

VERARBEITUNGSHINWEIS

HERSTELLER:

EGGER

MATERIAL:

PerfectSense® TOPMATT

**Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
72160 Horb am Neckar / Deutschland**

**T +49 (0)7451/930
F +49 (0)7451/93270**

**info@leuco.com
www.leuco.com**

Stand 02/2021



VERARBEITUNGSHINWEIS

EGGER PerfectSense® TOPMATT



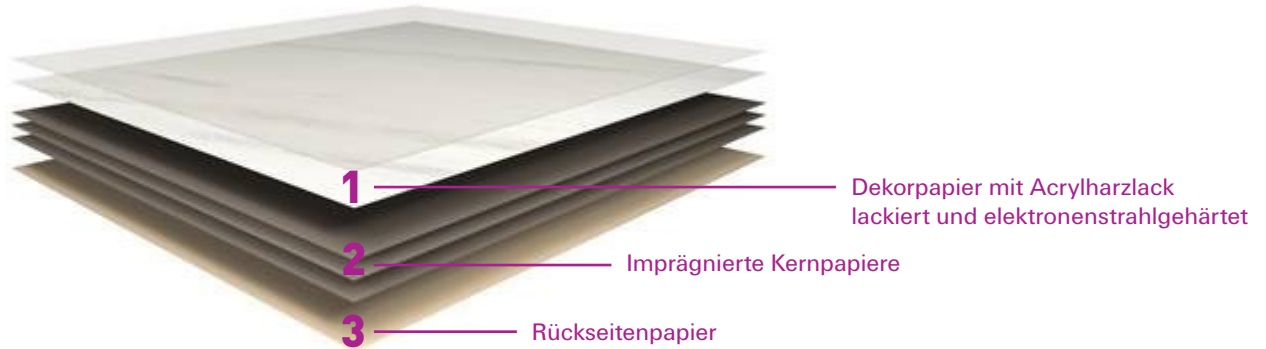
INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines	3
2. Zuschnitt / Formatbearbeitung	3
2.1 Zuschnitt der Platten mit Kreissägeblättern	3
2.2 Formatsäge	4
2.3 Plattenaufteilsäge	4
2.4 Durchlauf-Zerspaneranlagen	5
3. Fräs- / Randbearbeitung	5
4. Bearbeitung auf CNC Stationärmaschinen	5
5. Bohren	6
6. Formeln	7
6.1 Schnittgeschwindigkeit - vc	7
6.2 Zahnvorschub - fz	7
6.3 Vorschubgeschwindigkeit - vf	7
7. LEUCO Werkzeuge für die Bearbeitung von EGGER PerfectSense® TOPMATT	7
7.1 Kreissägeblätter für Formatsägen	7
7.2 Kreissägeblätter für Plattenaufteilsägen	7
7.3 Zerspaner	8
7.4 Fügefräser	8
7.5 CNC Schaftfräser	8
7.6 Durchgangs-, Dübel- und Beschlagbohrer	9



PRODUKTBESCHREIBUNG EGGER PerfectSense® TOPMATT PLATTEN

Die Oberseite der EGGER PerfectSense® TOPMATT Arbeitsplatte mit Kante wird mit einem TOPMATT Schichtstoff beschichtet. Die supermatte Schichtstoffoberfläche basiert auf einer elektronenstrahlgehärteten Acrylharzlackschicht.



Grafik: FRITZ EGGER GmbH & Co. OG

VERARBEITUNGSHINWEISE EGGER PerfectSense® TOPMATT PLATTEN

Die nachfolgenden Verarbeitungsinformationen basieren auf unterschiedlichsten Versuchsreihen mit den jeweils besten Bearbeitungsergebnissen durch die Fa. LEUCO Ledermann GmbH & Co.KG.

