

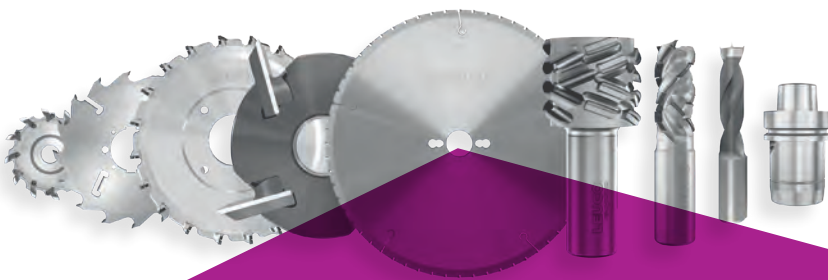
WERKZEUGEMPFEHLUNG

Hersteller

REHAU

Material

RAUVISIO CUBE



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 03/2023

WERKZEUGEMPFEHLUNG

REHAU RAUVISIO CUBE



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

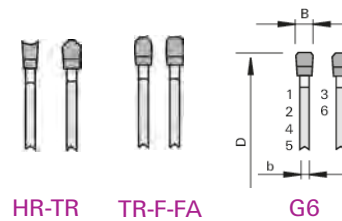
1. Zuschnitt / Formatbearbeitung	3
1.2 Formatsäge	3
1.3 Plattenaufteilsäge	3
1.4 Durchlauf-Zerspaneranlagen	4
2. Fräs- / Randbearbeitung	4
3. Bearbeitung auf CNC Stationärrmaschinen	5
4. Bohren	5
5. Formeln	5
5.1 Schnittgeschwindigkeit - vc	5
5.2 Zahnvorschub - fz	5
5.3 Vorschubgeschwindigkeit - vf	5
6. LEUCO Werkzeuge für die Bearbeitung von REHAU Rauvisio Cube	6
6.1 Kreissägeblätter für Formatsägen	6
6.2 Kreissägeblätter für Plattenaufteilsägen	6
6.3 Zerspaner	7
6.4 Fügefräser	7
6.5 CNC Schaftfräser	7
6.6 Dübel-, Durchgangs- und Zylinderkopfböhrer	8

BEGRIFFSERKLÄRUNG:

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

1. ZUSCHNITT / FORMATBEARBEITUNG

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:**



1.2 FORMATSÄGE

Grundsätzlich lassen sich die Platten mit vielen am Markt vorhandenen HW und DP Format-Kreissägeblättern bearbeiten. Es gibt jedoch große Unterschiede in der Schnittqualität. Für ein sehr gutes Schnittergebnis eignet sich das HW-Format-Kreissägeblatt „TR-F-FA“ mit 10° Spanwinkel am besten.

Optimale Einsatzdaten: (bei einem Kreissägeblatt \varnothing 300mm)

Sägeblattüberstand: $\ddot{u} = 15-20$ mm
 Drehzahl: $n = 5.500-6.000$ 1/min
 Vorschub: $vf = 4-6$ m/min
 Schnittgeschwindigkeit: $vc = 53$ m/s

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

1.3 PLATTENAUFTEILSÄGE

Auch auf den Plattenaufteilanlagen lassen sich die Platten mit vielen HW- und DP-Kreissägeblättern auftrennen. Für ein nahezu optimales Schnittergebnis sollte hier der Zuschnitt mit einem HW Plattenaufteil-Kreissägeblatt U-Cut „TR-F“ durchgeführt werden. Bei größeren Mengen ist es empfehlenswert den Zuschnitt mit einem DP-Plattenaufteil-Kreissägeblatt „G6“ durchzuführen. Hier kann jedoch keine Fertigschnittqualität erzielt werden.

