

# Bohren

Leitz Lexikon Edition 7

Version 2

08/2023



## Erläuterung der Kurzzeichen

A	= Maß A	LL	= Linkslauf
$a_e$	= Schnittdicke (radial)	M	= Metrisches Gewinde
$a_p$	= Schnittdicke (axial)	MBM	= Mindestbestellmenge
ABM	= Abmessung	MC	= Mehrbereichsstahl, beschichtet
APL	= Abplattlänge	MD	= Messerdicke
APT	= Abplatttiefe	$\text{min}^{-1}$	= Umdrehung pro Minute
AL	= Arbeitslänge	MK	= Morsekonus
AM	= Anzahl Messer	$\text{m min}^{-1}$	= Meter pro Minute
AS	= Anti Schall (lärmreduzierte Ausführung)	$\text{m s}^{-1}$	= Meter pro Sekunde
b	= Auskraglänge	n	= zulässiger Drehzahlbereich
B	= Breite	$n_{\text{max}}$	= maximale Drehzahl
BDD	= Bunddicke	NAL	= Nabenlage
BEM	= Bemerkung	ND	= Nabendicke
BEZ	= Bezeichnung	NH	= Nullhöhe
BH	= Bestückungshöhe	NL	= Nutzlänge
BO	= Bohrungsdurchmesser	NLA	= Nebenlochabmessung
CNC	= Computerized Numerical Control	NT	= Nuttiefe
d	= Durchmesser	P	= Profil
D	= Durchmesser	POS	= Fräserposition
D0	= Nulldurchmesser	PT	= Profiltiefe
DA	= Außendurchmesser	PG	= Profilgruppe
DB	= Bunddurchmesser	QAL	= Schneidstoffqualität
DFC	= Dust Flow Control (optimierte Späneerfassung)	R	= Radius
DGL	= Anzahl Doppelglieder	RD	= Rechtsdrall
DIK	= Dicke	RL	= Rechtslauf
DKN	= Doppelkeilnut	RP	= Radius Fräsprofil
DP	= Polykristalliner Diamant (PKD)	S	= Schaftabmessung
DRI	= Drehrichtung	SB	= Schnittbreite
FAB	= Falzbreite	SET	= Set
FAT	= Falztiefe	SLB	= Schlitzbreite
FAW	= Fasewinkel	SLL	= Schlitzlänge
FLD	= Flanschdurchmesser	SLT	= Schlitztiefe
$f_z$	= Zahnvorschub	SP	= Spezialstahl
$f_{z \text{ eff}}$	= effektiver Zahnvorschub	ST	= Gusslegierungen auf Kobalt-Basis, z.B. Stellite®
GEW	= Gewinde	STO	= Schafttoleranz
GL	= Gesamtlänge	SW	= Spanwinkel
GS	= Grundschnaide (Bohrschneide)	TD	= Tragkörperdurchmesser
H	= Höhe	TDI	= Tragkörperdicke
HC	= Hartmetall, beschichtet	TG	= Teilung
HD	= Holzdicke (Werkstückdicke)	TK	= Teilkreisdurchmesser
HL	= Hochlegierter Werkzeugstahl	UT	= Ungleichteilung der Schneiden
HS	= Schnellarbeitsstahl (HSS)	V	= Vorschneideranzahl
HW	= Hartmetall	$v_c$	= Schnittgeschwindigkeit
ID	= Identnummer	$v_f$	= Vorschubgeschwindigkeit
IV	= Isolierverglasung	VE	= Verpackungseinheit
KBZ	= Kurzbezeichnung	VSB	= Verstellbereich
KLH	= Klemmhöhe	WSS	= Werkstückstoff
KM	= Kantenmesser	Z	= Zähnezahl
KN	= Keilnut	ZA	= Anzahl Zinken
KNL	= Kombinationsnebenloch bestehend aus: 2/7/42 2/9/46,35 2/10/60	ZF	= Zahnform (Schneidenform)
L	= Länge	ZL	= Zinkenlänge
l	= Aufspannlänge		
LD	= Linksdrall		
LEN	= Leitz-Norm		

### Hinweis im Katalog zur Relativität der Diagramme und Tabellen

Die in den Diagrammen und Tabellen enthaltenen Aussagen sind abhängig von den einzelnen Rahmenbedingungen und stellen Werte aus Versuchen dar, die unter bestimmten definierten Bedingungen entstanden sind. Bei der konkreten Anwendung der Werkzeuge können sich im Einzelfall Abweichungen aufgrund besonderer Einsatzbedingungen ergeben. Unsere Berater geben dazu gerne detailliert Auskunft.

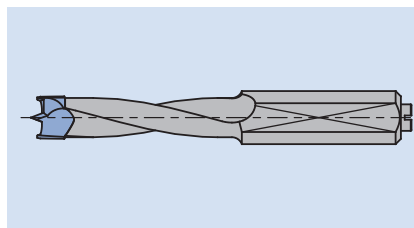
## 6. Bohren



	6.1 Dübellochbohren	2
	6.1.1 Dübellochbohrer	4
	6.1.2 Dübellochbohrer - Premium	9
	6.1.3 Dübellochbohrer - Excellent	10
	6.1.4 Bohrstifte HW-massiv	11
	6.2 Durchgangslochbohren	12
	6.2.1 Durchgangslochbohrer	13
	6.2.2 Durchgangslochbohrer - Premium	15
	6.2.3 Durchgangslochbohrer - Excellent	16
	6.2.4 Durchgangslochbohrer DP	17
	6.3 Beschlaglochbohren	18
	6.3.1 Beschlaglochbohrer	20
	6.3.2 Beschlaglochbohrer HW-massiv	21
	6.3.3 Beschlaglochbohrer Wendemesser	26
	6.3.4 Beschlaglochbohrer DP	27
	6.4 Bohren universal	28
	6.4.1 Spiralbohrer	29
	6.4.2 Levinbohrer	40
	6.4.3 Zylinderkopfböhrer	42
	6.5 Senken	45
	6.5.1 Aufstecksenker	46
	6.5.2 Einteilige Senker	49
	6.6 Stufenbohren	50
	6.6.1 Stufenbohrer	51
	Maßnahmen zur Problembeseitigung	52
	Verschleißerscheinungen	53
	Anfrage- / Bestellformular Sonderwerkzeuge – Bohren	54
	Alphabetisches Produktverzeichnis	56
	Identnummern - Verzeichnis	57

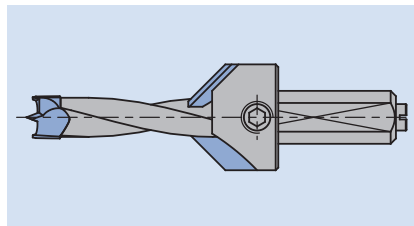
<b>Arbeitsgang/Anwendung</b>	Bohren von ausrissfreien Dübelloch- und Sacklochbohrungen.
<b>Werkstückstoff</b>	Weich- und Harthölzer. Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc. Schichthölzer (Sperrholz etc.). Plastomere.
<b>Maschinen</b>	Durchlaufbohranlagen, Point-to-Point-Bohranlagen, Bearbeitungszentren, Beschlageinlassbohranlagen, Sonderbohrmaschinen.

**Ausführung** Zwei Ausführungen Dübellochbohrer sind erhältlich:



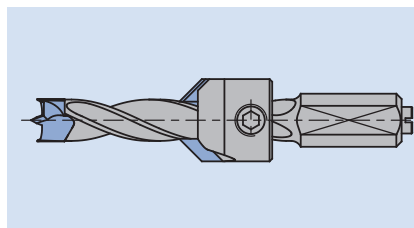
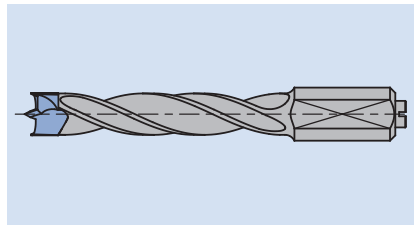
#### 1. Ausführung ohne Führungsfase

Bohrer besonders geeignet für die Plattenbearbeitung im Möbelbau. Minimale Reibung und Vorschubkräfte durch im Durchmesser abgesetzten Bohrerhalm. Kombinierbar mit Aufstecksenker. Der Senker wird am Bohrerschaft befestigt.



#### 2. Ausführung mit Führungsfase

Bohrer mit Führungsfase werden insbesondere für Bohrungen in Massivholz und bei Maschinen mit unzureichender Spindelführung eingesetzt. Der Bohrer wird beim Rückhub erheblich besser geführt und vermeidet somit Ausrisse am Bohrungsrand beim Austritt aus dem Werkstück. Kombinierbar mit Aufstecksenker. Senkerbefestigung erfolgt am Bohrerhalm. Stufenlose Einstellung der Bohr- und Senktiefe.



**Bohrerschaft** Bei Dübelbohrern werden in der Regel die Ausführungen mit Zylinderschaft  $d = 10$  mm verwendet. Einzelne Bohranlagen, die über ein sehr enges Abstandsmaß zwischen den Bohrspindeln verfügen, benötigen Dübellochbohrer mit Zylinderschaft  $d = 8$  mm. Darüberhinaus besteht die Möglichkeit die Dübelbohrer direkt in den Bohrspindeln mittels Gewindeführung zu befestigen.

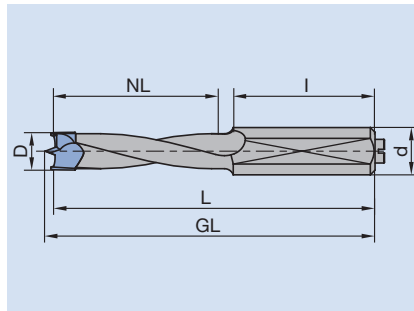
Hierzu sind verschiedene Kombinationen aus Gewindeführung und zylindrischem oder konischem Passsitz lieferbar.

Sonderschaftabmessungen sind jederzeit auf Anfrage lieferbar.

**Technische Merkmale**

Die in den Werkzeugtabellen angegebenen Maßwerte beziehen sich auf folgende Größen am Werkzeug:

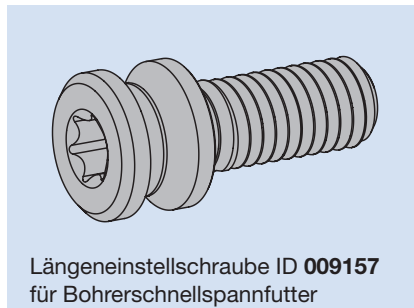
D	Schneiden-Ø
d	Schaft-Ø
l	Schaftlänge
NL	Nutzlänge = Mögliche Bohrungstiefe
GL	Gesamtlänge des Bohrers einschließlich dem Überstand der Zentrierspitze
L	Gesamtlänge des Bohrers ohne Überstand der Zentrierspitze

**Einsatzdaten****Drehzahlen/Vorschübe**

Die jeweils optimalen Einsatzdrehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten sind den Diagrammen zu entnehmen, die den Werkzeugtabellen zugeordnet sind. Kennzeichnung der Drehrichtung: RL – schwarz; LL – rot.

**Hinweise**

Bei Verwendung von Dübellochbohrern in Bohrerschnellspannfutter System Leitz sind die in den Schäften vorhandenen Gewindestifte durch die Längeneinstellschraube ID **009157** zu ersetzen.





#### Schaft 8 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern im Möbelbau. Besonders geeignet auf Maschinen mit unzureichender Führung des Bohrers durch die Spindel.

##### Maschine:

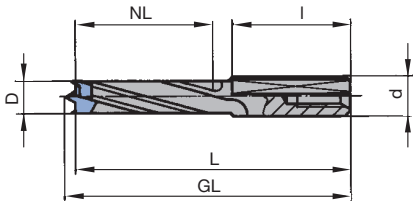
Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

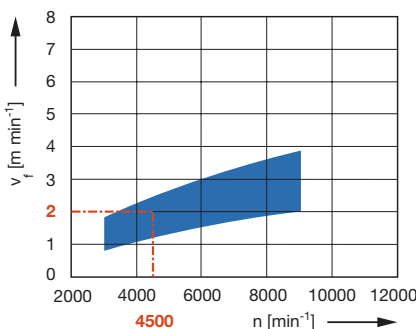
##### Technische Information:

Vorschneidergeometrie mit ziehendem Schnitt. Kombinierbar mit Aufstecksenker WB 701 0 03. Befestigung der Senker erfolgt am Bohrerhalm. Stufenlose Einstellung der Bohr- und Senktiefe. Gute Führung beim Rückhub für ausrissfreie Bohrungsränder.



Ausführung mit Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

#### GL 55,5 mm, mit Führungsfase, Z 2 / V 2

WB 120 0 23

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	55,5	54	30	8x19	042552 ●	042553 ●
6	55,5	54	30	8x19		042555 ●
8	55,5	53,5	30	8x19	042558 ●	042559 ●
10	55,5	53,5	30	8x21		042563 ●

#### GL 67 mm, mit Führungsfase, Z 2 / V 2

WB 120 0 24

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	67	65,5	40	8x19	042568 ●	042569 ●
6	67	65,5	40	8x19	042570 ●	042571 ●
7	67	65,5	40	8x19		042573 ●
8	67	65	40	8x19	042574 ●	042575 ●
10	67	65	40	8x21		042579 ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●



#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern im Möbelbau.

##### Maschine:

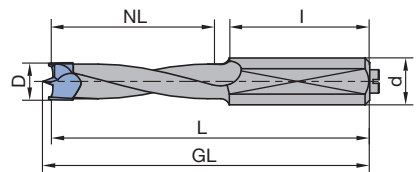
Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

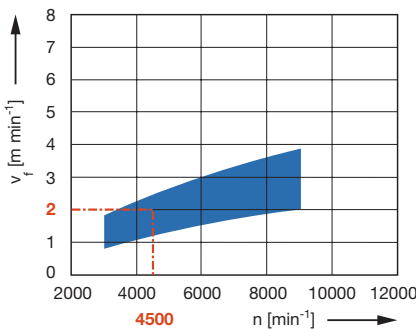
##### Technische Information:

Vorschneidengeometrie mit ziehendem Schnitt. Abgesetzter Bohrerhalm für minimierte Reibung und Vorschubkräfte. Kombinierbar mit Aufstecksenker WB 701 0 02. Befestigung der Senker erfolgt am Bohrerschaft.



Ausführung ohne Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

#### GL 57,5 mm, ohne Führungsfase, Z 2 / V 2

WB 120 0 12, WB 120 0 32

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
3	57,5	56	25	10x25	033788 ●	033789 ●
3,18	57,5	56	25	10x27		033701 ●
4	57,5	56	25	10x27	033670 ●	033671 ●
4,5	57,5	56	25	10x27	033710 ●	033711 ●
5	57,5	56	25	10x27	033672 ●	033673 ●
5,1	57,5	56	25	10x27		033675 ●
5,2	57,5	56	25	10x27		033677 ●
6	57,5	56	25	10x27	033678 ●	033679 ●
7	57,5	56	25	10x27	033680 ●	033681 ●
8	57,5	55,5	25	10x27	033682 ●	033683 ●
8,2	57,5	55,5	25	10x27	033686 ●	033687 ●
9	57,5	55,5	25	10x27	033688 ●	033689 ●
10	57,5	55,5	25	10x27	033690 ●	033691 ●
12	57,5	55,5	30	10x22	033692 ●	033693 ●
15	57,5	55,5	30	10x22	033696 ●	033697 ●
16	57,5	55,5	30	10x22		033699 ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Verdrehsicherung			
Längeneinstellschraube	M5x17	für Bohrer-	009157 ●
Torx® 20		schnellspannfutter	



#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern im Möbelbau.

##### Maschine:

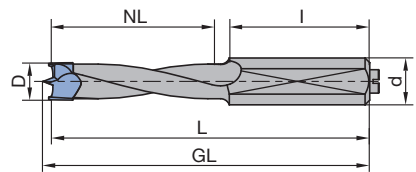
Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

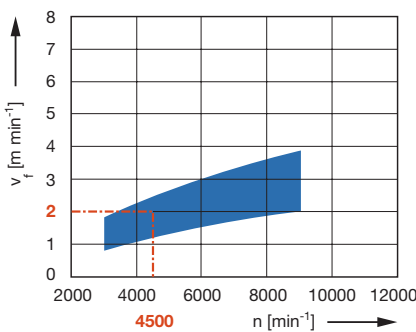
##### Technische Information:

Vorschneidergeometrie mit ziehendem Schnitt. Abgesetzter Bohrerhalm für minimierte Reibung und Vorschubkräfte. Kombinierbar mit Aufstecksenker WB 701 0 02. Befestigung der Senker erfolgt am Bohrerschaft.



Ausführung ohne Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

#### GL 70 mm, ohne Führungsfase, Z 2 / V 2

WB 120 0 10, WB 120 0 33

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
4	70	68,5	35	10x30	033476 ●	033477 ●
5	70	68,5	35	10x30	033440 ●	033441 ●
6	70	68,5	35	10x30	033442 ●	033443 ●
7	70	68,5	35	10x30	033444 ●	033445 ●
8	70	68	35	10x30	033446 ●	033447 ●
9	70	68	35	10x30	033478 ●	033479 ●
10	70	68	35	10x30	033448 ●	033449 ●
11	70	68	35	10x30	033480 ●	033481 ●
12	70	68	35	10x30	033450 ●	033451 ●
13	70	68	35	10x30	033452 ●	033453 ●
14	70	68	35	10x30	033454 ●	033455 ●
16	70	67,5	35	10x30	033456 ●	033457 ●

#### GL 77 - 78,5 mm, ohne Führungsfase, Z 2 / V 2

WB 120 0 07

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	78,5	77	45	10x30	033370 ●	033371 ●
6	78,5	77	45	10x30	033372 ●	033373 ●
7	78,5	77	45	10x30	033374 ●	033375 ●
8	77	75,5	45	10x30	033376 ●	033377 ●
10	77	75	45	10x30	033378 ●	033379 ●
12	77	75	45	10x30	033380 ●	033381 ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Verdrehsicherung			
Längeneinstellschraube	M5x17	für Bohrschnellspan-	009157 ●
Torx® 20		futter	





#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern im Möbelbau. Besonders geeignet auf Maschinen mit unzureichender Führung des Bohrers durch die Spindel.

