

D BILZ Zapfensenker

Zapfensenker A, HSS oder HM-gelötet,
drei- und vierschneidig, Bilzkegel-Schaft

BILZ Fraise à chambrer

Fraise à chambrer A, HSS ou carbure brasé,
3 ou 4 dents, queue cône Bilz

Führungszapfen
Pilot



106

HB



109

Halter
Holder



104

HB



AHB



HS



FH



Seite
Page

Einsatzbereich:

- Ansenken, Senken in die Tiefe, Aufbohren
- auf allen Maschinen; mit oder ohne Führungszapfen
- HSS...1: für sehr zähe Werkstoffe ($R_m \leq 800N/mm^2$)
- HSS...3: für zähnharte und spröde Werkstoffe $> R_m (800N/mm^2)$
- HM für harte und spröde Werkstoffe

Domaine d'application:

- chanfreiner, aléser en profondeur
- pour toutes les machines, avec ou sans guide interchangeable
- HSS 1: pour matières très tenaces ($R_m \leq 800N/mm^2$)
- HSS 3: pour matières dures et cassantes $> R_m (800N/mm^2)$
- Carbure pour matières dures et cassantes

Vorteile, die überzeugen:

- Führungszapfen auswechselbar
- geringe Schnittkräfte durch großen Spanwinkel (30° bei HSS ... 1)
- hohe Zerspanungsleistung
- universelle Einsatzmöglichkeiten
- zahlreiche Varianten
- feinkörniges Hartmetall mit hoher Verschleißfestigkeit
- großer Nachschleifbereich

Les avantages convaincants:

- guide interchangeable
- faible forces de coupe grâce au grand angle des copeaux (30° pour HSS ... 1)
- grande puissance de coupe
- applications universelles
- nombreuses variantes
- carbure dur à grain fin avec haute résistance à l'usure
- grande zone de réaffûtage

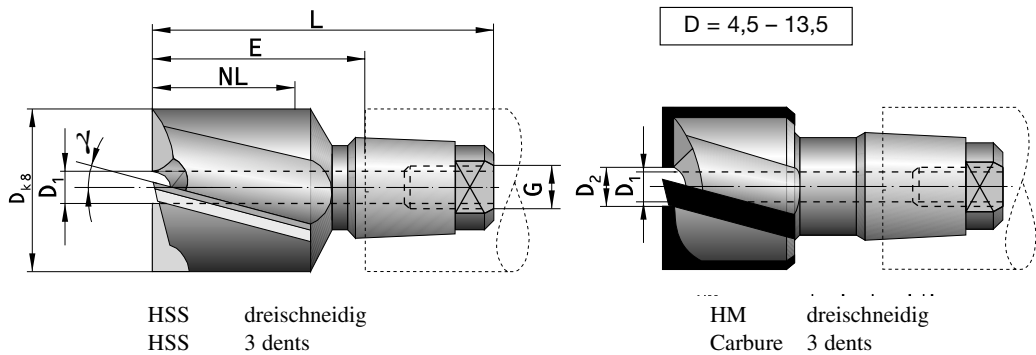
Schnittdaten-Empfehlung / Recommandations vitesse de coupe:

Schnittgeschwindigkeit / vitesse de coupe
Vorschub / avance

Vc (m/min)

f (mm/U) (mm/rév)

Senk-Ø Counterb. Ø mm		niedrig leg. Stahl z.B. CK 45 low alloy steel	hochleg. Stahl z.B. 42 CrMo4V high alloy steel	rostfr. Stahl z.B. X15Cr13 stainless steel	Grauguß z.B. GG 26, GGG50 cast iron	Aluminium z.B. G-AISi12 aluminium
HSS...1	Vc	20 - 27	17 - 27	8 - 12		50 - 100
4,5 - 8,5	f	0,06 - 0,1	0,06 - 0,1	0,06 - 0,1		0,1 - 0,2
9,0 - 12,5	f	0,09 - 0,2	0,09 - 0,2	0,09 - 0,2		0,2 - 0,3
13,0 - 22,5	f	0,15 - 0,4	0,15 - 0,4	0,15 - 0,3		0,25 - 0,4
23,0 - 45,0	f	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5	0,2 - 0,4		0,3 - 0,5
46,0 - 85,0	f	0,4 - 0,7	0,4 - 0,7	0,3 - 0,6		0,4 - 0,7
HSS...3	Vc	15 - 22	15 - 22	6 - 12		
9,0 - 12,5	f	0,09 - 0,2	0,09 - 0,2	0,09 - 0,15		
13,0 - 22,5	f	0,15 - 0,25	0,15 - 0,25	0,15 - 0,25		
23,0 - 45,0	f	0,25 - 0,35	0,25 - 0,35	0,2 - 0,35		
46,0 - 57,0	f	0,25 - 0,4	0,25 - 0,4	0,2 - 0,4		
HM-Carbide	Vc	40 - 90	40 - 90	20 - 50	40 - 100	60 - 150
5,9 - 8,5	f				0,06 - 0,1	0,06 - 0,1
9,0 - 12,5	f				0,1 - 0,2	0,1 - 0,2
13,0 - 22,5	f	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3
23,0 - 45,0	f	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5
46,0 - 75,0	f	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5	0,2 - 0,5	0,4 - 0,6	0,4 - 0,7

