ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 79.120.10 **Květen 2013**

Bezpečnost dřevozpracujících strojů – Kotoučové pily – Část 16: Dvoukotoučové pily pro pokosné řezání V-profilů

ČSN
EN 1870-16
49 6130

Safety of woodworking machines – Circular sawing machines – Part 16: Double mitre sawing machines for V-cutting

Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines a scier circulaires – Parie 16: Tronçonneuses doubles a coupe en V

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kreissägemaschinen – Teil 16: Klinkschnittkreissägemaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1870-16:2012. 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 1870-16:2012. It was translated by the 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 1870-16+A1 (49 6130) z dubna 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní úpravy oproti verzi z roku 2009 se týkají zavedení úrovní vlastností (PL).

Informace o citovaných dokumentech

EN 574:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 574+A1:2008 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení – Dvouruční ovládací zařízení – Funkční hlediska – Zásady pro konstrukci

EN 614-1:2006+A1:2009 zavedena v ČSN EN 614-1+A1:2009 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení –
Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 614-2:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 614-2+A1:2009 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení –
Ergonomické zásady navrhování – Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními

úkoly

EN 847-1:2005+A1:2007 zavedena v ČSN EN 847-1+A1:2008 (49 6122) Nástroje pro obráběcí stroje na dřevo – Bezpečnostní požadavky – Část 1: Frézovací nástroje, pilové kotouče

EN 894-1:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-1+A1:2009 (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+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-2+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení –
Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-3+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení –
Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

EN 1005-1:2001+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-1+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzický výkon člověka – Část 1: Termíny a definice

EN 1005-2:2003+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-2+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

EN 1005-3:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-3+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojního zařízení

EN 1005-4:2005+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-4+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 4: Hodnocení pracovních poloh a pohybů ve vztahu ke strojnímu zařízení

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

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 1760-1:1997+A1:2009 zavedena v ČSN EN 1760-1+A1:2009 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení rohoží citlivých na tlak a podlah citlivých na tlak

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. 2:2004 (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 60825-1:2007 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed. 2:2008 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky

EN 61310-1:2008 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed.2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN 61800-5-2:2007 zavedena v ČSN EN 61800-5-2:2008 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí – Část 5-2: Bezpečnostní požadavky – Funkční

EN ISO 3743-1:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3743-1:2011 (01 1605) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli – Část 1: Srovnávací metoda pro zkušební místnosti s tuhými stěnami

EN ISO 3743-2:2009 zavedena v ČSN EN ISO 3743-2:2010 (01 1605) Akustika – Určování 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 3744:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3744:2011 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda pro přibližně volné pole nad odrazivou rovinou

EN ISO 3745:2009 nezavedena [NP1)]

EN ISO 3746:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3746:2011 (01 1606) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda s měřicí obalovou plochou nad odrazivou rovinou

EN ISO 4414:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4414:2011 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

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

EN ISO 9614-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 9614-1:2010 (01 1617) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity – Část 1: Měření v bodech

EN ISO 11202:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přibližných korekcí na prostředí

EN ISO 11204:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11204:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přesných korekcí na prostředí

EN ISO 11688-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

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 ISO 13850:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

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

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

EVROPSKÁ NORMA EN 1870-16
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2012

ICS 79.120.10 Nahrazuje EN 1870-16:2005+A1:2009

Bezpečnost dřevozpracujících strojů – Kotoučové pily –
Část 16: Dvoukotoučové pily pro pokosné řezání V-profilů

Safety of woodworking machines – Circular sawing machines –
Part 16: Double mitre sawing machines for V-cutting

Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines a scier circulaires –
Parie 16: Tronçonneuses doubles a coupe en V

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kreissägemaschinen –
Teil 16: Klinkschnittkreissägemaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2012-08-04.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č. EN 1870-16:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 13