HW-Sägen: Platten-Aufteil-Kreissägeblätter HW - U-Cut „TR-F“

DP-Sägen: Platten-Aufteil-Kreissägeblätter DP - „G6“

Optimale Einsatzdaten: (bei einem Kreissägeblatt \varnothing 450 mm)

Sägeblattüberstand: $\ddot{u} = 25$ mm
 Drehzahl: $n = 3.600$ 1/min
 Vorschub: $Vf = 25-40$ m/min
 Vorschub pro Zahn: $fz = 0,09-0,15$ mm

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

Durchmesser Kreissägeblatt

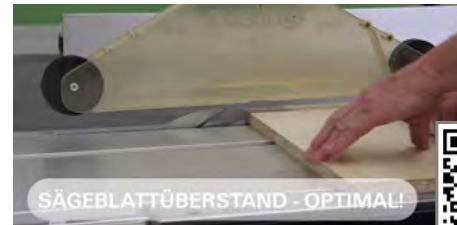
D = 250 mm
 D = 300 mm
 D = 350 mm
 D = 400 mm
 D = 450 mm

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 60-80 m/sec. Bei DP- bestückten Kreissägeblättern ist der obere Wert zu wählen. Es ist ein Vorschub pro Zahn von 0,09-0,15 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 <<<

**1.4 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 airFace Zerspaner. Die Zähnzahl der Zerspaner sollte auf den entsprechenden Vorschub der Bearbeitung ausgelegt sein.

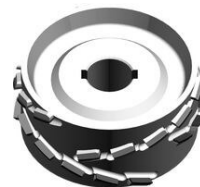
Die PowerTec Zerspaner weisen für die Rauvisio Cube Platte die vorteilhafteste Schneidengeometrie auf. Auch andere Zerspanertypen (UniTec, CompactTec) liefern gute Ergebnisse. Sollten wider Erwarten kleine Ausbrüche entstehen, können diese durch ein mögliches Nachfügen kompensiert werden.



PowerTec airFace

2. FRÄS- / RANDBEARBEITUNG

Generell sind für die Fügebearbeitung im Durchlauf, Werkzeuge mit Diamantschneiden zu verwenden. Beim Formatieren mit Füge-Fräsern wurden die qualitativ besten Ergebnisse mit Fügewerkzeugen erreicht, die große Achswinkel aufweisen. Dies ist bei den LEUCO p-System Fügefräsern (70°) sowie DIAREX airFace (48°) der Fall. Der Vorschub/Zahn (fz) sollte optimalerweise zwischen 0,7 und 0,8 mm liegen.



p-System Fügefräser



DIAREX airFace

3. BEARBEITUNG AUF CNC STATIONÄRMASCHINEN

Für Trennschnitte und Fügeschnitte können gängige HW Wendeplattenwerkzeuge oder, für höhere Schnittaufkommen, DP-bestückte Schafffräser mit wechselseitigen Achswinkeln verwendet werden. Die Einsatzdaten und Auswahl des Werkzeuges richten sich nach der Anforderung an die Schnittqualität und der Bearbeitung allgemein. LEUCO p-System Werkzeuge mit ihrem sehr großen Achswinkel erzeugen die qualitativ besten Schnittergebnisse. Grundsätzlich wird empfohlen bei allen Fräsarbeiten Spannsysteme mit hoher Rundlaufgenauigkeit einzusetzen (Hydrodehn-Spannfutter, TRIBOS oder Warmschrumpffutter).

Trennschnitt: Niedrigere Wertebereiche, je nach Bearbeitungssituation ggfs. noch zu reduzieren. **Fügeschnitt:** Höhere Wertebereiche, insbesondere bei größerem Werkzeugdurchmesser. **Beispiel:** Fügebearbeitung mit Werkzeug D=12 mm. Der empfohlene Vorschub pro Zahn (fz) liegt im Bereich von 0,2-0,25 mm.

Z=2	18.000 U/min	Vorschub:	~ 7-10 m/min
	24.000 U/min		~ 10-12 m/min
Z=3	18.000 U/min	Vorschub:	~ 10-14 m/min
	24.000 U/min		~ 14-18 m/min

4. BOHREN

Dübelloch-Bohrungen:

Konventionelle HW- bzw. auch VHW Dübelbohrer können verwendet werden.

Einsatzdaten: Drehzahl: 4.500 U/min Vorschub: 1,5-2m/min
Bohrmodus:S-S (schnell-schnell)

Durchgangsbohrungen:

HW- und VHW Durchgangsbohrer können eingesetzt werden.

Einsatzdaten: Drehzahl: 4.500 U/min Vorschub: 1,5-2 m/min
Bohrmodus:S-S (schnell-schnell)

Beschlags- und Topfbandbohrungen:

Es empfehlen sich Standard Zylinderkopfbohrer oder auch LEUCO Zylinderkopfbohrer Light.

