

DIN EN 12921-4:2005-09 (D)

Maschinen zur Oberflächenreinigung und -vorbehandlung von industriellen Produkten mittels Flüssigkeiten oder Dampfphasen - Teil 4: Sicherheit von Maschinen, in denen halogenierte Lösemittel verwendet werden; Deutsche Fassung EN 12921-4:2005

Inhalt	Seite
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	8
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Mechanische Gefährdungen	10
5.3 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen gegen elektrische Gefährdungen	11
5.4 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen gegen thermische Gefährdungen.....	12
5.5 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen gegen Lärm	12
5.6 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen gegen Gefährdungen durch Materialien und Stoffe, die von Reinigungsanlagen verarbeitet, verwendet oder ausgestoßen werden	12
5.7 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen gegen Kombinationen von Gefährdungen	18
5.8 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen gegen Ausfall der Energieversorgung	18
5.9 Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch Ausfall von Steuerungen.....	18
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Mechanische Sicherheitsanforderungen	19
6.3 Elektrische Sicherheitsanforderungen	19
6.4 Thermische Sicherheitsanforderungen	19
6.5 Lärm	19
6.6 Materialien und Stoffe, die von Reinigungsanlagen verarbeitet, verwendet oder ausgestoßen werden.....	19
6.7 Kombinationen von Gefährdungen	23
6.8 Ausfall der Energieversorgung	23
6.9 Steuerungen.....	23
7 Benutzerinformationen	23
7.1 Allgemeines	23
7.2 Betriebsanleitung	23
7.3 Mindestkennzeichnung.....	26
Anhang A (informativ) Beispiele und Beschreibung von Reinigungsanlagen, in denen halogenierte Lösemittel verwendet werden und Parameter bei Gestaltung und Konstruktion	27
A.1 Beispiele und Beschreibung der Einteilung der Reinigungsanlagen	27
A.2 Kenndaten für halogenierte Lösemittel.....	32
Anhang B (normativ) A-Deviation	33
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG.....	34
Literaturhinweise.....	35

Bilder

Bild A.1 — Reinigungsanlage, in der halogenierte Lösemittel verwendet werden, mit Schleusenkammer – Typ Ia 27

Bild A.2 — Reinigungsanlage, in der halogenierte Lösemittel verwendet werden – Einkammersystem – Typ Ib 28

Bild A.3 — Offene Reinigungsanlage, in der halogenierte Lösemittel verwendet werden, mit Einhausung – Typ II a 29

Bild A.4 — Nach oben offener Tank 30

Bild A.5a — Freeboard-Zonen 31

Bild A.5b — Kühlzone und Sicherheitszone 31

Bild A.5c — Tiefkühlzone 31

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen von Reinigungsanlagen, in denen halogenierte Lösemittel verwendet werden 8