

Qualitätsmanagement ISO 9001:2000

Kodierung: PICL001DE
 Revision: 00
 Freigabe: 24.08.2016
 Seite: 1 von 10

Werkzeugempfehlungen

zur professionellen Bearbeitung von EGGER Kompaktplatten



Produktbeschreibung EGGER Kompaktplatte

EGGER Kompaktplatten sind mehrschichtig aufgebaut und bestehen aus melaminharzimpregniertem Dekorpapier als Deckschicht und einer faserhaltigen, mit wärmehärtbaren Harzen gebundene Kernschicht.

Allgemeine Bearbeitungsrichtlinien

Die nachfolgenden Werkzeugempfehlungen basieren auf unterschiedlichsten Versuchsreihen mit den jeweils besten Bearbeitungsergebnissen in Kooperation mit der Fa. Leitz GmbH & Co. KG



Leitz GmbH & Co. KG
www.leitz.at

Technische Hinweise

Bei Arbeiten an Kompaktplatten sollte das Verhältnis Zähnezahl (Z), Schnittgeschwindigkeit (vc) und Vorschubgeschwindigkeit (vf) beachtet werden.

Bearbeitungsverfahren	Schnittgeschwindigkeit (vc)	Zahnvorschub (fz)
Sägen	50 – 80 (Soll 60) m/s	0,02 – 0,05 mm
Fräsen	30 – 50 m/s	0,3 – 0,5 mm
Bohren	0,5 – 2,0 m/s	0,1 – 0,6 mm

Für die Berechnung von Schnittgeschwindigkeit, Zahn-vorschub und Vorschubgeschwindigkeit gelten folgende Formeln:

vc - Schnittgeschwindigkeit [m/s]

$$vc = D \cdot \pi \cdot n / 60 \cdot 1000$$

D – Werkzeugdurchmesser [mm] n – Werkzeugdrehzahl [min-1]

fz – Zahnvorschub [mm]

$$fz = vf \cdot 1000 / n \cdot z$$

vf – Vorschubgeschwindigkeit [m/min]
 n – Werkzeugdrehzahl [min-1] z – Zähnezahl

vf – Vorschubgeschwindigkeit [m/min-1]

$$vf = fz \cdot n \cdot z / 1000$$

fz – Zahnvorschub [mm]
 n – Werkzeugdrehzahl [min-1] z – Zähnezahl

Sägen

Allgemein

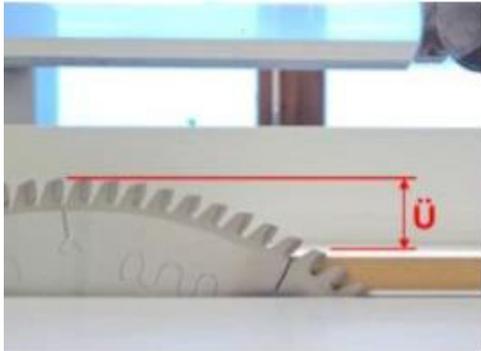
Zu beachten ist:

- Sichtseite (Dekorseite) nach oben
- Auf richtigen Sägeblattüberstand achten
- Drehzahl und Zähnezahl auf Vorschubgeschwindigkeit anpassen
- Einsatz einer Ritz-Kreissägeblattes ist für saubere Schnitte an der Plattenunterseite zu empfehlen

Je nach Sägeblattüberstand ändern sich der Eintritts- und Austrittswinkel und damit die Qualität der Schnittkante. Wird die obere Schnittkante unsauber, ist das Sägeblatt höher einzustellen. Bei unsauberem Schnitt an der Unterseite ist das Sägeblatt tiefer einzustellen. So muss die günstigste Höheneinstellung ermittelt werden.

