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 Schallleistungspegels 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