Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/10134205-1f0b-3e4f-bdea-c31fe38a5f9e

Bibliografie	
Titel	Betreiben von Arbeitsmitteln (DGUV Regel 100-500)
Amtliche Abkürzung	DGUV Regel 100-500
Normtyp	Satzung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Kapitel 2.23 - Betreiben von Maschinen zur Holzbe- und -verarbeitung für den Hoch- und Tiefbau

[Inhalte aus bisheriger VBG 7j]

Fachausschuss "Holz" der BGZ

Inhaltsverzeichnis

1 Anwendungsbereich

2 Begriffsbestimmungen

3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit

3.1 Beschäftigungsbeschränkung

3.2 Unterweisung

3.3 Instandhaltung

3.4 Betreiben von Maschinen

3.5 Werkstückführung

3.6 Werkzeugsicherung

3.7 Vertikalgatter (Klass.-Nr. 12.114)

3.8 Bandsägemaschinen (Klass.-Nr. 12.121)

3.9 Kreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.13)

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

3.10 Einblatt-Besäumkreissägemaschinen mit Plattenbandvorschub (Klass.-Nr. 12.131.351)

3.11 Baustellenkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.131.373)

3.12 Pendelkreissägemaschinen, Kappkreissägemaschinen und Auslegerkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.131.111, 12.131.112/113 und 12.131.122)

3.13 Abbundkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.131.129)

3.14 Bauholz- und Kantholzkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.132.32)

3.15 Mehrblatt-Besäum- und Zuschneidekreissägemaschinen mit Walzenvorschub (Klass.-Nr. 12.132.33)

3.16 Abrichthobelmaschinen (Klass.-Nr. 12.211)

3.17 Tischfräsmaschinen (Klass.-Nr. 12.31)

3.18 Kettenstemmmaschinen (Kettenfräsen) (Klass.-Nr. 12.52)

3.19 Drehmaschinen (Klass.-Nr. 12.6)

3.20 Schleifmaschinen (Klass.-Nr. 12.7)

3.21 Handmaschinen (Klass.-Nr. 61)

3.22 Handkettensägemaschinen (Klass.-Nr. 61.212.2)

3.23 Handkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 61.213.1)

3.24 Einhalten der höchstzulässigen Drehzahl

3.25 Einhalten des Mindesteinspannbereichs von Hobelmessern

3.26 Verwendung von HSS-Kreissägeblättern

3.27 Behandeln von Kreissägeblättern

3.28 Mehrseitig profilierte Messer

3.29 Befestigen der Werkzeuge und Werkzeugteile

3.30 Instandsetzen von Werkzeugen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Anhang 1 Optimaler Drehzahlbereich für Fräswerkzeuge auf Tischfräsmaschinen

Anhang 2 Normen und BG-Informationen

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieses Kapitel findet Anwendung auf das Betreiben von Maschinen zur Holzbe- und -verarbeitung für den Hoch- und Tiefbau.

Hinweis:	*Neben den Festlegungen dieses Kapitels sowie der Bestimmungen der Betriebssicherheitsverordnung sind insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften "Grundsätze der Prävention" (BGV A1) und "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BGV A2) zu beachten.*

1.2 Dieses Kapitel findet keine Anwendung auf das Betreiben von Maschinen zur Holzbe- und -verarbeitung für alle anderen Bereiche, die nicht mit dem Hoch- und Tiefbau in Verbindung stehen.

Hinweis:	*Hierfür gelten die Festlegungen der Betriebssicherheitsverordnung und der Unfallverhütungsvorschriften "Grundsätze der Prävention" (BGV A1) und "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BGV A2) sowie die in Anhang 2 aufgeführten Regelwerke.*

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Kapitels werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Maschinen zur Holzbe- und -verarbeitung** sind Werkzeugmaschinen, Werkzeugmaschinen-Kombinationen oder Einrichtungen, die zum Teilen, Spanen, Umformen, Beschichten oder Verbinden von Holz und ähnlichen Werkstoffen bestimmt sind. Sie werden im folgenden Maschinen genannt.

2. **Werkzeuge** sind solche, die in Verbindung mit Maschinen oder deren Kombinationen zum maschinellen Spanen oder Teilen von Holz und ähnlichen Werkstoffen bestimmt sind.

3. **Handvorschub** ist das Halten und Führen von

   - Werkstücken

     oder

   - Werkzeugen oder Handmaschinen

   mit der Hand, auch unter Verwendung einer wegschwenk- oder wegschiebbaren nicht mit dem Werkzeugantrieb verriegelten Vorschubvorrichtung oder eines handbetätigten Schiebeschlittens.

4. **Mechanischer Vorschub** ist das kraftbetriebene Führen von Werkstücken oder Werkzeugen. Dabei sind die Werkstücke gespannt.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

5. **Drehzahlbereich** ist der durch die

- Mindestdrehzahl zur Vermeidung erhöhter Rückschlaggefahren

  und

- höchstzulässige Drehzahl, mit der das Werkzeug im Hinblick auf seine Festigkeit betrieben werden darf,

eingegrenzte Bereich.

In dieser BG-Regel sind die Maschinen zur Holzbe- und -verarbeitung nach DIN 8800 "Holzbearbeitungsmaschinen; Technische Klassifikation" benannt und beziffert.

Zu den Maschinen zählen auch die zugehörigen Hilfseinrichtungen, z.B. Vorschubapparate, Wendeeinrichtungen, Werkstückmagazine, Spanneinrichtungen sowie mit der Maschine fest verbundene Transport- und Hebeeinrichtungen.

