

**NO. 20** HSS

**NO. 20E** HSSE

**NO. 20T** HSS TIN



### Blechsälbohrer

Stufenloses Bohren ohne Vorbohren selbst in dünne Bleche ohne Deformierung des Bleches innerhalb des Bohrbereiches. Zwei Schneiden.

### Conical Drill Bit

for sheet metal. Drill variable size holes without deforming the sheet metal within the drill range. Two flutes.

No.	Bohrbereich Ø mm	No.20	No.20E	No.20T
		HSS	HSSE	HSS TIN
		Stückpreis	Stückpreis	Stückpreis
		Price p.pc.	Price p.pc.	Price p.pc.
1	3 - 14	10,20 €	14,50 €	22,00 €
2	6 - 20	13,90 €	22,50 €	35,00 €
2A	6 - 22,5	18,00 €	25,00 €	/
3	16 - 30	25,00 €	44,50 €	55,00 €
4	26 - 40	74,00 €	84,00 €	105,00 €
5	36 - 50	90,00 €	155,00 €	/
6	40 - 61	190,00 €	240,00 €	/
L	4 - 30	29,50 €	54,00 €	60,00 €

**NO. 31** HSS

**NO. 31E** HSSE

**NO. 31T** HSS TIN



### Zweischneiden - Universal - Stufenbohrer

für gradfreies Bohren und zum Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen

### Step Drills

for drilling and roughening of sheet material, pipes and profiles

No.	Bohrbereich Ø mm	Abstufung mm Graduation	No.31	No.31E	No.31T
			HSS	HSSE	HSS TIN
			Stückpreis	Stückpreis	Stückpreis
			Price p.pc.	Price p.pc.	Price p.pc.
1	4 - 12	1	15,50 €	21,00 €	25,00 €
2	6 - 20	2	25,00 €	29,00 €	35,00 €
3	6 - 30	2	47,00 €	52,50 €	61,00 €
4	PG 7 - 29 = 6 - 37		90,00 €	105,00 €	/
5	30 - 40	1	139,00 €	/	/
6	40 - 50	1	239,00 €	/	/

**NO. 32** HSS  
**NO. 32E** HSSE

**Universal - Stufenbohrer, *Spiralgenutet* geschliffen**  
 für gradfreies Bohren und zum Aufreiben von Blechen,  
 Rohren und Profilen



**Step Drills, *Spiral flute* precision ground**  
 for drilling and roughening of sheet material,  
 pipes and profiles

No.	Bohrbereich Ø mm	Abstufung mm Graduation	No.32	No.32E
			HSS	HSSE
			Stückpreis	Stückpreis
			Price p.pc.	Price p.pc.
1	4 - 12	1	26,00 €	28,00 €
2	4 - 20	2	33,00 €	38,00 €
3	6 - 30	2	54,00 €	65,50 €
4	PG 7 - 29 = 6 - 37		93,50 €	109,00 €

**No. 22** HSS  
**No. 22E** HSSE

**Kegel - und Entgratsenker 90°**  
 mit Zylinderschaft ≈ DIN 335 C, Form C mit 3 Schneiden



**Counter - Sinks 90°**  
 with cylindrical shank ≈ DIN 335 C, Type C with 3 flutes

Senker Ø mm	Schaft / Shank Ø mm	L mm	No.22	No.22E
			HSS	HSSE
			Stückpreis	Stückpreis
			Price p.pc.	Price p.pc.
4.3	4	40	6,00 €	/
5.0	4	40	6,00 €	/
6.0	5	45	6,00 €	/
6.3*	5	45	4,00 €	8,00 €
7.0	6	50	6,50 €	/
8.0	6	46	4,00 €	8,00 €
10.0	6	46	5,00 €	9,00 €
10.4	6	54	5,00 €	11,50 €
11.5	8	56	10,00 €	/
12.0	8	46	6,90 €	11,50 €
12.4*	8	56	6,00 €	13,50 €
16.0	8	47	9,00 €	14,50 €
16.5*	10	60	11,00 €	18,00 €
20.0	10	47	13,00 €	20,50 €
20.5*	10	63	14,50 €	23,50 €
23.0	10	67	21,50 €	/
25.0	10	50	18,50 €	28,50 €
25.0*	10	67	21,00 €	/
31.0	12	70	28,00 €	51,00 €

