

DIN EN 693:2011-11 (D)

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Hydraulische Pressen; Deutsche Fassung EN 693:2001+A2:2011

| 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 | 14 |
| 5.1 Einleitung | 14 |
| 5.2 Grundlegende Überlegungen zur Gestaltung | 14 |
| 5.3 Mechanische Gefährdungen im Werkzeugbereich | 17 |
| 5.4 Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen | 22 |
| 5.5 Einrichten, Probehübe, Instandhaltung und Schmierung..... | 26 |
| 5.6 Andere mechanische Gefährdungen..... | 27 |
| 5.7 Ausrutschen, Stolpern und Stürzen | 28 |
| 5.8 Schutz vor anderen Gefährdungen | 28 |
| 6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen | 34 |
| 7 Benutzerinformationen | 41 |
| 7.1 Kennzeichnung..... | 41 |
| 7.2 Betriebsanleitung | 42 |
| Anhang A (normativ) Berechnung der Mindestsicherheitsabstände | 44 |
| Anhang B (normativ) Ansprechzeit des Hydrauliksystems | 46 |
| Anhang C (informativ) Sichere Werkzeuge | 47 |
| Anhang D (informativ) Verriegelungseinrichtungen im Zusammenhang mit trennenden Schutzeinrichtungen | 48 |
| Anhang E (informativ) Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) als aktive opto-elektronische Schutzeinrichtungen (AOS) | 51 |
| Anhang F (informativ) Bedingungen für die Geräuschemessung an hydraulischen Pressen | 52 |
| Anhang G (informativ) Anschluss einer Nachlaufzeit Messeinrichtung | 53 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG | 54 |
| Literaturhinweise | 56 |