DIN EN 16564:2021-01 (D)

Maschinen und Anlagen zur Gewinnung und Bearbeitung von Naturstein - Sicherheit - Anforderungen an Brücken?Säge?/Fräsmaschinen einschließlich numerischer Steuerungsversionen (NC/CNC); Deutsche Fassung EN 16564:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe 10
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen 17
4.1 Allgemeines 17
4.2 Steuerungen 17
4.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit eines Steuerungssystems 17
4.2.2 Anordnung der Stellglieder 18
4.2.3 Anlauf 19
4.2.4 Normales Stillsetzen 19
4.2.5 Stillsetzen im Notfall 20
4.2.6 Betriebsbedingtes Stillsetzen 20
4.2.7 Auswahl der Betriebsart 21
4.2.8 Störung der Energieversorgung 22
4.2.9 Ausfall der Steuerstromkreise 23
4.2.10 Ferndienst 23
4.3 Schutz vor mechanischen Gefährdungen 24
4.3.1 Transport und Aufstellung der Maschine 24
4.3.2 Standsicherheit 24
4.3.3 Werkzeugwechsel 24
4.3.4 Abbremsen der Werkzeugspindel 25
4.3.5 Verhinderung des Zugangs zu beweglichen Teilen und Schutzmaßnahmen, um die Auswirkung des Herausschleuderns zu minimieren 26
4.4 Schutz vor nicht mechanischen Gefährdungen 30
4.4.1 Brand 30
4.4.2 Lärm 30
4.4.3 Elektrische Gefährdungen 31
4.4.4 Ergonomische Anforderungen und Handhabung 32
4.4.5 Hydraulik- und Druckluftbauteile 32
4.4.6 Elektromagnetische Verträglichkeit 32
4.4.7 Laserstrahlung 32
4.4.8 Unbeabsichtigte Bewegungen 33
4.4.9 Trenneinrichtungen 33
4.4.10 Wartung 33
5 Gebrauchsinformationen 34
5.1 Allgemeines 34
5.2 Signale und Warneinrichtungen 34
5.3 Kennzeichnungen, Schilder und schriftliche Warnungen 34
5.4 Betriebshandbuch 35
5.4.1 Allgemeines 35
5.4.2 Benutzerhandbuch 35

5.4.3 Wartungshandbuch 38

Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen 40

Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion 43
B.1 Bedingungen für alle Prüfungen 43
B.2 Ungebremste Auslaufzeit 43
B.3 Gebremste Auslaufzeit 43

Anhang C (normativ) Starre trennende Schutzeinrichtungen an Maschinen — Verfahren für die Stoßprüfung 44
C.1 Allgemeines 44
C.2 Prüfverfahren 44
C.2.1 Einleitende Bemerkungen 44
C.2.2 Prüfeinrichtung 44
C.2.3 Prüfverfahren 45
C.3 Ergebnisse 45
C.4 Bewertung 46
C.5 Prüfbericht 46
C.6 Beispiel für eine Antriebseinrichtung für die Stoßprüfung 46

Anhang D (normativ) Geräuschmessregel 47
D.1 Einleitung 47
D.2 Ermittlung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an den Positionen der Bedienperson oder anderen festgelegten Positionen 47
D.2.1 Grundnormen 47
D.2.2 Messverfahren und Positionen 47
D.2.3 Messunsicherheit 48
D.3 Bestimmung des Emissions-Schallleistungspegels 48
D.3.1 Messdurchführung und Positionen 48
D.3.2 Messunsicherheit 49
D.4 Aufstellungs-, Montage- und Betriebsbedingungen für die Geräuschemissionsmessung 49
D.5 Aufzuzeichnende und anzugebende Informationen 49
D.6 Deklaration und Verifizierung der Geräuschemissionswerte 54
D.6.1 Allgemeines 54
D.6.2 Beispiele der Deklaration der Geräuschemissionswerte im Betriebshandbuch für eine Maschine, bei der das größte Maß 6 m nicht überschreitet 55
D.6.3 Beispiel der Deklaration der Geräuschemissionswerte im Betriebshandbuch für eine Maschine, bei der mindestens ein Maß 6 m überschreitet 56

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG 59

Literaturhinweise 62