

# WSKAZÓWKI TECHNOLOGICZNE

PRODUCENT: EGGER

MATERIAŁ: PERFECTSENSE TEXTURE /  
PERFECTSENSE FEELWOOD

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](mailto:info@leuco.com)  
[www.leuco.com](http://www.leuco.com)



# WSKAZÓWKI TECHNOLOGICZNE

EGGER PERFECTSENSE TEXTURE /  
PERFECTSENSE FEELWOOD



## SPIS TREŚCI

	Strona
1. Zagadnienia ogólne.....	3
2. Przynianie / obróbka formatująca .....	3
2.1 Przynianie płyt piłami tarczowymi.....	3
2.2 Piła formatująca .....	4
2.3 Piła do rozkroju płyt.....	4
2.4 Maszyny przelotowe rozdrabniające .....	5
3. Obróbka frezarska / krawędziowa .....	5
4. Obróbka na maszynach stacjonarnych CNC .....	5
5. Wiercenie .....	6
6. Wzory .....	7
6.1 Prędkość skrawania – $v_c$ .....	7
6.2 Posuw na ząb – $f_z$ .....	7
6.3 Prędkość posuwu – $v_f$ .....	7
7. Narzędzia LEUCO do obróbki EGGER PerfectSense Texture / PerfectSense Feelwood.....	7
7.1 Piły tarczowe do pił formatujących .....	7
7.2 Piły tarczowe do rozkroju płyt .....	7
7.3 Rozdrabniacze .....	8
7.4 Frezy do wyrównywania .....	8
7.5 Frezy trzpieniowe CNC .....	8
7.6 wiertło przelotowe, nieprzelotowe i do okuć .....	9



## WSKAZÓWKI TECHNOLOGICZNE EGGER PERFECTSENSE TEXTURE / PERFECTSENSE FEELWOOD

Poniższe informacje technologiczne bazują na różnych seriach testów z najlepszymi rezultatami obróbki ze strony firmy LEUCO Ledermann GmbH & Co.KG.

### OBJAŚNIENIE POJĘĆ

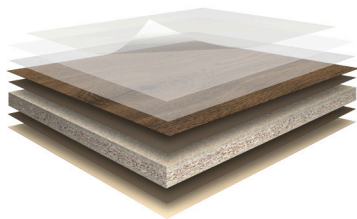
**DP** = diament (wcześniej DIA); **HW** = węgiel spiekany; **HR** = wklęsła powierzchnia przyłożenia; **L-S** = wolno, szybko; **L-S-L** = wolno, szybko, wolno; **vc** = prędkość skrawania; **fz** = posuw na ząb; **vf** = prędkość posuwu

## 1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

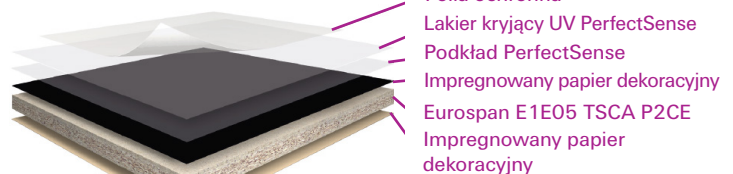
**PerfectSense Feelwood** łączy cechy dwóch produktów premium: Matowy, ciepły, zamszowy wygląd i odczucie przy dotyku powierzchni PerfectSense z głęboką strukturą z porami synchronicznymi Feelwood. Do wytwarzania tego produktu powlekana płyta wiórowa jest uszlachetniana dokładnie dopasowaną do powierzchni i struktury techniką lakierowania. Lakierowanie nadaje powierzchni specjalne właściwości zapobiegające pozostawianiu odcisków palców, co jest korzystne zwłaszcza w przypadku ciemnych dekorów.

Wraz **PerfectSense Texture** oferujemy powierzchnię lakierniczą do wszystkich pomieszczeń, przy czym łączymy innowacyjną powierzchnię lakierowaną z mającą prostą strukturę, powlekanym żywicą melaminową nośnikiem z płyty wiórowej. Matowa powierzchnia również ma cechy zapobiegające pozostawianiu śladów palców, co redukuje nakład na czyszczenie. PerfectSense Texture stanowi optymalne uzupełnienie do wariantów premium portfolio PerfectSense i może być z powodzeniem stosowana do wszystkich powierzchni pionowych, np. jako strona widoczna, ścianka tylna lub materiał korpusu.

