

VERARBEITUNGSHINWEIS

HERSTELLER: WESTAG & GETALIT

MATERIAL: MONDO-PLATTEN

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



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines	3
2. Zuschnitt / Formatbearbeitung	3
2.1 Tischkreissäge	3
2.2 Plattenaufteilsäge	4
2.3 Durchlauf-Zerspaneranlagen	4
3. Fräs- / Randbearbeitung	4
4. Bearbeitung auf CNC Stationärmaschinen	5
5. Bohren	5
6. Formeln	5
6.1 Schnittgeschwindigkeit – vc	5
6.2 Zahnvorschub – fz	5
6.3 Vorschubgeschwindigkeit – vf	5
7. LEUCO Werkzeuge für die Bearbeitung von Westag & Getalit MONDO-Platten	6
7.1 Kreissägeblätter für Plattenaufteilsägen	6
7.2 Kreissägeblätter für Formatsägen	6
7.3 Zerspaner	6
7.4 Fügefräser	6
7.5 CNC Schaftfräser	7
7.6 Durchgangs-, Dübel- und Sacklochbohrer	7



PRODUKTBESCHREIBUNG WESTAG & GETALIT MONDO-PLATTEN

Westag & Getalit-Platten mit der Oberfläche MONDO sind ein hochwertiges Laminat mit einer sehr homogenen matten Oberfläche. Diese bietet besondere Eigenschaften wie Fingerprintunempfindlichkeit und eine samtige Haptik. Durch die besondere Oberfläche bei MONDO-HPL müssen spezielle Vorgehensweisen eingehalten werden. MONDO-HPL kann sowohl für Flächen, als auch für Kantenbelegung eingesetzt werden.

VERARBEITUNGSHINWEISE WESTAG & GETALIT MONDO-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



Westag & Getalit MONDO-Platten
Material (v.l.n.r): MONDO - Fjord Eiche,
MONDO - Kupferesche grau/braun,
MONDO - Atacama Kirschbaum
(Bildquelle: Westag & Getalit)

1. ALLGEMEINES

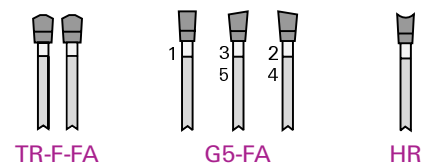
Die Werkzeugbeanspruchung bei der Bearbeitung von Westag & Getalit MONDO-Platten ist höher als bei den meisten Holzwerkstoffen. Für die Bearbeitung können hartmetallbestückte Werkzeuge (HW) eingesetzt werden. Bei großen Stückzahlen und beim Einsatz moderner Bearbeitungsautomaten empfehlen wir den Einsatz von diamantbestückten Werkzeugen (DP). Diese bieten eine sehr gute Verarbeitungsqualität und eine hohe Standzeit.

2. ZUSCHNITT / FORMATBEARBEITUNG

2.1. TISCHKREISSÄGE

Für ein gutes Schnittergebnis sind verschiedene Faktoren verantwortlich:

Dekorseite nach oben, richtiger Sägeblattüberstand, Vorschubgeschwindigkeit, Zahnform, Zahnteilung, Drehzahl und Schnittgeschwindigkeit. Je nach Schnittaufkommen werden HW oder DP Kreissägeblätter verwendet.

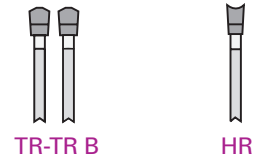


HW-Sägeblätter mit den Zahnformen G5-FA eignen sich insbesondere für Formatsägen bei kleineren Schnittmengen. Gute Schnittergebnisse sind auch mit den „nn-System DP flex“ Formatkreissägeblättern mit Zahnform „HR“ möglich. **Hinweis:** Bei MONDO-Platten sind Sägeschnitte ohne Aufbördelung nicht möglich, besonders bei dunklen, matten Oberflächen.



