

FLOTTJET -System

**Kreissägen
Trennscheiben
Bandsägen
Bandmesser**

Wahl des geeigneten Sägeblattes

Um eine gute Schnittleistung, eine saubere Oberfläche und eine ausreichend hohe Standzeit (Zeit bis zum Stumpfwerden des Blattes) zu erreichen, ist die richtige Auswahl des Sägeblattes unerlässlich. Die Tabelle gibt Auskunft über Verwendungsmöglichkeiten der Sägeblätter und über die maximalen Schnitthöhen. Bei schwierigen Schnittverhältnissen und außergewöhnlichen Materialien führe ich kostenlose Schnittversuche in meinem Werk aus.

Werkstoffe für Sägen

Tiegelgußstahl (Kohlenstoffstahl)

Wird in immer größerem Maße durch legierten Stahl ersetzt.

Chrom-Vanadium-Stahl

Abkürzung CV

Sägen aus CV zeichnen sich durch bessere Leistung und längere Standzeit aus. Chrom-Vanadium-Stahl ist das meist verwendete Material für Kreissägeblätter.

Wolfram-Molybdänstahl

Abkürzung WM

Die Säge aus diesem legierten Stahl, ist hohlgeschliffen und hat eine lange Standzeit. Sie eignet sich als fein verzahnte Säge für dünne und spröde Kunststoffe.

Hartverchromte Sägen

Man erzielt, vor allem vor dem ersten Nachschärfen, eine noch höhere Standzeit wie bei den normalen Blättern.

Schnellstahl

Abkürzung SS

Diese Blätter werden nur in hohlgeschliffener Ausführung (ungeschränkt) geliefert. Sie eignen sich aufgrund ihrer guten Schneidhaltigkeit besonders für die Bearbeitung von Kunststoffen und Nichteisenmetallen.

Hartmetallbestückte Kreissägeblätter

Abkürzung HM

Die Sägen haben mit weitem Abstand die längste Standzeit. Für stark beanspruchte und oft gebrauchte Sägen empfiehlt sich, trotz des hohen Preises, ein Hartmetallsägeblatt (für Holz und Schichtstoffe).

Wichtige Hinweise

Instandhaltung der Kreissägeblätter

Um einen leichten sauberen Schnitt zu erzielen, muß die Säge rechtzeitig und richtig nachgeschärft und geschränkt werden. Das Schränken der Sägeblätter wird vor jedem 3. bis 5. Schärfen der Säge ausgeführt. Die Schränkung muß gleichmäßig sein, um eine Überbeanspruchung einzelner Zähne zu vermeiden. Die Größe der Schränkung beträgt pro Seite 0,5 mm (bzw. $\frac{1}{3}$ der Blattstärke) bei mittleren Schnittbedingungen. Bei weichem und nassem Holz wird die Schränkung größer, bei hartem Holz kleiner. Ist die Schränkung zu groß, so vermindert sich die Schnittleistung. Bei zu kleiner Schränkung besteht die Gefahr des Klemmens. Das Schärfen der Säge kann mit der Feile oder von mir durchgeführt werden. Beim Schärfen ist darauf zu achten, daß alle Winkel am Zahn eingehalten werden und daß von jedem Zahn gleichmäßig viel abgenommen wird. Hartmetall- und SS-Sägen können nicht selbst nachgeschärft werden. Das Sägeblatt ist von Harzresten freizuhalten.

Instandhaltung der Bandsägeblätter

Bei den Bandsägeblättern lohnt sich das Schärfen nicht, da mit dem Stumpfwerden der Zähne auch eine Materialermüdung eintritt, die zum Bruch des Blattes führen kann. Das Nachschärfen und Zusammenlöten von Bandsägeblättern wird nicht von mir durchgeführt. Die Bandsägeblätter sind von Zeit zu Zeit von Harzresten zu säubern. Die Blätter dürfen auf keinen Fall geknickt oder zu eng gebogen werden.

Kreissägen oder Bandsägen?

Bei geraden Schnitten ist die Kreissäge vorzuziehen. Neben der größeren Schnittleistung ist mit der Kreissäge auch eine gerade und saubere Schnittfläche leichter zu erzielen.

Eisen und Stahl

Eisen und Stahl lassen sich nicht mit der Flott-Jet-Kreis- oder Bandsäge bearbeiten. Speziell für Eisen- und Stahlwerkstoffe ist meine Bandsäge BS 400 geeignet.

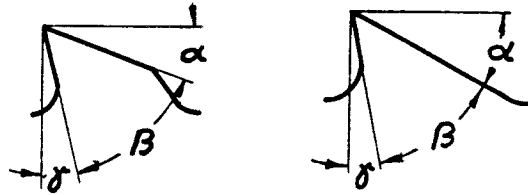
Saubere Schnittflächen bei Leichtmetall

werden erreicht, wenn das Sägeblatt mit Schneidfett geschmiert wird.

