8,7	10	162	120	245,00	269,00
8,8	10	162	120	245,00	269,00
8,9	10	162	120	245,00	269,00
9,0	10	162	120	245,00	269,00

9,1	10	162	120	245,00	269,00
9,2	10	162	120	245,00	269,00
9,3	10	162	120	245,00	269,00
9,4	10	162	1202	245,00	269,00
9,5	10	162	120	245,00	269,00
9,6	10	162	120	245,00	269,00
9,7	10	162	120	245,00	269,00
9,8	10	162	120	245,00	269,00
9,9	10	162	120	245,00	269,00
10,0	10	162	120	245,00	269,00
10,2	12	204	156	325,00	358,00
10,5	12	204	156	325,00	358,00
10,8	12	204	156	325,00	358,00
11,0	12	204	156	325,00	358,00
11,5	12	204	156	325,00	358,00
11,8	12	204	156	325,00	358,00
12,0	12	204	156	325,00	358,00
12,5	14	230	182	455,00	495,00
12,8	14	230	182	455,00	495,00
13,0	14	230	182	455,00	495,00
13,5	14	230	182	455,00	495,00
14,0	14	230	182	455,00	495,00
14,5	16	260	208	555,00	610,00
15,0	16	260	208	555,00	610,00
15,5	16	260	208	555,00	610,00
16,0	16	260	208	555,00	610,00
16,5	18	261	213	660,00	725,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 820.015.8,0 821.025.8,0  
 Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page

# 820.... - VHM-Spiralbohrer 12xD



4 Fasen 4 Fasen



**NEU / NEW**

QS-Anschliff  
(selbstzentrierend)

QS-Grinding  
(self centering)

Typ 821.025...



Ø d1	Ø d2	l1	l2	820.015... TIALN	821.025... ALTiN
16,8	18	264	216	660,00	725,00
17,0	18	267	219	660,00	725,00
17,5	18	273	225	660,00	725,00
17,8	18	276	228	660,00	725,00
18,0	18	279	231	660,00	725,00
18,5	20	292	242	780,00	858,00
18,8	20	295	245	780,00	858,00
19,0	20	298	248	780,00	858,00
19,5	20	304	254	780,00	858,00
20,0	20	310	260	780,00	858,00
Bestellbeispiel / Orderexample:				820.015.17,0	821.025.17,0



# 1025... - VHM-Spiralbohrer 15xD



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)



Ø d1	Ø d2	l1	l2	1025.015... TIALN	1026.025... ALTIN
------	------	----	----	----------------------	----------------------

1,0	3	60	20	145,00	159,00
1,1	3	60	22	145,00	159,00
1,2	3	60	24	145,00	159,00
1,3	3	60	25	145,00	159,00
1,4	3	60	27	145,00	159,00
1,5	3	60	27	145,00	159,00
1,6	3	65	32	145,00	159,00
1,7	3	65	32	145,00	159,00
1,8	3	65	35	145,00	159,00
1,9	3	65	35	145,00	159,00
2,0	3	65	35	145,00	159,00
2,1	3	75	40	145,00	159,00
2,2	3	75	40	145,00	159,00
2,3	3	75	40	145,00	159,00
2,4	3	75	45	145,00	159,00
2,5	3	75	45	145,00	159,00
2,6	3	80	48	145,00	159,00
2,7	3	80	48	145,00	159,00
2,8	3	80	50	145,00	159,00
2,9	3	80	50	145,00	159,00
3,0	3	100	60	145,00	159,00
3,1	6	100	60	172,00	188,00
3,2	6	100	60	172,00	188,00
3,3	6	100	60	172,00	188,00
3,4	6	100	60	172,00	188,00
3,5	6	100	60	172,00	188,00
3,6	6	108	68	172,00	188,00

Bestellbeispiel / Orderexampel: 1025.015.3,0 1026.025.3,0

Ø d1	Ø d2	l1	l2	1025.015... TIALN	1026.025... ALTIN
------	------	----	----	----------------------	----------------------

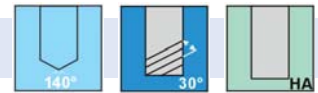
3,7	6	108	68	172,00	188,00
3,8	6	108	68	172,00	188,00
3,9	6	108	68	172,00	188,00
4,0	6	108	68	172,00	188,00
4,1	6	115	78	172,00	188,00
4,2	6	115	78	172,00	188,00
4,3	6	115	78	172,00	188,00
4,4	6	115	78	172,00	188,00
4,5	6	115	78	172,00	188,00
4,6	6	125	84	172,00	188,00
4,7	6	125	84	172,00	188,00
4,8	6	125	84	172,00	188,00
4,9	6	125	84	172,00	188,00
5,0	6	125	84	172,00	188,00
5,1	6	130	92	172,00	188,00
5,2	6	130	92	172,00	188,00
5,3	6	130	92	172,00	188,00
5,4	6	130	92	172,00	188,00
5,5	6	130	92	172,00	188,00
5,6	6	140	100	172,00	188,00
5,7	6	140	100	172,00	188,00
5,8	6	140	100	172,00	188,00
5,9	6	140	100	172,00	188,00
6,0	6	140	100	172,00	188,00
6,1	8	145	108	205,00	225,00
6,2	8	145	108	205,00	225,00
6,3	8	145	108	205,00	225,00

Bestellbeispiel / Orderexampel: 1025.015.6,0 1026.025.6,0

Fortsetzung nächste Seite / Continuation Next page



# 1025... - VHM-Spiralbohrer 15xD



**NEU / NEW**  
 QS-Anschliff  
 (selbstzentrierend)  
 QS-Grinding  
 (self centering)



Ø d1	Ø d2	l1	l2	1025.015... TIALN	1026.025... ALTIM
------	------	----	----	----------------------	----------------------

6,4	8	145	108	205,00	225,00
6,5	8	145	108	205,00	225,00
6,6	8	170	130	205,00	225,00
6,7	8	170	130	205,00	225,00
6,8	8	170	130	205,00	225,00
6,9	8	170	130	205,00	225,00
7,0	8	170	130	205,00	225,00
7,5	8	170	130	205,00	225,00
7,8	8	170	130	205,00	225,00
8,0	8	170	130	205,00	225,00
8,5	10	208	163	275,00	305,00
8,8	10	208	163	275,00	305,00
9,0	10	208	163	275,00	305,00
9,5	10	208	163	275,00	305,00
9,8	10	208	163	275,00	305,00
10,0	10	208	163	275,00	305,00
10,2	12	245	195	335,00	370,00
10,5	12	245	195	335,00	370,00
10,8	12	245	195	335,00	370,00
11,0	12	245	195	335,00	370,00
11,2	12	245	195	335,00	370,00
11,5	12	245	195	335,00	370,00
11,8	12	245	195	335,00	370,00
12,0	12	245	195	335,00	370,00
12,5	16	280	230	499,00	550,00
13,0	16	280	230	499,00	550,00
13,5	16	280	230	499,00	550,00

