



[DE] **Rapid Line**
Werkzeuge für Faserverbundwerkstoffe

[EN] **Rapid Line**
Cutting Tools for Fibre Composites



Spanabhebende Präzisionswerkzeuge GmbH

Mit Rapid Line "Start-Sets" gut beraten! - praxisorientiert und durchdacht -



Mehr Informationen:
More information:



Ihr Einstieg zum Thema "neue Werkstoffe"!

Fräser Start-Set 1 - Aluminium / Kunststoff / Holz

751.111-0001

751.100-0300	HSC-Einzahnfräser VHM	W25° L:40x12 Ø3
751.100-0400	HSC-Einzahnfräser VHM	W25° L:40x15 Ø4
751.100-0600	HSC-Einzahnfräser VHM	W25° L:60x20 Ø6
751.110-0300	HSC-Einzahnfräser VHM	WL25° L:40x12 Ø3
751.110-0600	HSC-Einzahnfräser VHM	WL25° L:60x20 Ø6
751.023-0300	HSC-Schaftfräser VHM	W30° L:40x12 d3 Ø3
751.023-0600	HSC-Schaftfräser VHM	W30° L:50x18 d6 Ø6
751.030-0600	HPC-Fräser VHM UT30°	Fase L:57x18 d6 Ø6
751.000-0600	HSC-Konturfräser VHM	W0° L:50x18 d6 Ø3
751.902-0600	Faskant-Umfangsfräser VHM	90° L:54x16 d6 Ø6
751.025-0300	HSC-Radiusfräser VHM	W40° L:57x5x9 r1,5 Ø3
751.025-0600	HSC-Radiusfräser VHM	W40° L:57x8x20 r3 Ø6



Fräser Start-Set 2 - CFK / GFK / Faserwerkstoffe

751.111-0005

751.080-060FHC	Nutfräser VHM fein+Dia.HC	WX Pyramid L:50x18 d6 Ø6
751.080-060MHC	Nutfräser VHM mittel+Dia.HC	WX Pyramid L:50x18 d6 Ø6
751.080-060GHC	Nutfräser VHM grob+Dia.HC	WX Pyramid L:50x18 d6 Ø6
751.085-060FHC	Radiusfräser VHM fein+Dia.HC	WX Pyramid L:50x18 d6 Ø6
751.065-0600	HSC-Schaftfräser VHM - GFK/CFK	W0° L:50x18 z:5 d6 Ø6
751.066-0600	HSC-Schaftfräser VHM - GFK/CFK	W10° L:50x18 z:6 d6 Ø6



Fräser Start-Set 3 - ACRYL

751.111-0006

750.035-0400	HSC-Einzahnfräser VHM ACRYL	L:50x14 d2:4h6 Ø4
750.033-0600	HSC-Einzahnfräser VHM ACRYL	L:57x16 d2:6h6 Ø6
750.037-0800	HSC-Einzahnfräser VHM ACRYL	L:80x42 d2:8h6 Ø8
750.033-1001	HSC-Einzahnfräser VHM ACRYL	L:72x24 d2:10h6 Ø10



Besondere Geometrie für transparente Kunststoffe:

- Spezielle Kantenpräparation → optimierte Spanbildung
- Polierte Spannuten → bessere Spanabfuhr

Hochtransparente Fräsoberflächen,
nachträgliches Polieren kann entfallen.



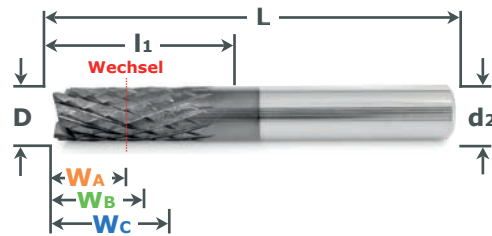
751 060HC

HSC-Kompressionsfräser aus VHM - Dia.HC
Carbide HSC Up and Down Cutter



- DE:**
- Faserkunststoffe
 - Gegenläufige Spannuten mit Spanbrechern
 - Spiralisierungswchsel von links nach rechts
 - Axiale Schnittkräfte laufen mittig zusammen
 - Schlichtqualität ($r_a < 2 \mu m$)
 - Gleichzeitig ziehender und schiebender Schnitt
 - Oberfläche Dia.HC beschichtet
 - Lieferzeit 10 Arbeitstage

- EN:**
- Fibre reinforced plastics
 - Opposed helix with chip breaker
 - Helix changes direction from right to left
 - Finishing quality ($r_a < 2 \mu m$)
 - Simultaneous dragging and compacting cut
 - With Dia.HC coating
 - Delivery time 10 working days



VHM Carb	Dia HC
WN	Wechsel A/B/C
UP DOWN	
DIN 6535 HA	HSC

Spezielle Schnittdaten auf Seite Z 25 (Hauptkatalog)

Spiralwechsel / up-down cut: WA

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WA	Art. No.	Stk/pce Euro
6	6	57	13	4	7510600604HC	74,30
8	8	63	19	6	7510600806HC	96,80

A = kurz/short

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WA	Art. No.	Stk/pce Euro
10	10	72	22	7	7510601007HC	115,90
12	12	83	26	8	7510601208HC	179,90

Spiralwechsel / up-down cut: WB

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WB	Art. No.	Stk/pce Euro
6	6	57	13	6,5	7510600606HC	74,30
8	8	63	19	9,5	7510600809HC	96,80

B = mittel / medium

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WB	Art. No.	Stk/pce Euro
10	10	72	22	11	7510601011HC	115,90
12	12	83	26	13	7510601213HC	179,90

Spiralwechsel / up-down cut: WC

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WC	Art. No.	Stk/pce Euro
6	6	60	22	11	7510600611HC	82,20
8	8	78	32	16	7510600816HC	109,20

C = lang / long

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WC	Art. No.	Stk/pce Euro
10	10	78	35	17,5	7510601017HC	128,30
12	12	83	40	20,0	7510601220HC	194,60

INFO

Kompressionsfräsen

Der Kompressionsfräser löst typische Probleme, die bei der Bearbeitung von Faserkunststoffen auftreten:

- Delamination
- Oberflächengüte an den Schnittkanten
- Abtransport der Späne

Durch den Wechsel der Spiralrichtung erzeugt das Werkzeug an der Oberseite einen Druck nach unten zur Mitte des Werkstücks und gleichzeitig an der Unterseite einen Gegendruck nach oben zur Mitte des Werkstücks. Durch die Spanbrecher werden die Späne sauber gebrochen und schnell aus dem Prozess abgeführt, so dass sie nicht anhaften können.

