

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 79.120.10 **Květen 2013**

**Bezpečnost dřezpracujících strojů -
Kotoučové pily -
Část 15: Několikakotoučové pily pro příčné řezání se strojním
posuvem obrobku a s ručním zakládáním a/nebo odebíráním**

ČSN
EN 1870-15
49 6130

Safety of woodworking machines - Circular sawing machines - Part 15: Multiblade cross-cut sawing machines
with integrated feed of the workpiece and manual loading and/or unloading

Sécurité des machines pour le travail du bois - Machines à scier circulaires - Partie 15: Machines à scier multilames
pour tronçonnage à avance mécanisée de la pièce et à chargement et/ou déchargement manuels

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Kreissägemaschinen - Teil 15:
Mehrfachablängkreissägemaschinen
mit mechanischem Vorschub für das Werkstück und Handbeschickung und/oder Handentnahme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1870-15:2012. 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 1870-15:2012. 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 1870-15+A1 (49 6130) z dubna 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Oproti původnímu vydání byla tato norma technicky revidována.

Informace o citovaných dokumentech

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 1837:1999+A1 zavedena v ČSN EN 1837+A1 (36 0457) Bezpečnost strojních zařízení – Integrované osvětlení strojů

EN 12779:2004+A1:2009 zavedena v ČSN EN 12779+A1:2009 (49 6132) Bezpečnost dřevozpracujících strojů – Odsávací systémy třísek a prachu s pevnou instalací – Bezpečnostní vlastnosti a bezpečnostní požadavky

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 zkušované a částečně typově zkušované 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 4413:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4413:2011 (83 3371) Hydraulika - Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

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 12100:2011 (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 1870-15

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Říjen 2012

ICS 79.120.10 Nahrazuje EN 1870-15:2004+A1:2009

Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Kotoučové pily - Část 15: Několikakotoučové pily pro příčné řezání se strojním posuvem obrobku a s ručním zakládáním a/nebo odebíráním

Safety of woodworking machines - Circular sawing machines -
Part 15: Multiblade cross-cut sawing machines
with integrated feed of the workpiece and manual loading and/or unloading

Sécurité des machines pour le travail du bois - Machines à scier
circulaires -
Partie 15: Machines à scier multilames
pour tronçonnage à avance mécanisée de la pièce
et à chargement et/ou déchargement manuels

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Kreissägemaschinen
-
Teil 15: Mehrfachablängkreissägemaschinen
mit mechanischem Vorschub für das Werkstück
und Handbeschickung und/oder Handentnahme

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 jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 1870-15:2012 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

3.1 Obecně 13

3.2 Definice 13

4 Seznam významných nebezpečí 16

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 17

5.1 Obecně 17

5.2 Ovládání 17

5.2.1 Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů 17

5.2.2 Umístění ovládačů 18

5.2.3 Spouštění 18

5.2.4 Normální zastavení 19

- 5.2.5** Nouzové zastavení 19
- 5.2.6** Strojní posuv 20
- 5.2.7** Zdvojené ovládání 20
- 5.2.8** Porucha dodávky energie 20
- 5.3** Ochrana proti mechanickým nebezpečím 20
 - 5.3.1** Stabilita 20
 - 5.3.2** Riziko roztržení při provozu 21
 - 5.3.3** Konstrukce držáku nástroje a nástroje 21
 - 5.3.4** Brzdění 23
 - 5.3.5** Zařízení snižující možnost nebo účinek vymrštění 23
 - 5.3.6** Podpěry a vedení obrobku 25
 - 5.3.7** Zamezení přístupu k pohybujícím se částem 25
- 5.4** Ochrana proti jiným nebezpečím 29
 - 5.4.1** Požár 29
 - 5.4.2** Hluk 30
 - 5.4.3** Emise třísek a prachu 30
 - 5.4.4** Elektrická zařízení 31
 - 5.4.5** Ergonomie a manipulace 31
 - 5.4.6** Osvětlení 32
 - 5.4.7** Pneumatická zařízení 32
 - 5.4.8** Hydraulická zařízení 32
 - 5.4.9** Elektromagnetická kompatibilita 32
 - 5.4.10** Laser 32
 - 5.4.11** Statická elektřina 32
 - 5.4.12** Chybná instalace 32
 - 5.4.13** Odpojení 32
 - 5.4.14** Údržba 33

6 Informace pro používání 33

6.1 Obecně 33

6.2 Výstrahy a výstražná zařízení 33

6.3 Značení 34

6.4 Návod k používání 34

Příloha A (normativní) Rozměrové tolerance vřetena pily 37

Příloha B (normativní) Zkouška stability ochranné zábrany/ochranné překážky požadované v 5.3.7.1.2 38

Příloha C (normativní) Provozní podmínky pro měření emise hluku 39

Příloha D (normativní) Zkoušky brzdění 41

D.1 Podmínky pro všechny zkoušky 41

D.2 Zkoušky 41

D.2.1 Doba nebrzděného doběhu 41

D.2.2 Doba brzděného doběhu 41

Příloha E (normativní) Metoda zkoušky nárazem u ochranných krytů 42

E.1 Obecně 42

E.2 Metoda zkoušky 42

E.2.1 Úvodní poznámky 42

E.2.2 Zkušební zařízení 42

E.2.3 Projektil pro ochranné kryty 42

E.2.4 Vzorek 42

E.2.5 Postup zkoušky 42

E.3 Výsledky 42

E.4 Posouzení 43

E.5 Protokol o zkoušce 43

E.6 Zkušební zařízení pro zkoušku nárazem 43

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 44

Bibliografie 46

Předmluva

Tento dokument (EN 1870-15:2012) 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 1870-15:2004+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 je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Hlavní technické 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“, podle definice 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 několikakotoučových pil pro příčné řezání se strojním posuvem obrobku a s ručním zakládáním a/nebo odebíráním a jejich oprávněných zástupců. Tento dokument je také užitečný pro konstruktéry.

Tento dokument obsahuje také informace, které musí poskytnout výrobce uživateli.

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

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje všechny požadavky a/nebo opatření ke snížení nebezpečí a omezení rizik u několikakotoučových pil pro příčné řezání se strojním posuvem obrobku a ručním zakládáním a/nebo odebíráním, dále uváděných jako „stroje“, konstruovaných k obrábění masivního dřeva, třískových desek, vláknitých desek, překližek a také materiálů potažených plastovými hranami a/nebo vrstvou plastu/lehkých slitin, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno výrobcem a za podmínek předvídaných výrobcem, včetně předvídatelného nesprávného použití.

Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, které jsou relevantní pro tyto stroje, jak je stanoveno v kapitole 4. Norma se nezabývá jakýmkoliv nebezpečím, které se týká mechanického zakládání a/nebo odebírání obrobků nebo které vyplývají z kombinace stroje s jakýmkoliv jiným strojem.

Tento dokument se nezabývá stroji konstruované pro sousledné řezání (viz 3.2.10).

Požadavky tohoto dokumentu platí pro všechny stroje při jakémkoliv způsobu ovládní, například při ovládní elektromechanickém a/nebo elektronickém a/nebo pneumatickém.

Tato evropská norma neplatí pro několikakotoučové pily pro příčné řezání se strojním posuvem obrobku a s ručním zakládáním a/nebo odebíráním, které byly vyrobeny před datem vydání této normy EN.

POZNÁMKA Stroje zahrnuté v tomto dokumentu jsou uvedeny pod 1.3 přílohy IV směrnice pro strojní zařízení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.