2.2. PLATTENAUFTEILSÄGE

Auf Plattenaufteilanlagen werden hervorragende Schnittergebnisse mit den neuen HW-bestückten Plattenaufteilkreissägeblatt (192796) aus der Familie der Q-Cut-Sägen erzielt (Q-Cut K). Ebenfalls gute Ergebnisse können mit den LEUCO DP-Plattenaufteilkreissägeblättern „HR“ erreicht werden.



Der Zahneingriff erfolgt ebenfalls auf der Dekorseite der Platte. Beidseitig gute Kanten werden nur unter Einsatz eines passenden Vorritzers erreicht. Sehr gute Schnittergebnisse werden mit einem passenden Sägeblattüberstand erzielt. Dieser ist durchmesserabhängig.

Durchmesser Kreissägeblatt

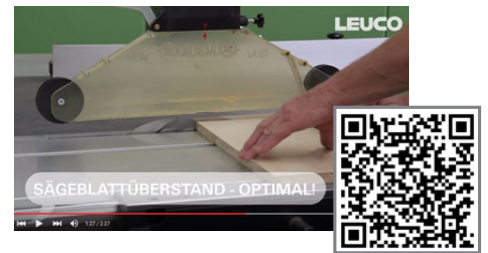
- D = 250mm
- D = 300mm
- D = 350mm
- D = 400mm
- D = 450mm

Sägeblattüberstand

- ca. 15 - 20 mm
- ca. 20 - 30 mm
- ca. 22 - 28 mm
- ca. 25 - 30 mm
- ca. 25 - 33 mm

Die empfohlene Schnittgeschwindigkeit liegt bei 60 - 90 m/sec. Bei DP- 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 Sägeblatt-überstand auf unserem YouTube Kanal. >>> QR-Code einscannen und Video auf YouTube ansehen! Oder direkt unter www.youtube.com/leucotooling <<<



2.3. DURCHLAUFANLAGEN: ZERSPANNER

Bei der Formatbearbeitung mit Zerspanerwerkzeugen auf Durchlaufanlagen sind hervorragende Ergebnisse im Doppelzerspaner-Verfahren erzielbar. Empfehlenswert sind hierbei Zerspaner mit geringem Schnittdruck, z.B. der LEUCO-Zerspaner „PowerTec III LowNoise“.

Schnittgeschw.: 80 m/sec.

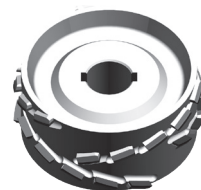
Zahnvorschub: 0,3 - 0,6 mm mit LEUCO PowerTec-Zerspanern



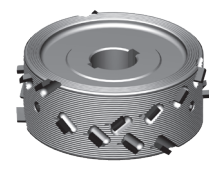
PowerTec III LowNoise

3. FRÄS- / RANDBEARBEITUNG

Die Kantenfügebearbeitung erzielt sowohl bei Hochglanz- als auch bei Mattoberflächen mit „LEUCO p-System“- Fügefräsern (Achswinkel = 70°) als auch „LEUCO DIAREX“ airFace - Fügefräsern (Achswinkel = 48°) gute Ergebnisse. Für Fräsarbeiten sind Werkzeuge mit DP-Schneiden zu verwenden. Beim Vorhandensein eines Doppelfügeaggregates empfiehlt sich, zweistufig zu fügen. Im ersten Durchgang Materialabnahme entsprechend der Zugabe abzüglich Finish-Fräsbreite. Im zweiten Durchgang eine Abnahme von max. 0,5 mm für eine Finish-Bearbeitung.



p-System Fügefräser



DIAREX airFace Fügefräser



4. BEARBEITUNG AUF CNC STATIONÄRMASCHINEN

Es sind nur die im Anhang (Seite 6) aufgeführten DP-Werkzeuge zum Fräsen geeignet.
Folgende Punkte sind jedoch zu beachten:

- | Immer den größtmöglichen Durchmesser wählen (geringere Vibrationsgefahr).
- | Auf Stationäranlagen empfiehlt sich die Verwendung von Werkzeugen mit sehr großen Achswinkeln, da hier ein gutes Verhältnis zwischen Leistungsfähigkeit der Werkzeuge und Schnittqualität besteht.
- | Beim Fräsen von Taschen oder Ausschnitten sollte das Werkzeug auf jeden Fall mit Grundschniede/Bohrschneide ausgeführt sein.
- | Werkzeug: DP-Schneiden
- | Spannmittel: Hydrodehnspannsysteme oder Schrumpffutter verwenden, um einen ruhigen Werkzeuglauf zu gewährleisten.
- | Zahnvorschub gemäß Tabelle:

