

RECOMANDARE PRIVIND UNELTELE

PRODUCĂTOR: EGGER

MATERIAL: PAL MELAMINAT EURODEKOR

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



RECOMANDARE PRIVIND UNELTELE



EGGER EURODEKOR

CUPRINS

	Pagina
1. Informații generale	3
2. Debitare pentru ajustare/dimensionare	3
2.1 Ajustare panou cu pânze de ferăstrău circular	3
2.2 Ferăstrău de dimensionare	3
2.3 Ferăstrău de dimensionare panouri	4
2.4 Mașină de așchiere cu avans continuu	5
3. Frezare/canturi	5
4. Prelucrare pe mașini staționare CNC	5
5. Găurire	6
6. Formule	7
6.1 Viteza de tăiere - vc	7
6.2 Avans per dinte - fz	7
6.3 Viteza de avans - vf	7
7. Unelte LEUCO pentru procesarea EGGER Eurodekor	7
7.1 Pânze de ferăstrău circular pentru ferăstraie de dimensionare	7
7.2 Pânze de ferăstrău circular pentru ferăstraie de dimensionare panouri	8
7.3 Pânze	8
7.4 Freze de fuguit	8
7.5 Freze cu coadă CNC	9
7.6 Burghie pentru găuri străpunse, burghie pentru dibluri, burghie cu fus de ghidare și burghie cilindrice	9



DESCRIERE PRODUS EGGER EURODEKOR

PAL-ul melaminat Eurodekor EGGER (conform EN 14322) este alcătuit din materiale pe bază de lemn acoperite pe ambele părți cu hârtie decorativă. Acestea sunt folosite pentru aplicații orizontale și verticale pentru mobilier și amenajări interioare, de exemplu, pentru producția de fronturi, etajere, dulapuri sau placarea pereților. EGGER Eurodekor Plus ML îndeplinește cele mai stricte cerințe în ceea ce privește rezistența la șoc, datorită structurilor multistrat cu grosimea de până la 1 mm. Structurile multistrat prezintă o rezistență mare la încovoiere și sunt stabile, fiind astfel foarte potrivite pentru construcțiile cu lățimi foarte mari. La cerere, poate fi utilizat un strat suplimentar (Eurodekor Plus HR) în cazul unei uzuri accentuate prin frecare. Cu decorul său și materialul din compoziție având calitatea dovedită EGGER, EGGER Eurodekor oferă o soluție modernă și atractivă din punct de vedere estetic.

INFORMAȚII PRIVIND PROCESAREA EGGER EURODEKOR

Următoarele informații privind prelucrarea se bazează pe o gamă largă de serii de testare, cele mai bune rezultate de prelucrare în fiecare caz fiind obținute de LEUCO Ledermann GmbH & Co. KG.

TEST DE UZURĂ EGGER EURODEKOR

Testul de uzură indică o valoare normală în zona stratului superior. Uzura muchiilor de tăiere din zona stratului median a fost însă peste medie, ceea ce se datorează stratului median mai dur al panoului. Datorită stratului median mai dur, placa este stabilă și poate fi procesată fără nicio problemă în zona canturilor. Cu privire la comportamentul la uzură, se recomandă utilizarea materialului de tăiere DIA pentru procesare.

DEFINIȚIA TERMENILOR

DP = DIA; **HW** = carbură de wolfram; **L-S** = lent, rapid; **L-S-L** = lent, rapid, lent; **S-S** = rapid, rapid; **S-S-S** = rapid, rapid, rapid; **vc** = viteză de tăiere; **fz** = avans pe dinți; **vf** = viteză de avans; **HR** = cu scobitură; **G6** = geometrie de tăiere pentru grupul de dinți; **TR-F-FA** = așchiere triplă - țesirea plată a muchiei; **HR-TR** = cu scobitură trapezoidală

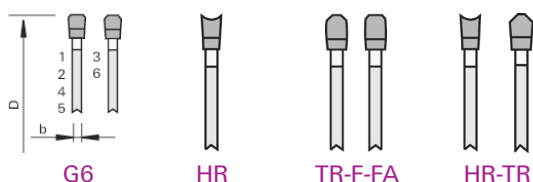
1. INFORMAȚII GENERALE

Materialele EGGER pe bază de lemn trebuie depozitate și prelucrate în depozite sau ateliere închise, cu condiții atmosferice constante: $T \geq 10^\circ\text{C}$ la aprox. 50-60% umiditate relativă a aerului. Condițiile de depozitare și prelucrare trebuie să corespundă condițiilor atmosferice din spațiul de destinație.

