

E DIN EN 16881:2015-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2015-06-19

Nahrungsmittelmaschinen - Pasteurisiergeräte, Bottiche und Eismaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 16881:2015

Food processing machinery - Pasteurizers, vats and cream cookers - Safety and hygiene requirements; German and English version prEN 16881:2015

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Beschreibung der Maschinen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Beschreibung der Maschinen	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Mechanische Gefährdungen	11
4.3 Elektrische Gefährdungen.....	12
4.4 Thermische Gefährdungen.....	12
4.5 Gefährdungen durch Lärm	12
4.6 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze.....	12
4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung hygienischer Grundsätze	12
4.8 Gefährdungen durch Verlust der Standsicherheit oder Umkippen	12
5 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Mechanische Gefährdungen	13
5.2.1 Konstruktive Beseitigung von Gefährdungen.....	13
5.2.2 Bereich 1 — Zugang zu Fangstellen zwischen dem Deckel und Trichter/Tank.....	13
5.2.3 Bereich 2 — Zugang zu rotierenden Geräten durch die Beschickungsöffnung.....	13
5.2.4 Bereich 3 — Verlust der Standfestigkeit/-sicherheit der Maschine/Zugang zu Bereichen neben der Maschine	13
5.2.5 Bereich 4 — Zugang zu heißen Oberflächen.....	13
5.2.6 Bereich 5 — Zugang zu rotierenden Bauteilen durch die Öffnung der Entnahmevorrichtung	14
5.3 Elektrische Gefährdungen.....	14
5.3.1 Allgemeines	14
5.3.2 Sicherheitsanforderungen im Zusammenhang mit elektromagnetischen Vorgängen	14
5.3.3 Schutz gegen elektrischen Schlag	14
5.3.4 Hauptstromkreis	14
5.3.5 Erdungsfehler	14
5.3.6 Not-Halt.....	14
5.3.7 Schutzart von Gehäusen der elektrischen Ausrüstung (siehe EN 60529)	14
5.3.8 Startfunktion	15
5.3.9 Unerwartetes Anlaufen	15
5.3.10 Motoregehäuse.....	15
5.3.11 Elektrische Anforderungen an Steuerung	15
5.4 Thermische Gefährdungen.....	15
5.5 Lärminderung	15
5.6 Ergonomische Gestaltungsgrundsätze	15
5.7 Hygieneanforderungen	16

5.7.1	Allgemeines	16
5.7.2	Heizen	16
5.7.3	Kühlung	17
5.8	Schädliche Stoffe.....	19
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	19
7	Benutzerinformationen	19
7.1	Allgemeines	19
7.2	Betriebsanleitung.....	20
7.3	Betriebshandbuch	21
7.4	Reinigung	21
7.5	Kennzeichnung	21
	Anhang A (normativ) Regeln für die Geräuschmessung (Genauigkeitsklasse 2)	22
A.1	Begriffe	22
A.2	Anschluss- und Aufstellungsbedingungen	22
A.3	Betriebsbedingungen.....	22
A.4	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels.....	22
A.5	Messunsicherheiten	23
A.6	Aufzuzeichnende Informationen	23
A.7	Anzugebende Informationen	23
A.8	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte.....	23
	Anhang B (normativ) Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit der Maschine sicherzustellen	24
B.1	Begriffe	24
B.2	Werkstoffe	24
B.2.1	Werkstoffart.....	24
B.2.2	Oberflächeneigenschaften.....	24
B.3	Gestaltung	25
B.3.1	Verbindungen zwischen innenliegenden Oberflächen	25
B.3.2	Oberflächenverbindungen und Überlappungen	29
B.3.3	Verbindungselemente	33
B.3.4	Füße, Träger und Sockel zur Reinigung unterhalb der Maschinen.....	34
B.3.5	Lüftungsöffnungen	37
B.3.6	Gelenke	37
B.3.7	Schalttafel.....	38
	Anhang C (normativ) Prüfen der Desinfektion von Pasteurisiergeräten, Bottichen und Maschinen	40
C.1	Prüfen der Desinfektion durch Reinigen.....	40
C.1.1	Allgemeines.....	40
C.1.2	Desinfektionsmittel.....	40
C.1.3	Durchführen der Maschinen- und Verfahrensprüfung.....	40
C.1.4	Bewertung der Maschinen- und Verfahrensprüfung.....	40
C.2	Prüfung des Pasteurisierungsverfahrens	41
C.2.1	Allgemeines	41
C.2.2	Ausführung der Maschinen- und Verfahrensprüfung.....	41
C.2.3	Bewertung der Maschinen- und Pasteurisierungsverfahrensprüfung.....	41
C.3	Prüfung während der Cremeherstellung.....	41
C.3.1	Mikrobiologische Kriterien für Cremeherstellung.....	41
C.3.2	Verifizieren der Reinigungs- und Desinfektionswirkung.....	41
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	43
	Literaturhinweise	44