DIN EN 13289:2002-03 (D)

Maschinen zur Teigwarenherstellung - Trockner und Kühler - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 13289:2001

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 7

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 8
4.1 Mechanische Gefährdungen 8
4.1.1 Hervorstehende Teile 8
4.1.2 Bewegliche Teile 8
4.1.3 Abnehmbare Teile 9
4.1.4 Öffnungen 9
4.1.5 Gefährdungen durch Ausströmen von Flüssigkeit 9
4.1.6 Gefährdungen durch unerwarteten Anlauf oder Ausfall der NOT-AUS-Einrichtung 9
4.2 Elektrische Gefährdungen 9
4.3 Gefährdung durch Hitze 13
4.4 Gefährdungen durch Geräusche 13
4.5 Gefährdung durch Vibrationen 13
4.6 Gefährdungen durch Rutschen, Stolpern und Hinfallen 13
4.7 Gefährdungen durch die Vernachlässigung hygienischer Prinzipien 13
4.8 Schädliche Substanzen 13

5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen 13
5.1 Mechanische Gefährdungen 13
5.1.1 Hervorstehende Teile (siehe Bild 4) 13
5.1.2 Bewegliche Teile 14
5.1.3 Abnehmbare Teile 14
5.1.4 Öffnungen 15
5.1.5 Austreten von Flüssigkeiten 15
5.1.6 Unerwarteter Anlauf oder Ausfall der NOT-AUS-Einrichtung 15
5.2 Elektrische Gefährdungen 17
5.2.1 Schutz gegen elektrischen Schlag 17
5.2.2 Schutzgrad (siehe EN 60204-1:1997, 12.3) 17
5.2.3 Kabelauswahl und Farben 17
5.2.4 Elektromagnetische Verträglichkeit 17
5.3 Thermische Gefährdung 18
5.4 Geräuschreduzierung 18
5.5 Gefährdung durch Vibration 18
5.6 Schutzmaßnahmen gegen Rutschen, Stolpern und Hinfallen 18
5.7 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen aufgrund der Vernachlässigung hygienischer Prinzipien 18
5.7.1 Lebensmittelbereich 18
5.7.2 Spritzbereich 18
5.7.3 Nicht-Lebensmittelbereich 19
5.8 Gefährliche Substanzen 20

6 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen 20

7 Benutzerinformation (EN 292-2:1991, Abschnitt 5) ... 21
7.1 Technische Informationen ... 21
7.2 Anzeigen ... 22
7.2.1 Allgemein ... 22
7.2.2 Warnhinweise über Restgefährdungen ... 22
7.3 Kennzeichnung ... 23

Anhang A (normativ) Grundregeln der Konstruktion, um das Reinigen von Maschinen sicherzustellen ... 24

A.1 Definition ... 24
A.1.1 Leicht zu reinigen ... 24
A.1.2 Angepasste Oberflächen ... 24
A.1.3 Dicht verbundene Oberflächen ... 24
A.2 Konstruktionswerkstoffe ... 24
A.2.1 Werkstoffart ... 24
A.2.2 Oberflächenbedingungen ... 24
A.3 Konstruktion ... 25
A.3.1 Verbindungen zwischen innen liegenden Oberflächen ... 25
A.3.2 Oberflächenverbindungen und Überlappungen ... 29
A.3.3 Verbindungselemente ... 34
A.3.4 Auf dem Boden stehende Maschinen ... 35
A.3.5 Lüftungsöffnungen ... 37
A.3.6 Gelenke ... 38
A.3.7 Bedienungstafel ... 39

Anhang B (normativ) Regeln für die Geräuschmessung -- Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 oder 3 ... 40

B.1 Definitionen ... 40
B.1.1 Geräuschemissionsangabe ... 40
B.1.2 Arbeitsplatz ... 40
B.2 Installations- und Aufstellungsbedingungen ... 40
B.3 Betriebsbedingungen ... 40
B.4 Messungen ... 40
B.5 Bestimmung des Emission-Schalldruckpegels ... 41
B.6 Die Bestimmung des Schall-Leistungspegels ... 41
B.7 Messungenauigkeiten ... 41
B.8 Information, die protokolliert werden muss ... 41
B.9 Information, über die berichtet werden muss ... 41
B.10 Angabe und Überprüfung der Geräusch-Emissionswerte ... 42

Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen ... 43

Literaturhinweise ... 44