

Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky na válcovací a profilovací tratě trubek a na zařízení linek pro úpravu

ČSN
EN 13675+A1
43 3001

Safety of machinery – Safety requirements for tube forming and rolling mills and their finishing line equipment

Sécurité des machines – Prescriptions de sécurité pour formeuses et laminoirs a tubes et de lignes de parachevement

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an Rohrform- und -walzwerke und Adjustageanlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13675:2004+A1:2010. 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 13675:2004+A1:2010. 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 13675 (43 3001) z února 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2010-02-21. Změny či doplnění 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.

Norma obsahuje i aktuální informace o citovaných normativních dokumentech a předpisech a nové znění přílohy ZA a přílohy ZB.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 349:1993 zavedena v ČSN EN 349:1994 (83 3211); nahrazena EN 349:1993+A1:2008 zavedena v ČSN EN 349+A1:2008 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 614-1:2006 zavedena v ČSN EN 614-1:2006 (83 3501); nahrazena EN 614-1:2006+A1:2009 zavedena v ČSN EN 614-1+A1:2009 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 614-2 zavedena v ČSN EN 614-2 (83 3501); nahrazena EN 614-2:2000+A1 zavedena v ČSN EN 614-2+A1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady pro projektování – Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly

EN 626-1:1994 zavedena v ČSN EN 626-1:1996 (83 3230); nahrazena EN 626-1:1994+A1:2008 zavedena 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 zavedena v ČSN EN 842 (83 3592); nahrazena EN 842:1996+A1 zavedena v ČSN EN 842+A1 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 853 zavedena v ČSN EN 853 (63 5430) Pryžové hadice a hadice s koncovkami – Hadice pro hydrauliku s výztuží drátovým opletem – Specifikace

EN 854 zavedena v ČSN EN 854 (63 5405) Pryžové hadice a hadice s koncovkami – Hadice pro hydrauliku s přízovou výztuží – Specifikace

EN 856 zavedena v ČSN EN 856 (63 5431) Pryžové hadice a hadice s koncovkami – Hadice pro hydrauliku s výztuží drátovými šroubovicemi a pryžovým obalem – Specifikace

EN 857 zavedena v ČSN EN 857 (63 5432) Pryžové hadice a hadice s koncovkami – Kompaktní hadice pro hydrauliku s výztuží drátovým opletem – Specifikace

EN 894-1 zavedena v ČSN EN 894-1 (83 3585); nahrazena EN 894-1:1997+A1 zavedena 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 zavedena v ČSN EN 894-1 (83 3585); nahrazena EN 894-2:1997+A1 zavedena v ČSN EN 894-2+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585); nahrazena EN 894-3:2000+A1 zavedena 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); nahrazena EN 953:1997+A1:2009 zavedena v ČSN EN 953+A1:2009 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 981:1996 zavedena v ČSN EN 981:1998 (83 3593); nahrazena EN 981:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 981+A1:2009 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení – Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

EN 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371); nahrazena EN 982:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 982+A1:2008 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3370); nahrazena EN 983:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 983+A1:2008 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 999:1998 zavedena v ČSN EN 999:2000 (83 3303); nahrazena EN 999:1998+A1:2008 zavedena 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 zavedena v ČSN EN 1037:1997 (83 3220); nahrazena EN 1037:1995+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1037+A1:2008 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1063 zavedena v ČSN EN 1063 (70 0594) Sklo ve stavebnictví – Bezpečnostní zasklení – Zkoušení a klasifikace odolnosti proti střelám

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1999 (83 3315); nahrazena EN 1088:1995+A2:2008 zavedena v ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1299 zavedena v ČSN EN 1299 (01 1427); nahrazena EN 1299:1997+A1 zavedena v ČSN EN 1299+A1 (01 1427) Vibrace a rázy – Izolování vibrací strojů – Údaje používané při izolaci zdrojů

EN 1837 zavedena v ČSN EN 1837 (36 0454) Bezpečnost strojních zařízení – Integrované osvětlení strojů

EN 12198-1 zavedena v ČSN EN 12198-1 (83 3260); nahrazena EN 12198-1:2000+A1 zavedena v ČSN EN 12198-1+A1 (83 3260) Bezpečnost strojních zařízení – Posuzování a snižování rizik vznikajících zářeními emitovanými strojními zařízeními – Část 1: Všeobecné zásady

EN 12254 zavedena v ČSN EN 12254 (83 2491); nahrazena EN 12254:1998+A2 zavedena v ČSN EN 12254+A2 (83 2491) Clonící zařízení pro pracovní místa s laserovými zařízeními – Bezpečnostní požadavky a zkoušení