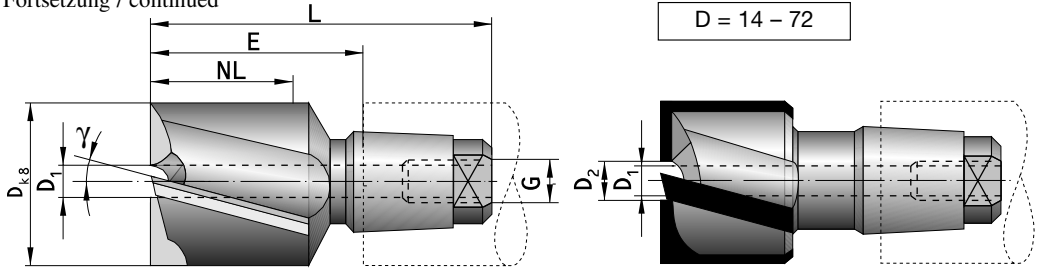


D	D ₁	D ₂	G	E	L	NL	Größe Size	Bestell-Nr. Order-No.		
								HSS...1	HSS...3	HM (K 15)
								$\gamma = 25^\circ$		$\gamma = 8^\circ$
4,5	1,7	–	–	23	35	8	00	A 045001	–	–
4,8	1,7	–	–	23	35	8	00	A 048001	–	–
5,0	1,7	–	–	23	35	8	00	A 050001	–	–
5,5	1,7	–	–	23	35	8	00	A 055001	–	–
5,8	2,0	–	–	23	35	8	01	A 058011	–	–
5,9	2,0	2,4	–	23	35	8	01	A 059011	–	A 059015
6,0	2,0	2,4	–	23	35	8	01	A 060011	–	A 060015
6,3	2,0	2,4	–	23	35	8	01	A 063011	–	A 063015
6,4	2,0	2,4	–	23	35	8	01	A 064011	–	A 064015
6,5	2,0	2,4	–	23	35	8	01	A 065011	–	A 065015
6,8	2,0	2,4	–	23	35	8	01	A 068011	–	A 068015
7,0	2,5	3,0	–	23	35	8	02	A 070021	–	A 070025
7,4	2,5	3,0	–	23	35	8	02	A 074021	–	A 074025
7,5	2,5	3,0	–	23	35	8	02	A 075021	–	A 075025
8,0	2,5	3,0	–	23	35	8	02	A 080021	–	A 080025
8,3	2,5	–	–	23	35	8	02	A 083021	–	–
8,4	2,5	3,0	–	23	35	8	02	A 084021	–	A 084025
8,5	2,5	3,0	–	23	35	8	02	A 085021	–	A 085025
								$\gamma = 30^\circ$	$\gamma = 18^\circ$	$\gamma = 8^\circ$
9,0	3,0	3,7	M 4	25	40	12	1	A 090101	A 09003	A 090105
9,4	3,0	3,7	M 4	25	40	12	1	A 094101	A 09403	A 094105
9,5	3,0	–	M 4	25	40	12	1	A 095101	A 09503	–
10,0	3,0	3,7	M 4	25	40	12	1	A 100101	A 10003	A 100105
10,4	3,0	3,7	M 4	25	40	12	1	A 104101	A 10403	A 104105
10,5	3,0	–	M 4	25	40	12	1	A 105101	A 10503	–
11,0	3,0	3,7	M 4	25	40	12	1	A 110101	A 11003	A 110105
11,5	3,0	3,7	M 4	25	40	12	1	A 115101	A 11503	A 115105
12,0	3,0	3,7	M 4	25	40	12	1	A 120101	A 12003	A 120105
12,5	3,0	3,7	M 4	25	40	12	1	A 125101	A 12503	A 125105
								$\gamma = 30^\circ$	$\gamma = 18^\circ$	$\gamma = 12^\circ$
13,0	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 130101	–	A 130105
13,0	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 130201	A 13003	A 130205
13,5	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 135101	–	A 135105
13,5	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 135201	A 13503	A 135205

Bei Zwischenabmessungen Bestell-Nr. des nächst größeren Werkzeuges und gewünschten Durchmesser angeben

For intermediate dimensions please itemise order no. of next bigger tool and requested diameter.

