

DIN EN 415-8:2008-06 (D)

Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 8: Umreifungsmaschinen; Deutsche Fassung EN 415-8:2008

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	9
3.1 Allgemeines	9
3.2 Begriffe	9
3.3 Beschreibung der Maschinen	11
4 Gefährdungen an Umreifungsmaschinen.....	16
4.1 Allgemeines	16
4.2 Allgemeine Gefährdungen an Umreifungsmaschinen	16
4.3 Gefährdungen an angetriebenen Umreifungsgeräten.....	22
4.4 Gefährdungen an halbautomatischen Umreifungsmaschinen.....	23
4.5 Gefährdungen an automatischen Umreifungsmaschinen	25
4.6 Gefährdungen an horizontalen Palettenumreifungsmaschinen.....	26
4.7 Gefährdungen an vertikalen Palettenumreifungsmaschinen	28
5 Sicherheitsanforderungen an Umreifungsmaschinen	30
5.1 Allgemeines	30
5.2 Allgemeine Anforderungen an Umreifungsmaschinen	30
5.3 Sicherheitsanforderungen an ein angetriebenes Handumreifungsgerät	48
5.4 Sicherheitsanforderungen an eine halbautomatische Umreifungsmaschine.....	49
5.5 Sicherheitsanforderungen an eine automatische Umreifungsmaschine	49
5.6 Sicherheitsanforderungen an eine horizontale Palettenumreifungsmaschine	51
5.7 Sicherheitsanforderungen an eine vertikale Palettenumreifungsmaschine	52
6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen	53
6.1 Allgemeines	53
6.2 Visuelle Inspektionen bei stillstehender Maschine	53
6.3 Messungen bei stillstehender Maschine.....	54
6.4 Visuelle Inspektionen bei laufender Maschine.....	54
6.5 Messungen bei laufender Maschine.....	55
6.6 Überprüfungsverfahren	56
7 Benutzerinformation	57
7.1 Kennzeichnung.....	57
7.2 Signale und Warnsymbole	57
7.3 Betriebsanleitung	57
Anhang A (normativ) Geräusch-Testcode.....	60
A.1 Anwendungsbereich	60
A.2 Begriffe	60
A.3 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Arbeitsplatz	60
A.4 Bestimmung des Schalleistungspegels.....	61
A.5 Installations- und Montagebedingungen	61
A.6 Betriebsbedingungen.....	61
A.7 Messunsicherheiten	62
A.8 Informationen, die aufgezeichnet werden müssen.....	63
A.9 Informationen, über die berichtet werden muss	63
A.10 Angabe und Überprüfung von Schallemissionswerten	63

Anhang B (normativ) Methoden zur Sicherung kleiner und mittelgroßer Öffnungen.....	65
B.1 Allgemeines.....	65
B.2 Verriegelte trennende Schutzeinrichtung	65
B.3 Verriegelte trennende Schutzeinrichtung mit berührungslos wirkender Schutzeinrichtung (BWS).....	66
B.4 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung (BWS).....	66
B.5 Automatische trennende Schutzeinrichtung	67
Anhang C (normativ) Methoden zur Sicherung großer Öffnungen.....	69
C.1 Allgemeines.....	69
C.2 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung (BWS) in einer vertikalen Ebene	69
C.3 Dynamische Positionierung der Zellen von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung (BWS).....	70
C.4 Anordnung von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen (BWS).....	71
Anhang D (normativ) Überbrücken der berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen (BWS) (Muting).....	73
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	75
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	76
Literaturhinweise	77

Bilder

Bild 1 — Angetriebenes Handumreifungsgerät.....	12
Bild 2 — Halbautomatische Umreifungsmaschine.....	13
Bild 3 — Automatische Umreifungsmaschine.....	14
Bild 4 — Horizontale Palettenumreifungsmaschine	15
Bild 5 — Vertikale Palettenumreifungsmaschine	16
Bild 6 — Typische Bauteile eines Bandabrollers	21
Bild 7 — Typische Bauteile eines angetriebenen Umreifungsgerätes.....	23
Bild 8 — Typische Bauteile einer halbautomatischen Umreifungsmaschine	24
Bild 9 — Typische Bauteile einer automatischen Umreifungsmaschine.....	25
Bild 10 — Typische Bauteile einer horizontalen Palettenumreifungsmaschine	27
Bild 11 — Typische Bauteile einer vertikalen Palettenumreifungsmaschine.....	29
Bild 12 — Verbotssymbol "Nicht Hineingreifen"	33
Bild 13 — Tunnelförmige Distanzschutzeinrichtung zur Sicherung einer Öffnung	34
Bild 14 — Warnsymbol "Vorsicht, heiße Oberfläche".....	39
Bild B.2 — Verriegelte trennende Schutzeinrichtung mit BWS (Seitenansicht)	66
Bild B.3 — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung (BWS) mit Annäherungsfunktion (Seitenansicht).....	67
Bild B.4 — Automatische trennende Schutzeinrichtung (Seitenansicht).....	68

Tabellen

Tabelle 1 — Schutzart für staubhaltige Umgebungen	38
Tabelle 2 — Schutzart für verschiedene Reinigungsverfahren mit Wasser	38
Tabelle 3 — Überprüfungsverfahren für in 5.2 – 5.6 ermittelte Sicherheitsanforderungen	56
Tabelle A.1 — Festlegung von K_3 (auf Grundlage von K_2).....	61
Tabelle A.2 — Typische Arbeitsplätze für die Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels und übliche Betriebsbedingungen für alle Schallemissionsmessungen.....	62
Tabelle A.3 — Zu erwartende Vergleichsstandardabweichungen σ_R.....	62

Tabelle A.4 — Zu erwartende Unsicherheiten	64
Tabelle A.5 — Beispiel für eine Schallemissionsangabe (die Werte in dieser Tabelle sind Beispiele) ..	64
Tabelle B.1 — Sicherheitsabstände für alternative Sicherungsmethoden.....	65