2. AJUSTARE/DIMENSIONARE

2.1 AJUSTARE PANOU CU PÂNZE DE FERĂSTRĂU CIRCULAR

Trebuie luați în considerare mai mulți factori pentru a obține rezultate bune de ajustare: amplasarea cu fața corectă în sus, proiecția corectă a pânzei ferăstrăului, viteza de avans, configurarea dinților, pasul dinților, rpm și viteza de ajustare. În funcție de volumul de debitat, se utilizează pânze de ferăstrău circular cu vârf din carbură de wolfram (HW) sau cu vârf diamantat (DP). **Configurații recomandate ale dinților:**



2.2 FERĂSTRĂU DE DIMENSIONARE

Panourile se pot debita foarte bine cu pânze de ferăstrău HW și DP. Pentru o debitare optimă a cantului de intrare și de ieșire și a suprafeței debitate, sunt adecvate în special următoarele pânze de ferăstrău circular:



Pânze de ferăstrău HW: pânze de ferăstrău de dimensionare HW - suprafață solidă „TR-F-FA”

Pânze de ferăstrău DP: pânze de ferăstrău de dimensionare DP - sistem nn DP flex „HR”

Date de utilizare optimă:

Proiecția pânzei ferăstrăului: SÜ = 20-30 mm
 Rotații pe minut: n = 5.000/min
 Viteza de avans = manuală: 5-8 m/min
 Viteză de debitare: vc = 75 m/s

Aceste pânze de ferăstrău circular trebuie utilizate inclusiv pentru debitările de ajustare pe mașinile CNC.

2.3 FERĂSTRĂU PENTRU DIMENSIONAREA PANOURILOR

Plăcile pot fi procesate în general cu toate tipurile de ferăstraie HW pentru dimensionarea panourilor disponibile pe piață. Dar calitatea de debitare variază. În cazul ferăstraielor pentru dimensionarea panourilor, panourile se pot debita cu pânze de ferăstrău circular HW și DP. Pentru o calitate optimă de debitare, debitarea de ajustare trebuie efectuată cu o pânză de ferăstrău circular HW. Pentru volumele mai mari se recomandă utilizarea unei pânze de ferăstrău circular DP pentru debitarea de ajustare.



Ferăstraie HW: pânze de ferăstrău HW pentru dimensionarea panourilor - debitare Q „G6”

Ferăstraie DP: pânze de ferăstrău DP pentru dimensionarea panourilor - „G6”

Date de utilizare optimă:

Proiecția pânzei ferăstrăului: SÜ = 20-30 mm
 Rotații pe minut: n = 3.600/min
 Viteza de avans: 20 m/min
 Viteză de debitare: vc = 80 m/s

Este de asemenea importantă asigurarea proiecției corecte a pânzei ferăstrăului, fiindcă aceasta afectează calitatea debitării și depinde de diametru.

Diametrul pânelor de ferăstrău circular

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

Proiecția pânzei ferăstrăului

- aprox. 15 - 20 mm
- aprox. 15 - 25 mm
- aprox. 18 - 28 mm
- aprox. 25 - 30 mm
- aprox. 25 - 33 mm

Viteza de debitare recomandată este 60-90 m/sec. Trebuie selectată valoarea superioară în cazul pânzei de ferăstrău circular cu vârf DP. Încercați să obțineți un avans pe dinte de 0,07-0,08 mm.

Vă rugăm să accesați canalul de YouTube pentru mai multe informații despre proiecția optimă a pânzei ferăstrăului. >>> Scanați codul QR și urmăriți materialul video pe YouTube sau accesați www.youtube.com/leucotooling <<<





2.4 MAȘINI CU AVANS CONTINUU: PÂNZE

Dimensionarea industrială pe mașinile cu avans continuu se realizează utilizând unelte cu vârf diamantat. Dimensionarea cu uneltele care folosesc pânze duce la rezultate excelente datorită procesului de așchiere dublă. În acest scop, recomandăm pânze cu presiune joasă de debitare, precum pânda LEUCO PowerTec. Numărul de dinți ai pânzei trebuie adaptat la avansul de prelucrare respectiv.