Fortsetzung / continued



HSS dreischneidig/3 dents
HSS vierschneidig/4 dents

HM dreischneidig/3 dents
Carbure

D	D ₁	D ₂	G	E	L	NL	Größe Size	Bestell-Nr. Order-No.		
								HSS...1	HSS...3	HM (K 15)
								γ = 30°	γ = 18°	γ = 12°
14,0	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 140101	–	A 140105
14,0	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 140201	A 14003	A 140205
14,5	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 145101	–	A 145105
14,5	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 145201	A 14503	A 145205
15,0	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 150101	–	A 150105
15,0	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 150201	A 15003	A 150205
15,5	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 155101	–	A 155105
15,5	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 155201	A 15503	A 155205
16,0	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 160101	–	A 160105
16,0	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 160201	A 16003	A 160205
16,5	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 165101	–	A 165105
16,5	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 165201	A 16503	A 165205
17,0	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 170101	–	A 170105
17,0	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 170201	A 17003	A 170205
17,5	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 175101	–	A 175105
17,5	4,0	5,5	M 5	30	48	14	2	A 175201	–	A 175205
18,0	3,0	4,6	M 4	25	40	12	1	A 180101	A 17503	A 180105
18,0	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 180201	–	A 180205
18,0	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 180301	A 18003	A 180305
18,5	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 185201	–	A 185205
18,5	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 185301	A 18503	A 185305
19,0	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 190201	–	A 190205
19,0	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 190301	A 19003	A 190305
19,5	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 195201	–	A 195205
19,5	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 195301	A 19503	A 195305
20,0	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 200201	–	A 200205
20,0	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 200301	A 20003	A 200305
20,5	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 205201	–	A 205205
20,5	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 205301	A 20503	A 205305
21,0	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 210201	–	A 210205
21,0	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 210301	A 21003	A 210305
21,5	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 215201	–	A 215205
21,5	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 215301	A 21503	A 215305
22,0	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 220201	–	A 220205
22,0	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 220301	A 2203	A 220305
22,5	4,0	5,8	M 5	30	48	14	2	A 225201	–	A 225205
22,5	5,0	6,6	M 6	34	56	16	3	A 225301	A 22503	A 225305
23,0	5,0	5,8	M 6	34	56	16	3	A 230301	–	A 230305

Bei Zwischenabmessungen Bestell-Nr. des nächstgrößeren Werkzeuges und gewünschten Durchmesser angeben

For intermediate dimensions please itemse order no. of next bigger tool and requested diameter.

Andere Abmessungen, Ausführungen und Beschichtungen auf Anfrage
Bestellbeispiel: 5 Stück A 20003

Other dimensions, designs and coatings upon request
Order example: 5 pieces A 20003

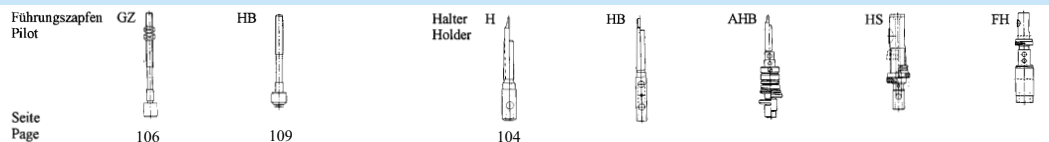
D	D ₁	D ₂	G	E	L	NL	Größe Size	Bestell-Nr. Order-No.		
								HSS...1	HSS...3	HM (K 15)
								γ = 30°	γ = 18°	γ = 12°
23,0	6,0	7,7	M 8	38	61	18	4	A 230401	A 23003	A 230405
23,5	5,0	6,8	M 6	34	56	16	3	A 235301	–	A 235305
23,5	6,0	7,7	M 8	38	61	18	4	A 235401	A 23503	A 235405
24,0	5,0	6,8	M 6	34	56	16	3	A 240301	–	A 240305
24,0	6,0	7,7	M 8	38	61	18	4	A 240401	A 24003	A 240405
25,0	5,0	6,8	M 6	34	56	16	3	A 250301	–	A 250305
25,0	6,0	7,7	M 8	38	61	18	4	A 250401	A 25003	A 250405
25,5	5,0	6,8	M 6	34	56	16	3	A 255301	–	A 255305
25,5	6,0	7,7	M 8	38	61	18	4	A 255401	A 25503	A 255405
26,0	5,0	6,8	M 6	34	56	16	3	A 260301	–	A 260305
26,0	6,0	7,7	M 8	38	61	18	4	A 260401	A 26003	A 260405
27,0	5,0	6,8	M 6	34	56	16	3	A 270301	–	A 270305
27,0	6,0	7,7	M 8	38	61	18	4	A 270401	A 27003	A 270405
28,0	6,0	6,8	M 6	34	56	16	3	A 280301	–	A 280305
28,0	6,0	7,7	M 8	38	61	18	4	A 280401	A 28003	A 280405
28,5	6,0	7,7	M 8	38	61	20	4	A 285401	A 28503	A 285405
29,0	6,0	7,7	M 8	38	61	20	4	A 290401	A 29003	A 290405
30,0	6,0	7,7	M 8	38	61	20	4	A 300401	A 30003	A 300405
31,0	6,0	7,7	M 8	38	61	20	4	A 310401	A 31003	A 310405
32,0	6,0	7,7	M 8	38	61	20	4	A 320401	A 32003	A 320405
33,0	6,0	7,7	M 8	38	61	20	4	A 330401	A 33003	A 330405
34,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 340501	A 34003	A 340505
35,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 350501	A 35003	A 350505
36,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 360501	A 36003	A 360505
37,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 370501	A 37003	A 370505
38,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 380501	A 38003	A 380505
39,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 390501	A 39003	A 390505
40,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 400501	A 40003	A 400505
41,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 410501	A 41003	A 410505
42,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 420501	A 42003	A 420505
43,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 430501	A 43003	A 430505
44,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 440501	A 44003	A 440505
45,0	8,0	10,6	M 10	39	67	20	5	A 450501	A 45003	A 450505
46,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 460551	A 46003	A 460555
47,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 470551	A 47003	A 470555
48,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 480551	A 48003	A 480555
49,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 490551	A 49003	A 490555
50,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 500551	A 50003	A 500555
51,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 510551	A 51003	A 510555
52,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 520551	A 52003	A 520555
53,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 530551	A 53003	A 530555
54,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 540551	A 54003	A 540555
55,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 550551	A 55003	A 550555
56,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 560551	A 56003	A 560555
57,0	9,0	12,7	M 12	40	68	24	5 1/2	A 570551	A 57003	A 570555
58,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 580601	–	A 580555
59,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 590601	–	A 590555
60,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 600601	–	A 600605
61,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 610601	–	A 610605
62,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 620601	–	A 620605
63,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 630601	–	A 630605
64,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 640601	–	A 640605
65,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 650601	–	A 650605
66,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 660601	–	A 660605
67,0	10,0	13,8	M 12	39	70	24	6	A 670601	–	A 670605
68,0	12,0	15,7	M 14	46	80	26	7	A 680701	–	A 680605
69,0	12,0	15,7	M 14	46	80	26	7	A 690701	–	A 690605
70,0	12,0	15,7	M 14	46	80	26	7	A 700701	–	A 700705
71,0	12,0	15,7	M 14	46	80	26	7	A 710701	–	A 710705
72,0	12,0	15,7	M 14	46	80	26	7	A 720701	–	A 720705

