DIN EN 415-3:2010-07 (D)

Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 3: Form-, Füll- und Verschließmaschinen; Deutsche Fassung EN 415-3:1999+A1:2009

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 9
3.1 Definitionen von Benennungen 9
3.2 Beschreibungen von Form-, Füll- und Verschließmaschinen 11
3.3 Beschreibungen von Füllmaschinen für Form-, Füll- und Verschließmaschinen 32

4 Gefährdungen, die an Form-, Füll- und Verschließmaschinen auftreten 38
4.1 Allgemeine Gefährdungen an Form-, Füll- und Verschließmaschinen 39
4.2 Gefährdungen an einer Oberfolieneinschlag-Form-, Füll- und Verschließmaschine 41
4.3 Gefährdungen an einer Vertikal-Schlauchbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine 45
4.4 Gefährdungen an einer Aufricht-, Füll- und Verschließmaschine für vorgefertigte Beutel 47
4.5 Gefährdungen an einer Dornrad-Form-, Füll- und Verschließmaschine für flexible Packungen 49
4.6 Gefährdungen an einer Horizontal-Kartoniermaschine mit Seitenbefüllung 50
4.7 Gefährdungen an einer Warmtiefzieh-Form-, Füll- und Verschließmaschine 52
4.8 Gefährdungen an einer Schnecken-Füllmaschine 54
4.9 Gefährdungen an einer Messbecher-Füllmaschine 56
4.10 Gefährdungen an einer Kolben-Füllmaschine 57
4.11 Gefährdungen an einer Wäge-Füllmaschine 58

5 Sicherheitsanforderungen an Form-, Füll- und Verschließmaschinen 59
5.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen an Form-, Füll- und Verschließmaschinen 59
5.2 Sicherheitsanforderungen an eine Oberfolieneinschlag-Form-, Füll- und Verschließmaschine 64
5.3 Sicherheitsanforderungen an eine Vertikal-Schlauchbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine 69
5.4 Sicherheitsanforderungen an eine Aufricht-, Füll- und Verschließmaschine für vorgefertigte Beutel 71
5.5 Sicherheitsanforderungen an eine Dornrad-Form-, Füll- und Verschließmaschine für flexible Packungen 72
5.6 Sicherheitsanforderungen an eine Horizontal-Kartoniermaschine mit Seitenbefüllung 74
5.7 Sicherheitsanforderungen an eine Warmtiefzieh-, Füll- und Verschließmaschine 75
5.8 Sicherheitsanforderungen an eine Schnecken-Füllmaschine 83
5.9 Sicherheitsanforderungen an eine Messbecher-Füllmaschine 85
5.10 Sicherheitsanforderungen an eine Dosierkolben-Füllmaschine 86
5.11 Sicherheitsanforderungen an eine Wäge-Füllmaschine 87

6 Verifikation der Sicherheitsanforderungen 88
6.1 Visuelle Inspektionen bei stillstehender Maschine 88
6.2 Messungen bei stillstehender Maschine 88
6.3 Visuelle Inspektionen bei laufender Maschine 88
6.4 Messungen bei laufender Maschine 89
6.5 Anforderungen aufgrund gefährlicher Produkte und des Verpackungsmaterials 89
6.6 Verifikationsverfahren 89

7 Benutzerinformation 91
7.1 Anforderungen an alle Form-, Füll- und Verschließmaschinen 91
7.2 Folien-Einschlagmaschine 92
7.3 Vertikal-Schlauchbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine 93
7.4 Maschine zum Aufrichten, Füllen und Verschließen vorgefertigter Beutel 93
7.5 Dornrad-Form-, Füll- und Verschließmaschine für flexible Packungen 93
7.6 Horizontal-Kartoniermaschine 94
7.7 Warmtiefzieh-Form-, Füll- und Verschließmaschine 94
7.8 Schnecken-Füllmaschine 94
7.9 Messbecher-Füllmaschine 94
7.10 Kolben-Füllmaschine 95
7.11 Wäge-Füllmaschine 95

Anhang A (informativ) **Sicherheitsanforderungen an Form-, Füll- und Verschließmaschinen 96**

Anhang ZA (informativ) **[A1⟩ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG ⟨A1] 97**

Anhang ZB (informativ) **[A1⟩ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG ⟨A1] 98**