



**GOOD TO KNOW
GUT ZU WISSEN**

**SHANK CUTTERS
SCHAFTFRÄSER**

**STEP DRILLS COUNTERSINKS
STUFENBOHRER BOHRSENKER**

**TWIST DRILLS DOWEL DRILLS
SPIRALBOHRER DÜBELBOHRER**

**CYLINDER BORING BITS
ZYLINDERKOPFBOHRER**



Nutfräser mit Bohrschneide (VHW) Z = 2+1

Rechtslauf, Linkslauf auf Anfrage.

Grooving Cutter (Solid-TC) Z = 2+1

R/H cutting, L/H cutting on request.



Art. 13.08.091
Maßstab 1:1
Full size

Ø D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Ø S (mm)	Art. Nr.	Preis (€)
3	10	45	6,0	13.03.061	24,10
4	10	45	6,0	13.04.061	24,80
5	15	45	6,0	13.05.061	25,40
6	15	45	6,0	13.06.061	27,00
7	20	50	9,5	13.07.091	29,10
8	25	60	9,5	13.08.091	33,50
10	25	60	9,5	13.10.091	34,50
6	15	45	10,0	13.06.10	39,90
8	25	60	10,0	13.08.10	38,40
10	25	60	10,0	13.10.10	38,40



Schlosskastenfräser (VHW) Z = 3

L1 = 40; Schrupp SR; Schlicht SL; Schrupp/Schlicht SRL

Lock Cutter (Solid-TC) Z = 3

L1 = 40; Roughing SR; Finishing SL; Roughing and Finishing SRL

ØD = ØS (mm)	Version	L (mm)	Art. Nr.	Preis (€)
14	SR	140	145.14.40.SR	189,70
14	SL	140	145.14.40.SL	179,30
15 ØS16	SR	150	145.15.40.SR	231,10
16	SR	150	145.16.40.SR	209,50
16	SL	150	145.16.40.SL	191,50
16	SRL	150	145.16.40.SRL	238,70



SR



SL



SRL

Nutfräser mit Bohrschneide (HW) Z = 2+1

Rechtslauf, Linkslauf auf Anfrage.



Grooving Cutter (TCT) Z = 2+1

R/H cutting, L/H cutting on request.

Ø D (mm)	L (mm)	Ø S (mm)	Art. Nr.	Preis (€)
-------------	-----------	-------------	----------	--------------

L1 = 25mm

10	53	9,5	13.10.25	26,40
11	55	9,5	13.11.25	26,40
12	55	9,5	13.12.25	28,00
12	55	12	13.12.252	28,00
13	55	12	13.13.25	28,00
14	55	12	13.14.25	29,80
15	58	12	13.15.25	29,80
16	58	12	13.16.25	30,20
17	58	12	13.17.25	30,20
18	58	12	13.18.25	31,20
19	58	12	13.19.25	34,40
20	58	12	13.20.25	35,20
21	58	12	13.21.25	35,20
22	58	12	13.22.25	36,20
23	58	12	13.23.25	36,60
24	58	12	13.24.25	37,00
25	58	12	13.25.25	37,00
26	58	12	13.26.25	41,20

L1 = 40mm

10	68	9,5	13.10.40	29,50
11	70	9,5	13.11.40	30,20
12	70	9,5	13.12.40	34,20
12	70	12	13.12.402	34,20
13	70	12	13.13.40	34,20
14	70	12	13.14.40	36,60
15	73	12	13.15.40	36,60
16	73	12	13.16.40	37,00
17	73	12	13.17.40	37,00
18	73	12	13.18.40	39,20
19	73	12	13.19.40	40,00
20	73	12	13.20.40	40,40
21	73	12	13.21.40	41,20
22	73	12	13.22.40	41,20
23	73	12	13.23.40	42,20
24	73	12	13.24.40	42,80
25	73	12	13.25.40	46,40
26	73	12	13.26.40	50,20