Ø d1	Ø d2	l1	l2	1025.015... TIALN	1026.025... ALTIM
------	------	----	----	----------------------	----------------------

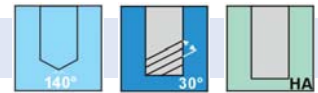
13,8	16	280	230	499,00	550,00
14,0	16	280	230	499,00	550,00
14,5	16	310	260	499,00	550,00
14,8	16	310	260	630,00	695,00
15,0	16	310	260	630,00	695,00
15,5	16	310	260	630,00	695,00
15,8	16	310	260	630,00	695,00
16,0	16	310	260	630,00	695,00
Bestellbeispiel / Orderexample:				1025.015.8,0	1026.025.8,0

## Schnittdatenempfehlung für VHM-Bohrer 3xd - 15xd

Bohrtiefe	Korrekturfaktor
1xd	1,3
3xd	1,0
5xd	0,8
8xd	0,7
12xd	0,6
15xd	0,5

Material	Vc (m/min)	ø1-2 mm	ø 2-3 mm	ø 3-5 mm	ø 5-8 mm	ø 8-12 mm	ø 12 - 16 mm	ø 16 - 20 mm
unlegierte Stähle, Stahlguss	60-100	0,03-0,05	0,05-0,08	0,1-0,18	0,16-0,24	0,2-0,3	0,2-0,33	0,25-0,4
legierte Stähle	50-80	0,02-0,04	0,05-0,08	0,08-0,15	0,10-0,18	0,12-0,22	0,15-0,28	0,2-0,35
	40-80	0,02-0,04	0,05-0,08	0,08-0,15	0,10-0,18	0,12-0,22	0,15-0,28	0,2-0,35
Inox	30-50	0,01-0,03	0,03-0,06	0,06-0,10	0,08-0,15	0,12-0,20	0,1-0,2	0,16-0,28
rost- und säurebeständig Stähle (CrNi-legiert)	25-35	0,01-0,03	0,03-0,06	0,05-0,10	0,08-0,15	0,12-0,20	0,1-0,2	0,16-0,28
Grauguss, legierter Grauguss	50-130			0,15-0,30	0,12-0,30	0,2-0,4	0,25-0,40	0,4-0,5
	70-90			0,15-0,30	0,12-0,30	0,2-0,4	0,25-0,40	0,4-0,5
Sphäroguss	70-90		0,05-0,10	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,4	0,35-0,45	0,4-0,6
	60-80			0,08-0,12	0,1-0,18	0,16-0,28	0,22-0,33	0,3-0,5
Alu-Knetlegierung	50-350	0,04-0,07	0,01-0,15	0,15-0,25	0,2-0,3	0,25-0,40	0,35-0,5	0,4-0,6
Alu-Gusslegierung < 10%	100-250		0,05-0,12	0,15-0,25	0,2-0,3	0,25-0,40	0,35-0,5	0,4-0,6
Alu-Gusslegierung > 10% Si	100-200	0,6-0,8	0,6-0,10	0,12-0,20	0,18-0,22	0,20-0,28	0,26-0,3	0,25-0,32
Kupfer, Bronze, Messing, kurzspanend	60-200	0,05-0,08	0,08-0,15	0,07-0,15	0,10-0,20	0,20-0,30	0,25-0,40	0,35-0,50
Titanlegierung	20-40	0,01-0,03	0,03-0,06	0,02-0,06	0,05-0,08	0,08-0,14	0,10-0,16	0,10-0,20
	25-45	0,3-0,5	0,3-0,5	0,6-0,8	0,8-0,12	0,12-0,18	0,15-0,22	
gehärtete Stähle	20-25	0,2-0,4	0,2-0,4	0,3-0,5	0,4-0,1	0,6-0,1	0,80-0,12	
	20-25	0,2-0,4	0,2-0,4	0,3-0,5	0,4-0,1	0,6-0,1	0,8-0,12	
	12-18	0,2-0,4	0,2-0,4	0,3-0,5	0,4-0,1	0,6-0,1	0,8-0,12	

# 102.... - VHM-Spiralbohrer 20xD / 30xD



Ø d1	Ø d2	l1	l2	l3	1027.025... ALTIN
------	------	----	----	----	----------------------

3,0	6	120	80	76	207,00
3,5	6	120	80	75	207,00
4,0	6	130	90	84	215,00
4,5	6	160	110	103	232,00
5,0	6	160	120	113	245,00
5,5	6	185	140	132	250,00
6,0	6	185	140	131	263,00
6,5	8	210	160	150	273,00
7,0	8	210	160	150	294,00
8,0	8	230	180	168	328,00
8,5	10	260	195	182	362,00
10,0	10	290	230	215	405,00
12,0	12	315	268	250	445,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 1027.025.3,0



Ø d1	Ø d2	l1	l2	l3	1028.025... ALTIN
------	------	----	----	----	----------------------

3,0	6	150	105	101	309,00
4,0	6	185	135	130	318,00
5,0	6	215	165	158	327,00
5,5	6	230	180	172	333,00
6,0	6	230	180	171	351,00
6,5	8	280	215	205	377,00
7,0	8	280	230	220	392,00
8,0	8	315	265	253	436,00
8,5	10	380	330	317	530,00
10,0	10	380	330	315	530,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 1028.025.3,0

**weitere Durchmesser und Längen auf Anfrage!  
Further diameters and dimension on request!**

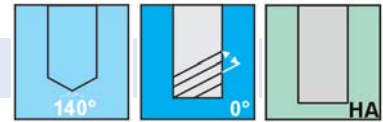
## Schnittdatenempfehlung für VHM-Bohrer 20xD

Material	Vc (m/min)	f (mm/U)			
		ø3 mm	ø3-5 mm	ø5-8 mm	ø8-12 mm
Stahl	60-95	0,05	0,08	0,12	0,15
VA	35-80	0,05	0,05	0,12	0,15
Guss	85-90	0,10	0,18	0,24	0,30
Aluminium	100-120	0,08	0,13	0,18	0,25

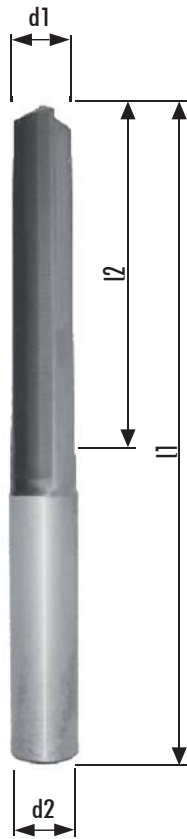
## Schnittdatenempfehlung für VHM-Bohrer 30xD