PowerTec airFace

Se recomandă următorii parametri pentru utilizarea pânelor:

Rotații pe minut: $n = 6.000/\text{min}$

Evacuare: $a = 2 \text{ mm}$

Viteza de avans: $v_f = 40 \text{ m/s}$

Cele mai bune rezultate cu privire la calitatea de debitare se obțin cu pânzele PowerTec. Materialul poate fi însă procesat și cu alte tipuri de pânze, pentru tăieri fără așchii.

3. FREZARE/CANTURI

Uneltele cu pânze DP trebuie utilizate în general la lucrările de îmbinare din cadrul procesului continuu. Efectuarea dimensionării cu freza de fuguit poate duce la rezultate foarte bune cu uneltele care au un unghi de forfecare între 35° și 70° . Cele mai bune rezultate din punctul de vedere al calității pot fi obținute cu uneltele de îmbinare care au unghiul de forfecare de 48° . Când se utilizează două agregate cu îmbinare dublă, se recomandă îmbinarea în doi pași: se utilizează primul agregat de îmbinare pentru îndepărtarea materialului principal (degroșare), iar al doilea agregat de îmbinare se utilizează pentru finisare. Suplimentar față de utilizarea unităților de fixare precise hidraulice și HSK, această procedură creează condițiile optime pentru cea mai înaltă calitate și pentru canturi durabile în timpul lucrărilor de îmbinare. Avansul optim/dinte (f_z) este de 0,7-0,94 mm.



SmartJoiner airFace



DIAREX airFace

4. PRELUCRARE PE MAȘINI STAȚIONARE CNC

Debitările de divizare, frezarea de tip decupare și debitările de îmbinare etc. pot fi efectuate cu ușurință cu toate tipurile de freză cu coadă de la LEUCO. Datele de utilizare și selectarea uneltei depind de cerințele referitoare la calitatea debitării și procesare în general. Pentru tăierea unor volume mari, se recomandă freze cu coadă performante cu vârf diamantat (de ex. $Z=3+3$), însă cele de tip $Z=2+2$ sunt adecvate pentru cantități și viteze de avans medii.

Uneltele sistemului LEUCO p-System cu unghiuri de forfecare foarte mari funcționează în mod fiabil, dar sunt necesare numai dacă este nevoie de procesarea contra cantului. Avansul optim per dinte f_z (mm) este de 0,30 mm. Pentru o mai bună orientare, sunt indicate mai jos câteva valori de referință pentru avans, pentru diferite cantități de muchii de tăiere.



Valori de referință pentru avansul pe dinte $f_z = 0,3$ la 18.000 rpm

Număr de muchii de tăiere (Z)	Diametri (mm)	Viteză (rpm)	Viteză de avans v_f (m/min)
Z=2	20 / 25	18.000	10 - 12 / 14 - 18
Z=3	12 / 25	18.000	14 - 16 / 14 - 18
Z=4	48 / 60	18.000	20 - 22 / 20 - 25

Debitare de divizare: Intervale de valori reduse, în funcție de situația prelucrării, valorile trebuie reduse suplimentar, dacă este cazul.

Debitare de îmbinare: Intervale de valori ridicate.

În cazul unui număr mare de rotații pe minut, de ex. 24.000, valorile de mai sus cresc în consecință cu aprox. 25%. Se recomandă în general utilizarea sistemelor de fixare cu acuratețe concentrică ridicată pentru toate lucrările de frezare (mandrine cu expansiune hidraulică, TRIBOS sau mandrine termocontractabile).

Durabilitatea canturilor poate fi crescută în general după cum urmează:

! Cea mai bună fixare posibilă a piesei de prelucrat. Utilizarea unui număr cât mai mare de dispozitive de aspirație, în cele mai bune condiții posibile, pe console. Curățarea periodică a suprafețelor dispozitivelor de aspirație are un efect pozitiv asupra aderenței.

! Evitarea temperaturilor ridicate în cazul uneltelor.

! În special pentru tehnologia de imbricare se va utiliza unealta adecvată de frezare (numărul de muchii de tăiere și rotații pe minut) pentru viteza de avans reală care poate fi atinsă, în special pentru structuri imbricate cu un număr mare de piese de prelucrat de dimensiuni mici.