BEGRIFFSERKLÄRUNG

DP = DIA; **HW** = Hartmetall; **HR** = Hohlrücken; **L-S** = langsam, schnell; **L-S-L** = langsam, schnell, langsam; **vc** = Schnittgeschwindigkeit; **fz** = Zahnvorschub; **vf** = Vorschubgeschwindigkeit

1. ALLGEMEINES

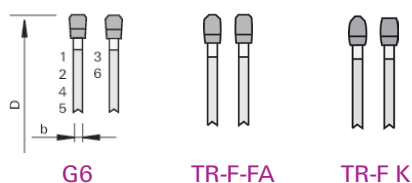
Schichtstoffe PerfectSense® TOPMATT setzen besondere Akzente. Sie zeichnen sich durch ihre supermatte, haptisch angenehme Oberfläche mit Anti-Fingerprint Eigenschaft aus. Die elektronenstrahlgehärtete Lackoberfläche ist abrieb-, stoß- und kratzfest. Das ermöglicht den Einsatz auf horizontalen und vertikalen Flächen mit erhöhter Beanspruchung. Dazu zählen z. B. Tisch- und Schreibtischplatten, Arbeitsplatten, Möbelfronten, Regale und Türelemente.

2. ZUSCHNITT / FORMATBEARBEITUNG

2.1 ZUSCHNITT DER PLATTEN MIT KREISSÄGEBLÄTTERN

Für ein gutes Schnittergebnis sind verschiedene Faktoren verantwortlich:

Dekorseite nach oben, richtiger Sägeblattüberstand, Vorschubgeschwindigkeit, Zahnform, Zahnteilung, Drehzahl und Schnittgeschwindigkeit. Je nach Schnittaufkommen werden hartmetallbestückte (HW) oder diamantbestückte (DP) Kreissägeblätter verwendet. **Empfohlene Sägezahnformen:**





2.2 FORMATSÄGE

Grundsätzlich lassen sich die Platten mit allen am Markt vorhandenen HW Format-Kreissägeblättern bearbeiten. Es gibt jedoch große Unterschiede in der Schnittqualität. Für ein optimales ausbruchfreies Schnittergebnis eignen sich Kreissägeblätter mit konvexen Flanken besonders: Format-Kreissägeblätter HW „TR-F K“ Anti-Fingerprint.

Mit den Format-Kreissägeblättern HW - solid Surface „TR-F-FA“ kann ebenfalls ein akzeptables Schnittergebnis erzielt werden.

Optimale Einsatzdaten: (bei einem Kreissägeblatt Ø 300 mm)

Sägeblattüberstand: $\ddot{u}$ =20-25 mm
 Drehzahl: n =5000 1/min
 Vorschub = Hand: vf =5-8 m/min
 Schnittgeschwindigkeit: vc =75 (m/s)

Zuschnitte auf CNC-Maschinen sollten ebenfalls mit diesen Kreissägeblättern gemacht werden.

2.3 PLATTENAUFTEILSÄGE

Auch auf den Plattenaufteilanlagen lassen sich die Platten sowohl mit HW- als auch mit DP-Kreissägeblättern auftrennen. Für eine optimale Fertigschnittqualität sollte auch hier der Zuschnitt mit einem HW Kreissägeblatt mit konvexen Flanken erfolgen. Als Zuschnittsäge ist die G6 in HW und DP zu empfehlen. Bei größeren Mengen ist es empfehlenswert den Zuschnitt mit einem DP-Kreissägeblatt durchzuführen. Hier kann jedoch keine Fertigschnittqualität erzielt werden.

HW-Sägen: Platten-Aufteil-Kreissägeblätter HW - Q-Cut „TR-F K“
 DP-Sägen: Platten-Aufteil-Kreissägeblätter DP - „G6“

Optimale Einsatzdaten: (bei einem Kreissägeblatt Ø 450 mm)

Sägenüberstand: $\ddot{u}$ =15-30 mm
 Drehzahl: n =3600-4200 1/min
 Vorschub: vf =20-25 m/min
 Schnittgeschwindigkeit: vc =80-90 (m/s)

Ebenso ist es wichtig auf den richtigen Sägeblattüberstand zu achten. Dieser hat Einfluss auf die Schnittqualität und ist durchmesserabhängig.