Fräser-Durchmesser:	3 - 10 mm	10 - 16 mm	16 - 25 mm	25 - 40 mm	>40 mm
Empfohlener fz (mm) bei Spanplatte & MDF	0,03 - 0,10	0,10 - 0,20	0,20 - 0,30	0,30 - 0,40	0,40 - 0,50

5. BOHREN

Für Bohrbearbeitungen wie Dübel- und Durchgangsbohrungen werden Bohrer mit wenig Schnittdruck und gutem Spantransport empfohlen. Hierzu zählen Bohrer der LEUCO Produktfamilien „Mosquito“ (Durchgangsbohrer, Dübelbohrer), und Zylinderkopfbohrer „Light“.

- | Spannmittel: spielfreie Aufnahmen mit sicherem Halt

Die optimale Einsatzdaten beim Dübeln und Durchgangsbohren sind:

- | Drehzahl = 4500/min;
- | Vorschub = 1,5 mm/min;
- | Einbohrrmodus L-S bei Dübel; L-S-L bei Durchgang



„Mosquito“ Durchgangsbohrer HW



„Mosquito“ Dübelbohrer HW



Zylinderkopfbohrer „Light“

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

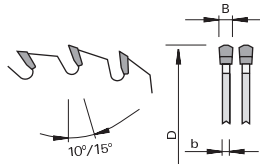
- | Einheit: m/min
- | Benötigte Daten: Zahnvorschub = fz [mm];
Werkzeugdrehzahl = n [1/min]; Zähnezahl = z
- | Berechnung: $vf = (fz \cdot n \cdot z) / 1000$



7. LEUCO WERKZEUGE FÜR DIE BEARBEITUNG VON WESTAG & GETALIT MONDO-PLATTEN

7.1. KREISSÄGEBLÄTTER FÜR PLATTENAUFTEILSÄGEN

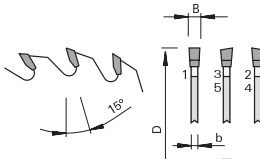
Abmessung	Bezeichnung	Z	Zahnform	Schneidstoff	Überstand	Ident-No.
Ø 380 x 4,4 /3,2 x Ø 60	Q-Cut K	72	TR-F K	HL Board 04 plus	ca. 22-30 mm	192976
Ø 350 x 4,4 /3,2 x Ø 60	DP Plattenaufteil-Kreissägeblatt	72	HR-TR	DP	ca. 20-25 mm	193046
Ø 450 x 4,8 /3,5 x Ø 60	Q-Cut „G6“ nn-System	72	G6	HL Board 04 plus	ca. 35-40 mm	193194



- ! 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.

7.2. KREISSÄGEBLÄTTER FÜR FORMATSÄGEN

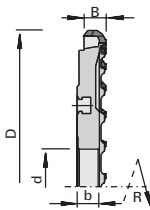
Abmessung	Bezeichnung	Z	Zahnform	Schneidstoff	Überstand	Ident-No.
Ø 303 x 2,5 (2,0) x Ø 30	nn-System DP flex	60	HR	DP	ca. 22-30 mm	192444
Ø 300 x 3,2 (2,2) x Ø 30	HW-LowNoise	96	TR-F-FA	HL Board 04 plus	ca. 20-25 mm	192788
Ø 300 x 3,0 (2,2) x Ø 30	Format-Kreissägeblätter HW „G5“	100	G5	HL Board 04 plus	ca. 35-40 mm	192794



- ! 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.(R)	Ident-No.(L)
Ø 250 x 14,5 x Ø 60	PowerTec III LowNoise	16+16+4	DP	185630	185631

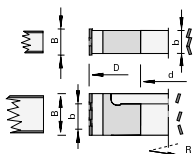


PowerTec III LowNoise

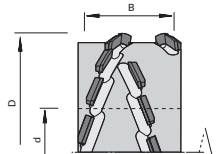
- ! Weitere PowerTec-Zerspaner mit anderen Abmessungen **auf Anfrage lieferbar**.