### Budowa produktu PerfectSense Feelwood:



### Struktura produktu PerfectSense Texture:



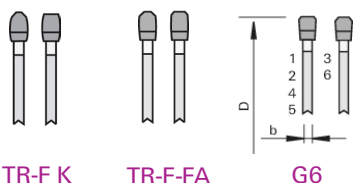
Grafiki: FRITZ EGGER GmbH & Co. OG

## 2. PRZycinanie / obróbka formatująca

### 2.1 PRZycinanie płyt piłami tarczowymi

Za uzyskanie dobrego efektu obróbki odpowiedzialne są różne czynniki:

strona ozdobna skierowana do góry, odpowiedni występ piły ponad obrabiany materiał, prędkość posuwu, kształt zęba, podziałka zębów, liczba obrotów i prędkość skrawania. W zależności od intensywności skrawania stosowane są piły tarczowe z węglikiem spiekany (HW) lub diamentem (DP). **Zalecane kształty zębów piły:**



TR-F K

TR-F-FA

G6



## 2.2 PIŁA FORMATUJĄCA

Zasadniczo można obrabiać płyty wszystkimi dostępnymi na rynku piłami tarczowymi do formatowania HW. Występują jednak duże różnice pod względem jakości skrawania. Bardzo dobry efekt obróbki zapewnia piła tarczowa do formatowania HW „TR-F K”. Trzeba tutaj zwracać uwagę na to, aby pozostałości na powierzchni bocznej zęba regularnie usuwać przez czyszczenie. Dobre efekty obróbki można też osiągnąć z piłami tarczowymi do formatowania HW „TR-F-FA” do tworzyw sztucznych.

**Optymalne dane dot. zastosowania:** (przy pile tarczowej  $\varnothing$  300 mm)

Wystawanie poza krawędź materiału:	$\ddot{u}$ =20-25 mm
Liczba obrotów:	n=5000 1/min
Posuw:	$v_f$ =5-8 m/min
Prędkość skrawania:	$v_c$ =80 m/s

Przycinanie na maszynach CNC należy wykonywać również tymi piłami tarczowymi.

## 2.3 PIŁA DO ROZKROJU PŁYT

Także na piłach do rozkroju płyt można rozcinać płyty zarówno piłami tarczowymi HW, jak i DP. Dla optymalnej jakości gotowego cięcia także tutaj przycinanie należy wykonywać piłą tarczową HW z wypukłymi powierzchniami bocznymi, piłą tarczową do rozkroju płyt HW - Q-Cut „TR-F K”.

W PerfectSense Feelwood gotowe cięcie można wykonywać także piłą tarczową do rozkroju płyt HW - Q-Cut „G6”. Jeśli płyty PerfectSense Texture są później wyrównywane, przycinanie również można wykonywać piłą tarczową do rozkroju płyt HW - Q-Cut „G6”.

Przy większych ilościach rekomendowane jest wykonywanie przycinania piłą tarczową DP. Nie można jednak w tym przypadku osiągnąć właściwej jakości obróbki na gotowo.

Piły HW:	Piła tarczowa do rozkroju płyt HW - Q-Cut „TR-F K” Piła tarczowa do rozkroju płyt HW - Q-Cut „G6”
Piła DP:	Piła tarczowa do rozkroju płyt DP - „G6”

**Optymalne dane dot. zastosowania:** (przy pile tarczowej  $\varnothing$  450 mm)

Występ piły:	$\ddot{u}$ =25-30 mm
Liczba obrotów:	n=3 600 1/min
Posuw:	$v_f$ =20-35 m/min
Prędkość skrawania:	$v_c$ =80-90 m/s

Należy też zwracać uwagę na właściwe wystawanie piły poza krawędź materiału. Ma ona wpływ na jakość skrawania i jest zależna od średnicy.

### Średnica piły tarczowej

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

### Występ piły

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

Zalecana prędkość skrawania wynosi ok. 60-90 m/s. W przypadku pił tarczowych DP i HW należy wybrać górną wartość. Należy dążyć do posuwu na ząb w zakresie 0,05-0,12 mm.





## 2.4 MASZYNY PRZELOTOWE: ROZDRABNIACZE

Przemysłowa obróbka formatująca na maszynach przelotowych odbywa się za pomocą narzędzi z ostrzem diamentowym. Podczas obróbki formatującej za pomocą narzędzi rozdrabniających można osiągnąć dobre wyniki w procesie podwójnego rozdrabniania. Zalecane są tu rozdrabniacze o niewielkim oporze skrawania, np. rozdrabniacze PowerTec firmy LEUCO. Liczba zębów rozdrabniacza powinna być dopasowana do odpowiedniego posuwu obróbki.

