

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.120.10 **Říjen 2009**

Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů –
Pneumatické lisy

ČSN
EN 13736+A1
21 0705

Safety of machine tools – Pneumatic presses

Sécurité des machines-outils – Presses pneumatiques

Sicherheit von Werkzeugmaschinen – Pneumatische Pressen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13736:2003+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 13736:2003+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 13736 (21 0705) ze září 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z prosince 2008 a obsahuje opravu 1 z července 2004. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ", oprava je v textu označena značkami ~ ™. Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text““, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 292-1:1991 zrušena; nahrazena EN ISO 12100-1:2003 zavedenou v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2:1991, EN 292-2/A1:1995 zrušena; nahrazena EN ISO 12100-2:2003 zavedenou v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN 294:1992 zrušena; nahrazena EN ISO 13857:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212)

Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN 349:1993 zrušena; nahrazena EN 349:1993+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 349+A1:2008 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 418:1992 zrušena; nahrazena EN ISO 13850:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

EN 574:1996 zrušena; nahrazena EN 574:1996+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 574+A1:2008 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení – Dvouruční ovládací zařízení – Funkční hlediska – Zásady pro konstrukci

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

EN 894-2:1997 zrušena; nahrazena EN 894-2:1997+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 894-2+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3:2000 zrušena; nahrazena EN 894-3:2000+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 894-3+A1:2009 (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 954-1:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 13849-1:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

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 999:1998 zrušena; nahrazena EN 999:1998+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 999+A1:2008 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

prEN 1005-2:1998 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 1037 zrušena; nahrazena EN 1037+A1 zavedenou v ČSN EN 1037+A1 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1050:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 14121-1:2007 zavedenou v ČSN EN ISO 14121-1:2008 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení – Terminologie

EN 1088:1995 zrušena; nahrazena EN 1088:1995+A2:2008 zavedenou v ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1127-1:1997 zrušena; nahrazena EN 1127-1:2007 zavedenou v ČSN EN 1127-1:2008 (38 9622) Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 1: Základní koncepce a metodika

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

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 11202:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11202:1997 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízenými – Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Provozní metoda in situ

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 60204-1:1997 zrušena; nahrazena EN 60204-1:2006 zavedenou v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

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

EN 61310-2:1995 zavedena v ČSN EN 61310-2:1996 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení, bude zrušena 2010-12-01 a nahrazena ČSN EN 61310-2 ed. 2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení

EN 61496-1:1997 zrušena; nahrazena EN 61496-1:2004 zavedenou v ČSN EN 61496-1 ed. 2:2005 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

prEN 61496-2:1997 nezavedena; nahrazena CLC/TS 61496-2:2006 zavedenou v ČSN CLC/TS 61496-2:2007 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 2: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení (AOPD)

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz strojírenské technologie Praha, IČ 00548871, Ing. Jan Kočí

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Kateřina Čábelová

EVROPSKÁ NORMA EN 13736:2003+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2009

ICS 25.120.10 Nahrazuje EN 13736:2003

Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů - Pneumatické lisy

Safety of machine tools - Pneumatic presses

Sécurité des machines-outils - Presses
pneumatiques

Sicherheit von Werkzeugmaschinen - Pneumatische
Pressen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-11-15 a zahrnuje opravu 1, která byla schválena CEN 2004-07-21 a zahrnuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-12-29.

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.

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

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13736:2003+A1:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice, zkratky 10

4 Seznam významných nebezpečí 13

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 15

6 Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 30

7 Informace pro používání 35

Příloha A (normativní) Výpočet minimálních bezpečných vzdáleností 37

Příloha B (normativní) Bezpečné nástroje 38

Příloha C (informativní) Příklady a principy pneumatických lisů a blokování energie 39

Příloha D (informativní) Elektrická snímací ochranná zařízení (ESPE) používající aktivní opto-elektronické ochranné zařízení (AOPD) 43

Příloha E (normativní) Podmínky pro měření hluku pneumatických lisů 44

Příloha ZA (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC, změněné směrnici 98/79/EC" 45

Příloha ZB (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 46

Bibliografie 47

Předmluva

Tento dokument (EN 13736:2003+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 143 „Bezpečnost obráběcích strojů“, jejíž sekretariát zabezpečuje SNV.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2009 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 2009.

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-11-15 a zahrnuje opravu 1, která byla schválena CEN 2004-07-21 a zahrnuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-12-29.

Tento dokument nahrazuje EN 13736:2003.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou je vyznačen v textu značkami ! ".

