

2007

Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky na hydraulické lisы pro volné zápustkové kování železných a neželezných kovů za tepla	ČSN EN 14673 04 0056
--	--------------------------------

Safety of machinery - Safety requirements for hydraulically powered open die hot forging presses for the steel and non-ferrous metals

Sécurité des machines - Exigences de sécurité pour les presses à commande hydraulique de forgeage libre pour le formage à chaud de l'acier et des métaux non ferreux

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an hydraulisch angetriebene Warm-Freifformschmiedepressen zum Schmieden von Stahl und NE-Metalle

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14673:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14673:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 294 zavedena v ČSN EN 294 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

EN 349 zavedena v ČSN EN 349 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 418:1992 zavedena v ČSN EN 418:1994 (83 3311) Bezpečnost strojových zariadení - Zariadenie núdzového zastavenia - Hľadiská funkčnosti - Konštrukčné zásady

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady pro projektování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 626-1 zavedena v ČSN EN 626-1 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení - Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením - Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 811 zavedena v ČSN EN 811 (83 3213) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům dolními končetinami

EN 842 zavedena v ČSN EN 842 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení - Vizuální signály nebezpečí - Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 894-1 zavedena v ČSN EN 894-1 (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 zavedena v ČSN EN 894-2 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 954-1 zavedena v ČSN EN 954-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 981:1996 zavedena v ČSN EN 981:1998 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení - Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

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 999 zavedena v ČSN EN 999 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

EN 1037:1995 zavedena v ČSN EN 1037:1997 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1050 zavedena v ČSN EN 1050 (83 3210) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

EN 1088 zavedena v ČSN EN 1088 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1299 zavedena v ČSN EN 1299 (01 1427) Vibrace a rázy - Izolování vibračních strojů - Údaje používané při izolaci strojů

EN 1591-1 zavedena v ČSN EN 1591-1 (13 1551) Příruby a přírubové spoje - Pravidla pro navrhování těsných kruhových přírubových spojů - Část 1: Výpočtová metoda

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN 13480-1 zavedena v ČSN EN 13480-1 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 1: Všeobecně

EN 13480-2 zavedena v ČSN EN 13480-2 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 2: Materiály

Strana 3

EN 13480-3:2002 zavedena v ČSN EN 13480-3:2003 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13480-4:2002 zavedena v ČSN EN 13480-4:2003 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 4: Výroba a montáž

EN 13480-5:2002 zavedena v ČSN EN 13480-5:2003 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 5: Kontrola a zkoušení

EN 60204-1:2006 dosud nezavedena*)

EN 60825-1:1994 zavedena v ČSN EN 60825-1:1997 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání (idt IEC 60825-1:1993)

EN 61310-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály (idt IEC 61310-1:1995)

EN 61310-2 zavedena v ČSN EN 61310-2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 2: Požadavky na značení (idt IEC 61310-2:1995)

EN 61496-1 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 2 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická snímací ochranná zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (mod IEC 61496-1:2004)

EN ISO 3744 zavedena v ČSN ISO 3744 (01 1604) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt EN ISO 3744:1994)

EN ISO 3746 zavedena v ČSN ISO 3746 (01 1606) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Provozní metoda měření ve volném poli nad odrazivou rovinou

(idt EN ISO 3746:1995)

EN ISO 3747 zavedena v ČSN EN ISO 3747 (01 1612) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Srovnávací metoda in situ (idt EN ISO 3747:2000)

EN ISO 7731 zavedena v ČSN EN ISO 7731 (83 3591) Ergonomie - Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory - Sluchové výstražné signály (idt ISO 7731:2003)

EN ISO 9614-1 zavedena v ČSN ISO 9614-1 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 1: Měření v bodech (idt EN ISO 9614-1:1993)

EN ISO 9614-2 zavedena v ČSN ISO 9614-2 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 2: Měření skenováním (idt EN ISO 9614-2:1996)

EN ISO 11064-1 zavedena v ČSN EN ISO 11064-1 (83 3586) Ergonomické navrhování řídicích center - Část 1: Zásady navrhování řídicích center (idt ISO 11064-1:2000)

EN ISO 11202 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 (idt ISO 11202:1995)

EN ISO 11688-1 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2000 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování (idt ISO/TR 11688-1:1995)

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 (idt ISO 12100-1:2003)

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 (idt ISO 12100-2:2003)

EN ISO 13732-1 dosud nezavedena

EN ISO 14122-1 zavedena v ČSN EN ISO 14122-1 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi (idt ISO 14122-1:2001)

EN ISO 14122-2 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 2: Pracovní plošiny a lávky (idt ISO 14122-2:2001)

*) V České republice je zavedena EN 60204:1997 v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky (idt IEC 60204-1:1997).

