



HOLZMANN MASCHINEN GmbH

Büro: Marktplatz 4

Lager / Logistikzentrale : Sternwaldstraße 64

A-4170 Haslach

Tel. +43 7289 71 562-0

info@holzmann-maschinen.at

www.holzmann-maschinen.at

Grundlagen: richtige Verwendung von Bandsägeblättern

Das 1x1 der richtigen Bandsägeblätter sowie Einflussfaktoren auf Brechen der Bänder und unzureichendes Schnittverhalten

Kurze Einleitung:

Immer wieder erreichen uns Anfragen, weil Bandsägeblätter reißen, verlaufen, oder sonstige Probleme auftauchen. Nach unserer jahrelangen Erfahrung kann fast immer das Bandsägeblatt als Ursache ausgeschlossen werden. Nur in den wenigsten Fällen ist wirklich das Sägeband der Verursacher, sondern eher das defekte Resultat. Wir möchten Ihnen an dieser Stelle ein umfassendes Werk an Informationsmaterial anbieten um besser zu verstehen, warum es zu Problemen gekommen ist, oder kommt und wie diese zu beseitigen sind.

Sägebandführung :



Rollenführungen: Diese Führungstypen finden sich bei den meisten Bandsägemaschinen. Die Rollen müssen hierbei spielfrei eingestellt sein um das Bandsägeblatt optimal zu führen.

Umlenkrollen - Laufräder :

Den Laufrädern kommt eine tragende Funktion bei der Bandsäge zu. Die Ursachen bei Problemen mit Bandsägeblättern sind oftmals hier zu finden. Anbei einige wertvolle Hinweise :

- Das Laufrad ist so einzustellen, dass das Sägeband richtig geführt wird (Fluchtung).
- Beschädigte Lager führen zu unruhigem Lauf und können Beschädigungen verursachen. Defekte Lager unbedingt tauschen.
- Holz- oder Schnittrückstände können sich auf den Belägen festsetzen und schon kleine Erhöhungen sorgen für eine permanente Punktbelastung am Band, welches zu Beschädigungen führen kann. Die Kontrolle der Auflagen in regelmäßigen Abständen ist daher ratsam.
- Beschädigte Auflagen sollten unverzüglich getauscht werden.
- Die Zähne des Bandsägeblattes sollten frei laufen und nicht die Auflage berühren, da dies sonst beschädigt werden.

**YOUR
JOB.
OUR
TOOLS.**

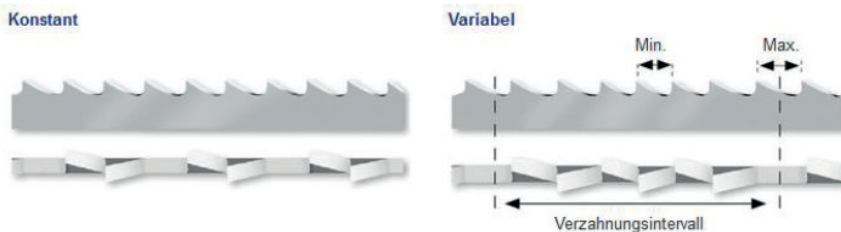
Bandsägeblätter-Zahnabstand METALL:

Zahnteilung Definition

Als Zahnteilung wird die Anzahl der Zähne pro Zoll (ZpZ). 1 Zoll entspricht 25,4 mm.

Unterschieden werden konstante Zahnteilung mit einheitlichem Zahnabstand z.B. 2 Zpz und variable Zahnteilung mit differierendem Zahnabstand innerhalb eines Verzahnungsintervalls.

Variable Zahnteilungen z.B. 2-3 Zpz sind durch zwei Maßzahlen gekennzeichnet: 2 Zpz ist der maximale Zahnabstand und 3 Zpz ist der minimale Zahnabstand im Verzahnungsintervall.



