DIN EN ISO 22291:2022-10 (D)

Sicherheitsanforderungen an Nassvliesmaschinen (ISO 22291:2022); Deutsche Fassung EN ISO 22291:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG 6

Vorwort 9

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 14

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 16

5 Allgemeine Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Maßnahmen zur Risikominderung 18
5.1 Allgemeines 18
5.2 Sicherheitsanforderungen für die verschiedenen „Lebensphasen“ von Nassvliesmaschinen 18
5.3 Sicherheitsanforderungen an die Konstruktion/Risikominderung 18
5.4 Sicherheitsanforderungen an den Einbau von Teilen 20
5.5 Arbeitsplätze, Zugänge, Laufstege, Durchgänge/Zugang zu erhöhten Bedienplätzen und Wartungspunkten 20
5.6 Maßnahmen zur Befreiung und Rettung eingeschlossener Personen 22
5.7 Anlaufwarneinrichtung 23
5.8 Not-Halt-Gerät und Bremssystem 24
5.9 Energietrennung und Energieabbau, Sicherung gegen unerwarteten Anlauf 24
5.10 Elektrisches Antriebssystem und Kraftübertragungselemente 26
5.11 Spezifische Sicherheitsanforderungen für Ingangsetzen und Stillsetzen 26
5.12 Steuerung und Befehlsgeräte 28
5.13 Elektrische Ausrüstung 29
5.14 Hydraulische Ausrüstung 31
5.15 Pneumatische Ausrüstung 31
5.16 Sonderbetrieb 31
5.16.1 Allgemeines 31
5.16.2 Spezifische Sicherheitsanforderungen 31
5.17 Bewegliche Maschinen, Handhabungsgeräte, Arbeitselemente 33
5.17.1 Allgemeines 33
5.17.2 Spezifische Gefährdungen 33
5.17.3 Spezifische Risiken 33
5.17.4 Spezifische Sicherheitsanforderungen 33
5.18 Am Boden verlegte und über Kopf angeordnete Schienen 34
5.18.1 Allgemeines 34
5.18.2 Spezifische Gefährdung 34
5.18.3 Spezifisches Risiko 34
5.18.4 Spezifische Sicherheitsanforderungen 34
5.19 Einrichtungen und Maßnahmen zum Reinigen und Entfernen von Ausschuss 34
5.19.1 Allgemeines 34
5.19.2 Umgehungen 38

5.20 Geräusche 38
5.20.1 Allgemeines 38
5.20.2 Risiko 38
5.20.3 Sicherheitsanforderungen 38
5.21 Heiße Oberflächen 39
5.21.1 Allgemeines 39
5.21.2 Risiko 40
5.21.3 Sicherheitsanforderung 40
5.22 Elektrostatische Aufladung 40
5.22.1 Gefährdung 40
5.22.2 Sicherheitsanforderung 40
5.23 Maschinenintegrierte Beleuchtung 41
5.24 Ergonomische Grundsätze 41
5.24.1 Gefährdung 41
5.24.2 Sicherheitsanforderung 41
5.25 Materialien und Chemikalien, gefährliche Stoffe 41
5.26 Laser 42
5.27 Strahlung 42
5.28 Brand 42
5.28.1 Gefährdung 42
5.28.2 Risiko 42
5.28.3 Sicherheitsanforderungen 42
5.29 Maschinenelemente und Kombinationen daraus 42
5.29.1 Getriebekästen 42
5.29.2 Besonders gefährliche Maschinenelemente 43
5.29.3 Maschinenelemente, die in der Regel keine Schutzmaßnahme erfordern 44
5.30 Walzen und rotierende Wellen 45
5.30.1 Walzen 45
5.30.2 Rotierende Wellen 52
5.31 Türen und Deckel 52
5.31.1 Gefährdungen 52
5.31.2 Risiken 52
5.31.3 Sicherheitsanforderungen 52
5.32 Betreten von Maschinen oder Anlagenkomponenten 53
5.32.1 Gefährdungen 53
5.32.2 Risiken 53
5.32.3 Sicherheitsanforderungen 53
5.33 Schneidvorrichtungen 53
5.33.1 Gefährdungen 53
5.33.2 Risiken 53
5.33.3 Sicherheitsanforderungen 53
5.34 Maschinenspezifische Werkzeuge 55
5.35 Ganzkörperzugang zu engen Räumen 55
5.36 Aufführeinrichtungen 55
5.36.1 Manuelle Bahnaufführung 55
5.36.2 Automatische Aufführeinrichtungen 56
5.37 Filze und Siebe, Bespannungen, textile Flächengebilde 56

6 Spezifische Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Maßnahmen zur Risikominderung 57
6.1 Stoffauflauf 57
6.1.1 Spezifische Gefährdungen 57
6.1.2 Spezifische Risiken 57
6.1.3 Spezifische Sicherheitsanforderungen 57
6.2 Siebpartie und Düsenkopf 58
6.2.1 Spezifische Gefährdungen 58
6.2.2 Spezifische Risiken 58
6.2.3 Spezifische Sicherheitsanforderungen 58

6.3 Wasserstrahlverfestigungseinrichtung 58
6.3.1 Spezifische Gefährdungen 58
6.3.2 Spezifische Risiken 58
6.3.3 Spezifische Sicherheitsanforderungen 59
6.4 Durchströmtrockner 59
6.4.1 Spezifische Gefährdungen und Risiken 59
6.4.2 Spezifische Sicherheitsanforderungen 59
6.5 Qualitätsprüfsystem (QCS) 59
6.5.1 Spezifische Gefährdungen 59
6.5.2 Spezifische Risiken 60
6.5.3 Spezifische Sicherheitsanforderungen 60
6.6 Wickler 60
6.6.1 Spezifische Gefährdungen 60
6.6.2 Spezifische Risiken 60
6.6.3 Spezifische Sicherheitsanforderungen 61

7 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen/Maßnahmen zur Risikominderung 61

8 Benutzerinformation 62
8.1 Allgemeines 62
8.2 Betriebsanleitung 62
8.3 Kennzeichnung 64

Anhang A (normativ) AOPD, Umzäunung, Schutzeinrichtungen, für die Bedienperson tolerierbare Flächenpressung und Kraft 65
A.1 AOPD 65
A.2 Umzäunung 65
A.3 Für die Bedienperson tolerierbare Flächenpressung und Kraft 65

Anhang B (normativ) Feststellung der Übereinstimmung mit bestimmten Unterabschnitten dieses Dokumentes 66

Anhang C (informativ) Nassvliesmaschinen 67
C.1 Allgemeines 67
C.2 Stoffauflauf für Nassvliesstoffe 67
C.3 Former 68
C.4 Wasserstrahlverfestigungseinrichtung 69
C.5 Durchströmtrockner 69
C.6 Veredelungseinrichtung 70
C.7 Qualitätsprüfsystem (QCS) 70
C.8 Wickler 70

Anhang D (informativ) Beispiel für die Angabe von Geräuschemissionen für Nassvliesmaschinen 71

Literaturhinweise 72