Změny související s CEN opravou byly vloženy na příslušná místa v textu a označena značkami ~ ™.

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 informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

Mezi organizace, které přispěly k vypracování této normy, patří evropský svaz výrobců CECIMO.

POZNÁMKA Bezpečnostními požadavky týkajícími se použití PES (programovatelných elektronických systémů), nebo PPS (programovatelných pneumatických systémů) se bude zabývat příští revize.

Evropské normy, zpracované CEN/TC 143, jsou určeny pro obráběcí a tvářecí stroje a doplňují odpovídající normy typu A a B týkající se obecné bezpečnosti (popis norem A, B a C viz úvod EN 292-1:1991).

Přílohy A, B a E jsou normativní. Příloha C a D jsou informativní.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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.

Úvod

Tato evropská norma byla vypracována tak, aby se stala harmonizovanou normou, která zajistí jeden prostředek shody se základními bezpečnostními požadavky směrnice pro strojní zařízení a s přidruženými opatřeními EFTA. Tato evropská norma je typu C, jak je stanoveno v EN 1070:1998.

Strojní zařízení, na které se tato norma vztahuje a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, kterými se tato norma zabývá, jsou uvedeny v předmětu této normy. Pokud jsou opatření této normy typu C odlišná od těch, která jsou uvedena v normách typu A a B, mají opatření uvedená v této normě typu C pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle opatření této normy typu C, přednost před opatřeními ostatních norem.

Doplňující pokyny jsou uvedeny v normách typu A a B, na které jsou v textu odkazy (viz kapitolu 2). Obrázky slouží pouze jako příklady a nikoliv jako jediný výklad textu.

Požadavky této evropské normy se týkají konstruktérů, výrobců, dodavatelů a dovozců strojů, které jsou popsány v předmětu normy.

Tato norma obsahuje také informace, které mají být poskytnuty uživateli výrobcem.

1 Předmět normy

1.1 Tato Evropská norma stanovuje technické bezpečnostní požadavky a ochranná opatření, která musí uplatňovat konstruktéři, jak je definováno v 3.11 z EN 292-1:1991, výrobci a dodavatelé pneumatických lisů, které jsou určeny pro zpracování kovu za studena nebo materiálu, který částečně sestává z kovu tak, jak je definováno v 3.1.13; v textu dále nazývaných stroje.

Tato norma platí také pro stroje, které jsou zabudovány do automatické výrobní linky, kde jsou nebezpečí a vznikající rizika srovnatelná s nebezpečími a riziky strojů pracujících samostatně.

1.2 Tato norma platí také pro pneumatické lisy:

- jejichž hlavním účelem použití je zpracování kovu za studena a které se stejným způsobem používají pro zpracování jiného tabulového materiálu (např. lepenka, plasty, guma, kůže) a kovový prášek;
- které jsou vybaveny vloženým pneumaticko/hydraulickým zesilovačem.

1.3 Požadavky, uvedené v této normě, berou v úvahu předpokládané použití stroje, jak je definováno v 3.12 z EN 292-1:1991. Tato norma předpokládá přístup k lisu ze všech stran, zabývá se nebezpečími popsány v kapitole 4 a stanovuje bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření jak pro obsluhu, tak pro ostatní osoby, vystavené nebezpečí.

1.4 Tato norma platí také pro pomocná zařízení, která jsou nedílnou součástí lisu. Vztahuje se také na stroje, které jsou zařazeny do automatické výrobní linky, u kterých jsou nebezpečí a vznikající rizika srovnatelná s těmi, která se vyskytují u strojů, pracujících samostatně.

1.5 Tato norma se nevztahuje na stroje, jejichž hlavním účelem je:

- a. stříhání plechu pomocí tabulových nůžek;
- b. ohýbání nebo ohraňování pomocí pneumatických zápusťkových ohýbacích lisů nebo pneumatických výkyvných ohýbacích strojů;
- c. bodové svařování;
- d. ohýbání trubek;
- e. rovnání;
- f. tváření hmoty za studena;
- g. kování pomocí bucharu na tlakový vzduch;
- h. zhutňování kovového prášku.

Tato norma se nevztahuje na speciální pneumatické stroje pro montáž nebo kalibraci, je možno ji však využívat jako podklad pro tyto stroje

1.6 Tato norma se nezabývá bezpečnostními požadavky vztahujícími se na použití PES (programovatelné elektronické systémy), nebo PPS (programovatelné pneumatické systémy). Těmi se bude zabývat její příští revize.

1.7 Tato norma se nevztahuje na stroje, vyrobené před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.