##### Maschine:

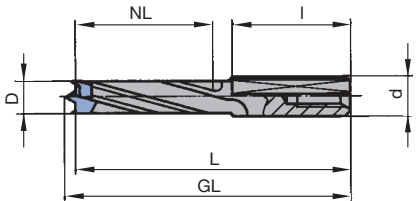
Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

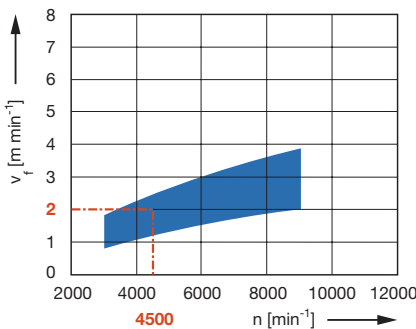
##### Technische Information:

Vorschneidergeometrie mit ziehendem Schnitt. Kombinierbar mit Aufstecksenker WB 701 0 03. Befestigung der Senker erfolgt am Bohrerhalm. Stufenlose Einstellung der Bohr- und Senktiefe. Gute Führung beim Rückhub für ausrissfreie Bohrungsränder.



Ausführung mit Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

#### GL 70 mm, mit Führungsfase, Z 2 / V 2

WB 120 0 25, WB 120 0 26

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	70	68,5	43	10x19	042586 ●	042587 ●
6	70	68,5	43	10x19	042588 ●	042589 ●
8	70	68	43	10x19	042590 ●	042591 ●
10	70	68	43	10x19	042592 ●	042593 ●
12	70	68	43	10x19	042594 ●	042595 ●
25	70	68	40	10x25		042610 ●

Drehzahl:  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Hinweis:

ID **042610** für Olivenbohrungen im Fensterbau.

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrerschnellspannfutter	009157 ●



#### Gewindeschaft

##### Anwendung:

Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern im Möbelbau.

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

##### Technische Information:

Vorschneidengeometrie mit ziehendem Schnitt. Abgesetzter Bohrerhalm für minimierte Reibung und Vorschubkräfte. Gewindeschaft zur direkten, stabilen Einspannung in die Bohrspindel.

#### M10, Passsitz 11 mm, ohne Führungsfase, Z 2 / V 2

WB 120 0 17

D	GL	NL	A	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	75	40	60	M10	<b>035200</b> ●	<b>035201</b> ●
8	75	40	60	M10	<b>035204</b> ●	<b>035205</b> ●

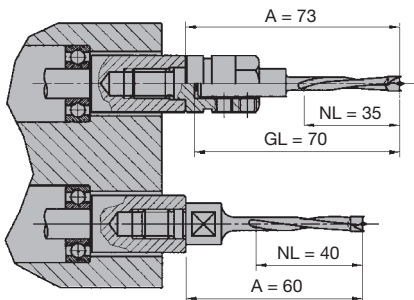
#### M10, ohne Passsitz, ohne Führungsfase, Z 2 / V 2

WB 120 0 18

D	GL	NL	A	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	78	43	63	M10	<b>035260</b> ●	<b>035261</b> ●
8	78	43	63	M10	<b>035264</b> ●	<b>035265</b> ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

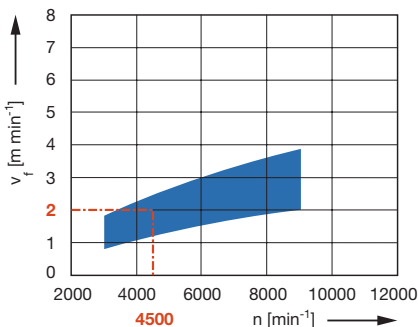
Bohrer in Reduzierfutter gespannt



Bohrer mit Gewindeschaft direkt in Bohrspindel gespannt

Längenvergleich: Dübelbohrer mit Gewindeschaft ermöglichen, bei geringerer Auskragung A aus der Bohrspindel, eine höhere Bohrtiefe als ein vergleichbarer Bohrer mit zylindrischem Schaft im Reduzierfutter eingespannt.

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3



### Schaft 10 mm, HW-bestückt

#### Anwendung:

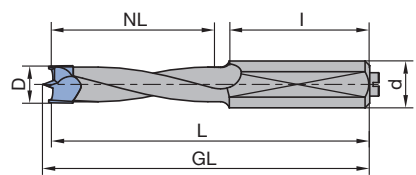
Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern im Möbelbau. Besonders geeignet zum Bohren von ausrissfreien Sacklöchern in Sichtqualität sowie für die Bearbeitung von Plattenwerkstoffen, die mit schwierig zu bearbeitenden Beschichtungen versehen sind (z.B. dünnes Dekorpapier).

#### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

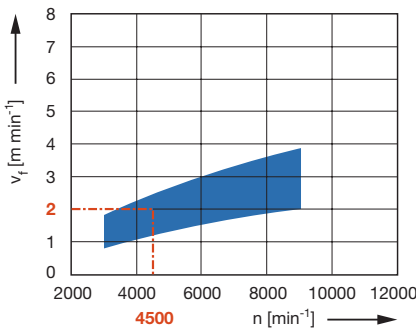
#### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).



Ausführung ohne Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



#### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

#### Arbeitsgang:

Bohren

#### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

#### Technische Information:

Vorschneidergeometrie mit extrem ziehendem Schnitt. Extrem verschleissfeste HW-Sorte für maximale Einsatzdauer. Kombinierbar mit Aufstecksenker WB 701 0 02. Befestigung der Senker erfolgt am Bohrschaft. Abgesetzter Bohrerhalm für minimierte Reibung und Vorschubkräfte.

#### GL 57,5 mm, Z 2 / V 2

WB 120 0 29

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
4	57,5	56	25	10x27		033715 ●
5	57,5	56	25	10x27	033716 ●	033717 ●
6	57,5	56	25	10x27	033718 ●	033719 ●
8	57,5	55,5	25	10x27	033720 ●	033721 ●
10	57,5	55,5	25	10x27	033722 ●	033723 ●

#### GL 70 mm, Z 2 / V 2

WB 120 0 30

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
4	70	68,5	35	10x30	033482 ●	033483 ●
5	70	68,5	35	10x30	033484 ●	033485 ●
5,1	70	68,5	35	10x30	033492 ●	033493 ●
6	70	68,5	35	10x30	033486 ●	033487 ●
8	70	68,5	35	10x30	033488 ●	033489 ●
8,2	70	68,5	35	10x30	033494 ●	033495 ●
10	70	68,5	35	10x30	033490 ●	033491 ●

Drehzahl:  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrer Schnellspannfutter	009157 ●



#### Schaft 10 mm, HW-massiv

##### Anwendung:

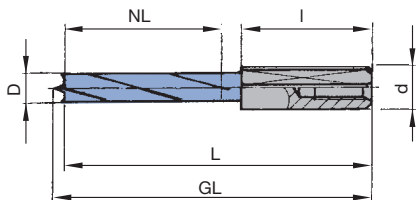
Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern im Möbelbau. Besonders geeignet zum Bohren von ausrissfreien Sacklöchern in Sichtqualität sowie für die Bearbeitung von Plattenwerkstoffen, die mit schwierig zu bearbeitenden Beschichtungen versehen sind (z.B. dünnes Dekorpapier).

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

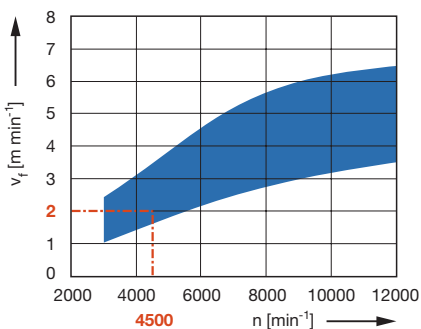
##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).



Ausführung ohne Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $V_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

##### Technische Information:

Vorschneidergeometrie mit extrem ziehemdem Schnitt. Ausführung HW-massiv mit extrem verschleissfester HW-Sorte. Hohe Stabilität und lange Standzeit. Polierter Spanraum für minimierte Reibung und Vorschubkräfte. Sehr große Nachschärfzone.

#### GL 57,5 mm, Z 2 / V 2

WB 120 0 32

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
3	57,5	56	25	10x25	<b>033788</b> ●	<b>033789</b> ●
4	57,5	56	25	10x25	<b>033784</b> ●	<b>033785</b> ●
5	57,5	56	25	10x25	<b>033728</b> ●	<b>033729</b> ●
6	57,5	56	25	10x25	<b>033730</b> ●	<b>033731</b> ●
8	57,5	56	25	10x25	<b>033732</b> ●	<b>033733</b> ●
10	57,5	55,5	25	10x25	<b>033786</b> ●	<b>033787</b> ●

#### GL 70 mm, Z 2 / V 2

WB 120 0 33

D	GL	L	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
3	70	68,5	25	10x25	<b>033550</b> ●	<b>033551</b> ●
4	70	68,5	35	10x25	<b>033542</b> ●	<b>033543</b> ●
5	70	68,5	35	10x25	<b>033496</b> ●	<b>033497</b> ●
6	70	68,5	35	10x25	<b>033498</b> ●	<b>033499</b> ●
7	70	68,5	35	10x25	<b>033548</b> ●	<b>033549</b> ●
8	70	68,5	35	10x25	<b>033500</b> ●	<b>033501</b> ●
10	70	68	35	10x25	<b>033540</b> ●	<b>033541</b> ●

Drehzahl:  $n = 3000 - 12000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	für S	ABM	BEM	ID
	mm	mm		
Gewindestift	10x27	M5x8	Längeneinstellung	<b>006378</b> ●
Gewindestift	10x34/45	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802</b> ●
Gewindestift mit		M5x10	Längeneinstellung	<b>007438</b> ●
Verdrehsicherung				
Längeneinstell-		M5x17	für Bohrer-	<b>009157</b> ●
schraube Torx® 20			schnellspannfutter	

## 6. Bohren

### 6.1 Dübellochbohren 6.1.4 Bohrstifte HW-massiv



#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern in die Schmalseite plattenförmiger Möbelteile.

##### Maschine:

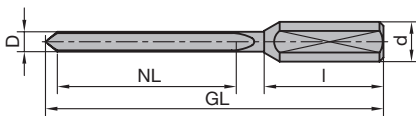
Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

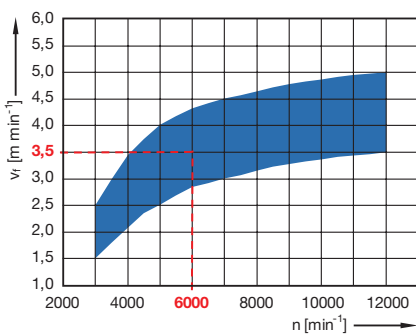
##### Technische Information:

HW-massive Ausführung für hervorragende Standwege. Sehr große Nachschärfzone. Jeweils ein Werkzeug für beide Drehrichtungen RL und LL einsetzbar. Bohrer-ausführung D = 3 mm besonders geeignet auch zum Vorbohren von Schraubenlöchern in der Plattenfläche von kunststoffbeschichteten und furnierten Möbelteilen. Zustelltiefe in Hartholz und Schichthölzer max. 2 x D.



Bohrstift WB 100 0 01

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte / MDF

##### Arbeitsgang:

Bohren horizontal in die Schmalseite

#### GL 57,5 / GL 70 mm, Z1/1

WB 100 0 01

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID
3	57,5	25	10x27	LL, RL	230200 ●
3	70	35	10x27	LL, RL	230201 ●
5	70	35	10x27	LL, RL	230208 ●
6	70	35	10x27	LL, RL	230209 ●
8	70	35	10x27	LL, RL	230210 ●
5	57,5	25	10x27	LL, RL	230211 ●
6	57,5	25	10x27	LL, RL	230212 ●
8	57,5	25	10x27	LL, RL	230213 ●

#### GL 85 mm, Z1/1

WB 100 0 01

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID
5	85	45	10x30	LL, RL	230202 ●
8	85	45	10x30	LL, RL	230204 ●

#### GL 105 mm, Z1/1

WB 100 0 01

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID
5	105	65	10x30	LL, RL	230205 ●
8	105	65	10x30	LL, RL	230207 ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Hinweis:

Beim Einsatz der Bohrstifte in Hartholz und Schichthölzern ist die mögliche Bohrtiefe begrenzt. Zwischenentleerung ist hierbei obligatorisch.

Bohrstifte haben einen höheren Leistungsbedarf im Vergleich zu Dübellochbohrern. Somit ist die Anzahl der gleichzeitig in ein und demselben Bohrgetriebe eingesetzten Bohrstifte von der Antriebsleistung der Maschine abhängig.

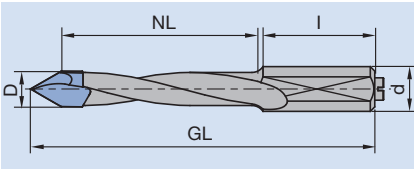
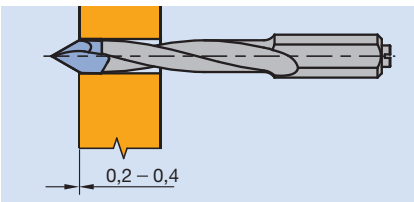
##### Ersatzteile:

BEZ	für S mm	ABM mm	BEM	ID
Gewindestift	10x27	M5x8	Längeneinstellung	006378 ●
Gewindestift	10x30	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung		M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Längeneinstellschraube Torx® 20		M5x17	für Bohrer- schnellspannfutter	009157 ●

● ab Lager lieferbar

□ kurzfristig lieferbar

Betriebsanleitung unter [www.leitz.org](http://www.leitz.org)

<b>Arbeitsgang/Anwendung</b>	Bohren von beidseitig ausrissfreien Durchgangslöchern in plattenförmigen Werkstoffen.										
<b>Werkstückstoff</b>	Weich- und Harthölzer. Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc. Schichthölzer (Sperrholz etc.). Plastomere.										
<b>Maschinen</b>	Durchlaufbohranlagen, Point-to-Point-Bohranlagen, Bearbeitungszentren, Beschlageinlassbohranlagen, Sonderbohrmaschinen.										
<b>Ausführung</b>	<p>Zwei Ausführungen Durchgangslochbohrer sind erhältlich:</p> <p><b>1. Ausführung ohne Führungsfase</b> Bohrer besonders geeignet für die Plattenbearbeitung im Möbelbau. Minimale Reibung und Vorschubkräfte durch im Durchmesser abgesetzten Bohrerhalm. Kombinierbar mit Aufstecksenker. Der Senker wird am Bohrerhalm befestigt.</p> <p><b>2. Ausführung mit Führungsfase</b> Bohrer mit Führungsfase werden insbesondere für Bohrungen in Massivholz und bei Maschinen mit unzureichender Spindelführung eingesetzt. Der Bohrer wird beim Rückhub erheblich besser geführt und vermeidet somit Ausrisse am Bohrungsrand beim Austritt aus dem Werkstück. Kombinierbar mit Aufstecksenker. Senkerbefestigung erfolgt am Bohrerhalm. Stufenlose Einstellung der Bohr- und Senktiefe.</p>										
<b>Bohrerschaft</b>	Bei Durchgangslochbohrern werden in der Regel die Ausführungen mit Zylinderschaft $d = 10\text{ mm}$ verwendet. Einzelne Bohranlagen, die über ein sehr enges Abstandsmaß zwischen den Bohrspindeln verfügen, benötigen Bohrer mit Zylinderschaft $d = 8\text{ mm}$ .										
<b>Technische Merkmale</b> 	<p>Die in den Werkzeugtabellen angegebenen Maßwerte beziehen sich auf folgende Größen am Werkzeug:</p> <table border="1" data-bbox="587 1462 1460 1630"> <tr> <td>D</td> <td>Schneiden-Ø</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>Schaft-Ø</td> </tr> <tr> <td>l</td> <td>Schaftlänge</td> </tr> <tr> <td>NL</td> <td>Nutzlänge = Mögliche Bohrungstiefe</td> </tr> <tr> <td>GL</td> <td>Gesamtlänge des Bohrers</td> </tr> </table>	D	Schneiden-Ø	d	Schaft-Ø	l	Schaftlänge	NL	Nutzlänge = Mögliche Bohrungstiefe	GL	Gesamtlänge des Bohrers
D	Schneiden-Ø										
d	Schaft-Ø										
l	Schaftlänge										
NL	Nutzlänge = Mögliche Bohrungstiefe										
GL	Gesamtlänge des Bohrers										
<b>Einsatzdaten</b>	<p><b>Drehzahlen/Vorschübe</b></p> <p>Die jeweils optimalen Einsatzdrehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten sind den Diagrammen zu entnehmen, die den Werkzeugtabellen zugeordnet sind. Kennzeichnung der Drehrichtung: RL – schwarz; LL – rot.</p>										
<b>Einsatzempfehlung</b> 	Zur Verbesserung der Bohrqualität bei spröden bzw. schlecht haftenden Beschichtungen wird die Vorschubgeschwindigkeit, kurz bevor der Bohrer mit vollem Durchmesser aus dem Werkstück austritt, reduziert.										



#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Durchgangslöchern, insbesondere im Möbelbau.

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), Elastomere.

##### Technische Information:

Kombinierbar mit Aufstecksenker WB 701 0 02. Befestigung der Senker erfolgt am Bohrschaft. Abgesetzter Bohrerhalm für minimierte Reibung und Vorschubkräfte.



#### GL 57,5 mm, ohne Führungsfase, Z 2

WB 101 0 02

D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	57,5	25	10x24	<b>034000</b> ●	<b>034001</b> ●
6	57,5	25	10x24		<b>034009</b> ●
8	57,5	25	10x24	<b>034002</b> ●	<b>034003</b> ●

#### GL 70 mm, ohne Führungsfase, Z 2

WB 101 0 07

D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	70	35	10x24	<b>034074</b> ●	<b>034075</b> ●
7	70	35	10x24	<b>034106</b> ●	<b>034107</b> ●
8	70	35	10x24	<b>034076</b> ●	<b>034077</b> ●
9	70	35	10x24	<b>034108</b> ●	<b>034109</b> ●
10	70	35	10x24	<b>034110</b> ●	<b>034111</b> ●

#### GL 77 mm, ohne Führungsfase, Z 2

WB 101 0 03

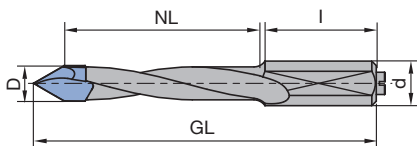
D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	77	44	10x24	<b>034060</b> ●	<b>034061</b> ●
6	77	44	10x24	<b>034068</b> ●	<b>034069</b> ●
8	77	44	10x24	<b>034062</b> ●	<b>034063</b> ●
10	77	44	10x24	<b>034070</b> ●	<b>034071</b> ●
12	77	44	10x24	<b>034072</b> ●	<b>034073</b> ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

Für den Durchmesserbereich unter 5 mm Programm WB 101 0 04 verwenden.

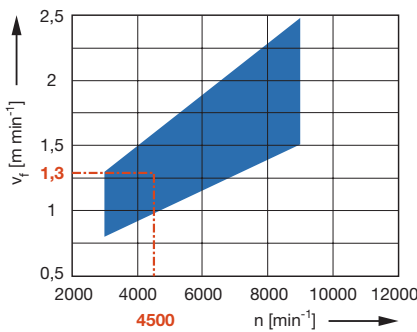
##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802</b> ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	<b>007438</b> ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrerschnellspannfutter	<b>009157</b> ●



Ausführung ohne Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

MDF = 0,7

Spanplatte roh = 1,3



#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Durchgangslöchern, insbesondere im Möbelbau. Besonders geeignet auf Maschinen mit unzureichender Führung des Bohrers durch die Spindel.

