

E DIN EN ISO 12643-4:2020-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-02-14

Graphische Technik - Sicherheitsanforderungen an Ausrüstungen und Systeme der graphischen Technik - Teil 4: Ausrüstungen und Systeme der Papierverarbeitung (ISO/DIS 12643-4:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 12643-4:2020

Graphic technology - Safety requirements for graphic technology equipment and systems - Part 4: Converting equipment and systems (ISO/DIS 12643-4:2020); German and English version prEN ISO 12643-4:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	12
4 Signifikante Gefährdungen.....	18
5 In diesem Teil von ISO 12643 behandelte Ausrüstungen.....	18
5.1 Allgemeines.....	18
5.2 Überwiegend in der Papierverarbeitung verwendete Maschinen.....	18
5.3 Im Druckbetrieb und in der Papierverarbeitung verwendete Maschinen.....	19
6 Wellpappenerzeugungsanlagen.....	19
6.1 Alle Maschinen.....	19
6.1.1 Not-Halt.....	19
6.1.2 Steuerbereiche mit Halt/Sicher-Stellteilen.....	19
6.1.3 Dampfleitungen.....	20
6.2 Abrollungen.....	20
6.2.1 Allgemeines.....	20
6.2.2 Spannkonen und Hebearme.....	20
6.2.3 Bremssysteme.....	20
6.3 Splicer.....	20
6.3.1 Sicherung von Gefahrstellen.....	20
6.3.2 Tänzerwalze.....	21
6.3.3 Splicer.....	21
6.3.4 Messer.....	22
6.3.5 Pneumatische und hydraulische Steuerungen.....	22
6.3.6 Kanten des Maschinenrahmens.....	22
6.3.7 Splicer in erhöhten Positionen.....	22
6.3.8 Warnleuchten.....	22
6.4 Vorheizer.....	23
6.4.1 Einzugstellen.....	23
6.4.2 Einzugstellen zwischen Vorheizzylinder und Quertraversen.....	23
6.4.3 Umschlingungswalze und Dreharme.....	23
6.4.4 Heiße Oberflächen.....	24
6.4.5 Laufstege.....	25
6.5 Wellpappenaggregat.....	25
6.5.1 Einzugstellen.....	25
6.5.2 Riffelwalzen.....	25

6.5.3	Gefahrstellen beim Wechseln von Riffelwalzen	26
6.5.4	Einzugstelle zwischen Presswalze und Riffelwalze oder Pressband und Riffelwalze	26
6.5.5	Reißen des Pressbands	26
6.5.6	Laufsteg	27
6.5.7	Einzugstellen zwischen Leimwalzen	27
6.5.8	Gefahrstellen zwischen verfahrbarem Leimwerk und feststehenden Maschinenteilen	28
6.5.9	Bewegliche Klebeeinheit	28
6.5.10	Hochtransport	28
6.5.11	Einzugstellen zwischen Umlenkwalzen und feststehenden Maschinenteilen	29
6.5.12	Dampfleitungen	30
6.5.13	Warnschilder	30
6.5.14	Schallschutzkabinen	30
6.6	Brücke	30
6.6.1	Schlitze	30
6.6.2	Absturzsicherung	30
6.6.3	Zugänge	30
6.6.4	Durchgangshöhe unter der Brücke	31
6.7	Brems- und Bahnlaufregelsysteme	31
6.8	Kaschierbahnleimwerk	31
6.8.1	Tritte und Handgriffe	31
6.8.2	Gefahrstellen	31
6.8.3	Andrückeinrichtung	31
6.9	Heiz- und Zugpartie	32
6.9.1	Einzugstellen	32
6.9.2	Gefahrstellen	32
6.9.3	Heizplatten	32
6.9.4	Fallschutz für Beschwerleinrichtungen	32
6.9.5	Papierbahneinlauf im Bereich der Heizpartie	32
6.10	Übergang von der Leimmaschine zur Heiz- und Zugpartie	34
6.11	Querschneidwerk	34
6.11.1	Kurzquerschneider	34
6.11.2	Messerwelle	34
6.11.3	Sicherung einer selbsttätigen Bewegung des Kurzquerschneiders	34
6.11.4	Abfallbeseitigung	34
6.12	Zugstation	34
6.13	Rill- und Schneidwerke	35
6.13.1	Automatische Positionierung	35
6.13.2	Verfahrbewegung der Rill- und Schneidwerke im Tippbetrieb	35
6.14	Paddeleinheit	35
6.15	Querschneider	36
6.16	Stapeleinrichtungen	36
6.16.1	Ganzkörperzugang	36
6.16.2	Absicherung an Downstackern	38
6.16.3	Wartung und Inspektion	39
6.16.4	Sicherung von Upstackern	40
6.16.5	Rollenbahnen	41
7	Faltklebemaschinen	41
7.1	Gesamte Maschine	41
7.1.1	Not-Halt	41
7.1.2	Kraftbetriebene Wellen	41
7.1.3	Kraftbetriebene Formatverstellung	42
7.1.4	Erreichen von Gefahrstellen zwischen formatbegrenzenden Teilen	42
7.2	Anleger	42
7.3	Faltstation	43
7.3.1	Rollenschienen	43
7.3.2	Falthaken	44
7.4	Leimstation	45