Andere Abmessungen, Ausführungen und Beschichtungen auf Anfrage
 Bestellbeispiel: 5 Stück A 20003

Other dimensions, designs and coatings upon request
 Order example: 5 pieces A 20003

D BILZ Aufbohrwerkzeug

Aufbohrwerkzeug AW, WSP-bestückt, dreischneidig, Bilzkegel-Schaft



BILZ Fraise à aléser

Fraise à aléser AW, avec plaquettes amovibles WSP, 3 dents, queue cône Bilz

Einsatzbereich:

- Ansenken, Senken in die Tiefe, Aufbohren
- als Alternative zum Zapfensenker
- auf allen Maschinen; mit oder ohne Führungszapfen
- für alle Werkstoffe

Domaine d'application:

- chanfreiner, aléser en profondeur
- alternative à la fraise à chambre
- sur toutes les machines avec ou sans guide interchangeable
- pour toutes les matières

Vorteile, die überzeugen:

- Führungszapfen auswechselbar
- hohe Zerspanungsleistung
- universell einsetzbar mit HSSE-, HM- oder Cermet-Wendeschneidplatten
- enge Bohrungstoleranzen (IT9 - 11) und ratterfreie Bearbeitung durch geschliffene Wendeschneidplatten mit Führungsfasen (...Z...)

Les avantages convaincants:

- guide interchangeable
- grande capacité d'enlèvement de copeaux
- applicable universellement avec plaquettes HSS, carbure ou cermet
- tolérances de perçages minime (IT9-11) et coupe sans broutage assurée par les plaquettes amovibles avec chanfreins (...Z...)

Besondere Hinweise:

Flach- und Spiralsenker mit Wendeschneidplatten für Bohrtiefen bis 5xD und mehr sind auf Anfrage lieferbar. (s. S. 101)

Points spéciaux:

Fraises à aléser plates et spiralées pour des profondeurs de perçage jusqu'à 5xD sont livrables sur demande.

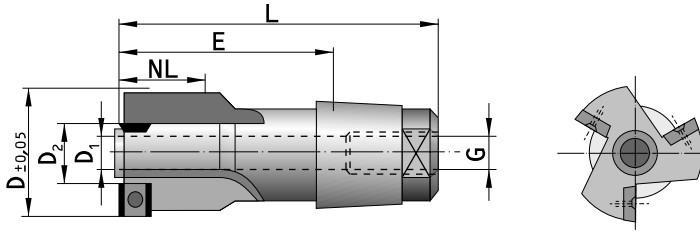
Schnittdaten-Empfehlung / Recommendations vitesse de coupe:

Schnittgeschwindigkeit / vitesse de coupe
Vorschub / avance

V_c (m/min)
f (mm/U) (mm/rév)

Senk-Ø Counterb.Ø mm		niedrig leg. Stahl z.B. CK 45 low alloy steel	hochleg. Stahl z.B. 42 CrMo4V high alloy steel	rostfr. Stahl z.B. X15Cr13 stainless steel	Grauguß z.B. GG 26, GGG50 cast iron	Aluminium z.B. G-AlSi12 aluminium
Hartmetall/Carbide	V _c	60 - 120	50 - 100	40 - 90	40 - 120	100 - 500
Cermet	V _c	60 - 180	50 - 150			100 - 500
HSS	V _c	20 - 50	15 - 40	10 - 35		30 - 80
20,0 - 22,0	f	0,09 - 0,2	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15	0,1 - 0,2	0,1 - 0,25
23,0 - 57,0	f	0,2 - 0,4	0,15 - 0,35	0,1 - 0,25	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5

