

DIN EN 1417:2024-03 (D)

Kunststoff- und Gummimaschinen - Walzwerke - Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 1417:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	11
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen.....	15
4.1 Allgemeines.....	15
4.2 Steuerungssysteme.....	15
4.2.1 Allgemeines.....	15
4.2.2 Start	15
4.2.3 Stopp.....	15
4.2.4 Not-Halt	15
4.2.5 Ausfall der Stromversorgung	16
4.3 Mechanische Gefährdungen.....	16
4.3.1 Anforderungen für alle Arten von Walzwerken.....	16
4.3.2 Spezielle Anforderungen für große Walzwerke ($D > 200$ mm).....	22
4.3.3 Spezielle Anforderungen für kleine Walzwerke ($D \leq 200$ mm)	27
4.4 Elektrische Gefährdungen	33
4.4.1 Elektrischer Schlag oder Verbrennungen durch direkten oder indirekten Kontakt mit spannungsführenden Teilen.....	33
4.4.2 Elektrischer Schlag oder Brand durch elektrostatische Entladung.....	34
4.5 Gefährdungen durch elektromagnetische Störungen	34
4.6 Thermische Gefährdungen.....	34
4.7 Gefährdungen durch gesundheitsgefährdende Gase, Dämpfe oder Stäube	34
4.8 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien.....	34
4.9 Gefährdungen durch Lärm	34
4.9.1 Hauptlärmquellen.....	34
4.9.2 Lärminderung an der Quelle durch die Konstruktion.....	35
4.9.3 Lärminderung durch Einrichtungen	35
4.9.4 Informationen im Zusammenhang mit Lärmgefahren.....	35
4.10 Gefährdungen durch unerwarteten Anlauf.....	35
4.11 Hydraulische und pneumatische Ausrüstung	35
5 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen.....	35
6 Benutzerinformationen.....	39
6.1 Allgemeines.....	39
6.2 Betriebsanleitung.....	39
6.2.1 Allgemeines	39
6.2.2 Walzwerke, die mit einer Schaltstange nach 4.3.2.1 ausgerüstet sind	39
6.2.3 Walzwerke, die mit einer Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion nach 4.3.3.3 ausgerüstet sind.....	40
6.2.4 Walzwerke, die mit Lichtvorhängen nach 4.3.3.4.3 ausgerüstet sind	40
6.2.5 Laborwalzwerke	40
6.2.6 Geräuschemission	41

6.3	Kennzeichnung	41
6.4	Warnhinweis/Hinweisschilder an Walzwerken, die mit einer Schaltstange nach 4.3.2.1 ausgerüstet sind	41
6.5	Warnhinweis/Hinweisschilder an Walzwerken, die mit einer Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion nach 4.3.3.3 ausgerüstet sind	42
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		43
Anhang B (normativ) Anordnung der Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion wie in 4.3.3.4.2 festgelegt		46
B.1	Produktionsanwendungen.....	46
B.2	Laboranwendungen.....	49
Anhang C (normativ) Anleitung für die Geräuschmessung.....		50
C.1	Allgemeines.....	50
C.2	Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels am Arbeitsplatz.....	50
C.2.1	Grundnormen und Messverfahren	50
C.2.2	Messunsicherheit	51
C.3	Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels.....	51
C.3.1	Grundnormen und Messverfahren	51
C.3.2	Messunsicherheit	51
C.4	Aufstellungs- und Betriebsbedingungen	52
C.5	Aufzuzeichnende und zu dokumentierende Informationen	52
C.5.1	Allgemeines.....	52
C.5.2	Allgemeine Angaben.....	52
C.5.3	Aufstellungs- und Betriebsbedingungen	53
C.5.4	Normen	53
C.5.5	Geräuschangaben.....	53
C.6	Angabe und Überprüfung der Geräuschmissionswerte	53
Anhang D (informativ) Anordnung der Schaltstange.....		56
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		57
Literaturhinweise		60

Bilder

Bild 1	— Beispiel eines Walzwerks ohne Sicherheitseinrichtungen und ohne Wendeeinrichtung, Nebenwalze und Rückführband.....	12
Bild 2	— Hauptquetschbereich V, Sicherheitsgrenzen S und Bremswinkel α eines großen Walzwerks	13
Bild 3	— Hauptquetschbereich V, Sicherheitsgrenzen S und Bremswinkel α eines kleinen Walzwerks	13
Bild 4	— Beispiel für die Anordnung der Stockblenderwalzen	20
Bild 5	— Rückführband.....	20
Bild 6	— Wendeeinrichtung	21
Bild 7	— Nebenwalze	22
Bild 8	— Anordnung der Schaltstange (Beispiel)	24
Bild 9	— Beispiel einer Verkleidung.....	28

Bild 10 — Beispiel einer trennenden Schutzeinrichtung oberhalb der Walzen	28
Bild 11 — Beispiel einer feststehenden trennenden Schutzeinrichtung über den Walzen mit Schutzeinrichtung mit Annäherungsfunktion.....	30
Bild 12 — Beispiel einer Kombination aus einer feststehenden trennenden Schutzeinrichtung und druckempfindlichen starren Klappen als mechanisch betätigte Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion.....	31
Bild A.1 — Orte der mechanischen Gefährdungen an Walzwerken mit Streifenschneideinrichtung und Stockblender.....	43
Bild A.2 — Orte mit mechanischen Gefährdungen an Walzwerken mit Wendeeinrichtungen	43
Bild A.3 — Orte mit mechanischen Gefährdungen an Walzwerken mit Rückführband.....	44
Bild B.1 — Anordnung einer druckempfindlichen starren Klappe in Kombination mit einer feststehenden trennenden Schutzeinrichtung (Beispiel).....	46
Bild B.2 — Schematische Zeichnung, die den Bereich darstellt, in dem der Abstand g gemessen werden muss	47
Bild B.3 — Beispiel für Tabelle B.1 mit $D = 150$ mm.....	49
 Tabellen	
Tabelle 1 — Prüfverfahren	36
Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen.....	44
Tabelle B.1 — Maße für g und X für verschiedene Walzendurchmesser D	48
Tabelle C.1 — Beispiel für eine Geräuschemissionserklärung für ein Walzwerk nach diesem Anhang	54
Tabelle D.1 — Beispiele für Maße b und c für mehrere Rollendurchmesser D	56
Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG.....	57