

2008

Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Kotoučové pily - Část 14: Svislé kotoučové pily na řezání formátů	ČSN EN 1870-14 49 6130
--	----------------------------------

Safety of woodworking machines - Circular sawing machines - Part 14: Vertical panel sawing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois - Machines à scies circulaires - Partie 14: Scies à panneaux verticales

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Kreissägemaschinen - Teil 14:
Vertikalplattenkreissägemaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1870-14:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1870-14:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1870-2 (49 6130) ze srpna 2000.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

81575

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

EN 847-1:2005+A1:2007 zavedena v ČSN EN 847-1:2005 + A1:2008 (49 6122) Nástroje na strojní obrábění dřeva - Bezpečnostní požadavky - Část 1: Frézovací nástroje a pilové kotouče

EN 894-1:1997 zavedena v ČSN EN 894-1:1998 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2:1997 zavedena v ČSN EN 894-2:1998 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

EN 894-3:2000 zavedena v ČSN EN 894-3:2001 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

EN 983:1996 zavedena v ČSN EN 983:1997 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Pneumatika

EN 1005-1:2001 zavedena v ČSN EN 1005-1:2002 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 1: Termíny a definice

EN 1005-2:2003 zavedena v ČSN EN 1005-2:2003 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

EN 1005-3:2002 zavedena v ČSN EN 1005-3:2002 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 1005-4:2005 zavedena v ČSN EN 1005-4:2005 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 4: Hodnocení pracovních poloh a pohybů ve vztahu ke strojnímu zařízení

EN 1037:1995 zavedena v ČSN EN 1037:1997 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1999 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN 50178:1997 zavedena v ČSN EN 50178:1999 (36 0610) Elektronická zařízení pro použití ve výkonových instalacích

EN 50370-1:2005 zavedena v ČSN EN 50370-1:2005 (33 3450) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Norma skupiny výrobků pro obráběcí a tvářecí stroje - Část 1: Emise

EN 50370-2:2003 zavedena v ČSN EN 50370-2:2003 (33 3450) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Norma skupiny výrobků pro obráběcí a tvářecí stroje - Část 2: Odolnost

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 60439-1:1999 zavedena v ČSN EN 60439-1 ed.2:2000 (35 7107) Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 61310-1:1995 zavedena v ČSN EN 61310-1:1997 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN 61496-1:2004 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 2:2005 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická snímací ochranná zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

EN 61508-3:2001 zavedena v ČSN EN 61508-3:2002 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/ programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností - Část 3: Požadavky na software

EN 62061:2005 zavedena v ČSN EN 62061:2005 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení - Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

EN ISO 3743-1:1995 zavedena v ČSN ISO 3743-1:1996 (01 1605) Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku. Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli. Část 1: Srovnávací metoda pro dozvukové zkušební místnosti

Strana 3

EN ISO 3743-2:1996 zavedena v ČSN ISO 3743-2:1996 (01 1605) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli - Část 2: Metody pro speciální dozvukové zkušební místnosti

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN ISO 3744:1996 (01 1604) Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku. Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 3745:2003 zavedena v ČSN EN ISO 3745:2004 (01 1608) Akustika - Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Přesné metody pro bezodrazové a polobezodrazové místnosti

EN ISO 3746:1995 zavedena v ČSN ISO 3746:1996 (01 1606) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Provozní metoda měření ve volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 9614-1:1995 zavedena v ČSN ISO 9614-1:1995 (01 1617) Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity. Část 1: Měření v bodech

EN ISO 11202:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11202:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Provozní metoda in situ

EN ISO 11204:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11204:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Metoda s korekcemi na prostředí

EN ISO 11688-1:1998 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2000 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování

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 13849-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2007 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13849-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2:2004 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 2: Ověřování

EN ISO 13850:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2007 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Nouzové zastavení - Zásady pro konstrukci

ISO 7960:1995 zavedena v ČSN ISO 7960:1997 (49 6150) Hluk vyzařovaný obráběcími stroji, šířený vzduchem - Provozní podmínky pro dřevozpracující stroje

Citované a související předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES z 22.června 1998, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla do předmluvy doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Kateřina Čábelová

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1870-14 Prosinec 2007
---	---------------------------------

ICS 79.120.10
2:1999

Nahrazuje EN 1870-

Bezpečnost dřezpracujících strojů - Kotoučové pily -
Část 14: Svislé kotoučové pily na řezání formátů
Safety of woodworking machines - Circular sawing machines -
Part 14: Vertical panel sawing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois - Machines à scies circulaires - Partie 14: Scies à panneaux verticales	Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Kreissägemaschinen - Teil 14: Vertikalplattenkreissägemaschinen
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-11-22.

