

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.080.01 **Říjen 2009**

ČSN
EN 14070+A1
20 0725

Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů –
Postupové a jednoúčelové stroje

Safety of machine tools – Transfer and special-purpose machines

Sécurité des machines-outils – Machines transfert et machines spéciales

Sicherheit von Werkzeugmaschinen – Transfer- und Einzweck- oder Sondermaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14070:2003+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 14070:2003+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 14070 (20 0725) z května 2004.

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/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) Bez-

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

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

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

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

EN 614-2 zrušena; nahrazena EN 614-2+A1 zavedenou v ČSN EN 614-2+A1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly

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

EN 811:1996 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 894-1 zrušena; nahrazena EN 894-1+A1 zavedenou v ČSN EN 894-1+A1 (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 zrušena; nahrazena EN 894-2+A1 zavedenou v ČSN EN 894-2+A1 (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 zrušena; nahrazena EN ISO 13849-1 zavedenou v ČSN EN ISO 13849-1 (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 zrušena; nahrazena EN 999+A1 zavedenou v ČSN EN 999+A1 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení –

Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

EN 1005-1 zrušena; nahrazena EN 1005-1+A1 zavedenou v ČSN EN 1005-1+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 1: Termíny a definice

EN 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 1005-3 zrušena; nahrazena EN 1005-3+A1 zavedenou v ČSN EN 1005-3+A1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

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 1760-1 zavedena v ČSN EN 1760-1 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení rohoží citlivých na tlak a podlah citlivých na tlak

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

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

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 zavedena v ČSN EN ISO 4871 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 7250 zavedena v ČSN EN ISO 7250 (83 3506) Základní rozměry lidského těla pro technologické projektování

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

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 11204:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11204:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními -

Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Metoda s korekcemi na prostředí

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

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

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 60825-1:1994 zavedena v ČSN EN 60825-1:1997 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky, bude zrušena 2010-09-01 a nahrazena ČSN EN 60825-1 ed. 2:2008 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky

EN 61000-6-2 zrušena; nahrazena EN 61000-6-2 zavedenou v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 61000-6-4 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí, bude zrušena 2009-12-01 a nahrazena ČSN EN 61000-6-4 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí

EN 61310-3 zavedena v ČSN EN 61310-3 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů, bude zrušena 2010-12-01 a nahrazena ČSN 61310-3 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů

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

IEC 61496-2 zavedena v ČSN CLC/TS 61496-2 (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 14070:2003+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Únor 2009

Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů - Postupové a jednoúčelové stroje

Safety of machine tools - Transfer and special-purpose machines

Sécurité des machines-outils - Machines transfert
et machines spéciales

Sicherheit von Werkzeugmaschinen - Transfer-
und Einzweck- oder Sondermaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-07-24 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 jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 14070:2003+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

0 Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 11

4 Seznam významných nebezpečí 12

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 17

6 Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 27

7 Informace k používání 27

Příloha A (normativní) Ochranné kryty postupových a jednoúčelových strojů – Metoda zkoušky nárazem 29

Příloha B (informativní) Zařízení pro zkoušky nárazem 32

B.1 Vystřelovací zařízení 32

B.2 Činnost zařízení 32

Příloha C (informativní) Ilustrativní obrázky použité jako příklady 33

Příloha D (normativní) Měření emise hluku 37

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC, změněné směrnicí 98/79/EC" 38

Příloha ZB (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 39

Bibliografie 40

Předmluva

Tento dokument (EN 14070:2003+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 14070:2003.

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 stanovením bezpečnosti pro nové postupové a jednoúčelové stroje.

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

Přílohy A a D jsou normativní. Přílohy B a C jsou informativní.

Tento dokument obsahuje 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

0 Úvod

Tato evropská norma je norma typu „C“, jak je stanoveno v 6.3.2 z EN 1070:1998.

Pokud jsou opatření této normy typu C rozdílná od těch, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají přednost opatření uvedená v této normě typu C.

Postupové a jednoúčelové stroje představují široký rozsah nebezpečí, způsobených růzností procesů a uspořádání s možnými překážkami ve výhledu na tyto stroje a zejména těch nebezpečí, která vyplývají z kontaktu:

- s pohybujícími se nástroji zvláště při jejich rychlém otáčení;
- s rychle se pohybujícími strojními součástmi;
- s rychle se pohybujícími obrobky;
- se strojně ovládanými mechanizmy pro manipulaci s obrobky a pro jejich nakládání a vykládání.

Obrázky uvedené v informativní příloze C jsou pouze příklady a jejich účelem není zobrazovat jedinou možnost interpretace textu.

Seznam norem vztahujících se k EN 14070 je uveden v bibliografii.

1 Předmět normy

1.1 Tato norma specifikuje technické bezpečnostní požadavky a ochranná opatření, která mají být použita osobami zabývajícími se konstrukcí, výrobou a dodáváním (včetně informací, které musí být uvedeny pro instalaci a demontáž s úpravami pro přepravu a údržbu) postupových a jednoúčelových strojů (viz 3.1). Tyto stroje jsou konstruovány pouze ke zpracování předem stanovených obrobků z kovu, nebo obdobného materiálu nebo omezené skupiny podobných obrobků pomocí předem stanoveného pořadí obráběcích operací a parametrů procesu.

1.2 Tato norma bere v úvahu předpokládané použití včetně logicky předvídatelného nesprávného použití, údržbu, čištění a seřizování. Stanovuje uspořádání přístupu k místům obrábění a k místům ručního vkládání/vyjímání (viz 3.1). Předpokládá přístup ke stroji ze všech stran. Popisuje prostředky k omezení rizika pro obsluhu i jiné vystavené osoby.

1.3 Tato norma se týká také zařízení pro přemístění obrobků, pokud jsou nedílnou součástí stroje.

1.4 Tato norma se zabývá významnými nebezpečími vyskytujícími se u postupových a jednoúčelových strojů, jsou-li používány podle předpokládaných podmínek výrobce (viz kapitulu 4). Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření k zabránění nebo minimalizaci nebezpečí uvedených v tabulce 1 a postupy pro ověření těchto požadavků nebo opatření jsou uvedeny v kapitole 5. Nejsou stanoveny bezpečnostní požadavky a/nebo opatření pro oheň a výbuch.

1.5 Pokud stroje používají procesy, které jsou předmětem jiných norem (například broušení, soustružení, tváření, vyjiskřování, obrábění laserem), použijí se požadavky těchto norem (viz bibliografii).

1.6 Tato norma se vztahuje na stroje, které jsou vyrobeny po vydání této normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.