Artikel 13.10.25



Spiral - Nutfräser (VHW) Z = 1

Rechts- oder Linkslauf; Li./pos. 10% Aufpreis; Li./neg. auf Anfrage; ØD = ØS

Spiral Grooving Cutter (Solid-TC) Z = 1

R/H or L/H cutting; Li.-pos. 10% surcharge; Li.-neg. on request; ØD = ØS

Ø D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Art. Nr. xx	€/ Stück		€/ piece
				1 - 4	> 5	> 15
3	12	50	141.03.12.xx	15,10	14,40	13,70
4	12	50	141.04.12.xx	16,90	16,10	15,40
5	17	50	141.05.17.xx	21,60	20,60	19,70
6	22	60	141.06.22.xx	28,40	27,10	25,80
6	27	60	141.06.27.xx	31,30	29,90	28,50
8	22	70	141.08.22.xx	34,90	33,30	31,80
8	32	80	141.08.32.xx	37,10	35,40	33,80
8	42	90	141.08.42.xx	52,90	50,50	48,10
10	32	80	141.10.32.xx	46,40	44,30	42,20
10	42	90	141.10.42.xx	54,40	52,00	49,50
10	52	100	141.10.52.xx	62,60	59,80	57,00
12	32	80	141.12.32.xx	64,80	61,90	59,00
12	42	90	141.12.42.xx	74,20	70,90	67,50
12	52	100	141.12.52.xx	79,90	76,30	72,70



Für Anwendungen in Kunststoffen (Duroplaste). Achswinkel rechts positiv.

For applications in plastics. Axial angel right- positive.

3	12	50	141.03.12.DP	15,10	14,40	13,70
4	12	50	141.04.12.DP	16,90	16,10	15,40
5	17	50	141.05.17.DP	21,60	20,60	19,70
6	22	60	141.06.22.DP	28,40	27,10	25,80
6	27	60	141.06.27.DP	31,30	29,90	28,50
8	22	70	141.08.22.DP	34,90	33,30	31,80
8	32	80	141.08.32.DP	37,10	35,40	33,80
8	42	90	141.08.42.DP	52,90	50,50	48,10
10	32	80	141.10.32.DP	46,40	44,30	42,20

Für Anwendungen in Aluminium. Achswinkel rechts positiv.

For applications in aluminium. Axial angel right- positive.

3	12	50	141.03.12.AL	15,10	14,30	13,60
4	12	50	141.04.12.AL	16,90	16,10	15,20
5	17	50	141.05.17.AL	21,60	20,50	19,40
6	22	60	141.06.22.AL	28,40	27,00	25,60
6	27	60	141.06.27.AL	31,30	29,70	28,20
8	22	70	141.08.22.AL	34,90	33,20	31,40
8	32	80	141.08.32.AL	37,10	35,20	33,40
8	42	90	141.08.42.AL	52,90	50,30	47,60
10	32	80	141.10.32.AL	46,40	44,10	41,80