Für Maschinen und Anlagen zur Holzbe- und -verarbeitung können je nach Lage des Einzelfalles neben dieser BG-Regel auch noch andere Vorschriften und allgemein anerkannte Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen) von Bedeutung sein.

Siehe Schaubild "Optimaler Drehzahlbereich für Fräswerkzeuge auf Tischfräsmaschinen" in Anhang 1.

3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit

3.1 Beschäftigungsbeschränkung

3.1.1 Jugendliche dürfen mit dem selbstständigen Betreiben (Bedienen, Rüsten) und Instandhalten von

- Sägemaschinen jeder Art, ausgenommen Dekupier- und Handstichsägemaschinen,
- Hobel- und Fräsmaschinen jeder Art,
- Scheibenschäl-, Furnierschäl- und Furniermessermaschinen,
- Furnierpaketschneidemaschinen,
- Hack- und Spaltmaschinen,
- Spanschneidemaschinen (Zerspanern)

  und

- Stockscheren mit mechanischem Antrieb

nicht beschäftigt werden.

Zu den genannten Maschinen zählen auch Handmaschinen und mehrstufige Maschinen mit Bearbeitungseinheiten der aufgeführten Maschinenarten.

3.1.2 Abschnitt 3.1.1 gilt nicht für die Beschäftigung Jugendlicher über 16 Jahre, soweit

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

1. dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist

   und

2. ihr Schutz durch einen Aufsichtführenden gewährleistet ist.

Siehe auch Jugendarbeitsschutzgesetz.

Aufsichtführender ist, wer die Durchführung von Arbeiten zu überwachen und für die arbeitssichere Ausführung zu sorgen hat. Er muss hierfür ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen sowie weisungsbefugt sein.

Ausbildungsziele sind in Ausbildungsordnungen oder Rahmenlehrplänen festgelegt.

3.2 Unterweisung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Versicherten, welche mit Fräswerkzeugen umgehen, regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich, über die Bedeutung der Kennzeichnung von Fräswerkzeugen und deren bestimmungsgemäße Verwendung unterwiesen werden.

3.3 Instandhaltung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass für die Instandhaltung von Maschinen nur Ersatzteile verwendet werden, die in Werkstoff und Gestaltung den Originalteilen entsprechen.

3.4 Betreiben von Maschinen

3.4.1 Vor dem Verlassen des Bedienungsplatzes hat die Bedienungsperson die Maschine auszuschalten. Dies gilt nicht für automatisch arbeitende Maschinen.

3.4.2 Vor dem Beseitigen von Störungen oder bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind die Maschinen auszuschalten, deren Stillstand abzuwarten und gegen unbefugtes Einschalten zu sichern. Dies gilt nicht für Wartungsarbeiten, die nur bei laufender Maschine ausgeführt werden können.

Zu dem Beseitigen von Störungen gehört auch das Entfernen eingeklemmter Splitter oder anderer Werkstückteile.

3.4.3 Lose Splitter, Späne und ähnliche Werkstoffteile dürfen aus der Nähe sich bewegender Werkzeuge nicht mit der Hand entfernt werden.

3.5 Werkstückführung

3.5.1 Werkstücke müssen bei der Bearbeitung sicher aufliegen und geführt werden oder fest eingespannt sein.

Eine sichere Werkstückführung wird z.B. erreicht, wenn

- *bei der Bearbeitung **langer** Werkstücke deren Enden durch Auflageböcke, Verlängerungstische oder dergleichen unterstützt werden,*
- *bei der Bearbeitung **kurzer** oder **schmaler** Werkstücke Zuführ- oder*

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Einspannvorrichtungen, Schiebestöcke oder andere geeignete Hilfsmittel verwendet werden,

- *bei der Bearbeitung von* ***zum Rollen oder Kippen neigenden Werkstücken****, z.B. Rundhölzern, Scheiten, Knüppeln, Stangen, die vorgesehenen maschinellen Haltevorrichtungen oder andere geeignete Hilfsmittel, z.B. prismatische Unterlagen, Kellstützen, verwendet werden.*

3.5.2 Werden Werkstücke im Gleichlauf bearbeitet, müssen Einrichtungen verwendet werden, die Personen gegen abfliegende Werkstücke oder Werkstückteile schützen.

Dies wir z.B. erreicht, wenn eine Prallwand verwendet wird und die bearbeiteten Werkstücke selbsttätig abgeführt werden.

3.6 Werkzeugsicherung

3.6.1 Werkzeuge und Werkzeugträger sind so aufzuspannen, dass sie sich während des Betriebes nicht lösen können.

An Maschinen mit Bremseinrichtungen ist darauf zu achten, dass sich die Werkzeuge insbesondere beim Bremsvorgang nicht lösen können. Geeignete Gegenmaßnahmen sind z.B. formschlüssig befestigte Werkzeuge oder formschlüssige Spannelemente, wie Spannflansche oder Spannringe zwischen Werkzeug und Spannmutter.

3.6.2 Werden an einer Maschine mehrere Werkzeuge gleichzeitig angetrieben, müssen die nicht benutzten Werkzeuge gegen Berühren gesichert sein.

3.7 Vertikalgatter (Klass.-Nr. 12.114)

3.7.1 Arbeiten am Vertikalgatter bei Stillstand und mit hochgestelltem Sägerahmen dürfen nur ausgeführt werden, wenn der Sägerahmen durch die dafür vorgesehene Einrichtung formschlüssig gegen Herabsinken gesichert ist.