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 kteréhokoli 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

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1870-14:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

.....
..... 8

Úvod

.....
..... 9

1 Předmět normy

.....
10

2 Citované normativní dokumenty..... 10

3 Termíny a definice..... 13

4 Seznam významných nebezpečí..... 16

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření..... 18

5.1 Všeobecně

.....
..... 18

5.2 Ovládání

.....
..... 18

5.2.1 Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů..... 18

5.2.2 Umístění ovládačů..... 19

5.2.3 Spouštění

.....
..... 19

5.2.4 Normální zastavení..... 20

5.2.5 Nouzové

zastavení.....	20
5.2.6 Řezný cyklus u svislých kotoučových pil na řezání formátů se strojním posuvem.....	21
5.2.7 Změna frekvence otáčení.....	22
5.2.8 Porucha dodávky energie.....	22
5.2.9 Porucha ovládacích obvodů.....	22
5.3 Ochrana proti mechanickým nebezpečím.....	22
5.3.1 Stabilita.....	22
5.3.2 Nebezpečí vyplývající z roztržení při provozu.....	22
5.3.3 Konstrukce držáku nástroje a nástroje.....	23
5.3.4 Brzdění.....	23
5.3.5 Zařízení k minimalizaci možnosti nebo účinku vymrštění.....	24
5.3.6 Podpěry a vedení obrobku.....	27
5.3.7 Zamezení přístupu k pohybujícím se částem.....	28
5.3.8 Bezpečnostní ochrana pohonů.....	31
5.4 Ochrana proti dalším nebezpečím.....	31
5.4.1 Požár.....	31

5.4.2

Hluk

..... 31

5.4.3 Emise třísek, prachů,

plynů..... 32

5.4.4 Elektrická

zařízení

..... 32

5.4.5 Ergonomie a

manipulace

..... 33

5.4.6 Pneumatická

zařízení

..... 33

5.4.7 Elektromagnetická

kompatibilita..... 33

5.4.8 Statická

elektřina

..... 33

5.4.9 Chybná

instalace

..... 33

5.4.10 Odpojení dodávky energie

(odpojení)..... 34

5.4.11

Údržba

..... 34

6 Informace pro

používání..... 34

34

6.1 Výstražná

zařízení

..... 34

6.2

Značení

.....	34
-------	----

6.2.1 Značení na stroji	
34	

6.2.2 Značení rozvracích klínů a přitlačných btek.....	35
---	----

6.3 Návod k používání	
35	

Příloha A (informativní) Používání osvědčených součástí.....	37
---	----

Příloha B (informativní) Metoda zkoušky nárazem u ochranných krytů.....	38
--	----

B.1 Všeobecně	
.....	38

B.2 Metoda zkoušky	
38	

B.2.1 Úvodní poznámky	
38	

B.2.2 Zkušební zařízení	
38	

B.2.3 Projektil pro ochranné kryty.....	38
--	----

B.2.4 Vzorek	
---------------------	-------

..... 38

B.2.5 Postup
zkoušky

.....
38

B.3
Výsledky

..... 38

B.4
Posouzení

..... 38

B.5 Protokol o
zkoušce

..... 39

B.6 Zkušební zařízení pro zkoušku
nárázem..... 39

Příloha C (normativní) Rozměrové tolerance vřetena
pily..... 40

Příloha D (normativní) Zkouška pevnosti upevnění rozvíracího
klínu..... 41

Příloha E (normativní) Zkouška rozvíracího klínu - Boční
stabilita..... 42

Příloha F (normativní) Zkoušky
brzdění..... 43

F.1 Podmínky pro všechny
zkoušky..... 43

F.2
Zkoušky

..... 43

F.2.1 Doba nebrzděného
doběhu..... 43

F.2.2 Doba brzděného
doběhu..... 43

Příloha G (normativní) Používání elektronických
součástí..... 44

G.1

Všeobecně

..... 44

G.2 Konstrukce

SRECS

..... 44

G.2.1 Součásti,

hardware

..... 44

G.2.2 Bezpečnostní

software

..... 45

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES..... 46

Bibliografie

..... 48

Strana 8

Předmluva

Tento dokument (EN 1870-14:2007) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 142 „Dřezpracující stroje - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zabezpečuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2008 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 2009.

Tento dokument spolu s EN 1870-13:2007 nahrazuje EN 1870-2:1999.

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

Vztah ke směrnici EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

K vypracování této evropské normy přispěly organizace sdružené v Evropském sdružení výrobců dřezpracujících strojů „EUMABOIS“.

Evropské normy vypracované CEN/TC 142 jsou zaměřené zvláště na dřezpracující stroje a doplňují příslušné normy typu A a B týkající se všeobecné bezpečnosti (viz úvod EN ISO 12100-1:2003 vysvětlující obsah norem typu A, B a C).