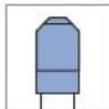
Bei Format- und Plattenaufteilsägen sind je nach Durchmesser (D) nachfolgend aufgeführte Sägeblattüberstände (Ü) einzustellen:

Kreissägeblattdurchmesser D [mm]	Überstände Ü [mm]
250	ca. 5 -10
300	
350	
400	
450	

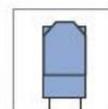


Sägeblätter mit hoher Zähnezahl sind für gute Bearbeitungsqualität generell zu empfehlen. Bei Kreissägen liegt die empfohlene Schnittgeschwindigkeit v_c bei 60 – 90 m/s

Empfohlene Sägezahnformen



TR/TR (Trapezzahn/Trapezzahn)



FZ / TR (Flachzahn/Trapezzahn)

Zur Bearbeitung von beidseitig aufgeleimten Kompaktplatten wird zusätzlich eine Vorritzsäge benötigt, um Ausbrüche an der Unterseite zu vermeiden.



Formatschnitt mit Vorritzaggregat Excellent DP (FZ/TR)

Für Tisch-, Format-, Abkürz-, und Plattenkreissägemaschinen mit Vorritzaggregat

Technische Informationen:

Tragkörper besitzt eine stabile Zahnform.

Kreissägeblatt Diamaster PRO

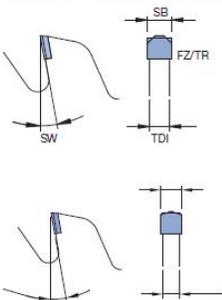
Bestückungshöhe: 4,5 mm

Zähnezahl: 60

Beispielhafte Einsatzparameter Kompaktplatten:

Durchmesser $\varnothing = 300$ mm

Drehzahl $n = 3200 - 5100 \text{ min}^{-1}$ ($v_c = 50 - 80 \text{ m/s}$)



Formatschnitt mit Vorritzaggregat Premium (FZ/TR)

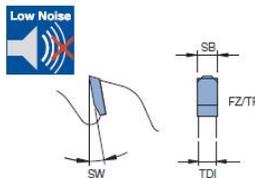
Für Tisch-, Format-, Abkürz-, und Plattenkreissägemaschinen mit/ohne Vorritzaggregat

Technische Information:

Bei Positionierung der Sägewelle unter dem Werkstück wirkt der Schnittdruck auf die stabile Tischauflage.

Kreissägeblatt AS OptiCut:

Zähnezahl: 72, 96, 108





Formatschnitt – Holzwerkstoffe – Excellent DP (FZ/TR)

Für Formatkreissägemaschinen und Plattenaufteilanlagen mit Vorritzaggregat und Druckbalken.

Technische Information:

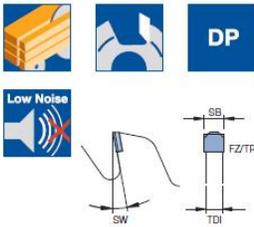
Tragkörper besitzt eine stabile Zahnform

Tragkörper mit schwingungsdämpfender ungleichmäßiger Zahnteilung

Kreissägeblatt:

Zähnezahl: 60, 72

Diamaster PLUS Ausführung mit 6 mm Bestückungshöhe.



Handkreissägen – Zuschnitt universal(FZ/TR)

Zum Quer-, Kapp- und Ablängschneiden

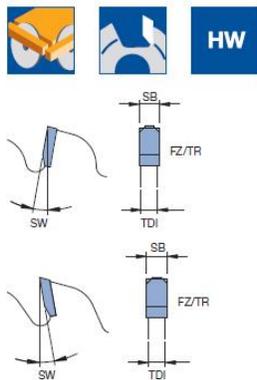
Beispielhafte Einsatzparameter Kompaktplatten:

Durchmesser $\varnothing = 300$ mm

Drehzahl $n = 3200 - 5100 \text{ min}^{-1}$ ($v_c = 50 - 80 \text{ m/s}$)

Kreissägeblatt:

Zähnezahl: 42, 48, 54, 56, 60, 64, 68, 80, 96



Platten bearbeiten



Kantenbearbeitung - Wechselfräser

Für Kantenbearbeitungsmaschinen, Kopierfräsmaschinen etc.

Technische Informationen:

Zum Fügen der Werkstückschmalflächen im Gleich und Gegenlauf (Wechselfräser).

Ein Achswinkel von 40° ermöglicht auch anspruchsvolle Anwendungen.