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), Elastomere.



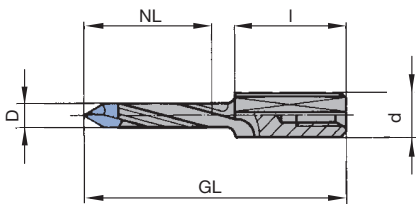
##### Technische Information:

Kombinierbar mit Aufstecksenker WB 701 0 03. Befestigung der Senker erfolgt am Bohrerhalm. Stufenlose Einstellung der Bohr- und Senktiefe. Gute Führung beim Rückhub für ausrissfreie Bohrungsränder.

#### GL 57,5 mm, mit Führungsfase, Z 2

WB 101 0 05

D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	57,5	25	10x24	<b>042630</b> ●	<b>042631</b> ●



Ausführung mit Führungsfase

#### GL 77 mm, mit Führungsfase, Z 2

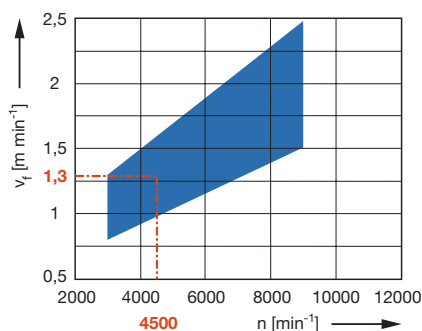
WB 101 0 06

D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	77	44	10x24	<b>042640</b> ●	<b>042641</b> ●
5,2	77	44	10x24	<b>042644</b> ●	<b>042645</b> ●
6	77	44	10x24		<b>042647</b> ●
8	77	44	10x24	<b>042648</b> ●	<b>042649</b> ●
10	77	44	10x24		<b>042651</b> ●
12	77	44	10x24		<b>042653</b> ●

##### Drehzahl: $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

Für den Durchmesserbereich unter 5 mm Programm WB 101 0 04 verwenden.

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

MDF = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802</b> ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	<b>007438</b> ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrerschnellspannfutter	<b>009157</b> ●





#### Schaft 10 mm, HW-bestückt

##### Anwendung:

Zum Bohren von ausrissfreien Durchgangslöchern, insbesondere im Möbelbau, mit maximaler Qualität an der Bohreraustrittsseite.

##### Maschine:

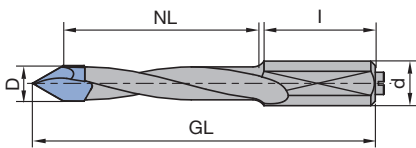
Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

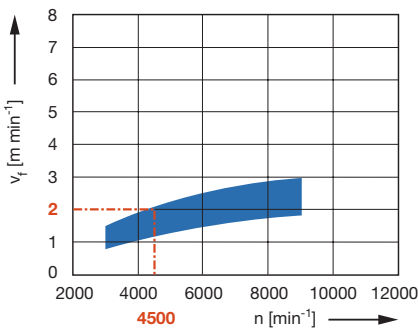
##### Technische Information:

Dachformanschliff mit 2 Fasen für maximale Qualität auf der Bohreraustrittsseite. Extrem verschleissfeste HW-Sorte für maximale Einsatzdauer. Kombinierbar mit Aufstecksenker WB 701 0 02. Befestigung der Senker erfolgt am Bohrschaft. Abgesetzter Bohrerhalm für minimierte Reibung und Vorschubkräfte.



Ausführung ohne Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

#### GL 57,5 mm, Z 2

WB 101 0 10

D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	57,5	25	10x25	<b>033960</b> ●	<b>033961</b> ●
8	57,5	25	10x25	<b>033962</b> ●	<b>033963</b> ●

#### GL 70 mm, Z 2

WB 101 0 10

D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	70	35	10x25	<b>033964</b> ●	<b>033965</b> ●
8	70	35	10x25	<b>033966</b> ●	<b>033967</b> ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

(vorzugsweise  $n = 4500 - 9000 \text{ min}^{-1}$  verwenden)

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802</b> ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	<b>007438</b> ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrerschnellspannfutter	<b>009157</b> ●



#### Schaft 10 mm, HW-massiv

##### Anwendung:

Zum Bohren von ausrissfreien Durchgangslöchern, insbesondere im Möbelbau, mit maximaler Qualität an der Bohreraustrittseite.

##### Maschine:

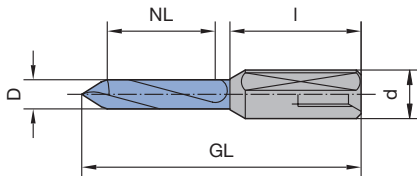
Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

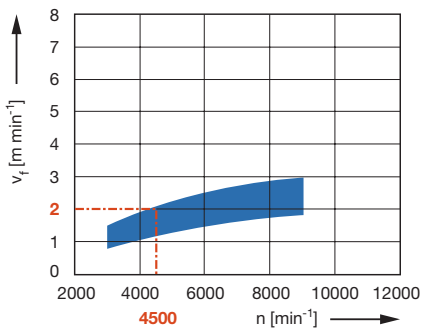
##### Technische Information:

Dachformanschliff mit 2 Fasen für maximale Qualität auf der Bohreraustrittseite. Ausführung HW-massiv mit extrem verschleissfester HW-Sorte. Hohe Stabilität und lange Standzeit. Polierter Spanraum für minimierte Reibung und Vorschubkräfte. Sehr große Nachschärfzone.



Ausführung ohne Führungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

#### GL 57,5 mm, ohne Führungsfase, Z 2

WB 101 0 02

D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	57,5	25	10x25	<b>034018</b> ●	<b>034019</b> ●
6	57,5	25	10x25	<b>034020</b> ●	<b>034021</b> ●
8	57,5	25	10x25	<b>034022</b> ●	<b>034023</b> ●

#### GL 70 mm, ohne Führungsfase, Z 2

WB 101 0 07

D	GL	NL	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
5	70	35	10x25	<b>034100</b> ●	<b>034101</b> ●
6	70	35	10x25	<b>034102</b> ●	<b>034103</b> ●
7	70	35	10x25	<b>034117</b> ●	<b>034118</b> ●
8	70	35	10x25	<b>034104</b> ●	<b>034105</b> ●
10	70	35	10x25	<b>034114</b> ●	<b>034115</b> ●

#### GL 100 mm, ohne Führungsfase, Z 2

WB 101 0 07

D	GL	NL	S	DRI	ID
mm	mm	mm	mm		
6	100	35	10x57	RL	<b>034116</b> ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 12000 \text{ min}^{-1}$

Für den Durchmesserbereich unter 5 mm Programm WB 101 0 04 verwenden.

##### Ersatzteile:

BEZ	für S	ABM	BEM	ID
	mm	mm		
Gewindestift	10x22/25/27	M5x8	Längeneinstellung	<b>006378</b> ●
Gewindestift	10x57	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802</b> ●
Gewindestift mit		M5x10	Längeneinstellung	<b>007438</b> ●
Verdrehsicherung				
Längeneinstellschraube		M5x17	für Bohrer-	<b>009157</b> ●
Torx® 20			schnellspannfutter	



#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

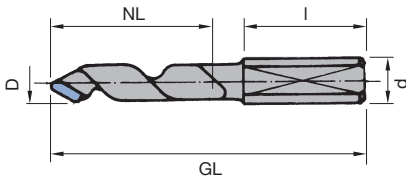
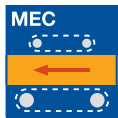
Zum Bohren von ausrissfreien Durchgangslöchern. Insbesondere geeignet zum Bohren von Plattenwerkstoffen, die mit abrasiven Zusatzstoffen (Brandschutzmittel etc.) versehen sind.

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Gipsgebundene Span- und Faserwerkstoffe, zementgebundene Span- und Faserwerkstoffe, feuerhemmende Span- und Faserwerkstoffe, kunstharzgetränkte Schichthölzer, faserverstärkte Kunststoffe.



WB 100 0 50

##### Technische Information:

DP bestückter Durchgangslochbohrer für maximale Einsatzdauer besonders in abrasiven Werkstoffen. Großer Spanraum für optimale Abfuhr der Späne aus dem Bohrloch.

#### GL 70 mm, Z 1

WB 100 0 50

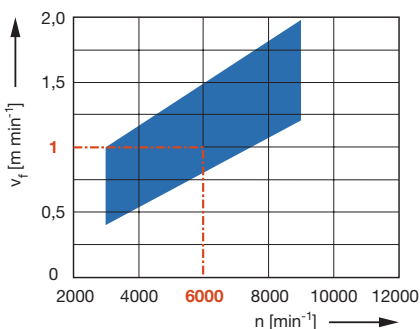
D	GL	NL	S	Z	ID	ID
mm	mm	mm	mm		LL	RL
5	70	30	10x27	1	091186 ●	091185 ●
6	70	30	10x27	1	091188 ●	091187 ●
8	70	30	10x27	1	091192 ●	091191 ●
10	70	30	10x27	1	091194 ●	091193 ●

**Drehzahl:**  $n = 4000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrerschnellspannfutter	009157 ●

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

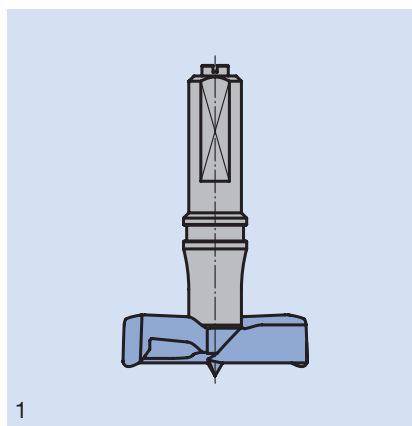
##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

MDF = 0,7

Spanplatte roh = 1,2

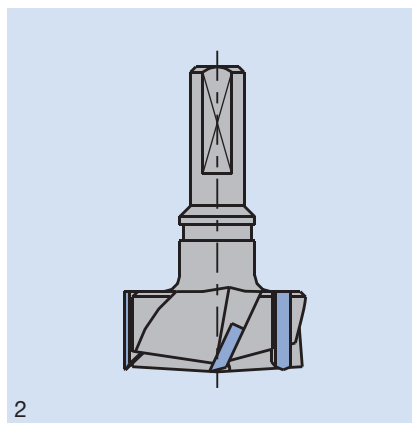
<b>Arbeitsgang/Anwendung</b>	Bohren von ausrissfreien Beschlaglochbohrungen.
<b>Werkstückstoff</b>	Weich- und Harthölzer. Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc. Schichthölzer (Sperrholz etc.).
<b>Maschinen</b>	Durchlaufbohranlagen, Point-to-Point-Bohranlagen, Bearbeitungszentren, Beschlageinlassbohranlagen, Sonderbohrmaschinen.

**Ausführung** Beschlaglochbohrer werden in 2 grundlegend unterschiedlichen Konstruktionsweisen gefertigt:



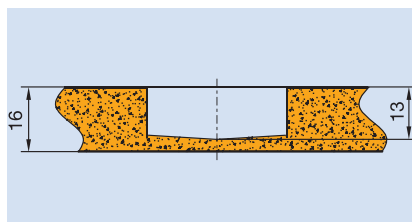
#### 1. Ausführung mit Zentrierspitze

Mit 2 Vorschneidern und 2 Rämerschneidern (Z 2 / V 2). Diese Bohrer sind besonders geeignet für die Standard-Plattenbearbeitung im Möbelbau. Variante mit kurzer Spitze besonders für tiefere Bohrungen bei dünneren Platten geeignet.



#### 2. Ausführung ohne Zentrierspitze

Mit 3 Vorschneidern und 3 Rämerschneidern mit dachförmigem Anschliff (Z 3 / V 3). Besonders geeignet, um z.B. 13 mm tiefe Beschlaglöcher in 16 mm dicken Werkstücken zu bohren ohne eine Abzeichnung der Zentrierspitze auf der Plattenrückseite zu erhalten.

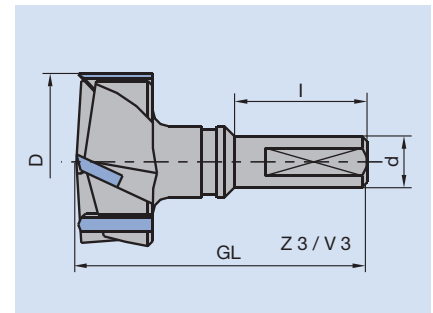
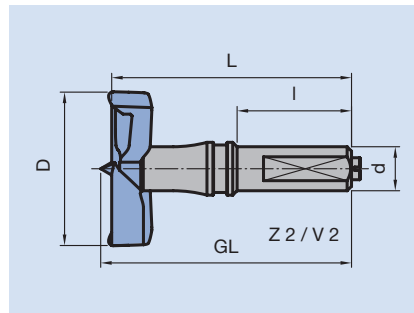


**Bohrerschaft** Beschlaglochbohrer werden in der Ausführung mit Zylinderschaft  $d = 10$  mm verwendet.

**Technische Merkmale**

Die in den Werkzeugtabellen angegebenen Maßwerte beziehen sich auf folgende Größen am Werkzeug:

D	Schneiden-Ø
d	Schaft-Ø
l	Schaftlänge
L	Gesamtlänge des Bohrers ohne Überstand der Zentrierspitze
GL	Gesamtlänge des Bohrers einschließlich dem Überstand der Zentrierspitze

**Einsatzdaten****Drehzahlen/Vorschübe**

Die jeweils optimalen Einsatzdrehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten sind den Diagrammen zu entnehmen, die den Werkzeugtabellen zugeordnet sind.



#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im Möbelbau.

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

##### Technische Information:

Gute Zentrierung auch in Massivholz durch hervorstehende Zentrierspitze.



#### GL 57 mm, Z 2 / V 2

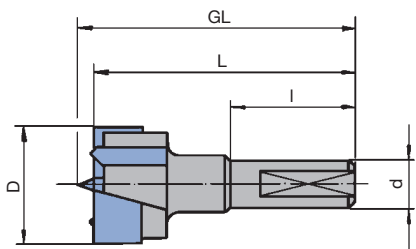
WB 310 0 04

D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
15	57	54,5	10x26	034630 ●	034631 ●
20	57	54,5	10x26		034637 ●
25	57	54,5	10x26		034643 ●
35	57	54,5	10x26		034651 ●
40	57	54,5	10x26		034677 ●

#### GL 72,5 mm, Z 2 / V 2

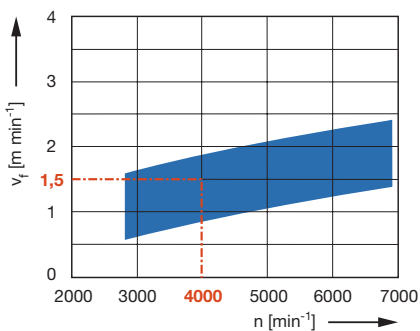
WB 310 0 04

D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
15	72,5	70	10x26	034663 ●	034664 ●
18	72,5	70	10x26		034678 ●
20	72,5	70	10x26	034665 ●	034666 ●
25	72,5	70	10x26		034668 ●
35	72,5	70	10x26	034671 ●	034672 ●



Z 2 / V 2 mit Zentrierspitze

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



**Drehzahl:**  $n = 2800 - 7000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrerschnellspannfutter	009157 ●

##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF, Vollholz = 0,7



### Schaft 10 mm

#### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im Möbelbau, mit erhöhter Haltbarkeit und maximaler Qualität des Bohrlochrandes.

#### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

#### Werkstückstoff:

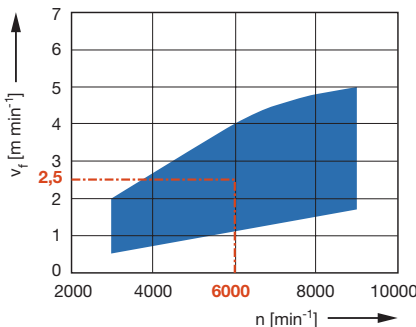
Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

#### Technische Information:

Runde Vorschneidengeometrie für sehr gute Bohrrendqualität. Ausführung HW-massiv. Extrem verschleissfeste HW-Sorte. Ausrissfreie Randbohrungen in Platten mit angeleimter Kunststoff-Kante bei Verwendung in Hauptspindel oder stabilen Bohraggregaten.



Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



#### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

#### Arbeitsgang:

Bohren

#### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Spanplatte papierbeschichtet = 0,7

Spanplatte furniert = 0,7

MDF kunststoffbeschichtet = 1,0

Schichthölzer = 0,6

Vollholz = 1,0

#### GL 59,5 mm, Z 2 / V 2

WB 310 0 13

D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
15	59,5	54,5	10x26	034800 ●	034801 ●
16	59,5	54,5	10x26	034824 ●	034825 ●
18	59,5	54,5	10x26	034826 ●	034827 ●
20	59,5	54,5	10x26	034802 ●	034803 ●
22	59,5	54,5	10x26	034828 ●	034829 ●
24	59,5	54,5	10x26		034831 ●
25	59,5	54,5	10x26	034804 ●	034805 ●
26	59,5	54,5	10x26	034806 ●	034807 ●
28	59,5	54,5	10x26		034833 ●
30	59,5	54,5	10x26	034808 ●	034809 ●
35	59,5	54,5	10x26	034810 ●	034811 ●

#### GL 72,5 mm, Z 2 / V 2

WB 310 0 13

D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
15	72,5	68	10x26	034812 ●	034813 ●
18	72,5	68	10x26	034834 ●	034835 ●
20	72,5	68	10x26	034814 ●	034815 ●
25	72,5	68	10x26	034816 ●	034817 ●
26	72,5	68	10x26	034818 ●	034819 ●
30	72,5	68	10x26	034820 ●	034821 ●
34	72,5	68	10x26		037215 ●
35	72,5	68	10x26	034822 ●	034823 ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Verdrehsicherung			
Längeneinstellschraube	M5x17	für Bohrerschnellspann-	009157 ●
Torx® 20		futter	



#### Schaft 10 mm, kurze Zentrierspitze

##### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im Möbelbau, mit erhöhter Haltbarkeit und maximaler Qualität des Bohrlochrandes.

