

2005

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

ČSN
EN 13675

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 à tubes et de lignes de parachèvement

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

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13675:2004. Evropská norma EN 13675:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13675:2004. The European Standard EN 13675:2004 has the status of a Czech Standard.



© Český normalizační institut, 2005

72067

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Citované normy

EN ISO 12100:2003 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 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

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

EN 418:1992 zavedena v ČSN EN 418:1994 (83 3311) Bezpečnost strojových zařízení - Zariadenie núdzového zastavenia - Hľadiská funkčnosti - Konštrukčné zásady

EN 457 zavedena v ČSN EN 457 (83 3291) Bezpečnost strojních zařízení - Akustické signály - Obecné požadavky, návrhy a zkušební metody (mod ISO 7731:1986)

EN 563:1994 zavedena v ČSN EN 563:1996 (83 3278) Bezpečnost strojních zařízení - Teploty povrchů přístupných dotyku - Ergonomické údaje pro stanovení mezních hodnot teploty horkých povrchů

EN 614-1:1995 zavedena v ČSN EN 614-1:1997 Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady pro projektování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 626-1:1994 zavedena v ČSN EN 626-1:1996 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení - Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením - Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 811 zavedena v ČSN EN 811 (83 3213) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům dolními končetinami

EN 842 zavedena v ČSN EN 842 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení - Vizuální signály nebezpečí - Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 853:1996 zavedena v ČSN EN 853:1998 (63 5430) Pryžové hadice a hadice s koncovkami - Hadice pro hydrauliku s výztuží drátovým opletem - Specifikace

EN 854:1996 zavedena v ČSN EN 854:1998 (63 5405) Pryžové hadice a hadice s koncovkami - Hadice pro hydrauliku s přízovou výztuží - Specifikace

EN 856:1996 zavedena v ČSN EN 856:1998 (63 5431) Pryžové hadice a hadice s koncovkami - Hadice pro hydrauliku s výztuží drátovými šroubovicemi a pryžovým obalem - Specifikace

EN 857:1996 zavedena v ČSN EN 857:1998 (63 5432) Pryžové hadice a hadice s koncovkami - Kompaktní hadice pro hydrauliku s výztuží drátovým opletem - Specifikace

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3202) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 954-1 zavedena v ČSN EN 954-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 981:1996 zavedena v ČSN EN 981:1998 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení - Systémy akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

EN 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

EN 983:1996 zavedena v ČSN EN 983:1997 (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) 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) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

Strana 3

EN 1050 zavedena v ČSN EN 1050 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

EN 1063:1999 zavedena v ČSN EN 1063:2000 (70 0594) Sklo ve stavebnictví - Bezpečnostní zasklení - Zkoušení a klasifikace odolnosti proti střelám

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie, EN 1070:1998 byla v červnu 2004 zrušena bez náhrady

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1999 (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) Vibrace a rázy - Izolování vibračních strojů - Údaje používané při izolaci zdrojů

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

EN 12198-1 zavedena v ČSN EN 12198-1 (83 3260) Bezpečnost strojních zařízení - Posuzování a snižování rizik vznikajících zařízením emitovaným strojními zařízeními - Část 1: Všeobecné zásady

EN 12254 zavedena v ČSN EN 12254 (83 2491) Clonící zařízení pro pracovní místa s laserovými zařízeními - Bezpečnostní požadavky a zkoušení

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky (idt IEC 60204-1:1997)

EN 60825-1:1994 zavedena v ČSN EN 60825-1:1997 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání (idt IEC 60825-1:1993)

EN 61310-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály (idt IEC 61310-1:1995)

EN 61310-2 zavedena v ČSN EN 61310-2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 2: Požadavky na značení (idt IEC 61310-2:1995)

EN 61496-1 zavedena v ČSN EN 61496-1 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická snímací ochranná zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky (idt IEC 61496-1:1997), nahrazena EN 61496-1:2004 dosud nezavedenou

EN ISO 3740:2000 zavedena v ČSN EN ISO 3740:2001 (01 1603) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku - Směrnice pro použití základních norem (idt ISO 3740:2000)

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN ISO 3744:1996 (01 1604) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt ISO 3744:1994)

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 (idt ISO 3746:1995)

EN ISO 3747:2000 zavedena v ČSN EN ISO 3747:2001 (01 1612) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Srovnávací metoda *in situ* (idt ISO 3747:2000)

EN ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení (idt ISO 4871:1996)

EN ISO 9614-1:1995 zavedena v ČSN ISO 9614-1:1995 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 1: Měření v bodech (idt ISO 9614-1:1993)

EN ISO 9614-2:1996 zavedena v ČSN ISO 9614-2:1997 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 2: Měření skenováním (idt ISO 9614-2:1996)

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

EN ISO 11200 zavedena v ČSN EN ISO 11200 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Směrnice pro používání základních norem pro určování emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech (idt ISO 11200:1995)

