

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.120.10 **Červen 2012**

Obráběcí a tvářecí stroje – Bezpečnost – Hydraulické lisy

ČSN
EN 693+A2
21 0701

Machine tools – Safety – Hydraulic presses

Machine-outils – Sécurité – Presses hydrauliques

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Hydraulische Pressen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 693:2001+A2:2011. 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 693:2001+A2:2011. It was translated by the 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 693+A1 (21 0701) ze září 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z prosince 2008 a změnu A2 z července 2011. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!" a "#\$. Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text““ a „#vypuštěný text\$“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 292-1:1991 nezavedena

EN 292-2:1991 nezavedena

EN 294:1992 nezavedena

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

EN 418:1992 nezavedena

EN 563:1994 nezavedena

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

EN 614-1:1995 nezavedena

EN 626-1:1994 zavedena v ČSN EN 626-1+A1:2008 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 842:1996 zavedena v ČSN EN 842+A1:2009 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 894-2:1997 zavedena 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 zavedena 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+A1:2009 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 954-1:1996 nezavedena

EN 982:1996 nezavedena

EN 983:1996 nezavedena

EN 999:1998 nezavedena

prEN 1005-2:1993 nezavedena

EN 1037:1995 zaveden v ČSN EN 1037+A1:2008 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1050:1996 nezavedena

EN 1088:1995 zavedena 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 nezavedena

EN 1299:1997 zavedena v ČSN EN 1299+A1:2009 (01 1427) Vibrace a rázy – Izolování vibrací strojů – Údaje používané při izolaci zdrojů

EN ISO 3746:1995 nezavedena

EN ISO 4871:1996 nezavedena

ISO 11161:1994 nezavedena

EN ISO 11202:1995 nezavedena

ISO/TR 11688-1:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

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

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

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

prEN 61496-2:1997 nezavedena

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 693:2001+A2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2011

ICS 25.120.10 Nahrazuje EN 693:2001+A1:2009

Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost - Hydraulické lisy

Machine tools – Safety – Hydraulic presses

Machines outils – Sécurité – Presses hydrauliques

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Hydraulische Pressen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-11-20 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-12-29 a změnu 2 schválenou CEN 2011-07-25.

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, Chorvatska, 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.

CEN

**Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung**

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 693:2001+A2:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované dokumenty 8

3 Termíny a definice 10

4 Seznam nebezpečí 15

5 Bezpečnostní požadavky a opatření 16

5.1 Úvod 16

5.2 Základní konstrukční požadavky 16

5.3 Mechanická nebezpečí v nástrojovém prostoru 19

5.4 Ovládací a monitorovací systém 22

5.5 Seřizování nástrojů, zkušební zdvihy, údržba a mazání 25

5.6 Ostatní mechanická nebezpečí 26

5.7 Uklouznutí, zakopnutí a pády 26

5.8 Ochrana před ostatními nebezpečími 26

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 31

7 Informace pro používání 36

7.1 Značení 36

7.2 Návod k používání 37

Příloha A (normativní) Výpočet minimálních bezpečných vzdáleností 39

Příloha B (normativní) Doba odezvy hydraulického systému 41

Příloha C (informativní) Bezpečné nástroje 42

Příloha D (informativní) Blokovací zařízení ochranných krytů 43

Příloha E (informativní) Elektrické snímací ochranné zařízení (ESPE) používající aktivní optoelektronická ochranná zařízení (AOPD) 45

Příloha F (informativní) Podmínky pro měření hluku hydraulických lisů 46

Příloha G (informativní) Připojení zařízení pro měření doby doběhu 47

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 49

Bibliografie 50

Předmluva

Tento dokument (EN 693:2001+A2:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 143 „Bezpečnost obráběcích strojů“, jejíž sekretariát zabezpečuje SNV.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2012 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 března 2012.

Tento dokument zahrnuje změnu A1, schválenou CEN 2008-12-29 a změnu A2, schválenou CEN 2011-07-25.

Tento dokument nahrazuje #EN 693:2001+A1:2009\$.

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

Tato evropská norma byla vypracována 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.\$

Je nutno upozornit na možnost, že některé prvky této části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nesmí být činěno odpovědným za identifikaci některých nebo všech takových patentových práv.

Přílohy A a B této normy jsou normativní, zatímco přílohy C až #G a ZA\$ jsou informativní.

Tato norma obsahuje i bibliografii.

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, Chorvatska, 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

0.1 Tato norma platí pro hydraulické lisy stanovené v 3.10.

0.2 Tato norma byla zpracována tak, aby byla harmonizovanou normou, která zajistí stejné prostředky shody se základními bezpečnostními požadavky směrnice pro strojní zařízení a souvisejících předpisů EFTA.

0.3 Rozsah zahrnutých nebezpečí je uveden v předmětu této normy. Kromě toho příslušná strojní zařízení musí splňovat normu EN 292, pokud jde o nebezpečí, která nejsou zahrnuta do této normy.

0.4 Doplnkové návody jsou uvedeny v normách typu A a B, na něž jsou odkazy v textu (viz kapitolu 2). Obrázky slouží pouze jako příklady a nikoli jako jediný výklad textu.

1 Předmět normy

1.1 Tato norma stanoví technické bezpečnostní požadavky a opatření, která musí přijmout osoby zabývající se projektováním (jak je uvedeno v 3.11 EN 292-1:1991), výrobou a dodáváním hydraulických lisů určených k tváření kovů za studena nebo materiálu sestávajícího částečně ze studeného kovu.

1.2 Tato norma zahrnuje rovněž lisy určené jak na tváření kovů za studena, tak na zpracování jiných plochých materiálů (např. lepenky, plastů, pryže nebo kůže) a kovových prášků stejným způsobem.

1.3 Požadavky obsažené v této normě berou v úvahu předpokládané použití stroje, jak je uvedeno v 3.12 EN 292-1:1991. Tato norma předpokládá přístup k lisu ze všech stran, s přihlédnutím k nebezpečím popsaným v kapitole 4 a stanoví bezpečnostní opatření jak pro obsluhu, tak i pro jiné vystavené osoby.

1.4 Tato norma platí rovněž pro pomocná zařízení, která jsou integrální částí lisu. Pro bezpečnostní ochranu integrovaných systémů používaných lisy viz také ISO 11161.

1.5 Tato norma nezahrnuje stroje, jejichž hlavním konstrukčním účelem je:

- a. stříhání plechu tabulovými nůžkami;
- b. zhotovování mechanických spojů, např. nýtování, sešívání drátem nebo stehováním;
- c. ohýbání nebo ohraňování;
- d. rovnání;
- e. děrování na revolverových lisech;
- f. vytlačování;
- g. zápustkové kování nebo objemové tváření za studena;
- h. zhutňování kovového prášku;
- i. děrování na jednoúčelových děrovacích strojích konstruovaných výhradně pro profily, např. pro stavebnictví.

1.6 Tato norma platí pro stroje vyrobené po datu jejího vydání.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.