Durchmesser Kreissägeblatt

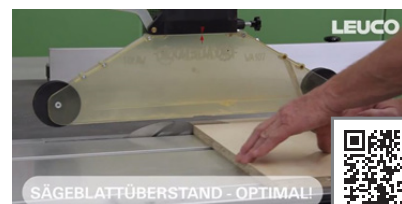
D = 250 mm
 D = 300 mm
 D = 350 mm
 D = 400 mm
 D = 450 mm

Sägeblattüberstand

ca. 15 - 20 mm
 ca. 15 - 25 mm
 ca. 18 - 28 mm
 ca. 25 - 30 mm
 ca. 25 - 30 mm

Die empfohlene Schnittgeschwindigkeit liegt bei 60 - 90 m/sec. Bei DP- und HW- bestückten Kreissägeblättern ist der obere Wert zu wählen. Es ist ein Vorschub pro Zahn von 0,05 - 0,12 mm anzustreben.

Weitere Infos zum optimalen Sägeblattüberstand auf unserem YouTube Kanal. >>> QR-Code einscannen und Video auf YouTube ansehen! Oder direkt unter www.youtube.com/leucotooling <<<





2.4 DURCHLAUFANLAGEN: ZERSPANER

Die industrielle Formatbearbeitung auf Durchlaufanlagen erfolgt mit diamantbestückten Werkzeugen. Bei der Formatbearbeitung mit Zerspanerwerkzeugen sind gute Ergebnisse im Doppelzerspaner-Verfahren erzielbar. Empfehlenswert sind hierbei Zerspaner mit geringem Schnittdruck, z.B. der LEUCO PowerTec Zerspaner. Die Zahnzahl des Zerspaners sollte auf den entsprechenden Vorschub der Bearbeitung ausgelegt sein.

Alle getesteten Zerspaner wurden mit folgenden Einsatzparametern angewendet:

Drehzahl: $n = 6.000/\text{min}$.

Vorschub: $v_f = 30 \text{ m/s}$

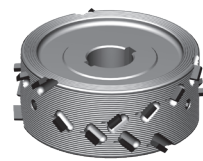


PowerTec airFace

Die qualitativ besten Schnittergebnisse werden mit PowerTec Zerspanern erzielt. Auch mit UniTec Zerspanern lässt sich das Material gut zerspanen.

3. FRÄS- / RANDBEARBEITUNG

Generell sind für die Fügebearbeitung im Durchlauf Werkzeuge mit Diaschneiden zu verwenden. Für das Formatieren mit Füge-Fräsern wurden sehr gute Ergebnisse mit Werkzeugen erzielt, die einen Achswinkel zwischen 35° und 70° aufweisen. Die qualitativ besten Ergebnisse werden mit Fügewerkzeugen mit 48° Achswinkel erreicht. Beim Vorhandensein von zwei Doppelfügeaggregaten empfiehlt es sich, zweistufig zu fügen: Mit dem ersten Füge-Aggregat den Hauptabtrag (Schrupp-Vorgang) durchführen, mit dem zweiten Füge-Aggregat die Finish-Bearbeitung (Schlicht-Vorgang) durchführen. Diese Vorgehensweise ist neben der Verwendung präziser Hydro- oder HSK-Spannung die optimale Voraussetzung für höchste Qualität und hohe Standwege in der Füge Bearbeitung. Der optimale Vorschub/Zahn (f_z) liegt bei 0,7-0,9 mm.



