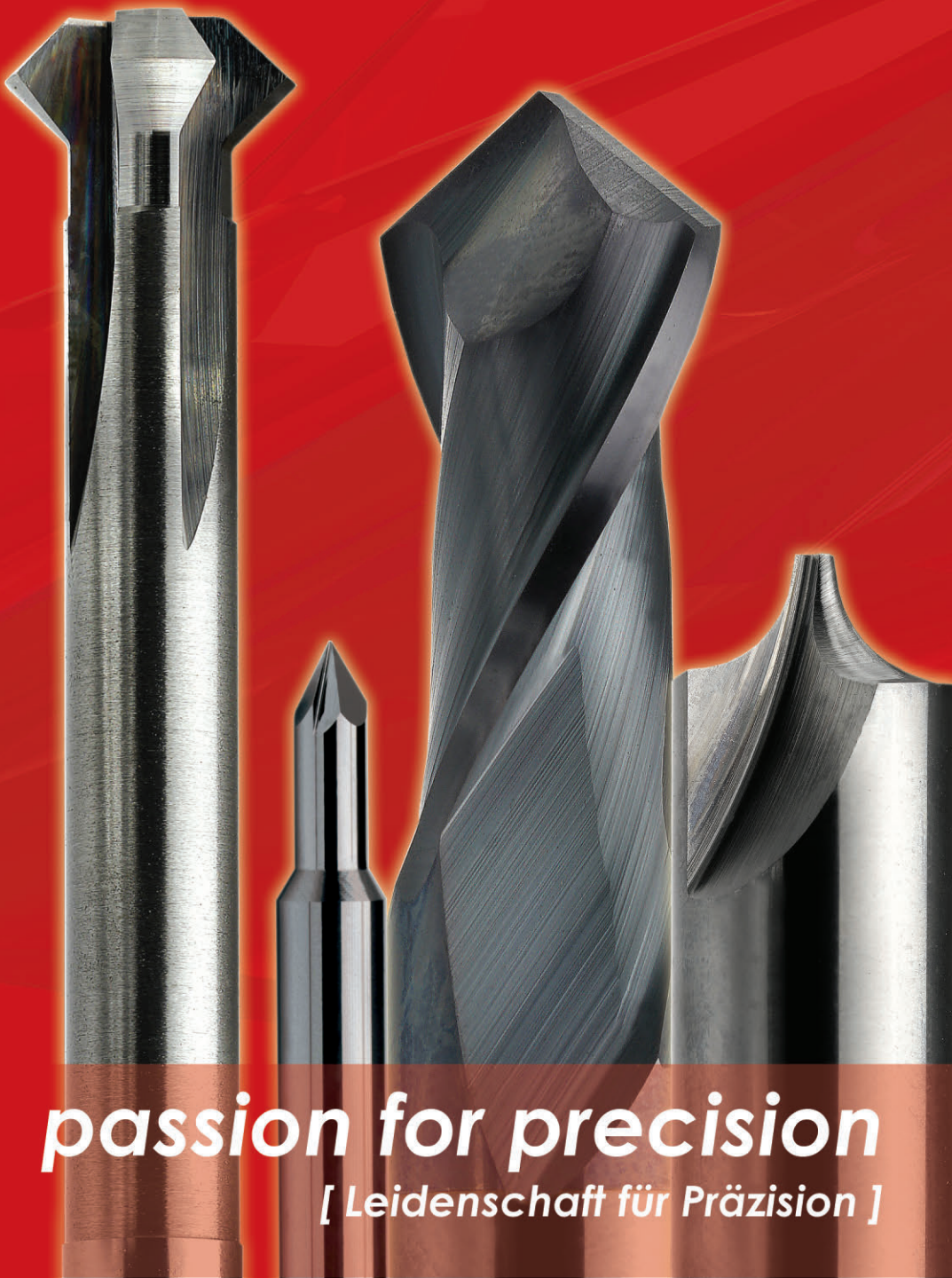


[DE] **Multifunktion**

[EN] **Multifunction**



**passion for precision**  
[ Leidenschaft für Präzision ]



Multifunktionswerkzeuge

Multifunction Tools

Art.No./Page

● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	90° etc.	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>668 090</b> Seite G 1
● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	90°	z:2	DIN 6535HA	Multi V L lang	<b>668 089</b> Seite G 1
● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	40°	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>668 040</b> Seite G 2
● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	60°	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>668 088</b> Seite G 2
● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	100°	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>668 095</b> Seite G 2
● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	120°	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>668 092</b> Seite G 3
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	90° etc.	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>678 090</b> Seite G 4
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	90°	z:2	DIN 6535HA	Multi V L lang	<b>678 089</b> Seite G 4
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	40°	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>678 040</b> Seite G 5
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	60°	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>678 088</b> Seite G 5
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	100°	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>678 095</b> Seite G 5
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	120°	z:2	DIN 6535HA	Multi V	<b>678 092</b> Seite G 6
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		HSS E05	X Cut	90°	z:2	ZYL	Combi Mag	<b>157 007</b> Seite G 7









Entgratwerkzeuge VHM

Carbide Deburring Tools

Art.No./Page

● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	90°	z: 1-3	DIN 6535HA	Micro	<b>668 480</b> Seite G 8
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	90°	z: 1-3	DIN 6535HA	Micro	<b>678 480</b> Seite G 8
● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	90°	z:4	DIN 6535HA	L lang	<b>668 490</b> Seite G 9
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	90°	z: 3-4	DIN 6535HA	L lang	<b>678 490</b> Seite G 9
● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	poliert	60° 120°	z: 3-4	DIN 6535HA	L lang	<b>668 460</b> Seite G 10
● ● ● ● ● ● ● ●	● ●		VHM	X Cut	60° 120°	z: 3-4	DIN 6535HA	L lang	<b>678 460</b> Seite G 10

## Multifunktion & Entgraten - Multifunction and Deburring

●	○	○			●	○		VHM	poliert	z:3	DIN 6535HA	O Ring	<b>668 410</b> Seite G 11	
●	●	●	○	●				VHM	X Cut	z:3	DIN 6535HA	L lang Radius	<b>678 560</b> Seite G 12	
●	○	○			●	○		VHM	poliert	Radius	z:2	DIN 6535HA	micro	<b>668 550</b> Seite G 13
●	●	●	○	●				VHM	X Cut	Radius	z:2	DIN 6535HA	micro	<b>678 550</b> Seite G 14
●	●	●	●	●				VHM	X Cut	60°	z:3	DIN 6535HA		<b>678 063</b> Seite G 15
●	●	●	○	●				VHM	X Cut	60°	z: 4-6	DIN 6535HA	DIN 6535HB	<b>678 060</b> Seite G 15
●	●	●	●	●				VHM	X Cut	90°	z:3	DIN 6535HA		<b>678 073</b> Seite G 16
●	●	●	○	●				VHM	X Cut	90°	z: 4-6	DIN 6535HA	DIN 6535HB	<b>678 070</b> Seite G 16

## Gravierwerkzeuge VHM

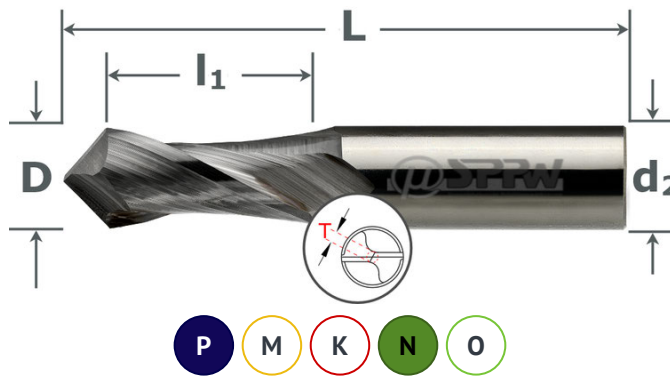
### Carbide Engraving Tools

Art.No./Page

○	○				●	●		VHM	poliert	40° etc.	z:1	DIN 6535HA	<b>690 854</b> Seite G 17
○	○				●	●		VHM	poliert	60°	z:1	DIN 6535HA	<b>690 856</b> Seite G 17
○	○				●	●		VHM	poliert	90°	z:1	DIN 6535HA	<b>690 859</b> Seite G 17
●	●				●			VHM	X Cut	40° etc.	z:1	DIN 6535HA	<b>690 854 X</b> Seite G 18
●	●				●			VHM	X Cut	60°	z:1	DIN 6535HA	<b>690 856 X</b> Seite G 18
●	●				●			VHM	X Cut	90°	z:1	DIN 6535HA	<b>690 859 X</b> Seite G 18



- Fräsen, Bohren, Senken, 1 Werkzeug
- Besonders geeignet auf CNC-BAZ
- Weniger Rüstzeit und Bevorratung
- Senkwinkel 90° etc.
- Oberfläche blank
- Milling, drilling, chamfering, 1 tool
- Use on CNC or automatic machines
- Short set up-, work time, easy storage
- Chamfering angle 90° etc.
- Bright finish