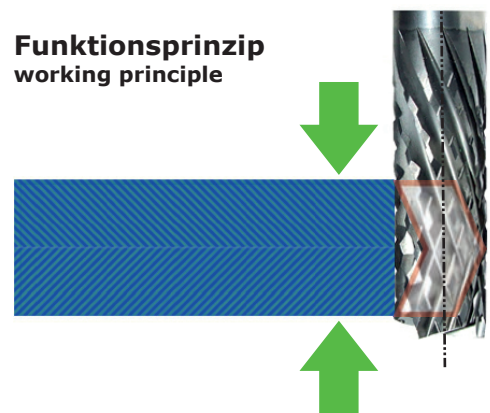
Up and Down Compression Cutters

This milling cutter solves several of the problems that occur, when machining fibre reinforced plastics:

- Delamination
- Surface quality
- Chip control

The tool helix changes direction creating pressure from the top to the center and at the same time from the bottom to the center of the workpiece, thus concentrating the axial effects in the middle of the workpiece. The chip breaker geometry facilitates chip transport and remove chips rapidly from the cutting process.

Funktionsprinzip
working principle



I

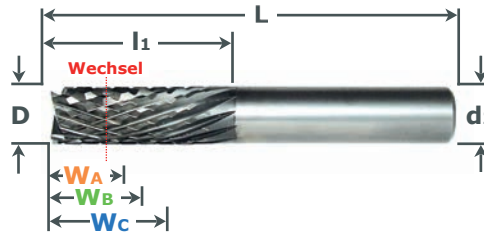
791 060

HSC-Kompressionsfräser aus VHM - Diamant
Carbide HSC Up and Down Cutter - Diamond



- DE:**
- Faserkunststoffe
 - Gegenläufige Spannuten mit Spanbrechern
 - Spiralisierungswechsel von links nach rechts
 - Axiale Schnittkräfte laufen mittig zusammen
 - Schlichtqualität ($r_a < 2 \mu\text{m}$)
 - Gleichzeitig ziehender und schiebender Schnitt
 - Oberfläche Diamant beschichtet
 - Lieferzeit 5 Arbeitstage

- EN:**
- Fibre reinforced plastics
 - Opposed helix with chip breaker
 - Helix changes direction from right to left
 - Finishing quality ($r_a < 2 \mu\text{m}$)
 - Simultaneous dragging and compacting cut
 - With diamond coating
 - Delivery time 5 working days



VHM Carb	Diamant
WN	Wechsel A/B/C
UP DOWN	
HA	HSC

Spezielle Schnittdaten auf Seite Z 25 (Hauptkatalog)

Spiralwechsel / up-down cut: WA

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WA	Art. No.	Stk/pce Euro
6	6	57	13	4	7910600604	106,00
8	8	63	19	6	7910600806	156,40

A = kurz/short

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WA	Art. No.	Stk/pce Euro
10	10	72	22	7	7910601007	193,50
12	12	83	26	8	7910601208	269,10

Spiralwechsel / up-down cut: WB

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WB	Art. No.	Stk/pce Euro
6	6	57	13	6,5	7910600606	106,00
8	8	63	19	9,5	7910600809	156,40

B = mittel / medium

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WB	Art. No.	Stk/pce Euro
10	10	72	22	11	7910601011	193,50
12	12	83	26	13	7910601213	269,10

Spiralwechsel / up-down cut: WC

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WC	Art. No.	Stk/pce Euro
6	6	60	22	11	7910600611	113,00
8	8	78	32	16	7910600816	169,90

C = lang / long

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	WC	Art. No.	Stk/pce Euro
10	10	78	35	17,5	7910601017	205,90
12	12	83	40	20,0	7910601220	297,60

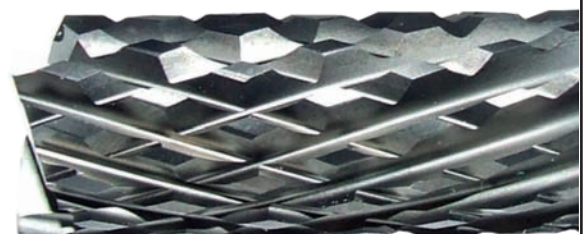
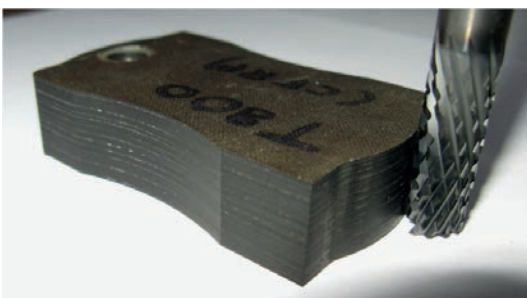


Kompressionsfräser sind insbesondere für die Bearbeitung von Kunststoffen auf Epoxidharz- oder Polyesterbasis mit Carbon- oder Glasfasern vorgesehen und machen es möglich Oberflächen in Schlichtqualität ($r_a < 2 \mu\text{m}$) zu fertigen.

Die Kompressionsfräser sind mit diamantnaher Beschichtung (**Dia.HC**) und kristalliner Diamant-Beschichtung lieferbar.

Up-down compression cutters are specially designed for milling epoxy or polyester based plastics with carbon or glass fibres. It is possible to obtain surfaces in finishing quality ($r_a < 2 \mu\text{m}$).

Compression mills are available with near diamond (Dia.HC) or crystalline diamond coating.



751 065

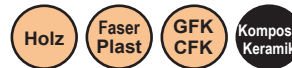
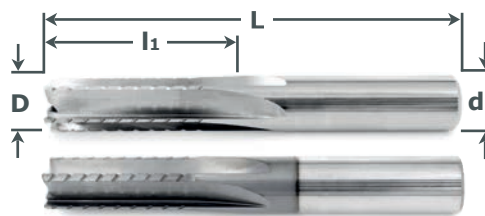
751 065HC

HSC-Schaftfräser aus VHM - GFK / CFK - 5 Schneiden Carbide HSC End Mills - GFRP / CFRP - 5 Flutes



- DE:**
- Faser-Verbundwerkstoffe
 - Große Spannuten mit synchronen Spanbrechern
 - Kontinuierlicher Schnitt, gute Spanabfuhr
 - Gerade Nuten, keine Zugkräfte am Werkstück
 - Oberfläche poliert bzw. Dia.HC beschichtet

- EN:**
- Fibre reinforced compound materials
 - Big flutes with synchronized chip breakers
 - Continued cut and good chip removal
 - Straight flutes, no drag on the workpiece
 - Polished finish or Dia.HC coating



Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 25 (Hauptkatalog)

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	z	Art. No. 751 065	Stk/pce Euro	Art. No. 751 065 HC	Stk/pce Euro
2	6	40	7	5	7510650206	32,40	7510650206HC	40,10
3	6	50	12	5	7510650306	32,40	7510650306HC	40,10
4	6	40	14	5	7510650406	32,40	7510650406HC	40,10
5	6	50	16	5	7510650506	28,80	7510650506HC	36,40
6	6	50	18	5	7510650600	31,50	7510650600HC	39,10
8	8	63	20	5	7510650800	47,70	7510650800HC	58,90
10	10	72	25	5	7510651000	65,70	7510651000HC	80,50
12	12	83	30	5	7510651200	91,80	7510651200HC	109,50

