

E DIN EN 17449:2020-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-03-13

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an Adjustageanlagen für Metallband; Deutsche und Englische Fassung prEN 17449:2020

Safety of machinery - Safety requirements to finishing lines for metal strip; German and English version prEN 17449:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	13
4 Signifikante Gefährdungen.....	20
4.1 Allgemeines	20
4.2 Schnittstellen zu den verbundenen/integrierten Einrichtungen.....	20
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	20
5.1 Allgemeines.....	20
5.2 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion, Planung und Risikobewertung	21
5.2.1 Allgemeines.....	21
5.2.2 Planung von Adjustageanlagen.....	22
5.2.3 Verbundene Ausrüstung	22
5.2.4 Bauliche Ausführung.....	23
5.2.5 Sicherheitslayout.....	23
5.2.6 Sicherheitszeichen und Warneinrichtungen.....	23
5.2.7 Persönliche Schutzausrüstung (PSA).....	24
5.2.8 Energieausfall und Fehler in der Steuerung.....	24
5.2.9 Arbeitsplätze und zugehörige Betriebsarten.....	24
5.2.10 Zustimmungseinrichtung und Steuerungseinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung.....	26
5.2.11 Zugang zu und Aufenthalt in Gefahrenbereichen	27
5.2.12 Sicherheitseinrichtung	30
5.2.13 Trennende Schutzeinrichtungen.....	30
5.2.14 Sensitive Schutzeinrichtungen.....	30
5.2.15 Geländer	31
5.2.16 Voraussetzungen für Bewegungen von Ausrüstungen, die keine signifikanten Gefährdungen verursachen	31
5.2.17 Bestimmung des erforderlichen Performance Levels (PLr).....	32
5.2.18 Gespeicherte Energie	32
5.2.19 Mechanische Rückhaltevorrichtungen.....	33
5.2.20 Elektrische Ausrüstung	33
5.2.21 Sicherheitsbezogene Steuerungssysteme	33
5.2.22 Sicherheitsbezogene Software und Parameter	34
5.2.23 Fernzugriff auf Steuerungssysteme.....	34
5.2.24 Strahlung und Felder.....	34
5.2.25 Fluidsysteme (Hydraulik-, Pneumatik-, Kühl-, Schmier- und weitere Mediensysteme).....	35
5.2.26 Substanzen.....	36
5.2.27 Brandschutz	37
5.2.28 Ergonomie.....	37
5.2.29 Schwingungen.....	38

5.2.30	Lärm als Sicherheitsanforderung	38
5.3	Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/risikoreduzierende Maßnahmen	41
5.3.1	Aufbau der Tabelle 4	41
5.3.2	Fluidsysteme (Hydraulik-, Pneumatik-, Kühl-, Schmierungs- und andere Mediensysteme).....	45
6	Verifikation/Validierung der Sicherheitsanforderungen/-funktionen und/oder Schutzmaßnahmen/risikomindernde Maßnahmen.....	76
6.1	Allgemeines.....	76
6.2	Erforderliche Überprüfung D	76
6.3	Erforderliche Überprüfung V, M und T.....	76
7	Benutzerinformation	77
7.1	Allgemeines.....	77
7.2	Warneinrichtungen und Sicherheitszeichen.....	78
7.3	Mindestkennzeichnung.....	78
7.4	Begleitdokumente.....	78
7.4.1	Anweisungen	78
7.4.2	Anweisungen für Transport und Zusammenbau der Ausrüstung.....	81
7.4.3	Informationen über Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung der Ausrüstung.....	81
7.5	Schulung des Personals	81
8	Zusatzinformationen hinsichtlich Reparaturen.....	81
Anhang A (normativ) Anforderungen an Stillsetzung, Not-Halt und andere Stoppfunktionen.....		83
A.1	Allgemeine Anforderungen.....	83
A.2	Spezifische Anforderungen	83
A.3	Auswahl von Stoppfunktionen.....	84
A.4	Not-Halt-Bereiche	84
A.5	Zusammenstellung der anwendbaren Stillsetzungs-, Not-Halt- und sonstigen Stoppfunktionen.....	84
Anhang B (normativ) Geräuschnorm		88
B.1	Einleitung.....	88
B.2	Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels.....	89
B.3	Bestimmung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels an permanenten oder temporären Arbeitsplätzen	89
B.3.1	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels an bestimmten Messpunkten.....	89
B.3.2	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels an Arbeitsplätzen.....	89
B.4	Messunsicherheit	90
B.5	Betriebsbedingungen.....	90
B.6	Aufzuzeichnende und berichtspflichtige Angaben.....	90
B.7	Angabe und Verifizierung von Geräuschemissionswerten.....	91
Anhang C (normativ) Schutz von Personen im Fall der Verwendung von Stickgasen in Feuerlöschsystemen.....		93
C.1	Allgemeines.....	93
C.2	Warneinrichtungen	93
C.3	Rückhaltevorrichtungen.....	94
C.4	Vorwarnzeit	95
C.5	Unterbrechungseinrichtung für Löschgas.....	95
C.6	Sperrvorrichtungen.....	96
C.7	Rohrleitungen	96
C.8	Räumlichkeiten angrenzende Bereiche.....	96
C.9	Fluchtwege	96
C.10	Türen.....	96
C.11	Kennzeichnung	97
C.12	Betriebsanleitung.....	97
Anhang D (informativ) Beispiel für Betriebsarten in Bezug auf geschützte Bereiche		98

Anhang E (informativ) Beispiel für die Risikoanalyse hinsichtlich Schnittstellen	99
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den abzudeckenden grundlegenden Anforderungen nach 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) ..	100
Literaturhinweise	105

Bilder

Bild 1 — Beispielhafte Gestaltung einer Adjustageanlage.....	7
Bild 2 — Beispielhafte Anordnung einer Schlitzanlage.....	9
Bild 3 — Beispielhaftes Layout einer Ablänganlage.....	10
Bild 4 — Beispielhaftes Layout einer Zuführlinie	10
Bild 5 — Schematische Darstellung der Lebensphasen einer Adjustageanlage.....	21
Bild D.1 — Schematische Darstellung der Betriebsarten in Bezug auf geschützte Bereiche	98
Bild E.1 — Schema einer möglichen Anlage, die potenziell gefährliche Schnittstellen aufzeigt.....	99

Tabellen

Tabelle 1 — Charakteristische Tätigkeiten und Bedingungen für exemplarische Betriebsarten.....	25
Tabelle 2 — Gefährdungen und entsprechende Risikoparameter zur Bestimmung des PLr	32
Tabelle 3 — Hauptlärmquellen von Adjustageanlagen und beispielhafte Lärminderungsmaßnahmen	40
Tabelle 4 — Erhebliche Gefahren, Gefahrensituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	42
Tabelle A.1 — Stillsetzungsfunktionen.....	84
Tabelle A.2 — Not-Halt und Stoppfunktionen	86
Tabelle B.1 — Beispiel für angegebene duale Geräuschemissionswerte	92
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG.....	100