VHM	poliert
90° etc.	z:2
DIN 6535HA	Multi V

**668090 - 90°**

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,1	3	39	0,2	2	0,01	90°	6680900010	47,70	2,2	3	39	4,4	2	0,22	90°	6680900220	26,90
0,2	3	39	0,4	2	0,02	90°	6680900020	34,60	2,3	3	39	4,6	2	0,23	90°	6680900230	26,90
0,3	3	39	0,6	2	0,03	90°	6680900030	29,00	2,4	3	39	4,8	2	0,24	90°	6680900240	26,90
0,4	3	39	0,8	2	0,04	90°	6680900040	25,70	2,5	3	39	5	2	0,25	90°	6680900250	21,80
0,5	3	39	1	2	0,05	90°	6680900050	21,80	2,6	3	39	5,2	2	0,26	90°	6680900260	28,20
0,6	3	39	1,2	2	0,06	90°	6680900060	21,80	3	4	50	6	2	0,3	90°	6680900300	26,20
0,7	3	39	1,4	2	0,07	90°	6680900070	21,80	3	3	45	6	2	0,3	90°	6680900303	26,50
0,8	3	39	1,6	2	0,08	90°	6680900080	21,80	4	5	50	8	2	0,4	90°	6680900400	27,60
0,9	3	39	1,8	2	0,09	90°	6680900090	21,80	4	4	50	8	2	0,4	90°	6680900404	27,60
1	3	39	2	2	0,1	90°	6680900100	21,80	5	6	50	10	2	0,5	90°	6680900500	29,00
1,1	3	39	2,2	2	0,11	90°	6680900110	25,70	5	5	50	10	2	0,5	90°	6680900505	29,00
1,2	3	39	2,4	2	0,12	90°	6680900120	21,80	6	8	60	12	2	0,6	90°	6680900600	34,50
1,3	3	39	2,6	2	0,13	90°	6680900130	25,70	6	6	50	12	2	0,6	90°	6680900606	34,50
1,4	3	39	2,8	2	0,14	90°	6680900140	21,80	8	10	70	16	2	0,8	90°	6680900800	48,40
1,5	3	39	3	2	0,15	90°	6680900150	21,80	8	8	70	16	2	0,8	90°	6680900808	48,40
1,6	3	39	3,2	2	0,16	90°	6680900160	21,80	10	12	70	18	2	1	90°	6680901000	63,50
1,7	3	39	3,4	2	0,17	90°	6680900170	25,70	10	10	70	18	2	1	90°	6680901010	63,50
1,8	3	39	3,6	2	0,18	90°	6680900180	21,80	12	12	70	20	2	1,2	90°	6680901200	66,30
1,9	3	39	3,8	2	0,19	90°	6680900190	25,70	16	16	80	26	2	1,6	90°	6680901600	96,70
2	3	39	4	2	0,2	90°	6680900200	21,80	20	20	100	32	2	2	90°	6680902000	157,50
2,1	3	39	4,2	2	0,21	90°	6680900210	26,90									

**668089 - 90° Lang | long version**

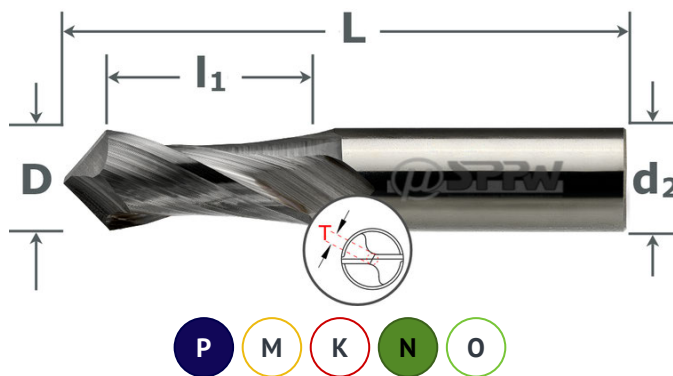
ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
3	3	80	12	2	0,3	90°	6680890300	54,70	10	10	170	36	2	1	90°	6680891000	158,00
4	4	100	16	2	0,4	90°	6680890400	60,80	12	12	170	40	2	1,2	90°	6680891200	194,40
5	5	120	20	2	0,5	90°	6680890500	72,90	16	16	200	52	2	1,6	90°	6680891600	328,10
6	6	140	24	2	0,6	90°	6680890600	85,10	20	20	200	64	2	2	90°	6680892000	473,90
8	8	140	32	2	0,8	90°	6680890800	103,30									

## Multi-V

## Multi-V Multifunktionswerkzeuge VHM Carbide Multifunction Tools 90°



- Fräsen, Bohren, Senken, 1 Werkzeug
- Besonders geeignet auf CNC-BAZ
- Weniger Rüstzeit und Bevorratung
- Senkwinkel 90° etc.
- Oberfläche blank
- Milling, drilling, chamfering, 1 tool
- Use on CNC or automatic machines
- Short set up-, work time, easy storage
- Chamfering angle 90° etc.
- Bright finish



VHM	poliert
90° etc.	z:2
DIN 6535HA	Multi V

### 668040 - 40°

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,5	3	39	1	2	0,05	40°	6680400050	31,40
1	3	39	2	2	0,1	40°	6680400100	31,40
1,5	3	39	3	2	0,15	40°	6680400150	31,40
2	3	39	4	2	0,2	40°	6680400200	31,40

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
3	4	50	6	2	0,3	40°	6680400300	40,10
5	6	50	10	2	0,5	40°	6680400500	55,20
10	12	70	18	2	1	40°	6680401000	109,40
12	12	70	20	2	1,2	40°	6680401200	115,40

### 668088 - 60°

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,5	3	39	1	2	0,05	60°	6680880050	28,00
0,8	3	39	1,6	2	0,08	60°	6680880080	35,90
1	3	39	2	2	0,1	60°	6680880100	27,10
1,2	3	39	2,4	2	0,12	60°	6680880120	35,90
1,5	3	39	3	2	0,15	60°	6680880150	27,10
1,8	3	39	3,6	2	0,18	60°	6680880180	35,90
2	3	39	4	2	0,2	60°	6680880200	27,10
2,5	3	39	5	2	0,25	60°	6680880250	27,10
3	4	50	6	2	0,3	60°	6680880300	30,70

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
4	5	50	8	2	0,4	60°	6680880400	32,00
5	6	50	10	2	0,5	60°	6680880500	34,70
6	8	60	12	2	0,6	60°	6680880600	42,70
8	10	70	16	2	0,8	60°	6680880800	58,70
10	12	70	18	2	1	60°	6680881000	76,20
12	12	70	20	2	1,2	60°	6680881200	76,20
16	16	80	26	2	1,6	60°	6680881600	110,40
20	20	105	32	2	2	60°	6680882000	184,00

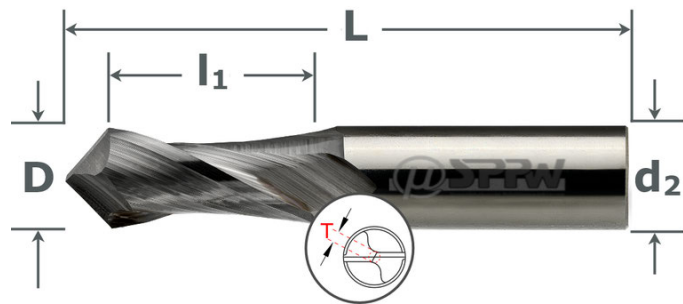
### 668095 - 100° AVIATION

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
6	8	60	12	2	0,6	100°	6680950600	73,00
8	10	70	16	2	0,8	100°	6680950800	116,60
10	12	70	18	2	1	100°	6680951000	130,10

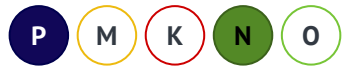
ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
12	12	70	20	2	1,2	100°	6680951200	130,10
16	16	80	26	2	1,6	100°	6680951600	192,50



- Fräsen, Bohren, Senken, 1 Werkzeug
- Besonders geeignet auf CNC-BAZ
- Weniger Rüstzeit und Bevorratung
- Senkwinkel 90° etc.
- Oberfläche blank
- Milling, drilling, chamfering, 1 tool
- Use on CNC or automatic machines
- Short set up-, work time, easy storage
- Chamfering angle 90° etc.
- Bright finish



VHM	poliert
90° etc.	z:2
DIN 6535HA	Multi V



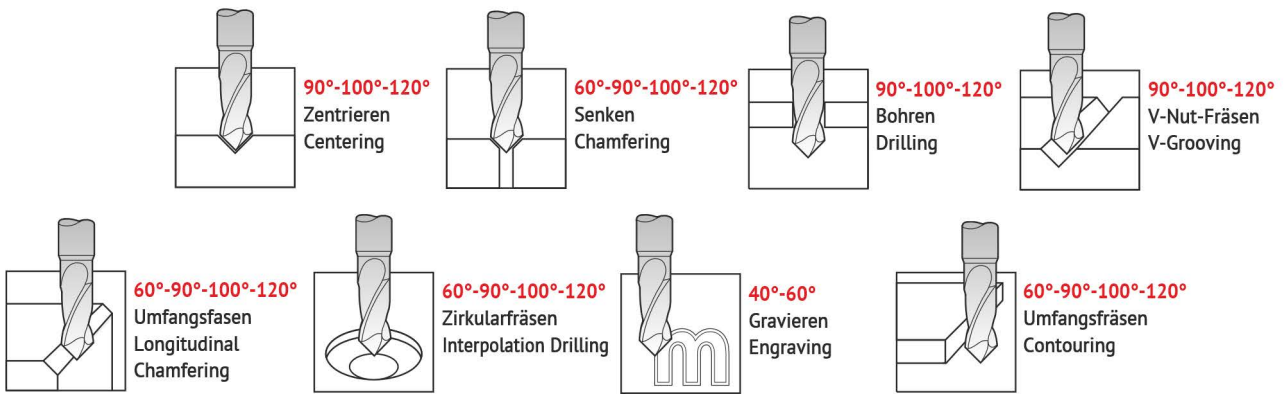
**668092 - 120°**

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
1	3	39	2	2	0,1	120°	6680920100	21,80	6	8	60	12	2	0,6	120°	6680920600	34,50
1,5	3	39	3	2	0,15	120°	6680920150	21,80	8	10	70	16	2	0,8	120°	6680920800	48,40
2	3	39	4	2	0,2	120°	6680920200	21,80	10	12	70	18	2	1	120°	6680921000	63,50
2,5	3	39	5	2	0,25	120°	6680920250	21,80	12	12	70	20	2	1,2	120°	6680921200	66,30
3	4	50	6	2	0,3	120°	6680920300	26,20	16	16	80	26	2	1,6	120°	6680921600	96,70
4	5	50	8	2	0,4	120°	6680920400	27,60	20	20	100	32	2	2	120°	6680922000	157,50
5	6	50	10	2	0,5	120°	6680920500	29,00									