(idt ISO 14122-3:2001)

ISO 3795 zavedena v ČSN ISO 3795 (30 0577) Silniční vozidla, traktory, zemědělské a lesnické stroje - Stanovení hořlavosti materiálů v interiéru vozidla

ISO 3864-1 zavedena v ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních - Rejstřík a přehled

Citované a související předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 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.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla do národní předmluvy doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČ 025950, Václav Svoboda

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Daniela Čížková

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 14673
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Listopad 2006

ICS 25.120.10

Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky na hydraulické lisy pro volné zápustkové kování železných a neželezných kovů za tepla
Safety of machinery - Safety requirements for hydraulically powered open die hot forging presses for the steel and non-ferrous metals

Sécurité des machines - Exigences de sécurité
pour les presses à commande hydraulique de forgeage libre pour le formage à chaud de l'acier et des métaux non ferreux
Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an hydraulisch angetriebene Warm-Freiformschmiedepressen zum Schmieden von Stahl und NE-Metalle

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-09-11.

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 Řídícím 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 Řídícímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, 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, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 14673:2006 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

4	Seznam významných nebezpečí	14
5	Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření	15
5.1	Všeobecně	15
5.1.1	Úvod	15
5.1.2	Kontroly provozu	15
5.1.3	Konstrukční montážní celky	15
5.1.4	Bezpečnostní uspořádání	15
5.1.5	Bezpečnostní zařízení	16
5.1.6	Zábradlí	16
5.1.7	Vypouštění médii	16
5.1.8	Osobní ochranné prostředky (OOP)	16
5.1.9	Výstražná zařízení a bezpečnostní značky	16

5.1.10	Přístup	.....
	.....	16
5.1.11	Elektrická zařízení	.....
	.....	17
5.1.12	Bezpečnostní ovládací systém	.....
	.....	17
5.1.13	Ochranné kryty	.....
	.....	17
5.1.14	Teploty povrchu	.....
	.....	17
5.1.15	Viditelnost	.....
	.....	17
5.1.16	Hydraulické a pneumatické systémy.....	.....
	17	
5.1.17	Ergonomie	.....
	.....	17
5.1.18	Manipulátory	.....
	.....	17
5.1.19	Velín	.....
	.....	17
5.1.20	Odolnost proti požáru	.....
	.....	18

5.1.21	Hasicí přístroj	.....
		..... 18
5.2	Seznam významných nebezpečí, nebezpečných situací, bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	18
5.2.1	Všeobecné požadavky	.....
		..... 18
5.2.2	Požadavky na postup	.....
		..... 21
5.3	Speciální bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	22
5.3.1	Všeobecně	.....
		..... 22
5.3.2	Přístupné rotující/pohybující se části.....	22
5.3.3	Tipovací ovládací zařízení	.....
		... 22
5.3.4	Mechanická zajišťovací zařízení	.....
		..... 22
5.4	Snížení hluku jako bezpečnostní požadavek.....	22
5.4.1	Konstrukční snížení hluku ve zdroji.....	22
5.4.2	Snížení hluku ochrannými opatřeními.....	23
5.4.3	Snížení hluku osobními ochrannými prostředky.....	23

6	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření.....	23
7	Informace pro používání	23
7.1	Všeobecně	23
7.2	Stanovení a povaha informací pro používání.....	23
7.3	Bezpečnostní zařízení, výstražné značky a štítky.....	23
7.3.1	Bezpečnostní zařízení	23
7.3.2	Výstražné značky a štítky	23
7.4	Značení	24
7.5	Informace v návodu k používání	24
7.5.1	Všeobecně	24
7.5.2	Deklarování stroje	24
7.5.3	Instrukce pro dopravu a instalaci	24
7.5.4	Informace o uvedení zařízení do provozu a vyřazení zařízení z provozu.....	24
7.5.5	Instrukce o provozu, včetně významných nebezpečí a jejich	

odstranění..... 25

7.6 Návod pro
 údržbu

..... 25

Příloha A (normativní) Bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy, systémy tlakové vody a systémy mazání 26

A.1 Významná
 nebezpečí

..... 26

A.2 Bezpečnostní požadavky a/nebo
 opatření..... 26

Příloha B (normativní) Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření na elektrická zařízení hydraulických kováčích lisů pro kování za tepla..... 31