Sägenüberstand beim Kreissägen

Die Kreissäge soll so eingestellt werden, daß der Sägenaußendurchmesser nicht mehr als 10 mm über das Werkstück herausragt.

Winkel am Zahn



Von der Größe der Winkel am Zahn ist die Standzeit und Leistung der Säge abhängig. Wir unterscheiden 3 Winkel:

Der Freiwinkel α schwankt entsprechend den anderen Winkeln zwischen 10° und 45°

Der Keilwinkel β ist maßgebend für die Stärke und Stabilität des Zahnes und schwankt zwischen 40° und 60°

Der Spanwinkel γ schwankt im Normalfall zwischen 0° und 30° . Dieser Winkel wird größer, je weicher das Material ist.

Kreissägeblätter

Zahnformen

Nachstehend die gebräuchlichsten Zahnformen.



A Wolfszahn

B Spitzzahn

C Bogenzahn

D Hartmetallzahn

E Großzahn

Abkürzung der Sägenwerkstoffe: Chrom-Vanadium CV, Wolfram-Molybdänstahl WM, Schnellstahl SS, Hartmetall HM hartverchromt h

Nr.	Benennung	Durchmesser x Stärke, Zahnform, Zähnezahl, Werkstoff, Schnitthöhe	geeignet zur Bearbeitung von
90 310	Universal-Kreissägeblatt	250 x 1,4 B 72 CV 45	Hart- und Weichholz
90 317	Universal-Kreissägeblatt	250 x 1,8 B 148 CVh 45	Kunststoff, Schichtstoff
90 320	Universal-Kreissägeblatt	300 x 1,6 B 72 CV 70	Hart- und Weichholz
90 318	Universal-Kreissägeblatt	300 x 1,8 B 172 CVh 70	Kunststoff, Schichtstoff
80 310	Universal-Kreissägeblatt	320 x 2,0 B 72 CV 80	Hart- und Weichholz
90 322	Großzahn-Kreissägeblatt	320 x 2,0 E 22 CV 70	Weichholz (besonders hohe Schnittleistung)
90 301	Sperrholz-Kreissägeblatt	220 x 1,8 B 136 CV 30	Sperrholz, Spanplatten
90 311	Besäum-Kreissägeblatt	250 x 1,4 A 52 CV 45	Längsschnitte
90 321	Besäum-Kreissägeblatt	300 x 1,6 A 52 CV 70	Längsschnitte
90 300	Wanknut-Kreissägeblatt	220 x 2,4 B 52 CV 30	Hart- und Weichholz
90 309	Hartmetall-Kreissägeblatt	250 x 3,0 D 12 HM 45	Hart- und Weichholz, Kunststoff
90 315	Hartmetall-Kreissägeblatt	350 x 3,0 D 30 HM 45	Hart- und Weichholz, Spanplatte
90 319	Hartmetall-Kreissägeblatt	300 x 3,2 D 12 HM 70	Hart- und Weichholz, Kunststoff
80 315	Hartmetall-Kreissägeblatt	315 x 3,2 D 48 HM 77	Hart- und Weichholz, Kunststoff
90 297	Leichtmetall-Kreissägeblatt	200 x 1,6 C 100 SS 20	Leichtmetallprofile
90 296	Leichtmetall-Kreissägeblatt	250 x 2,0 C 100 SS 45	Leichtmetallprofile
90 323	Leichtmetall-Kreissägeblatt	300 x 2,5 C 120 SS 70	Leichtmetallprofile
90 298	Kunststoff-Kreissägeblatt	200 x 1,6 B 100 SS 20	Kunststoff
90 316	Kunststoff-Kreissägeblatt	250 x 2,0 B 100 SS 45	Kunststoff
90 312	Kunststoff-Kreissägeblatt	250 x 2,4 B 400 WM 45	Besonders dünnwandige Kunststoffprofile
90 308	Messing-Kreissägeblatt	250 x 2,0 C 200 SS 45	Messing, Kupfer, dünnwandige Leichtmetallprofile

Trennscheiben

Nr.	Benennung	Durchmesser x Stärke Struktur, Schnitthöhe	Geeignet zur Bearbeitung von:
90 325	Trennscheibe	300 x 3 x 20 dichte Struktur 72 mm	Beton, Sandstein, Naturstein (weich)
90 326	Trennscheibe	300 x 3 x 20 offene Struktur 72 mm	Eternit, Klinker, Naturstein (hart)
90 327	Trennscheibe	300 x 3 x 20 72 mm	Marmor, Kunststein