D = 20 - 67



D*	D ₁	D ₂ *	G	E	L	NL*	Größe Size	Best.-Nr. Order-No.	Mitten- schraube Centring screw	Schrauben- dreher Screwdriver	
20,0	5,0	7,5	M 6	35	57	22	3	AW 20000	TX 25050	TX 208	06
21,0	5,0	8,5	M 6	35	57	22	3	AW 21000	TX 25050	TX 208	06
22,0	5,0	9,5	M 6	35	57	22	3	AW 22000	TX 25050	TX 208	06
23,0	6,0	10,5	M 8	39	62	22	4	AW 23000	TX 25050	TX 208	06
24,0	6,0	11,5	M 8	39	62	22	4	AW 24000	TX 25050	TX 208	06
25,0	6,0	12,5	M 8	39	62	22	4	AW 25000	TX 25050	TX 208	06
26,0	6,0	13,5	M 8	39	62	22	4	AW 26000	TX 25050	TX 208	06
27,0	6,0	14,5	M 8	39	62	22	4	AW 27000	TX 25050	TX 208	06
28,0	6,0	9,2	M 8	39	62	22	4	AW 28000	TX 35095	TX 215	09
29,0	6,0	10,2	M 8	39	62	22	4	AW 29000	TX 35095	TX 215	09
30,0	6,0	11,2	M 8	39	62	22	4	AW 30000	TX 35095	TX 215	09
31,0	6,0	12,2	M 8	39	62	22	4	AW 31000	TX 35095	TX 215	09
32,0	6,0	13,2	M 8	39	62	22	4	AW 32000	TX 35095	TX 215	09
33,0	6,0	14,2	M 8	39	62	22	4	AW 33000	TX 35095	TX 215	09
34,0	8,0	15,2	M 10	40	68	25	5	AW 34000	TX 35095	TX 215	09
35,0	8,0	16,2	M 10	40	68	25	5	AW 35000	TX 35095	TX 215	09
36,0	8,0	17,2	M 10	40	68	25	5	AW 36000	TX 35095	TX 215	09
37,0	8,0	18,2	M 10	40	68	25	5	AW 37000	TX 35095	TX 215	09
38,0	8,0	19,2	M 10	40	68	25	5	AW 38000	TX 35095	TX 215	09
39,0	8,0	20,2	M 10	40	68	25	5	AW 39000	TX 35095	TX 215	09
40,0	8,0	16,0	M 10	40	68	25	5	AW 40000	TX 45115	TX 215	12
< 45,0	8,0		M 10	40	68	25	5	AW ...(!)...	TX 45115	TX 215	12
< 49,0	9,0		M 12	42	70	28	5 1/2	AW ...(!)...	TX 45115	TX 215	12
< 57,0	9,0		M 12	42	70	28	5 1/2	AW ...(!)...	TX 45115	TX 215	15
< 67,0	10,0		M 12	41	72	28	6	AW ...(!)...	TX 45115	TX 215	15

Bei Zwischenabmessungen Bestell-Nr. des nächstgrößeren Werkzeuges und gewünschten Durchmesser angeben

For intermediate dimensions please itemise order no. of next bigger tool and requested diameter.

Aufbohr-Wendeschneidplatten für AW
Plaquettes amovibles à aléser pour AW

	SCHX 060202 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 060204 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 090304 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 120404 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 150604 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6		
	SCHX 060204 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6		
	SCHX 090304 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	
	SCHX 120404 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6		
	SCHX 150604 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6		

WSP- und Sortenmerkmale siehe Seite 76-78

* Maße / Toleranzen nur in Verbindung mit SCHX ... FRZ-/SCHX ... FRH-Wendeplatten

Ansenk-Wendeschneidplatten für AW
Plaquettes amovibles à lamer pour AW

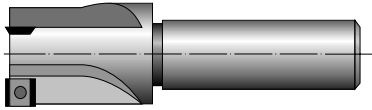
	SCHW 060204 FN...	K1	K9							
	SCHW 090304 FN...	K1	K9							
	SCHW 120404 FN...	K1	K9							
	SCHW 150604 FN...	K1	K9							
	SCHX 060202 FN 1...	K1	K5	P2	P5	S6				
	SCHX 090304 FN 1...	K1	K5	P2	P5	S6				
	SCMT 060204 EN...	K1	K9	P2	P5					
	SCMT 090304 EN...	K1	K9	P2	P5					
	SCMT 120404 EN...	K1	K9	P2	P5					
	SCMT 150604 EN...	K1	K9	P2	P5					

Andere Abmessungen, Ausführungen und Beschichtungen auf Anfrage
Bestellbeispiel: 3 Stück AW 22000, 30 Stück SCHX 060204 FRZ P5

Other dimensions, designs and coatings upon request
Order example: 3 pieces AW 22000, 30 pieces SCHX 060204 FRZ P5

D BILZ Aufbohr- und Zirkularfräs Werkzeug

Aufbohr- und Zirkularfräs Werkzeug UNW, WSP- bestückt, zwei- und dreischneidig, Zylinderschaft



Einsatzbereich:

- Ansenken, Senken in die Tiefe, Aufbohren, Zirkularfräsen
- auf steifen Maschinen; ohne Führungszapfen
- für alle Werkstoffe

Vorteile, die überzeugen:

