

**Bezpečnost strojních zařízení -
Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu
papírenských strojů a zařízení -
Část 4: Rozvlákňovače a jejich nakládací zařízení**

ČSN
EN 1034-4+A1
50 7010

Safety of machinery – Safety requirements for the design and construction of paper making and finishing machines –
Part 4: Pulpers and their loading facilities

Sécurité des machines – Prescriptions de sécurité pour la conception et la construction de machines de fabrication
et de finition du papier – Partie 4: Triturateurs et leurs dispositifs d'alimentation

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen an Konstruktion und Bau von Maschinen
der Papierherstellung und Ausrüstung – Teil 4: Stofflöser und deren Beschickungseinrichtungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1034-4:2005+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 1034-4:2005+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 1034-4 (50 7010) z června 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2009-11-17. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“
opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi oběma značkami. Norma obsahuje i nové znění přílohy ZA a přílohy ZB.

V částech, kde se hovoří o kategoriích bezpečnostních částí elektrického zařízení je třeba zdůraznit, že tyto kategorie dnes již neplatí a je nutno se řídit podle EN 62061:2005 a EN ISO 13849-1:2008.

Pokud je v publikovaných normách řady EN 1034 vyžadována bezpečnost ovládání v kategoriích, které byly stanoveny podle EN 954-1, může být k určení přibližného vztahu mezi úrovní integrity bezpečnosti SIL podle EN 62061:2005 a úrovní vlastností PL podle EN ISO 13849-1:2008 použita následující tabulka, která je uvedena v EN 1034-1:2000+A1:2010.

Kategorie podle EN 954-1	1	2	3	4
Úroveň integrity bezpečnosti (SIL) podle EN 62061:2005	SIL 1	SIL 1	SIL 2	SIL 3
Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1:2008	PL b	PL c	PL d	PL e

Informace o citovaných normativních dokumentech

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 (ISO 13857:2008)

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 418:1992 zavedena v ČSN EN 418:1994 (83 3311); nahrazena EN ISO 13850:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci (ISO 13850:2006)

EN 547 (všechny části) zavedena v ČSN EN 547 (83 3502); nahrazena EN 547:1996+A1 zavedena v ČSN EN 547+A1 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení – Tělesné rozměry

EN 617:2001 zavedena v ČSN EN 617:2002 (26 0082) Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu – Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro skladování sypkých materiálů v sílech, bunkrech, zásobnících a násypkách

EN 618:2002 zavedena v ČSN EN 619:2002 (26 0083) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a EMC požadavky na zařízení pro mechanickou manipulaci sypkých materiálů s výjimkou pevných pásových dopravníků

EN 619:2002 zavedena v ČSN EN 619:2003 (26 0084) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro mechanickou manipulaci manipulačních jednotek

EN 620:2002 zavedena v ČSN EN 620:2002 (26 0085) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na pevné pásové dopravníky pro sypký materiál

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 626-2:1996+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 741:2000 zavedena v ČSN EN 741:2000 (26 0081) Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu – Bezpečnostní požadavky na systémy a jejich součásti pro pneumatickou dopravu sypkých materiálů

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3302); nahrazena EN 953:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 953+A1:2009 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

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 (ISO 13849-1:2006)

EN 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371); nahrazena EN 982:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 982+A1:2008 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983:1996 zavedena v ČSN EN 983:1997 (83 3370); nahrazena EN 983:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 983+A1:2008 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1034-1:2000+A1:2010 zavedena v ČSN EN 1034-1+A1:2010 (50 7010) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro konstrukci a výrobu papírenských strojů a zařízení – Část 1: Společné požadavky

EN 1037:1995 zavedena v ČSN EN 1037:1997 (83 3220); nahrazena EN 1037:1995+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1037+A1:2008 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

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

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1999 (83 3315); nahrazena EN 1088:1995+A2:2008 zavedena v ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1837:1999 zavedena v ČSN EN 1837:2000 (36 0453) Bezpečnost strojních zařízení – Integrované osvětlení strojů

EN 13023:2003 zavedena v ČSN EN 13023:2004 (50 7030); nahrazena EN 13023:2003+A1:2009 zavedena v ČSN EN 13023+A1:2010 (50 7030) Metody měření hluku u tiskových strojů, strojů na zpracování a výrobu papíru a pomocných zařízení – Třídy přesnosti 2 a 3