Bohrung für alle Sägeblätter und Trennscheiben 20 \varnothing

Bandsägen und Bandmesser

Zahnformen

Nachstehend die gebräuchlichsten Zahnformen:



A Spitzzahn



B Schaumstoffzahn



C Wellenschliff



D Doppelwattig

Abkürzung der Sägenwerkstoffe: Chrom-Siliziumstahl CS, Original Schwedenstahl OS

Bandsägeblätter für Bandsäge zur Grundmaschine

Bandsägeblattlänge: 1 440 mm

Nr.	Benennung	Breite x Stärke, Zahnform Zähne pro Zoll, Werkstoff	geeignet zur Bearbeitung von
91 312	Bandsägeblatt für Weichholz	10 x 0,4 A 7 OS	Weichholz
91 310	Bandsägeblatt für Weichholz	6 x 0,4 A 7 OS	Kurvenschnitte in Hart- und Weichholz
91 313	Bandsägeblatt für Hartholz	10 x 0,4 A 10 OS	Hartholz
91 311	Bandsägeblatt für Hartholz	6 x 0,4 A 10 OS	Kurvenschnitte in Hartholz
91 308	Bandsägeblatt für Leichtmetall	10 x 0,5 A 10 OS	Leichtmetall, Kunststoff
91 315	Bandsägeblatt für Leichtmetall	6 x 0,5 A 10 OS	Kurvenschnitte in Leichtmetall und Kunststoffe
91 309	Bandsägeblatt für Blei, Kunststoff	5 x 0,45 A 14 OS	Blei und Kunststoff
91 316	Bandsägeblatt für Schaumstoff	10 x 0,5 B 4 CS	Schaumstoff
91 318	Bandsägeblatt mit Wellenschliff	10 x 0,5 C 1,5 CS	Leder, Hartgummi, Pappe, Filz
91 320	Bandsägeblatt doppelwattig	10 x 0,5 D — CS	Leder, Hartgummi, Pappe, Filz, dünne Platten

Bandsägeblätter für Bandsäge mit eigenem Antrieb

Bandsägeblattlänge: 2 110 mm

Nr.	Benennung	Breite x Stärke, Zahnform Zähne pro Zoll, Werkstoff	geeignet zur Bearbeitung von
91 710	Bandsägeblatt für Holz	6 x 0,4 A 7 OS	Kurvenschnitte in Hart- und Weichholz
91 711	Bandsägeblatt für Holz	12 x 0,4 A 7 OS	Hart- und Weichholz
91 712	Bandsägeblatt für Holz	12 x 0,4 A 5 OS	Weichholz
91 720	Bandsägeblatt für Metall	6 x 0,4 A 12 OS	Leichtmetall, Kunststoff, Blei, Zinn
91 721	Bandsägeblatt für Metall	12 x 0,4 A 12 OS	Leichtmetall, Kunststoff, Blei, Zinn
91 730	Bandmesser für Schaumstoff	10 x 0,5 B 4 CS	Schaumstoff
91 731	Bandmesser für Wellenschliff	10 x 0,5 C 1,5 CS	Leder, Hartgummi, Pappe, Filz,
91 732	Bandmesser doppelwattig	10 x 0,5 D — CS	Leder, Hartgummi, Pappe, Filz, dünne Platten

Auswahltablelle für Schneidwerkzeuge

Bestell-Nr.
Schnitthöhe
bzw. Durchlaß
Werkstoff

Holz z. B. Zähnezahl per Zoll

	Grundmaschine										Trennscheiben			Bandsägeblätter						Bandsäge mit eigenem Antrieb																															
	Kreissägeblätter													Bandsägeblätter						Bandsägeblätter																															
Weichholz	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelhartes Holz	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hartholz	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Längsschnitte	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sperrholz	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tischlerplatte	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spanplatte	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aufgeleimte Kunststoffe	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kunststoff	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hartfaserplatte	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hartfaserplatte mit Kunststoff Wiratex,	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spröde Kunststoffe	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Harte Kunststoffe	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Weiche Kunststoffe	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schaumstoffe	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sehr dünnwandige Profile	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nichtseisenmetalle	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leichtmetall, Aluminium	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Messing, Kupfer, Zink	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bronze, Rotguß	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blei, Zinn	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stein	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Naturstein (weich)	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Naturstein (hart)	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kunststein	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marmor	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Textilien	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stoff	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fliz	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Verschiedenes	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pappe	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leder	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hartgummi	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

+ gut geeignet, O bedingt geeignet, — nicht geeignet

Die Tabelle soll als Anhalt für die Auswahl des bestgeeigneten Werkzeuges dienen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Bezeichnungen „nicht geeignet bis gut geeignet“ nicht scharf abgrenzbar sind und daß die zu schneidende Materialstärke und die geforderte Schnittgüte die Auswahl des Werkzeuges beeinflussen.