

E DIN EN ISO 12643-2:2018-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-10-05

Graphische Technik - Sicherheitsanforderungen an Ausrüstungen und Systeme der graphischen Technik - Teil 2: Ausrüstungen und Systeme in der Druckvorstufe und im Druckbereich (ISO/DIS 12643-2:2018); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 12643-2:2018

Graphic technology - Safety requirements for graphic technology equipment and systems - Part 2: Prepress and press equipment and systems (ISO/DIS 12643-2:2018); German and English version prEN ISO 12643-2:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Vorwort.....	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Signifikante Gefährdungen.....	14
5 Ausrüstungen, an die Anforderungen bestehen.....	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Ausrüstungen in der Druckvorstufe.....	14
5.3 Druckmaschinen und Beschichtungs-/Lackiermaschinen	14
5.4 Weitere in diesem Teil von ISO 12643 behandelte Ausrüstungen.....	15
6 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Schutz vor signifikanten Gefährdungen durch trennende Schutzeinrichtungen	16
6.2.1 Allgemeines	16
6.2.2 Öffnungen in trennenden Schutzeinrichtungen	16
6.2.3 Sicherung der Einzugstellen	16
6.3 Verriegelungen.....	20
6.3.1 Verriegelungen mit Zuhaltung.....	20
6.3.2 Dauerbewegung bei Kriechgeschwindigkeit mit einer verriegelten trennenden Schutzeinrichtung im geöffneten Zustand	21
6.3.3 Schließen einer verriegelten trennenden Schutzeinrichtung an Feuchtwerk, Beschichtungswerk - oder Farbwerkeinrichtungen	21
6.3.4 Schließen einer verriegelten trennenden Schutzeinrichtung an Tintenstrahl Druckeinrichtungen.....	21
6.4 Tippbetrieb	21
6.4.1 Spezifische Anforderungen an Bogendruckmaschinen	21
6.4.2 Spezifische Anforderungen an Formulardruckmaschinen.....	22
6.5 Automatische Formatverstellungen.....	22
6.6 Zusätzliche Sicherungsverfahren für Einrichtungen und Komponenten der Maschine	22
6.6.1 Anleger, Ausleger (Stapelhub- oder Stapelabsenkeinrichtungen).....	22
6.6.2 Transportwagen	32
6.6.3 Sicherung von Druckformspanneinrichtungen	32
6.6.4 Durchlauftrocknungseinrichtungen an Rollendruckmaschinen.....	33
6.6.5 Falzwerke für Rollendruckmaschinen	33
6.6.6 Sicherheitsabstände für die Bahnzuführung an Rollendruckmaschinen	35

6.6.7	Siebdruckmaschinen.....	35
7	Druckplattenwechsel.....	36
7.1	Allgemeines.....	36
7.2	Automatischer Druckplattenwechsel.....	37
7.3	Halbautomatischer Druckplattenwechsel.....	37
8	Anforderungen an den Schutz gegen andere Gefährdungen.....	38
8.1	Allgemeines.....	38
8.2	Schutz gegen Feuer und Explosion in Durchlauftrocknungseinrichtungen.....	38
8.2.1	Allgemeines.....	38
8.2.2	Schnittstelle mit automatischen Zylinder- oder Walzenwascheinrichtungen.....	39
8.2.3	Zündung von Bedruckstoffen.....	40
8.2.4	Absauganlagen von Trocknungseinrichtungen.....	41
8.3	Ausnahmen für den Explosionsschutz.....	41
8.3.1	Allgemeines.....	41
8.3.2	Ausnahmen für Siebdruckmaschinen.....	41
8.3.3	Ausnahmen für automatische Wascheinrichtungen.....	41
8.4	Überlaufen von Wascheinrichtungen.....	41
8.5	Arbeitsbühnen, Zugänge, Durchgänge und höher gelegene Arbeitsplätze.....	42
8.5.1	Ausnahmen für Bogendruckmaschinen.....	42
8.6	Elektrostatischer Tonerstaub.....	42
8.7	Druckplatten-, Walzen- und Rakelwaschanlagen.....	42
8.7.1	Gefährdungen durch Waschmittelemissionen.....	42
8.7.2	Erdung der Waschanlage.....	43
8.7.3	Unbeabsichtigt austretende Waschmittel.....	43
8.8	Alkoholdosiereinrichtungen.....	43
8.8.1	Konzentration.....	43
8.8.2	Verhindern des Auslaufens und Überlaufens.....	43
8.9	Kälteanlagen in Farb- und Feuchtwerken.....	44
8.10	Druckbestäubungseinrichtungen.....	44
8.11	Gefährliche Emissionen von Bogendruckmaschinen.....	44
8.12	Großformat-Tintenstrahldigitaldruckmaschinen (Breitformat-Tintenstrahldigitaldruckmaschinen).....	44
8.13	Anforderungen an den Schutz vor Staub an Rollenoffsetdruckmaschinen.....	46
8.14	Not-Halt-Einrichtungen und Halt/Sicher-Taster an stationären Bedienständen von Rollenoffsetdruckmaschinen.....	46
8.15	Kabellose Bewegungssteuerung.....	47
9	Zusätzliche Anforderungen an Funktionen, Abläufe, Farben und mechanische Festlegungen von Handsteuerungen.....	47
9.1	Allgemeines.....	47
9.2	Not-Halt-Einrichtung in Verbindung mit Farb-, Feucht-, Mess-, Beschichtungs- oder Tauchwalzen.....	47
9.3	Not-Halt-Einrichtung an weiteren Einzugstellen.....	47
9.4	Not-Halt-Einrichtung und Tintenstrahldruckköpfe.....	47
9.5	Bereitschaftstaster.....	48
9.6	Druckplattenpositionssteuerung.....	48
10	Steuerungen für Siebdruckmaschinen.....	48
11	Sicherheitsanforderung an Ausrüstungen in der Druckvorstufe.....	48
11.1	Elektrische Ausrüstungen von Maschinen in der Druckvorstufe.....	48
11.2	Elektrische/elektronische Steuerungen von Maschinen in der Druckvorstufe.....	49
11.3	Belichtungseinrichtungen.....	49
11.4	Sicherung des Flüssigkeitsaustritts.....	49
11.5	Sicherung der Einzugstellen an Tiefdruckgraviermaschinen.....	49
11.6	Sicherung gegen die Gefährdung durch Kupferspäne.....	49
11.7	Sicherung der Biegeeinrichtung an Druckplattenbiegemaschinen.....	49
11.8	Sicherung von Druckplattenstanzeinrichtungen.....	50