! Îndepărtarea optimizată a așchiilor, utilizându-se freze cu spirală pozitivă, dacă dimensiunea piesei de prelucrat și fixarea piesei de prelucrat sunt adecvate în acest scop.

! Utilizarea sistemelor respective de extragere a așchiilor cu fixare prin extensie hidraulică poate fi o opțiune eficientă în funcție de utilizarea din cazul respectiv.

5. GĂURIRE

Găuri de evacuare din perete:

Utilizarea burghiilor pentru dibluri cu vârf standard HW oferă rezultate foarte bune. Cele mai bune rezultate pot fi obținute inclusiv cu burghiele LEUCO VHW topline.

Parametri de utilizare recomandați (în agregatele de găurire) sunt:

Viteza: 4.500 rpm

Viteza de avans: 1,5-2 m/min

Mod de găurire: S-S

Găuri străpunse:

Calitatea de găurire foarte bună la intrare și la ieșire se poate obține inclusiv cu burghie standard HW pentru găuri străpunse. Pot fi utilizate și burghiele VHW pentru găuri străpunse, de ex. tipurile LEUCO Mosquito și topline și veți obține canturi durabile.

Parametri de utilizare recomandați:

Viteza: 6.000 rpm

Viteza de avans: 1,5-2 m/min

Mod de găurire: L-S-L



Găuri pentru feronerie:

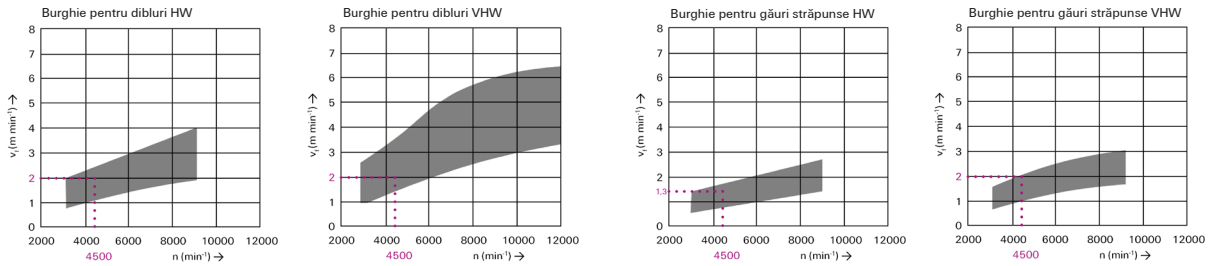
Se pot obține rezultate foarte bune utilizându-se burghiile cilindrice LEUCO „Light”. În cazul volumelor de producție ridicate, se recomandă utilizarea burghiilor cilindrice DP pentru canturi durabile.

Viteza: 4.500-6.000 rpm

Viteza de avans: 1,5-2 m/min

Mod de găurire: S-S

Găurire: stabilirea vitezei de avans ca funcție a rotațiilor pe minut



6. FORMULE

6.1. VITEZA DE DEBITARE - VC

Unitate: m/s

Date necesare: diametrul = D [mm];
viteza uneltei = n [rpm]

Calcul: $vc = (D \cdot \pi \cdot n) / (60 \cdot 1000)$

6.2 AVANS PE DINTE - FZ

Unitate: mm

Date necesare: viteză de avans = vf [m/min];
viteza uneltei = n [rpm]; număr de dinți = z

Calcul: $fz = (vf \cdot 1000) / (n \cdot z)$

6.3. VITEZA DE AVANS - VF

Unitate: m/min

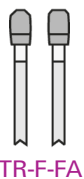
Date necesare: avans pe dinte = fz [mm];
viteza uneltei = n [rpm]; număr de dinți = z

Calcul: $vf = (fz \cdot n \cdot z) / 1000$

7. UNELTE LEUCO PENTRU PROCESAREA EGGER EURODEKOR

7.1. PÂNZE DE FERĂSTRĂU CIRCULAR PENTRU FERĂSTRĂIE DE DIMENSIONARE

Dimensiune	Denumire	Z	Configurare dinți	Material de debitare	Proiecție	Ident-No.
Ø 303 x 3,2 x Ø 30	HW solid Surface	84	TR-F-FA	HL Board O6	aprox. 25 mm	193133
Ø 303 x 2,5 x Ø 30	nn-System DP flex	60	HR	DP	aprox. 25 mm	192444