- hohe Zerspansleistung
- universell einsetzbar mit HSSE-, HM-, Cermet-, PKD- oder CBN-Wendeschneidplatten
- enge Bohrungstoleranzen (IT9 - 11) und ratterfreie Bearbeitung durch geschliffene Wendeschneidplatten mit Führungsfasen (...Z...)
- neue Ausführung (UNW 03) mit verstärktem Schaft, größerer Nutzlänge (bis 3xD) und Innenkühlung ab D = 18

BILZ Outil d'alésage et de fraisage circulaire

Outil d'alésage AW, avec plaquettes amovibles, 3 dents, queue cône Bilz

Domaine d'application:

- chanfreiner, lamer en profondeur, aléser, fraisage circulaire
- pour machines rigides, sans pilote
- pour toutes les matières

Les avantages convaincants:

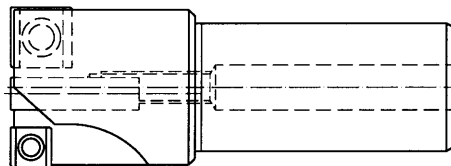
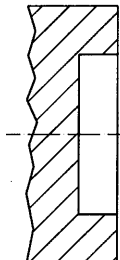
- grande capacité d'enlèvement de copeaux
- applicable universellement avec plaquettes amovibles HSSE, carbure, cermet, PKD ou CBN
- étroite tolérance de perçage et coupe sans broutage assurée par des plaquettes amovibles polies avec chanfreins (...Z...)
- nouveau modèle (UNW 03) à queue renforcée, plus grande longueur d'usage (jusqu'à 3xD) et arrosage central dès D = 18

Schnittdaten-Empfehlung / Recommendations vitesse de coupe:

Schnittgeschwindigkeit / vitesse de coupe V_c (m/min)
Vorschub / avance f (mm/U) (mm/rév)

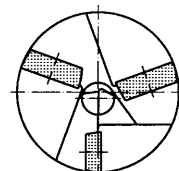
Senk-Ø Counterb.Ø mm		niedrig leg. Stahl z.B. CK 45 low alloy steel	hochleg. Stahl z.B. 42 CrMo4V high alloy steel	rostfr. Stahl z.B. X15Cr13 stainless steel	Grauguß z.B. GG 26, GGG50 cast iron	Aluminium z.B. G-AlSi12 aluminium
Hartmetall/Carbide	V_c	60 - 120	50 - 100	40 - 90	40 - 120	100 - 500
Cermet	V_c	60 - 180	50 - 150			100 - 500
HSS	V_c	20 - 50	15 - 40	10 - 35		30 - 80
14,0 - 22,0	f	0,09 - 0,2	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15	0,1 - 0,2	0,1 - 0,25
23,0 - 40,0	f	0,2 - 0,4	0,15 - 0,35	0,1 - 0,25	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5

D BILZ Zentrumsenker über Mitte schneidend, auf Anfrage.



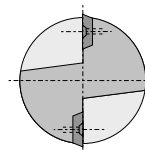
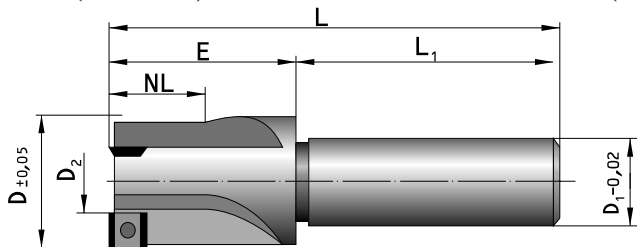
BILZ Alésoir et fraise circulaire

coupant du centre, sur demande

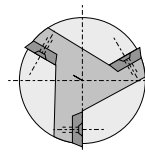


(D) UNW – kurze Baureihe
(NL < 1xD)

(GB) UNW – short type
(NL < 1xD)



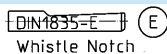
D=14-16



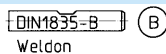
D=17-32

D*	D ₁	D ₂ *	E	L	L ₁	NL*	Bestell-Nr. Order-No.	Mittens- schraube Centring screw	Schrauben- dreher Screwdriver	
14	12	1,5	30	75	45	15	UNW 140012	TX 25050	TX 208	06
15	12	2,5	30	75	45	15	UNW 150012	TX 25050	TX 208	06
16	12	3,5	30	75	45	15	UNW 160012	TX 25050	TX 208	06
17	16	4,5	35	85	50	19	UNW 170016	TX 25050	TX 208	06
18	16	5,5	35	85	50	19	UNW 180016	TX 25050	TX 208	06
19	16	6,5	35	85	50	19	UNW 190016	TX 25050	TX 208	06
20	16	7,5	35	85	50	19	UNW 200016	TX 25050	TX 208	06
21	16	8,5	35	85	50	19	UNW 210016	TX 25050	TX 208	06
22	16	9,5	35	85	50	19	UNW 220016	TX 25050	TX 208	06
23	16	10,5	35	85	50	19	UNW 230016	TX 25050	TX 208	06
24	16	11,5	35	85	50	19	UNW 240016	TX 25050	TX 208	06
25	16	12,5	35	85	50	19	UNW 250016	TX 25050	TX 208	06
26	20	13,5	40	100	60	23	UNW 260020	TX 25050	TX 208	06
27	20	14,5	40	100	60	23	UNW 270020	TX 25050	TX 208	06
28	20	9,2	40	100	60	22	UNW 280020	TX 35075	TX 215	09
29	20	10,2	40	100	60	22	UNW 290020	TX 35075	TX 215	09
30	20	11,2	40	100	60	22	UNW 300020	TX 35075	TX 215	09
31	20	12,2	40	100	60	21	UNW 310020	TX 35075	TX 215	09
32	20	13,2	40	100	60	21	UNW 320020	TX 35075	TX 215	09

