

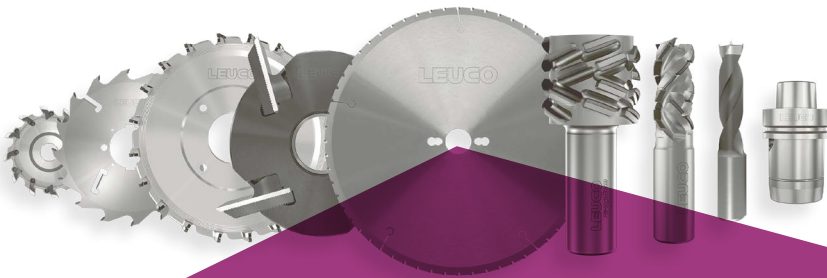
WERKZEUGEMPFEHLUNG

Hersteller

HOMAPAL®

Material

**METALLDEKORE:
ALU-GEBÜRSTET TUET**



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

T +49 (0)7451/930

info@leuco.com
www.leuco.com

Stand 06/2025

WERKZEUGEMPFEHLUNG

HOMAPAL® METALLDEKORE: ALU-GEBÜRSTET TUET



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

1. Zuschnitt / Formatbearbeitung	3
1.1 Zuschnitt der Platten mit Kreissägeblättern	3
1.2 Empfohlene Sägezahnformen	3
1.3 Formatsägen	3
1.4 Plattenaufteilsäge	3
2. Fräs-/ Randbearbeitung	4
3. Bearbeitung auf CNC Stationärrmaschinen	4
4. Bohren	5
5. Formeln	5
5.1 Schnittgeschwindigkeit – vc	5
5.2 Zahnvorschub – fz	5
5.3 Vorschubgeschwindigkeit – vf	5
6. LEUCO Werkzeuge für die Bearbeitung von HOMAPAL® Tuet Alu gebürstet	6
6.1 Kreissägeblätter für Formatsägen	6
6.2 Kreissägeblätter für Plattenaufteilsägen	6
6.3 Fügefräser	6
6.4 CNC Schaftfräser	7
6.5 Durchgangs-, Dübel-, und Sacklochbohrer	7

BEGRIFFSERKLÄRUNG:

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

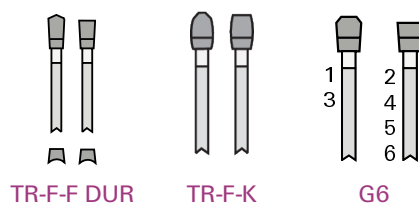
1. ZUSCHNITT / FORMATBEARBEITUNG

1.1 ZUSCHNITT DER PLATTEN MIT KREISSÄGEBLÄTTERN

Für ein gutes Schnittergebnis sind verschiedene Faktoren verantwortlich:

- I Dekorseite muss auf der Eintrittseite sein
- I richtiger Sägeblattüberstand, Vorschubgeschwindigkeit, Zahnform, Zahnteilung, Drehzahl und Schnittgeschwindigkeit.
- I Bei Gehrungsschnitte sollte beachtet werden, dass die Schnittkante Messerscharf ist.

1.2 EMPFOHLENE SÄGEZAHNFORMEN



1.3 FORMATSÄGEN

Grundsätzlich lassen sich die Platten mit HW- und mit leichten Abstrichen auch mit DP-Kreissägeblättern bearbeiten.

Das beste Schnittergebnis lässt sich mit Kreissägeblättern mit einer TR-F-F DU-Geometrie erzielen.

Ein ebenfalls gutes Schnittergebnis lässt sich auch mit einem HW-Kreissägeblatt mit einer TR-F K-Geometrie erzielen, dem „Format-Kreissägeblätter HW „TR-F K“ - Anti-Fingerprint“. Allerdings ist hier mit einem größeren Reinigungsaufwand an den Zahnflanken zu rechnen.

Optimale Einsatzdaten: (bei einem Kreissägeblatt Ø 300 mm)

Sägeblattüberstand: $\ddot{u}$ = 40 mm
 Drehzahl: n = 4000 1/min
 Vorschub = Hand vf = 3 – 8 m/min
 Schnittgeschwindigkeit: vc = 40 – 50 m/s

1.4 PLATTENAUFTEILSÄGE

Auf Plattenaufteilanlagen lassen sich die Platten grundsätzlich mit allen handelsüblichen HW-Plattenaufteil-Kreissägeblättern auftrennen. Es gibt jedoch Unterschiede in der Schnittqualität.

Für eine nahezu gute und gratfreie Fertigschnittqualität sollte hier der Zuschnitt mit einem Plattenaufteil-Kreissägeblatt der Familie Q-Cut G6 durchgeführt werden. Ein ebenfalls gute Ergebnis kann einer Sägen aus der Familie Q-Cut TR-F K erzielt werden.

