

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.120.10 **Říjen 2009**

Obráběcí a tvářecí stroje – Bezpečnost –
Tabulové nůžky

ČSN
EN 13985+A1
21 0740

Machine tools – Safety – Guillotine shears

Machine-outils – Sécurité – Cisailles guillotines

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Tafelscheren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13985:2003+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 13985:2003+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 13985 (21 0740) z července 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou 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 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 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 zrušena; nahrazena EN ISO 13732-1 zavedenou v ČSN EN ISO 13732-1 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

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 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 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 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 zařízeními –

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 ISO 11688-2:2000 zavedena v ČSN EN ISO 11688-2:2002 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 2: Fyzikální základy navrhování s ohledem na snižování hluku

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

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

EN ISO 14122-3 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

prEN ISO 14122-4 zrušena; nahrazena EN ISO 14122-4 zavedenou v ČSN EN ISO 14122-4 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 4: Pevné žebříky

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

EN 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed. 2 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení a 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 13985:2003+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2009

ICS 25.120.10 Nahrazuje EN 13985:2003

Obráběcí a tvářecí stroje – Bezpečnost – Tabulové nůžky

Machine tools – Safety – Guillotine shears

Machines outils – Sécurité – Cisailles guillotines

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Tafelscheren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-11-14 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 biblio-

grafické 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

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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 7

0 Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny, definice a zkratky 11

3.1 Termíny a definice 11

3.2 Zkratky 12

4 Seznam významných nebezpečí 12

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 15

5.1 Všeobecně 15

5.2 Základní konstrukční požadavky 15

5.3 Mechanická nebezpečí u nože a v přilehlém prostoru 18

5.4 Ovládací a monitorovací systém 24

5.5 Nastavení nožů, pokusné zdvihy, údržba a mazání 26

5.6 Ostatní mechanická nebezpečí 27

5.7 Uklouznutí, zakopnutí a upadnutí 27

5.8 Ochrana před ostatními nebezpečími 27

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 31

7 Informace pro používání 36

7.1 Značení 36

7.2 Návod k používání 36

Příloha A (normativní) Výpočet minimálních bezpečných vzdáleností 38

Příloha B (normativní) Reakční doba zálohovaných hydraulických/pneumatických systémů 40

Příloha C (informativní) Příklad hydraulického ovládacího obvodu tabulových nůžek vybavených pevnými ochrannými kryty nebo světelnou clonou 41

Příloha D (normativní) Podmínky pro měření hluku tabulových nůžek 43

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC, změněné směrnicí 98/79/EC" 44

Příloha ZB (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 45

Bibliografie 46

Předmluva

Tento dokument (EN 13985:2003+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.

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

Tento dokument nahrazuje EN 13985:2003.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou je vyznačen v textu 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 D jsou normativní. Příloha C je 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.

0 Úvod

Tato evropská norma byla vypracována, aby zajistila jeden ze způsobů zajištění shody se základními požadavky Směrnice pro strojní zařízení a přidružených předpisů ESVO. Tato norma je typu C, jak je definováno 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 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 opatření, která by měla být využívána osobami zabývajícími se konstrukcí, jak je definováno v 3.11 EN 292-1:1991, výrobou a dodáváním tabulových nůžek, které jsou určeny pro dělení studeného kovu nebo materiálu sestávajícího částečně ze studeného kovu, jak je definováno v 3.1.7 a jsou dále nazývány stroje.

1.2 Tato norma je určena také pro tabulové nůžky, určené pro dělení kovů za studena, které mohou být stejným způsobem použity pro dělení jiného tabulového materiálu (např. lepenky, plastů, pryže, kůže).

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

1.4 Tato norma se také vztahuje na pomocná zařízení, která jsou nedílnou součástí tabulových nůžek. 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 zahrnuje tabulové nůžky, u kterých je energie předávána noži pomocí různých prostředků, např:

- a. mechanickým pohonem od motoru přes třecí spojku;
- b. přímým motorovým pohonem s brzdou;
- c. hydraulickým tlakem;
- d. pneumatickým tlakem.

1.6 Tato norma se nezabývá stroji, jejichž hlavním konstrukčním účelem je:

- a. stříhání jiné než přímočaré (např. na niblovacích strojích);
- b. stříhání nepřerušovaným pohybem na aligátorových nůžkách (viz 3.4).

1.7 Tato norma se nezabývá bezpečnostními požadavky vztahujícími se na použití PES

(programovatelné elektronické systémy), nebo PPS (programovatelné pneumatické systémy). Těmi se bude zabývat příští revize.

1.8 Tato norma neplatí pro stroje vyrobené před datem jejího vydání.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.