Material	Vc (m/min)	f (mm/U)			
		ø3 mm	ø3-5 mm	ø5-8 mm	ø8-12 mm
Stahl	50-80	0,05	0,08	0,12	0,15
VA	30-70	0,05	0,05	0,12	0,15
Guss	70-75	0,10	0,18	0,24	0,30
Aluminium	80-100	0,08	0,13	0,18	0,25

# 919.... - VHM-Hochleistungsbohrer gerade genutet



- Werksnorm
- Universal
- HRC 65
- ALTIN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	919.025... ALTIN
1,0	3	38	6	40,00
1,5	3	38	8	40,00
2,0	3	38	9	40,00
2,5	3	38	13	40,00
2,7	3	38	16	40,00
3,0	3	38	16	40,00
3,3	6	38	16	48,00
3,5	6	50	16	48,00
4,0	6	50	16	48,00
4,2	6	50	16	48,00
4,5	6	50	16	48,00
5,0	6	50	19	48,00
5,5	6	50	19	48,00
6,0	6	50	19	48,00
6,5	8	50	19	68,00
6,8	8	63	19	68,00
7,0	8	63	19	68,00
8,0	8	63	19	68,00
8,5	10	63	25	90,00
10,0	10	70	25	90,00
10,2	12	70	25	135,00
12,0	12	75	25	135,00
14,0	14	89	28	155,00
16,0	16	110	60	155,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 919.025.6,0

## 719.... - VHM-Spiralbohrer Mini nach Werksnorm



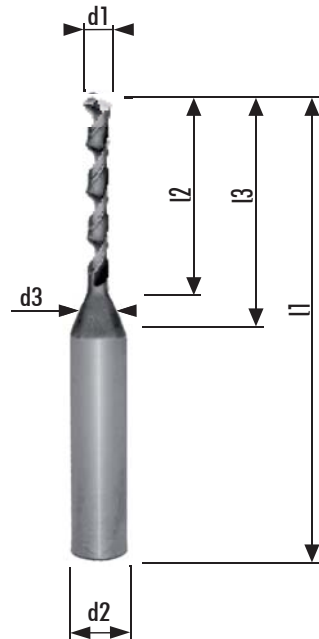
Werks-  
norm

Universal

ALTIN

Spezielle Geometrie zum Bohren, mit erhöhten Vorschubwerten

Special geometry for Drilling, with increased feed rates



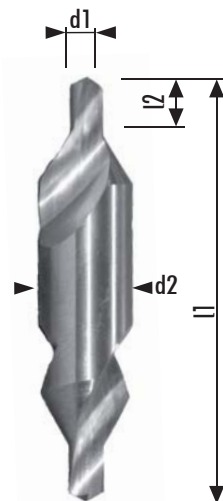
Ø d1	Ø d2	Ø d3	l1	l2	l3	719.025... ALTIN
1,0	6	3	60	8	20	33,00
1,1	6	3	60	8	20	33,00
1,2	6	3	60	8	20	33,00
1,3	6	3	60	8	20	33,00
1,4	6	3	60	8	20	33,00
1,5	6	3	60	13	20	33,00
1,6	6	3	60	13	20	33,00
1,7	6	3	60	13	20	33,00
1,8	6	3	60	13	20	33,00
1,9	6	3	60	13	20	33,00
2,0	6	-	60	20	-	33,00
2,1	6	-	60	20	-	33,00
2,2	6	-	60	20	-	33,00
2,3	6	-	60	20	-	33,00
2,4	6	-	60	20	-	33,00
2,5	6	-	60	26	-	33,00
2,6	6	-	60	26	-	33,00
2,7	6	-	60	26	-	33,00
2,8	6	-	60	26	-	33,00
2,9	6	-	60	26	-	33,00
Bestellbeispiel / Orderexample:						719.025.2,0

## 718.... - VHM-Zentrierbohrer



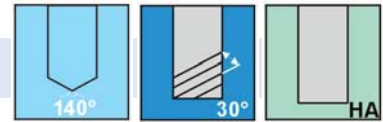
Werks-  
norm

Universal



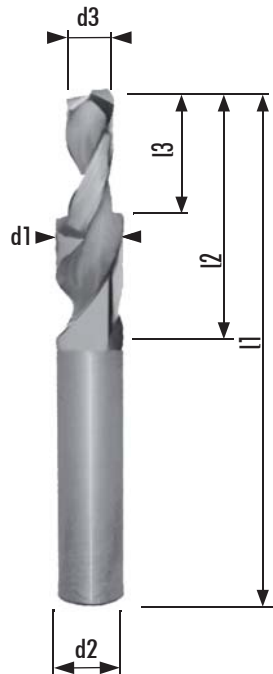
Ø d1	Ø d2	l1	l2	718.010... unbeschichtet uncoated
0,5	3,15	25	0,8	28,00
0,8	3,15	25	1,1	28,00
1,0	3,15	31,5	1,3	28,00
1,25	3,15	31,5	1,6	30,00
1,6	4,0	35,5	2,0	31,00
2,0	5,0	40	2,5	35,00
2,5	6,3	45	3,1	38,00
3,15	8,0	50	3,9	47,00
4,0	10,0	56	5,0	53,00
5,0	12,5	63	6,3	81,00
6,3	16,0	71	8,0	116,00
Bestellbeispiel / Orderexample:				718.010.2,0

## 950.... - VHM-Stufenbohrer für Zylinderschrauben



Werksnorm  
Universal

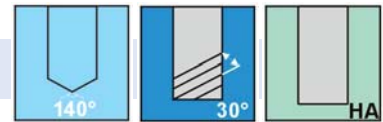
Senkung 180°  
Sinking 180°



Ø d1	Ø d2	Ø d3	M	l1	l2	l3	950.010... unbeschichtet uncoated
6,0	6	3,4	M3	66	28	9	42,00
8,0	8	4,5	M4	80	37	11	46,00
10,0	10	5,5	M5	89	43	13	58,00
11,0	12	6,6	M6	95	47	15	94,00
15,0	16	9,0	M8	110	56	19	135,00
18,0	18	11,0	M10	123	62	23	199,00

