

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 79.120.10 **Únor 2010**

Bezpečnost dřezpracujících strojů – Kombinované srovnávací a tloušťkovací frézky

ČSN
EN 861+A1
49 6128

Safety of woodworking machines – Surface planing and thicknessing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines combinées a raboter et a dégauchir

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 861:2007+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 861:2007+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 861 (49 6128) ze srpna 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2009-07-16 a opravu 1 vydanou CEN 2008-10-29. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!" a opravený text je vyznačen značkami "~". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky. Norma obsahuje i nové znění přílohy ZA a přílohy ZB.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

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

EN 983:1996 zrušena; nahrazena EN 983:1996+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 983+A1:2008

(83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1005-2:2003 zrušena; nahrazena EN 1005-2:2003+A1:2008 zavedenou 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 1005-4:2005 zrušena; nahrazena EN 1005-4:2005+A1:2008 zavedenou 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 zrušena; nahrazena EN 1037:1995+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 1037+A1:2008 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1088:1995 zrušena; nahrazena EN 1088:1995+A2:2008 zavedenou v ČSN EN 1088+A2:2008 (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 zkušované a částečně typově zkušované rozváděče

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

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

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 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 13849-1:2008 ¹⁾ 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 13849-2:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 2: Ověřování

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 7568:1986 zavedena v ČSN ISO 7568:1992 (49 6210) Dřevoobráběcí stroje. Frézky tloušťkovací jednostranné. Názvosloví a přejímací podmínky

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

HD 22.4 S4:2004 zavedena v ČSN 34 7470-4 ed. 2:2005 (34 7470) Kabely a vodiče se zesílenou izolací pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně – Část 4: Šňůry a ohebné kabely

Citované předpisy

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

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC ze dne 17. května 2006, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. ze dne 27. května 2008, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění (toto nařízení vlády platí od 29.12.2009).

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. Kateřina Čábelová

EVROPSKÁ NORMA EN 861+A1 **EUROPEAN STANDARD** **NORME EUROPÉENNE** **EUROPÄISCHE NORM** Srpen 2009

ICS 79.120.10 Nahrazuje EN 861:2007

Bezpečnost dřezpracujících strojů - Kombinované srovnávací a tloušťkovací frézy

Safety of woodworking machines – Surface planing and thicknessing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines combinées à raboter et à dégauchir

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-05-10 a obsahuje opravu 1 vydanou CEN 2008-10-29 a změnu 1 schválenou CEN 2009-07-16.

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
Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 861:2007+A1:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva	8
Úvod	9
1 Předmět normy	10
2 Citované normativní dokumenty	10
3 Termíny a definice	12
3.1 Všeobecně	12
3.2 Definice	12
3.3 Termíny	14
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 Porucha dodávky energie	21
5.2.7 Porucha ovládacího obvodu	21
5.3 Ochrana proti mechanickým nebezpečím	21

- 5.3.1** Stabilita 21
- 5.3.2** Nebezpečí roztržení při provozu 21
- 5.3.3** Konstrukce držáku nástroje a nástroje 22
- 5.3.4** Brzdění 22
- 5.3.5** Zařízení k minimalizaci možnosti nebo účinku vymrštění 23
- 5.3.6** Podpěry a vedení obrobku 23
- 5.3.7** Zamezení přístupu k pohybujícím se částem 27
- 5.3.8** Bezpečnostní ochrana pohonů 29
- 5.3.9** Vlastnosti ochranných krytů nástroje 30
- 5.3.10** Bezpečnostní příslušenství 30
- 5.3.11** Demontovatelná přídavná strojní posouvací jednotka 30
- 5.4** Ochrana proti dalším nebezpečím 31
 - 5.4.1** Požár 31
 - 5.4.2** Hluk 31
 - 5.4.3** Emise třísek a prachu 31
 - 5.4.4** Elektrická zařízení 32
 - 5.4.5** Ergonomie a manipulace 33
 - 5.4.6** Pneumatická zařízení 33
 - 5.4.7** Hydraulická zařízení 33
 - 5.4.8** Elektromagnetická kompatibilita 33
 - 5.4.9** Odpojení dodávky energie (odpojení) 33
 - 5.4.10** Statická elektřina 34
 - 5.4.11** Údržba 34
- 6** Informace pro používání 34
 - 6.1** Všeobecně 34
 - 6.2** Značení 34
 - 6.3** Návod k používání 35

Příloha A (normativní) Zkoušky ochranných krytů můstkového typu pro srovnávací frézy 38