Schneidenanordnung asymmetrisch



Wechselfräser Diamaster PLUS:

Zähnezahl: 4x3, 4x4, 4x6

Beispielhafte Einsatzparameter Kompaktplatten:

Durchmesser $\varnothing = 125$ mm

Zähnezahl Z = 4

Drehzahl n = 4500 – 7500min-1 (vc = 30 – 50 m/s)



Fügen, Falzen und Fasen - Fügemeserkopf

Für Tisch- und Profilfräsmaschinen, Doppelendprofiler und Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC Steuerung.

Technische Informationen:

Zum Fügen und gleichzeitigen Fasen, Abrunden und Profilieren.

Messerkopf mit Wendemessern und Ausfräsungen zur Aufnahme von Kantenmessern.

Beispielhafte Einsatzparameter Kompaktplatten:

Durchmesser $\varnothing = 125$ mm

Zähnezahl Z = 2

Drehzahl n = 4500 – 7500min-1 (vc = 30 – 50 m/s)





Längen-, Breiten- und Gehrungsverbindungen - Profilmesserkopf

Für Tisch- und Profilfräsmaschinen.

Technische Informationen:

Zur Herstellung von Breiten und Gehrungsverbindungen

Zum Anfräsen von 45° Verleimprofilen in Faserrichtung mit hoher Passgenauigkeit.

Zur exakten Positionierung des Werkstoffs und Herstellung von Eckverbindungen.



Beispielhafte Einsatzparameter Kompaktplatten:

Durchmesser $\varnothing = 175 \text{ mm}$

Zähnezahl $Z = 4$

Drehzahl $n = 3000 - 5400 \text{ min}^{-1}$ ($v_c = 30 - 50 \text{ m/s}$)

Profileinstellung

Einstellung der Profilhöhe zum Fräsen des liegenden und stehenden Werkstückes am Anschlag:

Profilhöhe: $PH \ 8,00 \text{ mm}$

Richtige Einstellung, wenn Maß A Maß B entspricht.

Formel: $A(B) = (HD - PH) / 2$

Fräsen



Handoberfräser - Fasefräser

Für Handoberfräsmaschinen

Technische Informationen:

Zum Anfasen des Werkstücks.

Der Kugellageranlaufring zum Führen des Werkstücks ist unten angeordnet um das Fräsen mit Schablone oder mit Ablaufkante am Werkstück zu ermöglichen.



Drehzahl: $n = 18000 - 27000 \text{ min}^{-1}$



Formatieren und Nuten – Spiral Schruppschlichtoberfräser Marathon

Für Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln zur Aufnahme von Schaftwerkzeugen.

Technische Informationen:

Zum Formatieren und Nuten in Schruppschlichtqualität

Vorschubgeschwindigkeit: $v_f = 4 - 8 \text{ m/min}$

Drehzahl: $n \text{ max.} = 2400 \text{ min}^{-1}$



Formatieren und Nuten – Oberfräser Diamaster Plus

Für Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln zur Aufnahme von Schaftwerkzeugen

Technische Informationen:

Zum Formatieren und Nuten.

Für beidseitig ausrissfreie Schnittkanten. Schneideanordnung mit wechselseitigen Achswinkeln und HW-Einbohrschneide

Vorschubgeschwindigkeit: $v_f = 2 - 8 \text{ m/min}$

Drehzahl: $n = 16000 - 24000 \text{ min}^{-1}$





Formatieren und Nuten - Oberfräser Diamaster Plus

Für Oberfräsmaschinen mit CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln zur Aufnahme von Schaftwerkzeugen.

Technische Informationen:

Oberfräser zum Formatieren und Nuten mit absatzfreiem Schnitt.

Negative Achswinkel der Schneiden für ausrissfreie Beschichtung beim Nuten und zur Unterstützung der Werkstückspannung bei kleineren Frästeilen.

Drehzahl: n = 12000 - 18000 min-1



Profilieren – Diamantbestückter Profilschafffräser auf Schrumpfschannorm

Für Oberfräsmaschinen mit/ohne CNC-Steuerung, Bearbeitungszentren, Sonderfräsmaschinen mit Frässpindeln zur Aufnahme von Schaftwerkzeugen.