Optimale Einsatzdaten: (bei einem Kreissägeblatt Ø 350 mm)

Sägeblattüberstand: $\ddot{u}$ = 40 mm
 Drehzahl: n = 3600 1/min
 Vorschub: vf = 20 – 30 m/min
 Schnittgeschwindigkeit: vc = 65 m/s

2. FRÄS-/ RANDBEARBEITUNG

Generell sind für die Fügebearbeitung im Durchlauf, Werkzeuge mit Diaschneiden zu verwenden. Für das Formatieren mit Füge-Fräsern können Werkzeuge mit einem Achswinkel zwischen 35° und 70° verwendet werden. Die qualitativ besten Ergebnisse werden mit Fügewerkzeugen mit 48° Achswinkel und der Fibonacci-Schneiden Anordnung erreicht.

Eine Bearbeitung mit Wendepplatten Fügemesserköpfe ist prinzipiell möglich.

Der anzustrebende Vorschub/Zahn (fz) liegt in Bereich von 0,55 – 0,84 mm. Wenn möglich sollte oszillierend gefahren werden, wobei die Oszillationslänge zwischen 3 – 5 mm sein sollte. Ist keine Oszillation möglich, dann sollte bei der ersten Gratbildung in der Z-Achse um ca. 0,5 mm verstellt werden, um einen neuen Schneidenteil in Eingriff zu bringen.

Grundsätzlich kann in Gleich- und Gegenlauf bearbeitet werden, wobei der Abtrag nicht über 2mm liegen sollte; optimal sind 0,5 – 1mm, um den Verschleiß niedriger zu halten.

Diese Vorgehensweise ist neben der Verwendung präziser Hydro- oder HSK-Spannung die optimale Voraussetzung für höchste Qualität und hohe Standwege in der Füge Bearbeitung.

3. BEARBEITUNG AUF CNC STATIONÄRMASCHINEN

Trennschnitte, Taschen- sowie Fügесchnitte können grundsätzlich mit allen gängigen LEUCO Schaftfräsern durchgeführt werden.

Die Auswahl des geeigneten Werkzeuges sowie der Einsatzparameter richtet sich maßgeblich nach den Anforderungen an die Schnittqualität, Standzeit und Wirtschaftlichkeit der Bearbeitung.

Die besten Ergebnisse werden mit Schlichtfräser VHW (wie: Schlichtfräser VHW178335) und Hochleistungs-Schaftfräser CM DP Nesting (z.B. 187281) erzielt.

Empfohlene Einsatzbedingungen

nachfolgenden Einsatzdaten haben sich in Versuchsreihen als geeignet erwiesen:

Drehzahl: $n = 18.000 \text{ min}^{-1}$

Vorschub: $v_f = 8 - 20 \text{ m/min}$

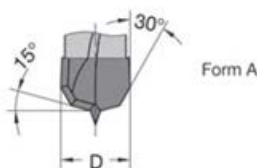
Abtrag (Fügen): $a_p = 2 \text{ mm}$

Bearbeitung: Gleichlauf und Gegenlauf möglich

Vorschub pro Zahn: $f_z = 0,22 - 0,45 \text{ mm}$

Empfehlung:

Der optimale Vorschub pro Zahn liegt im Bereich von $f_z \approx 0,25 \text{ mm}$, um eine gute Balance zwischen Schnittqualität und Werkzeugverschleiß zu erreichen.



4. BOHREN

Dübelbohrungen:

Der beste Bearbeitungserfolg hinsichtlich **Schnittqualität, Bohrbild und Standzeit** wurde mit folgendem Werkzeug erzielt:

- | **LEUCO Hochleistungs-Dübelbohrer z.B. 185776**
→ Sehr sauberes Bohrbild bei gleichzeitig guter Standzeit

Durchgangsbohrungen:

Für Durchgangsbohrungen zeigte folgendes Werkzeug die besten Ergebnisse:

- | **LEUCO Mosquito Durchgangsbohrer z.B. 183157**
→ Gute Spanabfuhr und saubere Schnittkanten

Zylinderkopfbohrer (Ø 35 mm):

Bei Zylinderkopfbohrungen haben sich folgende Erkenntnisse ergeben:

- | **Ein geringer Schnittdruck ist grundsätzlich vorteilhaft**
- | Besonders geeignet ist der Einsatz von LEUCO „light“-Werkzeugen z.B. 184680

Hinweis: Eine vollständig grat- bzw. aufbördelungsfreie Schnittkante bei **Zylinderkopfbohrungen** ist kaum erreichbar. Eine **geringe Aufbördelung an der Schnittkante** kann trotz optimierter Bearbeitungsparameter auftreten.