A.1 Tlaková zkouška 38

A.2 Nárazová zkouška 38

A.3 Pevnostní zkouška 38

Příloha B (normativní) Zkouška odolnosti čelisti stolu 39

B.1 Všeobecně 39

B.2 Obrobek 39

B.3 Měření 40

B.4 Zkouška 41

B.5 Výsledek 41

Příloha C (normativní) Zkouška zpětného vrhu 42

Příloha D (normativní) Zkouška stability přemístitelných (mobilních) strojů 43

D.1 Zkouška stability v režimu srovnávání 43

D.2 Zkouška stability v režimu tloušťkování 43

Příloha E (informativní) Metoda zkoušky nárazem u ochranných krytů 45

E.1 Všeobecně 45

E.2 Metoda zkoušky 45

E.2.1 Úvodní poznámky 45

E.2.2 Zkušební zařízení 45

E.2.3 Projektil pro ochranné kryty 45

E.2.4 Vzorek 45

E.2.5 Postup zkoušky 45

E.3 Výsledky 45

E.4 Posouzení 45

E.5 Protokol o zkoušce 46

E.6 Zkušební zařízení pro zkoušku nárazem 46

Příloha F (informativní) Používání osvědčených součástí 47

Příloha G (normativní) Používání elektronických součástí 48

G.1 Všeobecně 48

G.2 Konstrukce SRECS 48

G.2.1 Součásti, hardware 48

G.2.2 Bezpečnostní software 49

Příloha H (normativní) Zkoušky brzdění 50

H.1 Podmínky pro všechny zkoušky 50

H.2 Doba nebrzděného doběhu 50

H.3 Doba brzděného doběhu 50

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC 51

Příloha ZB (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 53

Bibliografie 55

Předmluva

Tento normativní dokument (EN 861:2007+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 142 „Dřevozpracující stroje – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zabezpečuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 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 února 2010.

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

Tento normativní dokument obsahuje změnu 1, schválenou CEN 2009-07-16 a opravu 1, vydanou CEN 2008-10-29.

Tento normativní dokument nahrazuje "EN 861:2007".

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

Úpravy týkající se opravy CEN byly realizovány na vhodných místech textu a jsou označeny značkami ~™.

Tento normativní 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 (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto normativního dokumentu".

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

Evropské normy vypracované CEN/TC 142 jsou zaměřeny zvláště na dřevozpracující 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).

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný 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, Spojené království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tento normativní 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 normativní 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 normativního 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 normativního dokumentu se týkají výrobců kombinovaných srovnávacích a tloušťkovacích frézek a jejich oprávněných zástupců. Tento normativní dokument je také užitečný pro konstruktéry a dovozce.

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

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

1 Předmět normy

Tento normativní dokument !specifikuje všechna významná" nebezpečí, nebezpečné situace a události, jejichž seznam je uveden v kapitole 4, které jsou relevantní pro stacionární a přemístitelné (mobilní) srovnávací a tloušťkovací frézky se strojním posuvem v režimu tloušťkování, (s demontovatelnou přídatnou strojní posuvací jednotkou nebo bez této jednotky v režimu srovnávání) a s ručním vkládáním a odebíráním obrobku, dále uváděné jen jako „stroje“. Nožový hřídel je pevně instalován a tloušťkování se provádí při strojním posuvu. Stroje jsou konstruovány k obrábění masivního dřeva, třískových desek, vláknitých desek a překližek, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno a za podmínek předvídaných výrobcem.

Tento normativní dokument se nezabývá nebezpečími, která vyplývají z připojení volitelné dlabací jednotky. Tato nebezpečí jsou zahrnuta v prEN 940:2007.

Tento normativní dokument neplatí:

- a. pro stroje upevněné na stole nebo podstavci podobnému stolu, které jsou určeny k práci ve stacionární poloze a které mohou být zvednuty rukama jedné osoby;

POZNÁMKA 1 Přenosné elektromechanické nářadí je zahrnuto v požadavcích EN 61029-1:2000 spolu s prEN 61029-2-3:2004.

- b. pro kombinované srovnávací a tloušťkovací frézky s nožovým hřídelem nastavitelným na tloušťku třísky v režimu tloušťkování;
- c. pro stroje, u nichž je záměny z režimu srovnávání na režim tloušťkování nebo naopak dosaženo montáží nebo demontáží částí/jednotek;
- d. pro stroje, u nichž je srovnávání a tloušťkování prováděno současně.

Tento normativní dokument neplatí pro srovnávací frézky a tloušťkovací frézky, které byly vyrobeny před datem vydání této EN.

POZNÁMKA 2 Stroje zahrnuté v tomto normativním dokumentu jsou uvedeny pod A.5 přílohy IV směrnice pro strojní zařízení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.