3.7.2 Bei Arbeiten am Vertikalgatter im Untergeschoss muss der Antrieb gegen Ingangsetzen gesichert sein.

3.7.3 Hochgestellte Druckwalzen sind gegen Herabfallen zu sichern.

3.7.4 Zum Schneiden kurzer Stämme müssen Einrichtungen bereitgestellt und benutzt werden, die ein Hochschlagen der Stämme verhindern.

3.8 Bandsägemaschinen (Klass.-Nr. 12.121)

3.8.1 An Blockbandsägemaschinen ist ein Bereich im Umkreis von 1200 mm vom schneidenden Teil (Schneidbereich) des Sägeblattes als Gefahrbereich zu kennzeichnen.

3.8.2 Wird bei Blockbandsägemaschinen der Gefahrbereich des laufenden Sägeblattes betreten, muss das Sägeblatt vorher verdeckt werden.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

3.9 **Kreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.13)**

3.9.1 Der Spaltkeil ist in seiner Größe und Dicke entsprechend dem vorgesehenen Sägeblatt auszuwählen. Er ist so einzustellen, dass sein Abstand vom Umfang des Sägeblattes innerhalb der Schnitthöhe nicht mehr als 10 mm beträgt.

3.9.2 Eine am Spaltkeil befestigte obere Verdeckung darf nur dann entfernt werden, wenn das Sägeblatt beim Schneiden (Fälzen, Nuten) verdeckt bleibt. Die Verdeckung ist nach Beendigung dieser Arbeiten wieder anzubringen.

3.9.3 Eine nicht am Spaltkeil befestigte Schutzhaube muss so eingestellt werden, dass der Zahnkranz bis auf den für die Werkstückbearbeitung erforderlichen Teil verdeckt ist.

3.9.4 Bei Arbeiten an Kreissägemaschinen mit schräggestelltem Maschinentisch muss der Parallelanschlag auf der nach unten geneigten Seite des Tisches verwendet werden.

3.9.5 Es ist dafür zu sorgen, dass kleine abgeschnittene Stücke nicht vom Zahnkranz des Sägeblattes erfasst und weggeschleudert werden können.

Kleine abgeschnittene Stücke sollen vom aufsteigenden Teil des Sägeblattes z.B. durch einen Abweiskeil abgeleitet werden.

3.9.6 Bei Einsetzarbeiten sind anstelle des Spaltkeiles Einrichtungen zu verwenden, die ein Zurückschlagen des Werkstückes verhindern. Der Spaltkeil ist nach Beendigung dieser Arbeiten wieder anzubringen.

Als Einrichtung, die ein Zurückschlagen eines Werkstückes verhindert, gilt z.B. ein Anschlag quer zur Schneidrichtung.

3.9.7 Zum Zuführen der Werkstücke ist ein Schiebestock zu benutzen, wenn der Abstand zwischen Parallelanschlag und Sägeblatt weniger als 120 mm beträgt.

3.9.8 Bei Verwendung eines Vorschubapparates ist als Rückschlagsicherung mindestens der Spaltkeil zu benutzen.

3.10 **Einblatt-Besäumkreissägemaschinen mit Plattenbandvorschub (Klass.-Nr. 12.131.351)**

3.10.1 Die Sicherung gegen Rückschläge von Werkstücken darf nicht unwirksam gemacht werden.

3.10.2 Die Sicherung gegen Herausfliegen von Splittern oder Werkstückteilen darf nicht unwirksam gemacht werden.

3.10.3 Greifer oder Glieder von Rückschlagsicherungen oder Splitterfangeinrichtungen sind leicht beweglich und scharfkantig zu halten.

3.11 **Baustellenkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.131.373)**

3.11.1 Der Spaltkeil ist in seiner Größe und Dicke entsprechend dem vorgesehenen Sägeblatt auszuwählen. Er ist so einzustellen, dass sein Abstand vom Umfang des Sägeblattes innerhalb der Schnitthöhe nicht mehr als 10 mm

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

beträgt.

3.11.2 Eine am Spaltkeil befestigte obere Verdeckung darf nur dann entfernt werden, wenn das Sägeblatt beim Schneiden (Fälzen, Nuten) verdeckt bleibt. Die Verdeckung ist nach Beendigung dieser Arbeiten wieder anzubringen.

3.11.3 Eine nicht am Spaltkeil befestigte Schutzhaube muss so eingestellt werden, dass der Zahnkranz bis auf den für die Werkstückbearbeitung erforderlichen Teil verdeckt ist.

3.11.4 Es ist dafür zu sorgen, dass kleine abgeschnittene Stücke nicht vom Zahnkranz des Sägeblattes erfasst und weggeschleudert werden können.

Kleine abgeschnittene Stücke sollen vom aufsteigenden Teil des Sägeblattes z.B. durch einen Abweiskeil abgeleitet werden.

3.11.5 Bei Einsetzarbeiten sind anstelle des Spaltkeiles Einrichtungen zu verwenden, die ein Zurückschlagen des Werkstückes verhindern. Der Spaltkeil ist nach Beendigung dieser Arbeiten wieder anzubringen.

Als Einrichtung, die ein Zurückschlagen eines Werkstückes verhindert, gilt z.B. ein Anschlag quer zur Schneidrichtung.

3.11.6 Zum Zuführen der Werkstücke ist ein Schiebestock zu benutzen, wenn der Abstand zwischen Parallelanschlag und Sägeblatt weniger als 120 mm beträgt.