DIAREX airFace
Fügefräser

4. BEARBEITUNG AUF CNC STATIONÄRMASCHINEN

Für Trennschnitte, Taschenfräsungen und Fügeschnitte können DP-bestückte Schaftfräser mit wechselseitigen Achswinkeln im Bereich von 35° - 70° verwendet werden. Die Einsatzdaten und Auswahl des Werkzeuges richten sich nach der Anforderung an die Schnittqualität und der Bearbeitung allgemein. Für hohe Schnittaufkommen sind LEUCO CM Hochleistungs-Schaftfräser $Z=3+3$ (ca. 43 - 48°) sehr empfehlenswert, sowie $Z=2+2$ und $3+3$ Nestingfräser mit hochfestem Grundkörper. Mittlere Bedarfsmengen und Vorschubgeschwindigkeiten decken DP Nestingfräser $Z=2+2$ oder auch DIAREX $Z=2+2$ gut ab. Auch LEUCO p-System Werkzeuge mit sehr großem Achswinkel können verwendet werden, sind aber nur notwendig, wenn z.B. gegen eine bereits angebrachte Kante gearbeitet werden muss. Der optimale Vorschub pro Zahn f_z (mm) beträgt 0,23-0,33 mm.

Beispiel: Richtwerte für Vorschub pro Zahn $f_z = 0,3$ bei 18.000 U/min.

Schneidenzahl (Z)	Durchmesser (mm)	Drehzahl (U/min)	Vorschub V_f (m/min)
Z=2	12/20/25	18.000	10-12
Z=3	12/25	18.000	14-16
Z=4	48/60	18.000	20-22



Bei höherer Drehzahl, z.B. 24.000 erhöhen sich die Werte (Tabelle S.5 unten) entsprechend um ca. 25%.

Trennschnitt: Niedrigere Wertebereiche, je nach Bearbeitungssituation ggfs. noch zu reduzieren

Fügeschnitt: Höhere Wertebereiche

Grundsätzlich wird empfohlen bei allen Fräsarbeiten Spannsysteme mit hoher Rundlaufgenauigkeit einzusetzen (Hydrodehn-Spannfutter, TRIBOS oder Warmschrumpffutter).

5. BOHREN

Durchgangsbohrungen:

Sehr gute Bohrqualität auf Ein- und Austrittsseiten werden auch mit Standard-HW Durchgangsbohrern erzielt. VHW Durchgangsbohrer, z.B. Typ Mosquito und Typ topline können verwendet werden und bieten längere Standzeiten.

Empfohlene Einsatzparameter:

Drehzahl: 6.000 U/min

Vorschub: 1,5-2,0 m/min

Bohrmodus: L-S-L

Dübellochbohrungen:

Mit gängigen HW-bestückten Standard-Dübelbohrern werden sehr gute Ergebnisse erzielt.

Empfohlene Einsatzparameter (in Bohraggregaten):

Drehzahl: 4.500 U/min

Vorschub: 1,5 - 2 m/min

Bohrmodus: L-S oder S-S

Beschlagsbohrungen:

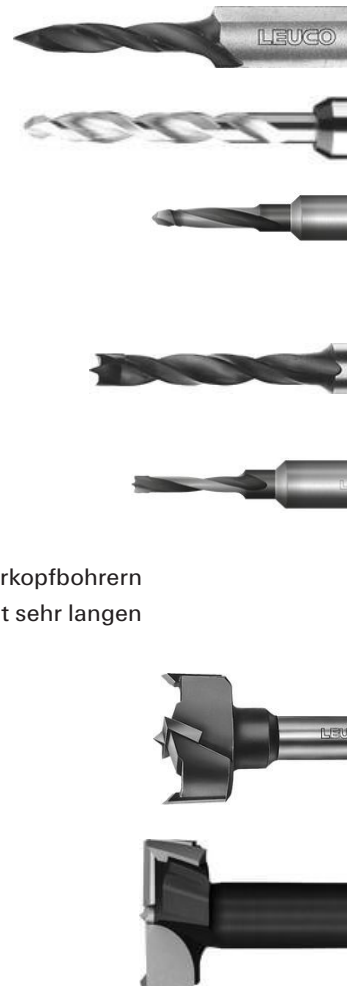
Gute bzw. sehr gute Ergebnisse werden mit den Standard bzw. den LEUCO „Light“ Zylinderkopfbohrern erzielt. Bei großen Fertigungsstückzahlen bietet sich der Einsatz von DP Zylinderkopfbohrern mit sehr langen Standzeiten an.