7.4. FÜGEFRÄSER

Abmessung	Bezeichnung	Z	Achs(=)	Schneidstoff	Ident-No.
Ø 125 x 42,8 x Ø 40	DIAREX airFace Fügefräser	3+3	48°	DP	186323
Ø 125 x 47,8 x 40 x Ø 30	p-System Fügefräser MEC	3+3	70°	DP	184071
Ø 125 x 47,8 x 54,8 x Ø 30	p-System Fügefräser MAN	2+2	70°	DP	184333



DIAREX airFace Fügefräser



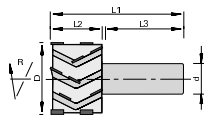
p-System Fügefräser

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

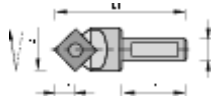


7.5. CNC SCHAFTFRÄSER

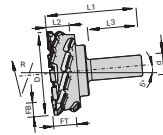
Abmessung	Bezeichnung	Z	Achs◀	Schneidstoff	Ident-No.
Ø 48 x 22 x Ø 25	Hochleistungs-Besäumfräser	4+2+4	40°	DP	186140
Ø 60 x 38 x Ø 25	Hochleistungs-Schaftfräser CM „p-System“	4+4	70°	DP	184084
Ø 25 x 48 x Ø 25	Hochleistungs-Schaftfräser CM „p-System“	2+2	70°	DP	184384
Ø 12 x 21,5 x Ø 16	Hochleistungs-Schaftfräser CM „p-System“	1+1	70°	DP	185501
Ø 100 x 18,6 x Ø 25	Hochleistungs-Falz-Schaftfräser „p-System“	3+3	70°	DP	184731
Ø 18 x 19 x Ø 20	Hochleistungs-Nut-Schaftfräser „p-System“	1+1	70°	DP	185614



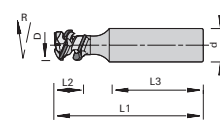
Hochleistungs-Besäum-Fräser



Hochleistungs-Schaftfräser CM (4+4) „p-System“



Hochleistungs-Falz-Schaftfräser (3+3) „p-System“

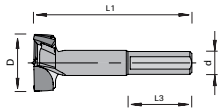


Hochleistungs-Nut-Schaftfräser (1+1) „p-System“

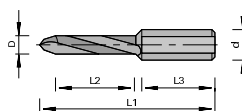
! Weitere Schaftfräser mit anderen Durchmessern (Ø) und Schneidlängen (L2) auf Anfrage lieferbar.

7.6. DURCHGANGS-, DÜBEL- UND SACKLOCHBOHRER

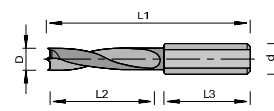
Abmessung	Bezeichnung	Schneidstoff	Ident-No.(L)	Ident-No.(R)
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfböhrer „Light“	HW	184689	184688
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Mosquito Durchgangsböhrer	VHW	183153	183152
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Standard Durchgangsböhrer mit Rückenführung	HW	176257	176256
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Mosquito Dübelböhrer	VHW	183151	183150
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Standard Dübelböhrer mit Rückenführung	HW	167205	167196



Zylinderkopfböhrer „Light“



„Mosquito“ Durchgangsböhrer



„Mosquito“ Dübelböhrer

! Weitere Böhrer 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 Westag & Getalit-Platten mit der Oberfläche MONDO erhalten Sie im LEUCO Online-Katalog.



Alternativ:
QR-Code einscannen und
über das LEUCO Lagerpro-
gramm informieren

**EINFACH &
SCHNELL**

- 1 www.leuco.com/produkte
 - 2 Filter „Werkstoff“ klicken
 - 3 „spezielle Hersteller Werkstoffe“
 - 4 „Westag & Getalit“
 - 5 „Mondo“
- 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