

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, Besspannungen, 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