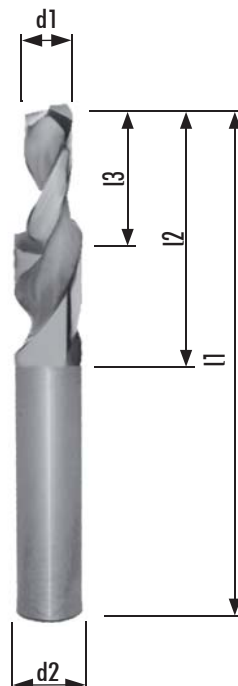
Bestellbeispiel / Orderexample: 950.010.6,0

## 960.... - VHM-Stufenbohrer für Gewidekernbohrungen



Werksnorm  
Universal  
TIALN

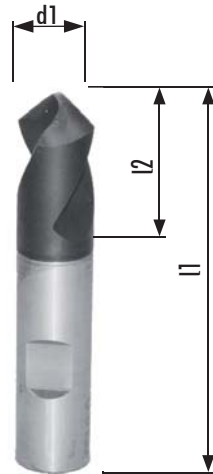
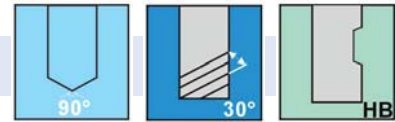
Senkung 90°  
Sinking 90°



Ø d1	Ø d2	l1	l2	l3	960.015... TIALN
2,5	6	66	20	8,8	34,00
3,3	6	66	24	11,4	39,00
4,2	6	66	28	13,6	45,00
5,0	8	79	34	16,5	56,00
6,8	10	89	47	21,0	72,00
8,5	12	102	55	25,5	99,00
10,2	14	107	60	30,0	133,00
12,0	16	115	65	34,5	165,00
14,0	18	123	73	38,5	181,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 960.015.5,0

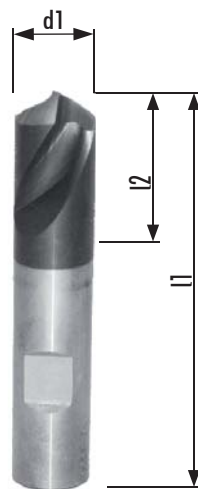
## 900.... - VHM-NC-Anbohrer 90°



Ø d1	l1	l2	900.010... unbeschichtet uncoated	900.015... TIALN
3,0	38	8	18,00	22,00
4,0	50	10	18,00	22,00
4,0-L	120		34,00	36,00
5,0	50	13	18,00	22,00
5,0-L	130		34,00	36,00
6,0	57	13	19,00	24,00
6,0-L	130		34,00	36,00
8,0	63	19	25,00	30,00
8,0-L	160		54,00	61,00
10,0	66	20	39,00	46,00
10,0-L	180		81,00	88,00
12,0	73	22	45,00	55,00
12,0-L	200		129,00	139,00
16,0	82	24	84,00	104,00
16,0-L	220		232,00	252,00
20,0	92	30	136,00	165,00
20,0-L	220		346,00	375,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 900.010.3.0

## 970.... - VHM-NC-Anbohrer 120°

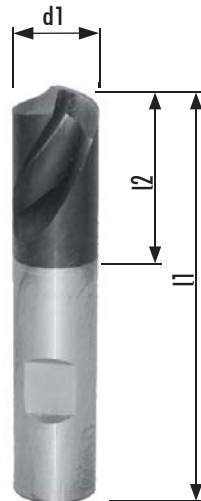
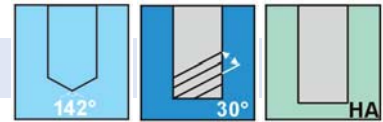


Ø d1	l1	l2	970.010... unbeschichtet uncoated	970.015... TIALN
3,0	38	8	18,00	22,00
4,0	50	10	18,00	22,00
5,0	50	13	18,00	22,00
6,0	57	13	19,00	24,00
8,0	63	19	25,00	30,00
10,0	66	20	39,00	46,00
12,0	73	22	45,00	55,00
16,0	82	24	84,00	104,00
20,0	92	30	136,00	165,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 970.010.3.0



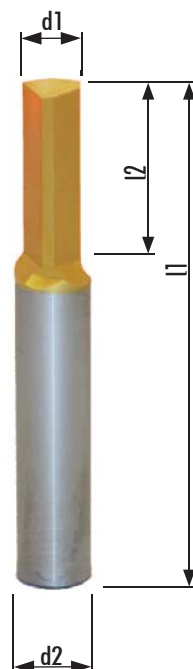
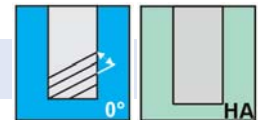
## 924.... - VHM-NC-Anbohrer 142°



Ø d1	l1	l2	924.010... unbeschichtet uncoated	924.015... TIALN
3,0	38	8	18,00	22,00
4,0	50	10	18,00	22,00
4,0-L	120	10	34,00	36,00
5,0	50	13	18,00	22,00
5,0-L	130	13	34,00	36,00
6,0	57	15	19,00	24,00
6,0-L	130	15	34,00	36,00
8,0	63	19	25,00	30,00
8,0-L	160	19	54,00	61,00
10,0	66	20	39,00	46,00
10,0-L	180	20	81,00	88,00
12,0	73	22	45,00	55,00
12,0-L	200	22	129,00	139,00
16,0	82	24	84,00	104,00
16,0-L	220	24	232,00	252,00
20,0	92	30	136,00	165,00
20,0-L	220	30	346,00	375,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 924.010.3,0

## 510.... - VHM-Gewindeausbohrwerkzeug



Ø d1	Ø d2	l1	l2	z	510.060... TiN
3,3	6	50	15	3	35,00
4,2	6	50	15	3	37,00
5,0	6	50	15	3	42,00
6,8	8	60	20	3	55,00
8,5	10	70	25	3	69,00
10,2	12	75	30	3	86,00
12,0	12	75	30	3	116,00
14,0	14	100	40	3	147,00
15,5	16	100	40	3	221,00
17,5	18	100	50	3	257,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 510.060.3,3

## 510... - VHM-Gewindeausbohrwerkzeug

### Bedinungsanleitung für VHM-Gewindeausbohrwerkzeug:

Das Ausbohren muss trocken, bei ca. 1500-3500 U/min mit einem Vorschub von 0,1 mm/U, erfolgen. Durch Verwendung des passenden Kernlochbohrers wird der Kern des Gewindebohrers schnell ausgebohrt und die Reste des Gewindebohrers können sauber aus dem Bohrloch entfernt werden.

Das Werkstück muss sehr stabil gespannt werden, damit bei den hohen Drehzahlen kein Verschieben möglich ist.

Kurz vor dem Ende des Ausbohrvorgangs wird ein Vibrieren feststellbar. Der Ausbohrer sollte nun entfernt werden. Jetzt ist es möglich, mit einem Gewindebohrer ein neues Gewinde zu schneiden.