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

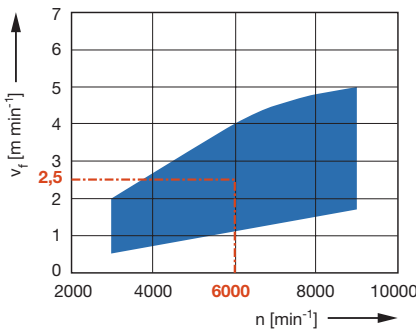
Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

##### Technische Information:

Runde Vorschneidengeometrie für sehr gute Bohrandqualität. Ausführung HW-massiv. Extrem verschleissfeste HW-Sorte. Ausrissfreie Randbohrungen in Platten mit angeleimter Kunststoff-Kante. bei Verwendung in Hauptspindel oder stabilen Bohraggregaten. Ausführung mit reduziertem Überstand von Zentrierspitze und Vorschneidern für tiefe Bohrungen in dünnen Platten.



Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Spanplatte papierbeschichtet = 0,7

Spanplatte furniert = 0,7

MDF kunststoffbeschichtet = 1,0

Schichthölzer = 0,6

Vollholz = 1,0

#### GL 58 mm, Z 2 / V 2

WB 310 0 13

D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
15	58	54,5	10x26	034841 ●	034842 ●
20	58	54,5	10x26	034843 ●	034844 ●
25	58	54,5	10x26	034845 ●	034846 ●
26	58	54,5	10x26	034847 ●	034848 ●
35	58	54,5	10x26	037201 ●	037202 ●

#### GL 71 mm, Z 2 / V 2

WB 310 0 13

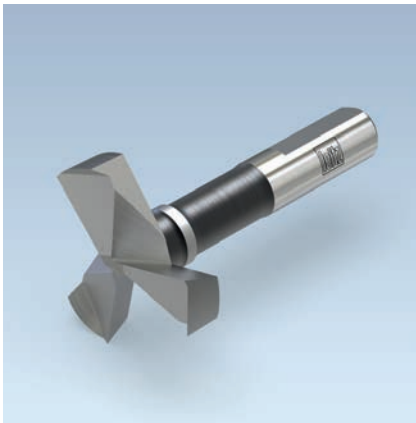
D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
15	71	68	10x26	037203 ●	037204 ●
20	71	68	10x26	037205 ●	037206 ●
25	71	68	10x26	037207 ●	037208 ●
26	71	68	10x26	037209 ●	037210 ●
30	71	68	10x26	037211 ●	037212 ●
35	71	68	10x26	037213 ●	037214 ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Verdrehsicherung			
Längeneinstellschraube	M5x17	für Bohrerschnellspann-	009157 ●
Torx® 20		futter	





#### Schaft 10 mm, kurze Zentrierspitze

##### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im Möbelbau, mit erhöhter Haltbarkeit und maximaler Qualität des Bohrlochrandes. Ausführung für höhere Vorschubgeschwindigkeit im Vergleich zu Bohrern mit Z 2 / V 2.

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

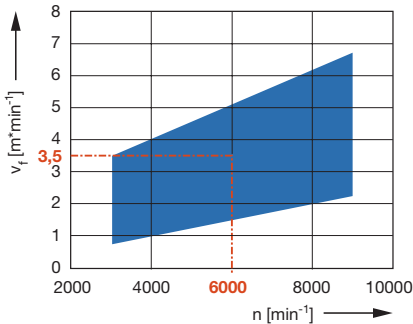
Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).



##### Technische Information:

Runde Vorschneidengeometrie für sehr gute Bohrandqualität. Ausführung HW-massiv. Extrem verschleissfeste HW-Sorte. Ausrissfreie Randbohrungen in Platten mit angeleimter Kunststoff-Kante bei Verwendung in Hauptspindel, Bohraggregaten sowie Bohrgetrieben.

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Spanplatte papierbeschichtet = 0,7

Spanplatte furniert = 0,7

MDF kunststoffbeschichtet = 1,0

Schichthölzer = 0,6

Vollholz = 1,0

#### GL 57 mm, Z 3 / V 3

WB 320 0 13

D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
18	57	54,5	10x26	037250 □	037251 □
20	57	54,5	10x26	037252 ●	037253 ●
22	57	54,5	10x26	037254 □	037255 □
24	57	54,5	10x26	037256 □	037257 □
25	57	54,5	10x26	037258 ●	037259 ●
26	57	54,5	10x26	037260 ●	037261 ●
28	57	54,5	10x26	037262 □	037263 □
30	57	54,5	10x26	037264 ●	037265 ●
35	57	54,5	10x26	037266 ●	037267 ●

#### GL 70 mm, Z 3 / V 3

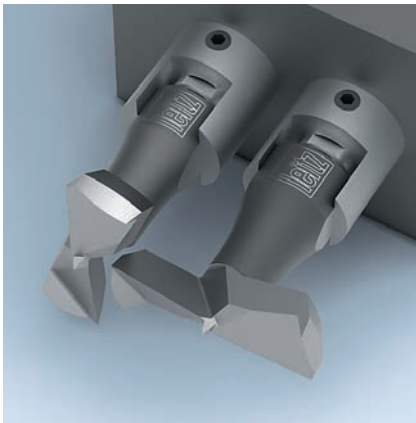
WB 320 0 13

D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
18	70	68	10x26	037268 □	037269 □
20	70	68	10x26	037270 ●	037271 ●
25	70	68	10x26	037272 ●	037273 ●
26	70	68	10x26	037274 ●	037275 ●
30	70	68	10x26	037276 ●	037277 ●
34	70	68	10x26	037278 □	037279 □
35	70	68	10x26	037280 ●	037281 ●

Drehzahl:  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	005802 ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	007438 ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrer Schnellspannfutter	009157 ●



#### Schaft 10 mm, Doppeltopfbohrung

##### Anwendung:

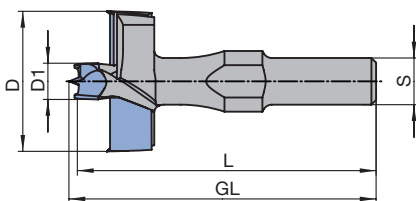
Zur Herstellung der Bohrungen für Eck- und Scherenlagerbeschläge im Fensterbau. Ausführungsvarianten als Einfach- oder Doppeltopfbohrung.

##### Maschine:

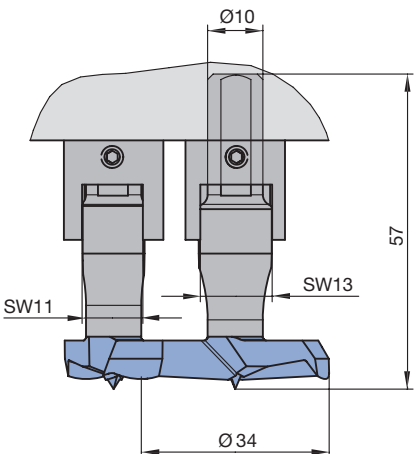
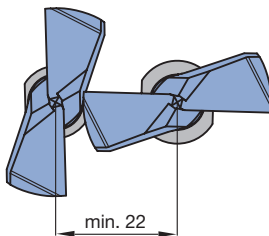
Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen für die Bearbeitung von Gestell- und Rahmenteilen, Bohrautomaten, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, modifizierte Hölzer im Fensterbau, Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), verleimte Hölzer.



Doppeltopfbohrer mit Vorbohrer



Doppeltopfbohrer im Aggregat

##### Technische Information:

Runde Vorschneidengeometrie für sehr gute Bohrandqualität. Ausführung HW-massiv (ID **037218** / **037219** HW-bestückt). Extrem verschleißfeste HW-Sorte. Mindestabstand der Bohrspindeln 22 mm. ID **037218** / **037219** mit Vorbohrer für Ecklagerbeschläge mit Führungszapfen.

##### Bohrerset, bestehend aus je 1 Stk RL und LL

AB 710 0

D	D1	GL	L	S	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm	mm			
34		57	54,5	10x23	HW-massiv	LL, RL	<b>036784</b> □
30		57	54,5	10x23	HW-massiv	LL, RL	<b>036785</b> □
30	8	66	64	10x23	HW	LL, RL	<b>036786</b>

Universell einsetzbar für Eck- und Scherenlagerbohrungen auf Maschinen und Aggregaten der Hersteller Weinig, SCM, Ganner, Göttinger, Striffler usw.

##### GL 57 mm, Z 2 / V 2, Einzelwerkzeuge

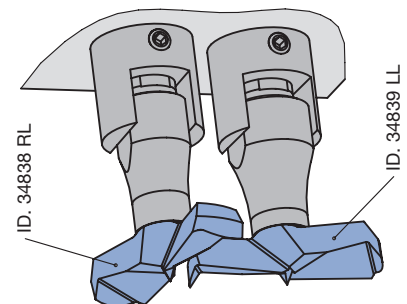
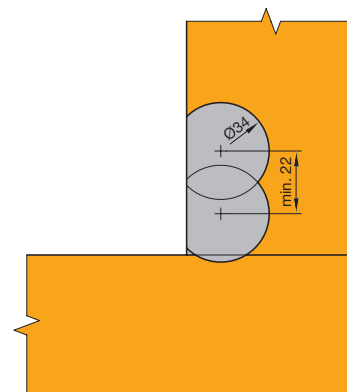
WB 203 0, WB 310 0 13

D	D1	GL	L	S	QAL	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm		LL	RL
34		57	54,5	10x23	HW-massiv	<b>034839</b> ●	<b>034838</b> ●
30		57	54,5	10x23	HW-massiv	<b>037216</b> ●	<b>037217</b> ●
30	8	66	64	10x23	HW	<b>037218</b>	<b>037219</b>

Drehzahl:  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802</b> ●
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	<b>007438</b> ●



Einsatzbeispiel:  
Doppeltopfbohrung für Ecklagerbeschlag.



#### Schaft 6 mm, Lamello® Cabineo®-System

**Anwendung:**

Zur Herstellung der Bohrungen für Korpusverbinder des Lamello® Cabineo®-Systems.

**Maschine:**

Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Bohrautomaten, Bohraggregate.

**Werkstückstoff:**

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

**Technische Information:**

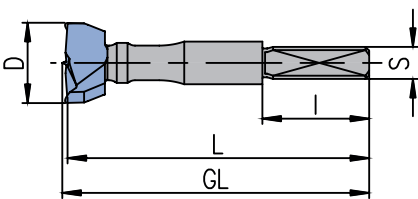
Runde Vorschneidengeometrie für sehr gute Bohrandqualität. Ausführung HW-massiv. Extrem verschleissfeste HW-Sorte.

**Bohrerset, bestehend aus 1 Stk. RL und 2 Stk. LL**

AB 710 0

D	GL	L	S	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm			
15	57,5	56,5	6x20	HW-massiv	LL, RL	<b>036788</b> □

Einsetzbar in Aggregaten der Hersteller Benz und Atemag.



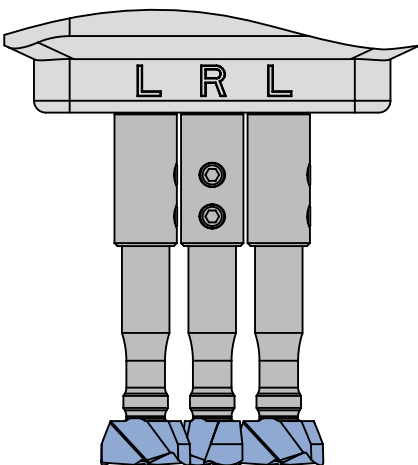
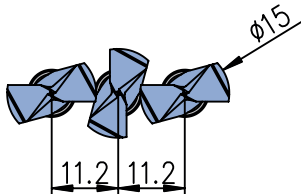
Z 2 / V 2 mit Zentrierspitze

**GL 57 mm, Z 2 / V 2, Einzelwerkzeuge**

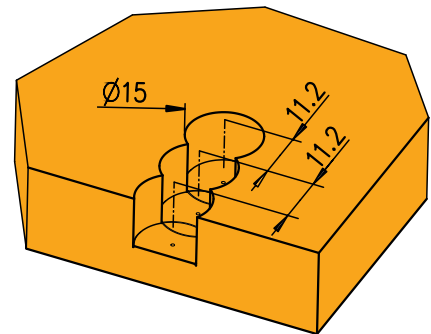
WB 310 0 13

D	GL	L	S	QAL	ID	ID
mm	mm	mm	mm		LL	RL
15	57,5	56,5	6x20	HW-massiv	<b>037220</b> ●	<b>037221</b> ●

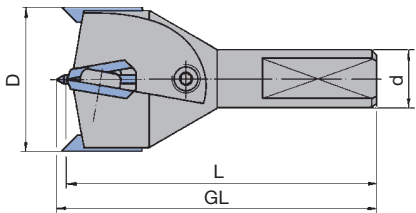
**Drehzahl:** n = 3000 - 9000 min<sup>-1</sup>



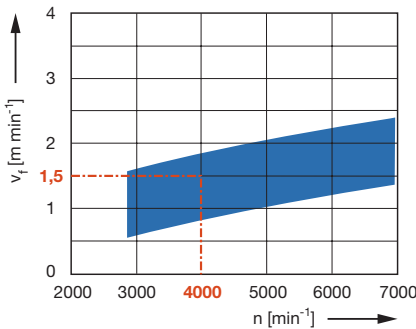
Einbausituation im Aggregat



Einsatzbeispiel:  
3-fach Bohrung in Korpusbauteil



Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



#### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

#### Arbeitsgang:

Bohren

#### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF = 0,7

### Schaft 10 mm

#### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im Möbelbau.

#### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

#### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

#### Technische Information:

Vorschneider und Räumer als Wendemesser ausgeführt. Zentrierspitze austausch- und nachschärfbar sowie einstellbar für besonders tiefe Bohrungen bis nahe an die rückseitige Deckschicht ohne Abzeichnungen. Durchmesserkonstantes Werkzeug.

#### GL 57 mm, Z 2 / V 2

WL 920 0

D	GL	L	S	ID
mm	mm	mm	mm	RL
35	57	54,5	10x26	<b>034565 ●</b>

**Drehzahl:**  $n = 2800 - 7000 \text{ min}^{-1}$

#### Ersatzmesser:

BEZ	ABM	QAL	BEM	ID
	mm			
Wendemesser	15,7x12x1,5	HW	Ø35	<b>007673 ●</b>
Wendevorschneider	18x6x3,5	HW		<b>007669 ●</b>
Zentrierspitze	D3x40			<b>008151 ●</b>

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Schraube	M3,5x4 (Kopf D7)		<b>006068 ●</b>
Senkschraube	M3,5x6	Spannschraube	<b>007062 ●</b>
Gewindestift	M6x4	Vorschneider	
		Gewindestift für	<b>005837 ●</b>
		Zentrierspitze	
Schraubendreher, Torx®	Torx® 15		<b>005457 ●</b>
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802 ●</b>
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	<b>007438 ●</b>
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrer-	<b>009157 ●</b>
		schnellspannfutter	



#### Schaft 10 mm

##### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im Möbelbau, mit maximaler Haltbarkeit. Insbesondere zum Bohren von Materialien mit sehr harten und abrasiven Beschichtungen (z.B. HPL, CPL etc.).

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc. Feuerhemmende Span- und Faserwerkstoffe, Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

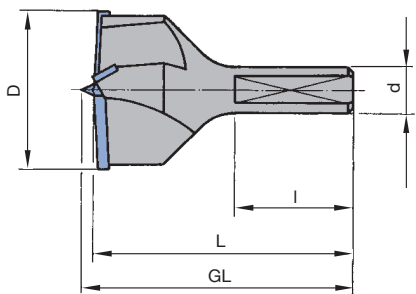


##### Technische Information:

DP bestückt für mehrfachen Standweg gegenüber Ausführungen in HW. Hervorragende Eignung für Großserienfertigung. Diamaster PRO-Bestückung für 2 bis 3-maliges Nachschärfen bei normaler Abnutzung. Bevorzugt auf Automaten einsetzbar. In Ständerbohrmaschinen nur bei fest gespannten Werkstücken verwendbar.

##### GL 57 / GL 70 mm, Z 2 / V 2

WB 310 0 50



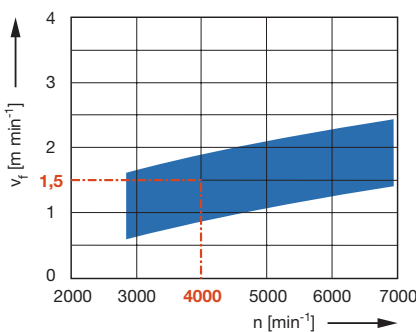
D	GL	L	S	ID	ID
mm	mm	mm	mm	LL	RL
15	70	68,5	10x26		<b>191023 ●</b>
20	57	54,5	10x26		<b>191022 ●</b>
25	70	68,5	10x26		<b>091197 ●</b>
26	70	68,5	10x26		<b>191029 ●</b>
35	57	54,5	10x26		<b>091181 ●</b>
35	70	68,5	10x26	<b>091184 ●</b>	<b>091183 ●</b>

**Drehzahl:**  $n = 2800 - 7000 \text{ min}^{-1}$

##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802 ●</b>
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	<b>007438 ●</b>
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrschnellspannfutter	<b>009157 ●</b>

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Furniert = 0,8

Papierbeschichtet = 0,8

MDF = 0,7

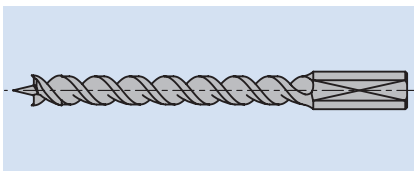
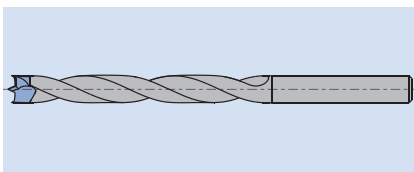
<b>Arbeitsgang/Anwendung</b>	Bohren von Löchern im Möbel-, Gestell- und Rahmenbau.
<b>Werkstückstoff [empfohlener Schneidstoff]</b>	Weich- und Harthölzer. Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc. [nur HW]. Schichthölzer (Sperrholz etc.) [nur HW].
<b>Maschinen</b>	Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

#### Ausführung

#### 1. Spiralbohrer

Spiralbohrer werden in der Ausführung mit Zentrierspitze und Vorschneider (Z 2 / V 2) eingesetzt zum Bohren von tieferen Löchern als mit Dübelbohrern.

Als Schneidstoffe finden SP, HS und HW ihre Verwendung. Die nachfolgende Matrix weist den Werkstoffen die optimale Schneidstoffverwendung zu.