3.11.7 Für die Herstellung von Holzkeilen ist die Keilschneideeinrichtung zu verwenden.

3.11.8 Für das Schneiden von Rundhölzern sind Halte- oder Zuführeinrichtungen zu verwenden.

Halteeinrichtungen zum Schneiden von Rundhölzern sind z.B. Vorlegekeile und andere Einrichtungen, die ein Verdrehen und Verkanten des Schneidgutes verhindern. Die diesbezüglichen Hinweise in der Betriebsanleitung sind zu beachten.

3.12 Pendelkreissägemaschinen, Kappkreissägemaschinen und Auslegerkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.131.111, 12.131.112/113 und 12.131.122)

3.12.1 An Pendel- und Auslegerkreissägemaschinen ist die Begrenzung des Ausschlages der Maschine so einzustellen, dass der Zahnkranz des Sägeblattes nicht über den vorderen Tischrand hinausgeführt werden kann.

3.12.2 Pendel- und Auslegerkreissägemaschinen dürfen zum Längsschneiden nur verwendet werden, wenn

- im Gegenlauf gearbeitet wird,
- zur Sicherung gegen Rückschläge von Werkstücken oder Werkstückteilen Spaltkeile oder gleichwertige Rückschlagsicherungen benutzt werden.

3.13 Abbundkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.131.129)

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

3.13.1 Bei Abbundarbeiten, bei denen das Sägeaggregat um mehr als 45 Grad geschwenkt wird, ist anstelle der Verkleidung des Sägeblattes ein Sicherheitsbügel zu verwenden.

3.13.2 Bei Abbundkreissägemaschinen mit verfahrbarem Werkstückträger (Laufwagen) ist vor der Durchführung des Schneidvorganges der Werkstückträger festzustellen.

3.14 **Bauholz- und Kantholzkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 12.132.32)**

3.14.1 Die Verstellung der Schnittbreite darf nur vorgenommen werden, wenn sich kein Werkstück in der Maschine befindet.

3.14.2 Die Rückschlagsicherung darf nicht unwirksam gemacht werden. Greifer der Rückschlagsicherung sind leicht beweglich und scharfkantig zu halten.

3.15 **Mehrblatt-Besäum- und Zuschneidekreissägemaschinen mit Walzenvorschub (Klass.-Nr. 12.132.33)**

3.15.1 Die Rückschlagsicherung darf nicht unwirksam gemacht werden. Greifer der Rückschlagsicherung sind leicht beweglich und scharfkantig zu halten.

3.15.2 Eine Rückschlagsicherung mit Greifern ist so einzustellen, dass in der Ruhelage der Abstand zwischen den Greiferschneiden und der Werkstückführungsfläche 1 mm nicht übersteigt.

3.16 **Abrichthobelmaschinen (Klass.-Nr. 12.211)**

3.16.1 Beim Arbeiten an Abrichthobelmaschinen sind die nicht benutzten Teile der Messerwelle vor und hinter dem Anschlag zu verdecken.

3.16.2 Für Fügearbeiten oder zum Hobeln schmaler Werkstücke sind Einrichtungen für eine sichere Werkstückführung, wie Fügeleisten, Schwingschutz, Hilfsanschlag, zu verwenden. Zum Hobeln von kurzen Werkstücken ist eine Zuführlade zu verwenden.

Die Forderung nach sicherer Werkstückführung ist erfüllt, wenn

- *bei der Bearbeitung langer Werkstücke deren Enden durch Auflageböcke, Verlängerungstische oder dergleichen unterstützt werden;*
- *bei der Bearbeitung kurzer oder schmaler Werkstücke Zuführ- oder Einspannvorrichtungen, Schiebestöcke oder andere geeignete Hilfsmittel verwendet werden;*
- *bei der Bearbeitung von zum Rollen oder Kippen neigenden Werkstücken (z.B. Rundhölzern, Scheiten, Knüppeln, Stangen) die vorgesehenen maschinellen Haltevorrichtungen oder andere geeignete Hilfsmittel (z.B. prismatische Unterlagen, Keilstützen) verwendet werden.*

3.16.3 Bei der Durchführung von Einsetzarbeiten sind Einrichtungen, die ein Zurückschlagen des Werkstückes verhindern, zu verwenden.

Dies wird z.B. erreicht, wenn eine Prallwand verwendet wird und die bearbeiteten Werkstücke selbsttätig abgeführt werden.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

3.17 Tischfräsmaschinen (Klass.-Nr. 12.31)

3.17.1 Das Einstellen der Schnitthöhe und -tiefe ist bei stillgesetzten Werkzeugen vorzunehmen. Hierfür sind geeignete Messeinrichtungen, wie Messuhr oder Einstell-Lehre, zu benutzen.

3.17.2 Bei Fräsarbeiten auf Tischfräsmaschinen sind die Einrichtungen, die das Werkzeug bis auf die Schneidstelle verdecken, zu benutzen.

3.17.3 Bei Fräsarbeiten auf Tischfräsmaschinen sind die Einrichtungen, die eine sichere Führung des Werkstückes gewährleisten, zu benutzen. Anschlaghälften sind so nahe zusammenzuschieben, wie es der Arbeitsgang zulässt. Bei der Bearbeitung kurzer Werkstücke ist die Öffnung zwischen den Anschlaghälften so zu überbrücken, dass eine durchgehende Führung gewährleistet ist.

3.17.4 Bei Fräsarbeiten auf Tischfräsmaschinen, bei denen Werkstückrückschläge auftreten können, sind die Einrichtungen zur Vermeidung von Werkstückrückschlägen zu benutzen.

3.17.5 An Tischfräsmaschinen ist die Durchtrittöffnung zwischen Werkzeug und Frästisch durch die Verwendung von Einlegeringen oder gleichwertigen Einrichtungen so eng wie möglich zu halten.

