

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.080.60 **Říjen 2009**

Obráběcí a tvářecí stroje – Bezpečnost –
Pily na studený kov

ČSN
EN 13898+A1
20 0723

Machine tools – Safety – Sawing machines for cold metal

Machines-outils – Sécurité – Machines à scier les métaux à froid

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Sägemaschinen für die Kaltbearbeitung von Metall

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13898:2003+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 13898:2003+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 13898 (20 0723) z května 2004.

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/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 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 414 zavedena v ČSN EN 414 (83 3003) Bezpečnost strojních zařízení – Pravidla pro navrhování a předkládání bezpečnostních norem

EN 418 zrušena; nahrazena EN ISO 13850 zavedenou v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – 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 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 zrušena; nahrazena EN ISO 13857 zavedenou v ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN 842 zrušena; nahrazena EN 842+A1 zavedenou v ČSN EN 842+A1 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

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 zrušena; nahrazena EN 894-3+A1 zavedenou v ČSN EN 894-3+A1 (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 981 zrušena; nahrazena EN 981+A1 zavedenou v ČSN EN 981+A1 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení –
Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

EN 982 zrušena; nahrazena EN 982+A1 zavedenou v ČSN EN 982+A1 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení –
Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983 zrušena; nahrazena EN 983+A1 zavedenou v ČSN EN 983+A1 (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 1033 zrušena; nahrazena EN ISO 20643 zavedenou v ČSN EN ISO 20643 (01 1423) Vibrace – Ruční a rukou vedená strojní zařízení – Principy hodnocení emise vibrací

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 1299 zrušena; nahrazena EN 1299+A1 zavedenou v ČSN EN 1299+A1 (01 1427) Vibrace a rázy – Izolování vibračních strojů – Údaje používané při izolaci zdrojů

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 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 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 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

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 11546-1 zavedena v ČSN EN ISO 11546-1 (01 1611) Akustika – Určení zvukové izolace krytů – Část 1: Měření v laboratorních podmínkách (pro účely deklarace)

EN ISO 11546-2 zavedena v ČSN EN ISO 11546-2 (01 1611) Akustika – Určení zvukové izolace krytů – Část 2: Měření in situ (pro účely uznávání a ověřování)

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 ISO 11691 zavedena v ČSN ISO 11691 (01 1666) Akustika – Měření vložného útlumu tlumičů bez proudění – Laboratorní metoda třídy přesnosti 3

EN ISO 11820 zavedena v ČSN EN ISO 11820 (01 1671) Akustika – Měření tlumičů in situ

EN ISO 11821 zavedena v ČSN EN ISO 11821 (73 0529) Akustika – Měření útlumu zvuku in situ přemístitelné clony

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

ISO 683-1 nezavedena

IEC 61496-2:1997 zrušena; nahrazena IEC 61496-2:2006 zavedou 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 13898:2003+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Únor 2009

ICS 25.080.60 Nahrazuje EN 13898:2003

Obráběcí a tvářecí stroje – Bezpečnost – Pily na studený kov

Machine tools – Safety – Sawing machines for cold metal

Machines-outils – Sécurité – Machines à scier
les métaux à froid

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Sägemaschinen
für die Kaltbearbeitung von Metall

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-08-01 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

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 13

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 17

5.1 Všeobecně 17

5.2 Specifické požadavky pro různé typy strojů 17

5.3 Ochrana před společnými mechanickými nebezpečími 20

5.4 Specifické požadavky na bezpečnostní ochranu pro různé typy strojů doplňující požadavky stanovené v 5.3 22

5.5 Další mechanická nebezpečí 25

5.6 Elektrická nebezpečí způsobená přímým a nepřímým dotykem 27

5.7 Nebezpečí způsobená teplem 27

5.8 Nebezpečí způsobená hlukem 27

5.9 Nebezpečí způsobená vibracemi 28

5.10 Nebezpečí způsobená zpracovávanými materiály nebo látkami 28

5.11 Nebezpečí způsobená zanedbáním ergonomických principů při konstrukci stroje 29

5.12 Neočekávané spuštění, neočekávaný přeběh/překročení rychlosti 30

5.13 Chyby připojení 31

5.14 Pád nebo vymrštění předmětů nebo výron kapalin 31

5.15 Ztráta stability/převrácení stroje 31

5.16 Uklouznutí, zakopnutí a pád osob 31

6 Ověření bezpečnostních požadavků a opatření 32

7 Informace pro používání 32

7.1 Značení 32

7.2 Návod k používání 32

7.3 Deklarování hluku 33

Příloha A (normativní) Měření emise hluku 34

Příloha B (normativní) Doporučené zkušební podmínky pro měření hladiny hluku pil na kov a specifikace řezaného materiálu 35

B.1 Doporučené zkušební podmínky pro měření hladiny hluku pil na kov 35

B.2 Specifikace řezaného materiálu 35

Příloha C (informativní) Příklady typů pil na kov 38

Příloha D (informativní) Příklady řešení ochrany u pil 48

Příloha ZA (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC, změněné směrnicí 98/79/EC" 54

Příloha ZB (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 55

Bibliografie 56

Předmluva

Tento dokument (EN 13898:2003+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 13898:2003.

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."

Přílohy A a B jsou normativní.

Přílohy C a D 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 norma je norma typu „C“ (viz úvod EN 292-1:1991), která se vztahuje na pily na kov.

Rozsah významných nebezpečí, která jsou uvažována v této normě, je uveden v předmětu této normy. Dále mají pily podle vhodnosti pro nebezpečí, která nejsou uvažována v této normě, vyhovovat EN 292-1 a EN 292-2.

Doplňkové požadavky a pokyny jsou uvedeny v normách typu A a B, na které jsou v textu uvedeny odkazy.

Obrázky jsou míněny jako příklady a nikoliv jako jediná interpretace textu.

1 Předmět normy

1.1 Tato norma stanovuje bezpečnostní požadavky a opatření, která mají být použita osobami zabývajícími se konstrukcí, výrobou a dodávkou (včetně instalace, seřízení, údržby a oprav) strojů, které jsou určeny přednostně pro řezání studeného kovu (železného i neželezného), nebo materiálu částečně ze studeného kovu pomocí nástroje na řezání.

1.2 Tato norma zvažuje předpokládané použití, logicky předvídatelné nesprávné použití, seřízení stroje a při-pevnění nástroje na řezání, údržbu a čištění a jejich vlivy na bezpečnost obsluhy nebo dalších vystavených osob. Předpokládá přístup ke stroji ze všech stran v úrovni podlahy a předpokládá jak běžnou činnost, tak neočekávané nebo nezamýšlené spuštění.

1.3 Tato norma se vztahuje na pomocná zařízení, která tvoří nedílnou součást stroje. Pokud tato zařízení nejsou nedílnou součástí stroje, má konstruktér, výrobce nebo dodavatel instalace vzít v úvahu jejich předpokládané použití a má učinit všechna opatření pro bezpečné spojení těchto zařízení se strojem.

1.4 Tato norma se vztahuje na pily na kov, vyrobené po datu vydání této normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.