G

— INFO —

**Multifunktional ...**



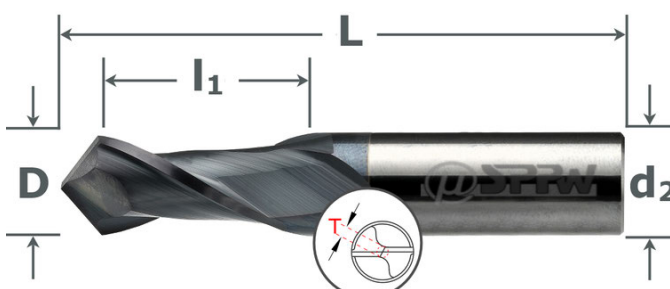
## Multi-V

## Multi-V Multifunktionswerkzeuge VHM+X.Cut Carbide Multifunction Tools+X.Cut 90°



- Fräsen, Bohren, Senken, ein Werkzeug
- Besonders geeignet auf CNC-BAZ
- Senkt Rüstzeit und Bevorratung
- Senkwinkel 90° etc.
- Oberfläche X.Cut beschichtet

- Milling, drilling, chamfering, 1 tool
- Use on CNC or automatic machines
- Short set up-, work time, easy storage
- Chamfering angle 90° etc.
- With X.Cut coating



VHM	X Cut
90° etc.	z:2
DIN 6535HA	Multi V



### 678090 - 90°

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,1	3	39	0,2	2	0,01	90°	6780900010	54,90	1,9	3	39	3,8	2	0,19	90°	6780900190	29,50
0,2	3	39	0,4	2	0,02	90°	6780900020	39,80	2	3	39	4	2	0,2	90°	6780900200	26,00
0,3	3	39	0,6	2	0,03	90°	6780900030	33,30	2,1	3	39	4,2	2	0,21	90°	6780900210	31,10
0,4	3	39	0,8	2	0,04	90°	6780900040	29,50	2,2	3	39	4,4	2	0,22	90°	6780900220	31,10
0,5	3	39	1	2	0,05	90°	6780900050	25,00	2,3	3	39	4,6	2	0,23	90°	6780900230	31,10
0,6	3	39	1,2	2	0,06	90°	6780900060	25,00	2,4	3	39	4,8	2	0,24	90°	6780900240	31,10
0,7	3	39	1,4	2	0,07	90°	6780900070	25,00	2,5	3	39	5	2	0,25	90°	6780900250	26,00
0,8	3	39	1,6	2	0,08	90°	6780900080	25,00	2,6	3	39	5,2	2	0,26	90°	6780900260	32,40
0,9	3	39	1,8	2	0,09	90°	6780900090	25,00	3	4	50	6	2	0,3	90°	6780900300	33,60
1	3	39	2	2	0,1	90°	6780900100	25,00	4	5	50	8	2	0,4	90°	6780900400	32,90
1,1	3	39	2,2	2	0,11	90°	6780900110	29,50	5	6	50	10	2	0,5	90°	6780900500	35,60
1,2	3	39	2,4	2	0,12	90°	6780900120	25,00	6	8	60	12	2	0,6	90°	6780900600	43,80
1,3	3	39	2,6	2	0,13	90°	6780900130	29,50	8	10	70	16	2	0,8	90°	6780900800	60,00
1,4	3	39	2,8	2	0,14	90°	6780900140	25,00	10	12	70	18	2	1	90°	6780901000	75,20
1,5	3	39	3	2	0,15	90°	6780900150	26,00	12	12	70	20	2	1,2	90°	6780901200	76,80
1,6	3	39	3,2	2	0,16	90°	6780900160	25,20	16	16	80	26	2	1,6	90°	6780901600	111,10
1,7	3	39	3,4	2	0,17	90°	6780900170	29,50	20	20	100	32	2	2	90°	6780902000	185,10
1,8	3	39	3,6	2	0,18	90°	6780900180	25,00									

### 678089 - 90° lang | long version

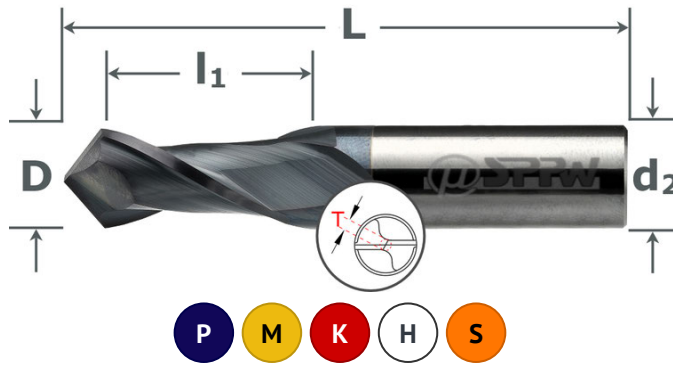
ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
3	3	80	12	2	0,3	90°	6780890300	60,80	10	10	170	36	2	1	90°	6780891000	166,50
4	4	100	16	2	0,4	90°	6780890400	66,80	12	12	170	40	2	1,2	90°	6780891200	204,10
5	5	120	20	2	0,5	90°	6780890500	79,00	16	16	200	52	2	1,6	90°	6780891600	340,20
6	6	140	24	2	0,6	90°	6780890600	92,30	20	20	200	64	2	2	90°	6780892000	492,10
8	8	140	32	2	0,8	90°	6780890800	110,60									

# Multi-V

## Multi-V Multifunktionswerkzeuge VHM+X.Cut Carbide Multifunction Tools+X.Cut 90°



- Fräsen, Bohren, Senken, ein Werkzeug
- Besonders geeignet auf CNC-BAZ
- Senkt Rüstzeit und Bevorratung
- Senkwinkel 90° etc.
- Oberfläche X.Cut beschichtet
- Milling, drilling, chamfering, 1 tool
- Use on CNC or automatic machines
- Short set up-, work time, easy storage
- Chamfering angle 90° etc.
- With X.Cut coating



VHM	X Cut
90° etc.	z:2
DIN 6535HA	Multi V

### 678040 - 40° Gravieren | engraving

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,5	3	39	1	2	0,05	40°	6780400050	36,70
1	3	39	2	2	0,1	40°	6780400100	36,70
1,5	3	39	3	2	0,15	40°	6780400150	36,70
2	3	39	4	2	0,2	40°	6780400200	36,70

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
3	4	50	6	2	0,3	40°	6780400300	47,40
5	6	50	10	2	0,5	40°	6780400500	62,00
10	12	70	18	2	1	40°	6780401000	121,50
12	12	70	20	2	1,2	40°	6780401200	127,60

### 678088 - 60°

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,5	3	39	1	2	0,05	60°	6780880050	30,70
0,8	3	39	1,6	2	0,08	60°	6780880080	39,40
1	3	39	2	2	0,1	60°	6780880100	30,40
1,2	3	39	2,4	2	0,12	60°	6780880120	39,80
1,5	3	39	3	2	0,15	60°	6780880150	30,40
1,8	3	39	3,6	2	0,18	60°	6780880180	39,80
2	3	39	4	2	0,2	60°	6780880200	30,40
2,5	3	39	5	2	0,25	60°	6780880250	30,40
3	4	50	6	2	0,3	60°	6780880300	38,90

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
4	5	50	8	2	0,4	60°	6780880400	40,20
5	6	50	10	2	0,5	60°	6780880500	42,30
6	8	60	12	2	0,6	60°	6780880600	51,90
8	10	70	16	2	0,8	60°	6780880800	72,30
10	12	70	18	2	1	60°	6780881000	92,50
12	12	70	20	2	1,2	60°	6780881200	91,20
16	16	80	26	2	1,6	60°	6780881600	132,90
20	20	105	32	2	2	60°	6780882000	227,70

### 678095 - 100° AVIATION

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
6	8	60	12	2	0,6	100°	6780950600	82,60
8	10	70	16	2	0,8	100°	6780950800	127,60
10	12	70	18	2	1	100°	6780951000	144,60

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
12	12	70	20	2	1,2	100°	6780951200	144,60
16	16	80	26	2	1,6	100°	6780951600	209,00

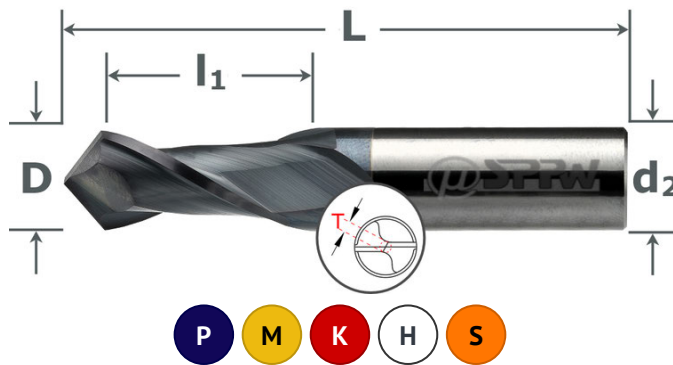


# Multi-V

## Multi-V Multifunktionswerkzeuge VHM+X.Cut Carbide Multifunction Tools+X.Cut 90°



- Fräsen, Bohren, Senken, ein Werkzeug
- Besonders geeignet auf CNC-BAZ
- Senkt Rüstzeit und Bevorratung
- Senkwinkel 90° etc.
- Oberfläche X.Cut beschichtet
- Milling, drilling, chamfering, 1 tool
- Use on CNC or automatic machines
- Short set up-, work time, easy storage
- Chamfering angle 90° etc.
- With X.Cut coating



VHM	X Cut
90° etc.	z:2
DIN 6535HA	Multi V

### 678092 - 120°

ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h9	Ød2 h6	L	l1	z	T	a	Art. No.	Stk/pce Euro
1	3	39	2	2	0,1	120°	6780920100	25,00	6	8	60	12	2	0,6	120°	6780920600	42,00
1,5	3	39	3	2	0,15	120°	6780920150	25,00	8	10	70	16	2	0,8	120°	6780920800	58,90
2	3	39	4	2	0,2	120°	6780920200	25,00	10	12	70	18	2	1	120°	6780921000	75,20
2,5	3	39	5	2	0,25	120°	6780920250	25,00	12	12	70	20	2	1,2	120°	6780921200	76,80
3	4	50	6	2	0,3	120°	6780920300	31,70	16	16	80	26	2	1,6	120°	6780921600	111,10
4	5	50	8	2	0,4	120°	6780920400	32,90	20	20	100	32	2	2	120°	6780922000	185,10
5	6	50	10	2	0,5	120°	6780920500	35,60									