12	Signal- und Warneinrichtungen für den automatischen Maschinenbetrieb mit Doppeldrücksequenz	50
13	Steuerbereiche an Rollendruckmaschinen mit mehreren Falzwerken	51
14	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	51
15	Gliederung der Betriebsanleitung	51
15.1	Allgemeines	51
15.2	Bogendruckmaschinensysteme	51
15.2.1	Restrisiken an Farbkästen	51
15.2.2	Restrisiken im Bereich der Auslage	51
15.2.3	Bogendruckmaschinen zum Bedrucken von Karton oder Blech	51
15.2.4	Walzen	51
15.2.5	Pulver (Druckbestäubungspuder)	51
15.3	Rollendruckmaschinensysteme	52
15.3.1	Walzen	52
15.3.2	Einzugstellen	52
15.3.3	Betrieb mit Zweihandschaltung bei geöffneter trennender Schutzeinrichtung	52
15.4	Siebdruckmaschinen	52
15.4.1	Lüftung und zulässige Flüssigkeiten	52
15.4.2	Zugang zum Bereich zwischen Siebdruckrahmen und Maschinengestell	52
15.4.3	Verwendung unterschiedlicher Siebgrößen	52
15.4.4	Quetschstelle zwischen Rakel und Sieb oder Maschinentisch	52
15.4.5	Restrisiken in Verbindung mit Rakeln	53
15.5	Automatische Zylinder- und Walzenwascheinrichtungen	53
15.6	Durchlauftrocknungseinrichtungen	53
15.6.1	Druckfarben und Beschichtungen	53
15.6.2	Lösemittel	53
15.6.3	Nebel von UV-Druckfarben und UV-Lacken	53
15.6.4	Waschmittel zum manuellen Reinigen	53
15.7	Oxidatoren, Verbrennungsanlagen und thermische Reinigungsanlagen	54
15.8	Alkoholdosiereinrichtungen	54
15.9	Druckplattenwaschanlagen	54
15.10	Maschinen in der Druckvorstufe	54
15.11	Großformat-Tintenstrahldigitaldruckmaschinen	54
	Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen	55
	Anhang B (informativ) Emissionspegel von Bogendruckmaschinen, die sich aus den in Europa durchgeführten Prüfungen ergeben	61
B.1	Allgemeine Betrachtungen	61
B.2	Ozon	61
B.2.1	Betrachtungen der Gesundheitsgefährdungen	61
B.2.2	Messung	62
B.2.3	Ergebnisse	62
B.3	Pulver	62
B.3.1	Betrachtungen der Gesundheitsgefährdungen	62
B.3.2	Messung	62
B.3.3	Ergebnisse	63
B.4	Farb- und Lacknebel	63
B.4.1	Betrachtungen der Gesundheitsgefährdungen	63
B.4.2	Messung	63
B.4.3	Ergebnisse	64
B.5	Ammoniak	64
B.5.1	Betrachtungen der Gesundheitsgefährdungen	64
B.5.2	Messung	64
B.5.3	Ergebnisse	65
B.6	Flüchtige organische Isopropylalkohol-Verbindungen (VOC-IPA) und flüchtige organische Kohlenwasserstoff-Verbindungen (Reinigungs-/Lösemittel)	65

B.6.1	Betrachtungen der Gesundheitsgefährdungen	65
B.6.2	Messung.....	66
B.6.3	Ergebnisse	67
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		68
Literaturhinweise		69