DIN EN ISO 28881:2022-12 (D)

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Funkenerodiermaschinen (ISO 28881:2022); Deutsche Fassung EN ISO 28881:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG 5

Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 13

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 17

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen 21
5.1 Allgemeine Anforderungen 21
5.2 Sicherheitsrelevante Bauteile von Steuerungssystemen für EDM-Einrichtungen und EDM-Systeme 22
5.3 Betriebsarten 23
5.3.1 Auswahl von Betriebsarten 23
5.3.2 Schutzmaßnahmen im Zusammenhang mit Betriebsarten 24
5.4 Stopp-Funktionen 27
5.4.1 Betriebshalt 27
5.4.2 Not-Halt 27
5.5 Spezifische Anforderungen 27

6 Benutzerinformation 38
6.1 Allgemeines 38
6.2 Kennzeichnungen, Hinweise, schriftliche Warnungen 38
6.3 Betriebsanleitung 38
6.3.1 Allgemeines 38
6.3.2 Besondere Empfehlungen zum Aufstellort der EDM-Einrichtung 39
6.3.3 Besondere Empfehlungen zur EDM-Bearbeitung 42
6.3.4 Lärm 44

Anhang A (informativ) Beispiele und schematische Darstellungen 45

Anhang B (normativ) Geräuschmessnorm 54
B.1 Allgemeines 54
B.2 Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels 54
B.3 Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels am Arbeitsplatz 54
B.3.1 Grundnormen und Messverfahren 54
B.3.2 Zeitintervall der Messung 55
B.3.3 Position der Mikrofone am Arbeitsplatz 55
B.3.4 Messunsicherheit 55
B.4 Montagebedingungen 55
B.5 Betriebsbedingungen 55
B.6 Aufzuzeichnende Informationen 56
B.7 Aufzuzeichnende Informationen 56
B.8 Erklärung und Überprüfung der Lärmemissionswerte 56

B.8.1 Allgemeines und Inhalt 56
B.8.2 Beispiel einer Geräuschemissionserklärung 57

Anhang C (informativ) Brandschutzvorschriften für spezielle regionale Fälle 59
C.1 Brandschutzvorschriften 59
C.1.1 Allgemeines 59
C.1.2 Zielsetzung 59
C.1.3 Anwendung 59
C.1.4 Hinweise zu Brandverhütungsvorschriften 59
C.2 Bauliche Regeln 59
C.2.1 Dielektrikum und Dielektrikumbehälter 59
C.2.2 Einrichtung für jede Sicherheitsvorkehrung 60
C.2.3 Automatische Feuerlöschung 61
C.2.4 Kennzeichnungen, Schilder, schriftliche Warnhinweise und Betriebsanleitung 62
C.3 Bedienungsstandard 63
C.3.1 Art und Flüssigkeitsstand des Dielektrikums 63
C.3.2 Einrichtung für Sicherheitsmaßnahmen und deren Bedienung 63
C.3.3 Wartung und Kontrolle 63
C.3.4 Bearbeitungsumfeld 64
C.3.5 Besondere Aufmerksamkeit während der Bearbeitung 64
C.3.6 Beispiele zu Feuerentzündungsgefahren bei der EDM-Bearbeitung 65
C.4 Optionale hydrostatische Prüfung 69
C.4.1 Prüfeinrichtung 69
C.4.2 Prüfungsablauf 69
C.4.3 Beurteilung 70
C.4.4 Aufzeichnung der Prüfergebnisse und Archivierung 70
C.4.5 Informationen, die am Behälter für das Dielektrikum zu kennzeichnen und/oder anzubringen sind 70

Literaturhinweise 73