

## ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 79.120.10

**Srpen 2008**

Bezpečnost dřezpracujících strojů - Jednostranné frézky s rotujícím nástrojem - Část 1: Jednovřetenové svislé stolní frézky	ČSN EN 848-1  49 6123
---	--------------------------------

Safety of woodworking machines - One side moulding machines with rotating tool - Part 1: Single spindle vertical moulding machines

Sécurité des machines pour le travail du bois - Machines à fraiser sur une face, à outil rotatif - Partie 1: Toupie monobroche à arbre verticale

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 1: Einspindelige senkrechte Tischfräsmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 848-1:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 848-1:2007. 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 848-1 (49 6123) ze září 2007.

## 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 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 847-2:2001 zavedena v ČSN EN 847-2:2002 (49 6122) Nástroje na strojní obrábění dřeva - Bezpečnostní požadavky - Část 2: Požadavky na stopkové frézovací nástroje

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 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

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 1837:1999 zavedena v ČSN EN 1837:2000 (36 0453) Bezpečnost strojních zařízení - Integrované osvětlení strojů

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

Strana 3

---

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 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/AC:1997 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/AC:1997 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/AC: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 7009:1983 zavedena v ČSN ISO 7009:1994 (49 6206) Dřevozpracující zařízení. Jednovřetenové svislé stolní 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

Citované a související předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES z 22.června 1998, o sblížování 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 byly v článku 5.3.7.1.2.1 a obrázku 12 doplněny informativní národní poznámky.

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

Strana 4

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 848-1  Únor 2007
---	---------------------------

ICS 79.120.10  
1:1998

Nahrazuje EN 848-

Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Jednostranné frézky s rotujícím nástrojem -

Část 1: Jednovřetenové svislé stolní frézky

Safety of woodworking machines - One side moulding machines with rotating tool -

Part 1: Single spindle vertical moulding machines

Sécurité des machines pour le travail du bois -  
Machines à fraiser sur une face, à outil rotatif -  
Partie 1: Toupie monobroche à arbre verticale

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen -  
Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung  
mit drehendem Werkzeug -  
Teil 1: Einspindelige senkrechte  
Tischfräsmaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-01-13.

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, Švédsko 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 848-1:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 5

---

Obsah

Strana

Předmluva

.....  
..... 7

Úvod

.....  
..... 8

**1** Předmět  
normy

.....  
.. 9

**2** Citované normativní  
dokumenty.....

9

**3** Termíny a  
definice

..... 12

**3.1**

Všeobecně

.....  
..... 12

**3.2**

Definice

.....  
..... 12

**3.3**

Terminologie

.....  
... 16

<b>4</b>	Seznam významných nebezpečí.....	18
<b>5</b>	Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	20
<b>5.1</b>	Všeobecně .....	20
<b>5.2</b>	Ovládání .....	20
<b>5.2.1</b>	Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů.....	20
<b>5.2.2</b>	Umístění ovládačů .....	22
<b>5.2.3</b>	Spouštění .....	22
<b>5.2.4</b>	Normální zastavení .....	23
<b>5.2.5</b>	Nouzové zastavení .....	23
<b>5.2.6</b>	Volba režimu .....	24
<b>5.2.7</b>	Změna frekvence otáčení.....	24
<b>5.2.8</b>	Ovládání nastavení .....	25
<b>5.2.9</b>	Porucha dodávky energie.....	26
<b>5.2.10</b>	Porucha ovládacích obvodů.....	26

<b>5.3</b>	Ochrana proti mechanickým nebezpečím.....	26
<b>5.3.1</b>	Stabilita ..... .....	26
<b>5.3.2</b>	Nebezpečí roztržení při provozu.....	27
<b>5.3.3</b>	Konstrukce držáku nástroje a nástroje.....	27
<b>5.3.4</b>	Brzdění ..... .....	31
<b>5.3.5</b>	Zařízení k minimalizaci možnosti nebo účinku zpětného vrhu.....	32
<b>5.3.6</b>	Podpěry a vedení obrobku.....	34
<b>5.3.7</b>	Zamezení přístupu k pohybujícím se částem.....	37
<b>5.3.8</b>	Upínací zařízení obrobku..... 41	
<b>5.3.9</b>	Bezpečnostní zařízení .....	42
<b>5.4</b>	Ochrana proti jiným nebezpečím.....	42
<b>5.4.1</b>	Požár ..... .....	42
<b>5.4.2</b>	Hluk ..... .....	42
<b>5.4.3</b>	Emise třísek a prachu..... 43	



<b>5.4.4</b> Elektrická zařízení	43
<b>5.4.5</b> Ergonomie a manipulace	44
<b>5.4.6</b> Pneumatická zařízení	44
<b>5.4.7</b> Hydraulická zařízení	44
<b>5.4.8</b> Elektromagnetická kompatibilita	44
<b>5.4.9</b> Chybná instalace	45