Aufgrund der hohen Beanspruchung beim Ausbohren, müssen die Schneidkanten des VHM-Gewindebohrerausbohrers von Zeit zu Zeit nachgeschärft werden, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

### Instructions for Solid Carbide Thread-outdrilling-tool:

The drilling must be dry, at approximately 1500-3500 U / min with a feed made of 0.1 mm / rev. By using the appropriate core hole drill core drilled out of the tap is fast and the remnants of the tap can be cleanly removed from the hole.

The workpiece must be very stable excited to be at high speeds is not moving.

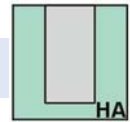
Shortly before the end of a vibration is detected Ausbohrvorgangs. The Ausbohrer should now be removed. Now it is possible to cut with a tap a new thread.

Due to the high stress during drilling, the cutting edges of carbide Gewindebohrerausbohrers from time to time be sharpened in order to achieve optimal results.



## 990.... - VHM-Maschinenreibahlen - kurz

Universal

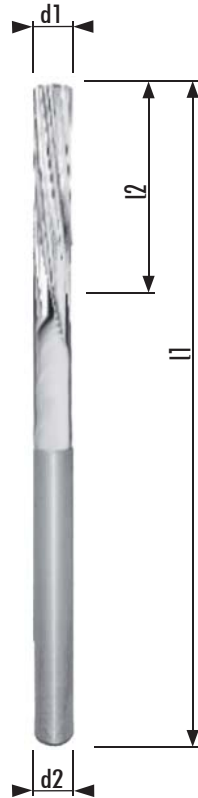


### Ausführung

Blanke Ausführung  
Form B  
Ungleiche Teilung  
Rechtsschneidend, Linksspirale,  
1/100-Ausführung, Toleranz  
0/ +0,005 mm

### Execution

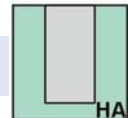
uncoated  
Form B  
Divide and conquer  
Right-hand cut, left hand spiral,  
1/100-Ausführung, tolerance  
0/ +0.005 mm



Ø d1	Ø d2	l1	l2	NL	z	990.010... unbeschichtet uncoated
0,48 - 0,53	1,5	35	5	10	4	70,40
0,54 - 0,59	1,5	35	5	10	4	68,20
0,60 - 0,69	1,5	35	6	12	4	63,80
0,70 - 0,79	1,5	35	6	12	4	55,00
0,80 - 0,90	1,5	35	6	24	4	47,30
0,91 - 1,00	1,5	35	8	24	4	46,20
1,01 - 1,20	1,5	35	10	24	4	42,90
1,21 - 1,50	1,5	40	14	25	4	40,70
1,51 - 2,00	2,0	45	16	28	4	38,50
2,01 - 2,40	2,0	50	18	29	4	38,50
2,41 - 2,70	2,0 - 2,5	5	20	34	4	38,50
2,71 - 3,10	2,5 - 3,0	60	20	39	4-6	40,70
3,11 - 3,70	3,0 - 3,5	60	22	37	6	40,70
3,71 - 4,10	3,5 - 4,0	65	24	40	6	42,90
4,11 - 4,60	4,0 - 4,5	65	24	40	6	46,20
4,61 - 4,90	4,5 - 5,0	65	26	38	6	50,60
4,91 - 5,20	5,0	75	28	46	6	52,80
5,21 - 5,70	5,0	75	28	46	6	56,10
5,71 - 6,20	5,0 - 6,0	75	28	46	6	61,60
6,21 - 6,60	6,0	80	30	49	6	66,00
6,61 - 6,90	6,0 - 7,0	80	30	49	6	70,40
6,91 - 7,20	7,0	90	35	54	6	75,90
7,21 - 7,70	7,0	90	35	54	6	85,80
7,71 - 8,20	7,0 - 8,0	95	35	59	6	93,50
8,21 - 8,70	8,0	95	35	59	6	103,40
8,71 - 8,90	8,0 - 9,0	100	35	64	6	106,70
8,91 - 9,20	9,0	100	35	64	6	108,90
9,21 - 9,70	9,0	100	35	64	6	113,30
9,71 - 10,20	9,0 - 10,0	100	35	64	6	121,00
10,21 - 10,70	10,0	100	35	64	6	130,90
10,71 - 10,90	10,0 - 11,0	100	35	64	6	134,20
10,91 - 11,20	11,0	100	35	64	6	138,60
11,21 - 11,70	11,0	100	35	64	6	141,90
11,71 - 12,10	11,0 - 12,0	100	35	64	6	148,50
12,11 - 12,60	12,0	100	35	64	6	154,00
12,61 - 13,10	12,0 - 13,0	100	35	64	6	163,90
13,11 - 14,00	13,0 - 14,0	100	35	64	6	222,20

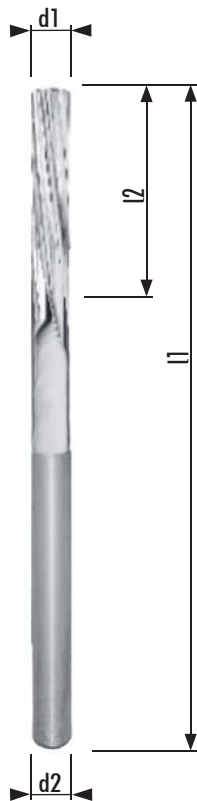
Bestellbeispiel / Orderexample: 990.010.1,0