\* = DIN 335 C

## No. 23 HSS

**Kegelsenker - Bits 90° mit 3 Schneiden**  
1/4" Sechskant-Aufnahme



**Countersink-Bits 90° with 3 flutes**  
1/4" hexagon drive

Senker	Ø	L	No.23 Stückpreis Price p.pc.
Ø mm		mm	
6.3	1/4"	31	7,00 €
8.3	1/4"	31	7,00 €
10.4	1/4"	34	7,45 €
12.4	1/4"	35	9,90 €
16.5	1/4"	40	11,00 €
20.5	1/4"	41	13,20 €

**Bit-Halter Nr.3004 auf Seite 17 / Bit - Holder No. 3004 on page 17**

## No. 25 HSS

**Handentgrater 90°**  
mit Kunststoffgriff



**Hand De - Edger 90°**  
with plastic - handle

No.	Senker Ø mm	Stückpreis Price p.pc.
1	12	8,00 €
2	16	10,80 €
3	20	15,20 €

## No. 21 HSS

**Kegel - und Entgratsenker 90°**  
mit Querlochbohrung



**Counter - Sinks 90°**  
with cross - hole

No.	Senkbereich Ø mm	Schaft	Stückpreis Price p.pc.
1	2 - 5	6	9,00 €
2	5 - 10	8	11,50 €
3	10 - 15	10	21,00 €
4	15 - 20	12	34,50 €
5	20 - 25	15	54,00 €
6	25 - 30	15	112,00 €


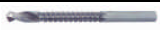
<b>No. 5000</b>	HSS		
<b>No. 5010</b>	HSS	<b>No. 5010E</b>	HSSE
<b>No. 4500</b>	HSS	<b>No. 4500E</b>	HSSE
<b>No. 4600</b>	HSS	<b>No. 4600E</b>	HSSE

**Entgratwerkzeugsätze**  
in schlagfesten, säurebeständigen  
Kunststoffboxen ( Polyäthylen )

**Deburring-tools-sets**  
in plastic - boxes ( polyethylene )

**Antennenbohrersatz + Fräsbohrer**


**Conical-drill-bit-set + drill-saw**

		Bohrbereich	
		Ø mm	Ø mm
No.	2A	6 - 22.5	6.0
No.	L / Long	4 - 30	
<b>No.5000</b> HSS Preis Satz / Set : 61,00 €			



**Blechsälbohrersatz**


**Conical-drill-bits-set**

		Bohrbereich
		Ø mm
No.	1	3 - 14
No.	2	6 - 20
No.	3	16 - 30
<b>No.5010</b> HSS Preis Satz / Set : 61,00 €		
<b>No.5010E</b> HSSE Preis Satz / Set : 80,00 €		




**Stufenbohrersätze**

**Step-drill-sets**

		Bohrbereich
		Ø mm
No.	1	4 - 12
No.	2	6 - 20
No.	3	6 - 30
<b>No.4500</b> HSS Preis Satz / Set : 80,00 €		
<b>No.4500E</b> HSSE Preis Satz / Set : 99,00 €		



		Bohrbereich
		Ø mm
No.	1	4 - 12
No.	2	6 - 20
No.	3	6 - 30
<b>No.4600</b> HSS Preis Satz / Set : 130,00 €		
<b>No.4600E</b> HSSE Preis Satz / Set : 140,00 €		

**Spiralgenutet**



**No. 9000** HSS

**No. 9000E** HSSE

**No. 2400** HSS

**No. 8000** HSS

**No. 8050** HSS

### Entgratwerkzeugsätze

in schlagfesten, säurebeständigen  
Kunststoffboxen ( Polyäthylen )

### Deburring-tools-sets


in plastic - boxes ( polyethylene )

### Kegelsenkersatz 90°

mit 3 Schneiden

### Counter-Sink-set 90°

with 3 flutes

	Bohrbereich Ø mm
	6.3 - 8.0 - 10.0 - 12.0 - 16.0 - 20.0
<b>No.9000</b> HSS	Preis Satz / Set : 56,00 €
<b>No.9000E</b> HSSE	Preis Satz / Set : 81,50 €



### Kegelsenker-Bit-Satz

90° mit 3 Schneiden, 1/4" Sechskant Aufnahme

### Counter-Sink-Bits

90° with 3 flutes, 1/4" hexagon drive ( Bit )

	1/4"
	6.3 - 8.3 - 10.4 - 12.4 - 16.5 - 20.5
<b>No.2400</b> HSS	Preis Satz / Set : 60,00 €