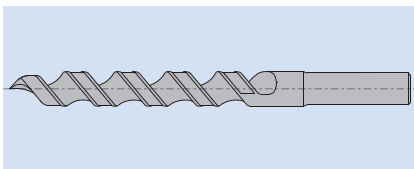


	SP	HS	HW
Weichhölzer, trocken	◆	◆	◆
Weichhölzer, nass	◆	◆	◇
Harthölzer, trocken	◇	◆	◆
Harthölzer, nass	◇	◆	◇
Schichthölzer (Sperrholz etc.)			◆
Span- und Faserwerkstoffe			
- papierbeschichtet			◆
- kunststoffbeschichtet			◆
- furniert			◆
Vollhölzer, furniert			◆

◆ geeignet   ◇ bedingt geeignet

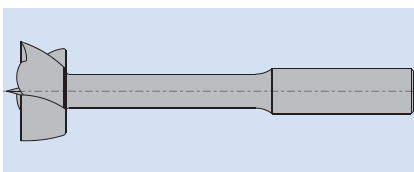
Spiralbohrer in der Ausführung mit Schneidstoff HW sind mit Einfach- und Doppelführungsfase erhältlich. Die Doppelführungsfase sorgt für eine verbesserte Führung beim Bohrvorgang und beim Rückhub sowie zur Reduzierung der Reibung zwischen Bohrerhalm und Bohrung.

In der Ausführung HW-massiv Z 2 / V 2 geeignet zum Bohren von sehr tiefen Bohrungen in Massivholz ohne Zwischenentleerung und bei sehr hoher Vorschubgeschwindigkeit.



#### 2. Levinbohrer

Levinbohrer werden verwendet, um sehr große Bohrtiefen zu erreichen. Hauptmerkmal ist eine Spirale mit sehr großem Spanraumquerschnitt für einen hervorragenden Späneabtransport. Mit Dachformspitze in HS, besonders für Durchgangsbohrungen und Bohrungen in Hirnholz geeignet.

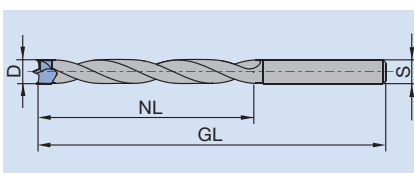


#### 3. Zylinderkopfböhrer

Zylinderkopfböhrer werden verwendet, um ausrissfreie Bohrlöcher in Massivholz herzustellen. Hierzu zählen Senk-, Beschlagloch- und Ausflickbohrungen.

#### Technische Merkmale

Die in den Werkzeugtabellen angegebenen Maßwerte beziehen sich auf folgende Größen am Werkzeug:



D	Schneiden-Ø
S	Schaft-Ø x Schaftlänge
NL	Nutzlänge = Mögliche Bohrungstiefe
GL	Gesamtlänge des Bohrers einschließlich dem Überstand der Zentrierspitze

#### Einsatzdaten

#### Drehzahlen/Vorschübe

Die jeweils optimalen Einsatzdrehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten sind den Diagrammen zu entnehmen, die den Werkzeugtabellen zugeordnet sind.



#### HW-massiv, Z 2

##### Anwendung:

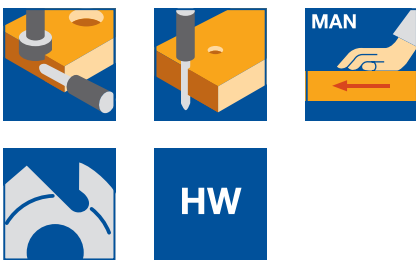
Zum universellen Bohren von Sack- und Durchgangslöchern.

##### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate, Ständerbohrmaschine, Handbohrmaschine.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), Kunststoffe (thermoplastisch, faserverstärkt etc.), NE-Metalle (Aluminium, Kupfer etc.).



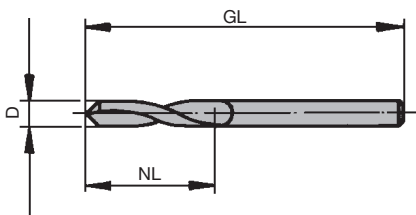
##### Technische Information:

Flache Dachformspitze. Schaftdurchmesser identisch mit Schneidendurchmesser. Adaptierbar für Schaft-Ø 10 mm mit Reduzierhülse TB 110 0 bzw. PM 320 0 25 (siehe Folgeseiten). Beim Bohren von NE-Metallen wird eine geeignete Schmierung (Sprühnebel bzw. Minimalmengenschmierung) empfohlen.

##### Dachformspitze 120°

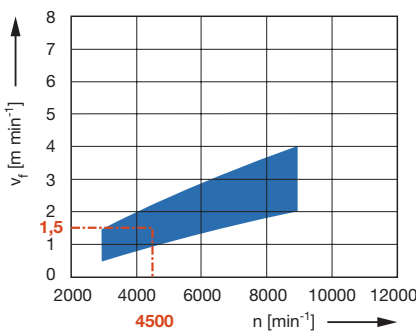
WB 101 0 04

D	GL	NL	QAL	ID	ID
mm	mm	mm		LL	RL
2	40	17,5	HW-massiv	034410 ●	034411 ●
2,5	40	18	HW-massiv	034412 ●	034413 ●
3	46	16	HW-massiv	034414 ●	034415 ●
3,2	49	18	HW-massiv	034420 ●	034421 ●
3,5	52	20	HW-massiv	034416 ●	034417 ●
4	55	22	HW-massiv	034418 ●	034419 ●
5	62	26	HW-massiv	034424 ●	034425 ●



Drehzahl:  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

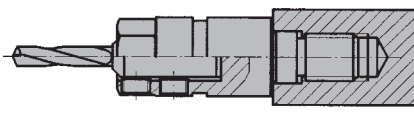
MDF, Vollholz = 0,7

Spanplatte roh = 1,3

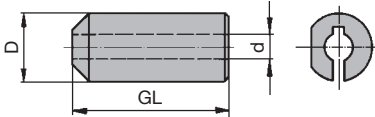
## 6. Bohren

### 6.4 Bohren universal

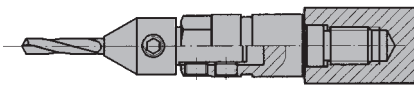
#### 6.4.1 Spiralbohrer



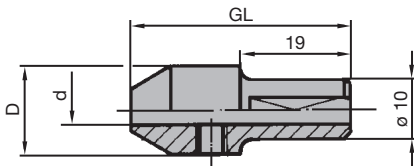
Bohrerspannung unter Verwendung der Reduzierhülse TB 110 0 zum Ausnutzen der gesamten Nutzlänge



Reduzierhülse mit kurzer Einspannlänge



Bohrerspannung mit erhöhter Stabilität unter Verwendung der Reduzierhülse PM 320 0 25



Reduzierhülse mit erhöhter Einspannlänge

#### Anwendung:

Zur Aufnahme der Spiralbohrer WB 101 0 04. Ermöglicht das Ausnutzen der gesamten Nutzlänge der eingebauten Spiralbohrer.

#### Technische Information:

Adapter verwendbar in Bohrspindeln bzw. Bohrerspannfuttern mit seitlicher Klemmschraube. Nicht geeignet zur Verwendung in den meisten Bohrerschnellspannfuttern wie PM 320 0 55/56/57/58/59.

#### Reduzierhülsen mit kurzer Einspannlänge

TB 110 0

D	d	GL	ID
mm	mm	mm	
10	2	23	034520 ●
10	2,5	23	034521 ●
10	3	23	034522 ●
10	3,18 / 3,2	23	034525 ●
10	3,5	23	034523 ●
10	4	23	034524 ●
10	5	23	034526 ●

#### Anwendung:

Zur Aufnahme der Spiralbohrer WB 101 0 04 bei verringerter Bruchgefahr der eingespannten Bohrer durch reduzierte Auskraglänge.

#### Technische Information:

Adapter mit Schaft 10 mm und Spannfläche. Verwendbar in Bohrspindeln bzw. Bohrerspannfuttern mit seitlicher Klemmschraube. Durch Montage der Längeneinstellschraube ID **009157** im Schaft der Reduzierhülse, ist ein problemloses Spannen im Bohrerschnellwechselfutter PM 320 0 55/56/57/58/59 möglich.

#### Reduzierhülsen mit erhöhter Einspannlänge

PM 320 0 25

D	d	GL	S	ID
mm	mm	mm	mm	
15	2	38	10x19	034490 ●
15	2,5	38	10x19	034491 ●
15	3	38	10x19	034492 ●
15	3,18 / 3,2	38	10x19	034495 ●
15	3,5	38	10x19	034493 ●
15	4	38	10x19	034494 ●
15	5	38	10x19	034496 ●

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Schraubendreher	SW 3		005433 ●
Gewindestift	M6x5		005836 ●
Längeneinstellschraube Torx® 20	M5x17	für Bohrerschnellspannfutter	009157 ●





### HS-massiv, Z 2

**Anwendung:**

Zum universellen Bohren von Sack- und Durchgangslöchern.

**Maschine:**

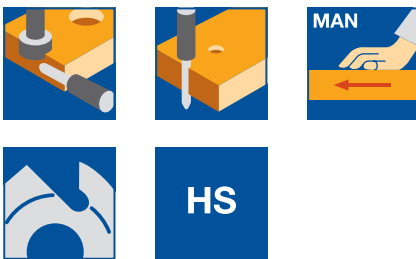
CNC-Bearbeitungszentren, Stabbearbeitungszentren, Beschlags-Bohrmaschinen, Ständerbohrmaschinen.

**Werkstückstoff:**

Kunststoffprofile mit und ohne Stahleinlage, Aluminiumprofile, NE-Metalle.

**Technische Information:**

HS-massiv Spiralbohrer.



#### Kurze Ausführung, Z 2

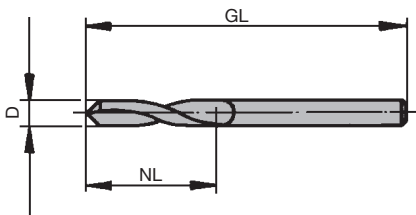
WB 101 0

D	GL	NL	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm			
3	61	33	HS	RL	<b>780041 ●</b>
5	86	52	HS	RL	<b>780044 ●</b>
6	93	57	HS	RL	<b>743200 ●</b>
8	117	75	HS	RL	<b>743201 ●</b>

#### Lange Ausführung, Z 2

WB 101 0

D	GL	NL	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm			
3	95	62	HS	RL	<b>780043 ●</b>
5	132	87	HS	RL	<b>743400 ●</b>
6,2	148	97	HS	RL	<b>743401 ●</b>
8,2	165	109	HS	RL	<b>743402 ●</b>
10,2	184	121	HS	RL	<b>743403 ●</b>



**Drehzahl:** n = 1200 - 3500 min<sup>-1</sup>



### HS-massiv, Z 2 / V 2

#### Anwendung:

Zum universellen Bohren von ausrissfreien Sacklöchern.

#### Maschine:

Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

#### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), Kunststoffe (thermoplastisch).

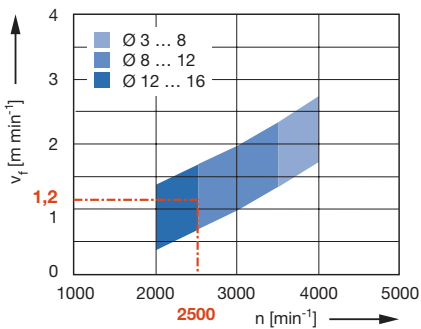
#### Technische Information:

Ausführung HS-massiv mit langer Zentrierspitze und runden Vorschneidern. Schaftdurchmesser identisch mit Schneidendurchmesser. Ausführung mit einfacher Führungsphase für reduzierte Reibung im Bohrloch.



WB 120 0 02/05,  
mit Einfachführungsphase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



#### Werkstückstoff:

Weichholz

#### Arbeitsgang:

Bohren

#### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Hartholz = 0,7

#### Schaftdurchmesser identisch mit Schneidendurchmesser

WB 120 0 05

D	GL	NL	S	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm			
3	70	35	3x30	HS	RL	035852 ●
4	80	45	4x30	HS	RL	035853 ●
4,5	85	50	4,5x30	HS	RL	035892 ●
5	90	50	5x30	HS	RL	035854 ●
5,5	95	55	5,5x35	HS	RL	035893 ●
6	100	60	6x35	HS	RL	035855 ●
6,5	105	65	6,5x35	HS	RL	035894 ●
7	110	65	7x40	HS	RL	035856 ●
7,5	115	70	7,5x40	HS	RL	035895 ●
8	120	75	8x40	HS	RL	035857 ●
10	140	85	10x50	HS	RL	035859 ●
12	155	95	12x50	HS	RL	035861 ●

**Drehzahl:**  $n = 1500 - 4000 \text{ min}^{-1}$



#### HW, Z 2 / V 2, mit Führungsfase

**Anwendung:**

Zum universellen Bohren von ausrissfreien Sacklöchern.

**Maschine:**

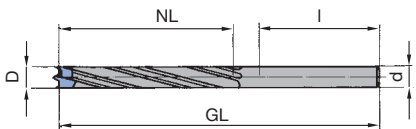
Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

**Werkstückstoff:**

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

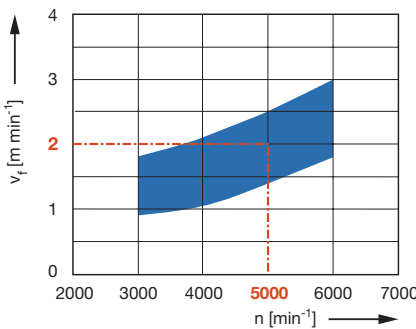
**Technische Information:**

Ausführung HW-bestückt. Schaftdurchmesser identisch mit Schneidendurchmesser. Ausführung mit doppelter Führungsfase für verbesserte Führung beim Bohrvorgang und Rückhub aus dem Bohrloch.



WB 120 0 25/27,  
mit Doppelführungsfase

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



**Werkstückstoff:**

Spanplatte kunststoffbeschichtet

**Arbeitsgang:**

Bohren

**Korrekturfaktor für  $v_f$ :**

Vollholz = 0,7

Schichthölzer = 0,8

Ab Bohrtiefen  $> 4 \times D$  ist Zwischen-  
entleeren empfehlenswert!

**Kurze Ausführung**

WB 120 0 27

D	GL	NL	S	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm			
5	70	35	5x35	HW	RL	035885 ●
6	70	35	6x35	HW	RL	035886 ●
8	70	35	8x35	HW	RL	035888 ●
10	70	35	10x35	HW	RL	035889 ●

**Lange Ausführung**

WB 120 0 25

D	GL	NL	S	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm			
4	80	55	4x25	HW	RL	035882 ●
5	90	60	5x30	HW	RL	035872 ●
6	100	65	6x35	HW	RL	035874 ●
7	110	70	7x40	HW	RL	035876 ●
8	120	75	8x45	HW	RL	035877 ●
9	130	80	9x50	HW	RL	035878 ●
10	140	90	10x50	HW	RL	035879 ●
12	155	100	12x55	HW	RL	035881 ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 6000 \text{ min}^{-1}$



#### HW-massiv, Z 2 / V 2, mit Führungsfase

##### Anwendung:

Zum Bohren von tiefen Bohrungen. Besonders geeignet zur Herstellung von Verbindungs- und Dübelbohrungen im Gestell-, Rahmen- und Fensterbau.

##### Maschine:

Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen für die Bearbeitung von Gestell- und Rahmenteilen, Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate, Handbohrmaschinen.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, modifizierte Hölzer im Fensterbau, Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), verleimte Hölzer.



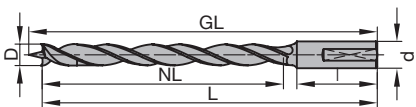
##### Technische Information:

Ausführung HW-massiv, Z 2 / V 2 und Zentrierspitze. Extralange Zentrierspitze für perfektes Ansetzen der Bohrer auch an schrägen Brüstungsflächen. Ausführung mit doppelter Führungsfase für verbesserte Führung beim Bohrvorgang und Rückhub aus dem Bohrloch. Schaftausführung mit verkürzter Spannfläche für gute Zentrierung in Schrumpf- und Spannzangenfutter.

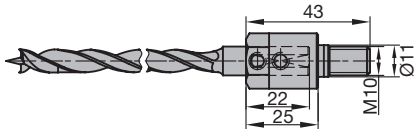
##### GL 105 mm

WB 120 0 35

D mm	GL mm	L mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID mit Adapter	ID ohne Adapter
6	105	100,5	70	10x25	HW-massiv	RL	<b>230158</b> <input type="checkbox"/>	<b>230058</b> ●
6	105	100,5	70	10x25	HW-massiv	LL	<b>230159</b> <input type="checkbox"/>	<b>230059</b> ●
8	105	100	70	10x25	HW-massiv	RL	<b>230160</b> <input type="checkbox"/>	<b>230060</b> ●
8	105	100	70	10x25	HW-massiv	LL	<b>230161</b> <input type="checkbox"/>	<b>230061</b> ●
10	105	99,5	70	10x25	HW-massiv	RL	<b>230162</b> <input type="checkbox"/>	<b>230062</b> ●
10	105	99,5	70	10x25	HW-massiv	LL	<b>230163</b> <input type="checkbox"/>	<b>230063</b> ●
12	105	99	70	10x25	HW-massiv	RL	<b>230164</b> <input type="checkbox"/>	<b>230064</b> ●
12	105	99	70	10x25	HW-massiv	LL	<b>230165</b> <input type="checkbox"/>	<b>230065</b> ●

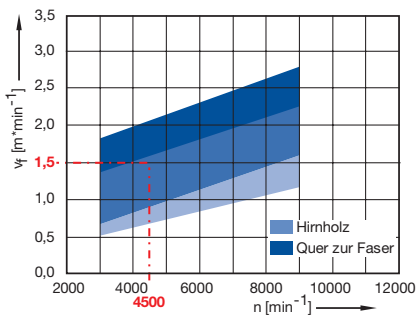


WB 120 0 35, Bohrer HW-massiv



WB 120 0 35, Bohrer HW-massiv mit Adapter

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Weichholz

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Hartholz = 0,8

Schichthölzer = 1,1

##### GL 130 mm

WB 120 0 35

D mm	GL mm	L mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID mit Adapter	ID ohne Adapter
6	130	125,5	90	10x30	HW-massiv	RL	<b>230150</b> <input type="checkbox"/>	<b>230050</b> ●
6	130	125,5	90	10x30	HW-massiv	LL	<b>230151</b> <input type="checkbox"/>	<b>230051</b> ●
6,5	130	125,5	90	10x30	HW-massiv	RL	<b>230170</b> <input type="checkbox"/>	<b>230070</b> ●
8	130	125	90	10x30	HW-massiv	RL	<b>230152</b> <input type="checkbox"/>	<b>230052</b> ●
8	130	125	90	10x30	HW-massiv	LL	<b>230153</b> <input type="checkbox"/>	<b>230053</b> ●
10	130	124,5	90	10x30	HW-massiv	RL	<b>230154</b> <input type="checkbox"/>	<b>230054</b> ●
10	130	124,5	90	10x30	HW-massiv	LL	<b>230155</b> <input type="checkbox"/>	<b>230055</b> ●
12	130	124	90	10x30	HW-massiv	RL	<b>230156</b> <input type="checkbox"/>	<b>230056</b> ●
12	130	124	90	10x30	HW-massiv	LL	<b>230157</b> <input type="checkbox"/>	<b>230057</b> ●

##### GL 150 mm

WB 120 0 35

D mm	GL mm	L mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID ohne Adapter
14	150	143,5	100	10x30	HW-massiv	RL	<b>230066</b> ●
16	150	143	100	10x30	HW-massiv	RL	<b>230068</b> ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$



#### HW-massiv, Z 2 / V 2, Marathon

##### Anwendung:

Zum Bohren von sehr tiefen Bohrungen ohne Zwischenentleerung bei sehr hohen Vorschüben. Besonders geeignet zur Herstellung von Verbindungs- und Dübelbohrungen im Gestell-, Rahmen- und Fensterbau.