751 066

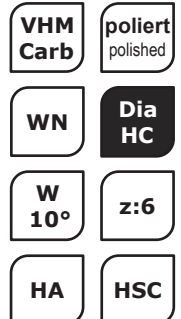
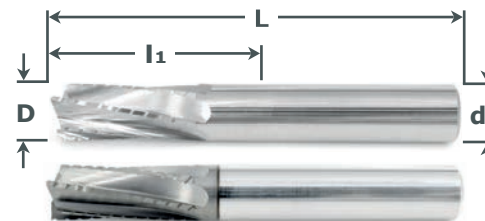
751 066HC

HSC-Schaftfräser aus VHM - GFK / CFK - 6 Schneiden Carbide HSC End Mills - GFRP / CFRP - 6 Flutes



- DE:**
- Faser-Verbundwerkstoffe
 - Große Spannuten mit synchronen Spanbrechern
 - Kontinuierlicher Schnitt, gute Spanabfuhr
 - Oberfläche poliert bzw. Dia.HC beschichtet

- EN:**
- Fibre reinforced compound materials
 - Big flutes with synchronized chip breakers
 - Continued cut and good chip removal
 - Polished finish or Dia.HC coating



Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 25 (Hauptkatalog)

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	z	Art. No. 751 066	Stk/pce Euro	Art. No. 751 066 HC	Stk/pce Euro
2	6	40	7	6	7510660206	32,40	7510660206HC	40,10
3	6	50	12	6	7510660306	32,40	7510660306HC	40,10
4	6	50	20	6	7510660406	32,40	7510660406HC	40,10
5	6	50	16	6	7510660506	28,80	7510660506HC	36,40
6	6	50	18	6	7510660600	31,50	7510660600HC	39,10
6	6	75	35	6	7510660601	45,90	7510660601HC	53,90
8	8	63	20	6	7510660800	47,70	7510660800HC	58,90
8	8	100	40	6	7510660801	63,50	7510660801HC	75,00
10	10	72	25	6	7510661000	65,70	7510661000HC	80,50
12	12	83	30	6	7510661200	91,80	7510661200HC	109,50

751 070

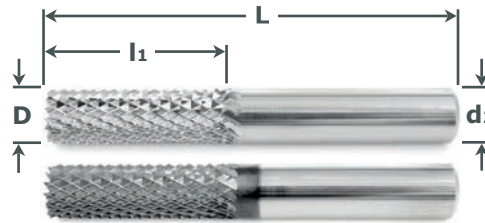
751 070HC

HSC-Schaftfräser aus VHM - Vielzahn-Stirnverzahnung
Carbide HSC End Mills - Multiflute Point



- DE:**
- Pyramiden-Kreuzverzahnung, ziehender Schnitt
 - Vielzahn-Fräserstirn zum Nuten und Stirnfräsen
 - Extrem scharfe Schneidkanten
 - **Fein:** Faserkunststoffe mit hohem Faseranteil
 - **Mittel:** weiche Faserkunststoffe mit Klebeneigung
 - **Grob:** Sandwichmaterialien und Schäume
 - Oberfläche poliert bzw. Dia.HC beschichtet

- EN:**
- Pyramid cross cut profile, up cut
 - Multiflute point for slotting and front milling
 - Extremely sharp cutting edges
 - **Fine:** fibre plastics with high fibre content
 - **Medium:** soft fibre plastics with adhesive properties
 - **Coarse:** sandwich materials and foams
 - Polished finish or Dia.HC coating



VHM Carb poliert polished
 WN Dia HC
 WX
 HA HSC

Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 25 (Hauptkatalog)

751 070 F "fein / fine"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 070F	Stk/pce Euro	Art. No. 751 070 FHC	Stk/pce Euro	ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 070F	Stk/pce Euro	Art. No. 751 070 FHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751070020F	12,20	751070020FHC	19,40	6	6	75	35	751070066F	37,50	751070066FHC	45,20
2	6	50	7	751070026F	23,60	751070026FHC	31,00	8	8	63	25	751070080F	32,20	751070080FHC	43,00
3	3	40	10	751070030F	12,20	751070030FHC	19,40	8	8	100	40	751070081F	51,50	751070081FHC	62,70
3	6	50	12	751070036F	23,60	751070036FHC	31,00	10	10	72	30	751070100F	44,80	751070100FHC	59,20
4	4	40	15	751070040F	14,70	751070040FHC	22,00	12	12	83	32	751070120F	63,20	751070120FHC	80,30
4	6	50	20	751070046F	22,80	751070046FHC	30,20	14	14	83	32	751070140F	112,50	751070140FHC	138,00
5	5	50	16	751070050F	19,30	751070050FHC	26,60	16	16	92	36	751070160F	154,00	751070160FHC	180,40
5	6	75	25	751070056F	35,60	751070056FHC	43,30	18	18	92	40	751070180F	182,20	751070180FHC	218,50
6	6	50	18	751070060F	21,40	751070060FHC	28,80	20	20	104	45	751070200F	218,70	751070200FHC	255,80

751 070 M "mittel / medium"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 070M	Stk/pce Euro	Art. No. 751 070 MHC	Stk/pce Euro	ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 070M	Stk/pce Euro	Art. No. 751 070 MHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751070020M	12,20	751070020MHC	19,40	6	6	75	35	751070066M	37,50	751070066MHC	45,20
2	6	50	7	751070026M	23,60	751070026MHC	31,00	8	8	63	25	751070080M	32,20	751070080MHC	43,00
3	3	40	10	751070030M	12,20	751070030MHC	19,40	8	8	100	40	751070081M	51,50	751070081MHC	62,70
3	6	50	12	751070036M	23,60	751070036MHC	31,00	10	10	72	30	751070100M	44,80	751070100MHC	59,20
4	4	40	15	751070040M	14,70	751070040MHC	22,00	12	12	83	32	751070120M	63,20	751070120MHC	80,30
4	6	50	20	751070046M	22,80	751070046MHC	30,20	14	14	83	32	751070140M	112,50	751070140MHC	138,00
5	5	50	16	751070050M	19,30	751070050MHC	26,60	16	16	92	36	751070160M	154,00	751070160MHC	180,40
5	6	75	25	751070056M	35,60	751070056MHC	43,30	18	18	92	40	751070180M	182,20	751070180MHC	218,50
6	6	50	18	751070060M	21,40	751070060MHC	28,80	20	20	104	45	751070200M	218,70	751070200MHC	255,80

751 070 G "grob / coarse"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 070G	Stk/pce Euro	Art. No. 751 070 GHC	Stk/pce Euro	ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 070G	Stk/pce Euro	Art. No. 751 070 GHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751070020G	12,20	751070020GHC	19,40	6	6	75	35	751070066G	37,50	751070066GHC	45,20
2	6	50	7	751070026G	23,60	751070026GHC	31,00	8	8	63	25	751070080G	32,20	751070080GHC	43,00
3	3	40	10	751070030G	12,20	751070030GHC	19,40	8	8	100	40	751070081G	51,50	751070081GHC	62,70
3	6	50	12	751070036G	23,60	751070036GHC	31,00	10	10	72	30	751070100G	44,80	751070100GHC	59,20
4	4	40	15	751070040G	14,70	751070040GHC	22,00	12	12	83	32	751070120G	63,20	751070120GHC	80,30
4	6	50	20	751070046G	22,80	751070046GHC	30,20	14	14	83	32	751070140G	112,50	751070140GHC	138,00
5	5	50	16	751070050G	19,30	751070050GHC	26,60	16	16	92	36	751070160G	154,00	751070160GHC	180,40
5	6	75	25	751070056G	35,60	751070056GHC	43,30	18	18	92	40	751070180G	182,20	751070180GHC	218,50
6	6	50	18	751070060G	21,40	751070060GHC	28,80	20	20	104	45	751070200G	218,70	751070200GHC	255,80