7.5	Faltriemen	46
7.6	Anpresswalzen	46
7.6.1	Einzugstellen zwischen Anpresswalzen im Bereich zwischen Maschinengestell und formatbegrenzenden Teilen	46
7.6.2	Einzugstellen zwischen Anpresswalzen im Bereich zwischen formatbegrenzenden Teilen.....	46
7.7	Ausschleusmodul.....	47
7.8	Andrück- und Sammelvorrichtung (Andrückriemen)	47
7.8.1	Umlenkwalzen.....	47
7.8.2	Andrückwalzen	48
8	Voranleger	48
8.1	Zuführ- und Übergabebrücken	48
8.2	Alle Voranleger mit Stapeltragplatte	49
8.2.1	Öffnung zur Palettendurchfahrt	49
8.2.2	Sicherung von Zuführ- und Übergabebrücken	49
8.2.3	Rotierende Wellen	49
8.2.4	Sicherung von Gefährdungen durch automatische Formatverstellung.....	49
8.2.5	Sicherung von Gefährdungen beim Verfahren des Voranlegers.....	50
8.3	Voranleger mit Stapelwender	50
8.3.1	Öffnung zur Palettendurchfahrt	50
8.3.2	Sicherung von Zuführ- und Übergabebrücken	50
8.3.3	Sicherung von Förderbändern.....	50
8.3.4	Sicherung von Gefährdungen durch automatische Formatverstellung.....	50
8.3.5	Sicherung von Gefährdungen beim Verfahren des Voranlegers.....	51
9	Inlinemaschinen	53
9.1	Gesamte Maschine.....	53
9.1.1	Zusammenfahren der Baugruppen	53
9.1.2	Auseinanderfahren der Baugruppen.....	54
9.1.3	Rotierende Werkzeuge an auseinander gefahrenen Baugruppen	54
9.1.4	Fahrrollen.....	54
9.2	Einschub	54
9.2.1	Einschubrollen	54
9.2.2	Seitenausrichter	54
9.2.3	Seitliche Anschläge des Magazins	54
9.2.4	Einzugsrollen	55
9.3	Druckwerk.....	55
9.3.1	Rotierende Walzen und Antriebs Elemente.....	55
9.3.2	Auseinander gefahrene Baugruppen.....	55
9.3.3	Sicherung von Walzen.....	56
9.4	Schlitz- und Rillwerk und Rotationsstanze.....	57
9.4.1	Automatische Formatverstellung	57
9.4.2	Abfallbeseitigung.....	57
9.4.3	Abfalltransportbänder	57
9.5	Trenner.....	57
9.6	Falttaggregat (Faltschachtelklebemaschinen).....	57
9.7	Klebebandtaggregat.....	57
9.8	Heftstation	57
10	Flachbettstanzautomaten	58
10.1	Gesamte Maschine.....	58
10.1.1	Werkzeug	58
10.1.2	Stanzautomaten	58
10.2	Anleger.....	58
10.3	Stanzstation.....	58
10.3.1	Gefahrstellen zwischen Greifer der Bogentransporteinrichtung und Anlegetisch.....	58
10.3.2	Stanzwerkzeuge	58
10.4	Nutzentrennstation, Nutzensauslage.....	59

