

Gruppe	Beispiel für die Gefährdung	Gefährdungsbereich	Abschnitt/Unterabschnitt dieses Dokuments
Gefährdungen durch Substanzen und Materialien zur Verarbeitung, für den Maschinenbetrieb oder die während des Betriebs ausgestoßen werden	— Gefährdungen durch den Kontakt mit oder das Einatmen von gefährlichen Fluiden, Gasen, Qualm, Staub	Klebebindemaschinen: — Polyurethan-Heißleim  Beschichtungsmaschinen: — gesundheitsgefährdende Stoffe	5.4.5.3  5.8.1.3
Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien bei der Gestaltung der Maschine	— ungesunde Körperhaltung	Planschneidemaschinen: — Stapelwinkel — optischer Schnittandeuter  Heft-, Niet-, Öse- und Ansetzmaschinen: — Einstellarbeiten  Buchfertigungsstraßen: — Nachfüllen von Leim	5.9.7  5.4.1



**Anhang ZA**  
(informativ)

**Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den  
grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie  
2006/42/EG**

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages „M/396 Auftrag an CEN und CENELEC betreffend die Normung im Bereich Maschinen“ erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und den zugehörigen EFTA Vorschriften.

**Tabelle ZA.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie  
2006/42/EG**

<b>Grundlegende Anforderung der Richtlinie</b>	<b>Abschnitte(e) Unterabschnitt(e) dieser Norm</b>	<b>Erläuterungen/ Anmerkungen</b>
1.1.2. Grundsätze für die Integration der Sicherheit	5.1, 5.4.1, 5.4.3.2, 5.4.3.3, 5.4.3.4, 5.4.4.2, 5.4.4.5, 5.4.5.7	
1.1.4. Beleuchtung		
1.1.5. Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung	5.10, 5.11	
1.1.6. Ergonomie	5.4.1, 5.9.7	
1.2.1. Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	5.2.3, 5.3.4, 5.4.4.4, 5.4.5.3, 5.4.5.7, 5.4.10.2, 5.10, 5.11	
1.2.2. Stellteile	5.4.4.6, 5.4.5.9, 5.7.3, 5.9.2	
1.2.3. Eingangsetzen	5.4.1, 5.4.3.5, 5.4.4.3, 5.4.5.6, 5.4.10.1, 5.4.14.2, 5.5, 5.9.6, 5.10,	

Tabelle ZA.1 — (fortgesetzt)

Grundlegende Anforderung der Richtlinie	Abschnitte(e) Unterabschnitt(e) dieser Norm	Erläuterungen/ Anmerkungen
1.2.4. Stillsetzen	5.4.4.6, 5.4.5.7, 5.4.5.9, 5.6.3, , 5.7.3, 5.8.3, 5.9.1, 5.9.2, 5.9.5.1, 5.9.9.6	
1.2.5. Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten	5.4.1, 5.4.3.5, 5.4.4.3, 5.4.5.6, 5.4.7	
1.2.6. Störung der Energieversorgung	5.9.2, 5.9.3.1	
1.3.1. Risiko des Verlusts der Standsicherheit		nicht abgedeckt
1.3.2. Bruchrisiko beim Betrieb		nicht abgedeckt
1.3.3. Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	5.8.1.3.5, 5.9.4	
1.3.4. Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken	5.9.1, 5.9.8, 7.1.7	
1.3.5. Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen	5.4.2	
1.3.6. Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen		
1.3.7. Risiken durch bewegliche Teile	5.4 – 5.14	
1.3.8. Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile	5.3, 5.4.3.2, 5.4.5.8, 5.4.6, 5.4.8	
1.3.9. Risiko unkontrollierter Bewegungen	5.6.3, 5.9.2, 5.9.5.1	
1.4 Anforderungen an Schutzeinrichtungen	5.2, 5.4.2, 5.4.3.1, 5.4.4.2, 5.4.4.4, 5.4.5.4, 5.4.5.5, 5.4.9.1,	
1.5.1 Elektrische Energieversorgung		nicht abgedeckt
1.5.2. Statische Elektrizität		nicht abgedeckt
1.5.3. Nichtelektrische Energieversorgung		nicht abgedeckt
1.5.4. Montagefehler		nicht abgedeckt
1.5.5. Extreme Temperaturen	5.4.5.2, 5.4.5.3, 5.4.10, 5.7.4	
1.5.6. Brand		nicht abgedeckt