3.17.6 Auf Tischfräsmaschinen dürfen nur Fräswerkzeuge betrieben werden, die mit der Aufschrift "HANDVORSCHUB" oder einem BG-TEST-Zeichen gekennzeichnet sind. Werkzeuge ohne diese Kennzeichnung sind vom Unternehmer der Benutzung auf Tischfräsmaschinen zu entziehen.

Handvorschub siehe Abschnitt 2 Nr. 3.

3.17.7 Abweichend von Abschnitt 3.17.6 dürfen auf Tischfräsmaschinen Fräswerkzeuge zur Herstellung von Minizinken und ähnlichen Profilen, die mit der Aufschrift "MECH. VORSCHUB" gekennzeichnet sind, unter Verwendung einer Vorschubeinrichtung betrieben werden, wenn auf dem Werkzeug vom Hersteller zusätzlich der Rückschlagverhältniswert "$V_R/V_S < 0{,}5$" deutlich erkennbar und dauerhaft angegeben ist.

Mechanischer Vorschub siehe Abschnitt 2 Nr. 4.

Als Vorschubeinrichtung kann z.B. ein Schiebeschlitten oder ein Schiebetisch verwendet werden.

Rückschlagverhältniswert V_r/V_S siehe Anlage 5 der "Grundsätze für die Prüfung der Arbeitssicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen-Werkzeugen"; zu beziehen bei der Holz-Berufsgenossenschaft, Am Knie 6, 81241 München.

3.17.8 Auf Tischfräsmaschinen müssen Fräswerkzeuge für Handvorschub, auf denen das Herstellungsjahr nicht und statt des Drehzahlbereiches nur die höchstzulässige Drehzahl angegeben ist, mit einer Mindestschnittgeschwindigkeit von 40 m/s betrieben werden. Die Mindestschnittgeschwindigkeit darf unterschritten werden, wenn

- sonst die höchstzulässige Drehzahl des Werkzeuges überschritten würde,
- es arbeitstechnisch erforderlich ist

  oder
- es maschinentechnisch nicht möglich ist.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

3.17.9 Auf Tischfräsmaschinen dürfen Fräswerkzeuge, soweit dies maschinen- oder arbeitstechnisch möglich ist, nur innerhalb des auf den Werkzeugen angegebenen Drehzahlbereichs betrieben werden. Dabei darf die höchstzulässige Drehzahl des Werkzeuges nicht überschritten werden.

Optimaler Drehzahlbereich für Fräswerkzeuge auf Tischfräsmaschinen siehe Schaubild in Anhang 1.

3.17.10 Auf Tischfräsmaschinen dürfen Kreissägeblätter bei Handvorschub nur verwendet werden, wenn

- es arbeitstechnisch unerlässlich ist

  oder

- ein für Handvorschub geeignetes Fräswerkzeug nicht im Handel erhältlich ist.

Arbeiten, bei denen die Verwendung von Kreissägeblättern unerlässlich sein kann, sind z.B.:

- *das Schneiden von Glasleisten bei der Fensterherstellung,*
- *das Aufteilen von Hohlkörpern, z.B. Kofferrahmen,*
- *das Bearbeiten von Formteilen.*

1. 3.17.11
   Fräserdorne mit Oberlagerzapfen dürfen nur mit Oberlager benutzt werden.
2. 3.17.12
   Fräserdorne dürfen nur in Betrieb gesetzt werden, wenn Werkzeuge oder Zwischenringe fest aufgespannt sind.
3. 3.18
   Kettenstemmmaschinen (Kettenfräsen) (Klass.-Nr. 12.52)
4. 3.18.1
   An Kettenstemmmaschinen sind die Schutzstangen oder die Schutzhaube bis auf das Werkstück herabzustellen.
5. 3.18.2
   Vor dem Wechsel der Fräskette ist die Kettenstemmmaschine vom elektrischen Netz zu trennen.
6. 3.19
   Drehmaschinen (Klass.-Nr. 12.6)
7. 3.19.1
   Die Werkzeugauflagen sind so dicht wie möglich an das Werkstück heranzustellen.
8. 3.19.2
   Bei Dreharbeiten an zusammengesetzten Werkstücken oder Werkstücken aus Holz darf die Umfangsgeschwindigkeit des Werkstückes höchstens 30 m/s betragen.
9. 3.20
   Schleifmaschinen (Klass.-Nr. 12.7)
10. 3.20.1
    Werkstückauflagen sind so dicht wie möglich an das Schleifwerkzeug heranzurücken.
11. 3.20.2
    Schleifstaub ist abzusaugen; dabei sind die zum Beseitigen des anfallenden Staubes erforderlichen Einrichtungen zu benutzen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

12. 3.21
Handmaschinen (Klass.-Nr. 61)

13. 3.21.1
Handmaschinen müssen stillgesetzt werden, bevor sie aus der Hand gelegt werden.

14. 3.21.2
Vor dem Wechsel des Arbeitsplatzes sind die Werkzeuge von Handmaschinen stillzusetzen.

15. 3.21.3
Handmaschinen sind vor dem Werkzeugwechsel und bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten von der Antriebsenergie zu trennen.

16. 3.22
Handkettensägemaschinen (Klass.-Nr. 61.212.2)

17. 3.22.1
Vor Inbetriebnahme von Handkettensägemaschinen ist zu prüfen, ob die Sägekette ausreichend gespannt ist.