EN ISO 11202 zavedena v ČSN EN ISO 11202 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Provozní metoda *in situ* (idt ISO 11202:1995)

Strana 4

EN ISO 11203 zavedena v ČSN EN ISO 11203 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Určení emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech z hladin akustického výkonu (idt ISO 11203:1995)

EN ISO 11546-1:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11546-1:1997 (01 1611) Akustika - Určení zvukové izolace krytů - Část 1: Měření v laboratorních podmínkách (pro účely deklarace) (idt ISO 11546-1:1995)

EN ISO 11546-2:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11546-2:1997 (01 1611) Akustika - Určení zvukové izolace krytů - Část 2: Měření *in situ* (pro účely uznávání a ověřování) (idt ISO 11546-2:1995)

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 (idt ISO/TR 11688-1:1995)

EN ISO 11691 zavedena v ČSN ISO 11691 (01 1666) Akustika - Měření vloženého útlumu tlumičů bez proudění - Laboratorní metoda třídy přesnosti 3) (idt ISO 11691:1995)

EN ISO 11820 zavedena v ČSN EN ISO 11820 (01 1671) Akustika - Měření tlumičů *in situ* (idt ISO 11820:1996)

EN ISO 11821:1997 zavedena v ČSN EN ISO 11821:1999 (73 0529) Akustika - Měření útlumu zvuku *in situ* přemístitelné clony (idt ISO 11821:1997)

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 (idt ISO 14122-1:2001)

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 (idt ISO 14122-2:2001)

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 ochranné zábradlí (idt ISO 14122-3:2001)

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Značky pro použití na zařízeních - Rejstřík a přehled

Citované a související předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČ 025950, Václav Svoboda

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Daniela Čížková

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 13675
EUROPEAN STANDARD	Červen 2004
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 77.080

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 parachèvement

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

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-04-01.

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 kteréhokoli 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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

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

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 13675:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 7

1 Předmět
normy

.....
..... 9

2 Normativní

odkazy	
.....	
.....	10
3 Termíny a definice	
.....	
.....	13
4 Seznam významných nebezpečí	
.....	14
5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	15
5.1 Všeobecné konstrukční požadavky.....	15
5.2 Seznam nebezpečí, nebezpečných situací, bezpečnostních požadavků a/nebo opatření (tabulka 1).....	18
5.3 Speciální bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	32
5.4 Snížení hluku jako bezpečnostní požadavek.....	33
6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření.....	35
7 Informace pro používání	
.....	
..	36
7.1 Všeobecně	
.....	
.....	36
7.2 Signály, výstrahy	
.....	
.....	36
7.3 Minimální značení	
.....	
.....	36
7.4 Návod k	

používání	
.....	36
7.5 Návod pro	
údržbu	
.....	38
Příloha A (normativní) Bepečnostní požadavky a/nebo opatření pro elektrické	
zařizení.....	39
Příloha B (normativní) Zkušební předpis pro hluk (třídý přesnosti 2 a	
3).....	42
Příloha C (informativní) Příklad bezpečnostních instrukcí výrobce pro	
údržbu.....	45
Příloha D (informativní) Seznam typických provozů/strojních zařízení zahrnutých v této	
normě.....	47
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice	
EU 98/37/EC.....	49
Bibliografie	
.....	50

Předmluva

Tento dokument (EN 13675:2004) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 322 „Válcovací tratě a hutnické provozy“, která má sekretariát v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2004 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 2004.

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 informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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

Posouzení předvídatelných rizik, která vznikají při používání zařízení/stroje, bylo provedeno při návrhu této normy CEN/TC 322/WG 3 odborníky z následujících zemí: Dánska, Itálie, Německa, Spojeného království a ©védska.

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

Strana 8

0 Úvod

Tento dokument je norma typu „C“, jak je uvedeno v EN 1070.

Zahrnutá strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu. Pokud bylo toto nebezpečí identifikováno jako významné, je uvedeno v této normě, ale pokud nejsou uvedeny žádné technické požadavky, má výrobce provést své vlastní posouzení rizika a poskytnout prostředky pro snížení rizik, která vznikají tímto nebezpečím.

Pokud se opatření této normy typu C odlišují od opatření, která jsou stanovena v normách typu A nebo B, mají opatření této normy typu C pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle opatření této normy typu C, přednost před opatřeními jiných norem.

Pokud jsou v textu uvedeny příklady řešení pro splnění bezpečnostních požadavků a/nebo opatření, jsou uvedeny pouze s cílem objasnit tyto požadavky a/nebo opatření. Příklady nemají být považovány pouze za jediná možná řešení, ale jsou uvedeny k demonstrování úrovně bezpečnosti, které mají být dosaženy.

Strana 9

1 Předmět normy

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

Tato evropská norma specifikuje 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 prEN 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 meziuskladňovacího 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 meziuskladňovacího 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 tříválnových 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 publikace CEN.

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