

Allgemeine Sägebänder - Informationen

Werkstück

Das zu bearbeitende Werkstück muss fest eingespannt werden, so dass es nicht vibrieren oder sich drehen kann. Verwenden Sie keine beschädigten, verbogenen oder stark deformierten Werkstücke. Der Schnitt wird um so exakter, je näher die Bandsägeführungen an das Werkstück fixiert sind.



Zahnteilung (Verzahnung)

Die Zahnteilung bezeichnet die Anzahl der Zähne auf einem Zoll (25,4 mm).

Als allgemeine Regel gilt:

Je kürzer die Schnittlänge (z.B. Profile), desto feiner die gewählte Verzahnung. Je größer der Materialeingriff (z.B. Vollmaterial), desto größer die eingesetzte Verzahnung.

Eine zu große Zahnteilung kann Schnittverläufe verursachen, da Späne die Schnittanfänge verstopfen und das Sägebänder aus seiner Schneidlinie gezwungen wird. Eine zu kleine Zahnteilung kann Zahnausbrüche mit sich bringen, da der Schnittdruck auf den einzelnen Zahn zu groß wird. Mindestens 3 Zähne sollen im Eingriff sein, um ein wirtschaftliches Ergebnis zu erzielen.

Einfahren von Sägebändern

- Richtiges Einfahren garantiert eine lange Lebensdauer.
- Scharfe Schneidkanten mit extrem kleinen Kantenradien sind die Voraussetzung für hohe Schneidfähigkeit der Sägebänder.
- Um die optimale Standzeit zu erhalten, empfehlen wir, das Sägebänder entsprechend einzufahren.
- Ermitteln Sie in Abhängigkeit des Werkstoffes und der Dimension Ihres Schnittmaterials die richtige Schnittgeschwindigkeit (m/min) und den Vorschub (mm/min).
- Wichtig ist, das neue Sägebänder sollte lediglich mit ca. 50% des ermittelten Vorschubs eingesetzt werden. Hierdurch soll vermieden werden, dass die extrem scharfen Zahnschneiden bei zu großen Spandicken durch Mikro-Absplitterungen beschädigt werden.
- Neue Sägebänder können anfangs zu Vibrationen und Schwingungsgeräuschen neigen. Sollte dies eintreten, reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit minimal. Bei kleinen Werkstückdimensionen sollte zum Einfahren ca. 300 - 500 cm² des Schnittmaterials zerspannt werden.
- Sind große Werkstückdimensionen zu bearbeiten, empfehlen wir das Einfahren über eine Zeitdauer von ca. 15 min. Nach dem Einfahren steigern Sie den Vorschub langsam auf den zuvor ermittelten Soll-Wert.

Optimale Spanbildung

- Sägespäne sind der beste Indikator für einen richtig eingestellten Vorschub und Sägebändergeschwindigkeit. Sehen Sie sich Ihre erzeugten Späne an und stellen Sie den Vorschub richtig ein.

Dünne Späne, die wie Puder aussehen

- Erhöhen Sie den Vorschub, oder reduzieren Sie die Sägebändergeschwindigkeit.



Verbrannte, schwere Späne

- Reduzieren Sie den Vorschub und/oder die Sägebändergeschwindigkeit



Gekräuselte, silberne und warme Späne

- Optimaler Vorschub und Sägebändergeschwindigkeit



Werkstoffe	Schnittgeschwindigkeit (M42)
Baustahl / Automatenstahl	80 - 90 m/min
Einsatzstähle / Vergütungsstähle	45 - 75 m/min
Unlegierte Werkzeugstähle / Wälzlagerstähle	40 - 60 m/min
Legierte Werkzeugstähle / Schnellarbeitstähle	30 - 40 m/min
Nichtrostende Stähle	20 - 35 m/min
Hitzebeständige / hochwarmfeste Stähle	15 - 25 m/min

Zahnteilungen beim Einsatz von HSS-Bi-Metall-Sägebändern										
Standard - Verzahnung		Kombi - Verzahnung		Sägen von Rohren und Profilen						
Profil- querschnitt	Anzahl der Zähne pro Zoll	Profil- querschnitt	Anzahl der Zähne pro Zoll	Durchmesser	Ø 40	Ø 80	Ø 100	Ø 150	Ø 200	Ø 300
				Wandstärke	Zahnteilung Zähne (ZpZ)					
< 12 mm	14 ZpZ	< 25 mm	10 - 14 ZpZ	3 mm	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	6 - 10	6 - 10
12 - 30 mm	10 ZpZ	20 - 40 mm	8 - 12 ZpZ	8 mm	8 - 12	6 - 10	6 - 10	5 - 8	4 - 6	4 - 6
30 - 50 mm	8 ZpZ	25 - 70 mm	6 - 10 ZpZ	12 mm	6 - 10	5 - 8	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6
50 - 80 mm	6 ZpZ	35 - 90 mm	5 - 8 ZpZ	15 mm	5 - 8	4 - 6	4 - 6	4 - 6	3 - 4	3 - 4
80 - 100 mm	4 ZpZ	50 - 100 mm	4 - 6 ZpZ	20 mm	-	4 - 6	4 - 6	4 - 5	4 - 5	4 - 5

Metallbandsägen

Empfehlungen für lange Standzeiten der Sägebänder und der Sägemaschinen

Regelmäßig prüfen

- Funktion der Spanbürste
- Funktion und Konzentration des Kühlmittels
- Verschleiß und Parallelität der Sägebandführungen
- Bandspannung
- Bandgeschwindigkeit

Kühlschmiermittel

- Das Kühlmittel schmiert, kühlt und transportiert die Späne aus dem Schnittkanal

Wichtig ist

- Einen empfohlenen Kühlschmierstoff verwenden.
- Zu gewährleisten, dass der Kühlschmierstoff mit korrektem Druck optimal zugeführt wird.

Werkstück

- Vergewissern Sie sich, dass das zu bearbeitende Werkstück, fest eingepasst ist und nicht vibrieren oder sich lösen kann.
- Verwenden Sie keine beschädigten, verbogenen oder stark deformierten Werkstücke.
- Der Schnitt wird umso exakter, je näher die Bandsägeführungen an das Werkstück fixiert sind.

Optimale Spanbildung

- Sehr feine und pulverförmige Späne zeigen einen zu geringen Schnittdruck auf.
- Dicke, stark gepresste und blau angelaufene Späne signalisieren eine Überbelastung des Sägebandes.
- Locker gerollte Späne sind ein Zeichen für optimale Schnittverhältnisse.