Empfohlene Einsatzparameter:

Drehzahl: 4.000-4.500 U/min

Vorschub: 1,5-2,0 m/min

Bohrmodus: L-S





6. FORMELN

6.1 SCHNITTGESCHWINDIGKEIT - VC

- | Einheit: m/s
- | Benötigte Daten: Durchmesser = D [mm];
Werkzeugdrehzahl = n [1/min]
- | Berechnung: $vc = (D \cdot \pi \cdot n) / (60 \cdot 1000)$

6.2 ZAHNVORSCHUB - FZ

- | Einheit: mm
- | Benötigte Daten: Vorschubgeschw. = vf [m/min];
Werkzeugdrehzahl = n [1/min]; Zähnezahl = z
- | Berechnung: $fz = (vf \cdot 1000) / (n \cdot z)$

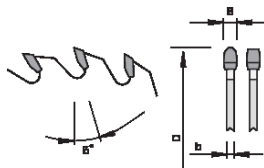
6.3 VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT - VF

- | Einheit: m/min
- | Benötigte Daten: Zahnvorschub = fz [mm];
Werkzeugdrehzahl = n [1/min]; Zähnezahl = z
- | Berechnung: $vf = (fz \cdot n \cdot z) / 1000$

7. LEUCO WERKZEUGE FÜR DIE BEARBEITUNG VON EGGER PerfectSense® TOPMATT

7.1 KREISSÄGEBLÄTTER FÜR FORMATSÄGEN

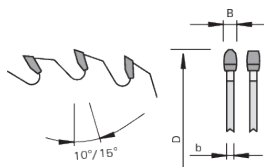
Abmessung	Bezeichnung	Z	Zahnform	Schneidstoff	Überstand	Ident-No.
Ø 300 x 3,2 x Ø 30	Format-Kreissägeblatt Anti-Fingerprint	84	TR-F K	HL Board 04 plus	ca. 25 mm	193195
Ø 303 x 3,2 x Ø 30	Format-Kreissägeblatt solid Surface	84	TR-F-FA	HL Board 06 plus	ca. 25 mm	193133



| Weitere Sägen mit anderen Durchmessern, Schneidbreiten, Bohrungen und Zähnezahlen **auf Anfrage** lieferbar.

7.2 KREISSÄGEBLÄTTER FÜR PLATTENAUFTEILSÄGEN

Abmessung	Bezeichnung	Z	Zahnform	Schneidstoff	Überstand	Ident-No.
Ø 350 x 4,0 x Ø 30	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	ca. 25 mm	192974
Ø 350 x 4,4 x Ø 60	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	ca. 25 mm	192975
Ø 380 x 4,0 x Ø 60	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	ca. 25 mm	192976
Ø 450 x 4,0 x Ø 60	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	ca. 25 mm	192978



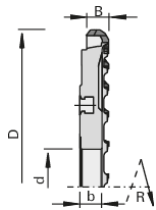
| Weitere Sägen mit anderen Durchmessern, Schneidbreiten, Bohrungen und Zähnezahlen **auf Anfrage** lieferbar.

| Zahnzahl und Vorschubgeschwindigkeit abhängig von Schnitthöhe sowie der Anwendung für Einzelplatten- bzw. Paketschnitt.

