DIN EN 13951:2012-08 (D)

Flüssigkeitspumpen - Sicherheitsanforderungen - Nahrungsmittelausrüstungen; Konstuktionsregeln zur Sicherstellung der Hygiene bei der Verwendung; Deutsche Fassung EN 13951:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Liste der Gefährdungen 10

5 Hygiene: Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Werkstoffe 13
5.2.1 Allgemeine Anforderungen 13
5.2.2 Lebensmittelbereiche 13
5.2.3 Nicht-Lebensmittelbereiche 14
5.3 Konstruktion — Lebensmittelbereiche 15
5.3.1 Allgemeine Konstruktionskriterien 15
5.3.2 Vermeidung einer Fördergut-Zurückhaltung 15
5.3.3 Reinigungsfähigkeit 15
5.3.4 Sterilisation 16
5.3.5 Oberflächenstruktur 17
5.3.6 Feste und lösbare Verbindungen 17
5.3.7 Hindernisse und Widerstände des Prozessdurchflusses 17
5.3.8 Fördergutberührte Lager 17
5.3.9 Wellendichtungen 18
5.3.10 Verbindungsselemente 18
5.3.11 Zugangs- und Entleerungsöffnungen 18
5.3.12 Messfühler und Messfühleranschlüsse 18
5.4 Konstruktion — Nicht-Lebensmittelbereich 19
5.4.1 Allgemeine Kriterien 19
5.4.2 Lager 19
5.4.3 Schnelllösbare Verbindungselemente 19
5.5 Hilfsflüssigkeiten, Sperrsubstanzen und Schmierstoffe 19
5.6 Schutzvorrichtungen und Ummantelungen 19
5.7 Füße 19

6 Verifizierung der Hygienemaßnahmen 20
6.1 Allgemeines 20
6.2 Inspektion der Dokumentation 20
6.3 Inspektion der zusammengebauten Pumpe oder des zusammengebauten Pumpenaggregats 20
6.4 Werkstoffe 20
6.5 Reinigungsfähigkeitsgrad 20
6.5.1 Reinigungsfähigkeitsgrade 1 und 2 21
6.5.2 Reinigungsfähigkeitsgrad 3 21
6.5.3 Reinigungsfähigkeitsgrad 4 21
6.6 Prüfung der Oberflächenrauheit 21

7 Gebrauchsinformationen 21
7.1 Allgemeines 21

7.2 Gebrauchsanleitung — Bedienungsanleitung ... **21**

Anhang A (informativ) **Werkstoffe in Kontakt mit Lebensmitteln (EU-Verordnungen)** ... **22**
A.1 Metallische Werkstoffe in Kontakt mit Lebensmitteln ... **22**
A.2 Elastomere Werkstoffe in Kontakt mit Lebensmitteln ... **22**
A.3 Kunststoffe in Kontakt mit Lebensmitteln ... **22**

Anhang B (informativ) **Oberflächenrauheit** ... **23**

Anhang C (informativ) **Konstruktionspraktiken** ... **24**

Anhang D (informativ) **Hygienerisiko verbunden mit den Ausführungsarten der Pumpenein- und -auslassanschlüsse** ... **26**
D.1 Allgemeines ... **26**
D.2 Gefährdungsquellen ... **26**
D.3 Zu berücksichtigende Kriterien ... **26**

Anhang E (informativ) **Hygienerisiken im Zusammenhang mit der Auswahl des Wellendichtungssystems und mit den Kenndaten des Pumpen-Fördergutes** ... **27**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG** ... **28**

Literaturhinweise ... **29**