10.4.1	Sicherung des Bogengreifers vor unbeabsichtigtem Handzugriff.....	59
10.4.2	Bereich unterhalb der Nutzentrennstation, der Nutzensauslage.....	59
10.5	Greiferrandabtrennung und -auslage.....	68
11	Rollenschneider.....	68
12	Hülsenwickelmaschinen.....	68
12.1	Materialrollen.....	68
12.2	Einzugstelle zwischen Wickelriemen und Wickeldorn.....	69
12.3	Einzugstellen an Wellenlagern.....	70
12.4	Einzugstellen.....	70
12.5	Hülsenschneid- und Sägestation.....	71
12.6	Hülstransport.....	71
13	Maschinen zur Herstellung von Briefumschlägen/Versandtaschen.....	71
13.1	Not-Halt-Geräte.....	71
13.2	Verriegelungen.....	71
13.2.1	Verriegelungen mit Zuhaltung.....	71
13.2.2	Anforderungen an die Entriegelung von verriegelten Schutzeinrichtungen.....	72
13.3	Sicherung des Druckwerks.....	72
13.4	Formschneidstation.....	73
13.5	Zugwalzen.....	73
13.5.1	Sicherung der Einzugstellen.....	73
13.5.2	Trennende Schutzeinrichtungen an der Auslaufseite.....	73
13.6	Fensterausschneidstation.....	73
13.7	Rakelleimwerk.....	73
13.8	Trennschneidstation.....	74
13.9	Bodenklappenfaltstation.....	74
13.10	Transportrollen.....	74
13.11	Staffelrad.....	74
13.11.1	Sicherung der Gefährdungen an Staffelrädern.....	74
13.11.2	Sicherung der Einzugstellen zwischen Papierführungen und Staffelrad.....	74
13.12	Walzenleimwerk.....	74
13.12.1	Sicherung der Einzugstellen.....	74
13.12.2	Zufuhröffnung.....	75
13.12.3	Walzenbewegung nach Betätigung eines Not-Halt-Geräts.....	75
13.13	Ausziehzylinder vor der Regulierstation.....	76
13.14	Verschlussklappenfaltstation.....	76
13.15	Fächerscheibenablage.....	76
13.16	Starten der Maschine mit verriegelten trennenden Schutzeinrichtungen im geöffneten Zustand.....	77
14	Taschentuchmaschinen.....	77
14.1	Not-Halt-Geräte.....	77
14.2	Ingangsetzen bei geöffneten verriegelten Schutzeinrichtungen.....	77
14.3	Drehsternabrollung.....	77
14.4	Längsfalzstation.....	78
14.5	Produktkontrollstation.....	78
14.6	Ausschleusung.....	78
14.7	Verpackungsstation.....	78
15	Lärm.....	79
16	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risiko minderungsmaßnahmen.....	79
17	Betriebsanleitung.....	86
17.1	Wellpappenanlage.....	86
17.1.1	Einziehen der Papierbahn.....	86
17.1.2	Restrisiken im Hinblick auf heiße Teile.....	86
17.1.3	Gehörschutz.....	86

17.1.4	Hülsen für Materialrollen	87
17.1.5	Restrisiken an Förderbändern	87
17.1.6	Warnung vor heißen Oberflächen	87
17.1.7	Anweisung zum Tragen von persönlicher Schutzausrüstung beim Messerwechsel	87
17.1.8	Anweisungen für mechanische Einrichtungen an Downstackern und Upstackern.....	87
17.1.9	Inlinemaschinen	87
17.1.10	Anweisungen für die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung bei der Arbeit mit heißen Oberflächen	87
17.2	Faltklebemaschinen	87
17.3	Maschinen zur Herstellung von Briefumschlägen/Versandtaschen	88
17.3.1	Allgemeines	88
17.3.2	Dosierwalzen und Schöpfwalzen.....	88
17.4	Taschentuchmaschine	88
17.4.1	Fehlersuche und Störungsbeseitigung mit Hilfe von Stroboskopen.....	88
17.4.2	Heiße Teile	88
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		89
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		95
Literaturhinweise		99