Wszystkie przetestowane rozdrabniacze zostały zastosowanie z wymienionymi parametrami zastosowania:

Liczba obrotów:  $n = 6000/\text{min}$ .

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



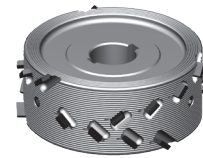
PowerTec airFace

Najlepsze jakościowo efekty obróbki osiąga się z rozdrabniaczami PowerTec. Jeśli po obróbce rozdrabniaczem następuje jeszcze obróbka przez wyrównywanie, można stosować także rozdrabniacze UniTec i CompactTec.

## 3. OBRÓBKA FREZARSKA / KRAWĘDZIOWA

Ogólnie do wyrównywania w przelocie należy wykorzystywać narzędzia z ostrzami DIA. Do formatowania frezami wyrównującymi można stosować narzędzia z kątem osiowym  $35^\circ$  i  $70^\circ$ . Bardzo dobre wyniki osiąga się wszystkimi typami standardowych frezów do wyrównywania LEUCO!

W przypadku dwóch podwójnych agregatów do wyrównywania zaleca się wyrównywanie dwustopniowe: Pierwszym agregatem do wyrównywania można wykonać obróbkę zgrubną (proces obróbki wstępnej), drugim agregatem do wyrównywania przeprowadzić obróbkę wykańczającą (proces gładzenia). Ta procedura oprócz zastosowania precyzyjnego mocowania zaciskowego hydro lub mocowania HSK jest optymalnym warunkiem dla najwyższej jakości i długiej żywotności narzędzi wyrównujących.



Frez do wyrównywania DIAREX airFace

## 4. OBRÓBKA NA MASZYNACH STACJONARNYCH CNC

Do cięcia rozdzielającego, wybierania kieszeni i frezowania wyrównującego można stosować popularne narzędzia z płytkami wymiennymi HW lub w przypadku większych ilości, diamentowe frezy trzpieniowe z obustronnymi kątami osiowymi. Dane dot. zastosowania i wybór narzędzia warunkowane są przez wymogi wobec jakości frezowania i obróbki.

Także narzędzia LEUCO p-System z bardzo dużym kątem osiowym mogą być stosowane, ale są konieczne tylko wówczas, kiedy np. konieczna jest poprzeczna obróbka już utworzonej krawędzi.

Optymalny posuw na ząb  $f_z$  (mm) wynosi 0,2 – 0,35 mm.

**Przykład: Wartości orientacyjne posuwu na ząb  $f_z = 0,3$  przy 18 000 obr./min.**

Liczba ostrzy (Z)	Średnica (mm)	Liczba obrotów (obr./min)	Posuw $V_f$ (m/min)
Z=2	12/20/25	18.000	10-12 / 14 - 18
Z=3	12/25	18.000	14-16 / 16 - 18
Z=4	48/60	18.000	20-22 / 20 - 25



Przy większej liczbie obrotów, np. 24 000 wartości (tabela s. 5 na dole) zwiększają się odpowiednio o ok. 25%. Zasadniczo rekomendowane jest stosowanie przy wszystkich pracach frezujących systemów mocowania z wysoką dokładnością obwodową (uchwyt mocujący hydrauliczny, TRIBOS lub uchwyt do obkurczania na ciepło).

**Cięcie rozdzielające:** Niższe zakresy wartości, zależnie od sytuacji obróbki ew. jeszcze redukowane.

**Frezowanie wyrównujące:** Wyższe zakresy wartości.

## 5. WIERCENIE

To wykończenie jest stosowane głównie na powierzchni frontów meblowych i raczej rzadko jest używane do produkcji korpusów. Jeśli mimo to występuje konieczność zastosowania wiercenia, można zastosować następujący proces:

### Wiercenie otworów przelotowych:

Bardzo wysoka jakość wiercenia na stronie wlotu i wylotu osiągnięta jest także przez standardowe wiertła przelotowe HW. Wiertła przelotowe VHW, np. typu VHW Topline również mogą być stosowane i zapewniają dłuższe okresy żywotności.

Rekomendowane parametry zastosowania:

Liczba obrotów: 4 500 obr./min

Posuw: 1,5 – 2 m/min.