751 080

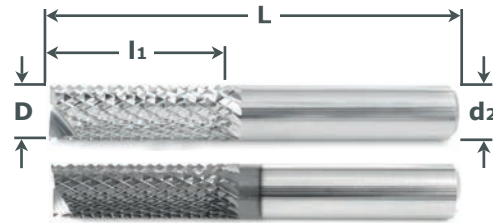
751 080HC

HSC-Nutfräser aus VHM - Nutfräserspitze
Carbide HSC End Mills - Slot Drill Point



- DE:**
- Pyramiden-Kreuzverzahnung, ziehender Schnitt
 - Nutfräserspitze zum Bohren, Nuten, Besäumen
 - Extrem scharfe Schneidkanten
 - **Fein:** Faserkunststoffe mit hohem Faseranteil
 - **Mittel:** weiche Faserkunststoffe mit Klebeineigung
 - **Grob:** Sandwichmaterialien und Schäume
 - Oberfläche poliert bzw. Dia.HC beschichtet

- EN:**
- Pyramid cross cut profile, up cut
 - Slot drill point for drilling, slotting, trimming
 - Extremely sharp cutting edges
 - **Fine:** fibre plastics with high fibre content
 - **Medium:** soft fibre plastics with adhesive properties
 - **Coarse:** sandwich materials and foams
 - Polished finish or Dia.HC coating



VHM Carb	poliert polished
WN	Dia HC
WX z:2	
HA	HSC



Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 25 (Hauptkatalog)

751 080 F "fein / fine"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 080F	Stk/pce Euro	Art. No. 751 080 FHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751080020F	12,90	751080020FHC	20,10
2	6	50	7	751080026F	24,30	751080026FHC	31,70
3	3	40	10	751080030F	12,90	751080030FHC	20,10
3	6	50	12	751080036F	24,30	751080036FHC	31,70
4	4	40	15	751080040F	15,60	751080040FHC	22,90
4	6	50	20	751080046F	23,70	751080046FHC	31,10
5	5	50	16	751080050F	20,60	751080050FHC	27,90
5	6	75	25	751080056F	36,90	751080056FHC	44,70
6	6	50	18	751080060F	22,80	751080060FHC	30,20

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 080F	Stk/pce Euro	Art. No. 751 080 FHC	Stk/pce Euro
6	6	75	35	751080066F	38,80	751080066FHC	46,60
8	8	63	25	751080080F	34,10	751080080FHC	44,90
8	8	100	40	751080081F	53,30	751080081FHC	64,60
10	10	72	30	751080100F	46,70	751080100FHC	61,10
12	12	83	32	751080120F	65,60	751080120FHC	82,70
14	14	83	32	751080140F	114,70	751080140FHC	140,20
16	16	92	36	751080160F	156,80	751080160FHC	183,30
18	18	92	40	751080180F	185,60	751080180FHC	221,90
20	20	104	45	751080200F	222,90	751080200FHC	260,00

751 080 M "mittel / medium"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 080M	Stk/pce Euro	Art. No. 751 080 MHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751080020M	12,90	751080020MHC	20,10
2	6	50	7	751080026M	24,30	751080026MHC	31,70
3	3	40	10	751080030M	12,90	751080030MHC	20,10
3	6	50	12	751080036M	24,30	751080036MHC	31,70
4	4	40	15	751080040M	15,60	751080040MHC	22,90
4	6	50	20	751080046M	23,70	751080046MHC	31,10
5	5	50	16	751080050M	20,60	751080050MHC	27,90
5	6	75	25	751080056M	36,90	751080056MHC	44,70
6	6	50	18	751080060M	22,80	751080060MHC	30,20

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 080M	Stk/pce Euro	Art. No. 751 080 MHC	Stk/pce Euro
6	6	75	35	751080066M	38,80	751080066MHC	46,60
8	8	63	25	751080080M	34,10	751080080MHC	44,90
8	8	100	40	751080081M	53,30	751080081MHC	64,60
10	10	72	30	751080100M	46,70	751080100MHC	61,10
12	12	83	32	751080120M	65,60	751080120MHC	82,70
14	14	83	32	751080140M	114,70	751080140MHC	140,20
16	16	92	36	751080160M	156,80	751080160MHC	183,30
18	18	92	40	751080180M	185,60	751080180MHC	221,90
20	20	104	45	751080200M	222,90	751080200MHC	260,00

751 080 G "grob / coarse"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 080G	Stk/pce Euro	Art. No. 751 080 GHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751080020G	12,90	751080020GHC	20,10
2	6	50	7	751080026G	24,30	751080026GHC	31,70
3	3	40	10	751080030G	12,90	751080030GHC	20,10
3	6	50	12	751080036G	24,30	751080036GHC	31,70
4	4	40	15	751080040G	15,60	751080040GHC	22,90
4	6	50	20	751080046G	23,70	751080046GHC	31,10
5	5	50	16	751080050G	20,60	751080050GHC	27,90
5	6	75	25	751080056G	36,90	751080056GHC	44,70
6	6	50	18	751080060G	22,80	751080060GHC	30,20

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 080G	Stk/pce Euro	Art. No. 751 080 GHC	Stk/pce Euro
6	6	75	35	751080066G	38,80	751080066GHC	46,60
8	8	63	25	751080080G	34,10	751080080GHC	44,90
8	8	100	40	751080081G	53,30	751080081GHC	64,60
10	10	72	30	751080100G	46,70	751080100GHC	61,10
12	12	83	32	751080120G	65,60	751080120GHC	82,70
14	14	83	32	751080140G	114,70	751080140GHC	140,20
16	16	92	36	751080160G	156,80	751080160GHC	183,30
18	18	92	40	751080180G	185,60	751080180GHC	221,90
20	20	104	45	751080200G	222,90	751080200GHC	260,00

I

751 090

751 090HC

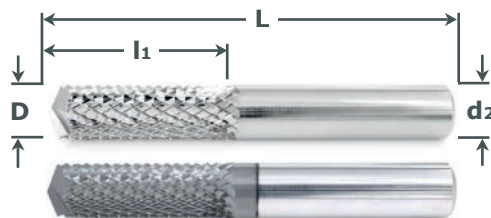
HSC-Bohrfräser aus VHM - Bohrer Spitze

Carbide HSC End Mills - Drill Point



- DE:**
- Pyramiden-Kreuzverzahnung, ziehender Schnitt
 - Bohrer Spitze 135° zum Bohren und Besäumen
 - Extrem scharfe Schneidkanten
 - **Fein:** Faserkunststoffe mit hohem Faseranteil
 - **Mittel:** weiche Faserkunststoffe mit Klebeigenschaft
 - **Grob:** Sandwichmaterialien und Schäume
 - Oberfläche poliert bzw. Dia.HC beschichtet

