

E DIN EN ISO 14120:2013-09 (D)

Erscheinungsdatum: 2013-09-06

Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen (ISO/DIS 14120:2013); Deutsche Fassung prEN ISO 14120:2013

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Risikobeurteilung	14
5 Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von trennenden Schutzeinrichtungen.....	14
5.1 Aspekte der Maschine.....	14
5.1.1 Allgemeines	14
5.1.2 Zugang zu Gefährdungsbereichen	14
5.1.3 Zurückhalten von herausgeschleuderten Teilen	15
5.1.4 Zurückhalten von gefährlichen Stoffen.....	15
5.1.5 Lärm	15
5.1.6 Strahlung	15
5.1.7 Explosionsgefährdeter Bereich	15
5.2 Menschliche Aspekte	16
5.2.1 Allgemeines	16
5.2.2 Sicherheitsabstände	16
5.2.3 Zugangskontrolle zum Gefährdungsbereich.....	16
5.2.4 Sicht	16
5.2.5 Ergonomische Aspekte.....	16
5.2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung	17
5.3 Aspekte der Gestaltung und des Baus von trennenden Schutzeinrichtungen	17
5.3.1 Allgemeines	17
5.3.2 Quetsch- oder Fangstellen	17
5.3.3 Haltbarkeit	17
5.3.4 Hygiene.....	18
5.3.5 Reinigung	18
5.3.6 Fernhalten von kontaminierenden Stoffen	18
5.3.7 Scharfe Kanten usw.	18
5.3.8 Haltbarkeit von Verbindungsstellen	18
5.3.9 Entfernen von feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen	18
5.3.10 Befestigungsvorrichtungen für feststehende trennende Schutzeinrichtungen, die abnehmbar sind	19
5.3.11 Einstellbare trennende Schutzeinrichtungen	19
5.3.12 Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen	19
5.3.13 Schließen von beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen	19
5.3.14 Trennende Schutzeinrichtungen mit Startfunktion	19
5.4 Anforderungen an den Werkstoff, die Steifigkeit und Stoß	20
5.4.1 Allgemeines	20
5.4.2 Beständigkeit gegen Stoß und Herausschleudern	20
5.4.3 Steifigkeit	20
5.4.4 Sichere Befestigung.....	20
5.4.5 Zuverlässigkeit der beweglichen Teile	20
5.5 Rückhaltevermögen	20

5.6	Korrosionsbeständigkeit	20
5.7	Beständigkeit gegen Mikroorganismen	21
5.8	Ungiftigkeit	21
5.9	Beobachtung des Maschinenbetriebs	21
5.10	Transparenz.....	21
5.11	Schatten und stroboskopischer Effekt.....	21
5.12	Elektrostatische Eigenschaften	21
5.13	Trennende Schutzeinrichtungen mit elektrisch leitenden Teilen	22
5.14	Temperaturbeständigkeit.....	22
5.15	Feuer und Entflammbarkeit	22
5.16	Lärm- und Vibrationsminderung	22
5.17	Schutz gegen Strahlung.....	22
5.18	Klettern	22
5.19	Unverlierbare Befestigungsmittel	22
5.20	Vibrationsfestigkeit.....	23
5.21	Warnzeichen.....	23
5.22	Farbe	23
5.23	Aussehen	23
6	Auswahl der trennenden Schutzeinrichtungen	24
6.1	Allgemeines	24
6.2	Kombination von verschiedenen trennenden Schutzeinrichtungen miteinander oder von trennenden Schutzeinrichtungen mit anderen Schutzeinrichtungen	24
6.3	Auswahl von trennenden Schutzeinrichtungen nach Anzahl und Ort der Gefährdungen	26
6.4	Auswahl nach erforderlicher Art und Häufigkeit des Zugangs	27
6.4.1	Allgemeines	27
6.4.2	Bewegliche Kraftübertragungsteile	27
6.4.3	Fälle, in denen kein Zugang während des Arbeitsvorgangs erforderlich ist	27
6.4.4	Fälle, in denen Zugang während des Arbeitsvorgangs erforderlich ist.....	27
7	Verifizieren der sicherheitstechnischen Anforderungen für trennende Schutzeinrichtungen	28
7.1	Allgemeines	28
7.2	Stoßfestigkeit	28
7.3	Sicherheitsabstände.....	28
7.4	Rückhaltevermögen	28
7.5	Lärm	29
7.6	Kräfte für den Betrieb trennender Schutzeinrichtungen	29
7.7	Sicht	29
8	Benutzerinformation.....	29
8.1	Allgemeines	29
8.2	Gefährdungen durch trennende Schutzeinrichtungen	29
8.3	Installation	29
8.4	Betrieb.....	29
8.5	Entfernen von trennenden Schutzeinrichtungen	30
8.6	Inspektion und Wartung.....	30
	Anhang A (informativ) Beispiele für unverlierbare Befestigungsmittel.....	31
	Anhang B (informativ) Leitlinien für die Auswahl von trennenden Schutzeinrichtungen gegen durch bewegliche Teile verursachte Gefährdungen	33
	Anhang C (informativ) Leitlinien für die Auswahl von trennenden Schutzeinrichtungen nach Anzahl und Ort der Gefährdungen	35
	Anhang D (informativ) Beispiele von Prüfverfahren	36
D.1	Allgemeine Informationen zu Prüfverfahren für die Prüfung der Konstruktion von feststehenden und verriegelten beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen	36
D.2	Festigkeit der trennenden Schutzeinrichtungen gegenüber Stößen von außerhalb des Gefährdungsbereichs.....	36
D.3	Festigkeit der trennenden Schutzeinrichtungen gegenüber Stößen von innerhalb des Gefährdungsbereichs.....	37
D.4	Geschossprüfung	37
D.4.1	Allgemeines	37

D.4.2	Prüfausrüstung.....	38
D.4.3	Prüfverfahren	40
D.4.4	Prüfbericht — Schlussfolgerungen	40
D.5	Pendelprüfverfahren	41
D.5.1	Allgemeines	41
D.5.2	Prüfausrüstung.....	41
D.5.3	Prüfbericht — Schlussfolgerung	42
D.5.4	Pendelprüfverfahren	43
Anhang E (informativ) Zusammenhang zwischen den in Abschnitt 2 angegebenen Internationalen Normen und den entsprechenden Europäischen Normen		45
Anhang F (informativ) Geänderte Abschnitte im Vergleich zur vorherigen Ausgabe		46
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		47
Literaturhinweise		48