Technische Informationen:

Tauchfräsen und axiales Einbohren möglich bei Profilerfräser auf Schrumpfschannorm mit Einbohrschneide

Vorschubgeschwindigkeit: vf = 4 - 8m/min

Drehzahl: n = 18000 - 24000 min-1

Drehzahl max: n max. = 30000 min-1



Bohren



Dübellochbohrer Schaft 10 mm - Massiv

Für Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohranlagen, Bohraggregate.

Technische Informationen:

Zum Bohren von Sacklöchern, insbesondere Dübellöchern im Möbelbau.
Besonders geeignet zum Bohren von ausrissfreien Sacklöchern in Sichtqualität
Vorschneidegeometrie mit extrem ziehendem Schnitt

Beispielhafte Einsatzparameter Kompaktplatten:

Durchmesser $\varnothing = 5 \text{ mm}$
Vorschub $v_f = 1-1,5 \text{ m/min}$
Drehzahl $n = 3000 - 4500 \text{ min}^{-1}$



Spiralbohrer – HW – Massiv Z 2

Für Point-to-Point Bohranlagen, Durchlaufbohranlagen, CNC-Bearbeitungszentren, Beschlageinlass-Bohrmaschinen, Bohraggregate, Ständerbohrmaschine, Handbohrmaschine.

Technische Informationen:

Zum universellen Bohren von Sack- und Durchgangslöchern
HW-massiv, Z2

Beispielhafte Einsatzparameter Kompaktplatten:

Durchmesser $\varnothing = 5 \text{ mm}$
Vorschub $v_f = 1-1,5 \text{ m/min}$
Drehzahl $n = 3000 - 4500 \text{ min}^{-1}$



Einteiliger Senker – Schaft 10 mm

Für Bohraggregate, Ständerbohrmaschinen und Handbohrmaschinen.

Technische Informationen:

Zum nachträglichen Ansenken von Bohrungen
Senker $90^\circ \text{ Z } 3 \text{ HW-massiv}$
Drehzahl: $n = 1000 - 2000 \text{ min}^{-1}$



Erläuterung der Piktogramme

	Sägen mehrfach		Ritzen Zerspanen		Profilieren		Schnitzen		MAN Handvorschub		Spindel mit Verdrehsicherung Keilnut		SP Legierter Werkzeugstahl
	Sägen Dünnschnitt		Zerspanen		Profilieren Verbindung		Nuten Formatieren		Massivwerkzeug		Spindel mit Verdrehsicherung Sechskant		HL Hochlegierter Werkzeugstahl
	Sägen horizontal		Zerspanen Zerspanen		Profilieren Nut-Feder		Fräsen außen Schichten		Verbundwerkzeug		Hydrospannung offenes System		HS Schnellarbeitsstahl
	Sägen längs		Zerspanen Folding		Hobeln		Nuten horizontal, vertikal		Heavy Tragkörper Speziallegierung		Hydrospannung geschlossenes System		ST Stellite
	Sägen quer		Kappen		Hobeln Profilieren		Fügen		Light Tragkörper Leichtmetall		Hydro-Duo Spannung		HW Hartmetall
	Sägen universal		Kanten nachbearbeitung		Bohren Sackloch		Kopieren		Wechselmesser		Hydro-Dehnspanndorn		DP Polykristalliner Diamant (PKD)
	Ritzen Sägen		Nuten horizontal, vertikal		Bohren Durchgangsloch		Falzen		Mechan. Schneidenspannung wendbar		Hydro-Spannung		DM Monokristalliner Diamant (MKD)
	Ritzen Sägen paketweise		Nuten Wabenplatte		Stufenbohren		Fasen		Fliehkraft-Schneidenspannung wendbar		Schrumpf-Spannung		Marathon Hartstoffbeschichtung
	Sägen hohl		Fügen		Senken		Abplattung		Mechan. Schneidenspannung nicht nachstellbar		Quick Schnellspannsystem		Diamond Diamantbeschichtung
	Sägen Wabenplatte		Kopieren		Langlochfräsen		Profilieren		Mechan. Schneidenspannung nachstellbar		nachschärfbar Spanfläche		
	Sägen hohl Kunststoff transparent		Falzen		Spiralförmiges Einbohren		Profilieren Verbindung		Mechan. Schneidenspannung einstellbar		nachschärfbar Freifläche		