Tabelle ZA.1 — (fortgesetzt)

Grundlegende Anforderung der Richtlinie	Abschnitte(e) Unterabschnitt(e) dieser Norm	Erläuterungen/ Anmerkungen
1.5.7. Explosion	5.8.1, 5.10	
1.5.8. Lärm		nicht abgedeckt
1.5.9. Vibrationen		nicht abgedeckt
1.5.10. Strahlung		nicht abgedeckt
1.5.11. Strahlung von außen		nicht abgedeckt
1.5.12. Laserstrahlung		nicht abgedeckt
1.5.13. Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen	5.4.5.3, 5.8.1.3	
1.5.14. Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden		nicht abgedeckt
1.5.15. Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko		nicht abgedeckt
1.5.16. Blitzschlag		nicht abgedeckt
1.6 Instandhaltung		nicht abgedeckt
17.1 Informationen und Warnhinweise an der Maschine	7	

**WARNHINWEIS 1** — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

**WARNHINWEIS 2** — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

## Literaturhinweise

- [1] ISO 13732-1, *Ergonomics of the thermal environment — Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces — Part 1: Hot surfaces*
- [2] ISO 13849-2, *Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 2: Validation*
- [3] IEC 60079-10 (all parts), *Explosive atmospheres — Part 10: Classification of areas*
- [4] ANSI Z244.1, *Control of Hazardous Energy — Lockout/Tagout and Alternative Methods*
- [5] NFPA 86<sup>2</sup>, *Standard for ovens and furnaces*
- [6] Directive 2006/42/EC, *Mechanical equipment — Machinery*, of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)
- [7] OSHA 29 CFR 1910.147, *The control of hazardous energy (lockout/tagout)*

---

2 Erhältlich bei der National Fire Protection Agency, 1 Batterymarch Park, Quincy, Massachusetts, USA 02169-7471; [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).

**- Entwurf -**

# Contents

	Page
Foreword.....	v
Introduction.....	vii
<b>1 Scope.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Normative references.....</b>	<b>1</b>
<b>3 Terms and definitions.....</b>	<b>2</b>
<b>4 Significant hazards.....</b>	<b>4</b>
<b>5 Guarding of significant hazards.....</b>	<b>5</b>
5.1 General.....	5
5.2 Interlocks.....	5
5.2.1 Interlocking with guard locking.....	5
5.2.2 Exception for machine motion at inching speed.....	6
5.2.3 Exception for machine motion at production speed.....	6
5.3 Guarding of hoppers and hopper feeders.....	7
5.3.1 Manually loaded hoppers.....	7
5.3.2 Guarding of automatically fed hoppers.....	7
5.3.3 Protection of unused hoppers and hopper feeders.....	7
5.3.4 Separating elements on hopper feeders.....	7
5.4 Guarding on binding and finishing machines.....	7
5.4.1 Hand-fed riveting, eyeletting and attaching machines.....	7
5.4.2 Hand-fed flat- and saddle-stitching machines.....	8
5.4.3 Gang stitchers and drum stitchers.....	9
5.4.4 Gathering machines.....	11
5.4.5 Perfect binders.....	13
5.4.6 Paper drills.....	15
5.4.7 Book signature presses.....	17
5.4.8 Book press.....	17
5.4.9 Sheet-folding machines.....	18
5.4.10 Book production lines for the production of hard-cover books.....	19
5.4.11 Back-rounding and pressing machines.....	20
5.4.12 Backlining and head-banding machines.....	20
5.4.13 Casing-in (case-binding) machines.....	21
5.4.14 Book-cover crease-forming machines (presses).....	23
5.5 Inserting and collating machines.....	23
5.6 Counter-stackers.....	24
5.6.1 Safeguarding divert gates (waste separator).....	24
5.6.2 Safeguarding hazard points at turntable.....	24
5.6.3 Pneumatic system.....	24
5.7 Paper-embossing machines.....	24
5.7.1 Safeguarding in-running nips on guide rollers.....	24
5.7.2 Stretch rollers and counter rollers.....	25
5.7.3 Safeguarding movement of counter roller.....	25
5.7.4 Insulation of heated parts.....	25
5.8 Finishing machines.....	25
5.8.1 Coaters.....	25
5.8.2 Laminators.....	27
5.9 Guillotine cutters.....	30
5.9.1 Knife cycles.....	30
5.9.2 Interruption of cutting cycles.....	30
5.9.3 Clamping.....	31
5.9.4 Failure of knife and clamp linkages.....	31
5.9.5 Backgauge.....	32
5.9.6 Guarding front (operating side) of a guillotine.....	33