Strana 6

Strana

<b>5.4.10</b> Odpojení dodávky energie	45
<b>5.4.11</b> Údržba	45
<b>6</b> Informace pro používání	45
<b>6.1</b> Výstražná zařízení	45
<b>6.2</b> Značení	45
<b>6.3</b> Návod k	

používání

.....  
47

**Příloha A** (normativní) Určení maximální frekvence otáčení  
vřetena..... 50

**A.1** Určení frekvence otáčení  
vřetena..... 50

**Příloha B** (normativní) Zkouška tuhosti přítlačných patek, ochran ruky a pevného vodícího  
prstenu..... 54

**B.1** Přítlačné  
patky

.....  
.. 54

**B.1.1** Vodorovné přítlačné  
patky..... 54

**B.1.2** Svislé přítlačné  
patky.....  
56

**B.1.3** Měřicí  
zařízení

.....  
... 56

**B.1.4** Zkouška a požadavky  
zkoušky..... 56

**B.1.5** Podmínky  
měření

.....  
57

**B.2** Nastavitelný ochranný kryt (ochrana ruky) a pevný vodící  
prsten..... 57

**B.2.1** Nastavitelný ochranný  
kryt..... 57

**B.2.2** Pevný vodící  
prsten  
..... 58

**B.2.3** Měřicí  
zařízení

.....  
... 59

## **B.2.4**

Zkouška

..... 59

## **B.2.5** Podmínky

měření

..... 59

## **Příloha C** (normativní) Zkouška stability přemístitelných (mobilních)

strojů..... 60

## **Příloha D** (informativní) Používání osvědčených

součástí..... 61

## **Příloha E** (normativní) Zkoušky

brzdění..... 62

### **E.1** Podmínky pro všechny

zkoušky..... 62

### **E.2**

Zkoušky

..... 62

#### **E.2.1** Doba nebrzděného

doběhu..... 62

#### **E.2.2** Doba

rozběhu

... 62

#### **E.2.3** Doba brzděného

doběhu..... 62

## **Příloha F** (normativní) Používání elektronických

součástí..... 63

### **F.1**

Všeobecně

..... 63

### **F.2**

SRECS

..... 63

#### **F.2.1** Součásti,

hardware

## F.2.2 Bezpečnostní software

63

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES..... 65

## Bibliografie

67

Strana 7

# Předmluva

Tento dokument (EN 848-1:2007) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 142 „Dřevozpracující stroje - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zabezpečuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2007 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 srpna 2007.

Tento dokument nahrazuje EN 848-1:1998.

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 dřevozpracujících strojů „EUMABOIS“.

Evropské normy vypracované CEN/TC 142 jsou zaměřené 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, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 8

# 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 jednovřetenových svislých stolních frézek a jejich oprávněných zástupců. Tento dokument je také užitečný pro konstruktéry.

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

Společné požadavky na nástroje jsou uvedeny v EN 847-1:2005, EN 847-2:2001 a EN 847-3:2004.

Strana 9

---

## 1 Předmět normy

Tento dokument se zabývá významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, jejichž seznam je uveden v kapitole 4, které jsou relevantní pro stacionární a přemístitelné (mobilní) jednovřetenové svislé stolní frézky (s demontovatelným přídavným strojním posouvacím zařízením nebo bez něho), dále uváděné jen jako „stroje“, konstruované k obrábění masivního dřeva, třískových desek, vláknitých desek, překližek a také materiálů potažených plastovými hranami nebo dýhami, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno a za podmínek předvídaných výrobcem.

**POZNÁMKA 1** Definice stacionárního a přemístitelného (mobilního) stroje viz 3.2.17 a 3.2.18.

Tento dokument neplatí pro:

- a) stroje vybavené horními nadstolovými opěrnými rameny s ložisky;
- b) stroje vybavené strojními pohyby předního prodloužení stolu a/nebo čepovacího pojízdného stolu;
- c) dřevozpracující stroje držené rukama nebo s jakýmkoliv přizpůsobením umožňujícím jejich používání jiným způsobem, tzn. při upnutí na stůl;

**POZNÁMKA 2** Ručním elektrickým nářadím se zabývá EN 60745-1:2003 spolu s EN 60745-2-17:2003.

- d) stroje upevněné na stojanu nebo stole sloužícím jako stojan, které jsou určeny k práci ve stacionární poloze a které mohou být zvednuty jednou osobou; stůl může být také nedílnou součástí stroje tehdy, pokud má kloubově uložené nohy, které mohou být prodlouženy směrem

dolů.

POZNÁMKA 3 Přenosným elektromechanickým nářadím se zabývá EN 61029-1:2000 spolu s prEN 61029-2-8:2003.

Tento dokument neplatí pro jednovřetenové svislé stolní frézky s ručním posuvem, které byly vyrobeny před datem vydání této EN.

POZNÁMKA 4 Stroje zahrnuté v tomto dokumentu jsou uvedeny pod A.7 přílohy IV směrnice pro strojní zařízení.

---

**-- Vynechaný text --**