

2008

Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Jednostranné frézky s rotujícím nástrojem - Část 2: Jednovřetenové horní frézky s ručním/strojním posuvem	ČSN EN 848-2 49 6123
--	--------------------------------

Safety of woodworking machines - One side moulding machines with rotating tool - Part 2: Single spindle hand fed/integrated fed routing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois - Machines à fraiser sur une face, outil rotatif - Partie 2: Défonceuses monobroche à avance manuelle/mécanisée

Sicherheits von Holzbearbeitungsmaschinen - Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 2: Einspindelige Oberfräsmaschinen mit Handvorschub/mechanischem Vorschub

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 848-2:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 848-2:2007. 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 848-2 (49 6123) ze září 2007.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

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 847-3:2004 zavedena v ČSN EN 847-3:2005 (49 6122) Nástroje na strojní obrábění dřeva - Bezpečnostní požadavky - Část 3: Upínací zařízení

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 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 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

Strana 3

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 13850:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2007 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Nouzové zastavení - Zásady pro konstrukci

ISO 7948:1987 zavedena v ČSN ISO 7948:1997 (49 6216) Dřevozpracující zařízení - Horní kopírovací 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

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: Čňůry a ohebné kabely

Citované a souvisící předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES z 22.června 1998, o sblížení 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.

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

Prázdna strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 848-2
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Únor 2007

ICS 79.120.10

Nahrazuje EN 848-

2:1998

Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Jednostranné frézky s rotujícím nástrojem -

Část 2: Jednovřetenové horní frézky s ručním/strojním posuvem

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

Part 2: Single spindle hand fed/integrated fed routing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois -
Machines à fraiser sur une face, outil rotatif -
Partie 2: Défonceuses monobroche à avance
manuelle/mécanisée

Sicherheits von Holzbearbeitungsmaschinen -
Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung
mit drehendem Werkzeug -
Teil 2: Einspindelige Oberfräsmaschinen
mit Handvorschub/mechanischem Vorschub

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 848-2:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 8

Úvod

.....	9
1 Předmět normy	
.....	
10	
2 Citované normativní dokumenty.....	10
3 Termíny a definice	
.....	13
3.1 Všeobecně	
.....	
..... 13	
3.2 Definice	
.....	
..... 13	
3.3 Termíny	
.....	
..... 17	
4 Seznam významných nebezpečí.....	17
5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	19
5.1 Všeobecně	
.....	
..... 19	
5.2 Ovládání	
.....	
..... 19	
5.2.1 Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů.....	19
5.2.2 Umístění ovládačů	
.....	20

5.2.3 Spouštění	21
5.2.4 Normální zastavení	22
5.2.5 Přídavné zastavení	22
5.2.6 Nouzové zastavení	22
5.2.7 Volba režimu	23
5.2.8 Monitorování frekvence otáčení vřetena.....	23
5.2.9 Strojní posuv	24
5.2.10 Porucha dodávky energie.....	24
5.2.11 Porucha ovládacích obvodů.....	24
5.3 Ochrana proti mechanickým nebezpečím.....	24
5.3.1 Stabilita	24
5.3.2 Nebezpečí roztržení při provozu.....	25
5.3.3 Konstrukce držáku nástroje a nástroje.....	25
5.3.4 Brzdění	

.....	26
5.3.5 Zařízení k minimalizaci možnosti nebo účinku vymrštění.....	27
5.3.6 Podpěry a vedení obrobku.....	28
5.3.7 Zamezení přístupu k pohybujícím se částem.....	30
5.3.8 Vlastnosti ochranných krytů a bezpečnostních zařízení.....	31
5.3.9 Upínací zařízení	31
5.3.10 Bezpečnostní příslušenství.....	32
5.4 Ochrana proti dalším nebezpečím.....	32
5.4.1 Požár	32
5.4.2 Hluk	32
5.4.3 Emise třísek, prachu, plynů.....	33
5.4.4 Elektrická zařízení	33
5.4.5 Ergonomie a manipulace	34
5.4.6 Pneumatická zařízení	34
5.4.7 Hydraulická	

zařízení	34
----------	----

Strana 7

Strana

5.4.8 Elektromagnetická kompatibilita.....	34
--	----

5.4.9 Statická elektřina	34
------------------------------------	----

5.4.10 Chybná instalace	34
-----------------------------------	----

5.4.11 Odpojení dodávky energie.....	35
--	----

5.4.12 Údržba	35
-------------------------	----

6 Informace pro používání.....	35
--	----

6.1 Výstražná zařízení	35
----------------------------------	----

6.2 Značení	35
-----------------------	----

6.3 Návod k používání	36
---------------------------------	----

Příloha A (informativní) Používání osvědčených součástí.....	39
--	----

Příloha B (normativní) Zkouška stability přemístitelných (mobilních) strojů.....	40
--	----

Příloha C (normativní) Zkoušky brzdění.....	41
C.1 Podmínky pro všechny zkoušky.....	41
C.2 Zkoušky	41
C.2.1 Doba nebrzděného doběhu.....	41
C.2.2 Doba brzděného doběhu.....	41
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES.....	42
Bibliografie	44

Strana 8

Předmluva

Tento dokument (EN 848-2:2007) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 142 „Dřezpracující 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 848-2:1998.

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 dřezpracujících strojů „EUMABOIS“.

Evropské normy vypracované CEN/TC 142 jsou zaměřené zvláště na dřezpracující 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, Estonska, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 9

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 horních fréz s ručním/strojním posuvem a jejich oprávněných zástupců. Tento dokument je také užitečný pro konstruktéry.

Tento dokument obsahuje také 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 10

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 jednovřetenové horní frézky s ručním/strojním posuvem s pevným vřeteníkem, které ale umožňují při obrábění pouze pohyb podél osy nástroje, 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 Definici stacionárního a přemístitelného (mobilního) stroje viz 3.2.17 a 3.2.18.

Tato evropská norma neplatí pro:

- a) kopírovací spodní frézky a radiální ramenové horní frézky (stroje, u nichž je obrobek pevný a je ručně pohybováno vřeteníkem);

b) číslicově řízené (NC) vyvrtávačky a horní frézky;

POZNÁMKA 2 Číslicově řízené (NC) vyvrtávačky a horní frézky jsou zahrnuty v EN 848-3:2007.

c) rukama držené horní frézky nebo pro jakékoliv přizpůsobení umožňující jejich používání různým způsobem, například při upnutí na pracovní stůl;

POZNÁMKA 3 Ručním elektromechanickým nářadím se zabývá EN 60745-1:2003 spolu s EN 60745--17:2003.

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

POZNÁMKA 4 Přenosným elektromechanickým nářadím se zabývá EN 61029-1:2000 spolu s prEN 61029-2-8:2002.

Tato evropská norma neplatí pro jednovřetenové horní frézky s ručním/strojním posuvem, které byly vyrobeny před datem vydání této EN.

-- Vynechaný text --