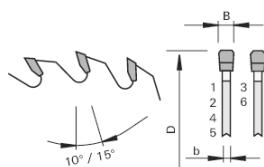
Ferăstraie suplimentare cu diferite diametre, lățimi de debitare, găuri și număr de dinți **sunt disponibile la cerere.**

Numărul de dinți și viteza de avans depind de înălțimea de debitare și de faptul că se vor folosi pentru panouri individuale sau pentru a tăia mai multe panouri simultan.



7.2. PÂNZE DE FERĂSTRĂU CIRCULAR PENTRU FERĂSTRĂILE DE DIMENSIONARE A PANOURILOR

Dimensiune	Denumire	Z	Configurare dinți	Material de debitare	Proiecție	Ident-No.
Ø 350 x 4,4 x Ø 60	Q-Cut G6	72	G6	HL Board 04+	aprox. 25 mm	193148
Ø 360 x 4,4 x Ø 30	Q-Cut G6	72	G6	HL Board 04+	aprox. 25 mm	193153
Ø 350 x 4,4 x Ø 60	DP G6	72	G6	DP	aprox. 25 mm	193004
Ø 350 x 4,4 x Ø 30	DP G6	72	G6	DP	aprox. 25 mm	193006



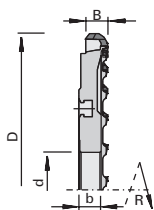
G6

! Ferăștrăile suplimentare cu diferite diametre, lățimi de debitare, găuri și număr de dinți **sunt disponibile la cerere.**

! Numărul de dinți și viteza de avans depind de înălțimea de debitare și de faptul că se vor folosi pentru panouri individuale sau pentru a tăia mai multe panouri simultan.

7.3. PÂNZE

Dimensiune	Denumire	Z	Material de debitare	Ident-No. (S)	Ident-No. (D)
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	20+20	DP	186552	186551

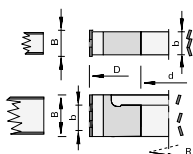


PowerTec airFace

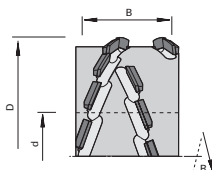
! Pânze suplimentare PowerTec cu alte dimensiuni **sunt disponibile la cerere.**

7.4 FREZE DE FUGUIT

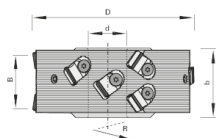
Dimensiune	Denumire	Z	Material de debitare	Mașină	α	Ident-No. (S)	Ident-No. (D)
Ø 125 x 42,8 x Ø 30	DIAREX airFace	3+3	DP	Homag	48°	186323	186323
Ø 100 x 42,8 x Ø 30	DIAREX airFace	3+3	DP	SCM	48°	186362	186363
Ø 125 x 47,8 x Ø 30	p-System	3+3	DP	Homag	70°	184071	184071
Ø 125 x 62,5 x Ø 30	p-System	3+3	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
Freze de fuguit



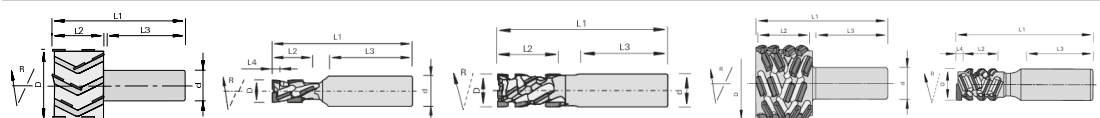
SmartJointer
airFace

! Freze suplimentare de fuguit cu diferite diametre, lățimi de debitare, găuri și număr de dinți **sunt disponibile la cerere.**