18. 3.22.2
Handkettensägemaschinen mit Verbrennungsmotor sind beim Anwerfen sicher abzustützen und festzuhalten. Dabei dürfen Kettenschiene und Sägekette keine Berührung mit anderen Gegenständen haben.

Beim Anwerfen der Handkettensägemaschine sind insbesondere das Gewicht und die Konstruktion der Maschine sowie die Bodenverhältnisse zu beachten.

19. 3.22.3
Beim Entasten mit Handkettensägemaschinen ist die Maschine möglichst abzustützen. Nur wenn die Arbeitsweise es erfordert, darf im Umlenkbereich der Sägekette an der Spitze der Führungskette gesägt werden.

Als Arbeitsweisen, die ein Sägen im Umlenkbereich der Sägekette an der Spitze der Führungsschiene erfordern, gelten z.B. Stechschnitte bei unter Spannung stehenden Bäumen oder Ästen.

20. 3.22.4
Bei Verwendung von Zwei-Mann-Handkettensägemaschinen für Ablängschnitte muss die Hilfsperson seitwärts neben dem Handgriff stehen. Zum Schneiden ist die Maschine so anzusetzen, dass diese nicht nach vorn gerissen werden kann.

21. 3.22.5
Falls es die Arbeitsweise erfordert, muss der Krallenanschlag verwendet werden.

Als Arbeitsweisen, die eine Verwendung des Krallenanschlages erforderlich machen, gelten z.B. Fällen und Einschneiden.

22. 3.23
Handkreissägemaschinen (Klass.-Nr. 61.213.1)

23. 3.23.1
Der Spaltkeil ist so einzustellen, dass sein Abstand innerhalb der Schnitttiefe nicht mehr als 5 mm vom Zahnkranz entfernt ist.

24. 3.23.2
Das Sägeblatt darf erst beim Ansetzen zum Schneiden freigegeben werden.

25. 3.24
Einhalten der höchstzulässigen Drehzahl

Die auf Werkzeugen angegebene höchstzulässige Drehzahl darf nicht überschritten werden.

26. 3.25
Einhalten des Mindesteinspannbereichs von Hobelmessern

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Der für nachschleifbare Hobelmesser angegebene Mindesteinspannbereich muss eingehalten werden.

27. 3.26
Verwendung von HSS-Kreissägeblättern

Kreissägeblätter aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Sägeblätter) dürfen auf Kreissägemaschinen nur verwendet werden, wenn die Maschinen hierfür ausgerüstet sind.

28. 3.27
Behandeln von Kreissägeblättern

29. 3.27.1
Rissige oder formveränderte Kreissägeblätter dürfen nicht verwendet werden und sind vom Unternehmer der weiteren Benutzung zu entziehen.

30. 3.27.2
Das Löten oder Schweißen gerissener Kreissägeblätter und das Einlöten von Tragkörperstücken mit Hartmetallzähnen ist nicht zulässig.

31. 3.27.3
Kreissägeblätter dürfen nach dem Ausschalten des Antriebes nicht durch seitliches Gegendrücken gebremst werden.

32. 3.27.4
Verbundkreissägeblätter, bei denen die Resthöhe oder -dicke der aufgelöteten Schneidplatten weniger als 1 mm beträgt, sind vom Unternehmer der Benutzung zu entziehen.

33. 3.28
Mehrseitig profilierte Messer

Die Verwendung mehrseitig profilierter Messer ist verboten. Dies gilt nicht für Wendeplatten.

34. 3.29
Befestigen der Werkzeuge und Werkzeugteile

35. 3.29.1
Werkzeuge und Werkzeugträger sind so aufzuspannen, dass sie sich beim Betreiben nicht lösen können.

36. 3.29.2
Befestigungsschrauben und -muttern an Werkzeugen und Werkzeugträgern dürfen nur mit den zugehörigen Schlüsseln festgezogen werden. Das Verlängern der Schlüssel und das Benutzen von Schlagwerkzeugen zum Festziehen sind verboten.

Bei sachgemäßer Verwendung der zugehörigen Schlüssel wird das vom Hersteller vorgegebene Anzugsmoment eingehalten.

37. 3.29.3
Die Auflageflächen der Messer und Tragkörper müssen beim Einspannen frei von Verschmutzungen, Fett, Öl und Wasser sein.

38. 3.29.4
Die Befestigungsschrauben der Messer sind in der Reihenfolge von der Mitte nach außen anzuziehen, soweit nicht die Betriebsanleitung des Herstellers andere Angaben enthält.

39. 3.29.5
Die Verwendung von losen Reduzierringen oder -büchsen zum Aufspannen sich drehender Werkzeuge ist nicht zulässig. Dies gilt nicht für Spann- oder Reduzierbüchsen mit Bund und in Kreissägeblätter eingeklebte Reduzierringe.

40. 3.30
Instandsetzen von Werkzeugen

41. 3.30.1
Der Unternehmer darf zusammengesetzte Werkzeuge nur von Sachkundigen instandsetzen lassen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Werkzeuginstandsetzung hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand der Werkzeuge beurteilen kann.

42. 3.30.2
Der Unternehmer darf zusammengesetzte Werkzeuge nur mit Ersatzteilen und -messern instandsetzen lassen, die in Werkstoff und technischer Ausführung den Originalteilen entsprechen.

Zu "technischer Ausführung" gehört auch die Einhaltung der Maßtoleranzen, die ein sicheres Einspannen der Werkzeugschneidteile gewährleistet.

43. 3.30.3
Eine Vollbestückung von Fräswerkzeugen in Verbundausführung mit Prüfzeichen darf der Unternehmer nur vom Hersteller vornehmen lassen.