##### Maschine:

Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen für die Bearbeitung von Gestell- und Rahmenteilen, Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, modifizierte Hölzer im Fensterbau, Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), verleimte Hölzer.

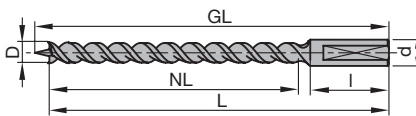


##### Technische Information:

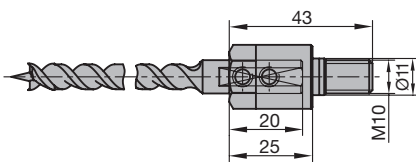
Ausführung HW-massiv, Z 2 / V 2 und Zentrierspitze. Marathon-Beschichtung für erhöhte Standwege. Extralange Zentrierspitze für perfektes Ansetzen der Bohrer auch an schrägen Brüstungsflächen. Extrem große Spanräume für perfekte Späneabfuhr besonders auch bei Bohrungen in Hirnholz. Schaftausführung mit verkürzter Spannfläche für gute Zentrierung in Schrumpf- und Spannzangenfuttern.

##### GL 105 mm

WB 120 0 34



WB 120 0 34, Bohrer HW-massiv



WB 120 0 34, Bohrer HW-massiv mit Adapter

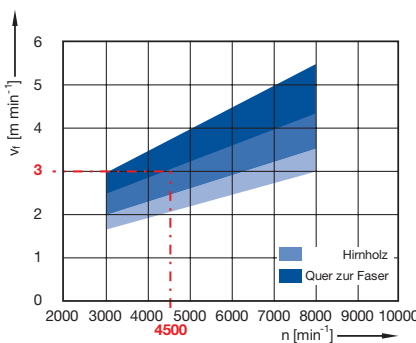
D	GL	L	NL	S	DRI	ID mit Adapter	ID ohne Adapter
mm	mm	mm	mm	mm			
3	105	102	70	10x25	RL	230121	230021
3,5	105	102	70	10x25	RL	230122	230022
4,5	105	101	70	10x25	RL	230123	230023
6	105	100,5	70	10x25	RL	230108	230008
6	105	100,5	70	10x25	LL	230109	230009
8	105	99,5	70	10x25	RL	230110	230010
8	105	99,5	70	10x25	LL	230111	230011
10	105	98,5	70	10x25	RL	230112	230012
10	105	98,5	70	10x25	LL	230113	230013
12	105	97,5	70	10x25	RL	230114	230014
12	105	97,5	70	10x25	LL	230115	230015

##### GL 130 mm

WB 120 0 34

D	GL	L	NL	S	DRI	ID mit Adapter	ID ohne Adapter
mm	mm	mm	mm	mm			
6	130	125,5	90	10x30	RL	230100	230000
6	130	125,5	90	10x30	LL	230101	230001
6,5	130	125,5	90	10x30	RL	230120	230020
8	130	124,5	90	10x30	RL	230102	230002
8	130	124,5	90	10x30	LL	230103	230003
10	130	123,5	90	10x30	RL	230104	230004
10	130	123,5	90	10x30	LL	230105	230005
12	130	122,5	90	10x30	RL	230106	230006
12	130	122,5	90	10x30	LL	230107	230007

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Durchmesser:

$D \leq 6$  mm

##### Werkstückstoff:

Weichholz

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Hartholz = 0,8

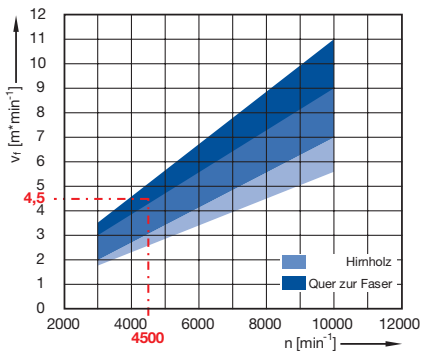
Schichthölzer = 1,2

## 6. Bohren

### 6.4 Bohren universal

#### 6.4.1 Spiralbohrer

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



**GL 150 mm**

WB 120 0 34

D mm	GL mm	L mm	NL mm	S mm	DRI	ID mit Adapter	ID ohne Adapter
14	150	140,5	100	10x30	RL	<b>230116</b> □	<b>230016</b> ●
16	150	140	100	10x30	RL	<b>230118</b> □	<b>230018</b> ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

**Durchmesser:**

$D = 6 - 12 \text{ mm}$

**Werkstückstoff:**

Weichholz

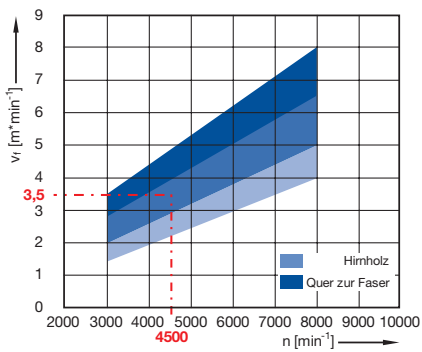
**Arbeitsgang:**

Bohren

**Korrekturfaktor für  $v_f$ :**

Hartholz = 0,8

Schichthölzer = 1,2



**Durchmesser:**

$D > 12 \text{ mm}$

**Werkstückstoff:**

Weichholz

**Arbeitsgang:**

Bohren

**Korrekturfaktor für  $v_f$ :**

Hartholz = 0,8

Schichthölzer = 1,2

**HS-Spiralbohrer XL, Z 2 / V 2****Anwendung:**

Zum Bohren von sehr tiefen Durchgangslochbohrungen ohne Zwischenentleerung.

**Maschine:**

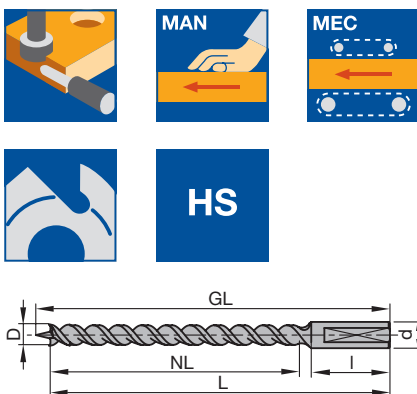
Abbindanlagen, Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

**Werkstückstoff:**

Weich- und Harthölzer.

**Technische Information:**

Ausführung HS-massiv, Z 2 / V 2 und Zentrierspitze. Polierte Spanräume für perfekte Späneabfuhr. Extralange Zentrierspitze für perfektes Ansetzen der Bohrer.

**GL 235 mm**

WB 120 0 34

D mm	GL mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID	ID Dreikant- schaft
12	235	165	12x50	HS	RL	<b>230702</b> ●	<b>230802</b> ●
14	235	165	14x50	HS	RL	<b>230703</b> ●	<b>230803</b> ●
16	235	165	16x50	HS	RL	<b>230704</b> ●	<b>230804</b> ●
18	235	165	16x50	HS	RL	<b>230705</b> ●	<b>230805</b> ●
20	235	165	16x50	HS	RL	<b>230706</b> ●	<b>230806</b> ●
22	235	165	16x50	HS	RL	<b>230707</b> ●	<b>230807</b> ●
24	235	165	16x50	HS	RL	<b>230708</b> ●	<b>230808</b> ●
26	235	165	16x50	HS	RL	<b>230709</b> ●	<b>230809</b> ●
32	235	165	16x50	HS	RL	<b>230710</b> ●	<b>230810</b> ●

**GL 360 mm**

WB 120 0 34

D mm	GL mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID	ID Dreikant- schaft
12	360	290	12x50	HS	RL	<b>230713</b> ●	<b>230813</b> ●
14	360	290	14x50	HS	RL	<b>230714</b> ●	<b>230814</b> ●
16	360	290	16x50	HS	RL	<b>230715</b> ●	<b>230815</b> ●
18	360	290	16x50	HS	RL	<b>230716</b> ●	<b>230816</b> ●
20	360	290	16x50	HS	RL	<b>230717</b> ●	<b>230817</b> ●
22	360	290	16x50	HS	RL	<b>230718</b> ●	<b>230818</b> ●
24	360	290	16x50	HS	RL	<b>230719</b> ●	<b>230819</b> ●
26	360	290	16x50	HS	RL	<b>230720</b> ●	<b>230820</b> ●
32	360	290	16x50	HS	RL	<b>230721</b> ●	<b>230821</b> ●



Wahlweise mit Dreikantschaft,  
zur Aufnahme in Bohrfutter

**GL 460 mm**

WB 120 0 34

D mm	GL mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID	ID Dreikant- schaft
12	460	390	12x50	HS	RL	<b>230724</b> ●	<b>230824</b> ●
14	460	390	14x50	HS	RL	<b>230725</b> ●	<b>230825</b> ●
16	460	390	16x50	HS	RL	<b>230726</b> ●	<b>230826</b> ●
18	460	390	16x50	HS	RL	<b>230727</b> ●	<b>230827</b> ●
20	460	390	16x50	HS	RL	<b>230728</b> ●	<b>230828</b> ●
22	460	390	16x50	HS	RL	<b>230729</b> ●	<b>230829</b> ●
24	460	390	16x50	HS	RL	<b>230730</b> ●	<b>230830</b> ●
26	460	390	16x50	HS	RL	<b>230731</b> ●	<b>230831</b> ●
32	460	390	16x50	HS	RL	<b>230732</b> ●	<b>230832</b> ●



#### HW-massiv, Z 2, Dachformspitze

##### Anwendung:

Zum Bohren von tiefen Durchgangslochbohrungen. Insbesondere im Gestell-, Rahmen- und Fensterbau.

##### Maschine:

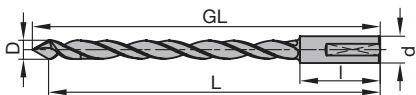
Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen für die Bearbeitung von Gestell- und Rahmenteilen, Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate, Handbohrmaschinen.

##### Werkstückstoff:

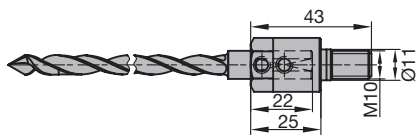
Weich- und Harthölzer, modifizierte Hölzer im Fensterbau, Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), verleimte Hölzer.

##### Technische Information:

Ausführung HW-massiv, Z 2 mit Dachformspitze. Ausführung mit doppelter Führungsfase für verbesserte Führung beim Bohrvorgang und Rückhub aus dem Bohrloch. Schaftausführung mit verkürzter Spannfläche für gute Zentrierung in Schrumpf- und Spannzangenfuttern.

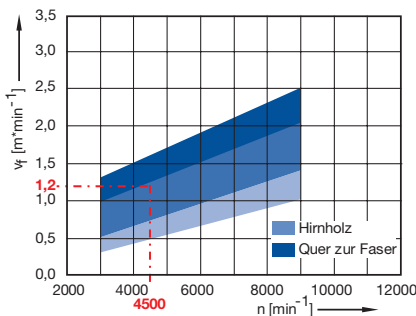


WB 101 0 13, Spiralbohrer mit Dachformspitze



WB 101 0 13, Spiralbohrer mit Dachformspitze, mit Adapter

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Weichholz

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Hartholz = 0,8

Schichthölzer = 1,1

##### GL 130 / 160 mm

WB 101 0 13

D mm	GL mm	NL mm	S mm	QAL	DRI	ID mit Adapter	ID ohne Adapter
7	130	90	10x30	HW-massiv	RL	<b>230451</b> □	<b>230351</b> ●
8	160	120	10x30	HW-massiv	RL	<b>230455</b> □	<b>230355</b> ●
9	160	120	10x30	HW-massiv	RL	<b>230452</b> □	<b>230352</b> ●
10	160	120	10x30	HW-massiv	RL	<b>230453</b> □	<b>230353</b> ●
12	160	120	10x30	HW-massiv	RL	<b>230454</b> □	<b>230354</b> ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$





#### HW-massiv, Z 2, Dachformspitze, Marathon

##### Anwendung:

Zum Bohren von sehr tiefen Durchgangslochbohrungen ohne Zwischenentleerung bei sehr hohen Vorschüben. Insbesondere im Gestell-, Rahmen- und Fensterbau.

##### Maschine:

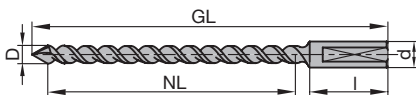
Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen für die Bearbeitung von Gestell- und Rahmenteilen, Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate.

##### Werkstückstoff:

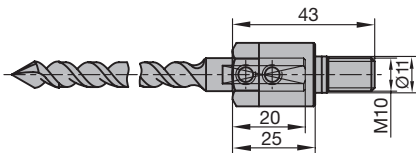
Weich- und Harthölzer, modifizierte Hölzer im Fensterbau, Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), verleimte Hölzer.

##### Technische Information:

Ausführung HW-massiv, Z 2 mit Dachformspitze. Marathon-Beschichtung für erhöhte Standwege. Extrem große Spanräume für perfekte Späneabfuhr. Schaftausführung mit verkürzter Spannfläche für gute Zentrierung in Schrumpf- und Spannzangenfutter.

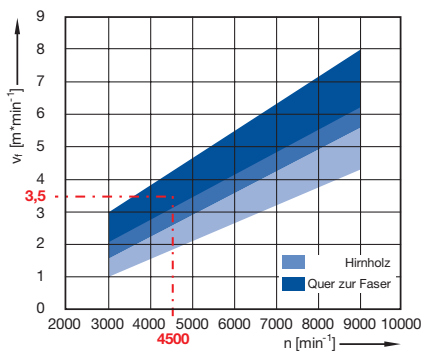


WB 101 0 12,  
Spiralbohrer mit Dachformspitze



WB 101 0 12,  
Spiralbohrer mit Dachformspitze, mit  
Adapter

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### GL 130 / 160 mm

WB 101 0 12

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID mit Adapter	ID ohne Adapter
6	130	90	10x30	RL	<b>230400</b> □	<b>230300</b> ●
7	130	90	10x30	RL	<b>230401</b> □	<b>230301</b> ●
8	160	120	10x30	RL	<b>230405</b> □	<b>230305</b> ●
9	160	120	10x30	RL	<b>230402</b> □	<b>230302</b> ●
10	160	120	10x30	RL	<b>230403</b> □	<b>230303</b> ●
12	160	120	10x30	RL	<b>230404</b> □	<b>230304</b> ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

##### Durchmesser:

$D = 6 - 12 \text{ mm}$

##### Werkstückstoff:

Weichholz

##### Arbeitsgang:

Bohren, Durchgangsloch

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Hartholz = 0,8

Schichthölzer = 1,2



#### HS-massiv, Z 1

##### Anwendung:

Zum Bohren von sehr tiefen Bohrungen. Bis zu einer Tiefe von ca. 4 x D ohne Zwischenentleerung möglich.

##### Maschine:

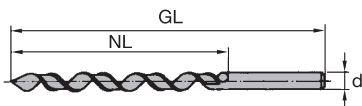
Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer.

##### Technische Information:

Ausführung HS-massiv, Z 1. Dachformspitze zur Herstellung beidseitig ausrissfreier Bohrungen bei Durchgangslöchern. Extrem große Spanräume für perfekte Späneabfuhr besonders auch bei Bohrungen im Hirnholz.



##### Dachformspitze für Durchgangslöcherbohrungen

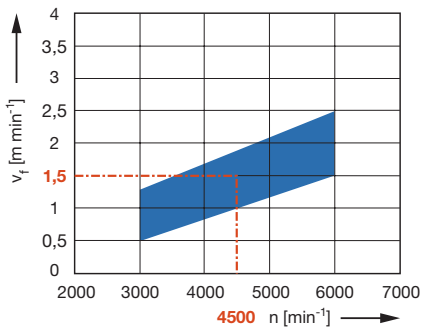
WB 100 0

D	GL	NL	S	QAL	Z	DRI	ID
mm	mm	mm	mm				
5	90	50	5x35	HS	1	RL	<b>036110 ●</b>
6	100	60	6x35	HS	1	RL	<b>036111 ●</b>
8	120	80	8x40	HS	1	RL	<b>036112 ●</b>
10	120	80	10x40	HS	1	RL	<b>036113 ●</b>
12	140	100	12x40	HS	1	RL	<b>036114 ●</b>

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 6000 \text{ min}^{-1}$

WB 100 0, mit Dachformspitze

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Vollholz

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Bohrtiefe  $> 4 \times D = 0,8$



#### HW, Z 1 / V 1

##### Anwendung:

Zum Bohren von tiefen Bohrungen. Bis 75 mm Tiefe ohne Zwischenentleerung möglich. Besonders geeignet zur Herstellung von Verbindungsbohrungen im Gestell- und Rahmenbau.

##### Maschine:

Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Bohraggregate, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), verleimte Hölzer.

##### Technische Information:

Ausführung HW, Z 1 / V 1 und Zentrierspitze. Extrem große Spanräume für perfekte Späneabfuhr besonders auch bei Bohrungen im Hirnholz.



##### Bohrerspitze für Sacklochbohrungen

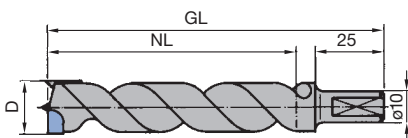
WB 110 0

D	GL	NL	S	QAL	ID	ID
mm	mm	mm	mm		LL	RL
12	110	80	10x25	HW	<b>036174 ●</b>	<b>036175 ●</b>
14	110	80	10x25	HW		<b>036177 ●</b>
16	110	80	10x25	HW	<b>036178 ●</b>	<b>036179 ●</b>

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 7500 \text{ min}^{-1}$

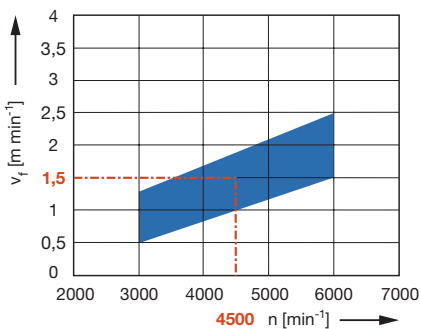
##### Ersatzteile:

BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Gewindestift	M5x10	Längeneinstellung	<b>005802 ●</b>
Gewindestift mit Verdrehsicherung	M5x10	Längeneinstellung	<b>007438 ●</b>



WB 110 0, Schaft mit Spannfläche und Einstellschraube

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Vollholz

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Bohrtiefe  $> 4 \times D = 0,8$



#### SP, Z 2 / V 2

##### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im handwerklichen Möbelbau, sowie zum Einlassen von Beschlägen im Holzbau.