B.1
Všeobecně

..... 31

B.2 Speciální požadavky na
 ovládání..... 31

B.3 Speciální požadavky na zařízení pro
 zastavení..... 31

Příloha C (normativní) Zkušební předpis pro
hluk..... 34

C.1
Úvod

..... 34

C.2 Určení hladiny akustického
 výkonu..... 34

C.2.1 Všeobecná
 metoda

..... 34

C.2.2 Metoda pro velké
 stroje/zařízení..... 34

C.3 Určení hladiny emisního akustického tlaku na pracovních
 stanovištích..... 35

C.4 Nejistota měření	35
C.5 Provozní podmínky	35
C.6 Informace, které musí být zaznamenány a uvedeny v protokolu	35
C.7 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku	36
Příloha D (informativní) Vyřazení z provozu	38
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC	39
Bibliografie	40
Obrázky	
Obrázek A.1 - Detail hydraulického schéma pro omezení rychlosti při seřizování	27
Obrázek C.1 - Příklad míst měření při měření hluku (místa s trvalými a přechodnými pracovními stanovišti)	36
Tabulky	
Tabulka 1 - Významná nebezpečí, nebezpečné situace, bezpečnostní požadavky a/nebo opatření	18
Tabulka A.1 - Významná nebezpečí, nebezpečné situace, bezpečnostní požadavky a/nebo opatření	28
Tabulka B.1 - Funkce zastavení kovací lisů pro volné zápustkové kování	32
Tabulka C.1 - Příklad dvoučíselných deklarovaných hodnot emise hluku	37

Tento dokument (EN 14673:2006) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 322 „Zařízení na výrobu a tváření kovů - Bezpečnostní požadavky“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 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 května 2007.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato evropská norma byla vypracována CEN/TC 322/WG5 skládající se z expertů z následujících zemí: Francie, Německo, Švédsko a Spojeného království.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 9

Úvod

Tato evropská norma je norma typu C, jak je stanoveno v EN ISO 12100.

Příslušná strojní zařízení a rozsah zahrnutých nebezpečí, nebezpečných situací a událostí je uveden v předmětu této evropské normy.

Pokud je v textu uveden příklad pro objasnění preventivního opatření, nemá být tento příklad považován pouze za jediné možné řešení. Pokud se dosáhne stejné úrovně bezpečnosti, je dovoleno jakékoliv jiné řešení, které vede ke stejnému snížení rizika.

Tato evropská norma předpokládá, že zařízení budou ovládána a udržována zacvičenými osobami.

Pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle ustanovení této normy typu C platí, že pokud se ustanovení této normy typu C odlišují od ustanovení, která jsou stanovena v normách typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem.

Strana 10

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro:

- hydraulické lisy pro volné zápusťkové kování za tepla;
- manipulační a chladičící zařízení spojená s ovládacím systémem kování, např. manipulátory, rotační

manipulační zařízení, zařízení pro přesazení zápustky, zařízení stolu a zařízení výměny nástroje;

- manipulační zařízení navržená speciálně pro používání během kování, např. manipulační zařízení materiálu, překlápěcí nebo manipulační zařízení upevněná na zdvižných vozících nebo na jeřábech, atd.

Norma specifikuje zdravotní a bezpečnostní požadavky ve všech etapách životnosti zařízení, při jeho konstrukci, uspořádání, výrobě, používání a vyřazení.

Tato evropská norma specifikuje požadavky, které musí být splněny výrobcem tak, aby bylo zajištěno zdraví a bezpečnost osob během výroby, dopravy, uvedení do provozu, provozu, údržby a vyřazení z provozu a to i v případě předvídatelných závad, jako jsou selhání, která se mohou vyskytnout v zařízení.

Tato evropská norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, které se vztahují na hydraulické lisy pro volné zápustkové kování za tepla, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno a za podmínek předvídatelných výrobcem (viz kapitolu 4).

Tato evropská norma neplatí pro:

- hydraulicky ovládané lisy pro uzavřené zápustkové kování za tepla;
- mechanické lisy pro kování za tepla;
- mobilní manipulátory, jak jsou definovány v 3.4.2;
- standardní dopravní a zdvihací zařízení, která jsou upravena pro používání u zařízení na manipulaci s materiálem, překlápěcí a manipulační zařízení, jako jsou zdvižné vozíky a jeřáby.

Tato evropská norma neplatí na strojní zařízení, která byla vyrobena před datem vydání této normy CEN.

-- Vynechaný text --