- EN:**
- Pyramid cross cut profile, up cut
 - 135° drill point for drilling and trimming
 - Extremely sharp cutting edges
 - **Fine:** fibre plastics with high fibre content
 - **Medium:** soft fibre plastics with adhesive properties
 - **Coarse:** sandwich materials and foams
 - Polished finish or Dia.HC coating



VHM Carb	poliert polished
WN	Dia HC
WX 135°	
HA	HSC



Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 25 (Hauptkatalog)

751 090 F "fein / fine"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 090F	Stk/pce Euro	Art. No. 751 090 FHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751090020F	14,00	751090020FHC	21,30
2	6	50	7	751090026F	25,50	751090026FHC	32,90
3	3	40	10	751090030F	14,00	751090030FHC	21,30
3	6	50	12	751090036F	25,50	751090036FHC	32,90
4	4	40	15	751090040F	16,60	751090040FHC	23,90
4	6	50	20	751090046F	24,60	751090046FHC	32,10
5	5	50	16	751090050F	21,80	751090050FHC	29,20
5	6	75	25	751090056F	38,10	751090056FHC	45,90
6	6	50	18	751090060F	23,70	751090060FHC	31,20

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 090F	Stk/pce Euro	Art. No. 751 090 FHC	Stk/pce Euro
6	6	75	35	751090066F	39,80	751090066FHC	47,50
8	8	63	25	751090080F	35,50	751090080FHC	46,40
8	8	100	40	751090081F	54,80	751090081FHC	66,10
10	10	72	30	751090100F	48,40	751090100FHC	62,80
12	12	83	32	751090120F	68,30	751090120FHC	85,40
14	14	83	32	751090140F	118,80	751090140FHC	144,40
16	16	92	36	751090160F	162,50	751090160FHC	189,20
18	18	92	40	751090180F	191,80	751090180FHC	228,20
20	20	104	45	751090200F	231,00	751090200FHC	268,30

751 090 M "mittel / medium"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 090M	Stk/pce Euro	Art. No. 751 090 MHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751090020M	14,00	751090020MHC	21,30
2	6	50	7	751090026M	25,50	751090026MHC	32,90
3	3	40	10	751090030M	14,00	751090030MHC	21,30
3	6	50	12	751090036M	25,50	751090036MHC	32,90
4	4	40	15	751090040M	16,60	751090040MHC	23,90
4	6	50	20	751090046M	24,60	751090046MHC	32,10
5	5	50	16	751090050M	21,80	751090050MHC	29,20
5	6	75	25	751090056M	38,10	751090056MHC	45,90
6	6	50	18	751090060M	23,70	751090060MHC	31,20

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 090M	Stk/pce Euro	Art. No. 751 090 MHC	Stk/pce Euro
6	6	75	35	751090066M	39,80	751090066MHC	47,50
8	8	63	25	751090080M	35,50	751090080MHC	46,40
8	8	100	40	751090081M	54,80	751090081MHC	66,10
10	10	72	30	751090100M	48,40	751090100MHC	62,80
12	12	83	32	751090120M	68,30	751090120MHC	85,40
14	14	83	32	751090140M	118,80	751090140MHC	144,40
16	16	92	36	751090160M	162,50	751090160MHC	189,20
18	18	92	40	751090180M	191,80	751090180MHC	228,20
20	20	104	45	751090200M	231,00	751090200MHC	268,30

751 090 G "grob / coarse"

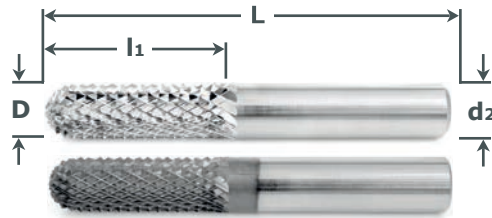
ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 090G	Stk/pce Euro	Art. No. 751 090 GHC	Stk/pce Euro
2	2	40	7	751090020G	14,00	751090020GHC	21,30
2	6	50	7	751090026G	25,50	751090026GHC	32,90
3	3	40	10	751090030G	14,00	751090030GHC	21,30
3	6	50	12	751090036G	25,50	751090036GHC	32,90
4	4	40	15	751090040G	16,60	751090040GHC	23,90
4	6	50	20	751090046G	24,60	751090046GHC	32,10
5	5	50	16	751090050G	21,80	751090050GHC	29,20
5	6	75	25	751090056G	38,10	751090056GHC	45,90
6	6	50	18	751090060G	23,70	751090060GHC	31,20

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 090G	Stk/pce Euro	Art. No. 751 090 GHC	Stk/pce Euro
6	6	75	35	751090066G	39,80	751090066GHC	47,50
8	8	63	25	751090080G	35,50	751090080GHC	46,40
8	8	100	40	751090081G	54,80	751090081GHC	66,10
10	10	72	30	751090100G	48,40	751090100GHC	62,80
12	12	83	32	751090120G	68,30	751090120GHC	85,40
14	14	83	32	751090140G	118,80	751090140GHC	144,40
16	16	92	36	751090160G	162,50	751090160GHC	189,20
18	18	92	40	751090180G	191,80	751090180GHC	228,20
20	20	104	45	751090200G	231,00	751090200GHC	268,30

751 085**751 085HC****HSC-Schaftfräser aus VHM - Stirnradius
Carbide HSC End Mills - Radius**

- DE:**
- Pyramiden-Kreuzverzahnung, ziehender Schnitt
 - Stirnradius für Kopierbearbeitung
 - Extrem scharfe Schneidkanten
 - **Fein:** Faserkunststoffe mit hohem Faseranteil
 - **Mittel:** weiche Faserkunststoffe mit Klebeineigung
 - Oberfläche poliert bzw. Dia.HC beschichtet

- EN:**
- Pyramid cross cut profile, up cut
 - Radius for copying operations
 - Extremely sharp cutting edges
 - **Fine:** fibre plastics with high fibre content
 - **Medium:** soft fibre plastics with adhesive properties
 - Polished finish or Dia.HC coating



Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 25 (Hauptkatalog)