### — INFO —

## 1 MULTI-V® = 8 Operationen



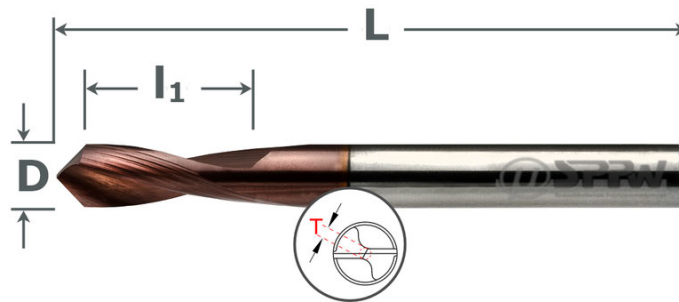
157 007

Multifunktionswerkzeuge HSS-E05+X.Cut CombiMag 90°  
HSS-E05 Multifunctions Tools+X.Cut CombiMag 90°



- 1 Werkzeug für 5 Bearbeitungen:
- Bohren, Zentrieren und Senken
- Fasen, Kontur-Fasen
- Senkwinkel 90°
- Oberfläche X5.Cut beschichtet

- 1 tool for 5 operations:
- drilling, spotting and sinking
- Chamfering, chamfer-milling
- Chamfering angle 90°
- With X5.Cut coating"



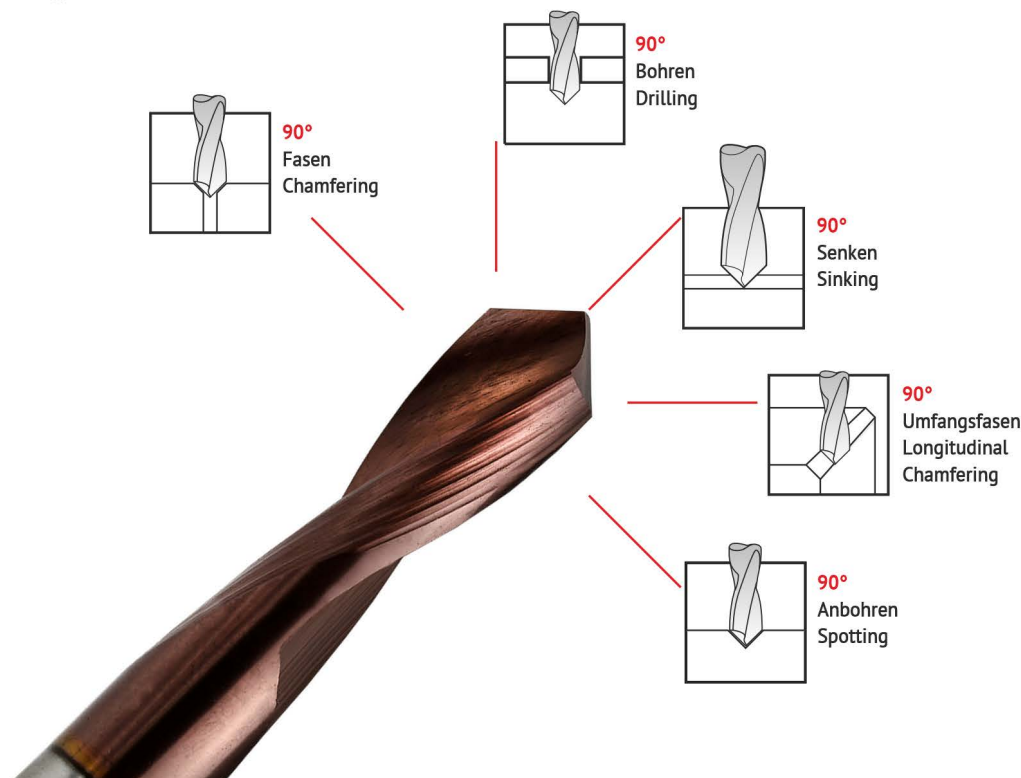
HSS E05	X Cut
90°	z:2
ZYL	Combi Mag



ØD h7	Zoll	L -1	l1 0/+1	T	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h7	Zoll	L -1	l1 0/+1	T	Art. No.	Stk/pce Euro
3		50	6	0,3	1570070300	11,00	8		79	14	0,8	1570070800	13,80
3,17	1/8"	50	6	0,3	1570070317	12,40	9,52	3/8"	89	16	1	1570070952	17,90
4		52	8	0,4	1570070400	11,00	10		89	16	1	1570071000	16,60
4,76	3/16"	60	9	0,5	1570070476	12,40	12		102	18	1,2	1570071200	22,00
5		60	10	0,5	1570070500	11,00	12,7	1/2"	102	19	1,3	1570071270	34,40
6		66	12	0,6	1570070600	12,40	14		115	21	1,4	1570071400	37,20
6,35	1/4"	66	12	0,6	1570070635	13,80	15,87	5/8"	115	24	1,6	1570071587	44,10
7,93	5/16"	79	14	0,8	1570070793	15,10	16		115	24	1,6	1570071600	41,30

— INFO —

COMBI-mag - Das Multifunktions-Tool aus HSS-E

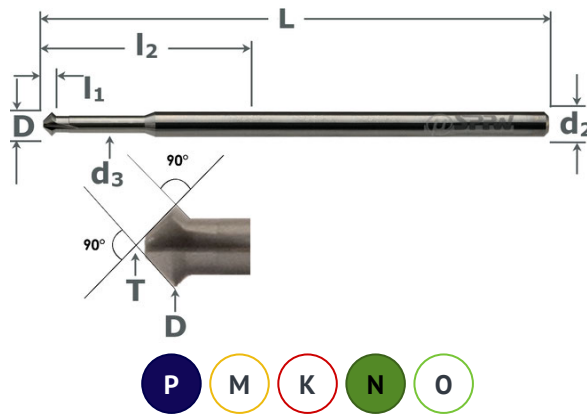


668 480

Mini Vor- und Rückwärtsentgrater VHM Bi-Face 90°  
Mini Carbide Forward / Backward Deburrer Bi-Face 90°



- Entgraten, Fasen, Rückwärtsentgraten
- Lange Ausführung
- Beidseitig geschliffener Kopf
- Winkel 90°
- Oberfläche blank
- Front/back deburring
- Long version
- Difficult access
- Chamfering angle 90°
- Bright finish



VHM	poliert
90°	z: 1-3
DIN 6535HA	Micro

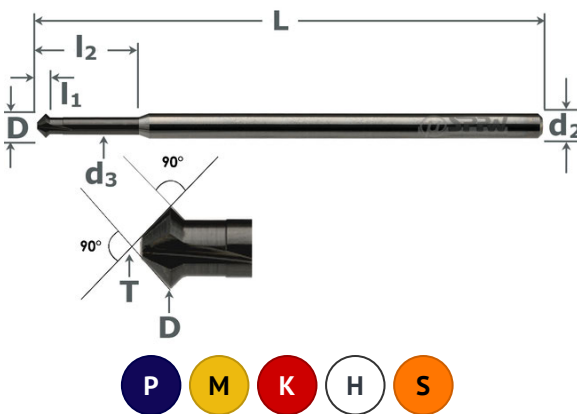
ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce	ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce
	h6	max.	-1		min.	max.			Euro		h6	max.	-1		min.	max.			Euro
0,2	3	0,12	39	0,11	0,29	1	0,12	6684800020	91,80	1	3	0,7	60	0,5	5	3	0,3	6684800100	33,80
0,25	3	0,15	39	0,13	0,37	1	0,15	6684800025	85,80	1,5	3	1,1	60	0,73	6	3	0,45	6684800150	33,80
0,3	3	0,18	39	0,15	0,45	1	0,18	6684800030	80,90	1,8	3	1,4	60	0,75	8	3	0,6	6684800180	33,80
0,4	3	0,24	39	0,19	0,61	1	0,24	6684800040	76,00	2	3	1,5	60	0,95	8	3	0,6	6684800200	33,80
0,5	3	0,3	39	0,23	0,77	1	0,3	6684800050	71,10	2,8	3	2,1	60	1,3	10	3	0,9	6684800280	33,80
0,6	3	0,36	39	0,27	0,93	3	0,36	6684800060	66,20	3	3	2,1	60	1,5	10	3	0,9	6684800300	33,80
0,8	3	0,48	39	0,35	1,25	3	0,48	6684800080	61,30										

678 480

Mini Vor- und Rückwärtsentgrater VHM+X.Cut Bi-Face 90°  
Mini Carbide Forward / Backward Deburrer+X.Cut Bi-Face 90°



- Zum Rückwärts-, Entgraten, Fasen
- Lange Ausführung
- Beidseitig geschliffener Kopf
- Winkel 90°
- Oberfläche X.Cut beschichtet
- Front / back deburring
- Long version
- For difficult access
- Chamfering angle 90°
- With X.Cut coating