### Kegelsenkersätze 90°

mit Ouerloch

### Counter-Sink-sets 90°

with cross-hole

	Bohrbereich Ø mm
	2 - 5   5 - 10   10 - 15   15 - 20
<b>No.8000</b> HSS	Preis Satz / Set : 84,00 €


	Bohrbereich Ø mm
	2 - 5   5 - 10   10 - 15   15 - 20   20 - 25
<b>No.8050</b> HSS	Preis Satz / Set : 135,00 €



Abb.  
No. 8000

## No. 42

### Kegeldorne DIN 238

ganz gehärtet und geschliffen

#### Drill Chuck Arbors

hardened all over and ground



Maschinen-Aufnahme Morsekegel nach DIN 228 Machine capacity to DIN 228	Bohrfutter-Aufnahme Bohrfutterkegel nach DIN 228 Chuck capacity chick cone to DIN 228	Stückpreis Price p.pc.
MK 1	B 10	7,00 €
MK 1	B 12	7,00 €
MK 1	B 16	7,00 €
MK 1	B 18	7,00 €
MK 2	B 12	8,00 €
MK 2	B 16	9,00 €
MK 2	B 18	10,50 €
MK 3	B 12	10,50 €
MK 3	B 16	10,50 €
MK 3	B 18	10,50 €
MK 3	B 22	13,50 €
MK 4	B 16	16,00 €
MK 4	B 18	24,00 €

## No. 45

### Reduziereinsätze DIN 2185

ganz gehärtet und geschliffen

Außen-MK x Innen-MK

Outside MK x Inside-MK

### Morse Taper drill sleeves DIN 238

hardened all over and ground



Außen-MK x Innen-MK Outside MK x Inside-MK	Stückpreis Price p.pc.
MK 1 x 0	12,00 €
MK 2 x 1	8,00 €
MK 3 x 1	10,00 €
MK 3 x 2	10,00 €
MK 4 x 1	17,00 €
MK 4 x 2	12,00 €
MK 4 x 3	12,00 €
MK 5 x 1	33,00 €
MK 5 x 2	33,00 €
MK 5 x 3	33,00 €
MK 5 x 4	33,00 €
MK 6 x 2	105,00 €
MK 6 x 3	105,00 €
MK 6 x 4	105,00 €
MK 6 x 5	105,00 €

## No. 43

### Verlängerungshülsen DIN 2187

für Werkzeuge mit Morsekegel  
ganz gehärtet und geschliffen



### Standard Extension drill sockets

hardened all over and ground

Außen-MK x Innen-MK		Zyl.-Länge mm	Gesamtlänge	Stückpreis
Outside MK x Inside-MK	mm	Cyl.-Lenght	Overall lenght	Price p.pc.
MK 1 x 1	20	83.0	145	23,00 €
MK 1 x 2	30	98.0	160	31,00 €
MK 2 x 1	20	85.0	160	25,00 €
MK 2 x 2	30	100.0	175	25,00 €
MK 2 x 3	36	121.0	196	33,00 €
MK 3 x 1	20	81.0	175	33,00 €
MK 3 x 2	30	100.0	194	36,00 €
MK 3 x 3	36	121.0	215	53,00 €
MK 3 x 4	48	146.0	240	60,00 €
MK 4 x 2	30	97.5	215	48,00 €
MK 4 x 3	36	122.5	240	48,00 €
MK 4 x 4	48	147.5	265	61,50 €
MK 4 x 5	63	182.5	300	110,00 €
MK 5 x 2	30	97.5	247	72,00 €
MK 5 x 3	36	118.5	268	72,00 €
MK 5 x 4	48	150.5	300	112,00 €
MK 5 x 5	63	185.5	335	127,00 €
MK 6 x 4	63	180.0	355	400,00 €
MK 6 x 5	63	180.0	390	400,00 €

## No. 27 HSS

### Zentriebohrer DIN 333

Form A

### Center drills DIN 333



Ø mm	Schaft / Shank	L	Stückpreis
	Ø mm	mm	Price p.pc.
1.00	3.15	31.5	3,50 €
1.25	3.15	31.5	3,50 €
1.60	4.00	35.5	3,50 €
2.00	5.00	40.0	4,00 €
2.50	6.30	45.0	4,10 €
3.15	8.00	50.0	5,90 €
4.00	10.00	56.0	7,10 €
5.00	12.50	63.0	9,60 €
6.30	16.00	71.0	19,00 €
8.00	20.00	80.0	31,00 €
10.00	25.00	100.0	75,00 €