751 085 F "fein / fine"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 085F	Stk/pce Euro	Art. No. 751 085 FHC	Stk/pce Euro	ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 085F	Stk/pce Euro	Art. No. 751 085 FHC	Stk/pce Euro
3	3	40	10	751085030F	13,30	751085030FHC	20,50	6	6	75	35	751085066F	43,20	751085066FHC	51,10
3	6	50	12	751085036F	28,10	751085036FHC	35,70	8	8	63	25	751085080F	36,30	751085080FHC	47,30
4	4	40	15	751085040F	17,70	751085040FHC	25,00	8	8	100	40	751085081F	59,40	751085081FHC	70,90
4	6	50	20	751085046F	28,10	751085046FHC	35,70	10	10	72	30	751085100F	49,40	751085100FHC	63,90
5	5	50	16	751085050F	23,20	751085050FHC	30,60	12	12	83	32	751085120F	70,00	751085120FHC	84,90
5	6	75	25	751085056F	44,50	751085056FHC	52,40	16	16	92	36	751085160F	164,00	751085160FHC	190,60
6	6	50	18	751085060F	24,00	751085060FHC	31,50	20	20	104	45	751085200F	232,90	751085200FHC	270,30

751 085 M "mittel / medium"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 085M	Stk/pce Euro	Art. No. 751 085 MHC	Stk/pce Euro	ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No. 751 085M	Stk/pce Euro	Art. No. 751 085 MHC	Stk/pce Euro
3	3	40	10	751085030M	13,30	751085030MHC	20,50	6	6	75	35	751085066M	43,20	751085066MHC	51,10
3	6	50	12	751085036M	28,10	751085036MHC	35,70	8	8	63	25	751085080M	36,30	751085080MHC	47,30
4	4	40	15	751085040M	17,70	751085040MHC	25,00	8	8	100	40	751085081M	59,40	751085081MHC	70,90
4	6	50	20	751085046M	28,10	751085046MHC	35,70	10	10	72	30	751085100M	49,40	751085100MHC	63,90
5	5	50	16	751085050M	23,20	751085050MHC	30,60	12	12	83	32	751085120M	70,00	751085120MHC	84,90
5	6	75	25	751085056M	44,50	751085056MHC	52,40	16	16	92	36	751085160M	164,00	751085160MHC	190,60
6	6	50	18	751085060M	24,00	751085060MHC	31,50	20	20	104	45	751085200M	232,90	751085200MHC	270,30

I

INFO**Fräser mit Pyramidenverzahnung zur Bearbeitung von Kompositen**

Pyramidverzahnte Fräser werden in einem speziellen Schleifverfahren hergestellt.
Es kombiniert zwei wichtige Eigenschaften: polierte Spannuten und scharfe Schneidkanten.

Dies führt beim Werkzeug zu:

- Einem geringeren Reibungskoeffizienten
- Hoher Schnitthaltigkeit
- Besserer Spanabfuhr
- Hoher Werkzeuglebensdauer

End Mills pyramid cross cut profile for composite materials

Pyramid cross cut end mills are produced with special grinding method.
It combines two important elements: polished flutes and sharp cutting edges.

This leads to:

- A low friction coefficient
- High cutting accuracy
- Better chip evacuation
- Longer tool life



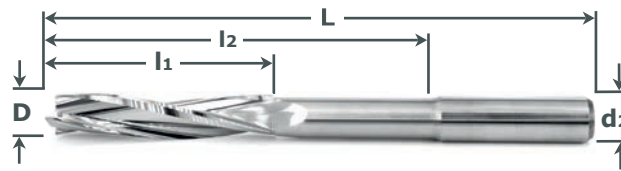
751 031

HSC-Schaftfräser aus VHM - Schaumstoff
Carbide HSC End Mills - Foams



- DE:**
- Schaumstoffe, besonders PE und PUR
 - Rechtsschneidend mit Rechtsspirale
 - Steile Spirale für gute Spanabfuhr
 - Glatte Oberflächen beim Taschenfräsen
 - Freistellung und Schutzfase
 - Oberfläche poliert

- EN:**
- Foams, especially PE and PUR
 - Right hand helix, right hand cutting
 - Steep helix for good chip removal
 - Smooth surfaces on slots and pockets
 - Back clearance and protective chamfer
 - Polished finish



Elasto mere

VHM Carb	poliert polished
Fase chamfer	Rechts drall
W 15°	z:3
DIN 6535 HA	HSC

Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 24 (Hauptkatalog)

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	l2	z	Art. No.	Stk/pce Euro
3	3	75	20	40	3	7510310300	34,80
4	4	75	30	45	3	7510310401	46,80
4	4	75	45	-	3	7510310402	58,80
5	5	75	25	45	3	7510310500	46,80
6	6	75	25	45	3	7510310601	52,80
6	6	100	40	70	3	7510310602	64,80
8	8	100	40	70	3	7510310801	76,80

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	l2	z	Art. No.	Stk/pce Euro
8	8	100	55	70	3	7510310802	94,80
8	8	150	40	115	3	7510310803	82,80
10	10	100	40	70	3	7510311001	94,80
10	10	120	50	85	3	7510311002	106,80
10	10	150	50	115	3	7510311003	118,80
12	12	125	50	85	3	7510311201	160,80
12	12	150	50	115	3	7510311202	166,80



I

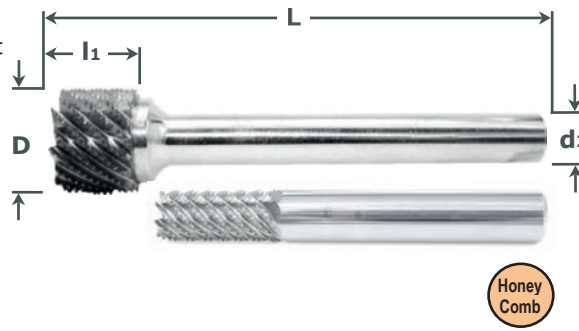
751 077

HSC-Schaftfräser aus VHM - Waben-Verbundwerkstoffe
Carbide HSC End Mills - Honeycomb



- DE:**
- Waben-Verbundwerkstoffe
 - Spezielle Verzahnung mit ziehendem Schnitt
 - Gute Oberfläche für die Weiterverarbeitung
 - Extrem scharfe Schneidkanten
 - Multiflute-Stirnverzahnung
 - Ab Ø 14 mit HSS-Schaft

- EN:**
- Honeycomb materials
 - Special flute geometry with dragging cut
 - Good surfaces for further processing
 - Extremely sharp cutting edges
 - Multiflute point, straight shank
 - From Ø 14 with HSS shank



VHM Carb	blank
WN	Honey comb
W 10°	
HA	HSC

Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 24 (Hauptkatalog)

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
6	6	50	16	7510770600	31,50
8	8	63	19	7510770800	47,70
10	10	72	22	7510771000	65,70
12	12	83	26	7510771200	91,80
14	12	100	17	7510771400	91,50

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
16	12	100	17	7510771600	144,50
20	12	100	17	7510772000	192,60
24	12	100	10	7510772400	221,50
24	12	100	17	7510772401	240,80
44*	12	100	17	7510774400	452,70