VHM	X Cut
90°	z: 1-3
DIN 6535HA	Micro

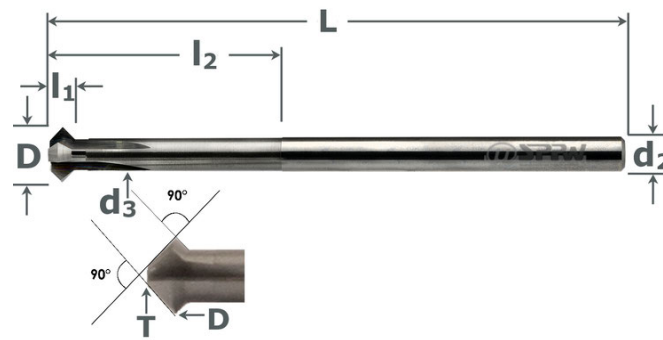
ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce	ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce
	h6	max.	-1		min.	max.			Euro		h6	max.	-1		min.	max.			Euro
0,2	3	0,12	39	0,11	0,29	1	0,12	6784800020	96,70	1	3	0,7	60	0,5	5	3	0,3	6784800100	36,50
0,25	3	0,15	39	0,13	0,37	1	0,15	6784800025	90,70	1,5	3	1,1	60	0,73	6	3	0,45	6784800150	36,50
0,3	3	0,18	39	0,15	0,45	1	0,18	6784800030	85,80	1,8	3	1,4	60	0,75	8	3	0,6	6784800180	36,50
0,4	3	0,24	39	0,19	0,61	1	0,24	6784800040	80,90	2	3	1,5	60	0,95	8	3	0,6	6784800200	36,90
0,5	3	0,3	39	0,23	0,77	1	0,3	6784800050	76,00	2,8	3	2,1	60	1,3	10	3	0,9	6784800280	36,50
0,6	3	0,36	39	0,27	0,93	3	0,36	6784800060	71,10	3	3	2,1	60	1,5	10	3	0,9	6784800300	36,50
0,8	3	0,48	39	0,35	1,25	3	0,48	6784800080	66,20										

668 490

**Vor- und Rückwärtsentgrater VHM Bi-Face 90°**  
Carbide Forward / Backward Deburrer Bi-Face 90°



- Zum Rückwärts-, Entgraten, Fasen
- Lange Ausführung
- Beidseitig geschliffener Kopf
- Winkel 90°
- Oberfläche blank
- Front / back deburring
- Long version
- Difficult access
- Chamfering angle 90°
- Bright finish



VHM	poliert
90°	z:4
DIN 6535HA	L lang



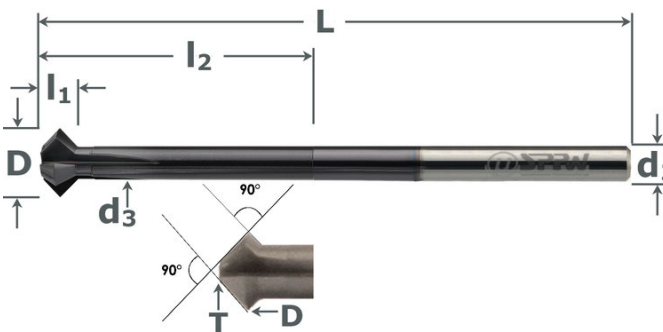
ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce	ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce
h6	max.	-1		min.	max.				Euro	h6	max.	-1		min.	max.				Euro
2,8	6	2,2	100	1,1	10	4	1,2	6684900280	43,00	7,8	6	4,9	100	2,8	34	4	4,9	6684900780	61,10
3	6	2,2	100	1,3	10	4	1,2	6684900300	43,00	8	6	4,9	100	3,1	34	4	4,9	6684900800	61,10
3,8	6	2,9	100	1,55	12	4	1,6	6684900380	43,00	9,8	6	5,9	100	3,8	34	4	5,9	6684900980	75,40
4	6	2,9	100	1,75	12	4	1,6	6684900400	43,00	10	6	5,9	100	4,1	34	4	5,9	6684901000	75,40
4,8	6	3,4	100	2,1	15	4	2	6684900480	45,40	11,8	6	5,9	100	5,8	34	4	5,9	6684901180	90,80
5	6	3,4	100	2,3	15	4	2	6684900500	45,40	12	6	5,9	100	6,1	34	4	5,9	6684901200	90,80
5,8	6	3,8	100	2,7	18	4	2,4	6684900580	46,20	15,8	10	7,9	100	7,8	34	4	7,9	6684901580	128,80
6	6	3,8	100	2,9	18	4	2,4	6684900600	46,20	16	10	7,9	100	8,1	34	4	7,9	6684901600	128,70

678 490

**Vor- und Rückwärtsentgrater VHM+X.Cut Bi-Face 90°**  
Carbide Forward / Backward Deburrer+X.Cut Bi-Face 90°



- Zum Rückwärts-, Entgraten, Fasen
- Lange Ausführung
- Beidseitig geschliffener Kopf
- Winkel 90°
- Oberfläche X.Cut beschichtet
- Front / back deburring
- Long version
- For difficult access
- Chamfering angle 90°
- With X.Cut coating



VHM	X Cut
90°	z: 3-4
DIN 6535HA	L lang



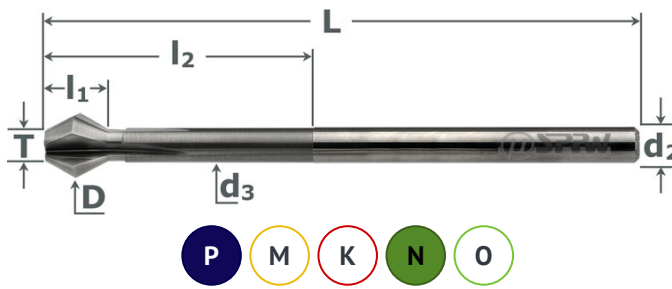
ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce	ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce
h6	max.	-1		min.	max.				Euro	h6	max.	-1		min.	max.				Euro
1,8	6	1,2	100	1,2	9	3	spitz	6784900180S	55,60	6	6	3,8	100	2,9	18	4	2,4	6784900600	49,40
2,8	6	2,2	100	1,1	10	4	1,2	6784900280	46,20	6	6	4	100	4	19	4	spitz	6784900600S	57,30
2,8	6	2	100	1,8	10	4	spitz	6784900280S	55,60	7,8	6	4,9	100	2,8	34	4	4,9	6784900780	65,10
3	6	2,2	100	1,3	10	4	1,2	6784900300	46,20	8	6	4,9	100	3,1	34	4	4,9	6784900800	65,10
3,8	6	2,9	100	1,55	12	4	1,6	6784900380	46,20	9,8	6	5,9	100	3,8	34	4	5,9	6784900980	79,40
4	6	2,9	100	1,75	12	4	1,6	6784900400	46,20	10	6	5,9	100	4,1	34	4	5,9	6784901000	79,40
4	6	2	100	3	13	4	spitz	6784900400S	56,10	11,8	6	5,9	100	5,8	34	4	5,9	6784901180	94,80
4,8	6	3,4	100	2,1	15	4	2	6784900480	48,60	12	6	5,9	100	6,1	34	4	5,9	6784901200	94,80
5	6	3,4	100	2,3	15	4	2	6784900500	48,60	15,8	10	7,9	100	7,8	34	4	7,9	6784901580	132,80
5,8	6	3,8	100	2,7	18	4	2,4	6784900580	49,40	16	10	7,9	100	8,1	34	4	7,9	6784901600	132,80

668 460

**Vor- und Rückwärtsentgrater VHM Bi-Face 60°**  
**Carbide Forward / Backward Deburrer Bi-Face 60°**



- Zum Rückwärts-, Entgraten, Fasen
- Lange Ausführung
- Beidseitig geschliffener Kopf
- Winkel 60°
- Oberfläche blank
- Front/back deburring and chamfering
- Long version
- Difficult access
- Chamfering angle 60°
- Bright finish



VHM	poliert
60° 120°	z: 3-4
DIN 6535HA	L lang

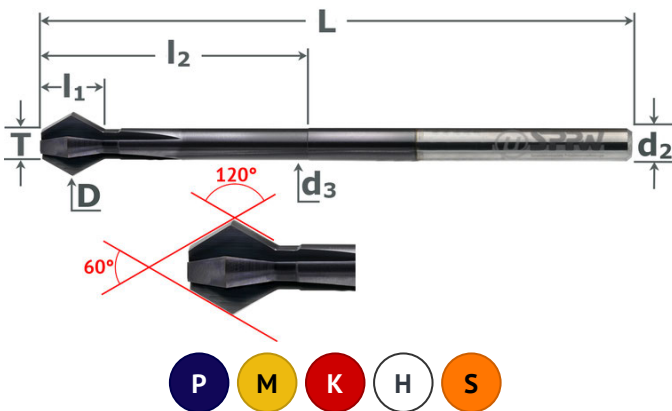
ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce	ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce
h6	max.	-1	min.	max.	-1	min.	max.		Euro	h6	max.	-1	min.	max.	-1	min.	max.		Euro
2	3	1,5	100	1,7	8	3	0,6	6684600200	51,60	8	6	4,9	100	5,4	34	4	4,9	6684600800	75,20
5	6	3,4	100	2,8	15	4	3,4	6684600500	57,20	12	6	5,9	100	10,6	34	4	5,9	6684601200	111,50

678 460

**Vor- und Rückwärtsentgrater VHM+X.Cut Bi-Face 60°**  
**Carbide Forward / Backward Deburrer+X.Cut Bi-Face 60°**



- Zum Rückwärts-, Entgraten, Fasen
- Lange Ausführung
- Beidseitig geschliffener Kopf
- Winkel 60°
- Oberfläche X.Cut beschichtet
- Front/back deburring and chamfering
- Long version
- For difficult access
- Chamfering angle 60°
- With X.Cut coating

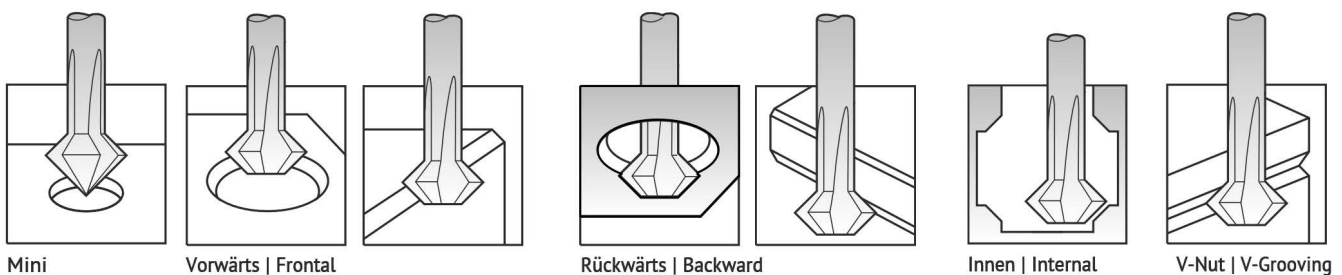


VHM	X Cut
60° 120°	z: 3-4
DIN 6535HA	L lang

ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce	ØD	Ød2	Ød3	L	l1	l2	z	T	Art. No.	Stk/pce
h6	max.	-1	min.	max.	-1	min.	max.		Euro	h6	max.	-1	min.	max.	-1	min.	max.		Euro
2	3	1,5	100	1,7	8	3	0,6	6784600200	56,00	8	6	4,9	100	5,4	34	4	4,9	6784600800	80,30
5	6	3,4	100	2,8	15	4	3,4	6784600500	61,20	12	6	5,9	100	10,6	34	4	5,9	6784601200	117,00