Bei Werkzeugen in Verbundausführung (Verbundwerkzeuge) sind die Schneidteile mit ihrem Tragkörper durch Stoffhaftung, z.B. durch Schweißen, Löten, Kleben fest verbunden.

Bei einer Vollbestückung werden sämtliche Schneidteile und gegebenenfalls Abweisplatten ersetzt.

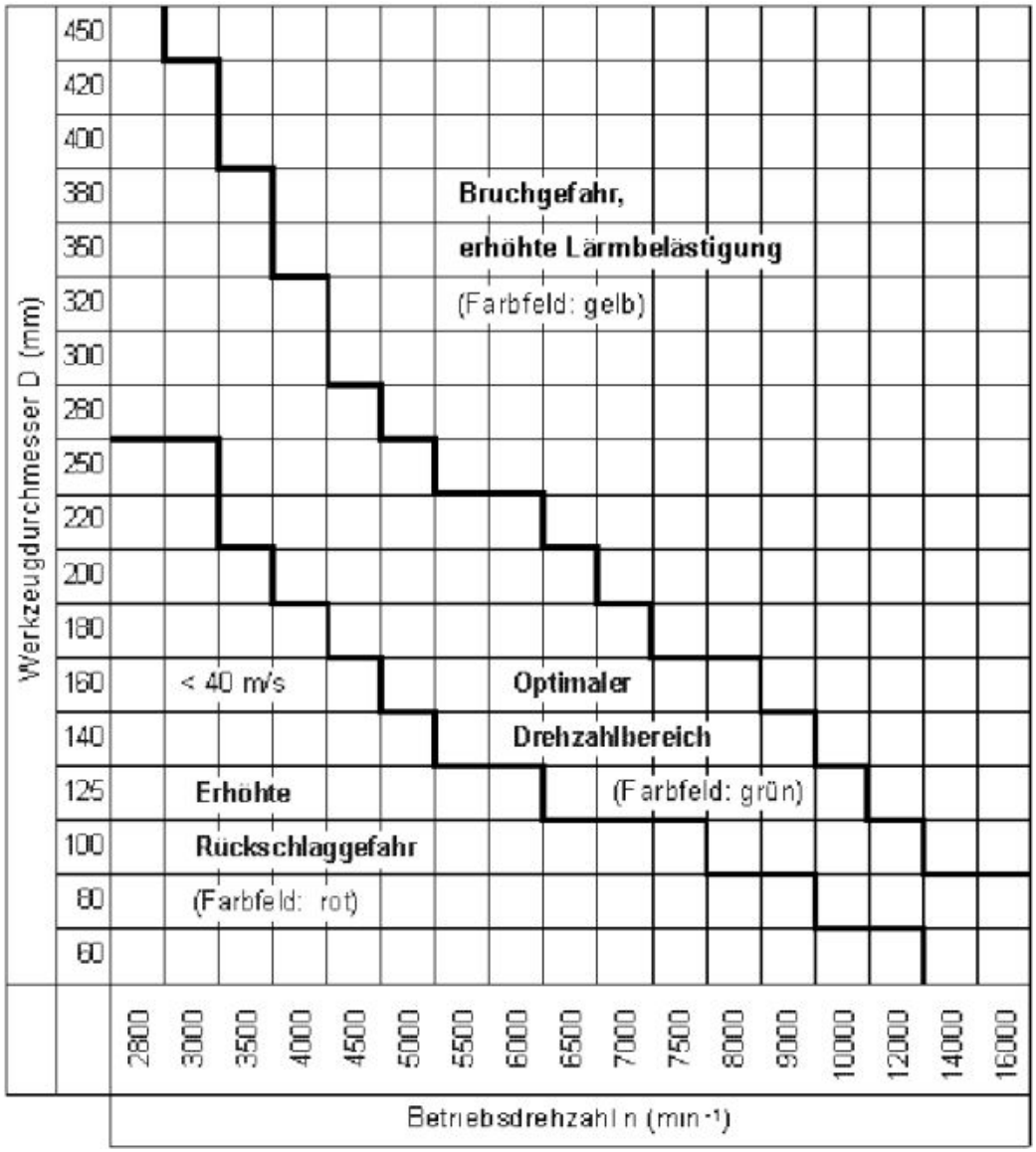
44. 3.30.4
Eine Teilbestückung von Fräswerkzeugen in Verbundausführung mit Prüfzeichen sowie Voll- und Teilbestückungen von Verbundwerkzeugen ohne Prüfzeichen darf der Unternehmer nur von Sachkundigen vornehmen lassen.

Bei einer Teilbestückung werden einzelne Schneidteile und gegebenenfalls Abweisplatten ersetzt.

Anhang 1

Optimaler Drehzahlbereich für Fräswerkzeuge auf Tischfräsmaschinen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH



Anhang 2

Normen und BG-Informationen

1. EN-Normen

(Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
Telefon (0 30) 26 01-22 60
Telefax (0 30) 26 01 12 31)

EN 859:1997	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Abrichthobelmaschinen mit Handvorschub,
EN 860:1997	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Dickenhobelmaschinen für einseitige Bearbeitung,
EN 861:1997	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschine,
EN 1807:1999-08	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Bandsägemaschinen,
EN 1870-1:1999-06	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen; Teil 1: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) und Formatkreissägemaschinen,
EN 1870-2:1999-06	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen; Teil 2: Horizontale Plattenkreissägemaschinen mit Druckbalken und Vertikalplattenkreissägemaschinen,

