

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.120.40 **Září 2009**

Obráběcí a tvářecí stroje – Bezpečnost –
Elektroerozivní stroje

ČSN
EN 12957+A1
20 0721

Machine tools – Safety – Electro discharge machines

Machine-outils – Sécurité – Machine d'électroérosion

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Funkenerodiermaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12957:2001+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 12957:2001+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 12957 (20 0721) z května 2002.

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 2:1992 zavedena v ČSN EN 2:1994 (38 9101) Třídy požárů

EN 54-1:1996 zavedena v ČSN EN 54-1:1997 (34 2710) Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod

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 349:1993 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 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 775:1992 zrušena; nahrazena EN ISO 10218-1:2008 zavedenou v ČSN EN 10218-1:2009 (18 6502) Roboty pro výrobní prostředí – Požadavky na bezpečnost – Část 1: Robot

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 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

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

prEN 12437-1:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 14122-1:2001 zavedenou v ČSN EN ISO 14122-1:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi

prEN 12437-2:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 14122-2:2001 zavedenou v ČSN EN ISO 14122-2:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky

prEN 12437-3:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 14122-3:2001 zavedenou v ČSN EN ISO 14122-3:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

prEN 12437-4:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 14122-4:2001 zavedenou v ČSN EN ISO 14122-4:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 4: Pevné žebříky

EN 55011:1998 zavedena v ČSN EN 55011:1999 (33 4225) Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení – Charakteristiky rádiového rušení – Meze a metody měření, bude zrušena 2009-11-01 a nahrazena ČSN EN 55011 ed. 2:2007 (33 4225) Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření

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 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60742:1995 zrušena; nahrazena EN 61558-1:1997 společně s EN 61558-2-4:1997, EN 61558-2-5:1998, EN 61558-2-6:1997, EN 61558-2-7:1997, EN 61558-2-8:1998, EN 61558-2-9:2003 zavedeny v ČSN EN 61558-1 ed. 2:2006 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky, ČSN EN 61558-2-4:1999 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně – Část 2-4: Zvláštní požadavky pro oddělovací ochranné transformátory pro všeobecné použití, ČSN EN 61558-2-5:1999 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně – Část 2-5: Zvláštní požadavky pro transformátory pro holicí strojky a napájecí jednotky pro holicí strojky, ČSN EN 61558-2-6:1999 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně – Část 2-6: Zvláštní požadavky pro bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití, ČSN EN 61558-2-7:2008 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků – Část 2-7: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory pro hračky a pro napájecí zdroje hraček, ČSN EN 61558-2-8:2000 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně – Část 2-8: Zvláštní požadavky pro zvonkové transformátory a transformátory pro gongy, ČSN EN 61558-2-9:2003 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobných výrobků – Část 2-9: Zvláštní požadavky pro transformátory pro ruční svítidla třídy ochrany III se žárovkami

EN 61000-6-2:1999 zrušena; nahrazena EN 61000-6-2:2005 zavedenou v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 61310-1:1995 zavedena v ČSN EN 61310-1:1997 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení –

Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály, bude zrušena 2010-12-01 a nahrazena ČSN EN 61310-1 ed. 2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

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 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

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 12957:2001+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2009

ICS 25.120.40 Nahrazuje EN 12957:2001

Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost - Elektroerozivní stroje

Machine tools – Safety – Electro discharge machines

Machine-outils – Sécurité – Machine
d'électroérosion

Werkzeugmaschinen – Sicherheit –
Funkenerodiermaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-05-09 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 12957:2001+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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 10

4 Seznam nebezpečí 12

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 14

5.1 Všeobecné požadavky 14

5.2 Režimy činnosti 14

5.3 Funkce zastavení 15

5.4 Spolehlivost bezpečnostních částí ovládacích systémů pro zařízení a systémy EDM 15

5.5 Zvláštní požadavky 16

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 22

7 Informace pro používání 22

7.1 Všeobecně 22

7.2 Značení, znaky, písemná varování 22

7.3 Návod k používání 23

Příloha A (informativní) Příklady a schematické obrázky 26

Příloha B (normativní) Měření emisí hluku 35

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC, změněné směrnici 98/79/EC" 36

Příloha ZB (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 37

Předmluva

Tento dokument (EN 12957:2001+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 12957:2001.

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.

!Přílohy A, ZA a ZB jsou informativní, příloha B je normativní."

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

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, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato norma platí pro zařízení užívaní proces elektroerozivního obrábění (EDM) definovaný v kapitole 3. Tato evropská norma je norma typu C podle EN 1070.

V předmětu této normy je uvedeno strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, kterých se tato norma týká.

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

Pokud se liší ustanovení této normy typu C od těch, které jsou uvedeny v normách typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C přednost před ustanoveními ostatních norem pro stroje konstruované a vyrobené podle ustanovení této normy typu C. Poskytuje prostředek dosažení shody se Základními požadavky zdraví a bezpečnosti (EHSR) směrnice „Strojírenství“ (98/37/EC).

1 Předmět normy

1.1 Tato norma specifikuje technické bezpečnostní požadavky a opatření na elektroerozivní zařízení a systémy (např. elektroerozivní hloubicí stroje, elektroerozivní drátové řezací stroje), které musí převzít osoby zabývající se projektováním, výrobou, instalací a/nebo dodáváním tohoto zařízení. Tato norma obsahuje také informace, které musí výrobce poskytovat uživateli.

1.2 Požadavky této normy na konstrukci se nesmějí používat u zařízení pro vyjiskřování a elektrochemické obrábění.

1.3 Tato norma uvažuje použití elektroerozivního zařízení v běžném dílenském prostředí a nevýbušné atmosféře včetně instalace, seřizování, údržby, opravy a demontáže pro přepravu.

1.4 Tato norma platí také pro pomocná zařízení potřebná pro elektroerozivní obrábění.

1.5 Tato norma se zabývá zvláštními nebezpečími, která jsou uvedena v kapitole 4, tabulce 1 a preventivními opatřeními v kapitole 5, tabulce 2.

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

POZNÁMKA Směrnice 94/9/EC, která se týká zařízení a ochranných systémů pro výbušná prostředí se může použít pro stroje a zařízení podle této evropské normy. Tato norma není určena pro zajištění prostředku dosažení shody se základními požadavky zdraví a bezpečnosti směrnice 94/9/EC.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.