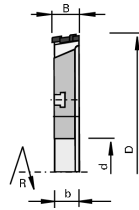


7.3 ZERSPANER

Abmessung	Bezeichnung	Z	Schneidstoff	Ident-No.(L)	Ident-No.(R)
Ø 250 x 9,5 x Ø 60	PowerTec airFace	20+10	DP	186528	186527
Ø 250 x 9,5 x Ø 60	PowerTec airFace S	20+20	DP	186552	186551
Ø 250 x 8,0 x Ø 60	UniTec-Zerspaner CM	36+18	DP	182030	182031



PowerTec airFace

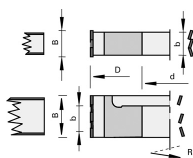


UniTec

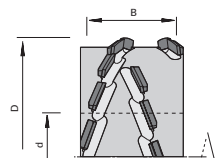
! Weitere Zerspaner mit anderen Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

7.4 FÜGEFRÄSER

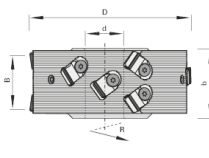
Abmessung	Bezeichnung	Z	Schneidstoff	Maschine	Achs <	Ident-No. (L)	Ident-No. (R)
Ø 125 x 42,8 x Ø 30	DIAREX airFace	3+3	DP	Homag	48°	186323	186323
Ø 100 x 42,8 x Ø 30	DIAREX airFace	3+3	DP	SCM	48°	186362	186363
Ø 125 x 47,8 x Ø 30	p-System	3+3	DP	Homag	70°	184071	184071
Ø 125 x 62,5 x Ø 30	p-System	3+3	DP	IMA 08.379	70°	184989	184990
Ø 85 x 43,2 x Ø 30	DIAMAX airFace	3+3	DP	OTT	35°	186408	186409
Ø 125 x 43,2 x Ø 30	DIAMAX airFace	3+3	DP	Homag	35°	186399	186399
Ø 100 x 43 x Ø 30	SmartJointer airFace	3+3	DP	Brandt	35°	186065	186066
Ø 125 x 63 x Ø 30	SmartJointer airFace	3+3	DP	IMA 08.379	43°	186055	186056



DIAREX/
DIAMAX airFace



p-System
Fügefräser

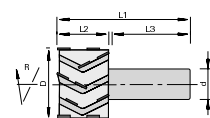


SmartJointer
airFace

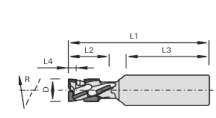
! Weitere Fügefräser mit anderen Durchmessern, Schneidbreiten, Bohrungen und Zähnezahlen auf Anfrage lieferbar.

7.5 CNC SCHAFTFRÄSER

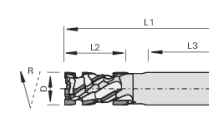
Abmessung	Bezeichnung	Z	Schneidstoff	L/R	Ident-No.
Ø 20 x 28 x Ø 25	DIAREX Hochleistungsfräser	2+2	DP	R	186151
Ø 25 x 28 x Ø 25	Hochleistungsfräser, negativ	3+3	DP	R	186120
Ø 25 x 26,5 x Ø 25	p-System Schaftfräser	2+2	DP	R	184382
Ø 60 x 38 x Ø 25	p-System Füge-Schaftfräser	4+4	DP	R	184084
Ø 48 x 28 x Ø 25	Hochleistungs-Besäumfräser	4+2+4	DP	R	186142
Ø 12 x 22 x Ø 16	Nesting-Fräser, positiv	2+2	DP	R	187075
Ø 12 x 23 x Ø 16	Nesting-Fräser, negativ	3+3	DP	R	185518



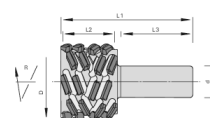
DP Hochleistungs-
Besäumfräser



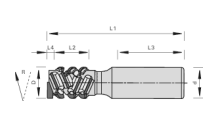
DP Nestingfräser,
negativ / positiv



DP Hochleistungsfräser
DIAREX



p-System Füge-
Schaftfräser



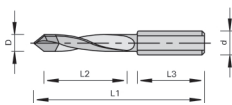
p-System
Schaftfräser

! Weitere Schaftfräser mit anderen Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

