

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.120.10 **Září 2009**

ČSN
EN 693+A1
21 0701

Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost -
Hydraulické lisy

Machine tools - Safety - Hydraulic presses

Machine-outils - Sécurité - Presses hydrauliques

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Hydraulische Pressen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 693:2001+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 693:2001+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 693 (21 0701) z listopadu 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z prosince 2008. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny 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 563:1994 zrušena; nahrazena EN ISO 13732-1:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13732-1:2009 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

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 614-1:1995 zrušena; nahrazena EN 614-1:1995+A1:2009 zavedenou v ČSN EN 614-1+A1:2009 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 626-1:1994 zrušena; nahrazena EN 626-1:1994+A1:2008 zavedenou 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 zrušena; nahrazena EN 842:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 842+A1:2009 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

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 zrušena; nahrazena EN 1005-2+A1 zavedenou v ČSN EN 1005-2+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

EN 1037:1995 zrušena; nahrazena EN 1037:1995+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 1037+A1:2008 (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 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 1299:1997 zrušena; nahrazena EN 1299:1997+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 1299+A1:2009 (01 1427) Vibrace a rázy – Izolování vibrací strojů – Údaje používané při izolaci zdrojů

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

ISO 11161:1994 zrušena – nezavedena; nahrazena EN ISO 11161:2007 zavedenou v ČSN EN ISO 11161:2007 (83 3210) Bezpečnost strojních zařízení – Integrované výrobní systémy – Základní požadavky

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

ISO/TR 11688-1:1995 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 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 zrušena; 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 693:2001+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2009

ICS 25.120.10 Nahrazuje EN 693:2001

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.

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 693:2001+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, Rumunská, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní 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 24

5.6 Ostatní mechanická nebezpečí 25

5.7 Uklouznutí, zakopnutí a pády 25

5.8 Ochrana před ostatními nebezpečími 26

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 30

7 Informace pro používání 35

7.1 Značení 35

7.2 Návod k používání 36

Příloha A (normativní) Výpočet minimálních bezpečných vzdáleností 37

Příloha B (normativní) Doba odezvy hydraulického systému 39

Příloha C (informativní) Bezpečné nástroje 40

Příloha D (informativní) Blokovací zařízení ochranných krytů 41

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

zařízení (AOPDs) 43

Příloha F (informativní) Podmínky pro měření hluku hydraulických lisů 44

Příloha G (informativní) Připojení zařízení pro měření doby doběhu 45

Příloha ZA (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC, změněné směrnicí 98/79/EC" 46

Příloha ZB (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 47

Bibliografie 48

Předmluva

Tento dokument (EN 693:2001+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.

Tento dokument zahrnuje změnu A1, schválenou CEN 2008-12-29.

Tento dokument nahrazuje EN 693:2001.

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

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

Přílohy A a B této normy jsou normativní, zatímco přílohy C až G !, ZA a ZB" 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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

0.1 Tato norma platí pro hydraulické lisy definované 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 kapitulu 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. zápusťkové 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.