Tryb wiercenia: L-S-L

### Wiercenie otworów na kołki:

Przy użyciu popularnych wyposażonych w HW standardowych wiertel nieprzelotowych osiąga się bardzo dobre wyniki.

Rekomendowane parametry zastosowania (w agregatach do wiercenia):

Liczba obrotów: 4 500 obr./min

Posuw: 1,5 – 2 m/min.

Tryb wiercenia: L-S lub S-S

### Otwory do mocowania okuć:

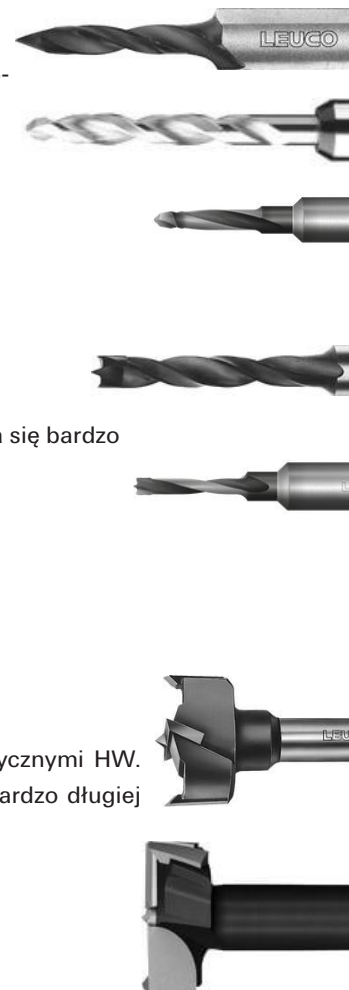
Dobre lub bardzo dobre wyniki osiąga się z popularnymi, standardowymi wiertłami cylindrycznymi HW. Przy dużej liczbie sztuk produkcji korzystne jest zastosowanie wiertel cylindrycznych DP o bardzo długiej żywotności.

Rekomendowane parametry zastosowania:

Liczba obrotów: 3 500 – 4 500 obr./min

Posuw: 1,5 – 2 m/min.

Tryb wiercenia: L-S





## 6. WZORY

### 6.1 PRĘDKOŚĆ SKRAWANIA - VC

- I Jednostka: m/s
- I Potrzebne dane: Średnica = D [mm];  
Liczba obrotów narzędzia = n [1/min]
- I Obliczenie:  $vc = (D * \pi * n) / (60 * 1000)$

### 6.2 POSUW NA ZĄB - VC

- I Jednostka: mm
- I Potrzebne dane: prędkość posuwu = vf [m/min];  
Liczba obrotów narzędzia = n [1/min]; Liczba zębów = z
- I Obliczenie:  $fz = (vf * 1000) / (n * z)$

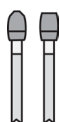
### 6.3 PRĘDKOŚĆ POSUWU - VF

- I Jednostka: m/min.
- I Potrzebne dane: posuw na ząb = fz [mm];  
Liczba obrotów narzędzia = n [1/min]; Liczba zębów = z
- I Obliczenie:  $vf = (fz * n * z) / 1000$

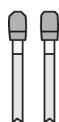
## 7. NARZĘDZIA LEUCO DO OBRÓBKI EGGER PERFECTSENSE TEXTURE / PERFECTSENSE FEELWOOD

### 7.1 PIŁY TARCZOWE DO PIŁ FORMATUJĄCYCH

Wymiar	Oznaczenie	Z	Kształt zęba	Materiał ostrza	przestawianie	nr ident.
Ø 300 x 3,2 x Ø 30	Piła tarczowa do formatowania Anti-Fingerprint	84	TR-F K	HL Board 04 plus	ok. 20 mm	193195
Ø 303 x 3,2 x Ø 30	Piła tarczowa do formatowania, tworzywa sztuczne	84	TR-F-FA	HL Board 06	ok. 20 mm	193109



TR-F K

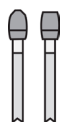


TR-F-FA

I Inne piły z innymi średnicami, szerokościami ostrza, otworami i liczbami zębów **są dostępne na zamówienie.**

### 7.2 PIŁY TARCZOWE DO ROZKROJU PŁYT

Wymiar	Oznaczenie	Z	Kształt zęba	Materiał ostrza	przestawianie	nr ident.
Ø 350 x 4,0 x Ø 30	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	18 - 28 mm	192974
Ø 350 x 4,0 x Ø 60	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	18 - 28 mm	192975
Ø 380 x 4,0 x Ø 60	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	25 - 30 mm	192976
Ø 300 x 4,4 x Ø 60	Q-Cut	72	G6	HL Board 04plus	15 - 25 mm	193137
Ø 320 x 4,4 x Ø 30	Q-Cut	72	G6	HL Board 04plus	15 - 25 mm	193142
Ø 350 x 4,4 x Ø 60	Q-Cut	72	G6	HL Board 04plus	18 - 28 mm	193148