##### Maschine:

Ständerbohrmaschinen, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

##### Werkstückstoff:

Weichhölzer.

##### Technische Information:

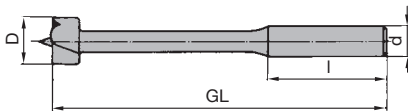
SP-massiv, Z 2 / V 2. Schaft 10 mm passend für stationäre Bohrmaschinen und Handbohrmaschinen.



##### Schaft 10 mm

WB 310 0 03

D	GL	S	DRI	ID
mm	mm	mm		
15	90	10x55	RL	<b>036650 ●</b>
20	90	10x55	RL	<b>036655 ●</b>
25	90	10x70	RL	<b>036658 ●</b>
30	90	10x70	RL	<b>036661 ●</b>
35	90	10x65	RL	<b>036664 ●</b>
40	90	10x65	RL	<b>036667 ●</b>

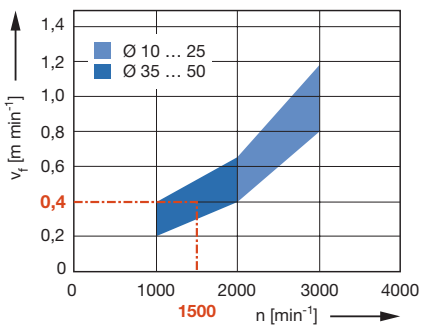


##### Technische Information:

SP-massiv, Z 2 / V 2. Verstärkter Schaft zum Einsatz bei schweren Bearbeitungen in Ständer- und Säulenbohrmaschinen sowie leistungsfähigen Handbohrmaschinen.

WB 310 0 02, verstärkter Schaft  
13/16 mm

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Schaft 13 / 16 mm, verstärkte Ausführung

WB 310 0 02

D	GL	S	DRI	ID
mm	mm	mm		
10	120	13x50	RL	<b>036421 ●</b>
12	120	13x50	RL	<b>036422 ●</b>
15	140	13x50	RL	<b>036424 ●</b>
20	140	13x50	RL	<b>036427 ●</b>
25	140	13x50	RL	<b>036430 ●</b>
30	140	13x50	RL	<b>036433 ●</b>
35	140	16x50	RL	<b>036436 ●</b>

**Drehzahl:**  $n = 1000 - 3000 \text{ min}^{-1}$

##### Werkstückstoff:

Weichholz

##### Arbeitsgang:

Bohren



#### HW, Z 2 / V 2

##### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im handwerklichen Möbelbau.

##### Maschine:

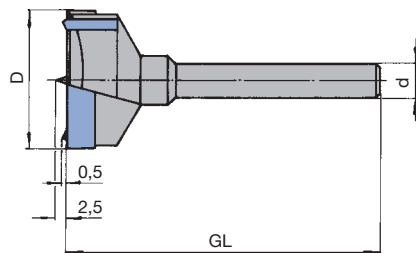
Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer.

##### Technische Information:

Ausführung HW, Z 2 / V 2. Schaft 10 mm passend für stationäre Bohrmaschinen und Handbohrmaschinen.



WB 310 0 03, Schaft 10 mm,  
GL = 90 mm

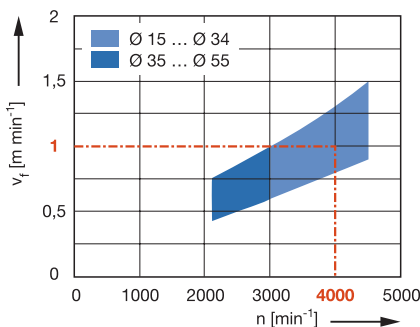
##### Schaft 10 mm

WB 310 0 03

D	GL	S	DRI	ID
mm	mm	mm		
15	90	10x55	RL	036668 ●
16	90	10x55	RL	036669 ●
17	90	10x55	RL	036670 ●
18	90	10x55	RL	036671 ●
19	90	10x55	RL	036672 ●
20	90	10x55	RL	036673 ●
22	90	10x55	RL	036674 ●
24	90	10x70	RL	036676 ●
25	90	10x70	RL	036677 ●
26	90	10x70	RL	036678 ●
28	90	10x70	RL	036679 ●
30	90	10x70	RL	036680 ●
34	90	10x65	RL	036682 ●
35	90	10x65	RL	036683 ●
40	90	10x65	RL	036686 ●

**Drehzahl:**  $n = 1200 - 4500 \text{ min}^{-1}$

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Hartholz

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Spanplatte = 1,2

Schichtholz = 1,1



#### HW, Z 2 / V 2

##### Anwendung:

Zum Bohren von Beschlag- und Topfbandbohrungen, insbesondere im handwerklichen Möbelbau.

##### Maschine:

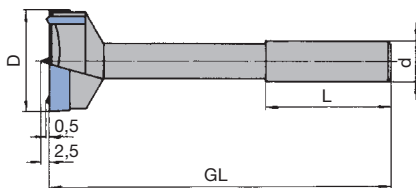
Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

##### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer.

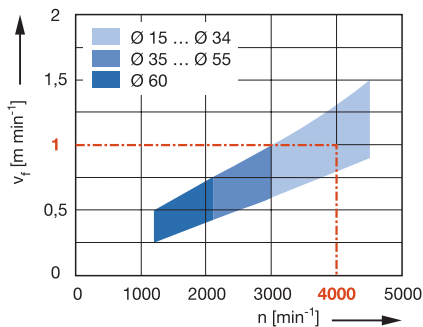
##### Technische Information:

Ausführung HW, Z 2 / V 2. Verstärkter Schaft zum Einsatz bei schweren Bearbeitungen in Ständer- und Säulenbohrmaschinen sowie leistungsfähigen Handbohrmaschinen.



HW-Bestückung mit großer Nachschärfzone

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



##### Werkstückstoff:

Hartholz

##### Arbeitsgang:

Bohren

##### Korrekturfaktor für $v_f$ :

Spanplatte = 1,2

Schichtholz = 1,1

#### Schaft 13 / 16 mm, verstärkte Ausführung

WB 310 0 02

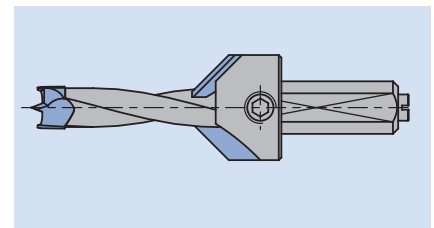
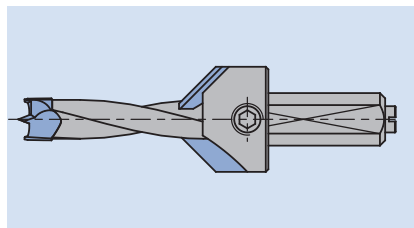
D	GL	S	DRI	ID
mm	mm	mm		
20	140	13x50	RL	036462 ●
22	140	13x50	RL	036463 ●
25	140	13x50	RL	036465 ●
30	140	13x50	RL	036468 ●
35	140	16x50	RL	036471 ●
40	140	16x50	RL	036474 ●
50	150	16x50	RL	036480 ●
55	150	16x50	RL	036483 ●
60	150	16x50	RL	036486 ●

Drehzahl:  $n = 1200 - 4500 \text{ min}^{-1}$

<b>Arbeitsgang/Anwendung</b>	Ansenken von Bohrungen.
<b>Werkstückstoff [empfohlener Schneidstoff]</b>	Weich- und Harthölzer. Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc. [nur HW]. Schichthölzer (Sperrholz etc.) [nur HW]. Plastomere [nur HW]. Duromere [nur HW]. Mineralwerkstoffe (Corian, Varicor, Noblan etc.) [nur HW]. Schichtstoffe (HPL, Trespa etc.) [nur HW]. Verbundwerkstoffe [nur HW]. NE-Metalle [nur HW].
<b>Maschinen</b>	Durchlaufbohranlagen, Point-to-Point-Bohranlagen, Bearbeitungszentren, Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.

**Ausführung****1. Aufstecksenker zur Montage auf Dübelbohrern**

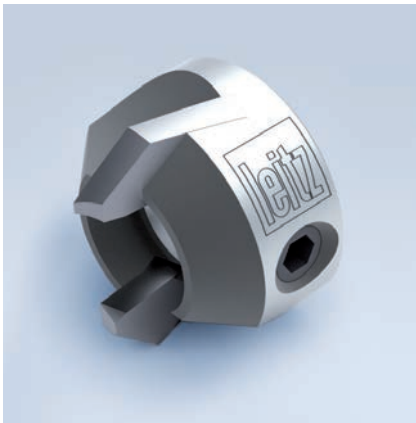
Die Aufstecksenker werden entweder am Bohrerschaft oder am Bohrerhalm (bei Dübel- oder Durchgangslochbohrern mit Führungsfase) befestigt. Sie ermöglichen das gleichzeitige Bohren und Ansenken in einem Arbeitsgang. Bei Bohrern mit Führungsfase besteht die Möglichkeit, den Senker stufenlos am Bohrerhalm zu verstellen.

**2. Aufstecksenker zur Montage auf Spiralbohrern**

Bei durchgehend zylindrischen Spiralbohrern besteht die Möglichkeit Aufstecksenker mit Ansenkwinkel 90° oder 180° anzubringen.

**3. Einteilige Senker**

Einteilige Senker werden verwendet, um Bohrungen nachträglich anzusenken. Mit der Ausführung in HW kann nahezu jeder Werkstoff angesenkt werden. Üblicherweise wird dieser Senker zum Ansenken der Bohrungen für flächenbündige Schrauben etc. eingesetzt.



### HW, Z 2

#### Anwendung:

Zum gleichzeitigen Ansenken beim Bohren in einem Arbeitsgang.

#### Maschine:

Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate, Ständerbohrmaschine, Handbohrmaschine.

#### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), Kunststoffe (thermoplastisch, faserverstärkt etc.), NE-Metalle (Aluminium, Kupfer etc.).



#### Technische Information:

Aufstecksenker 90°. Zur Befestigung am Bohrschaft von Dübel- und Durchgangslochbohrern.

#### Befestigung am Bohrschaft

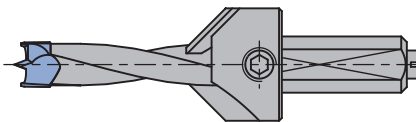
WB 701 0 02

D	GL	d	D <sub>Bohrer</sub>	Gewindestift	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
20	17,5	10	6 - 10	M6x5	<b>034350 ●</b>	<b>034351 ●</b>

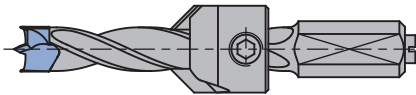
**Drehzahl:** n = 3000 - 9000 min<sup>-1</sup>

#### Ersatzteile:

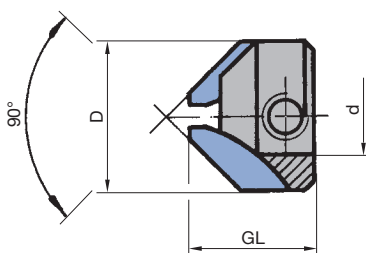
BEZ	ABM	für S	ID
	mm	mm	
Schraubendreher	SW 3	M6	<b>005433 ●</b>
Gewindestift	M6x5	SW 3	<b>005836 ●</b>



Montagebeispiel für Befestigung am Bohrschaft



Montagebeispiel für Befestigung am Bohrerhalm



WB 701 0 02

Senkerbefestigung am Bohrschaft, verwendbare Bohrertypen WB 120 0 10/11/12/29/30

WB 701 0 03

Senkerbefestigung am Bohrerhalm, verwendbare Bohrertypen WB 101 0 05/06 WB 120 0 23/24/26

#### Technische Information:

Aufstecksenker 90°. Zur Befestigung am Bohrerhalm von Dübel- und Durchgangslochbohrern mit Doppelführungsfase. Stufenlose axiale Positionierung des Senkers auf dem Bohrerhalm für variable Bohr- und Senktiefe.

#### Befestigung am Bohrerhalm

WB 701 0 03

D	GL	d	D <sub>Bohrer</sub>	Gewindestift	ID	ID
mm	mm	mm	mm	mm	LL	RL
15,5	17,5	4	4	M5x5		<b>034371 ●</b>
15,5	17,5	5	5	M5x5	<b>034372 ●</b>	<b>034373 ●</b>
15,5	17,5	6	6	M6x5	<b>034374 ●</b>	<b>034375 ●</b>
15,5	17,5	8	8	M6x4	<b>034376 ●</b>	<b>034377 ●</b>
20	17,5	10	10	M6x5	<b>034378 ●</b>	<b>034379 ●</b>

**Drehzahl:** n = 3000 - 9000 min<sup>-1</sup>

#### Ersatzteile:

BEZ	ABM	für S	ID
	mm	mm	
Schraubendreher	SW 2,5	M5	<b>005432 ●</b>
Schraubendreher	SW 3	M6	<b>005433 ●</b>
Gewindestift	M5x5	SW 2,5	<b>005805 ●</b>
Gewindestift	M6x5	SW 3	<b>005836 ●</b>
Gewindestift	M6x4	SW 3	<b>005837 ●</b>





#### SP, Z 2

**Anwendung:**

Zum gleichzeitigen Ansenken beim Bohren in einem Arbeitsgang.

**Maschine:**

Bohraggregate, Ständerbohrmaschine, Handbohrmaschine.

**Werkstückstoff:**

Weich- und Harthölzer.

**Technische Information:**

Aufstecksenker 90°. Zur Befestigung an Spiralbohrern WB 120 0 05.

**Ansenkwinkel 90°**

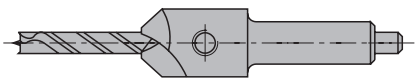
WB 701 0 01



D	GL	S	d	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm			
16	55	10x30	3	SP	RL	<b>036250 ●</b>
16	55	10x30	4	SP	RL	<b>036251 ●</b>
16	55	10x30	5	SP	RL	<b>036252 ●</b>
16	55	10x30	6	SP	RL	<b>036253 ●</b>

**Ansenkwinkel 90°, mit Zentrierbohrer**

SB 204 0



D	d	GL	NL	S	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm	mm			
16	3	136	38/15	10x60	SP/HS	RL	<b>036257 □</b>

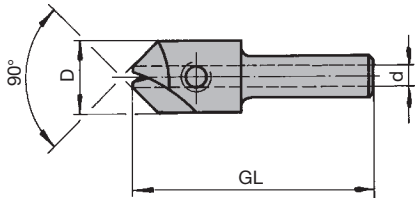
**Drehzahl:** n = 3000 - 6000 min<sup>-1</sup>

**Ersatzteile:**

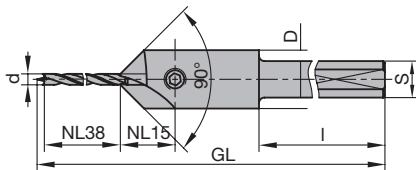
BEZ	ABM	ID
	mm	
Schraubendreher	SW 3	<b>005433 ●</b>
Gewindestift	M6x5	<b>005836 ●</b>
Spiralbohrer	D3/S3x30/GL70	<b>035852 ●</b>

**Montagebeispiel**

Senker WB 701 0 01 montiert auf  
Spiralbohrer WB 120 0 05



WB 701 0 01, zylindrischer Schaft



SB 204 0, Senker mit Zentrierbohrer



### HS, Z 2

**Anwendung:**

Zum gleichzeitigen Ansenken beim Bohren in einem Arbeitsgang.

**Maschine:**

Bohraggregate, Ständerbohrmaschine, Handbohrmaschine.

**Werkstückstoff:**

Weich- und Harthölzer.

**Technische Information:**

Aufstecksenker 180°. Zur Befestigung an Spiralbohrern WB 120 2 05.

**Ansenkwinkel 180°**

WB 711 0

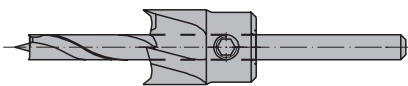


D	GL	NL	d	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm	mm			
15	22	10	6	HS	RL	<b>036301 ●</b>
20	25	12	8	HS	RL	<b>036303 ●</b>
25	25	12	10	HS	RL	<b>036305 ●</b>



**Drehzahl:** n = 3000 - 6000 min<sup>-1</sup>

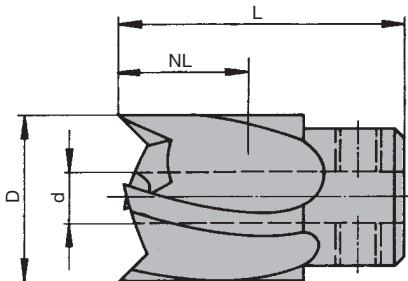
**Ersatzteile:**



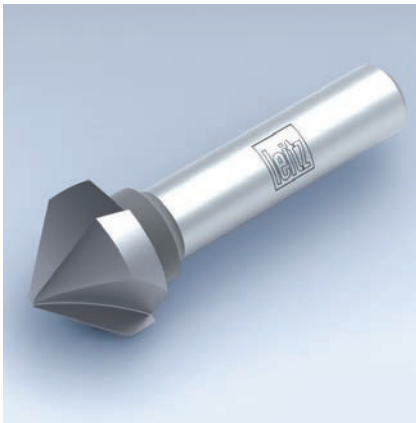
BEZ	ABM	BEM	ID
	mm		
Schraubendreher	SW 2,5	für D = 15 - 25 mm / 180°	<b>005432 ●</b>
Gewindestift	M5x5	für D = 15 - 25 mm / 180°	<b>005805 ●</b>
Schraubendreher	SW 3	für D = 30 mm / 180°	<b>005433 ●</b>
Gewindestift	M6x5	für D = 30 mm / 180°	<b>005836 ●</b>

**Montagebeispiel**

WB 711 0, zylindrischer Schaft



WB 711 0, mit 2 Klemmschrauben



### Schaft 10 mm

**Anwendung:**

Zum nachträglichen Ansenken von Bohrungen.

**Maschine:**

Bohraggregate, Ständerbohrmaschine, Handbohrmaschine.

**Werkstückstoff:**

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.), Kunststoffe (thermoplastisch, faserverstärkt etc.), NE-Metalle (Aluminium, Kupfer etc.).

