

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 37.100.10; 85.100 **Duben 2010**

**Bezpečnost strojních zařízení -  
Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu tiskových strojů  
a strojů na zpracování papíru -  
Část 4: Knihařské stroje, stroje na zpracování papíru  
a dokončovací stroje**

**ČSN  
EN 1010- 4+A1**

50 7020

Safety of machinery – Safety requirements for the design and construction of printing and paper converting machines –

Part 4: Bookbinding, paper converting and finishing machines

Sécurité des machines – Exigences de sécurité pour la conception et la construction de machines d'impressions et de transformation du papier – Partie 4: Machines à relier les livres, machines de transformation et de finition du papier

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen – Teil 4: Buchbinderei, Papierverarbeitungs- und Papierveredelungsmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1010-4:2004+A1:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1010-4:2004+A1:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1010-4 (50 7020) z července 2004.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2009-09-15. Změny či doplnění a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text!“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky. Norma obsahuje i aktuální informace o citovaných normativních dokumentech a předpisech a nové znění přílohy ZA a přílohy ZB.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1:1994 (83 3001); nahrazena EN ISO 12100-1:2003 zavedena

v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2:1991+A1:1995 zavedena v ČSN EN 292-2+A1:2000 (83 3001); nahrazena EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212); nahrazena EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN 349:1993 zavedena v ČSN EN 349:1994 (83 3211); nahrazena EN 349:1993+A1:2008 zavedena v ČSN EN 349+A1:2008 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 626-1:1994 zavedena v ČSN EN 626-1:1996 (83 3230); nahrazena EN 626-1:1994+A1:2008 zavedena v ČSN EN 626-1+A1:2008 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 626-2:1996 zavedena v ČSN EN 626-2:1997 (83 3230); nahrazena EN 626-2:1994+A1:2008 zavedena v ČSN EN 626-2+A1:2008 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 2: Metodologie návodu postupů ověřování

EN 954-1:1996 zavedena v ČSN EN 954-1:1998 (83 3205); nahrazena EN ISO 13849-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 1010-1:2004+A1 zavedena v ČSN EN 1010-1+A1 (50 7020) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro konstrukci a výrobu tiskových strojů a strojů na zpracování papíru – Část 1: Společné požadavky

prEN 1010-2:2003 nahrazena EN 1010-2:2006 zavedena v ČSN EN 1010-2:2006 (50 7020) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu tiskových strojů a strojů na zpracování papíru – Část 2: Tiskové a lakovací stroje včetně strojních zařízení pro předtiskovou přípravu

EN 1010-3:2002 zavedena v ČSN EN 1010-3:2003 (50 7020); nahrazena EN 1010-3:2002+A1:2009 zavedena v ČSN EN 1010-3+A1:2010 (50 7020) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu tiskových strojů a strojů na zpracování papíru – Část 3: Řezačky

EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050:2001 (83 3010); nahrazena EN ISO 14121-1:2007 zavedena v ČSN EN 14121-1:2008 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení – Terminologie

EN 1539:2000 zavedena v ČSN EN 1539:2001 (82 6002) Sušičky a pece pro uvolňování hořlavých látek – Bezpečnostní požadavky

prEN 13023 nahrazena EN 13023 zavedena v ČSN EN 13023 (50 7030) Metody měření hluku u tiskových strojů, strojů na zpracování a výrobu papíru a pomocných zařízení – Třídy přesnosti 2 a 3

EN 61000-6-4:2002 zavedena v ČSN EN 61000-6-4:2002 (33 3432); nahrazena EN 61000-6-4:2007 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí (IEC 61000-6-4:1997)

EN ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (01 1609); nahrazena EN ISO 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku u strojů a zařízení (ISO 4871:1996)