# 991.... - VHM-Maschinenreibbahnen mit Zylinderschaft



**Ausführung**  
 Blanke Ausführung  
 Form B  
 Ungleiche Teilung  
 Rechtsschneidend,  
 Linksspirale, Toleranz H7

**Execution**  
 uncoated  
 Form B  
 Divide and conquer  
 Right-hand cutting,  
 Left spiral, Tolerance H7

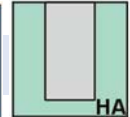


$\emptyset d1$	$\emptyset d2$	$l1$	$l2$	991.010... unbeschichtet uncoated
1,00	1,00	40	5	15,95
1,10	1,10	40	7	15,95
1,20	1,20	40	7	15,95
1,30	1,30	40	7	15,95
1,40	1,40	40	8	15,95
1,50	1,50	40	8	15,95
1,60	1,60	43	9	15,95
1,70	1,70	46	10	15,95
1,80	1,80	45	10	15,95
1,90	1,90	46	10	15,40
2,00	2,00	49	11	15,40
2,10	2,10	49	11	15,40
2,20	2,20	53	12	15,40
2,30	2,30	53	12	16,50
2,40	2,40	54	14	18,70
2,50	2,50	57	14	18,70
2,60	2,60	57	14	18,70
2,70	2,70	61	15	20,35
2,80	2,80	61	15	20,35
2,90	2,90	61	15	20,35
3,00	3,00	61	15	20,35
3,10	3,10	65	16	21,56
3,20	3,20	65	16	21,56
3,30	3,30	65	16	21,56
3,40	3,40	70	18	21,56
3,50	3,50	70	18	21,56
3,60	3,60	70	18	21,56
3,70	3,70	70	18	21,56
3,80	3,80	75	19	24,75
3,90	3,90	75	19	24,75
4,00	4,00	75	19	24,75
4,10	4,10	75	19	24,75
4,20	4,20	75	19	24,75
4,30	4,30	80	21	28,05
4,40	4,40	80	21	28,05
4,50	4,50	80	21	28,05
4,60	4,60	80	21	28,05
4,70	4,70	80	21	28,05
4,80	4,80	86	23	30,80
4,90	4,90	86	23	30,80
5,00	5,00	86	23	30,80
5,10	5,10	86	23	30,80
5,20	5,20	86	23	30,80
5,30	5,30	86	23	30,80
5,40	5,40	93	26	35,20

$\emptyset d1$	$\emptyset d2$	$l1$	$l2$	991.010... unbeschichtet uncoated
5,50	5,50	92	26	35,20
5,60	5,60	93	26	39,60
5,70	5,70	93	26	39,60
5,80	5,80	93	26	39,60
5,90	5,90	93	26	39,60
6,00	6,00	93	26	39,60
6,50	6,50	101	28	52,80
7,00	7,00	109	31	57,20
7,50	7,50	109	31	61,60
8,00	8,00	117	33	62,70
8,10	8,10	117	33	69,30
8,20	8,20	117	33	69,30
8,50	8,50	117	33	69,30
9,00	9,00	125	36	70,40
9,50	9,50	125	36	79,20
10,00	10,00	133	38	81,40
10,20	10,20	133	38	88,00
10,50	10,50	133	38	88,00
11,00	11,00	142	41	89,10
11,50	11,50	142	41	99,00
12,00	12,00	151	44	102,30
12,50	12,50	151	44	102,30
13,00	13,00	151	44	140,80
14,00	14,00	160	47	178,50
15,00	15,00	162	47	213,20
16,00	16,00	162	47	255,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 991.010.1,0

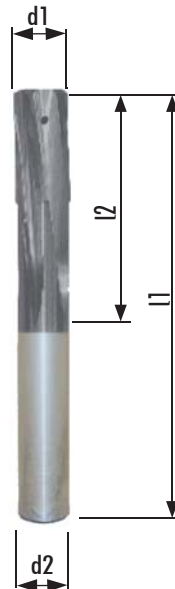
## 992.... - VHM-HSR-Reibahlen mit Kühlkanälen in den Nuten



**Ausführung**  
TIALN-Beschichtet  
Rechtsschneidend, Linksspirale,  
bevorzugt für Durchgangsloch,  
mit Innenkühlung

**Execution**  
TIALN-coated  
Right-hand cut, left hand spiral  
preferred for through-hole, with  
internal cooling

kein Lagerstandard  
no stock standard

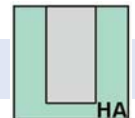


Ø d1	Ø d2	l1	l2	z	992.015... TIALN
4,80 - 5,15	6	74	12	4	195,80
5,16 - 5,79	6	74	12	4	238,70
5,80 - 6,15	6	74	12	4	238,70
6,16 - 6,79	8	91	16	4	272,80
6,80 - 7,15	8	91	16	4	272,80
7,16 - 7,69	8	91	16	6	272,80
7,70 - 8,15	8	91	16	6	272,80
8,16 - 8,69	10	103	20	6	321,20
8,70 - 9,15	10	103	20	6	321,20
9,16 - 9,59	10	103	20	6	321,20
9,60 - 10,15	10	103	20	6	321,250
10,16 - 10,59	12	118	24	6	404,80
10,60 - 11,15	12	118	24	6	404,80
11,16 - 11,59	12	118	24	6	404,80
11,60 - 12,15	12	118	24	6	404,80
12,16 - 12,70	14	132	28	6	467,50

Bestellbeispiel / Orderexample: 992.015.04,80

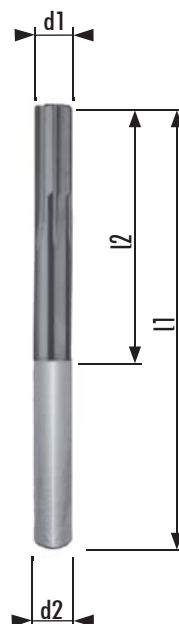
## 993.... - VHM-HSR-Reibahlen lang mit Zylinderschaft bis 65 HRC

**HRC  
65**



**Ausführung**  
TIALN-Beschichtet  
Gerade genutet  
Bevorzugt für Sackloch

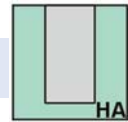
**Execution**  
TIALN-coated  
straight Flute  
Preference for a blind hole



Ø d1	Ø d2	l1	l2	z	993.025... ALTIN
1,00 H7	4	50	6	3	44,00
2,00 H7	4	50	18	4	51,00
3,00 H7	4	60	27	4	51,00
4,00 H7	4	80	27	4	51,00
5,00 H7	6	80	30	6	62,00
6,00 H7	6	80	30	6	62,00
7,00 H7	8	109	31	6	77,00
8,00 H7	8	117	35	6	77,00
9,00 H7	10	125	36	6	95,00
10,00 H7	10	133	40	6	95,00
12,00 H7	12	150	45	6	125,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 993.025.5,00 H7

## 994.... - VHM-Gravierstichel



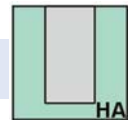
Werks-  
norm



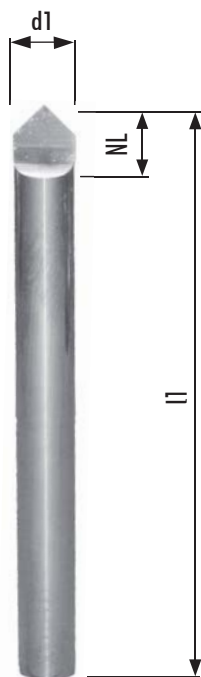
Ø d1	l1	NL	994.010... unbeschichtet uncoated
2,0	100	3,0	9,00
2,5	100	4,0	11,00
3,0	100	4,5	13,00
4,0	100	6,0	15,00
5,0	100	7,5	17,00
6,0	100	9,0	21,00
7,0	100	10,0	33,00
8,0	100	12,0	37,00
9,0	100	13,5	41,00
10,0	100	15,0	49,00
11,0	100	16,5	58,00
12,0	100	18,0	65,00
14,0	100	21,0	88,00
15,0	100	22,5	99,00
16,0	100	24,0	115,00
18,0	100	27,0	139,00
20,0	100	30,0	199,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 994.010.3.0