TR-F K

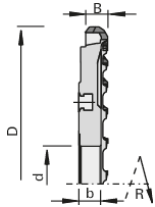
I Inne piły z innymi średnicami, szerokościami ostrza, otworami i liczbami zębów **są dostępne na zamówienie.**

I Liczba zębów i prędkość posuwu zależnie od wysokości cięcia i typu cięcia płyt pojedynczych lub pakiecie.

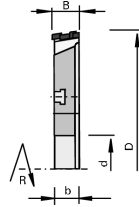


### 7.3 ROZDRABNIACZ

Oznaczenie	Wymiar	Z	Materiał ostrza	nr ident. [L]	nr ident. [R]
PowerTec airFace	Ø 250 x 9,5 x Ø 60	20+10	DP	186528	186527
PowerTec airFace S	Ø 250 x 9,5 x Ø 60	20+20	DP	186552	186551
Rozdrabniacz UniTec CM	Ø 250 x 8,0 x Ø 60	36+18	DP	182031	182030
CompactTec	Ø 250 x 20 x Ø 60	36+6+6	DP	182539	182538



PowerTec airFace

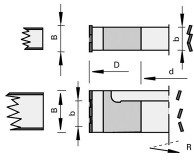


UniTec

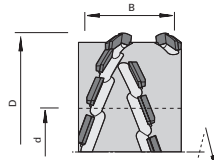
! Inne rozdrabniacze z innymi wymiarami są dostępne na żądanie.

### 7.4 FREZY DO WYRÓWNYWANIA

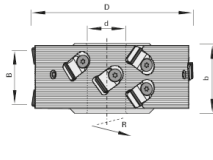
Oznaczenie	Wymiar	Z	Materiał ostrza	Maszyna	Oś <	nr ident. [L]	nr ident. [R]
DIAMAX airFace	Ø 85 x 43,2 x Ø 30	3+3	DP	OTT	35°	186408	186409
DIAMAX airFace	Ø 125 x 43,2 x Ø 30	3+3 sym	DP	HOMAG	35°	186399	186399
SmartJointer airFace	Ø 100 x 43 x Ø 30	3+3	DP	BRANDT	35°	186065	186066
SmartJointer airFace	Ø 125 x 63 x Ø 30	3+3	DP	IMA 08.379	43°	186055	186056
DIAREX airFace	Ø 125 x 42,8 x Ø 30	3+3 sym	DP	HOMAG	48°	186323	186323
DIAREX airFace	Ø 100 x 42,8 x Ø 30	3+3	DP	SCM	48°	186362	186363
p-System	Ø 125 x 47,8 x Ø 30	3+3 sym	DP	HOMAG	70°	184071	184071
pSystem	Ø 125 x 62,5 x Ø 30	3+3	DP	IMA 08.379	70°	184989	184990



DIAREX/  
DIAMAX airFace



Frez do wyrówny-  
wania p-System

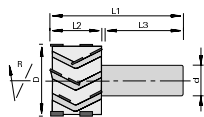


SmartJointer  
airFace

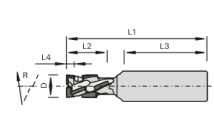
! Frez do wyrównywania do innych produktów maszynowych z innymi średnicami, szerokościami ostrza, otworami i liczbami zębów są dostępne na zamówienie.

### 7.5 FREZY TRZPIENIOWE CNC

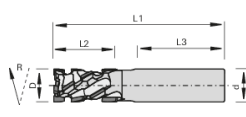
Wymiar	Oznaczenie	Z	Materiał ostrza	L/R	nr ident.
Ø 20 x 28 x Ø 25	Frez trzpieniowy wysokowydajny DIAREX	2+2	DP	R	186151
Ø 25 x 28 x Ø 25	Frezy wysokiej wydajności, negatywne	3+3	DP	R	186120
Ø 25 x 26,5 x Ø 25	Frezy trzpieniowe p-System	2+2	DP	R	184382
Ø 60 x 38 x Ø 25	Frezy trzpieniowe wyrównujące p-System	4+4	DP	R	184084
Ø 48 x 28 x Ø 25	wysokowydajny frez do obrzynania	4+2+4	DP	R	186142
Ø 12 x 22 x Ø 16	Frezy do nestingu, dodatnie	2+2	DP	R	187075
Ø 12 x 23 x Ø 16	Frezy do nestingu, ujemne	3+3	DP	R	185518