5.9.7	Pile-support angles (jogging blocks).....	37
5.9.8	Knife changing and adjustment.....	37
5.9.9	Hazards from integral feeding and delivery equipment on guillotine cutters.....	38
5.10	Trimmers.....	40
5.11	Three-knife trimmer with manual infeed.....	40
5.12	Onserters/attaching machines.....	41
5.13	Overcover/protective wrapper gluers.....	41
5.14	Corner-rounding machines.....	41
<b>6</b>	<b>Verification of the safety requirements and/or protective/ risk reduction measures.....</b>	<b>42</b>
<b>7</b>	<b>Information for use.....</b>	<b>45</b>
7.1	Contents of instruction handbook.....	45
7.1.1	Information for gang stitchers.....	45
7.1.2	Information for gathering machines.....	46
7.1.3	Information for perfect binders.....	46
7.1.4	Information for sheet folding machines.....	47
7.1.5	Information for inserting machines.....	47
7.1.6	Information for machines for the production of envelopes.....	47
7.1.7	Information for guillotine cutters.....	47
7.1.8	Information for integral feeding and delivery equipment for guillotine cutters.....	48
7.1.9	Information for trimmers.....	48
7.1.10	Information for corner-rounding machines.....	48
7.1.11	Information for contact with hot surfaces above 65°C.....	48
<b>Annex A</b>	<b>(normative) Safety distance of ESPDs on guillotine cutters and three knife trimmers with manual infeed.....</b>	<b>49</b>
<b>Annex B</b>	<b>(informative) List of significant hazards.....</b>	<b>50</b>
<b>Annex ZA</b>	<b>(informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC aimed to be covered.....</b>	<b>59</b>
<b>Bibliography</b>	.....	<b>61</b>

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 130, Graphic technology.

This third edition cancels and the second edition (ISO 12643-3:2010). The main changes compared to the previous edition are as follows:

- In 5.2 Inclusion of requirements for interlocks (Clause in ISO 12643-1 deleted)
- In 5.4.4 Addition of requirements on feeders and feeding sections at gathering machines
- In 5.4.5 Revision of the requirements on safety-related control systems for temperature control and temperature monitoring in the gluing unit at perfect binders
- In 5.4.5.7 Addition of requirements for safeguarding milling head cutters at perfect binders
- In 5.4.5.9 Addition of requirements for emergency stop at perfect binders
- Throughout the document, deletion of requirements related to hazards dealt with in ISO 12643-1 (Inclusion in the List of significant hazards)
- In 5.4.5 Revision of the requirements on safety-related control systems for temperature control and temperature monitoring in the gluing section for hardcover lines
- In 5.9.2 Addition of requirements for retraction of knife and clamp at guillotine cutters
- The equation for the calculation of the minimum safety distance at guillotine cutters was moved to Annex B.1 as it also refers to new Clause on three-knife trimmers with manual infeed
- Addition of a new Clause 5.11 Three-knife trimmers with manual infeed
- List of significant hazards moved to an informative Annex A
- Addition of Annex ZA: Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2006/42/EC
- Reference to ISO 13849-2 was added in Bibliography