## 995.... - VHM-Gravierstichel mit Spitze 60°, 90°, 100°



Werks-  
norm



Ø d1	l1	NL	995.010...-60° unbeschichtet uncoated	995.010...-90° unbeschichtet uncoated	995.010...-100° unbeschichtet uncoated
2,0	100	3,0	12,00	12,00	12,00
2,5	100	4,0	13,00	13,00	13,00
3,0	100	4,5	16,00	16,00	16,00
4,0	100	6,0	19,00	19,00	19,00
5,0	100	7,5	24,00	24,00	24,00
6,0	100	9,0	29,00	29,00	29,00
7,0	100	10,0	38,00	38,00	38,00
8,0	100	12,0	44,00	44,00	44,00
9,0	100	13,5	49,00	49,00	49,00
10,0	100	15,0	55,00	55,00	55,00
11,0	100	16,5	66,00	66,00	66,00
12,0	100	18,0	76,00	76,00	76,00
14,0	100	21,0	99,00	99,00	99,00
16,0	100	24,0	125,00	125,00	125,00

Bestellbeispiel / Orderexample: 995.010.3.0-60°

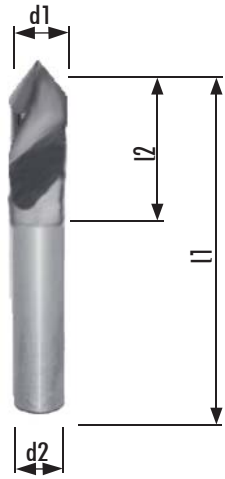
# 996.... - VHM-Gravierfräser 60°



Werks-  
norm

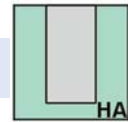
Universal

TIALN



Ø d1	Ø d2	l1	l2	996.015... TIALN
3,0	3	40	10	21,00
4,0	4	40	10	24,00
6,0	6	50	10	35,00
Bestellbeispiel / Orderexample:				996.015.3,0

## 554.... - VHM-Rundstab geschliffen h6 mit Fase



### Ausführung

Hartmetall-Sorte 10% Co Feinstkorn  
Toleranz h6

### Einsatzbereich

Allgemeiner Einsatz für rotierende  
Werkzeuge, Fräser und Reibahlen

### Execution

Carbide grade 10% Co Submicron  
tolerance h6

### Application

General use of rotary tools, drills  
and reamers



Ø h6	l	554.010... unbeschichtet uncoated
2,00	100	3,67
3,00	100	6,10
4,00	100	8,08
5,00	100	10,28
6,00	100	12,45
7,00	100	17,32
8,00	100	19,37
9,00	100	22,40
10,00	100	28,60
11,00	100	35,93
12,00	100	39,97
13,00	100	40,10
14,00	100	54,91
15,00	100	61,88
16,00	100	70,25
17,00	100	79,84
18,00	100	84,66
19,00	100	99,16
20,00	100	105,65
25,00	100	177,85

Bestellbeispiel / Orderexample:  
554.010.2,0

\* = Preis auf Anfrage / Price on request

## 556.... - VHM-Rundstab geschliffen h6 mit Fase



### Ausführung

Hartmetall-Sorte 10% Co Feinstkorn  
Toleranz h6

### Einsatzbereich

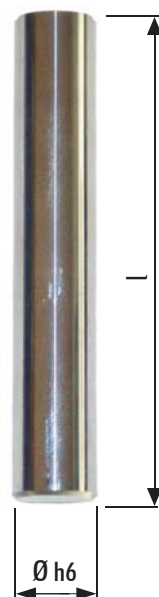
Allgemeiner Einsatz für rotierende  
Werkzeuge, Fräser und Reibahlen

### Execution

Carbide grade 10% Co Submicron  
tolerance h6

### Application

General use of rotary tools, drills  
and reamers



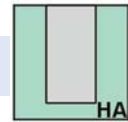
Ø h6	l	556.010... unbeschichtet uncoated	Ø h6	l	556.010... unbeschichtet uncoated
3,0	38	2,00	18,0	84	64,98
4,0	50	3,52	18,0	92	70,22
5,0	50	4,97	20,0	92	86,38
6,0	50	6,34	20,0	104	96,60
6,0	54	6,82	25,0	104	195,35
8,0	58	11,51	25,0	112	204,65
8,0	63	12,19			
10,0	66	18,66			
10,0	72	20,64			
12,0	73	28,73			
12,0	83	31,90			
14,0	75	38,20			
14,0	83	41,23			
16,0	82	51,37			
16,0	92	55,04			

Bestellbeispiel / Orderexample:  
556.010.6,0-50

\* = Preis auf Anfrage / Price on request



## 555.... - VHM-Rundstäbe geschliffen h6 mit Fase



### Ausführung

Hartmetall-Sorte 10% Co Feinstkorn  
Toleranz h6

### Einsatzbereich

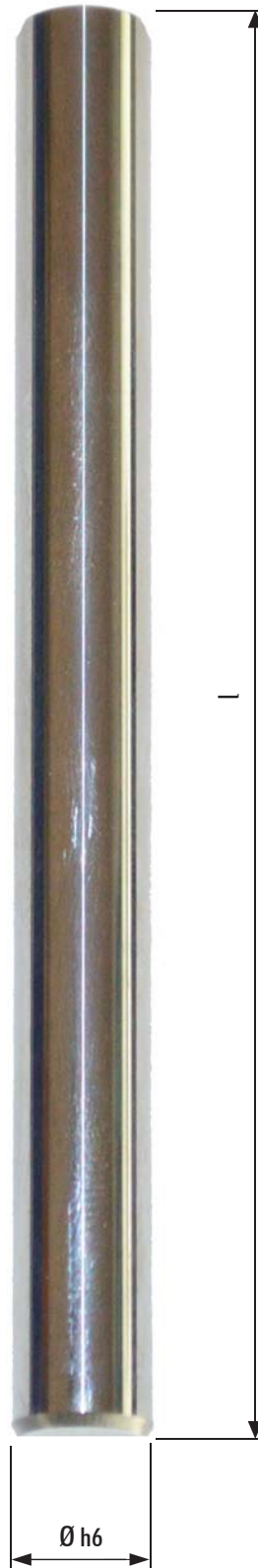
Allgemeiner Einsatz für rotierende  
Werkzeuge, Fräser und Reibahlen