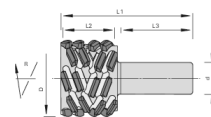
DP wysokowydajny  
frez do obrzynania



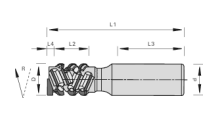
DP Frezy do nestingu,  
ujemne / dodatnie



DP Frez trzpieniowy  
wysokowydajny DIAREX



Frezy trzpieniowe  
wyrównujące p-System



Frezy trzpieniowe  
p-System

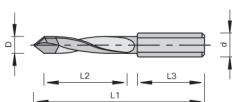
! Inne frezy trzpieniowe z innymi wymiarami są dostępne na żądanie.



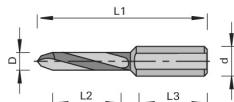


## 7.6 WIERTŁO PRZELOTOWE, NIEPRZELOTOWE I DO OKUĆ

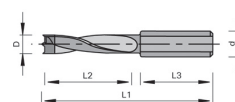
Wymiar	Oznaczenie	Materiał ostrza	nr ident. [L]	nr ident. [R]
Ø 5 x 35/70 x Ø 10	Wiertło przełotowe z prowadzeniem grzbietowym	HW	176255	176254
Ø 8 x 35/70 x Ø 10	Wiertło przełotowe z prowadzeniem grzbietowym	HW	176257	176256
Ø 5 x 35/70 x Ø 10	Wiertło przełotowe topline	VHW	185742	185741
Ø 8 x 35/70 x Ø 10	Wiertło przełotowe topline	VHW	185744	185743
Wymiar	Oznaczenie	Materiał ostrza	nr ident. [L]	nr ident. [R]
Ø 5 x 43/70 x Ø 10	Wiertło nieprzełotowe z prowadzeniem grzbietowym	HW	167203	167194
Ø 8 x 43/70 x Ø 10	Wiertło nieprzełotowe z prowadzeniem grzbietowym	HW	167205	167196
Ø 5 x 30/70 x Ø 10	Wiertła nieprzełotowe topline	VHW	185760	185759
Ø 8 x 30/70 x Ø 10	Wiertła nieprzełotowe topline	VHW	185764	185763
Wymiar	Oznaczenie	Materiał ostrza	nr ident. [L]	nr ident. [R]
Ø 35 x 30/70 x Ø 10	Wiertło cylindryczne, standard	HW	178982	172254
Ø 35 x 30/70 x Ø 10	Wiertła cylindryczne Z = 2+4	DP	Na zamówienie	186783



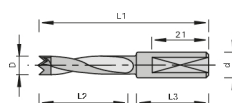
Wiertło przełotowe z prowadzeniem grzbietowym



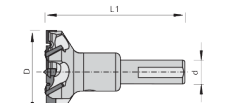
Wiertło przełotowe topline



Wiertło nieprzełotowe z prowadzeniem grzbietowym



Wiertła nieprzełotowe topline



Wiertła cylindryczne Z = 2+4

I Inne wiertła z innymi średnicami, długościami ostrza i wymiarami trzpienia są dostępne na zamówienie.

→ Nie znalazłeś potrzebnego typu narzędzia lub wymiaru narzędzia?  
Skontaktuj się z działem dystrybucji LEUCO.

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

info@leuco.com

## WSKAZÓWKA – KATALOG ONLINE LEUCO

Rekomendacje narzędziowe LEUCO do obróbki płyt lakierowanych EGGER PerfectSense Texture i PerfectSense Feelwood dostępne są w katalogu online LEUCO.



Alternatywnie:  
Zeskanuj kod QR i  
znajdź informacje na temat  
oferty magazynowej  
LEUCO.

PROSTO I  
SZYBKO

- 1 [www.leuco.com/produkty](http://www.leuco.com/produkty)
  - 2 Kliknij filtr „Materiał”
  - 3 „Specjalne materiały producentów”
  - 4 „EGGER”
  - 5 Płyty lakierowane PerfectSense Texture / PerfectSense Feelwood
- Wybierz piłę, rozdrabniacz, frez, wiertło



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