EN 13861 zavedena v ČSN EN 13861 (83 3504); nahrazena EN 13861:2002+A1 zavedena v ČSN EN 13861+A1 (83 3504) Bezpečnost strojních zařízení – Návod pro aplikaci ergonomických norem při konstrukci strojních zařízení

EN 14253 zavedena v ČSN EN 14253 (01 1436); nahrazena EN 14253:2003+A1 zavedena v ČSN EN 14253+A1 (01 1436) Vibrace – Měření a výpočet expozice celkovým vibracím na pracovním místě s ohledem na zdraví – Praktický návod

EN 50171 zavedena v ČSN EN 50171 (36 0630) Centrální napájecí systémy

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60447:2004 zavedena v ČSN EN 60447 ed. 2:2004 (33 0173) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Zásady pro ovládání

EN 60825-1:2007 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed. 2:2008 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky

EN 61310-1:2008 zavedena v 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 61310-2:2008 zavedena v ČSN EN 61310-2 ed.2:2008 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení

EN 61496-1:2004 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 2:2005 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

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

EN ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (01 1609); nahrazena EN ISO 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 7731:2005 zavedena v ČSN EN ISO 7731:2006 (83 3591); nahrazena EN ISO 7731:2008 zavedena v ČSN EN ISO 7731:2009 (83 3591) Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály

EN ISO 9692-2:1998 zavedena v ČSN EN ISO 9692-2:2000 (05 0025) Svařování a příbuzné procesy – Příprava svarových ploch – Část 2: Svařování ocelí pod tavidlem

EN ISO 11064-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 11064-1:2001 (83 3586) Ergonomické navrhování řídicích center – Část 1: Zásady navrhování řídicích center

EN ISO 11202:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11202:1997 (01 1618); nahrazena EN ISO 11202:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (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); nahrazena EN ISO 11688-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN ISO 13732-1:2008 zavedena 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 ISO 13849-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2007 (83 3205); nahrazena EN ISO 13849-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13850:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2007 (83 3311); nahrazena EN ISO 13850:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN ISO 14121-1:2007 zavedena v ČSN EN ISO 14121-1:2008 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1. Zásady

EN ISO 14122-1:2001 zavedena 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

EN ISO 14122-2:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky

EN ISO 14122-3:2001 zavedena 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

EN ISO 14122-4:2004 zavedena v ČSN EN ISO 14122-4:2005 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 4: Pevné žebříky

ISO 3864-1 zavedena v ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČ 00025950, Václav Svoboda

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

EVROPSKÁ NORMA EN 13675:2004+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Duben 2010

ICS 77.180 Nahrazuje EN 13675:2004

Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky na válcovací a profilovací tratě trubek a na zařízení linek pro úpravu

Safety of machinery – Safety requirements for tube forming and rolling mills and their finishing line equipment

Sécurité des machines – Prescriptions de sécurité pour formeurs et laminoirs à tubes et de lignes de parachevement

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an Rohrform- und -walzwerke und Adjustageanlagen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-04-01 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2010-0-21.

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 Řídícím 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 Řídícímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, 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.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13675:2004+A1:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 10

3 Termíny a definice 13

4 Seznam významných nebezpečí 14

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 14

5.1 "Všeobecné konstrukční požadavky" 14

5.2 Seznam "významných" nebezpečí, nebezpečných situací, bezpečnostních požadavků a/nebo opatření
(tabulka 1) 18

5.3 Speciální bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 33

5.4 Snížení hluku jako bezpečnostní požadavek 34

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 36

7 Informace pro používání 36

7.1 "Všeobecně 36

7.2 Výstražná zařízení a bezpečnostní značky 37

7.3 Minimální značení" 37

7.4 !Průvodní dokumenty" 37

7.5 Návod pro údržbu 39

Příloha A (normativní) !Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření pro elektrické zařízení a ovládací systémy u válcovací a profilovací tratě trubek a u zařízení linek pro úpravu" 40

Příloha B (normativní) !Zkušební předpis pro hluk" 43

Příloha C (informativní) Příklady bezpečnostních instrukcí výrobce pro údržbu 46

Příloha D (informativní) Seznam typických provozů/strojních zařízení zahrnutých v této normě 48

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky evropské směrnice 2006/42/EC" 50

Bibliografie 51

Předmluva

Tento normativní dokument (EN 13675:2004+A1:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 322 „Zařízení na výrobu a tváření kovů – Bezpečnostní požadavky“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutné nejpozději do října 2010 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 nutné zrušit nejpozději do října 2010.

Tento normativní dokument obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2010-02-21.

Tento normativní dokument nahrazuje EN 13675:2004.

Začátek a konec textu, který byl nově zaveden nebo pozměněn změnou je v textu uveden značkami !".

Existuje možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěn odpovědným za identifikaci některých nebo všech těchto patentových práv.

Tento normativní 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 normativního dokumentu.