Es gibt eine Vielzahl von Faktoren, um die richtige Zahnteilung zu bestimmen. Die jahrelange Erfahrung und Kenntnis der eigenen Maschine führt hier zu den besten Ergebnissen. Wer jedoch noch nicht auf seinen eigenen Erfahrungsschatz zurückgreifen kann, hat anfangs oftmals große Probleme mit ungenauen, verlaufenden und unsauberem Schnitten, sowie kurzen Standzeiten der Bänder. Für die Verwendung auf einer Metallbandsäge haben wir Ihnen daher die wichtigsten Punkte kurz zusammengefasst. Bei weiteren Fragen steht Ihnen Ihr Fachhändler auch gerne hilfreich bei der Auswahl zur Verfügung.

„Bei vielen Nutzern und unterschiedlichen Aufgaben auf Kombinationsbänder zurückgreifen um Fehlbedienungen zu vermeiden“

- Ziel: mindestens 3 Zähne im Schnitt. Ausnahmen: Vario-Verzahnung.
- Zu viele Zähne im Schnitt verursachen Erwärmung und reduzieren die Standzeit des Sägebandes. Spannraum zu klein. Sägeband ‚hüpft‘, Zähne reißen ab.
- Bei weichen Werkstoffen sind eine geringe Zähnezahl und ein größerer Spannraum erforderlich.
- Härtere Werkstoffe erfordern mehr Zähne, um die Arbeit zu verteilen, und einen geringeren Spannraum zu erzeugen.

Bandsägeblätter - Optimierung der Zahnteilung (Bandsägeblatt für Metall)

Kleine Faustregel zur optimierten Zahnteilung bei Schnitten in Metall bei einer Werkstoffdicke zwischen 50-230 mm :

- Weiche Werkstoffe: durchschnittl. 17 Zähne im Schnitt
- Harte Werkstoffe: durchschnittl. 28 Zähne im Schnitt
- Zähne Werkstoffe: durchschnittl. 20 Zähne im Schnitt

Bandsägeblätter - Das Einfahren von Sägebändern

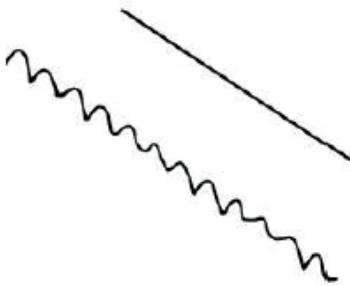
Weshalb sollten Bandsägeblätter generell „eingefahren werden?

- Scharfe Zähne sind brüchiger als leicht abgestumpfte. Neue Zähne sind nicht alle gleich hoch.
- Sachgerechtes Einfahren des Sägebandes verhindert Zahnabsplitterungen und sorgt für gleichmäßige Abnutzung.

So wird das Sägeband eingefahren:

- Bandgeschwindigkeit je nach Bearbeitbarkeit und Größe des zu trennenden Werkstoffes wählen.
- Vorschub um etwa 50 % des üblichen Wertes für 800cm² reduzieren.

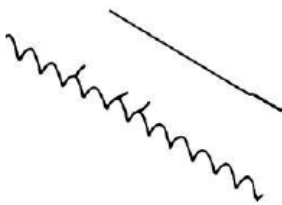
Bandsägeblätter - Probleme mit Zahnausbrüchen :



Eine zu hohe Eindringtiefe ist in den meisten Fällen das Problem wenn Zähne ausbrechen (vorwiegend bei Bandsägeblättern für Metall). Alle Punkte bei denen eine zu Tiefe Eindringtiefe ursächlich ist, ist dieses mit einem (E) vermerkt.