Weitere Schaftvarianten
(bei Bestellung bitte angeben)



(E)



(B)

Other shanks
(please itemise when ordering)

Bei Zwischenabmessungen Bestell-Nr. des nächstgrößeren Werkzeugs und gewünschten Durchmesser angeben

For intermediate dimensions please itemise order no. of next bigger tool and requested diameter.

Aufbohr-Wendeschnidplatten für AW
Plaquettes amovibles à aléser pour AW

	SCHX 060202 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 060204 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 090304 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 060204 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6		C9
	SCHX 090304 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHW 060202 FRH...	D1								
	SCHW 090302 FRH...	D1								
	SCHW 090304 FRH...	B1								
	SCHW 060202 FR5...	D1								
	SCHW 090302 FR5...	D1								

Aufbohr-Wendeschnidplatten für AW
Plaquettes amovibles à aléser pour AW

	SCHW 060204 FN...	K1	K9							
	SCHW 090304 FN...	K1	K9							
	SCHX 060202 FN 1...	K1	K9	P2	P5	S6				
	SCHX 090304 FN 1...	K1	K9	P2	P5	S6				
	SCMT 060204 EN...	K1	K9	P2	P5					
	SCMT 090304 EN...	K1	K9	P2	P5					

WSP- und Sortenmerkmale siehe Seite 76-78

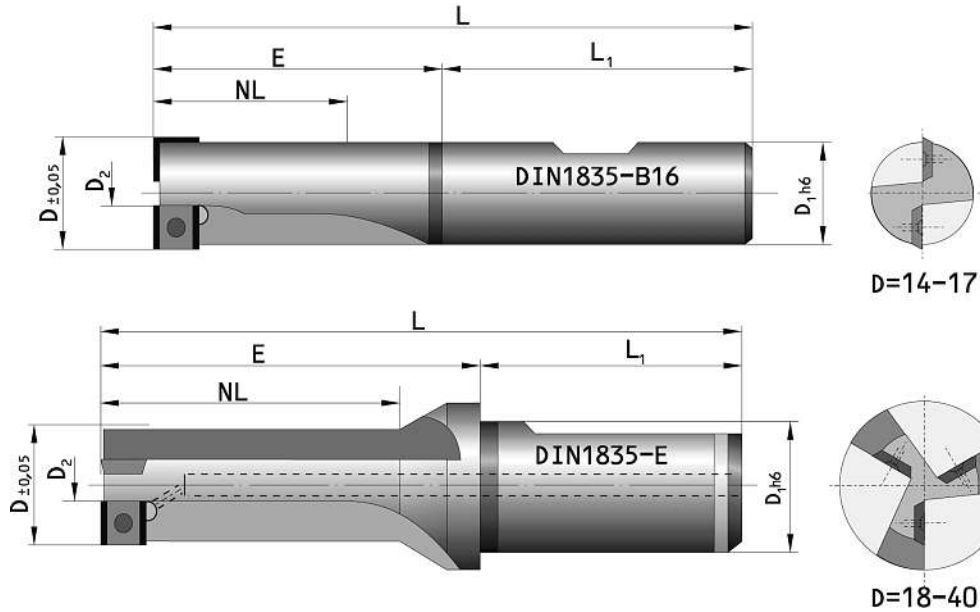
* Maße / Toleranzen nur in Verbindung mit SCHX ... FRZ-/SCHX ... FRH-Wendeplatten

Andere Abmessungen, Ausführungen und Beschichtungen auf Anfrage
Bestellbeispiel: 5 Stück UNW 260020, 20 Stück SCHX 060202 FRZ K5, 1 Stück TX 208

Other dimensions, designs and coatings upon request
Order example: 5 pieces UNW 260020, 20 pieces SCHX 060202 FRZ K5, 1 piece TX 208

(D) UNW03-lange Baureihe
(NL = 2 - 3xD)

(GB) UNW03 - long type
(NL = 2 - 3xD)