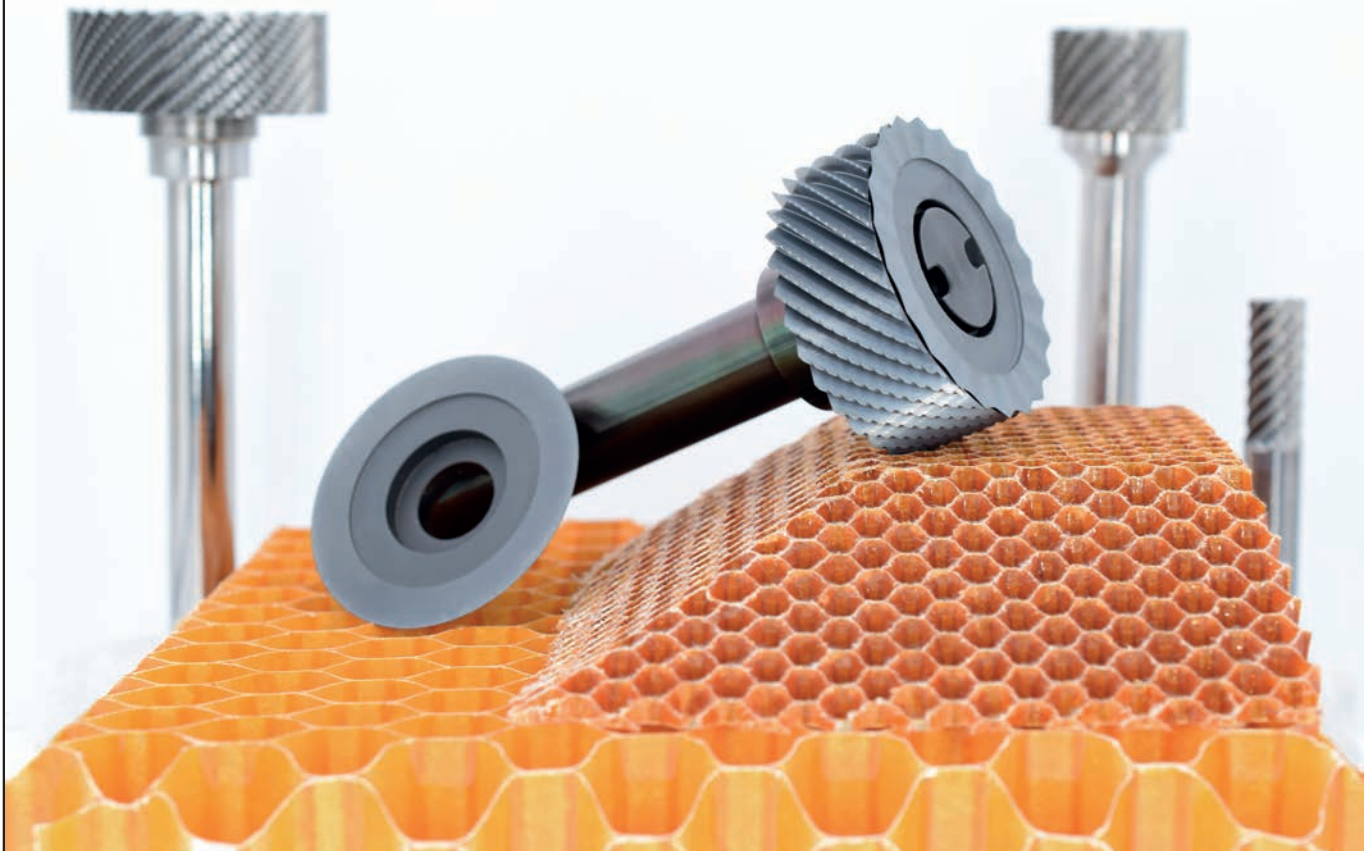
*Senkrecht Eintauchen nicht möglich. / Vertical machining not allowed.

Auf Anfrage ebenfalls lieferbar:

- Modulare Wabenverbund-Fräser
- Halter,
 - Fräser aus HSS-E oder VHM und
 - Messer bzw. Säge aus VHM
- in den Größen 50 mm und 63 mm

Also available on request:

- Modular honeycomb cutters
- holders
 - hogger made from HSS-E or Carbide
 - disc made from carbide
- Sizes 50 mm an 63 mm



I

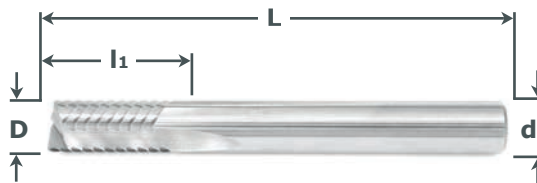
751 190

HSC-Schaftfräser aus VHM - Aramid Carbide Cross Cut HSC Router End Mills



- DE:**
- Fasergewebewerkstoffe (Aramid)
 - Gegenläufige Verzahnung
 - Rechtsschneidend mit Rechts-/Linksspirale
 - Extrem scharfe Schneidkanten
 - Keine Delamination bei textilen Strukturen
 - Oberfläche poliert

- EN:**
- Woven fibre materials (Aramide)
 - Up- and down-cut, right hand cutting
 - Extremely sharp cutting edges
 - Prevents delamination in textile structures
 - Polished finish



VHM Carb	poliert polished
WN	kurz lang
W	Aramid
HA	HSC



Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 24 (Hauptkatalog)

751 190

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
5	5	50	16	7511900500	59,90
6	6	60	20	7511900600	66,40
8	8	63	22	7511900800	86,70

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
10	10	72	25	7511901000	111,40
12	12	83	30	7511901200	144,00
16	16	92	35	7511901600	232,90

751 190 L "lange Ausführung / long version"

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
5	5	75	25	7511900500L	71,50
6	6	100	35	7511900600L	78,80
8	8	100	40	7511900800L	101,30

ØD h10	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
10	10	125	50	7511901000L	128,30
12	12	125	60	7511901200L	166,50
16	16	150	75	7511901600L	277,90

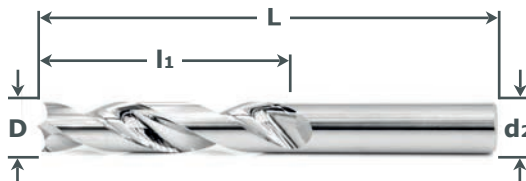
731 180

Spiralbohrer aus VHM für Faserwerkstoffe Carbide Drills for FRP



- DE:**
- Präziser Sonderanschliff "Sichelform"
 - Fasergewebestoffe (Aramid)
 - Keine Delamination bei textilen Strukturen
 - Oberfläche poliert
 - Lieferzeit ca. 5 Arbeitstage
 - Weitere Abmessung auf Anfrage

- EN:**
- Special point geometry "sickle type"
 - Woven fibre materials (Aramide)
 - Prevents delamination in textile structures
 - Polished finish
 - Delivery time approx. 5 working days
 - Other dimensions on request



VHM	blank
WN	2xØ
z:2	N 30°
ZYL	Aramid



Spezielle Schnittdaten auf Seite Z 12 (Hauptkatalog)

ØD h6	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
3	3	45	16	7311800300	17,90
4	4	55	18	7311800400	27,90
5	5	60	26	7311800500	28,50
6	6	66	28	7311800600	33,20

ØD h6	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
8	8	80	38	7311800800	41,80
10	10	90	50	7311801000	56,30
12	12	100	50	7311801200	75,60