- 1) (E) Zähnezahzahl im Schnitt zu gering.
- 2) (E) Bauteile nicht fest gespannt.
- 3) (E) Übermäßige Eindringtiefe durch zu niedrige Bandgeschwindigkeit.
- 4) (E) Schweißnaht versetzt bzw. nicht fluchtend.
- 5) (E) Übermäßige Eindringtiefe durch zu schnellen Vorschub.
- 6) (E) Niedrige Bandspannung verursacht Bandschlupf.
- 7) (E) Übermäßige Eindringtiefe durch ungleichmäßigen Hydraulikvorschub.
- 8) (E) Übermäßige Eindringtiefe durch Riemenschlupf unter Last.
- 9) Spänebürsten an einer Produktionsmaschine funktionieren nicht

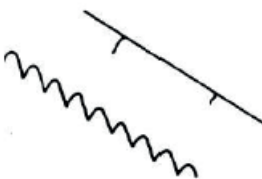
Bandsägeblätter - Probleme mit Rissen im Spannraum:



Mögliche Fehlerursachen

- Umlenkrollen im Verhältnis zur Bandstärke zu klein
- abgenutzte Lagerungen der Laufräder bzw. Führungen.
- Abstand zwischen Band und Rückenführungen zu groß.
- lose Seitenführungen verursachen Schräglage des Bandes.
- Führungsarme zu weit auseinander.
- keine sachgerechte Bandspannung.
- zu grobe Zahnteilung.

Bandsägeblätter - Risse am Bandrücken :



Mögliche Fehlerursachen

- Verschlossene Rückenführungen verfestigen den Bandrücken.
- Ebenso verschlossene Seitenführungen.
- Bandrücken liegt zu dicht am Laufradflansch.



HOLZMANN MASCHINEN GmbH

Büro: Marktplatz 4

Lager / Logistikzentrale : Sternwaldstraße 64

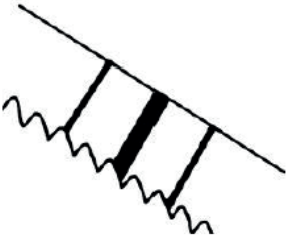
A-4170 Haslach

Tel. +43 7289 71 562-0

info@holzmann-maschinen.at

www.holzmann-maschinen.at

Bandsägeblätter - Risse an der Schweißnaht :



- Keine sachgerechte Ausführung.
- Falls das Band im Bereich der Wärmeeinflusszone bricht, kann die Bandspannung zu hoch sein.

Bandsägeblätter - Hüpfen des Bandes:

1. Schweißnaht versetzt bzw. nicht fluchtend
2. zu viele Zähne im Schnitt
3. fehlende Zähne
4. Vorschubdruck zu gering

Bandsägeblätter- Frühes abstumpfen der Zähne:

1. meist bei unlegierten Bändern wegen Überschreitung der Grad-Grenze (Zahnlücke zu klein)
2. Bandgeschwindigkeit zu hoch für den Werkstoff
3. kein sachgerechtes Einfahren
4. Band falsch herum montiert

Bandsägeblätter-Vorzeitige Abnutzung:

1. Band läuft nicht parallel zum Kopfweg
2. Vorschubdruck zu hoch
3. Schränkung durch Seitenführungen beschädigt
4. Lose oder verschlissene Seiten- bzw. Rückenführungen

Bandsägeblätter-kein rechtwinkliger Schnitt:

Information: Schon eine geringfügige Fehlausrichtung führt zum konkaven oder konvexen Schnitt !

1. Band läuft nicht parallel zum Kopfweg
2. Tisch nicht rechtwinkelig zum Sägeband
3. Spannbacken nicht rechtwinkelig zum Sägeband
4. Rollen des Vorschubtisches nicht rechtwinkelig zum Sägeband
5. Bandspannung zu niedrig
6. lose Seitenführungen
7. loser Maschinenkopf
8. Schnittmaterial ist nicht gerade bzw. nicht rechtwinkelig abgetrennt.

Bandsägeblätter-Späneschweissen und Aufbauschneiden :

1. zu viele Zähne im Schnitt
2. Vorschubdruck zu hoch
3. Schränkung durch Seitenführungen beschädigt
4. lose oder verschlissene Seiten- bzw. Rückenführungen

* Quelle: Maschinenhandel Meyer GmbH & Co KG

**YOUR
JOB.
OUR
TOOLS.**