## No. 176

**Austreiber für Werkzeugkegel DIN 228**

**Drill Drifts DIN 228**

for taper shanks with drift tang



Morsekegel MK	Länge mm	Gewicht kg	Stückpreis Price p.pc.
1 + 2	140	0,070	8,00 €
3	190	0,150	10,50 €
4	225	0,310	20,50 €
5 + 6	265	0,650	34,50 €

## No. 177

**Austreiber für Werkzeugkegel DIN 228**

mit beweglichem Winkelhebel

**Drill Drifts DIN 228**

with special lever - arm



Morsekegel MK	Länge mm	Gewicht kg	Stückpreis Price p.pc.
1 - 3	317	0,310	25,00 €
4 - 6	380	0,550	75,00 €

## No. 200

**Schraubenausdreher Sätze**

in Kunststoff - Etui

**Screw Extractor Sets**

in plastic - boxes



No.		Gewicht kg	Satzpreis Set-Price
S 1	No. 1 - 5	0,130	7,00 €
S 2	No. 1 - 6	0,220	10,00 €
S 3	No. 1 - 8	0,720	34,60 €

## No.201

**Schraubenausdreher**

**Screw Extractor**



No.	Ø mm	Länge mm	Ø Spiralbohrer mm drills	für Schrauben for screws	Gewicht kg	Stückpreis Price p.pc.
1	1.4 - 3.6	50	1.8	M 3 - 6 1/8 - 1/4"	0,003	1,55 €
2	2.1 - 4.9	57	2.6	M 6 - 8 1/4 - 5/16"	0,007	1,55 €
3	3.1 - 6.5	64	3.7	M 8 - 11 5/16 - 7/16"	0,014	1,60 €
4	4.8 - 8.8	71	5.5	M 11 - 14 7/16 - 9/16"	0,027	2,05 €
5	6.2 - 11	78	7.0	M 14 - 18 9/16 - 3/4"	0,046	3,30 €
6	9.4 - 15	85	10.3	M 18 - 24 3/4 - 1"	0,095	5,15 €
7	12.7 - 19	92	13.7	M 24 - 33 1 - 1.3/8"	0,165	10,70 €
8	17.5 - 24	100	18.6	M 33 - 45 1.3/8 - 1.3/4"	0,285	14,30 €



## No. 33

### Gewindekronen

M 3 - M 30 / 4/32 - 1.1/4 zum Entfernen abgebrochener Gewindebohrer



### Extractors for taps

M 3 - M 30 / 4/32 - 1.1/4 to remove broken taps

No.	M	BSW	Stückpreis Price p.pc.
0	3	4/32	14,00 €
1	4	5/32	14,00 €
2	5	3/16	14,00 €
3	6	1/4	14,00 €
4	8	5/16	14,00 €
5	10	3/8	16,50 €
6	12	1/2	16,50 €
7	14	9/16	16,50 €
8	16	5/8	22,00 €
9	20	3/4	22,00 €
10	22	7/8	22,00 €
11	24	1"	35,00 €
12	27	1.1/8	35,00 €
13	30	1.1/4	35,00 €

Ausführung **A** - für Bohrer mit **2** Nuten

Type **A** - for taps with **2** flutes

Ausführung **B** - für Bohrer mit **3** Nuten

Type **B** - for taps with **3** flutes

Ausführung **C** - für Bohrer mit **4** Nuten

Type **C** - for taps with **4** flutes

## No. U4 / No. U5

Artikel läuft aus

### Lochschneider

zur Herstellung von Bohrungen von 20 bis 100 mm Ø / 20 bis 150 mm Ø  
in Eisen,- und Metallbleche, Kunststoff und Holz bis 5 mm Stärke



### Drilling Cutter

for the production of drillings from 20 to 100 mm Ø / 20 to 150 mm Ø  
in iron,- and metal tins, synthetic materials and wood.

## No. U4

No.	Ø mm		Ø mm	Stückpreis Price p.pc.
1	<b>20 - 100</b>	Zylinderschaft / Cylindrical shank	10	27,00 €
2		Ersatzstahl HSS / Spare steel HSS	6	7,00 €
3		Ersatzbohrer / Spare drill	5	3,70 €

No.U4

## No. U5

No.	Ø mm		Ø mm	Stückpreis Price p.pc.
1	<b>20 - 150</b>	Zylinderschaft / Cylindrical shank	12	45,00 €
2		Ersatzstahl HSS / Spare steel HSS	6	7,00 €
3		Ersatzbohrer / Spare drill	5	3,70 €