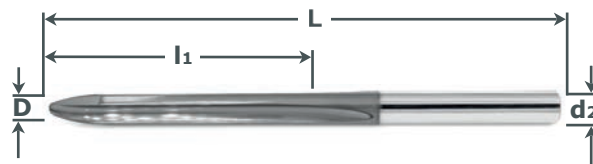
731 170HC

Bohrreibahlen aus VHM für Faserwerkstoffe - 3 Schneiden Carbide Drill Reamers for FRP - 3 Flutes



- DE:**
- Zum delaminierungsfreien Bohren von Faserwerkstoffen
 - Spezielle Geometrie
 - Empfohlene Einsatztiefe 2xØ
 - Oberfläche Dia.HC beschichtet

- EN:**
- For drilling fibre reinforced plastics without delamination
 - Special geometry
 - Drilling depth recommended 2xØ
 - With Dia.HC coating



VHM	Dia HC
WN	2xØ
z:3	
HA	CFK GFK

Spezielle Schnittdaten auf Anfrage

ØD h6	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h6	Ød2 h6	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
2,00	2,00	100	50	7311700200HC	34,30	6,00	6,00	100	50	7311700600HC	51,60
2,48	2,48	100	50	7311700248HC	34,30	6,35	6,35	100	50	7311700635HC	51,60
3,00	3,00	100	50	7311700300HC	34,30	7,00	7,00	100	50	7311700700HC	60,00
3,17	3,17	100	50	7311700317HC	38,30	7,92	7,92	100	50	7311700792HC	69,10
4,00	4,00	100	50	7311700400HC	40,00	8,00	8,00	100	50	7311700800HC	69,10
4,21	4,21	100	50	7311700421HC	43,30	8,63	8,63	100	50	7311700863HC	78,90
4,82	4,82	100	50	7311700482HC	46,40	9,00	9,00	100	50	7311700900HC	84,00
5,05	5,05	100	50	7311700505HC	46,40	10,00	10,00	100	50	7311701000HC	92,00
5,53	5,53	100	50	7311700553HC	47,90	12,00	12,00	100	50	7311701200HC	123,00

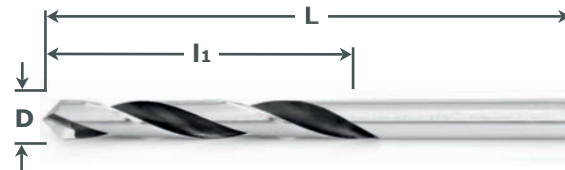
659 231

Spiralbohrer mit HM-Schneidplatte für Faserwerkstoffe Carbide Tipped Drills for FRP



- DE:**
- Speziell für Faserkunststoffe
 - Spitzenwinkel 90°
 - Selbstzentrierender 4-Flächen-Anschliff
 - Oberfläche blank

- EN:**
- Fibre reinforced plastics
 - Point angle 90°
 - Self centering 4 facet grinding
 - Bright finish



HM-Platte	HSS Schaft
DIN 338	5xØ
90°	N 25°
ZYL	CFK GFK

Allgemeine Schnittdaten auf Seite Z 13 (Hauptkatalog)

ØD h7	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h7	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro	ØD h7	L	l1	Art. No.	Stk/pce Euro
2,4	57	30	6592310240	12,00	6,0	93	57	6592310600	11,95	10,0	133	87	6592311000	19,15
2,5	57	30	6592310250	10,00	6,1	101	63	6592310610	13,25	10,5	133	87	6592311050	19,15
3,0	61	33	6592310300	10,15	6,5	101	63	6592310650	13,75	11,0	142	94	6592311100	23,10
3,5	70	39	6592310350	10,25	6,6	109	69	6592310660	15,85	11,5	142	94	6592311150	28,20
4,0	75	43	6592310400	10,45	6,8	109	69	6592310680	15,85	12,0	151	101	6592311200	28,20
4,1	75	43	6592310410	12,15	7,0	109	69	6592310700	13,75	12,2	151	101	6592311220	32,20
4,2	75	43	6592310420	12,15	7,5	109	69	6592310750	15,05	12,5	151	101	6592311250	32,20
4,5	80	47	6592310450	10,65	8,0	117	75	6592310800	15,95	13,0	151	101	6592311300	32,20
4,9	86	52	6592310490	12,30	8,2	117	75	6592310820	19,30	13,5	160	108	6592311350	43,60
5,0	86	52	6592310500	10,85	8,5	117	75	6592310850	17,40	14,0	160	108	6592311400	43,60
5,1	86	52	6592310510	13,20	9,0	125	81	6592310900	17,50	15,0	169	114	6592311500	49,50
5,5	93	57	6592310550	11,65	9,4	125	81	6592310940	21,00	16,0	178	120	6592311600	57,00
5,7	93	57	6592310570	13,85	9,5	125	81	6592310950	19,15					
5,8	93	57	6592310580	13,85	9,9	133	87	6592310990	21,00					

Sind Sie bereit für innovative Zerspanungslösungen?

Stellen Sie sich vor, Sie hätten einen kompetenten Ansprechpartner rund um alle Fragen zu Ihren besonderen Zerspanungsaufgaben:

- >> direkter und schneller Kontakt
- >> persönliche Beratung und Betreuung
- >> über 50 Jahre Erfahrung in der Zerspanung
- >> clevere Lösungen rund um die Zerspanung von Faserkunststoffen, die Mikrobearbeitung und Multifunktions-Tools

Lassen Sie sich kostenlos beraten und konzentrieren Sie sich auf Ihre eigentlichen Fertigungsaufgaben!

Unser Unternehmen

SPPW (Spanabhebende Präzisionswerkzeuge GmbH) ist ein deutsches Familienunternehmen mit Sitz im hessischen Lich. Seit der Gründung 1963 beschäftigen wir uns mit der Entwicklung und der Vermarktung von Zerspanungswerkzeugen und sind "logistische Netzwerk-Plattform" für verschiedene Partner, hauptsächlich im deutschsprachigen Raum.

Unsere Produkte über 30.000 verschiedene Artikel für die Bearbeitungen:



Unser Know-How-Vorteil

- >> persönliche, projektbegleitende Anwendungsberatung:
Wir analysieren dabei Ihre Bearbeitung und definieren gemeinsam die geeigneten Werkzeuge und Anwendungsparameter
- >> Tooling:
Wir stellen Ihnen die richtigen Werkzeuge zum benötigten Zeitpunkt in der richtigen Menge zur Verfügung
- >> kaufmännische Lösungen:
Kundenspezifische Lagerführung, Abrufflieferungen und Logistikkonzepte
- >> Follow-up:
Anschließend begleiten wir das Projekt über seinen Lebenszyklus und tragen durch Weiterentwicklung und Optimierung der Werkzeuge zu mehr Wirtschaftlichkeit bei



Spanabhebende Präzisionswerkzeuge GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 10 - D-35423 Lich

Tel: +49 (0) 6404 6634-0

Fax: +49 (0) 6404 6634-21

info@sppw.de - www.sppw.de