





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

Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 3: Form-, Füll- und Verschleißmaschinen; 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 Verschleißmaschinen	11
3.3 Beschreibungen von Füllmaschinen für Form-, Füll- und Verschleißmaschinen	32
4 Gefährdungen, die an Form-, Füll- und Verschleißmaschinen auftreten	38
4.1 Allgemeine Gefährdungen an Form-, Füll- und Verschleißmaschinen	39
4.2 Gefährdungen an einer Oberfolieneinschlag-Form-, Füll- und Verschleißmaschine	41
4.3 Gefährdungen an einer Vertikal-Schlauchbeutel-Form-, Füll- und Verschleißmaschine	45
4.4 Gefährdungen an einer Aufricht-, Füll- und Verschleißmaschine für vorgefertigte Beutel.....	47
4.5 Gefährdungen an einer Dornrad-Form-, Füll- und Verschleißmaschine für flexible Packungen	49
4.6 Gefährdungen an einer Horizontal-Kartoniermaschine mit Seitenbefüllung	50
4.7 Gefährdungen an einer Warmtiefzieh-Form-, Füll- und Verschleißmaschine	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 Verschleißmaschinen.....	59
5.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen an Form-, Füll- und Verschleißmaschinen	59
5.2 Sicherheitsanforderungen an eine Oberfolieneinschlag-Form-, Füll- und Verschleißmaschine	64
5.3 Sicherheitsanforderungen an eine Vertikal-Schlauchbeutel-Form-, Füll- und Verschleißmaschine	69
5.4 Sicherheitsanforderungen an eine Aufricht-, Füll- und Verschleißmaschine für vorgefertigte Beutel.....	71
5.5 Sicherheitsanforderungen an eine Dornrad-Form-, Füll- und Verschleißmaschine für flexible Packungen	72
5.6 Sicherheitsanforderungen an eine Horizontal-Kartoniermaschine mit Seitenbefüllung.....	74
5.7 Sicherheitsanforderungen an eine Warmtiefzieh-, Füll- und Verschleißmaschine	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)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG 		97
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG 		98