Einsatzdaten: Drehzahl: 4.000 U/min Vorschub: 1,5-2m/min
Drehzahlen über n=4.500 U/min sind nicht zu empfehlen.

5. FORMELN

5.1 SCHNITTGESCHWINDIGKEIT - VC

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

5.2 ZAHNVORSCHUB - FZ

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

5.3 VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT - VF

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

6. LEUCO WERKZEUGE FÜR DIE BEARBEITUNG VON REHAU RAUVISIO CUBE PLATTEN

6.1 KREISSÄGEBLÄTTER FÜR FORMATSÄGEN

Abmessung	Bezeichnung	Z	Zahnform	Schneidstoff	Überstand	Ident-No.
Ø 250 x 3,2 x Ø 30	Format-Kreissägeblatt HW „TR-F-FA“	80	TR-F-FA	HL Board 04 plus	ca. 20 mm	192786
Ø 300 x 3,2 x Ø 30	Format-Kreissägeblatt HW „TR-F-FA“	96	TR-F-FA	HL Board 04 plus	ca. 20 mm	192788

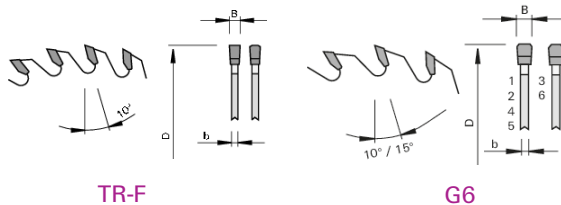


TR-F-FA

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

6.2 KREISSÄGEBLÄTTER FÜR PLATTENAUFTEILSÄGEN

Abmessung	Bezeichnung	Z	Zahnform	Schneidstoff	Überstand	Ident-No.
Ø 300 x 4,4 x Ø 60	U-Cut „TR-F“	72	TR-F	HL Board 04 plus	15-25 mm	193299
Ø 350 x 4,4 x Ø 60	U-Cut „TR-F“	72	TR-F	HL Board 04 plus	18-28 mm	192909
Ø 450 x 4,8 x Ø 60	U-Cut „TR-F“	72	TR-F	HL Board 04 plus	25-30 mm	192931
Ø 350 x 4,4 x Ø 30	Platten-Aufteil-Kreissägeblatt DP	72	G6	DP	18-28 mm	193006
Ø 450 x 4,8 x Ø 60	Platten-Aufteil-Kreissägeblatt DP	72	G6	DP	25-30 mm	193034



TR-F

G6

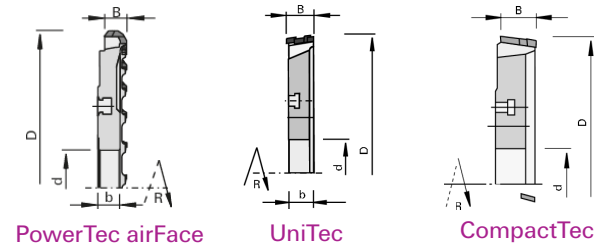
! Weitere Sägen mit anderen Durchmessern, Schneidbreiten, Bohrungen und Zähnezahlen auf Anfrage lieferbar.

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

6.3 ZERSPANER

Abmessung	Bezeichnung	Z	Schneidstoff	Ident-No.(L)	Ident-No.(R)
Ø 250 x 10 x Ø 60	PowerTec 5 airFace	20+10	DP	80477094	80477093
Ø 250 x 10 x Ø 60	PowerTec 5 airFace S	20+20	DP	80477122	80477121
Ø 250 x 8,0 x Ø 60	UniTec-Zerspaner CM	24+12	DP	187771	187766
Ø 250 x 10/20 x Ø 60	CompactTec	30+5+5	DP	182536	182537

I Weitere Zerspaner mit anderen Abmessungen auf Anfrage lieferbar.