Schlichtfräser (VHW) Z = 2

Rechts- oder Linkslauf; Li./pos. 10% Aufpreis; Li./neg. auf Anfrage; ØD = ØS



Finishing Cutter (Solid-TC) Z = 2

R/H or L/H cutting; Li.-pos. 10% surcharge; Li.-neg. on request; ØD = ØS

Ø D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Art. Nr. xx	€ / Stück		€ / piece
				1 - 4	> 5	> 15
3	12	50	142.03.12.xx	19,80	18,90	18,00
4	12	50	142.04.12.xx	21,60	20,60	19,70
5	17	50	142.05.17.xx	27,00	25,80	24,60
6	22	60	142.06.22.xx	34,90	33,30	31,80
6	27	60	142.06.27.xx	37,10	35,40	33,80
8	22	70	142.08.22.xx	42,80	40,90	38,90
8	32	80	142.08.32.xx	47,20	45,10	43,00
8	42	90	142.08.42.xx	59,80	57,10	54,40
10	32	80	142.10.32.xx	57,20	54,60	52,10
10	42	90	142.10.42.xx	69,10	66,00	62,90
10	52	100	142.10.52.xx	77,00	73,50	70,10
12	32	80	142.12.32.xx	77,80	74,30	70,80
12	42	90	142.12.42.xx	87,50	83,60	79,60
12	52	100	142.12.52.xx	96,10	91,80	87,50
14	32	80	142.14.32.xx	86,80	82,90	79,00
14	42	90	142.14.42.xx	107,60	102,80	97,90
14	52	100	142.14.52.xx	119,20	113,80	108,50
16	42	90	142.16.42.xx	133,20	127,20	121,20
16	52	100	142.16.52.xx	139,30	133,00	126,80
16	72	120	142.16.72.xx	162,70	155,40	148,10



Bitte ergänzen Sie die Art.Nr. mit dem xx-Code für die gewünschte Dreh- und Drallrichtung.

Please complete art.no. with the xx-code for sense of rotation and axial angel.

Beispiel / Example : 142.16.72.11 = links / positiv
left / positive

11
links / left
positiv



12
negativ



01
rechts / right
positiv



02
negativ





Schlichtfräser (VHW) Z = 3

Rechts- oder Linkslauf; Li./pos. 10% Aufpreis; Li./neg. auf Anfrage; ØD = ØS

Finishing Cutter (Solid-TC) Z = 3

R/H or L/H cutting; Li.-pos. 10% surcharge; Li.-neg. on request; ØD = ØS



Ø D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Art. Nr. xx	€ / Stück		€ / piece
				1 - 4	> 5	> 15
8	22	70	143.08.22.xx	55,10	52,60	50,10
8	32	80	143.08.32.xx	60,50	57,80	55,10
8	42	90	143.08.42.xx	70,60	67,40	64,20
10	32	80	143.10.32.xx	74,20	70,90	67,50
10	42	90	143.10.42.xx	88,60	84,60	80,60
10	52	100	143.10.52.xx	97,20	92,80	88,50
12	32	80	143.12.32.xx	92,50	88,30	84,20
12	42	90	143.12.42.xx	102,60	98,00	93,40
12	52	100	143.12.52.xx	114,50	109,30	104,20
14	32	80	143.14.32.xx	103,70	99,00	94,40
14	42	90	143.14.42.xx	129,20	123,40	117,60
14	52	100	143.14.52.xx	138,20	132,00	125,80
16	42	90	143.16.42.xx	143,60	137,10	130,70
16	52	100	143.16.52.xx	149,40	142,70	136,00
16	72	120	143.16.72.xx	176,00	168,10	160,20
18	52	100	143.18.52.xx	192,20	183,60	174,90
18	72	120	143.18.72.xx	229,70	219,40	209,00
18	102	150	143.18.102.xx	286,90	274,00	261,10
20	52	100	143.20.52.xx	205,20	196,00	186,70
20	72	120	143.20.72.xx	272,90	260,60	248,30
20	102	150	143.20.102.xx	315,00	300,80	286,70

Bitte ergänzen Sie die Art.Nr. mit dem xx-Code für die gewünschte Dreh- und Drallrichtung.

Please complete art.no. with the xx-code for sense of rotation and axial angel.

