

**2008**

Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Jednostranné tloušťkovací frézky	ČSN EN 860  49 6127
---------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Safety of woodworking machines - One side thickness planing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois - Machines à raboter sur une face

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Dickenhobelmaschinen für einseitige Bearbeitung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 860:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 860:2007. 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 860 (49 6127) z prosince 2007.



© Český normalizační institut, 2008  
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány  
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**81678**

## 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 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 1005-4:2005 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 zařízením

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 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 61496-1:2004 zavedena v ČSN EN 61496-1:2005 (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 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

Strana 3

---

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 13849-1:2006<sup>1)</sup> 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

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

ISO 7568:1986 zavedena v ČSN ISO 7568:1991 (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

Citované a související 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

- 
- 1) Nahrazuje EN 954-1:1996.

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 860  Červen 2007
ICS 79.120.10 860:1997	Nahrazuje EN

Bezpečnost dřevozpracujících strojů - Jednostranné tloušťkovací frézky  
Safety of woodworking machines - One side thickness planing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois - Sécurité von Holzbearbeitungsmaschinen -  
Machines à raboter sur une face Dickenhobelmaschinen für einseitige Bearbeitung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-05-10.

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 860:2007 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

.....  
..... 12

<b>3.1</b>	Všeobecně	
	.....	
	.....	12
<b>3.2</b>	Definice	
	.....	
	.....	12
<b>3.3</b>	Termíny	
	.....	
	.....	14
<b>4</b>	Seznam významných nebezpečí	
	.....	15
<b>5</b>	Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	17
<b>5.1</b>	Všeobecně	
	.....	
	.....	17
<b>5.2</b>	Ovládání	
	.....	
	.....	17
<b>5.2.1</b>	Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů.....	17
<b>5.2.2</b>	Umístění ovládačů	
	.....	
	.....	18
<b>5.2.3</b>	Spouštění	
	.....	
	.....	18
<b>5.2.4</b>	Normální zastavení	
	.....	
	.....	19
<b>5.2.5</b>	Nouzové zastavení	
	.....	

.....	19
<b>5.2.6</b> Porucha dodávky energie	
.....	.. 20
<b>5.2.7</b> Porucha ovládacího obvodu	
.....	20
<b>5.3</b> Ochrana proti mechanickým nebezpečím.....	20
<b>5.3.1</b> Stabilita	
.....	..... 20
<b>5.3.2</b> Nebezpečí roztržení při provozu	
.....	21
<b>5.3.3</b> Konstrukce nožového hřídele	
.....	21
<b>5.3.4</b> Brzdění	
.....	..... 21
<b>5.3.5</b> Zařízení k minimalizaci možnosti nebo účinku vymrštění.....	22
<b>5.3.6</b> Podpěra a vedení obrobku	
.....	22
<b>5.3.7</b> Zamezení přístupu k pohybujícím se částem.....	23
<b>5.3.8</b> Vlastnosti ochranných krytů nástroje.....	23
<b>5.4</b> Ochrana proti dalším nebezpečím	
.....	24

<b>5.4.1</b>	Požár	.....	.....
		.....	24
<b>5.4.2</b>	Hluk	.....	.....
		.....	24
<b>5.4.3</b>	Emise třísek a prachu	.....	.....
		.....	25
<b>5.4.4</b>	Elektrická zařízení	.....	.....
		.....	25
<b>5.4.5</b>	Ergonomie a manipulace	.....	.....
		..	26
<b>5.4.6</b>	Pneumatická zařízení	.....	.....
		.....	26
<b>5.4.7</b>	Hydraulická zařízení	.....	.....
		.....	26
<b>5.4.8</b>	Elektromagnetická kompatibilita	.....	.....
		.....	26
<b>5.4.9</b>	Odpojení dodávky energie (odpojení)	.....	.....
		26	
<b>5.4.10</b>	Statická elektřina	.....	.....
		.....	27
<b>5.4.11</b>	Údržba	.....	.....
		.....	27



<b>6</b>	Informace pro používání	.....
	..... 27	

<b>6.1</b>	Všeobecně	.....
	..... 27	

Strana 7

Strana

<b>6.2</b>	Značení	.....
	..... 27	

<b>6.3</b>	Návod k používání	.....
	..... 28	

<b>Příloha A</b> (normativní)	Zkouška zpětného vrhu.....	30
-------------------------------	----------------------------	----

<b>Příloha B</b> (normativní)	Zkouška stability přemístitelných (mobilních) strojů.....	31
-------------------------------	-----------------------------------------------------------	----

<b>Příloha C</b> (normativní)	Metoda zkoušky nárazem u ochranných krytů.....	32
-------------------------------	------------------------------------------------	----

<b>C.1</b>	Všeobecně	.....
	..... 32	

<b>C.2</b>	Metoda zkoušky	.....
	..... 32	

<b>C.2.1</b>	Úvodní poznámky	.....
	..... 32	

<b>C.2.2</b>	Zkušební zařízení	.....
--------------	-------------------	-------

.....	32
<b>C.2.3</b> Projektil pro ochranné kryty	.....
.....	32
<b>C.2.4</b> Vzorek	.....
.....	32
<b>C.2.5</b> Postup zkoušky	.....
.....	32
<b>C.3</b> Výsledky	.....
.....	32
<b>C.4</b> Posouzení	.....
.....	32
<b>C.5</b> Protokol o zkoušce	.....
.....	33
<b>C.6</b> Zkušební zařízení pro zkoušku nárazem.....	33
<b>Příloha D</b> (informativní) Používání osvědčených součástí.....	34
<b>Příloha E</b> (normativní) Používání elektronických součástí.....	35
<b>E.1</b> Všeobecně	.....
.....	35
<b>E.2</b> Konstrukce SRECS	.....
.....	35
<b>E.2.1</b> Součásti, hardware	

.....	35
<b>E.2.2</b> Bezpečnostní software	..... 35
<b>Příloha F</b> (normativní) Zkoušky brzdění	..... 37
<b>F.1</b> Podmínky pro všechny zkoušky	..... 37
<b>F.2</b> Doba nebrzděného doběhu	..... 37
<b>F.3</b> Doba brzděného doběhu	..... 37
<b>Příloha ZA</b> (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES.....	38
Bibliografie	..... 40

## Předmluva

Tento dokument (EN 860:2007) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 142 „Dřevozpracující stroje - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zabezpečuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 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 prosince 2008.

Tento dokument nahrazuje EN 860:1997.

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, 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 jednostranných tloušťkovacích frézek a jejich oprávněných zástupců. Tento dokument je také užitečný pro konstruktéry a dovozce.

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

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

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 jednostranné tloušťkovací frézky vybavené strojním posuvem a pevně uloženým nožovým hřídelem a s ručním vkládáním a odebíráním obrobku,

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 dokument neplatí:

a) pro stroje upevněné na stole nebo podstavci podobném 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 60745-1:2003 spolu s EN 60745--14:2003.

c) tloušťkovací frézky s nastavitelným nožovým hřídelem tloušťky třísky.

Tento dokument neplatí pro jednostranné tloušťkovací frézky se strojním posuvem a pevně uloženým nožovým hřídelem, které byly vyrobeny před datem vydání této EN.

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

---

**-- Vynechaný text --**