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200); nahrazena EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61000-6-2:2001 zavedena v ČSN EN 61000-6-2:2002 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

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 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 ISO 14122-1:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-1:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi

EN ISO 14122-2:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky

EN ISO 14122-3:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

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 1034-4:2005+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2009

ICS 85.100 Nahrazuje EN 1034-4:2005

Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu papírenských strojů a zařízení - Část 4: Rozvlákňovače a jejich nakládací zařízení

Safety of machinery – Safety requirements for the design
and construction of paper making and finishing machines –
Part 4: Pulpers and their loading facilities

Sécurité des machines – Prescriptions de sécurité
pour la conception et la construction de machines
de fabrication et de finition du papier –
Partie 4: Triturateurs et leurs dispositifs d'alimentation

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitstechnische
Anforderungen an Konstruktion und Bau von Maschinen der
Papierherstellung und Ausrüstung –
Teil 4: Stofflöser und deren Beschickungseinrichtungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-10-20 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2009-1-17.

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 jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 1034-4:2005+A1:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 10

4 Seznam významných nebezpečí 12

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 12

5.1 Všeobecně 12

5.2 Požadavky na bezpečnostní zařízení 13

5.3 Prvky k přenosu síly 13

5.4 Pracovní místa, přístupová schodiště, lávky, průchody 13

5.5 Nebezpečí pádu u rozvlákňovačů 13

5.6 Nakládací zařízení u rozvlákňovačů 15

5.7 Výstražná zařízení před spuštěním 16

5.8 Zařízení nouzového zastavení 16

5.9 Odpojení a odstranění energie, zamezení neočekávaného spuštění 16

5.10 Ovládací systémy a ovládače 16

5.11 Integrované osvětlení 17

5.12 Ergonomické zásady 17

5.13 Elektrická zařízení 17

5.14 Hydraulická zařízení 17

5.15 Pneumatická zařízení 17

5.16 Nebezpečí hluku 17

5.17 Nebezpečí od nebezpečných látek 17

5.18 Zařízení a opatření pro údržbu, kontrolu a čištění 17

5.19 Nebezpečí vytvářená materiálem 18

6 Ověřování shody s bezpečnostními požadavky a/nebo opatřeními 18

7 Informace pro používání 18

7.1 Všeobecně 18

7.2 Specifické informace u strojního zařízení 18

7.3 Specifické informace v návodu k používání 18

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 98/37/ES 20

Příloha ZB (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES" 21

Bibliografie 22

Obrázky

Obrázek 1 – Rozvlákňovač s nakládacím zařízením (příklad) 11

Obrázek 2 – Bubnový rozvlákňovač (příklad) 11

Obrázek 3 – Ochrana proti pádu z výšky u vypouštěcích otvorů odpadu (výmětu) 14

Obrázek 4 – Ochrana proti pádu z výšky u rozvlákňovače výmětu pod Pope navíječkou 15

Předmluva

Tento dokument (EN 1034-4:2005+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 198 „Tisková a papírenská strojní zařízení – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Tomuto dokumentu je nutno nejpozději do června 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 června 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 2009-11-17.

Tento dokument nahrazuje EN 1034-4:2005.

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

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, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato evropská norma je norma typu C, jak je stanoveno v EN ISO 12100-1.

Příslušná strojní zařízení a rozsah zahrnutých nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných událostí je uveden v předmětu této evropské normy.

Pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle opatření této normy typu C, platí následující: pokud se opatření této normy typu C odlišují od opatření, která jsou stanovena v normách typu A nebo B nebo od opatření v "EN 1034-1:2000+A1:2010", mají opatření této normy typu C přednost před opatřeními jiných norem.

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro rozvlákňovače a jejich nakládací zařízení určené pro používání při výrobě papíru a musí být používána spolu s "EN 1034-1:2000+A1:2010". Norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a nebezpečnými událostmi, které jsou relevantní pro rozvlákňovače a jejich nakládací zařízení, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno a za podmínek, které jsou předvídané výrobcem (viz kapitola 4).

Tato evropská norma neplatí pro rozvlákňovače a jejich nakládací zařízení, které byly vyrobené před datem vydání této normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.