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČ 00025950, Václav Svoboda

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

**EVROPSKÁ NORMA EN 1010-4:2004+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2009

ICS 37.100.10; 85.100 Nahrazuje EN 1010-4:2004

**Bezpečnost strojních zařízení -**  
**Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu tiskových strojů**  
**a strojů na zpracování papíru -**  
**Část 4: Knihařské stroje, stroje na zpracování papíru a dokončovací stroje**

Safety of machinery –  
Safety requirements for the design and construction of printing  
and paper converting machines –  
Part 4: Bookbinding, paper converting and finishing machines

Sécurité des machines –  
Exigences de sécurité pour  
la conception et la construction de machines  
d'impression et de transformation du papier –  
Partie 4: Machines à relier les livres, machines de transformation et  
de finition du papier

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an  
Konstruktion und Bau von Druck- und  
Papierverarbeitungsmaschinen –  
Teil 4: Buchbinderei, Papierverarbeitungs- und  
Papierveredelungsmaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-11-21 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2009-0-15.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska,

Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

### **Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation Europäisches Komitee für Normung**

**Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 1010-4:2004+A1:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

**1** Předmět normy 9

**2** Citované normativní dokumenty 10

**3** Termíny a definice 11

**4** Seznam významných nebezpečí 14

**5** Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 21

**5.1** Všeobecně 21

**5.2** Knihařské stroje 21

**5.2.1** Šicí, nýťovací, kroužkovací a vázací stroje (s ručním nakládáním) 21

**5.2.2** Stroje na šití při snášení 22

**5.2.3** Snášecí stroje 24

**5.2.4** Stroje na lepenou vazbu (obrázek 11) 25

**5.2.5** Vrtačky na papír 27

**5.2.6** Balicí lisy knižních bloků 28

**5.2.7** Knihařské lisy 28

**5.2.8** Skládací archové stroje (obrázek 16) 29

**5.2.9** Výrobní linky na výrobu knih v tuhých deskách 30

|               |                                                                |    |
|---------------|----------------------------------------------------------------|----|
| <b>5.2.10</b> | Stroje na zaoblování hřbetu knižních bloků a lisovací stroje   | 32 |
| <b>5.2.11</b> | Stroje na olepování hřbetu a kapitálkovací stroje              | 32 |
| <b>5.2.12</b> | Zavěšovací stroje                                              | 33 |
| <b>5.2.13</b> | Stroje (lisy) na vytváření hřbetových drážek vypalováním       | 34 |
| <b>5.3</b>    | Stroje na zpracování papíru                                    | 35 |
| <b>5.3.1</b>  | Stroje na výrobu dopisních obálek                              | 35 |
| <b>5.3.2</b>  | Stroje na výrobu hygienických předmětů                         | 41 |
| <b>5.3.3</b>  | Vkládací stroje (obrázek 28)                                   | 45 |
| <b>5.3.4</b>  | Počítací stohovače                                             | 45 |
| <b>5.3.5</b>  | Stroj na vzorování (ražení) papíru                             | 46 |
| <b>5.4</b>    | Dokončovací stroje                                             | 47 |
| <b>5.4.1</b>  | Natírací stroje                                                | 47 |
| <b>5.4.2</b>  | Laminovací (kašírovací) stroje                                 | 51 |
| <b>6</b>      | Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření             | 54 |
| <b>7</b>      | Informace pro používání                                        | 64 |
| <b>7.1</b>    | Návod k používání                                              | 64 |
| <b>7.1.1</b>  | Šicí, nýťovací, kroužkovací a vázací stroje                    | 64 |
| <b>7.1.2</b>  | Stroje na lepenou vazbu                                        | 64 |
| <b>7.1.3</b>  | Stroje na výrobu dopisních obálek                              | 65 |
| <b>7.1.4</b>  | Stroje na výrobu hygienických předmětů                         | 65 |
| <b>7.1.5</b>  | Stroje na vzorování (ražení) papíru                            | 66 |
| <b>7.1.6</b>  | Natírací stroje                                                | 66 |
| <b>7.1.7</b>  | Tipovací ovládací rychlosti nad 10 m/s při dvouručním ovládání | 66 |
| <b>7.1.8</b>  | Vysoké dotykové teploty                                        | 66 |

