

# E DIN EN 12301:2015-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2015-11-27

Kunststoff- und Gummimaschinen - Kalander - Sicherheitsanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 12301:2015

Plastics and rubber machines - Calenders - Safety requirements; German and English version prEN 12301:2015

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	8
4 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen .....	14
4.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	14
4.1.1 Grundanforderungen .....	14
4.1.2 NOT-AUS-Einrichtung.....	14
4.1.3 Ausfall der Energieversorgung .....	15
4.1.4 Anfahren im Vorwärtslauf oder Rückwärtslauf (falls vorhanden) .....	15
4.1.5 Rückwärtslauf .....	15
4.1.6 Stoppen der Kalanderwalzen .....	16
4.1.7 Herabfallen unter Schwerkrafteinfluss nach dem Auseinanderfahren der Walzen .....	17
4.1.8 Walzenschließbewegung, um die Kalanderwalzen einzurücken .....	17
4.1.9 Notfall-Rückwärtslauf.....	17
4.2 Schutz gegen mechanische Gefährdungen .....	18
4.2.1 Verhindern des Zugriffs zum Quetschbereich .....	18
4.2.2 Zusätzliche Anforderungen an die Reinigung.....	27
4.2.3 Gefährdungen durch Kraftübertragungssystem .....	27
4.2.4 Gefährdungen an Nebenwalzen .....	27
4.2.5 Gefährdungen durch Zusatzeinrichtungen .....	28
4.2.6 Kraftbetriebene Bewegung zum Ein-/Ausrücken der Kalandereinheiten .....	31
4.3 Elektrische Gefährdungen .....	31
4.3.1 Elektrischer Schlag oder Verbrennungen, hervorgerufen durch direktes oder indirektes Berühren Spannung führender Teile.....	31
4.3.2 Elektrischer Schlag oder Feuer durch elektrostatische Entladung.....	31
4.4 Thermische Gefährdungen.....	31
4.4.1 Verbrennungsgefahr durch Berühren von heißen Teilen des Kalanders oder heißen Materialien .....	31
4.4.2 Verbrühungsgefahr durch Wärmeübertragungsmittel .....	32
4.4.3 Verbrennungsgefahr durch Infrarotstrahlung .....	32
4.5 Schutz vor Feuer, wenn ein Infrarotstrahlungsgerät vorhanden ist .....	32
4.6 Gefährdungen durch Lärm .....	32
4.6.1 Hauptlärmquellen.....	32
4.6.2 Lärmreduzierung an der Quelle durch Konstruktion .....	32
4.6.3 Lärminderung durch lärmmindernde Einrichtungen .....	33
4.6.4 Abgaben zu mit Lärm verbundenen Gefährdungen .....	33
4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze.....	33
4.8 Gefährdungen durch unerwarteten Anlauf.....	33
4.9 Gefährdungen durch Ausrutschen, Stolpern oder Fallen.....	33
4.10 Gefährdungen durch die zu verarbeitenden Materialien.....	33

4.11	Gefährdungen durch elektromagnetische Interferenzen .....	34
5	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Sicherheitsmaßnahmen.....	34
6	Benutzerinformation .....	38
6.1	Allgemeines.....	38
6.2	Betriebsanleitung.....	38
6.2.1	Informationen zur Konzipierung der Maschine:.....	38
6.2.2	Anleitungen:.....	38
6.2.3	Lärmemission:.....	39
6.3	Kennzeichnung .....	40
Anhang A (normativ) Lärmmessung und Lärmangabe .....		41
A.1	Einleitung.....	41
A.2	Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels am Arbeitsplatz.....	41
A.2.1	Grundnormen und Messverfahren .....	41
A.2.2	Messunsicherheit .....	42
A.3	Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels.....	42
A.3.1	Grundnormen und Messverfahren .....	42
A.3.2	Messunsicherheit .....	43
A.4	Montage- und Betriebsbedingungen.....	43
A.5	Aufzuzeichnende und anzugebende Angaben .....	43
A.5.1	Allgemeines.....	43
A.5.2	Allgemeine Angaben.....	44
A.5.3	Aufstellungs- und Betriebsbedingungen .....	44
A.5.4	Normen .....	44
A.5.5	Lärmbezogene Daten .....	44
A.6	Angabe und Nachprüfung von Lärmemissionswerten .....	44
Anhang B (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		45
Anhang C (informativ) Beispiele verschiedener Kalanderbauarten.....		47
Anhang D (informativ) Beispiele für Kalandrierverfahren .....		48
Anhang E (informativ) Berechnung der Größe <i>L</i> des Quetschbereichs (für Walzen mit gleichem Durchmesser) .....		50
Anhang F (informativ) Feststehende trennende Schutzeinrichtungen am Quetschbereich.....		51
Anhang G (informativ) Beispiel einer Sonderbauart einer trennenden Schutzeinrichtung mit Wegbegrenzung, die den Zugriff zum Quetschbereich verhindert .....		52
G.1	Beschreibung.....	52
G.2	Gestaltung und Funktion .....	52
Anhang H (informativ) Zugänge.....		54
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.....		55
Literaturhinweise .....		56