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

EN 859:1997	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Abrichthobelmaschinen mit Handvorschub,
EN 1870-3:2001-10	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 3: Von oben schneidende Kappsägemaschinen und kombinierte Kapp- und Tischkreissägemaschinen,
EN 1870-4:2001-03	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 4: Ein- und Mehrblattkreissägemaschinen für Längsschnitt mit Handbeschickung und/oder Handentnahme,
EN 1870-5:2002-04	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 5: Kombinierte Tischkreissägemaschinen/von unten schneidende Kappsägemaschinen,
EN 1870-6:2002-04	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 6: Brennholzkreissägemaschinen/kombinierte Brennholz- und Tischkreissägemaschinen mit Handbeschickung und/oder Handentnahme,
EN 1870-7:2002-01	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 7: Einblattstammkreissägemaschinen mit mechanischem Tischvorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme,
EN 1870-8:2001-10	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 8: Einblattbesäum- und Leistenkreissägemaschinen mit kraftbetätigtem Sägeaggregat und Handbeschickung und/oder Handentnahme,
EN 1870-9:2000-06	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 9: Doppelgehrungskreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme,
EN 1870-10:2003-11	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 10: Von unten schneidende automatische und halbautomatische Kappsägemaschinen mit einem Sägeblatt (Untertischkappkreissägemaschinen),
EN 1870-11:2003-08	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 11: Halbautomatische und automatische waagrecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (Radialsägen),
EN 1870-12:2003-12	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 12: Pendelkreissägemaschinen,
prEN 1870-15:2000-08	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 15: Mehrfachablängkreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub für das Werkstück und Handbeschickung und/oder Handentnahme,
prEN 1870-15:2002-03	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kreissägemaschinen;
	Teil 16: Klinkschnittkreissägemaschinen,
EN 848-1:1998	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug;
	Teil 1: Einspindelige senkrechte Tischfräsmaschinen,
EN 848-2:1998	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug;
	Teil 2: Einspindelige Oberfräsmaschinen mit Handvorschub/mechanischem Vorschub,
EN 848-3:1999-09	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug;
	Teil 3: NC-Bohr- und Fräsmaschinen,
EN 940:1997	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Kombinierte Holzbearbeitungsmaschinen,
EN 1218-1:1999-08	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen;
	Teil 1: Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch,
prEN 1218-2:2003-12	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen;
	Teil 2: Doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen und/oder Doppelendprofiler mit Kettenbandvorschub,
EN 1218-3:2001-10	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen;

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

EN 859:1997	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Abrichthobelmaschinen mit Handvorschub,
	Teil 3: Abbundmaschinen mit von Hand bewegtem Schiebetisch,
prEN 1218-4:2003-12	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen;
	Teil 4: Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub,
prEN 1218-5:2003-12	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen;
	Teil 5: Einseitige Profiliermaschinen mit festem Tisch und Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub,
EN 847-1:1997-05	Maschinenwerkzeuge für Holzbearbeitung;
	Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeug, Kreissägeblätter,
prEN 847-1:1997-05	Maschinenwerkzeuge für Holzbearbeitung;
	Teil 2: Bohrwerkzeuge und Schneidwerkzeuge; Wuchten von Messern und Befestigungselementen,
EN 847-2:2001-03	Maschinenwerkzeuge für Holzbearbeitung;
	Teil 2: Anforderungen für den Schaft von Fräswerkzeugen,
prEN 847-3:2001-12	Maschinenwerkzeuge für Holzbearbeitung; Spannzeuge
	Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen,
EN 12750:2001-07	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen; Fräsmaschinen für vierseitige Bearbeitung,
prEN 12779:1997-03	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Absauganlagen für Holzstaub und -späne, ortfest installiert; Sicherheitstechnische Anforderungen und Leistungen,
EN 609-1:1999-03	Holzspaltmaschinen Teil 1: Keilspaltmaschinen,
EN 609-2:1999-10	Holzspaltmaschinen Teil 2: Schraubenspaltmaschinen,
EN 61029-1:2000-02	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
EN 61029-2-1:2000-05	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Kreissägen,
prEN 61029-2-2:1997-02	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 2-2: Besondere Anforderungen an Radialarmsägen,
prEN 61029-2-3:1997-03	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 2-3: Besondere Anforderungen an Hobel und Dickenhobel,
prEN 61029-2-4:2001-05	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 2-4: Besondere Anforderungen an Tischschleifmaschinen,
EN 61029-2-5:2002-08	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 2-5: Besondere Anforderungen an Bandsägen,
prEN 61029-2-8:2002-04	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 2-8: Besondere Anforderungen an Tischfräsmaschinen,
EN 61029-2-9:2002-12	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 2-9: Besondere Anforderungen an Gehrungskappsägen,
prEN 61029-2-11:2001-12	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge;
	Teil 2-11: Besondere Anforderungen für kombinierte Tisch- und Gehrungssägen.

2. Berufsgenossenschaftliche Informationen

Bezugsquelle: zuständige Berufsgenossenschaft

oder

Carl Heymanns Verlag,

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Bezugsquelle: zuständige Berufsgenossenschaft
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln,
Telefax (02 21) 94 37 36 03,
e-mail: verkauf@heymanns.com)

BG-Information: Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz - Schreinereien/Tischlereien (BGI 725),

BG-Information: Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz - Möbelindustrie (BGI 726),

BG-Information: Holzstaub - Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beim Erfassen, Absaugen und Lagern (BGI 739).

Bezugsquelle:

Holz-Berufsgenossenschaft,

Am Knie 8, 81241 München.

BG-Information: Holzbearbeitungsmaschinen - Handhabung und sicheres Arbeiten.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH