

E DIN EN ISO 16092-3:2015-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2015-08-07

Werkzeugmaschinen Sicherheit - Pressen - Teil 3: Sicherheitsanforderungen für hydraulische Pressen (ISO/DIS 16092-3:2015); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16092-3:2015

Machine tools safety - Presses - Part 3: Safety requirements for hydraulic presses (ISO/DIS 16092-3:2015); German and English version prEN ISO 16092-3:2015

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
3.1 Hochhalteventil	6
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	6
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	6
5.1 Allgemein	6
5.2 Grundlegende Betrachtungen zur Konstruktion	7
5.2.1 Hydraulische und pneumatische Systeme – gemeinsame Merkmale	7
5.2.2 Pneumatische Systeme	7
5.2.3 Hydraulische Systeme	7
5.2.4 Elektrische Systeme	7
5.3 Mechanische Gefährdungen im Werkzeugbereich	7
5.3.1 Hauptgefahrenbereich	7
5.3.2 Schutzmaßnahmen	7
5.3.3 Sonstige Anforderungen	9
5.3.4 Befreiung von eingeschlossenen Personen im Werkzeugbereich	9
5.3.5 Befreiung von eingeschlossenen Personen aus geschlossenen Räumen	9
5.4 Das Steuerungs- und Überwachungssystem	9
5.4.1 Steuerungs- und Überwachungsfunktionen	9
5.4.2 Übernahme des Steuerbefehles (Aufhebung von Sicherheitsfunktionen)	9
5.4.3 Auswahleinrichtungen	9
5.4.4 Positionssensor	9
5.4.5 Steuerungseinrichtungen	9
5.4.6 Ventile	10
5.4.7 Performance Level von Sicherheitsfunktionen	10
5.5 Werkzeugeinstellung, Probehübe, Instandhaltung und Schmierung	32
5.5.11 Bewegung bei der Instandhaltung und Schmierung	32
5.5.12 Bewegung durch die Schrittschaltung (inching device)	32
5.6 Andere mechanische Gefährdungen	32
5.7 Ausrutschen, Stolpern und Fallen	32
5.8 Schutz gegen andere Gefährdungen	32
5.8.7 Gefährdungen durch Nichtbeachtung ergonomischer Grundsätze	32
6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und / oder Maßnahmen	32
7 Informationen zur Nutzung	34
7.1 Kennzeichnung	34
Anhang A (informativ) Signifikante Gefährdungen, gefährdende Situationen und Schutzmaßnahmen	35
Anhang B (normativ) Berechnung der Mindestsicherheitsabstände	36

Anhang C (normativ) Die Reaktionszeit des Hydrauliksystems	37
Anhang D (informativ) Zu den trennenden Schutzeinrichtungen zugehörige Verriegelungseinheiten	38
Anhang E (informativ) Die Verbindung der Messgeräte für die Anhaltzeit.....	41
Anhang F (informativ) Beispiele für hydraulische Geschwindigkeitsbegrenzung	42
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EC	46