

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 79.120.10 **Květen 2010**

Bezpečnost dřezpracujících strojů – Srovnávací frézy s ručním posuvem

**ČSN**  
**EN 859+A1**  
49 6126

Safety of woodworking machines – Hand fed surface planing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines a dégauchir a avance manuelle

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Abrichtobelmaschinen mit Handvorschub

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 859:2007+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 859:2007+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 859 (49 6126) ze srpna 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2009-10-24. 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 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 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 zkušební a částečně typově zkušební rozváděče

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

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 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 zrušena; nahrazena EN ISO 3743-1:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 3743-1:2010 (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 zrušena; nahrazena EN ISO 3743-2:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 3743-2:2010 (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 zrušena; nahrazena EN ISO 3744:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 3744:2010 (01 1604) Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku. Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 3745:2003 zrušena; nahrazena EN ISO 3745:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 3745:2010 (01 1608) Akustika - Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Přesné metody pro bezodrazové a polobezodrazové místnosti

EN ISO 3746:1995 zrušena; nahrazena EN ISO 3746:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 3746:2010 (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 zrušena; nahrazena EN ISO 4871:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 9614-1:1995 zrušena; nahrazena EN ISO 9614-1:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 9614-1:2010 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 1: Měření v bodech

EN ISO 11202:1995 zrušena; nahrazena EN ISO 11202:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Provozní metoda in situ

EN ISO 11204:1995 zrušena; nahrazena EN ISO 11204:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 11204:2010 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Metoda s korekcemi na prostředí

EN ISO 11688-1:1998 zrušena; nahrazena EN ISO 11688-1:2009 zavedenou 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 12100-1:2003 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 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 13850:2006 zrušena; nahrazena EN ISO 13850:2008 zavedenou 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 k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

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

ISO 7571:1986 zavedena v ČSN ISO 7571:1994 (49 6205) Dřezpracující zařízení. Jednostranné

srovnávací frézky. Terminologie 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

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 859+A1**

### **EUROPEAN STANDARD**

### **NORME EUROPÉENNE**

### **EUROPÄISCHE NORM** Listopad 2009

ICS 79.120.10 Nahrazuje EN 859:2007

#### **Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Srovnávací frézky s ručním posuvem**

Safety of woodworking machines – Hand fed surface planing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines  
a dégauchir à avance manuelle

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen –  
Abrichtobelmaschinen mit Handvorschub

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-05-10 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2009-1-24.

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**

## 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 15

**5** Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 17

**5.1** Všeobecně 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** Porucha dodávky energie 20

**5.2.7** Porucha ovládacího obvodu 20

**5.3** Ochrana proti mechanickým nebezpečím 20

**5.3.1** Stabilita 20

**5.3.2** Nebezpečí roztržení při provozu 20

**5.3.3** Konstrukce držáku nožového hřídele a nožového hřídele 20

**5.3.4** Brzdění 20

- 5.3.5** Podpěry a vedení obrobku 21
- 5.3.6** Zamezení přístupu k pohybujícím se částem 24
- 5.3.7** Vlastnosti ochranných krytů 27
- 5.3.8** Bezpečnostní příslušenství 27
- 5.4** Ochrana proti dalším nebezpečím 27
  - 5.4.1** Požár 27
  - 5.4.2** Hluk 28
  - 5.4.3** Emise třísek a prachu 28
  - 5.4.4** Elektrická zařízení 29
  - 5.4.5** Ergonomie a manipulace 30
  - 5.4.6** Pneumatická zařízení 30
  - 5.4.7** Hydraulická zařízení 30
  - 5.4.8** Elektromagnetická kompatibilita 30
  - 5.4.9** Odpojení dodávky energie (odpojení) 30
  - 5.4.10** Statická elektřina 31
  - 5.4.11** Údržba 31
- 6** Informace pro používání 31
  - 6.1** Všeobecně 31

Strana

- 6.2** Značení 31
- 6.3** Návod k používání 32

## **Příloha A** (normativní) Zkoušky ochranných krytů můstkového typu pro srovnávací frézky 35

- A.1** Všeobecně 35
- A.2** Tlaková zkouška 35
- A.3** Nárazová zkouška 35
- A.4** Pevnostní zkouška 35

## **Příloha B** (normativní) Zkouška odolnosti čelisti stolu 36

- B.1** Všeobecně 36

**B.2** Obrobek 36

**B.3** Měření 38

**B.4** Zkouška 38

**B.5** Výsledek 38

**Příloha C** (normativní) Zkouška stability přemístitelných (mobilních) strojů 40

**Příloha D** (informativní) Metoda zkoušky nárazem u ochranných krytů 41

**D.1** Všeobecně 41

**D.2** Metoda zkoušky 41

**D.2.1** Úvodní poznámky 41

**D.2.2** Zkušební zařízení 41

**D.2.3** Projektil pro ochranné kryty 41

**D.2.4** Vzorek 41

**D.2.5** Postup zkoušky 41

**D.3** Výsledky 41

**D.4** Posouzení 42

**D.5** Protokol o zkoušce 42

**D.6** Zkušební zařízení pro zkoušku nárazem 42

**Příloha E** (informativní) Používání osvědčených součástí 43

**Příloha F** (normativní) Používání elektronických součástí 44

**F.1** Všeobecně 44

**F.2** Konstrukce SRECS 44

**F.2.1** Součásti, hardware 44

**F.2.2** Bezpečnostní software 45

**Příloha G** (normativní) Zkoušky brzdění 46

**G.1** Podmínky pro všechny zkoušky 46

**G.2** Doba nebrzděného doběhu 46

**G.3** Doba brzděného doběhu 46

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU

**Příloha ZB** (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES" 49

Bibliografie 51

Předmluva

Tento normativní dokument (EN 859:2007+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 142 „Dřevo-  
zpracující stroje – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zabezpečuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 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 května 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 2009-10-24.

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

Tento normativní dokument nahrazuje !EN 859:2007".

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 povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, 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 srovnávacích frézek s ručním posuvem a jejich oprávněných zástupců. Tento normativní dokument je také užitečný pro konstruktéry a dovozce.

Tento normativní dokument také obsahuje příklady 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 srovnávací frézky s ručním posuvem vybavené demontovatelným přídavným strojním posouvacím zařízením nebo bez něho, dále uváděné jen jako „stroje“, konstruované k obrábění masivního dřeva, třískových desek, vláknitých desek, překližek, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno a za podmínek předvídaných výrobcem.

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 Přenosným elektromechanickým nářadím se zabývá EN 61029-1:2000 spolu s prEN 61029-2-3:2004.

- b. pro ruční srovnávací frézky držené rukama nebo pro jakékoliv přizpůsobení umožňující jejich používání různým způsobem, tj. například při upnutí na pracovní stůl.

POZNÁMKA 2 Ručním elektromechanickým nářadím se zabývá EN 60745-1:2006 spolu s EN 60745--14:2003.

Tento normativní dokument neplatí pro srovnávací frézky s ručním posuvem, které byly vyrobeny před datem vydání této EN.

POZNÁMKA 3 Stroje zahrnuté v tomto normativním dokumentu jsou uvedeny pod A.2 přílohy IV směrnice pro strojní zařízení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.