DIN EN 14673:2010-10 (D)

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an hydraulisch angetriebene Warm-Freiformschmiedepressen zum Schmieden von Stahl und NE-Metallen; Deutsche Fassung EN 14673:2006+A1:2010

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe und Definitionen 10

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 11

5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen 12
5.1 Allgemeines 12
5.1.1 Einleitung 12
5.1.2 Vor-Ort-Inspektion 12
5.1.3 Bauliche Ausführung 12
5.1.4 Sicherheits-Lageplan 12
5.1.5 Sicherheitseinrichtungen 13
5.1.6 Geländer 13
5.1.7 Ableitung von Flüssigkeiten 13
5.1.8 Personenschutzausrüstung (PSA) 14
5.1.9 Warneinrichtungen und Sicherheitszeichen 14
5.1.10 Zugang 14
5.1.11 Elektrische Ausrüstung 15
5.1.12 Sicherheitssteuerungssystem 15
5.1.13 Trennende Schutzeinrichtungen 15
5.1.14 〈A1〉 Oberflächentemperaturen und Wärmestrahlung 〈A1〉 15
5.1.15 Sichtverhältnisse des Bedieners 15
5.1.16 〈A1〉 Hydraulik-, Pneumatik-, Kühl- und Schmiersysteme 16
5.1.17 Ergonomie 16
5.1.18 〈A1〉 Schwingungen 17
5.1.19 Energieverlust 17
5.1.20 Verbundene Ausrüstung 17
5.1.21 Manipulatoren 17
5.1.22 Steuerstand 17
5.1.23 Feuerbeständigkeit 18
5.1.24 Feuerlöscher 18
5.2 Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen 18
5.3 Spezielle Sicherheitsanforderungen und/-maßnahmen 24
5.3.1 Allgemeines 24
5.3.2 Zugängliche rotierende/bewegte Teile 24
5.3.3 Steuereinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung 24
5.3.4 Mechanische Rückhaltevorrichtung 24
5.4 Geräuschreduzierung als Sicherheitsanforderung 24
5.4.1 Geräuschreduzierung an der Quelle durch Konstruktion 24
5.4.2 Geräuschreduzierung durch Schutzmaßnahmen 25
5.4.3 Geräuschreduzierung durch PSA 25

6 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen 25

7 Benutzerinformation 26
7.1 Allgemeines 26
7.2 Aufbewahrungsort und Art der Benutzerinformation 26
7.3 Sicherheitseinrichtungen, Warnzeichen und -schilder 26
7.3.1 Sicherheitseinrichtungen 26
7.3.2 Warnzeichen und -schilder 26
7.4 Kennzeichnung 27
7.5 Betriebsanleitung 27
7.5.1 Allgemeines 27
7.5.2 Angaben zur Maschine 27
7.5.3 Anweisungen zu Transport- und Installation 28
7.5.4 Informationen über Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme 28
7.5.5 Bedienungsanweisung inkl. signifikanter Gefährdungen und deren Abhilfemaßnahmen 28
7.6 Wartungshandbuch 29

Anhang A (normativ) **Sicherheitsanforderungen für Hydraulik-, Druckwasser- und Schmiersysteme 30**
A.1 Signifikante Gefährdungen 30
A.2 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen 30
A.2.1 Allgemeines 30
A.2.2 Allgemeine Konstruktionsanforderungen 30
A.2.3 Anforderungen an die Verrohrung 31
A.2.4 Detail eines Hydraulikplans zur Begrenzung der Einstellungsgeschwindigkeit 32
A.2.5 Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen 33

Anhang B (normativ) **〈A1〉 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen für elektrische Ausrüstung und Steuerungssysteme von hydraulisch angetriebenen Warm-Freiformschmiedepressen 〈A1〉 37**
B.1 Allgemeines 37
B.2 Spezielle Anforderungen an Steuerungen 37
B.3 Besondere Anforderungen an die Stillsetzungsausrüstung 37
B.3.1 Stillsetzungs- und Not-Aus-Funktionen 37
B.3.2 Not-Aus 38
B.3.3 〈A1〉 Stillsetzungsfunktionen für die elektrische Ausrüstung 〈A1〉 38

Anhang C (normativ) **Geräuschmessnorm 41**
C.1 Anwendungsbereich 41
C.2 〈A1〉 Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels 〈A1〉 42
C.2.1 Allgemeine Methode 42
C.2.2 Verfahren für große Maschinen/Anlagen 42
C.3 〈A1〉 Bestimmung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels 〈A1〉 42
C.4 Messungenauigkeit 43
C.5 Betriebsbedingungen 43
C.6 Aufzubewahrende und berichtpflichtige Angaben 43
C.7 Angabe und Verifizierung von Geräuschemissionswerten 44

Anhang D (normativ) **Außerbetriebnahme 47**

Anhang ZA (informativ) **〈A1〉 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG 48**

Literaturhinweise 49