### Execution

Carbide grade 10% Co Submicron  
tolerance h6

### Application

General use of rotary tools, drills  
and reamers



Ø h6	l	555.010... unbeschichtet uncoated
2,0	330	10,98
3,0	330	18,32
4,0	330	24,26
5,0	330	30,78
6,0	330	37,33
7,0	330	51,96
8,0	330	58,96
9,0	330	67,19
10,0	330	85,80
11,0	330	107,76
12,0	330	119,88
13,0	330	120,10
14,0	330	164,74
15,0	330	185,68
16,0	330	210,72
17,0	330	239,50
18,0	330	253,97
19,0	330	297,48
20,0	330	316,93
21,0	330	364,63
22,0	330	399,96
23,0	330	442,07
24,0	330	471,77
25,0	330	502,92
26,0	330	561,79
28,0	330	633,60
30,0	330	752,40
32,0	330	815,23

Bestellbeispiel / Orderexample:

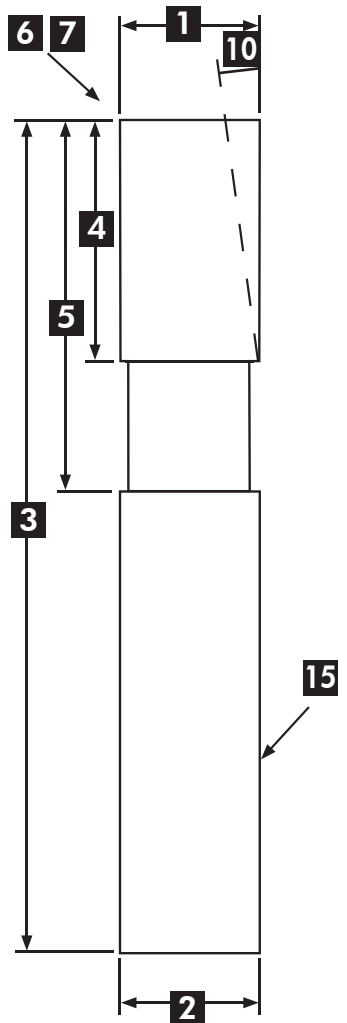
555.010.2,0

\* = Preis auf Anfrage / Price on request

# VHM-Sonderfräser

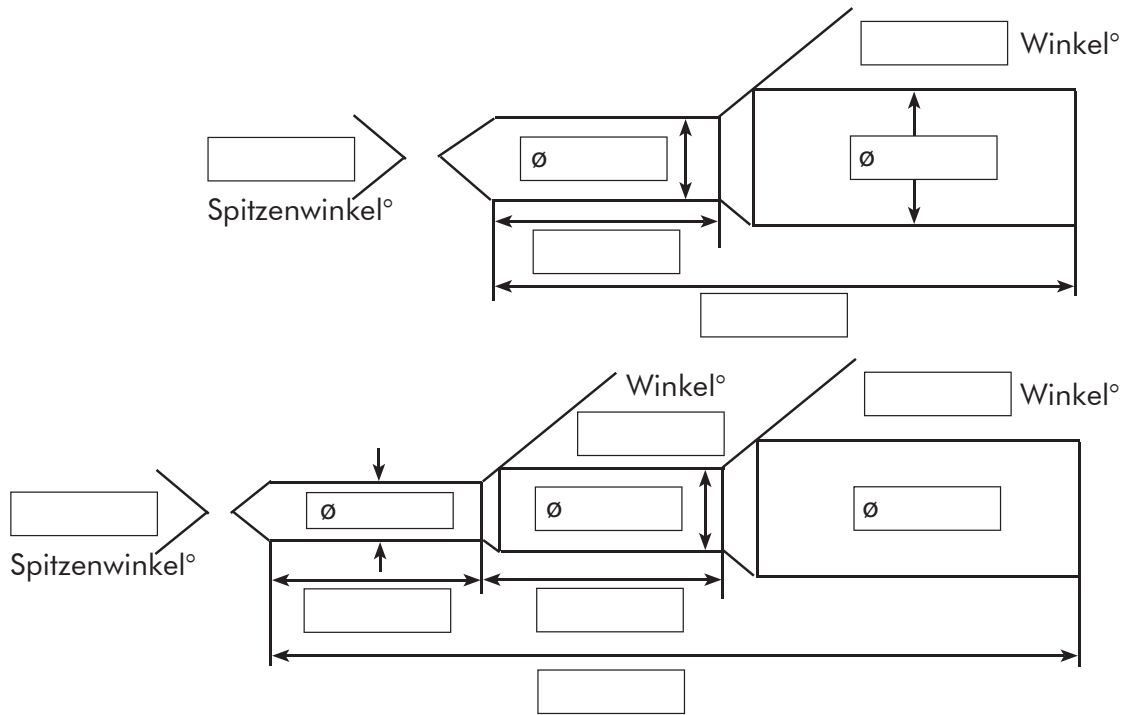
- 1** d1 = \_\_\_\_\_ Toleranz = \_\_\_\_\_
- 2** d2 = \_\_\_\_\_
- 3** l1 = \_\_\_\_\_
- 4** l2 = \_\_\_\_\_
- 5** l3 = \_\_\_\_\_
- 6** R = \_\_\_\_\_
- 7** r = \_\_\_\_\_
- 8** z = \_\_\_\_\_
- 9**  ja  nein
- 10** @ = \_\_\_\_\_
- 11**  ja  nein
- 12** K° = \_\_\_\_\_
- 13**  links  rechts  gerade
- 14**  rechtsschneidend  linksschneidend
- 15**  Form HA  Form HB
- 16**  TIN  ALTIN  TIALN  
 Andere \_\_\_\_\_  
 unbeschichtet

- Schneidendurchmesser **6 7**
- Schaftdurchmesser h6
- Gesamtlänge
- Schneidenlänge
- Freisetzung AP
- Eckenradius
- Vollradius
- Zähnezahl
- Stirnschneidend
- Konisch
- Innenkühlung
- Drallwinkel
- Drallrichtung
- Schnitttrichtung
- Schaft DIN 6535
- Beschichtung



Zu bearbeitender Werkstoff: \_\_\_\_\_

# VHM-Stufenbohrer



Zu bearbeitender Werkstoff: \_\_\_\_\_



Maier GmbH  
Präzisionswerkzeuge  
Dorfstraße 14  
94330 Salching

Tel.: +49 (0) 9426 / 80 26 50  
Fax: +49 (0) 9426 / 80 26 51  
Mail: [info@maier-tools.de](mailto:info@maier-tools.de)  
[www.maier-tools.de](http://www.maier-tools.de)