Beispiel / Example : 143.16.72.11 = links / positiv
left / positive

Schruppfräser (VHW) Z = 3

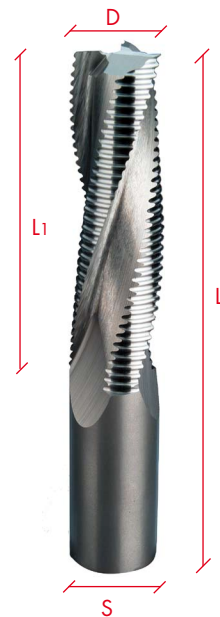
Rechts- oder Linkslauf; Li./pos. 10% Aufpreis; Li./neg. auf Anfrage ; ØD = ØS



Roughing Cutter (Solid-TC) Z = 3

R/H or L/H cutting; Li.-pos. 10% surcharge; Li.-neg. on request; ØD = ØS

Ø D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Art. Nr. xx	€/ Stück		€/ piece
				1 - 4	> 5	> 15
8	22	70	144.08.22.xx	77,00	73,50	70,10
8	32	80	144.08.32.xx	83,50	79,70	76,00
8	42	90	144.08.42.xx	89,30	85,30	81,30
10	32	80	144.10.32.xx	89,30	85,30	81,30
10	42	90	144.10.42.xx	108,70	103,80	98,90
10	52	100	144.10.52.xx	113,40	108,30	103,20
12	32	80	144.12.32.xx	115,20	110,00	104,80
12	42	90	144.12.42.xx	126,40	120,70	115,00
12	52	100	144.12.52.xx	141,80	135,40	129,00
14	32	80	144.14.32.xx	144,70	138,20	131,70
14	42	90	144.14.42.xx	159,80	152,60	145,40
14	52	100	144.14.52.xx	171,40	163,70	156,00
16	42	90	144.16.42.xx	177,10	169,10	161,20
16	52	100	144.16.52.xx	183,20	175,00	166,70
16	72	120	144.16.72.xx	216,40	206,70	196,90
18	52	100	144.18.52.xx	218,50	208,70	198,80
18	72	120	144.18.72.xx	261,40	249,60	237,90
18	102	150	144.18.102.xx	326,50	311,80	297,10
20	52	100	144.20.52.xx	233,60	223,10	212,60
20	72	120	144.20.72.xx	311,80	297,80	283,70
20	102	150	144.20.102.xx	361,40	345,10	328,90



Bitte ergänzen Sie die Art.Nr. mit dem xx-Code für die gewünschte Dreh- und Drallrichtung.

Please complete art.no. with the xx-code for sense of rotation and axial angel.

Beispiel / Example : 144.16.72.11 = links / positiv

left / positive

11 links / left
positiv

12 negativ

01 rechts / right
positiv

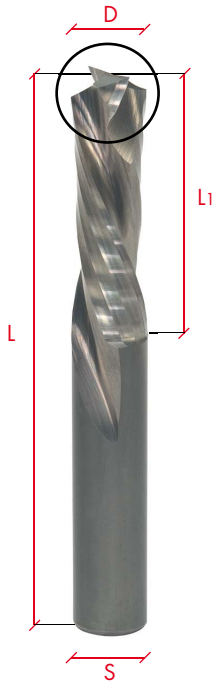
02 negativ





Schlichtfräser mit wechselseitigem Achswinkel (VHW) Z = 2 pos. und neg. (up-down), Rechtslauf.

*Finishing Cutter with alternating axial angel
(Solid TC) Z = 2 pos. und neg. (up-down); R/H cutting.*



Ø D = Ø S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Art. Nr. (mm)	Preis (€)
8	32	80	142.08.32.03	79,00
10	32	80	142.10.32.03	94,00
12	42	90	142.12.42.03	140,00



Bohrfräser (VHW) Z = 3

Für Türenfertigung (Spionlochbohrung) Rechtslauf, Linkslauf auf Anfrage.

Plunge Cutter (Solid-TC) Z = 3

For door manufacturing (spyhole) R/H cutting, L/H on request.



Ø D = Ø S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Art. Nr. (mm)	Preis (€)
-------------------	------------	-----------	------------------	--------------

Schruppfräser / Roughing Cutter

14	52	100	144.14.52.60	187,90
16	72	120	144.16.72.60	238,30

Schlichtfräser / Finishing Cutter

14	52	100	143.14.52.60	152,30
16	72	120	143.16.72.60	193,30