5. FORMELN

5.1 SCHNITTGESCHWINDIGKEIT – VC

- | $vc = D \cdot \pi \cdot n / 60 \cdot 1000$
- | D – Werkzeugdurchmesser [mm] n – Werkzeugdrehzahl [min-1]

5.2 ZAHNVORSCHUB – FZ

- | $fz = vf \cdot 1000 / n \cdot z$
- | vf – Vorschubgeschwindigkeit [m/min]
- | n – Werkzeugdrehzahl [min-1] z – Zähnezahl

5.3 VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT - VF

- | vf – Vorschubgeschwindigkeit [m/min-1]
- | $vf = fz \cdot n \cdot z / 1000$
- | fz – Zahnvorschub [mm]

6. LEUCO WERKZEUGE FÜR DIE BEARBEITUNG VON ALU GEBÜRSTET TUET

6.1 KREISSÄGEBLÄTTER FÜR FORMATSÄGEN

Abmessung	Bezeichnung	Z	Zahnform	Schneidstoff	Überstand	Ident-No.
Ø 303 x ,2 x 30	Format-Kreissägeblätter HW - LowNoise	60	TR-F-F DU	HW	40 mm	193334
Ø 300x3,2 x 30	Format-Kreissägeblätter HW ,TR-F K'	84	TR-F K	HW	40 mm	193195

- I Weitere Sägeblätter mit anderen Durchmessern, Schneidbreiten, Bohrungen und Zähnezahlen auf Anfrage lieferbar.
- I Zahnzahl und Vorschubgeschwindigkeit abhängig von Schnitthöhe sowie der Anwendung für Einzelplatten- bzw. Paketschnitt.

6.2 KREISSÄGEBLÄTTER FÜR PLATTENAUFTEILSÄGEN

Abmessung	Bezeichnung	Z	Zahnform	Schneidstoff	Überstand	Ident-No.
Ø 300x4,4x60	Platten-Aufteil-Kreissägeblätter HW - Q-Cut „G6“	72	G6	HW	ca. 40 mm	193137
Ø 320x4,4x30	Platten-Aufteil-Kreissägeblätter HW - Q-Cut „G6“	72	G6	HW	ca. 40 mm	193142
Ø 350x4,0x60	Platten-Aufteil-Kreissägeblätter HW - Q-Cut „G6“	72	G6	HW	ca. 40 mm	193373
Ø 360x4,4x30	Platten-Aufteil-Kreissägeblätter HW - Q-Cut „G6“	72	G6	HW	ca. 40 mm	193153
Ø 350x4,0x30	Platten-Aufteil-Kreissägeblätter HW - Q-Cut „TR-F K“	72	TR-F K	HW	ca. 40 mm	192974
Ø 380x4,0x60	Platten-Aufteil-Kreissägeblätter HW - Q-Cut „TR-F K“	72	TR-F K	HW	ca. 40 mm	192976

- I Weitere Sägen mit anderen Durchmessern, Schneidbreiten, Bohrungen und Zähnezahlen auf Anfrage lieferbar.
- I Zahnzahl und Vorschubgeschwindigkeit abhängig von Schnitthöhe sowie der Anwendung für Einzelplatten- bzw. Paketschnitt.

6.3 FÜGEFRÄSER

Abmessung	Bezeichnung	Z	Schneidstoff	Achs <)	Ident-No.
125x62,4	DIAREX Fibonacci	3	DP	15°	187863
125x37,5	DIAREX Fibonacci	3	DP	15°	187874

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

6.4 CNC SCHAFTFRÄSER

Abmessung	Bezeichnung	Z	Schneidstoff	Ident-No. (R)
Ø 12x23x Ø16	Hochleistungs-Schaftfräser DP Nesting - Z=3	2+2	VHW	186242
Ø 16x22x Ø16	Hochleistungs-Schaftfräser DP Nesting - Z=3	2+2	VHW	186243
Ø 10x32x Ø10	Schlichtfräser VHW - Spirale positiv/negativ mit Achswinkel			Auf Anfrage
Ø 18x55x Ø18	Schlichtfräser VHW - Spirale positiv/negativ mit Achswinkel			

I Weitere Schaftfräser mit anderen Abmessungen **auf Anfrage lieferbar**.

6.5 DÜBEL-, UND BESCHLAGBOHRER

Abmessung	Bezeichnung	Schneidstoff	Ident-No. (L)	Ident-No. (R)
Ø 5	Durchgangs-Bohrer Mosquito	VHW	183153	183152
Ø 8	Durchgangs-Bohrer Mosquito	VHW	183157	183156
Ø 5	Hochleistungs-Dübelbohrer 70 mm	VHW	185772	185771
Ø 8	Hochleistungs-Dübelbohrer 70 mm	VHW	185776	188775
Ø 15	Zylinderkopfbohrer „Light“	HW	184685	184684
Ø 35	Zylinderkopfbohrer „Light“	HW	184689	184688

I 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 HOMAPAL® Metalldekore: Alu-Gebürstet Tuet 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 „HOMAPAL®“
- 5 HOMAPAL® METALLDEKORE:
Alu-Gebürstet Tuet

→ Sägeblätter, Fräser, Bohrer wählen



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

T +49 (0)74 51/93 0

info@leuco.com
www.leuco.com