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

Posouzení předvídatelných rizik, která vznikají při používání zařízení/strojních zařízení bylo provedeno při navrhování této normy v CEN/TC 322/WG5, která se skládá z expertů z následujících zemí: Dánska,

Německa, Itálie, Švédsko a Spojeného království.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

!Tato evropská norma je norma typu C, jak je stanoveno v EN ISO 12100-1.

Příslušná strojní zařízení a rozsah v jehož rámci jsou pokryta nebezpečí, nebezpečné situace a události jsou uvedeny v předmětu této evropské normy.

Pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle ustanovení této normy typu C platí, že pokud se ustanovení této normy typu C odlišují od ustanovení, která jsou stanovena v normách typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem.

Pokud je v této evropské normě uveden příklad pro objasnění preventivního opatření, nemá být tento příklad považován pouze za jediné možné řešení. Jakékoliv jiné řešení, které vede ke stejnému snížení rizika je dovoleno tehdy, je-li dosaženo rovnocenné úrovně bezpečnosti.

Tato evropská norma předpokládá, že zařízení budou ovládána a udržována zacvičenými osobami."

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje bezpečnostní a zdravotní požadavky na plně automatizované provozy, které jsou používány v procesu profilování, válcování a úpravě trubek (dále jen „zařízení“). Norma uvádí předpokládaná významná nebezpečí, nebezpečné situace a události, které vznikají v provozu a u jednotlivých strojů z nichž se provoz skládá; nepopisuje všechny zdravotní a bezpečnostní požadavky pro každý jednotlivý stroj. Uvádí preventivní opatření k vyloučení nebezpečí a snížení rizik. Nezabývá se pouze okolnostmi, za kterých je strojní zařízení používáno tak, jak je předpokládáno, ale zahrnuje také jiné podmínky předvídatelné výrobcem, např. předvídatelné závady, selhání nebo nesprávné používání.

Tato evropská norma stanovuje požadavky k zajištění bezpečnosti osob, které musí být splněny při konstrukci, montáži, dopravě, uvedení do provozu, provozu, údržbě a vyřazení zařízení z provozu.

Tato norma předpokládá, že zařízení budou ovládána a udržována odpovídajícím způsobem zaškolenými a odpovědnými osobami. Ruční zásah při seřizování, nastavování a údržbě je přípustný jako součást normálního používání těchto strojů.

Tato norma předpokládá, že strojní zařízení bude používáno s odpovídajícím osvětlením pracovního místa podle !EN 12464-1" nebo podle místních předpisů.

Tato norma platí pro:

Automatizované provozy a zařízení používaná k výrobě kovových bezešvých trubek válcovaných za tepla a za studena a k výrobě svařovaných trubek. Seznam strojů, ze kterých mohou být složeny různé provozy je uveden v příloze D (informativní).

Tato norma zahrnuje:

Pro bezešvé trubky válcované za tepla: od nakládání materiálu, přes ohřívací pec, proces válcování až do jakéhokoliv přechodného uskladňovacího zařízení nebo do konečných linek pro úpravu, ale tato zařízení a linky nejsou zahrnuty.

Pro bezešvé trubky válcované za studena: od nakládání materiálu, přes proces válcování až k vykládacímu zařízení, ale žádné skladovací zařízení není zahrnuto.

Pro svařované trubky: od nakládání svitku, přes přípravu pásu, profilovací a svařovací zařízení až do jakéhokoliv přechodného uskladňovacího zařízení nebo konečných linek pro úpravu, ale tato zařízení a linky nejsou zahrnuty.

Pro linky na úpravu trubek: od nakládání trubky, přes vykládací zařízení k uskladnění.

Tato norma neplatí pro:

- celkové posouzení rizika jednotlivých strojů, ze kterých je celý provoz složen;
- pece;
- kalící zařízení;
- výrobu vinutých trubek;
- výrobu svařovaných trubek velkých průměrů pomocí tříválcových ohýbacích strojů, lisovacích linek ve tvaru U a O a linek pro jejich úpravu;
- strojní zařízení pro svařování na tupo pro výrobu nekončitých pásů;
- ozařovací jednotky (pro zkoušení materiálu, např. ultrazvukové zkušební jednotky a Roentgenové zkušební jednotky);
- stroje odstředivého lití;
- obráběcí stroje používané například pro řezání závitů, na srážení hran, razicí a značkovací stroje;
- skladovací zařízení.

Tato norma nestanovuje žádné požadavky týkající se elektromagnetického rušení.

Tato norma neplatí pro válcovací a profilovací tratě trubek a pro zařízení linek na úpravu, která byla vyrobena před datem vydání této normy v CEN.

POZNÁMKA Slova „trubka“ a „potrubí“ jsou v této normě synonyma.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.