

DIN EN 693:2009-11 (D)

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Hydraulische Pressen; Deutsche Fassung EN 693:2001+A1:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Liste der Gefährdungen	12
5 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen	13
5.1 Einleitung	13
5.2 Grundlegende Überlegungen zur Gestaltung	14
5.3 Mechanische Gefährdungen im Werkzeugbereich	17
5.4 Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen	21
5.5 Einrichten, Probehübe, Instandhaltung und Schmierung.....	25
5.6 Andere mechanische Gefährdungen.....	26
5.7 Ausrutschen, Stolpern und Stürzen	27
5.8 Schutz vor anderen Gefährdungen	27
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	33
7 Benutzerinformationen	40
7.1 Kennzeichnung.....	40
7.2 Betriebsanleitung	41
Anhang A (normativ) Berechnung der Mindestsicherheitsabstände	43
Anhang B (normativ) Ansprechzeit des Hydrauliksystems	45
Anhang C (informativ) Sichere Werkzeuge	46
Anhang D (informativ) Verriegelungseinrichtungen im Zusammenhang mit trennenden Schutzeinrichtungen	47
Anhang E (informativ) Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) als aktive optoelektronische Schutzeinrichtungen (AOS)	51
Anhang F (informativ) Bedingungen für die Geräuschemessung an hydraulischen Pressen	52
Anhang G (informativ) Anschluss einer Nachlaufzeit Messeinrichtung	54
Anhang ZA (informativ) ZA Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG, ergänzt durch die Richtlinie 98/79/EG ZA1	55
Anhang ZB (informativ) ZB Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG ZB1	56
Literaturhinweise	57