PowerTec airFace

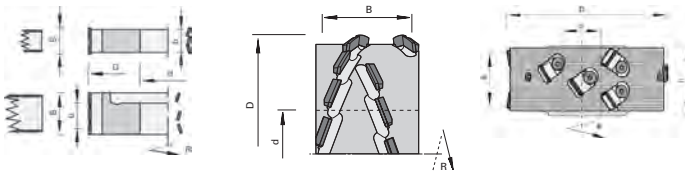
UniTec

CompactTec

6.4 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 125 x 63 x Ø 30	SmartJointer airFace	3+3	DP	IMA 08.379	43°	186055	186056

I Weitere Fügefräser mit anderen Abmessungen auf Anfrage lieferbar.



DIAREX airFace

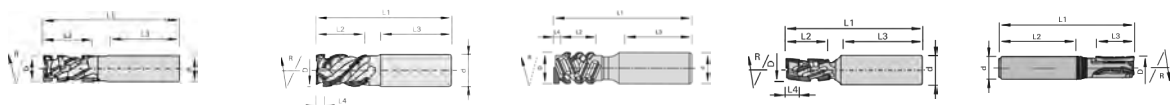
p-System Fügefräser

SmartJointer airFace

6.5 CNC SCHAFTFRÄSER

Abmessung	Bezeichnung	Z	Schneidstoff	Ident-No.
Ø 20 x 28 x Ø 25	DIAREX Hochleistungsschaftfräser	2+2	DP	186151
Ø 25 x 28 x Ø 25	DP Hochleistungsschaftfräser	3+3	DP	186120
Ø 25 x 25,5 x Ø 25	p-System Schaftfräser	2+2+1	DP	184382
Ø 12 x 23 x Ø 16	DP Nesting Schaftfräser	3+3	DP	187281
Ø 12 x 20 x Ø 12	DP Nesting Schaftfräser DIA Curve	3	DP	187688

I Weitere Schaftfräser mit anderen Abmessungen auf Anfrage lieferbar.



DIAREX Hochleistungs-Schaftfräser

DP Hochleistungs-Schaftfräser

p-System Schaftfräser

DP Nesting Schaftfräser

DP Nesting Schaftfräser DIA Curve

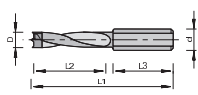
6.6 DÜBEL-, DURCHGANGS- UND ZYLINDERKOPFBOHRER

Abmessung	Bezeichnung	Schneidstoff	Ident-No. (L)	Ident-No. (R)
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Dübelbohrer HW	HW	167203	167194
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Dübelbohrer HW	HW	167205	167196
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Dübelbohrer topline	VHW	185760	185759
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Dübelbohrer topline	VHW	185764	185763

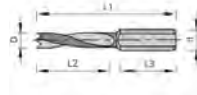
Abmessung	Bezeichnung	Schneidstoff	Ident-No. (L)	Ident-No. (R)
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Durchgangsbohrer HW	HW	176255	176254
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Durchgangsbohrer HW	HW	176257	176256
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Durchgangsbohrer Mosquito	VHW	183153	183152
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Durchgangsbohrer Mosquito	VHW	183157	183156
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Durchgangsbohrer topline	VHW	185742	185741
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Durchgangsbohrer topline	VHW	185744	185743

Abmessung	Bezeichnung	Schneidstoff	Ident-No. (L)	Ident-No. (R)
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfbohrer HW - Z=2+2	HW	178982	172254
Ø 15 x L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfbohrer „Light“	HW	184685	184684
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfbohrer „Light“	HW	184689	184688
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Zylinderkopfbohrer Z=2+4	DP	Auf Anfrage	186783

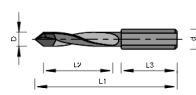
I Weitere Bohrer mit anderen Durchmessern, Schneidlängen und Schaftabmessungen **auf Anfrage lieferbar**.



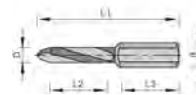
Dübelbohrer
HW



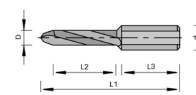
Dübelbohrer
topline



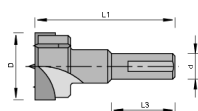
Durchgangsbohrer
HW



Durchgangsbohrer
topline



Durchgangsbohrer
Mosquito



Zylinderkopfbohrer

→ 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 REHAU Rauvisio Cube Platten 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 „REHAU“
- 5 Rauvisio Cube

→ Sägeblätter, Zerspaner, 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