4 Seznam významných nebezpečí 16

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 18

5.1 Obecně 18

5.2 Ovládání 18

5.2.1 Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů 18

5.2.2 Umístění ovládačů 19

5.2.3 Spouštění 20

5.2.4 Normální zastavení 20

5.2.5 Nouzové zastavení 21

5.2.6 Volba režimu 21

5.2.7 Porucha dodávky energie 22

5.3 Ochrana proti mechanickým nebezpečím 22

5.3.1 Stabilita 22

5.3.2 Nebezpečí roztržení při provozu 22

5.3.3 Konstrukce držáku nástroje a nástroje 22

5.3.4 Brzdění 24

5.3.5 Zařízení snižující možnost nebo účinek vymrštění 24

5.3.6 Podpěry a vedení obrobku 25

5.3.7 Zamezení přístupu k pohybujícím se částem 25

5.3.8 Upínací zařízení obrobku 29

5.4 Ochrana proti jiným nebezpečím 30

5.4.1 Požár 30

5.4.2 Hluk 30

5.4.3 Emise třísek a prachu 31

5.4.4 Elektrická zařízení 32

5.4.5 Ergonomie a manipulace 32

5.4.6 Pneumatická zařízení 32

5.4.7 Elektromagnetická kompatibilita 32

5.4.8 Chybná instalace 33

5.4.9 Odpojení dodávky energie (odpojení) 33

5.4.10 Údržba 33

6 Informace pro používání 33

6.1 Obecně 33

6.2 Výstrahy a výstražná zařízení 34

6.3 Značení 34

6.4 Návod k používání 34

Příloha A (normativní) Rozměrové tolerance vřetena pily 38

Strana

Příloha B (normativní) Zkoušky brzdění 39

B.1 Podmínky všech zkoušek 39

B.2 Zkoušky 39

B.2.1 Doba nebrzděného doběhu 39

B.2.2 Doba brzděného doběhu 39

Příloha C (normativní) Metoda zkoušky nárazem u ochranných krytů 40

C.1 Obecně 40

C.2 Metoda zkoušky 40

C.2.1 Úvodní poznámky 40

C.2.2 Zkušební zařízení 40

C.2.3 Projektil pro ochranné kryty 40

C.2.4 Vzorek 40

C.2.5 Postup zkoušky 40

C.3 Výsledky 40

C.4 Posouzení 41

C.5 Protokol o zkoušce 41

C.6 Zkušební zařízení pro zkoušku nárazem 41

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 42

Bibliografie 44

Předmluva

Tento dokument (EN 1870-16:2012) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 142 „Dřevozpracující stroje – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2013 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 2013.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1870-16:2005+A1:2009.

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

Vztah ke směrnici EU 2006/42/EC je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Hlavní úpravy oproti verzi z roku 2009 se týkají zavedení úrovní vlastností (PL).

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

EN 1870 *Bezpečnost dřevozpracujících strojů – Kotoučové pily* obsahuje následující části:

– *Část 1: Stolové kotoučové pily (s posuvným a bez posuvného stolu), formátovací pily a tesařské kotoučové pily pro staveniště*

– *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*: *Ručně ovládané vodorovné kotoučové pily pro příčné řezání s jednou jednotkou pily (ručně ovládané radiální ramenové pily)*

– *Část 18*: *Formátovací kotoučové pily*

– *Část 19*: *Stolové kotoučové pily (s posuvným a bez posuvného stolu) a tesařské kotoučové pily pro staveniště* (v době vydání předloženého dokumentu je tato část v návrhu)

Evropské normy vypracované CEN/TC 142 jsou zaměřeny zvláště na dřevozpracující stroje a doplňují příslušné normy typu A a B týkající se obecné bezpečnosti (viz úvod EN ISO 12100:2010 vysvětlující obsah norem typu A, B a C).

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky

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

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 EFTA.

Tento dokument je norma typu „C“, jak je stanoveno v EN ISO 12100:2010.

Příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí jsou uvedena 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 dvoukotoučových pil pro pokosné řezání V-profilů a jejich oprávněných zástupců. Tento dokument je také užitečný pro konstruktéry.

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

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a událostmi, jejichž seznam je uveden v kapitole 4, které jsou relevantní pro dvoukotoučové pily pro pokosné řezání V-profilů, s maximálními mezními rozměry obrobku (šířky a výšky) L 200mm, vybavené pneumatickými systémy nebo bez těchto systémů, dále uváděných jako „stroje“, konstruované k obrábění masivního dřeva, třískových desek, vláknitých desek nebo překližek a také materiálů potažených plastovými hranami a/nebo plasty, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno a za podmínek předvídaných výrobcem, včetně předvídatelného nesprávného použití.

Požadavky tohoto dokumentu platí pro stacionární a přemístitelné dvoukotoučové pily pro pokosné řezání V-profilů (viz 3.3.3 a 3.3.4).

Požadavky tohoto dokumentu platí pro všechny stroje bez ohledu na jejich způsob ovládání, např. elektromechanické a/nebo elektronické.

Tato evropská norma neplatí pro přenosné kotoučové pily pro pokosné řezání V-profilů nebo pro jakékoliv přizpůsobení umožňující jejich používání různým způsobem, například při upnutí na pracovní stůl.

POZNÁMKA 1 Přenosné elektricky poháněné jednokotoučové pily pro pokosné řezání jsou zahrnuty v požadavcích EN 61029-1:2009 a EN 61029-2-9:2009.

Tento dokument neplatí pro dvoukotoučové pily pro pokosné řezání V-profilů vybavené hydraulickým systémem.

Tento dokument neplatí pro dvoukotoučové pily pro pokosné řezání V-profilů, které byly vyrobeny před datem vydání této normy EN.

POZNÁMKA 2 Stroje zahrnuté v tomto dokumentu jsou uvedeny v A.1.4 v příloze IV směrnice pro strojní zařízení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.