DIN EN ISO 19085-7:2019-10 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 7: Abrichthobel-, Dickenhobel-, kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen (ISO 19085-7:2019); Deutsche Fassung EN ISO 19085-7:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Vorwort ... 6

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 10

4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 16

5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen ... 19
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen ... 19
5.2 Befehlseinrichtungen ... 19
5.3 Ingangsetzen ... 22
5.4 Sicheres Stillsetzen ... 22
5.4.1 Allgemeines ... 22
5.4.2 Normales Stillsetzen ... 22
5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen ... 23
5.4.4 Not-Halt ... 23
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln ... 23
5.6 Betriebsartenwahl ... 23
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl ... 23
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben ... 23
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung ... 23
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter ... 23
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung ... 23
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung ... 23
5.10 Freigabesteuerung ... 23
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile ... 23
5.12 Zeitverzögerung ... 23
5.13 Kraftbetätigte Einstellung von Tischen ... 23

6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen ... 24
6.1 Standsicherheit ... 24
6.1.1 Stationäre Maschinen ... 24
6.1.2 Verschiebbare Maschinen ... 24
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs ... 24
6.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug ... 24
6.3.1 Allgemeines ... 24
6.3.2 Spindelblockierung ... 25
6.3.3 Sägeblattbefestigung ... 25
6.3.4 Abmessungen von Sägeblattflanschen ... 25
6.4 Bremsen ... 25
6.4.1 Bremsen von Werkzeugspindeln ... 25

6.4.2 Längste Auslaufzeit 25
6.4.3 Lösen der Bremse 25
6.5 Schutzeinrichtungen 25
6.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen 25
6.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen 25
6.5.3 Steuerung ohne Selbsthalt 25
6.5.4 Zweihandsteuerung 25
6.5.5 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) 26
6.5.6 Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) 26
6.6 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile 26
6.6.1 Allgemeines 26
6.6.2 Sicherung von Werkzeugen 26
6.6.3 Sicherung von Antrieben 30
6.6.4 Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen 30
6.7 Gefährdung durch Stoß 30
6.8 Spanneinrichtungen 30
6.9 Maßnahmen gegen Herausschleudern 30
6.9.1 Allgemeines 30
6.9.2 Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften 30
6.9.3 Rückschlagsicherungen 31
6.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen 32
6.10.1 Allgemeines 32
6.10.2 Abrichttische 32
6.10.3 Dickenhobeltisch 34
6.10.4 Tisch zum Langlochbohren 34
6.10.5 Werkstückführung während des Abrichthobelns 34
6.10.6 Werkstückführung während des Dickenhobelns 36
6.11 Arbeitsvorrichtungen mit Schutzfunktion 36

7 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen 37
7.1 Feuer 37
7.2 Lärm 37
7.2.1 Lärmminderung bei der Konstruktion 37
7.2.2 Messung der Lärmemission 37
7.3 Emission von Spänen und Staub 37
7.4 Elektrizität 38
7.4.1 Allgemeines 38
7.4.2 Verschiebbare Maschinen 38
7.5 Ergonomie und Handhabung 38
7.6 Beleuchtung 39
7.7 Pneumatik 39
7.8 Hydraulik 39
7.9 Elektromagnetische Verträglichkeit 39
7.10 Laser 39
7.11 Statische Elektrizität 39
7.12 Fehlerhafte Montage 39
7.13 Netztrennung 39
7.14 Instandhaltung 39

8 Benutzerinformation 39
8.1 Warneinrichtungen 39
8.2 Kennzeichnung 39
8.2.1 Allgemeines 39
8.2.2 Zusätzliche Kennzeichnungen 39
8.3 Betriebsanleitung 39
8.3.1 Allgemeines 39
8.3.2 Zusätzliche Hinweise 40

Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level 42

Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion **44**

Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen **45**
C.1 Standsicherheitsprüfung für Abrichthobelmaschinen und kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen in der Betriebsart Abrichthobeln **45**
C.2 Standsicherheitsprüfung für kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen in der Betriebsart Dickenhobeln **45**
C.3 Standsicherheitsprüfung für Dickenhobelmaschinen **46**

Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen **48**

Anhang E (normativ) Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind **49**

Anhang F (normativ) Prüfungen für Brückenschutzvorrichtungen **50**
F.1 Druckprüfung **50**
F.2 Stoßprüfung **50**
F.3 Festigkeitsprüfung für Brückenschutzvorrichtungen **50**

Anhang G (normativ) Prüfung der Festigkeit von Tischlippen bei Abrichthobelmaschinen **52**
G.1 Allgemeines **52**
G.2 Werkstück **52**
G.3 Messungen **54**
G.4 Prüfung **54**
G.5 Ergebnis **55**

Anhang H (normativ) Rückschlagprüfung **56**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG **57**

Literaturhinweise **61**