EN 1870 Bezpečnost dřezpracujících strojů - Kotoučové pily obsahuje následující části:

Část 1: Stolové kotoučové pily (s posuvným a bez posuvného stolu) a formátovací kotoučové pily

Část 2: Vodorovné kotoučové pily s přidržovačem na řezání formátů a svislé kotoučové pily na řezání formátů*)

Část 3: Horní kotoučové pily pro příčné řezání a kombinované horní kotoučové pily pro příčné řezání/stolové kotoučové pily

Část 4: Několikakotoučové rozřezávací pily s ručním zakládáním a/nebo odebíráním

Část 5: Kombinované stolové kotoučové pily/spodní kotoučové pily pro příčné řezání

Část 6: Kotoučové pily na palivové dřevo a kombinované kotoučové pily na palivové dřevo/stolové kotoučové pily s ručním zakládáním a/nebo odebíráním

Část 7: Jednokotoučové rozřezávací pily na kmenové výřezy se strojním posuvem stolu a s ručním zakládáním a/nebo odebíráním

Část 8: Jednokotoučové omítací rozřezávací pily se strojně poháněnou jednotkou pily a s ručním zakládáním a/nebo odebíráním

Část 9: Dvoukotoučové pily pro příčné řezání se strojním posuvem a s ručním zakládáním a/nebo odebíráním

Část 10: Jednokotoučové automatické a poloautomatické spodní kotoučové pily pro příčné řezání

Část 11: Poloautomatické a automatické ramenové kotoučové pily s jednou jednotkou pily (radiální ramenové pily)

Část 12: Horní kyvadlové kotoučové pily pro příčné řezání

Část 13: Vodorovné kotoučové pily s přidržovačem na řezání formátů

Část 14: Svislé kotoučové pily na řezání formátů

Část 15: Několikakotoučové pily pro příčné řezání se strojním posuvem obrobku a s ručním zakládáním a/nebo odebíráním

Část 16: Dvoukotoučové pily pro pokosné řezání V-profilů

Část 17: Manuální vodorovné strojní pily pro příčné řezání s jednou jednotkou pily (manuální radiální ramenové pily)

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA Tato evropská norma byla nahrazena EN 1870-13 a EN 1870-14.

Úvod

Tento dokument byl vypracován jako harmonizovaná norma, aby se stal jedním z prostředků zajišťujících shodu se základními bezpečnostními požadavky směrnice pro strojní zařízení a s příslušnými předpisy ESVO.

Tento dokument je norma typu „C“, jak je stanoveno v EN ISO 12100-1:2003.

Příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud se opatření této normy typu C odlišují od opatření, která jsou stanovena v normách typu A nebo B, mají opatření této normy typu C pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle opatření této normy typu C, přednost před opatřeními jiných norem.

Požadavky tohoto dokumentu se týkají výrobců svislých kotoučových pil řezání formátů a jejich oprávněných zástupců. Tento dokument je také užitečný pro konstruktéry a dovozce.

Tento dokument také obsahuje opatření a příklady informací, které musí poskytnout výrobce uživateli.

Společné požadavky na nástroje jsou uvedeny v EN 847-1:2005+A1:2007.

1 Předmět normy

Tento dokument se zabývá významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, jejichž seznam je uveden v kapitole 4, které jsou relevantní pro svislé kotoučové pily na řezání formátů s ručním zakládáním a odebíráním (se strojním posuvem nebo bez strojního posuvu) a které jsou vybaveny:

- zařízením pro nařezávání;
- zařízením na úhlové řezy;
- středovým podpěrným zařízením;
- programovatelným dorazem pro rovnoběžné svislé řezy;
- zařízením pro drážkování se šířkou drážky nejvíce 20 mm při jednom průchodu frézovacích nástrojů,

dále jen jako „stroje“, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno výrobcem a za podmínek předvídaných výrobcem.

Stroje jsou konstruovány pro řezání formátů (desek) z následujících materiálů:

- a) materiálů na bázi dřeva, jako jsou třískové desky, vláknité desky, překližky a také materiály laminované plasty/ lehkými slitinami;

- b) masivního dřeva;
- c) tvrzené pryže a tvrzených plastů;
- d) neželezných materiálů, např. lehké slitiny;
- e) kombinovaných materiálů s jádrem z polyuretanu nebo minerálního materiálu laminovaných lehkou slitinou.

Tento dokument neplatí pro svislé kotoučové pily na řezání formátů s přidržovačem a jednotku pily, která je instalovaná za podpěrou obrobku.

Tento dokument se nezabývá nebezpečími, která se týkají kombinace jednotlivého stroje, který je používán s jakýmkoliv jiným strojem (jako část linky).

Tento dokument neplatí pro svislé kotoučové pily na řezání formátů, které byly vyrobeny před datem vydání této EN.

POZNÁMKA Stroje zahrnuté v této normě jsou uvedeny pod A.1.4 přílohy IV směrnice pro strojní zařízení.

-- Vynechaný text --