— INFO —

Vor-Rückwärts-Entgrater - Mini, 60° & 90° | Forward-Backward-Deburrers

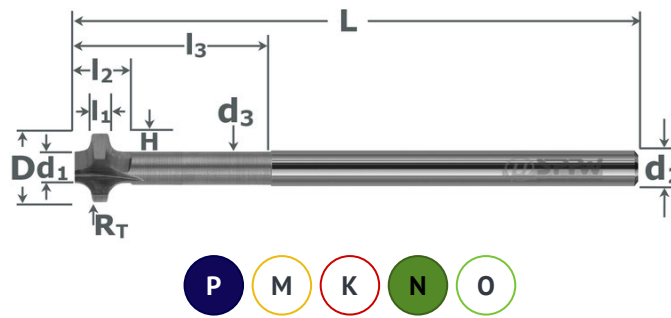


668 410

Zirkularfräser O-Ringnuten VHM Bi-Face-O  
Carbide Circular Cutters for O-Ring Grooves / Bi-Face-O



- Nuten für O-Ringe/Sicherungsringe
- Universelle Bearbeitung
- Besonders geeignet auf CNC-BAZ
- Oberfläche blank
- Grooves for O-rings or retaining rings
- Universal machining
- Especially suitable on CNC
- Surface bright



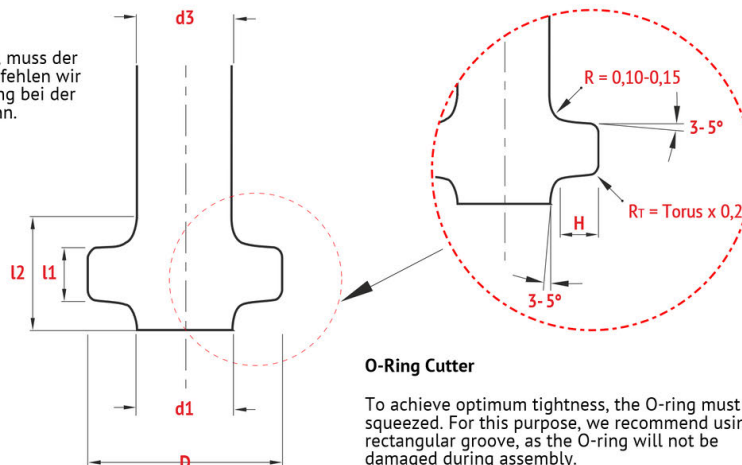
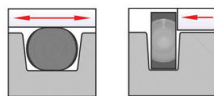
VHM	poliert
z:3	DIN 6535HA
O Ring	

Torus	ØD	H	Ød2 h5	Ød1	Ød3	L	l1	l2	l3	Art. No.	Stk/pce Euro
1	4,9	0,85	6	3,19	3,1	75	1,4	1,91	10	6684100490	125,00
1,20-1,50	5,9	1,1	6	3,69	3,6	75	1,6	2,13	10	6684100590	135,00
1,6	7,6	1,35	8	4,89	4,8	80	2	2,56	12	6684100760	160,10
1,78-1,80	7,9	1,5	8	4,89	4,8	80	2,3	2,88	12	6684100790	190,10
1,90-2,00	9,3	1,7	10	5,89	5,8	90	2,5	3,1	14	6684100930	200,10
2,2	9,9	1,9	10	6,09	6	90	2,8	3,42	14	6684100990	210,10
2,40-2,50	11,7	2,1	12	7,49	7,4	100	3,2	3,85	16	6684101170	240,10
2,60-2,65	12	2,25	14	7,49	7,4	110	3,3	3,96	18	6684101200	260,10
2,70-2,80	13,5	2,35	14	8,79	8,7	110	3,4	4,07	18	6684101350	320,10
3	13,9	2,55	14	8,79	8,7	110	3,8	4,49	18	6684101390	350,10

INFO

O-Ring Fräser

Um optimale Dichtigkeit zu erreichen, muss der O-Ring gequetscht werden. Dazu empfehlen wir eine rechteckige Nut mit, da der O-Ring bei der Montage nicht beschädigt werden kann.



O-Ring Cutter

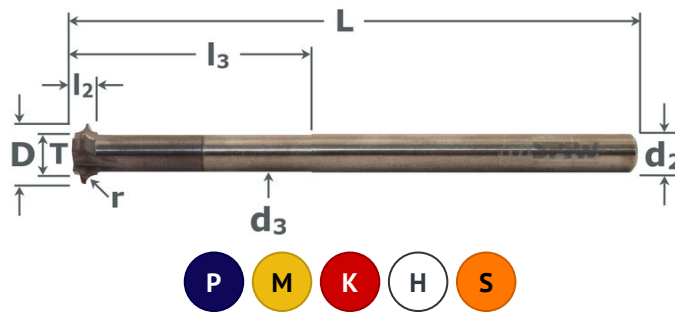
To achieve optimum tightness, the o-ring must be squeezed. For this purpose, we recommend using a rectangular groove, as the O-ring will not be damaged during assembly.

678 560

Radius-Vor-/Rückwärtsentgrater VHM+X.Cut Lang  
Carbide Radius Forward / Backward Deburrer+X.Cut Long Version



- Doppelt geschliffen, 1/4-Kreisprofil
- Überlange Ausführung
- Vor/Rück-Entgraten von Radien
- Lange Version für Zugangsprobleme
- Oberfläche X.Cut beschichtet
- 1/4 circle ground on both sides
- Extra long version
- Forward/backward radial deburring
- Difficult access areas
- With X.Cut coating

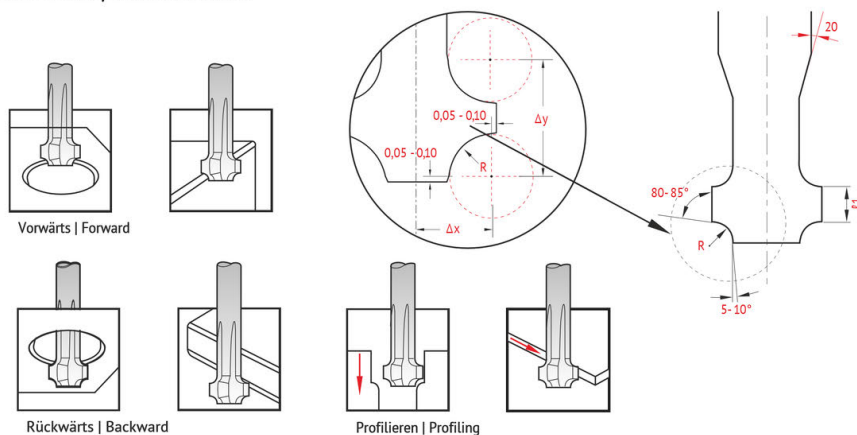


VHM	X Cut
z:3	DIN 6535HA
L lang	Radius

Radius	ØD	Ød2 h5	Ød3 max.	l1	l2	l3	ØT	x	y	Art. No.	Stk/pce Euro
0,2	1,9	3	1,25	0,9	1,45	8	0,9	0,87	1,32	6785600203	50,90
0,3	2,3	3	1,45	1,2	1,95	9	1,2	1,07	1,82	6785600303	50,90
0,4	2,6	3	1,55	1,55	2,5	10	1,55	1,22	2,37	6785600403	50,90
0,5	2,90	3	1,65	1,85	3	12	1,85	1,37	2,87	6785600503	50,90
0,5	4,9	6	3,65	2,15	3,3	20	2,15	2,37	3,17	6785600506	75,90
0,6	5,2	6	3,75	2,14	3,5	25	2,14	2,52	3,37	6785600606	75,90
0,8	5,9	6	4,05	2,14	3,9	30	2,14	2,89	3,77	6785600806	75,90
1	6,6	8	4,35	2,23	4,3	35	2,23	3,22	4,19	6785601008	83,40
1,2	7,4	8	4,75	2,63	5,2	35	2,63	3,62	5,07	6785601208	83,40
1,5	8,4	10	5,1	2,73	5,8	35	2,73	4,12	5,77	6785601508	83,40
1,8	9,3	10	5,4	2,72	6,4	35	2,72	4,57	6,37	6785601809	117,80
2	9,9	10	5,6	2,82	6,8	35	2,82	4,87	6,87	6785602009	117,80
2,5	10,9	12	5,6	2,9	7,8	35	2,9	5,37	7,97	6785602510	142,30
3	11,9	12	5,6	3	8,8	35	3	5,87	9,07	6785603011	142,30

INFO

Radius-Vor-/Rückwärts-Entgrater  
Radius Forward / Backward Deburrer





- Für die CNC-Bearbeitung konzipiert
- Konkave Radien
- Werkstücke mit geringer Wandstärke
- Kein Zentrumschnitt
- Oberfläche poliert

- Designed for CNC-machines
- To mill concave radii
- On complex workpieces
- Not center cutting
- Polished finish



VHM	poliert
Radius	z:2
DIN 6535HA	micro

r	Ød1 ±0,1	Ød2 h6	Ød3	L	l1	z	x	Art. No.	Stk/pce Euro
0,1	0,5	3	0,8	50	2,5	2	0,35	6685500010	47,60
0,15	0,5	3	0,9	50	2,5	2	0,4	6685500015	47,60
0,2	0,5	3	1	50	2,5	2	0,45	6685500020	47,60
0,25	0,5	3	1,1	50	2,5	2	0,5	6685500025	38,70
0,3	0,5	3	1,2	50	2,5	2	0,55	6685500030	38,70
0,4	0,5	3	1,4	50	2,5	2	0,65	6685500040	38,70
0,5	0,5	3	1,6	50	2,5	2	0,75	6685500050	38,70
0,6	0,5	3	1,8	50	3	2	0,85	6685500060	38,70
0,7	0,5	3	2	50	3	2	0,95	6685500070	38,70
0,75	0,5	3	2,1	50	3	2	1	6685500075	38,70
0,8	0,8	3	2,5	50	4	2	1,2	6685500080	38,70
0,9	0,8	3	2,7	50	4	2	1,3	6685500090	38,70

r	Ød1 ±0,1	Ød2 h6	Ød3	L	l1	z	x	Art. No.	Stk/pce Euro
1	0,8	3	2,9	50	4	2	1,4	6685500100	38,70
1,25	0,8	4	3,4	50	4	2	1,65	6685500125	48,80
1,5	1,5	5	4,6	50	6	2	2,25	6685500150	48,80
1,75	1,5	6	5,1	50	6	2	2,5	6685500175	48,80
2	1,5	6	5,6	50	8	2	2,75	6685500200	48,80
2,25	1,5	8	6,1	50	10	2	3	6685500225	62,80
2,5	1,5	8	6,6	50	10	2	3,25	6685500250	62,80
3	1,5	8	7,6	50	10	2	3,75	6685500300	62,80
4	1,9	10	10	55	2	4,95		6685500400	97,50
5	1,9	12	12	63	2	5,95		6685500500	106,70
6	1,9	14	14	74	2	6,95		6685500600	176,10

G

— INFO —

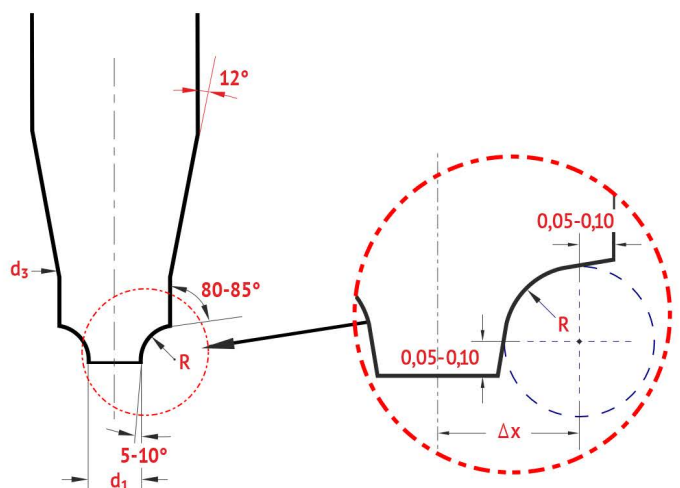
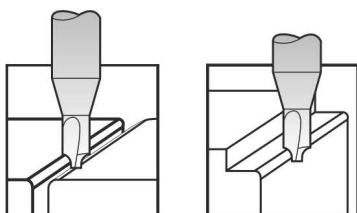
Viertelkreis-Konkavfräser | Round Corner Cutters

Anbringen präziser Radien an

- kleinsten Bohrungen
- komplexen Werkstücken
- Werkstücken mit geringer Wandstärke

Creating precise radii on

- the smallest bores
- complex workpieces
- fragile workpieces





678 550

**Micro-1/4-Kreis-Konkavfräser VHM+X.Cut**  
**Carbide Micro Round Corner Cutters+X.Cut**



- Für die CNC-Bearbeitung konzipiert
- Konkave Radien
- Werkstücke mit geringer Wandstärke
- Kein Zentrumschnitt
- Oberfläche X.Cut beschichtet
- Designed for CNC-machines
- To mill concave radii
- On complex workpieces
- Not center cutting
- With X.Cut coating

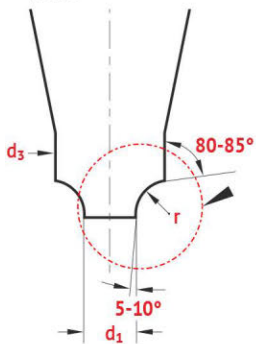


VHM	X Cut
Radius	z:2
DIN 6535HA	micro

r	Ød1 ±0,1	Ød2 h6	Ød3	L	l1	z	x	Art. No.	Stk/pce Euro
0,1	0,5	3	0,8	50	2,5	2	0,35	6785500010	51,80
0,15	0,5	3	0,9	50	2,5	2	0,4	6785500015	51,80
0,2	0,5	3	1	50	2,5	2	0,45	6785500020	51,80
0,25	0,5	3	1,1	50	2,5	2	0,5	6785500025	43,90
0,3	0,5	3	1,2	50	2,5	2	0,55	6785500030	43,90
0,4	0,5	3	1,4	50	2,5	2	0,65	6785500040	43,90
0,5	0,5	3	1,6	50	2,5	2	0,75	6785500050	43,90
0,6	0,5	3	1,8	50	3	2	0,85	6785500060	43,90
0,7	0,5	3	2	50	3	2	0,95	6785500070	43,90
0,75	0,5	3	2,1	50	3	2	1	6785500075	43,90
0,8	0,8	3	2,5	50	4	2	1,2	6785500080	43,90
0,9	0,8	3	2,7	50	4	2	1,3	6785500090	43,90

r	Ød1 ±0,1	Ød2 h6	Ød3	L	l1	z	x	Art. No.	Stk/pce Euro
1	0,8	3	2,9	50	4	2	1,4	6785500100	43,90
1,25	0,8	4	3,4	50	4	2	1,65	6785500125	55,80
1,5	1,5	5	4,6	50	6	2	2,25	6785500150	55,80
1,75	1,5	6	5,1	50	6	2	2,5	6785500175	55,80
2	1,5	6	5,6	50	8	2	2,75	6785500200	55,80
2,25	1,5	8	6,1	50	10	2	3	6785500225	70,80
2,5	1,5	8	6,6	50	10	2	3,25	6785500250	70,80
3	1,5	8	7,6	50	10	2	3,75	6785500300	70,80
4	1,9	10	10	55	2	4,95		6785500400	108,90
5	1,9	12	12	63	2	5,95		6785500500	118,40
6	1,9	14	14	74	2	6,95		6785500600	188,70

— INFO —



**Micro-1/4-Kreis-Konkavfräser**

Der Radius (r) ist auf den kleinen Durchmesser (Ød1) ausgerichtet, nicht auf den Schaft (Ød2). Dies ermöglicht die präzise Bearbeitung komplexer Formen, kleinster Bohrungen und Nuten ab einem Durchmesser von 0,5 mm. Δx ist der Abstand des Radius von der Werkzeugachse. Daher lässt sich ein definierter Radius schneller herstellen.

**Micro Round Corner Cutters**

The radius (r) is positioned in relation to the small diameter (Ød1), so that it is possible to machine compound forms, small slots and holes from diameter 0,5 mm. Δx is the distance between the radius and the axis of the tool. This makes it much quicker to get a defined radius.



**678 063**

## Mini NC-Entgrater VHM+X.Cut 60° Mini Carbide NC Deburring Tools+X.Cut 60°



- Mehrschneider, spitze Ausführung 60°
- Ohne umlaufende Fase
- Universelle Anwendung
- Fasen und Entgraten
- X.Cut beschichtet

- Multiflute, pointed 60°
- Without continuous margin
- Universal application
- Chamfering and deburring
- With X.Cut coating



VHM	X Cut
60°	z:3
DIN 6535HA	

ØD h7	Ød2 h6	L	z	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h7	Ød2 h6	L	z	Art. No.	Stk/pce Euro
0,5	3	39	3	6780630050	46,90	1	3	39	3	6780630100	42,30
0,6	3	39	3	6780630060	46,90	1,5	3	39	3	6780630150	42,30
0,7	3	39	3	6780630070	46,90	2	3	39	3	6780630200	42,30
0,8	3	39	3	6780630080	46,90	2,5	3	39	3	6780630250	42,30
0,9	3	39	3	6780630090	46,90	3	3	39	3	6780630300	40,00

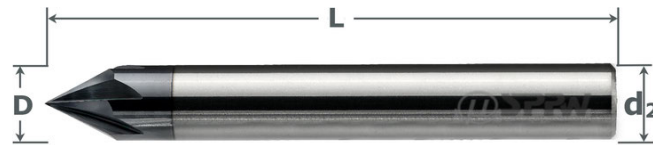
**G****678 060**

## NC-Entgrater VHM+X.Cut 60° Carbide NC Deburring Tools+X.Cut 60°



- Mehrschneider, spitze Ausführung 60°
- Ohne umlaufende Fase
- Universelle Anwendung
- Fasen und Entgraten
- Ab Ø 6 mit HB-Schaft
- Oberfläche X.Cut beschichtet

- Multiflute, pointed 60°
- Without continuous margin
- Universal application
- Chamfering and deburring
- From Ø 6 with HB shank
- With X.Cut coating



VHM	X Cut
60°	z: 4-6
DIN 6535HA	DIN 6535HB

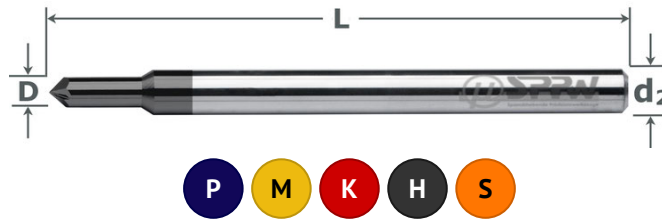
ØD h7	Ød2 h6	L	z	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h7	Ød2 h6	L	z	Art. No.	Stk/pce Euro
4	4	54	4	6780600400	19,50	12	12	83	6	6780601200	50,70
6	6	57	4	6780600600	23,40	16	16	92	6	6780601600	75,40
8	8	63	5	6780600800	28,60	20	20	104	6	6780602000	109,20
10	10	72	6	6780601000	34,50						

**678 073**

## Mini NC-Entgrater VHM+X.Cut 90° Mini Carbide NC Deburring Tools+X.Cut 90°



- Mehrschneider
- Spitze Ausführung 90°
- Ohne umlaufende Fase
- Universelle Anwendung
- Fasen und Entgraten
- Oberfläche X.Cut beschichtet



VHM	X Cut
90°	z:3
DIN 6535HA	

- Multiflute
- Pointed 90°
- Without continuous margin
- Universal application
- Chamfering and deburring
- With X.Cut coating

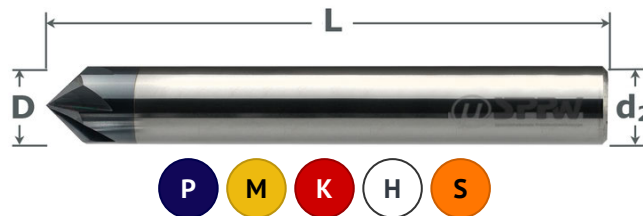
ØD z9	Ød2 h6	L	z	l	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD z9	Ød2 h6	L	z	l	Art. No.	Stk/pce Euro
0,5	3	39	3	3	6780730050	37,80	1	3	39	3	3	6780730100	33,20
0,6	3	39	3	3	6780730060	37,80	1,5	3	39	3	4,5	6780730150	33,20
0,7	3	39	3	3	6780730070	37,80	2	3	39	3	6	6780730200	33,20
0,8	3	39	3	3	6780730080	37,80	2,5	3	39	3	7,5	6780730250	33,20
0,9	3	39	3	3	6780730090	37,80	3	3	39	3		6780730300	31,00

**678 070**

## NC-Entgrater VHM+X.Cut 90° Carbide NC Deburring Tools+X.Cut 90°



- Mehrschneider, spitz 90°
- Ohne umlaufende Fase
- Universelle Anwendung
- Fasen und Entgraten
- Ab Ø 6 mit HB-Schaft
- Oberfläche X.Cut beschichtet



VHM	X Cut
90°	z: 4-6
DIN 6535HA	DIN 6535HB

- Multiflute, pointed 90°
- Without continuous margin
- Universal application
- Chamfering and deburring
- From Ø 6 with HB shank
- With X.Cut coating

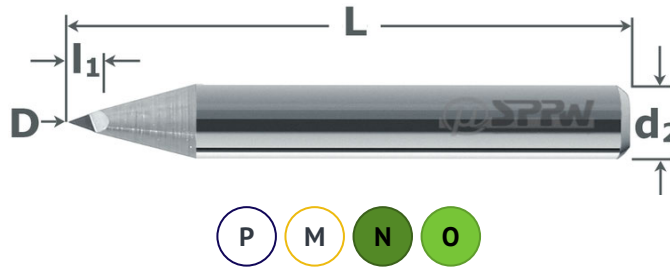
ØD h7	Ød2 h6	L	z	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h7	Ød2 h6	L	z	Art. No.	Stk/pce Euro
1	3	38	3	6780700100	20,90	8	8	63	5	6780700800	26,40
2	3	38	3	6780700200	20,90	10	10	72	6	6780701000	34,90
3	3	38	3	6780700300	20,90	12	12	83	6	6780701200	46,10
4	4	54	4	6780700400	19,90	16	16	92	6	6780701600	77,40
6	6	57	4	6780700600	21,30	20	20	104	6	6780702000	112,30

# GRAVER

## Micro-Gravierfräser VHM Graviertiefe max. 1 mm Carbide Micro-Engraving Tools Engraving Depth 1 mm



- Acryl, Kunststoffe, Holz, NE-Metalle
- Spitzenwinkel 40° etc.
- Graviertiefe 1 mm
- Oberfläche blank
- Acrylic, plastics, wood, NF-metals
- Point angle 40° etc.
- Engraving Depth 1 mm
- Bright finish



VHM	poliert
40° etc.	z:1
DIN 6535HA	

### 690854 - 40°

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,05	39	3	40°	6908540005	26,30
0,06	39	3	40°	6908540006	26,30
0,07	39	3	40°	6908540007	26,30
0,08	39	3	40°	6908540008	25,40

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,09	39	3	40°	6908540009	25,40
0,10	39	3	40°	6908540010	25,00
0,15	39	3	40°	6908540015	25,00
0,20	39	3	40°	6908540020	25,00

### 690856 - 60°

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,05	39	3	60°	6908560005	26,30
0,06	39	3	60°	6908560006	26,30
0,07	39	3	60°	6908560007	26,30
0,08	39	3	60°	6908560008	25,40

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,09	39	3	60°	6908560009	25,40
0,10	39	3	60°	6908560010	25,00
0,15	39	3	60°	6908560015	25,00
0,20	39	3	60°	6908560020	25,00

### 690859 - 90°

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,05	39	3	90°	6908590005	26,30
0,06	39	3	90°	6908590006	26,30
0,07	39	3	90°	6908590007	26,30
0,08	39	3	90°	6908590008	25,40

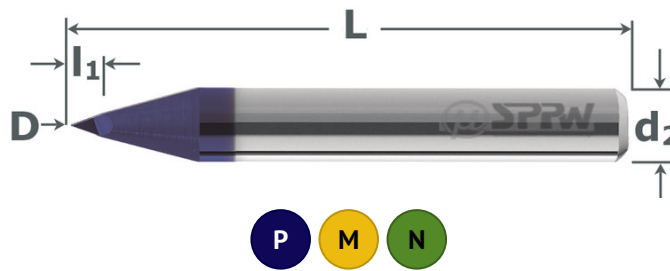
ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,09	39	3	90°	6908590009	25,40
0,10	39	3	90°	6908590010	25,00
0,15	39	3	90°	6908590015	25,00
0,20	39	3	90°	6908590020	25,00

# GRAVER

## Micro-Gravierfräser VHM Graviertiefe max. 1 mm Carbide Micro-Engraving Tools Engraving Depth 1 mm



- Stahl, Inox, NE-Metalle
- Spitzenwinkel 40° etc.
- Graviertiefe 1 mm
- Oberfläche X.Cut beschichtet
- Acrylic, plastics, wood, NF-metals
- Point angle 40° etc.
- Engraving Depth 1 mm
- With X.Cut coating



VHM	X Cut
40° etc.	z:1
DIN 6535HA	



### 690854.X - 40° X.Cut

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,05	39	3	40°	6908540005X	31,80
0,06	39	3	40°	6908540006X	31,80
0,07	39	3	40°	6908540007X	31,80
0,08	39	3	40°	6908540008X	30,80

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,09	39	3	40°	6908540009X	30,80
0,10	39	3	40°	6908540010X	30,40
0,15	39	3	40°	6908540015X	30,40
0,20	39	3	40°	6908540020X	30,40

### 690856.X - 60° X.Cut

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,05	39	3	60°	6908560005X	31,80
0,06	39	3	60°	6908560006X	31,80
0,07	39	3	60°	6908560007X	31,80
0,08	39	3	60°	6908560008X	30,80

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,09	39	3	60°	6908560009X	30,80
0,10	39	3	60°	6908560010X	30,40
0,15	39	3	60°	6908560015X	30,40
0,20	39	3	60°	6908560020X	30,40

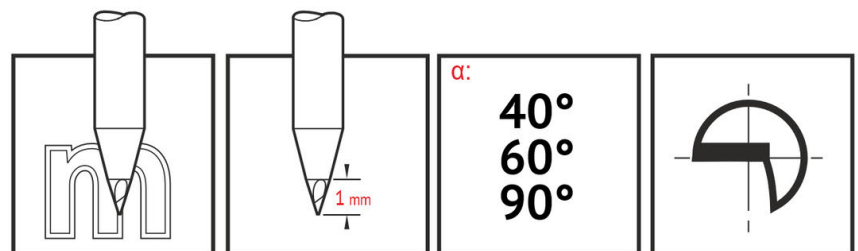
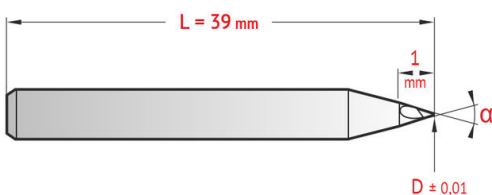
### 690859.X - 90° X.Cut

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,05	39	3	90°	6908590005X	31,80
0,06	39	3	90°	6908590006X	31,80
0,07	39	3	90°	6908590007X	31,80
0,08	39	3	90°	6908590008X	30,80

ØD ±0,01	L	Ød2 h5	a	Art. No.	Stk/pce Euro
0,09	39	3	90°	6908590009X	30,80
0,10	39	3	90°	6908590010X	30,40
0,15	39	3	90°	6908590015X	30,40
0,20	39	3	90°	6908590020X	30,40

## INFO

### Gravierfräser Engraving Tools



# UFO



## UFO Serie

Die UFO Serie ist eine innovative Familie von Werkzeugen, bestehend aus Haltern und Schneidplatten mit hochgenauer Positionierung mittels einer konischen Polygonschnittstelle.

- Verfügbar ab einer T-Nut von 0,5 mm, danach um 0,1 mm steigend
- Verschiedene Schneidplatten stehen zur Auswahl: T-Nut Fräser, Vor-Rückwärtsentgrater und Gewindewirbler (weitere Anwendungen auf Anfrage)
- Kleinster Durchmesser 10 mm
- Hohe Positioniergenauigkeit sorgt für gleichmäßige Leistung
- Hohe Produktivität durch viele Schneiden (z: 4-8)

## UFO Series

The UFO series is an innovative family of tools consisting of holders and inserts with high precision positioning using a conical polygon interface.

- Available from a width of 0.5 mm, then increasing by every 0.1 mm
- Different types of inserts are available: T-slot cutter, Chamfer and Thread Mill (other applications on request)
- Smallest insert diameter is 10 mm
- Highly accurate positioning ensures consistent performance
- High productivity due to many cutting edges (4-8 teeth)