## **Příloha A** (normativní) Všeobecné požadavky 67

### **A.1** Výrobní linky 67

### **A.2** Výstražné zařízení před spuštěním 67

### **A.3** Mezní hodnoty pro ochranné kryty s blokováním 67

**Příloha ZA** (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 98/37/ES 68

**Příloha ZB** (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES 69

#### Předmluva

Tento dokument (EN 1010-4:2004+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 198 „Tisková a papírenská strojní zařízení – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2010 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2010.

Existuje možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěn odpovědným za identifikaci některých nebo všech těchto patentových práv.

Tento dokument obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2009-09-15.

Tento dokument nahrazuje EN 1010-4:2004.

Začátek a konec textu, který byl nově zaveden nebo pozměněn změnou je v textu vyznačen značkami "!".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu".

Příloha A v této normě je normativní.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

#### Úvod

Tento dokument je norma typu C, jak je stanoveno v EN 1070. Norma definuje další bezpečnostní požadavky a/nebo odchylky od požadavků, které jsou uvedeny v !EN 1010-1:2004+A1".

Strojní zařízení a rozsah zahrnutých nebezpečí, nebezpečných situací a událostí je uveden v předmětu tohoto dokumentu.

Pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle opatření této normy typu C, pokud se liší od opatření, která jsou stanovena v normách typu A nebo B, přednost před

opatřeními jiných norem.

Soubor norem EN 1010 obsahuje následující části:

Část 1 Společné požadavky

Část 2 Tiskové a lakovací stroje včetně strojních zařízení pro předtiskovou přípravu

Část 3 Řezačky

Část 4 Knihařské stroje, stroje na zpracování papíru a dokončovací stroje

Část 5 Stroje na výrobu vlnité lepenky a stroje na zpracování ploché a vlnité lepenky

## 1 Předmět normy

Tento dokument platí pro

- knihařské stroje:
- sešívací, nýtovací, kroužkovací a vázací stroje;
- stroje na šití při snášení;
- snášecí stroje;
- stroje na lepenou vazbu;
- vrtačky na papír;
- balicí lisy knižních bloků;
- knihařské lisy;
- skládací archové stroje;
- výrobní linky na výrobu knih v tuhých deskách;
- stroje na zaoblování hřbetu knižních bloků a lisovací stroje;
- stroje na olepování hřbetu a kapitálkovací stroje;
- zavěšovací stroje;
- stroje na vytváření hřbetových drážek vypalováním;
- stroje na zpracování papíru:
- stroje na výrobu dopisních obálek;
- stroje na výrobu hygienických předmětů;
- vkládací stroje;
- počítací stohovače;
- stroje na vzorování (ražení) papíru;
- dokončovací stroje;
- natírací stroje;
- laminovací (kaširovací) stroje.

Tento dokument musí být používán spolu s !EN 1010-1:2004+A1". Obě části společně identifikují všechna významná nebezpečí, která jsou relevantní pro knihařské stroje, stroje na zpracování papíru a dokončovací stroje, pokud jsou používány tak, jak je určeno a za podmínek předvídatelných výrobcem (viz kapitolu 4). Specifické požadavky stanovené v EN 1010-4 mají přednost před příslušnými požadavky v !EN 1010-1:2004+A1".

Tento dokument se nezabývá riziky vytvářenými hlukem vyzařovaným od strojů. Tyto otázky jsou v podstatě zahrnuty v !EN 1010-1:2004+A1". Avšak pro podobné stroje, jako jsou stroje na skládání archů, stroje na výrobu dopisních obálek a hygienických předmětů, jsou uvedeny některé specifické návrhy na snížení hladiny hluku.

Tento dokument neplatí pro knihařské stroje, pro stroje na zpracování papíru a dokončovací stroje, které jsou vyrobeny před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.