**Technische Information:**

Senker 90° Z 1 SP-massiv (nur für Weich- und Harthölzer), Senker 90° Z 3 HW-massiv. Spezieller Anschliff für ein sauberes sowie ratterfreies Schnittbild.

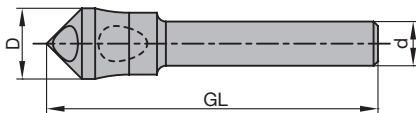


**Ansenkwinkel 90°**

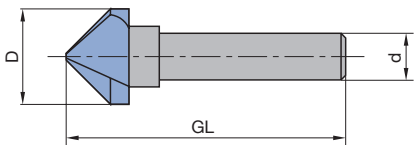
WB 700 0, WB 702 0

D	GL	S	QAL	DRI	ID
mm	mm	mm			
16	75	10x50	SP	RL	<b>036220 ●</b>
20,5	58	10x40	HW-massiv	RL	<b>036255 ●</b>

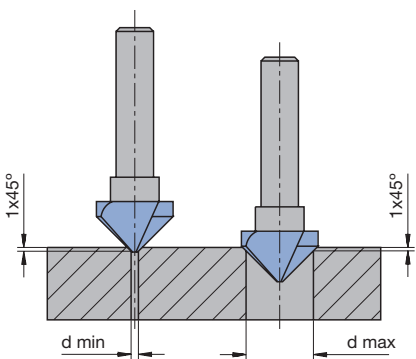
**Drehzahl:** n = 2500 - 6000 min<sup>-1</sup>



WB 700 0 Senker 90° SP, Z1



WB 702 0 Senker 90° HW-massiv, Z3



Die Abbildungen zeigen die kleinst- und größtmöglichen Lochdurchmesser, die mit Fase 1x45° noch angesenkt werden können:

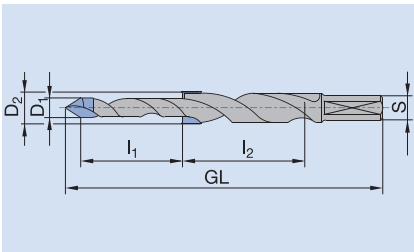
Senker 90° SP:

d<sub>min</sub> = 4,00 mm, d<sub>max</sub> = 12,00 mm

Senker 90° HW:

d<sub>min</sub> = 2,00 mm, d<sub>max</sub> = 18,00 mm

<b>Arbeitsgang/Anwendung</b>	Herstellung von abgestuften Bohrungen.												
<b>Werkstückstoff</b>	Weich- und Harthölzer. Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc. Schichthölzer (Sperrholz etc.). Plastomere. Duromere. Mineralwerkstoffe (Corian, Varicor, Noblan etc.). Verbundwerkstoffe. NE-Metalle.												
<b>Maschinen</b>	Durchlaufbohranlagen, Point-to-Point-Bohranlagen, Bearbeitungszentren, Ständerbohrmaschinen, Bohrautomaten, Sonderbohrmaschinen, Handbohrmaschinen.												
<b>Ausführung</b>	Stufenbohrer werden charakterisiert durch die Art des Vorbohrers und den einzelnen Stufen der Nachbohrer. Der Vorbohrer kann entweder mit Dachformspitze oder mit Zentrierspitze und Vorschneidern ausgeführt werden. Die jeweiligen Stufen können alternativ als Flachsener 180° oder Kegelsenker < 180° ausgeführt werden.												
<b>Technische Merkmale</b>	Die in den Werkzeugtabellen angegebenen Maßwerte beziehen sich auf folgende Größen am Werkzeug: <table border="1" data-bbox="587 1104 1463 1355"> <tr> <td><math>D_1</math></td> <td>Schneiden-Ø, Vorbohrer</td> </tr> <tr> <td><math>D_2</math></td> <td>Schneiden-Ø, 1. Stufe</td> </tr> <tr> <td><math>l_1</math></td> <td>Nutzlänge Vorbohrer</td> </tr> <tr> <td><math>l_2</math></td> <td>Nutzlänge 1. Stufe</td> </tr> <tr> <td><math>S</math></td> <td>Schaft-Ø x Schaftlänge</td> </tr> <tr> <td><math>GL</math></td> <td>Gesamtlänge des Bohrers einschließlich dem Überstand der Zentrierspitze</td> </tr> </table>	$D_1$	Schneiden-Ø, Vorbohrer	$D_2$	Schneiden-Ø, 1. Stufe	$l_1$	Nutzlänge Vorbohrer	$l_2$	Nutzlänge 1. Stufe	$S$	Schaft-Ø x Schaftlänge	$GL$	Gesamtlänge des Bohrers einschließlich dem Überstand der Zentrierspitze
$D_1$	Schneiden-Ø, Vorbohrer												
$D_2$	Schneiden-Ø, 1. Stufe												
$l_1$	Nutzlänge Vorbohrer												
$l_2$	Nutzlänge 1. Stufe												
$S$	Schaft-Ø x Schaftlänge												
$GL$	Gesamtlänge des Bohrers einschließlich dem Überstand der Zentrierspitze												
<b>Einsatzdaten</b>	<b>Drehzahlen/Vorschübe</b> Die jeweils optimalen Einsatzdrehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten sind den Diagrammen zu entnehmen, die den Werkzeugtabellen zugeordnet sind.												





### HW-massiv, Z 2, Marathon

#### Anwendung:

Zur Herstellung von abgestuften Bandbohrungen, insbesondere für Einschraubbänder in der Türenfertigung.

#### Maschine:

Bohraggregate, CNC-Bearbeitungszentren, Handbohrmaschine.

#### Werkstückstoff:

Weich- und Harthölzer, Span- und Faserwerkstoffe (Spanplatte, MDF, HDF etc.), roh, kunststoffbeschichtet, furniert etc., Schichthölzer (Sperrholz, Multiplex etc.).

#### Technische Information:

Ausführung HW-massiv Z 2, 2-stufig. Extralange Zentrierspitze für perfektes Ansetzen der Bohrer auch an schrägen Brüstungsflächen. Marathon-Beschichtung für erhöhte Standwege.

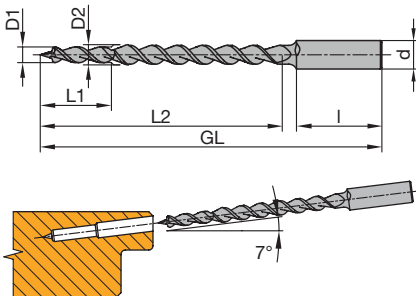


#### HW-massiv, Z 2

WB 201 0

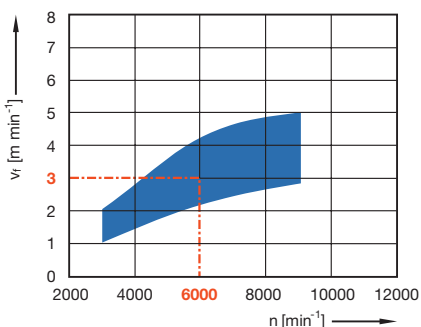
Typ	D1 mm	D2 mm	GL mm	L1 mm	L2 mm	S mm	DRI	ID
Anuba 14,5	5,5	7,1	120	25	85	10x30	RL	035804 ●
Anuba 16	6,2	7,7	120	30	85	10x30	RL	035805 ●
Anuba 18	7,5	8,8	120	30	85	10x30	RL	035806 ●
Simons	5,5	6,8	120	25	85	10x30	RL	035807 ●

**Drehzahl:**  $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$



Einbringen der Bandbohrung unter einem Schrägwinkel von  $7^\circ$  bis  $9^\circ$

Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  in  
Abhängigkeit der Spindeldrehzahl  $n$



#### Werkstückstoff:

Spanplatte kunststoffbeschichtet

#### Arbeitsgang:

Stufenbohren

#### Korrekturfaktor für $v_f$ :

MDF, Vollholz = 0,7

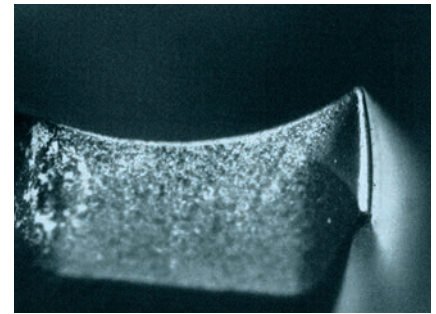
Problem	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
<b>Bohrer stumpft schnell ab</b>	– Zu geringer Vorschub pro Umdrehung	Vorschubgeschwindigkeit erhöhen oder Drehzahl senken (siehe Diagramme auf den Produktseiten)
<b>Zu starker Verschleiß an den Vorschneidern</b>	– Zu langes Verharren des Werkzeugs am Umkehrpunkt bei Sackbohrungen	Drehzahl senken oder Beschleunigung der Vorschubachse erhöhen (wenn maschinentechnisch möglich) Programmierung modifizieren
	– Abrasiver Werkstoff	Bohrer mit verschleißfesterem Schneidstoff wählen (HW oder DP)
<b>Unsaubere Schnittkante (neuer Bohrer)</b>	– Zu hoher Vorschub pro Umdrehung während der Ein- bzw. Ausbohrphase	Vorschubgeschwindigkeit senken oder Drehzahl erhöhen (siehe Diagramme auf den Produktseiten)
	– Mangelnder Rundlauf des Bohrers	Zentrische Spannung von Bohrer und -futter überprüfen Bohrspindel und Bohrfutter auf Deformationen prüfen
	– Mangelnde Zentrierung beim Rückhub des Bohrers	Bohrspindel und Bohrfutter auf Verschleiß prüfen Bohrer mit Führungsfase verwenden
<b>Späne und Werkstück werden heiß</b>	– Zu langes Verharren des Werkzeugs am Umkehrpunkt bei Sackbohrungen	Drehzahl senken oder Beschleunigung der Vorschubachse erhöhen (wenn maschinentechnisch möglich) Programmierung modifizieren
<b>Brandspuren an der Bohrungswand (neuer Bohrer)</b>	– Ungenügende Spanabfuhr	Während des Bohrvorgangs zwischenentleeren Bohrertyp für große Spanmengen wählen (z.B. Tieflochbohrer in Levin-Ausführung)
<b>Bohrung zu groß</b>	– Rundlauffehler des Spannfutters oder der Zentrierspitze	Bohrereinspannung auf Zentrität überprüfen Bohrfutter und Antriebsspindel auf Deformation und Verschleiß prüfen Rundlauf der Zentrierspitze prüfen
<b>Unsaubere Ansenkung</b>	– Verklemmte Späne zwischen Bohrerhalm und Aufstecksenker	Bei Massivholzbearbeitung einteiligen Stufenbohrer verwenden
<b>Bohrerbruch</b>	– Falsche Einsatzparameter	Vorschubgeschwindigkeit senken, Drehzahl erhöhen (siehe Diagramme auf den Produktseiten)
	– Spänestopfung in der Bohrung	Bei großen Bohrtiefen Spanraum zwischenentleeren Bohrertyp für große Spanmengen wählen (z.B. Tieflochbohrer in Levin-Ausführung)
	– Werkstoffinhomogenitäten	Werkstück auf Fremdkörper überprüfen, Vorschubgeschwindigkeit senken
	– Vorzeitiges Lösen der Werkstückklemmung	Programmierung abstimmen
	– Ausgeschlagene Bohrspindel	Spindellager und -führung überprüfen und ggf. instandsetzen
<b>Ausbrüche am Vorschneider</b>	– Hoher Vorschub beim Anbohren harter Werkstoffe	Vorschubgeschwindigkeit senken
	– Werkstoff zur Bearbeitung mit Vorschneidern ungeeignet	Vorschneider abschleifen und Räumerschneide am Übergang zur Nebenschneide anfasen

### Verrundete Vorschneider (abrasiver Verschleiß)

Das natürliche Standzeitende eines Dübel- oder Beschlagbohrers wird durch die auf abrasivem Verschleiß beruhende Verrundung der Vorschneider bestimmt. Mit zunehmender Verrundung steigen die Druckkräfte auf die Werkstückoberfläche an. Die Oberfläche wird stark deformiert, bevor sie durchtrennt wird.

Als Folge davon wölbt sich der Bohrungsrand auf. Bei beschichteten Plattenwerkstoffen kommt es zu Ausbrüchen, bei furnierten Oberflächen zu Faserausrisen am Bohrungsrand. Der Bohrer muss instandgesetzt werden.

Das Standzeitende richtet sich nach dem Qualitätsanspruch an die Bohrung. Bei Bohrungen im sichtbaren Bereich, wie Lochreihen, muss eine Instandsetzung entsprechend früher erfolgen als beispielsweise bei Bohrungen für Dübelverbindungen.



Verrundete Vorschneider.

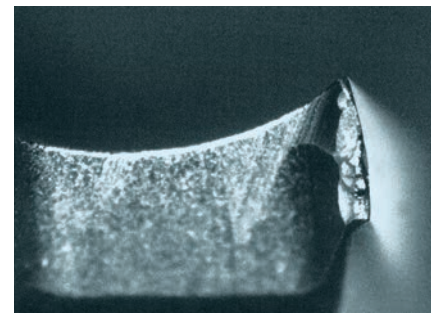
### Abgebrochene Vorschneider

Die sehr scharf und filigran ausgeführten Vorschneider bei Dübel- und Beschlagbohrern sind anfällig gegen mechanische Überbeanspruchung. Unter ungünstigen Betriebsbedingungen können sie abbrechen.

Ursache hierfür können ausgeschlagene Bohrspindeln oder -futter, eine lockere Werkstückeinspannung oder harte Fremdkörper im Werkstück, wie beispielsweise kleine Steine oder Metallsplinter, sein.

Abgebrochene Vorschneider führen keinen definierten Schnitt aus, da die entstandene Geometrie zufallsbedingt ist. In der Regel sind Kantenausbrüche bzw. Faserausrisse am Bohrungsrand die Folge.

Bei günstigem Bruchverlauf muss sich die Bohrungsqualität nicht sofort verschlechtern. Während des weiteren Einsatzes verrunden diese abgebrochenen Vorschneider jedoch sehr schnell durch abrasiven Verschleiß. Die Standzeiten verringern sich erheblich. Den vorausgegangen Bruch kann man aufgrund der Verrundung u.U. nicht mehr erkennen.



Abgebrochene Vorschneider.

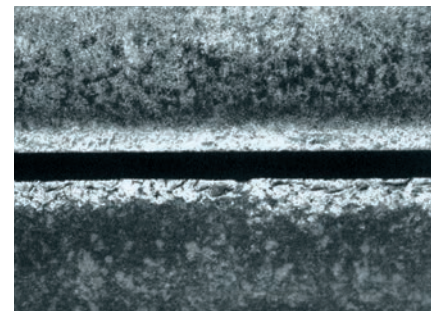
### Thermischer Verschleiß

Aufgrund des permanenten Kontakts der Schneiden mit dem Werkstoff und der zum Teil großen Bohrtiefen können beim Bohren sehr leicht Betriebszustände auftreten, die zu einer thermischen Überbelastung des Schneidstoffs führen.

Thermische Überbelastung tritt dann auf, wenn die durch Reibung an den Hauptschneiden entstehende Wärme nicht durch die Späne abgeführt werden kann. Ursachen hierfür können falsche Betriebsbedingungen wie hohe Drehzahlen bei kleinen Vorschüben oder zu langes Verweilen des Bohrers am Umkehrpunkt

bei Sacklochbohrungen sein. Aber auch ungenügendes Ausspannen bei großen Bohrtiefen oder bei verharzten Spanräumen führen zu hoher Reibungswärme.

Unabhängig ob HS (HSS), HW (HM) oder DP (DIA), werden Struktur und Gefüge des Schneidstoffs thermisch zerstört. HS-Schneidstoffe werden ausgeglüht und verlieren an Härte. Bei gesinterten Schneidstoffen, wie HW oder DP, wird die Bindematrix zwischen den Hartstoffen angegriffen, so dass an der Schneidkante Kornausbrüche begünstigt werden.



Die abgebildeten Schneiden zeigen den Vergleich zwischen abrasivem Verschleiß (oben) und thermischem Verschleiß (unten).

# Anfrage- / Bestellformular Sonderwerkzeuge – Bohren

**Kundendaten:** Kundennummer:              Anfrage Liefertermin: (unverbindlich)   KW  
 (wenn bekannt)  Bestellung

Firma: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Anfrage/Auftragsnr.: \_\_\_\_\_  
 Land: \_\_\_\_\_ WZ ID: (wenn bekannt) \_\_\_\_\_  
 Tel./Fax: \_\_\_\_\_ Stückzahl: \_\_\_\_\_  
 Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
 Unterschrift: \_\_\_\_\_

## Werkstückstoff:

Art: \_\_\_\_\_  
 Vollholz Art: \_\_\_\_\_ Beschichtungsart: \_\_\_\_\_  
 Holzwerkstoff Art: \_\_\_\_\_ Beschichtungsart: \_\_\_\_\_  
 Andere Art: \_\_\_\_\_ Beschichtungsart: \_\_\_\_\_

## Bearbeitung:

längs/quer (nur Vollholz)  Durchgangslochbohrung Bohrtiefe: \_\_\_\_\_ mm  
 Stirnholz (nur Vollholz)  Sacklochbohrung Bohrtiefe: \_\_\_\_\_ mm

## Maschine:

Hersteller: \_\_\_\_\_ Einsatzdaten: \_\_\_\_\_  
 Typ: \_\_\_\_\_ Vorschubgeschwindigkeit: \_\_\_\_\_ m min<sup>-1</sup>  
 Drehzahl: \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

## Werkzeug:

Werkzeugart (siehe Auswahlübersicht): \_\_\_\_\_  
 Abmessung: \_\_\_\_\_  
 Durchmesser: \_\_\_\_\_ mm Schneidstoff:  SP Drehrichtung:  links  
 Nutzlänge: \_\_\_\_\_ mm  HS  rechts  
 Schaftdurchmesser: \_\_\_\_\_ mm  HW  
 Gesamtlänge: \_\_\_\_\_ mm  HW-massiv  
 Zähnezahl: \_\_\_\_\_  DP

Bestehende Daten über Werkzeug, Maschine und Werkstückstoff bitte anführen.



## Erläuterung der Piktogramme



Bohren  
Sackloch



Hartmetall



Bohren  
Durchgangsloch



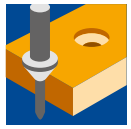
Polykristalliner  
Diamant  
(PKD)



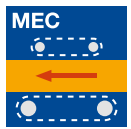
Stufenbohren



Hartstoffbeschichtung



Senken



Mechanischer  
Vorschub



Handvorschub



Massivwerkzeug



Verbundwerkzeug



Mechan.  
Schneidenspannung  
wendbar



Legierter  
Werkzeugstahl



Schnellarbeitsstahl