7.5 FREZE CU COADĂ CNC

Dimensiune	Denumire	Z	Material de debitare	S/D	Ident-No.
Ø 20 x 28 x Ø 25	Freză performantă DIAREX	2+2	DP	D	186151
Ø 25 x 28 x Ø 25	Freză performantă, negativă	3+3	DP	D	186120
Ø 25 x 26,5 x Ø 25	p-System	2+2	DP	D	184382
Ø 60 x 38 x Ø 25	p-System	4+4	DP	D	184084
Ø 48 x 28 x Ø 25	Freză performantă de rectificare	4+2+4	DP	D	186142
Ø 12 x 23 x Ø 16	Freză de imbricare, negativă	3+3	DP	D	185518
Ø 12 x 22 x Ø 16	Freză de imbricare, pozitivă	3+3	DP	D	186571
Ø 12 x 22 x Ø 16	Freză de imbricare, negativă	2+2	DP	D	186113
Ø 12 x 22 x Ø 16	Freză de imbricare, pozitivă	2+2	DP	D	186112



Freză performantă de rectificare

Freză performantă, negativă / pozitivă

Freză performantă DIAREX

p-System

p-System

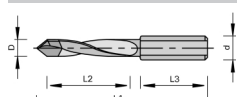
Alte freze cu coadă de alte dimensiuni sunt disponibile la cerere.

7.6. BURGHIE PENTRU GĂURI STRĂPUNSE, BURGHIE PENTRU DIBLURI ȘI BURGHIE CU FUS DE GHIDARE, BURGHIE CILINDRICE

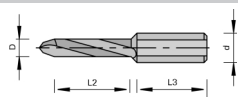
Dimensiune	Denumire	Material de debitare	Ident-No. (S)	Ident-No. (D)
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Burghiu cu ghidaj pentru găuri străpuse	HW	176255	176254
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Burghiu cu ghidaj pentru găuri străpuse	HW	176257	176256
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Burghiu pentru găuri străpuse Mosquito	VHW	183153	183152
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Burghiu pentru găuri străpuse Mosquito	VHW	183157	183156
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Burghiu pentru găuri străpuse topline	VHW	185742	185741
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Burghiu pentru găuri străpuse topline	VHW	185744	185743

Dimensiune	Denumire	Material de debitare	Ident-No. (S)	Ident-No. (D)
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Burghiu cu ghidaj pentru dibluri	HW	167203	167194
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Burghiu cu ghidaj pentru dibluri	HW	167205	167196
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Burghiu pentru dibluri topline	VHW	185760	185759
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Burghiu pentru dibluri topline	VHW	185764	185763

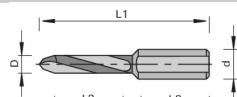
Dimensiune	Denumire	Material de debitare	Ident-No. (S)	Ident-No. (D)
Ø 15 L1=70 x Ø 10	Burghie cilindrice de tip „Light”	HW	184685	184684
Ø 35 L1=70 x Ø 10	Burghie cilindrice de tip „Light”	HW	184689	184688
Ø 35 L1=70 x Ø 10	Burghiu cilindric Z=2+4	DP	La cerere	186783



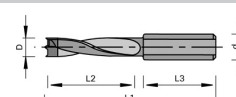
Burghiu cu ghidaj pentru găuri străpuse



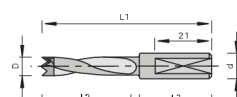
Burghiu pentru găuri străpuse Mosquito



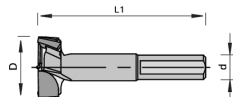
Burghiu pentru găuri străpuse topline



Burghiu cu ghidaj pentru dibluri



Burghiu pentru dibluri topline



Burghie cilindrice de tip „Light”

Alte burghie cu alte dimensiuni, lungimi de tăiere și freze cu coadă de alte dimensiuni sunt disponibile la cerere.

→ Nu ați găsit tipul sau dimensiunea uneltei dorite?
Vă rugăm să contactați departamentul de vânzări LEUCO.

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

info@leuco.com

SFAT - CATALOGUL ONLINE LEUCO

Recomandările de unelte LEUCO pentru procesarea PAL-ului melaminat EGGER Eurodekor se regăsesc în catalogul online LEUCO.



Alternativ:
Scanati codul QR și
informați-vă cu privire la
programul depozitului
LEUCO.

RAPID ȘI
SIMPLU

- 1 www.leuco.com/products
- 2 Faceți clic pe filtrul „unelte”
- 3 „producători speciali de materiale”
- 4 „EGGER”
- 5 Eurodekor

→ Selectați lame de ferăstrău, pânze,
freze, burghie



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