D*	D ₁	D ₂ *	E	L	L ₁	NL*	Bestell-Nr. Order-No.	Mittenschraube Centring screw	Schrauben- dreher Screwdriver	
14	16	1,5	42	90	48	28	UNW031400	TX 25050	TX 208	06
15	16	2,5	42	90	48	30	UNW031500	TX 25050	TX 208	06
16	16	3,5	44	92	48	32	UNW031600	TX 25050	TX 208	06
17	16	4,5	44	92	48	34	UNW031700	TX 25050	TX 208	06
18	20	5,5	65	115	50	52	UNW031800	TX 25050	TX 208	06
19	20	6,5	65	115	50	53	UNW031900	TX 25050	TX 208	06
20	20	7,5	65	115	50	54	UNW032000	TX 25050	TX 208	06
21	20	8,5	65	115	50	54	UNW032100	TX 25050	TX 208	06
22	20	9,5	70	120	50	61	UNW032200	TX 25050	TX 208	06
23	20	10,5	70	120	50	61	UNW032300	TX 25050	TX 208	06
24	20	11,5	70	120	50	61	UNW032400	TX 25050	TX 208	06
25	20	12,5	70	120	50	61	UNW032500	TX 25050	TX 208	06
26	25	13,5	94	150	56	78	UNW032600	TX 25050	TX 208	06
27	25	14,5	94	150	56	78	UNW032700	TX 25050	TX 208	06
28	25	9,2	94	150	56	84	UNW032800	TX 35075	TX 215	09
29	25	10,2	104	160	56	87	UNW032900	TX 35075	TX 215	09
30	25	11,2	104	160	56	90	UNW033000	TX 35075	TX 215	09
31	25	12,2	104	160	56	93	UNW033100	TX 35075	TX 215	09
32	32	13,2	115	175	60	96	UNW033200	TX 35075	TX 215	09
33	32	14,2	115	175	60	99	UNW033300	TX 35075	TX 215	09
34	32	15,2	115	175	60	102	UNW033400	TX 35075	TX 215	09
35	32	16,2	115	175	60	105	UNW033500	TX 35075	TX 215	09
36	32	17,2	125	185	60	108	UNW033600	TX 35075	TX 215	09
37	32	18,2	125	185	60	111	UNW033700	TX 35075	TX 215	09
38	32	19,2	125	185	60	114	UNW033800	TX 35075	TX 215	09
39	32	20,2	130	190	60	117	UNW033900	TX 35075	TX 215	09
40	32	15,0	130	190	60	120	UNW034000	TX 35075	TX 215	12

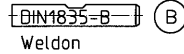
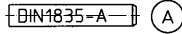
* Maße / Toleranzen nur in Verbindung mit SCHX ... FRZ-/SCHX ... FRH-Wendeleisten

* Dimensions and tolerances only in combination with SCHX ... FRZ-/SCHX ... FRH-inserts.

Andere Abmessungen, Ausführungen und Beschichtungen auf Anfrage
Bestellbeispiel: 3 Stück UNW 031400

Other dimensions, designs and coatings upon request
Order example: 3 pieces UNW 031400

Weitere Schaftvarianten
(bei Bestellung bitte angeben)



Other shanks
(please itemise when ordering)

Bei Zwischenabmessungen Bestell-Nr. des nächst größeren Werkzeuges und gewünschten Durchmesser angeben

For intermediate dimensions please itemise order no. of next bigger tool and requested diameter.

Aufbohr-Wendeschneidplatten für UNW, FW
Plaquettes amovibles à aléser pour UNW, FW

	SCHX 060202 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 060204 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 090304 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 120404 FRZ...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 060204 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 090304 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHX 120404 FRH...	AK1	K1	K5	K9	P2	P5	S6	C1	C9
	SCHW 060202 FRH...	D1								
	SCHW 090302 FRH...	D1								
	SCHW 090304 FRH...		B1							
	SCHW 120402 FRH...	D1								
	SCHW 120402 FRH...		B1							
	SCHW 060202 FR5...	D1								
	SCHW 090302 FR5...	D1								
	SCHW 090304 FR5...		B1							
	SCHW 120402 FR5...	D1								

Ansenk-Wendeschneidplatten für UNW, FW
Plaquettes amovibles à lamer pour UNW, FW

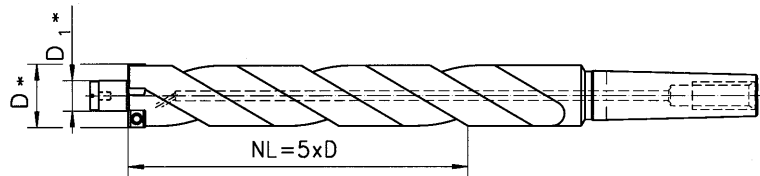
	SCHW 060204 FN...	K1	K9							
	SCHW 090304 FN...	K1	K9							
	SCHW 120404 FN...	K1	K9							
	SCHX 060202 FN 1...	K1	K5	P2	P5	S6				
	SCHX 090304 FN 1...	K1	K5	P2	P5	S6				
	SCMT 060204 EN...	K1	K9	P2	P5					
	SCMT 090304 EN...	K1	K9	P2	P5					
	SCMT 120404 EN...	K1	K9	P2	P5					

WSP- und Sortenmerkmale siehe Seite 76-78

D BILZ Spiralsenker SW

BILZ Alésoir hélicoïdal SW

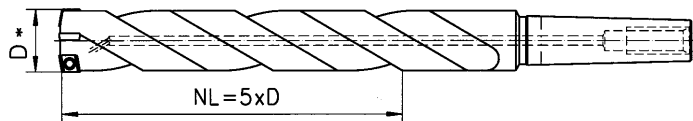
SW D= 17,7 – 63



BILZ Flachsenker FW

BILZ Alésoir à pilote FW

FW D= 20 – 63



* D(D1) und WSP-Sorte bei Bestellung bitte angeben.

* D (D1) and insert-grade please itemise when ordering.