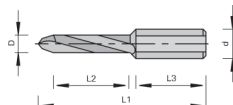


7.6 DURCHGANGS-, DÜBEL- UND BESCHLAGBOHRER

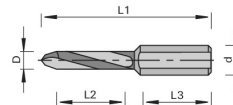
Abmessung	Bezeichnung	Schneidstoff	Ident-No. (L)	Ident-No. (R)
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Durchgangsbohrer mit Rückenführung	HW	176255	176254
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Durchgangsbohrer mit Rückenführung	HW	176257	176256
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Mosquito Durchgangsbohrer	VHW	183153	183152
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Mosquito Durchgangsbohrer	VHW	183157	183156
Ø 5 L1=70 x Ø 10	topline Durchgangsbohrer	VHW	185742	185741
Ø 8 L1=70 x Ø 10	topline Durchgangsbohrer	VHW	185744	185743
Abmessung	Bezeichnung	Schneidstoff	Ident-No. (L)	Ident-No. (R)
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Dübelbohrer mit Rückenführung	HW	167203	167194
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Dübelbohrer mit Rückenführung	HW	167205	167196
Ø 5 L1=70 x Ø 10	topline Dübelbohrer	VHW	185760	185759
Ø 8 L1=70 x Ø 10	topline Dübelbohrer	VHW	185764	185763
Abmessung	Bezeichnung	Schneidstoff	Ident-No. (L)	Ident-No. (R)
Ø 35 L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfbohrer Standard	HW	178982	172254
Ø 15 L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfbohrer „Light“	HW	184685	184684
Ø 35 L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfbohrer „Light“	HW	184689	184688
Ø 35 L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfbohrer Z=2+4	DP	Auf Anfrage	186783



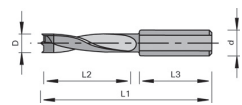
Durchgangsbohrer mit Rückenführung



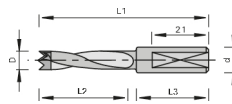
Mosquito Durchgangsbohrer



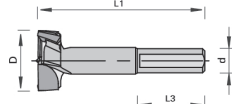
topline Durchgangsbohrer



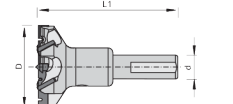
Dübelbohrer mit Rückenführung



topline Dübelbohrer



Zylinderkopfbohrer „Light“



Zylinderkopfbohrer Z=2+4

! Weitere Bohrer mit anderen Durchmessern, Schneidlängen und Schaftabmessungen **auf Anfrage** lieferbar.

→ Ihr gewünschter Werkzeugtyp bzw. Werkzeugabmessung war nicht dabei?
Wenden Sie sich bitte an den LEUCO Vertrieb.

T +49 (0)7451/93-0
F +49 (0)7451/93-270

info@leuco.com

TIPP – LEUCO ONLINE-KATALOG

Die LEUCO Werkzeugempfehlungen zum Bearbeiten von EGGER PerfectSense® TOPMATT Platten erhalten Sie im LEUCO Online-Katalog.



Alternativ:
QR-Code einscannen und
über das LEUCO Lager-
programm informieren.

**EINFACH &
SCHNELL**

- 1 www.leuco.com/produkte
 - 2 Filter „Werkstoff“ klicken
 - 3 „spezielle Hersteller Werkstoffe“
 - 4 „EGGER“
 - 5 „PerfectSense® TOPMATT“
- Sägeblätter, Zerspaner, Fräser,
Bohrer wählen



Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
72160 Horb am Neckar / Deutschland

T +49 (0)74 51/93 0
F +49 (0)74 51/93 270

info@leuco.com
www.leuco.com