

Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky na válcovací tratě pro válcování tyčového materiálu, ocelových profilů a drátů

ČSN
EN 15949
43 3002

Safety of machinery – Safety requirements for bar mills, structural steel mills and wire rod mills

Sécurité des machines – Exigences techniques de sécurité pour machines de train à barres, train à profilés et train à fil

Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsanforderungen an Stab-, Formstahl- und Drahtwalzwerke

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15949:2012. 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 15949:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

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

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+A1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady pro projektování – Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly

EN 626-1 zavedena 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 842 zavedena v ČSN EN 842+A1 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 894-1 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 894-2+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+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

EN 953 zavedena v ČSN EN 953+A1 (83 3202) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 981 zavedena v ČSN EN 981+A1 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení – Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

EN 1032 zavedena v ČSN EN 1032+A1 (01 1425) Vibrace – Zkoušení mobilních strojů pro účely určení emisní hodnoty vibrací

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

EN 1299 zavedena v ČSN EN 1299+A1 (01 1427) Vibrace a rázy – Izolování vibrací strojů – Údaje používané pro izolaci zdrojů

EN 1591-1 zavedena v ČSN EN 1591-1+A1 (13 1551) Příruby a přírubové spoje – Pravidla pro navrhování těsněných kruhových přírubových spojů – Část 1: Výpočtová metoda

EN 1837 zavedena v ČSN EN 1837+A1 (36 0457) Bezpečnost strojních zařízení – Integrované osvětlení strojů

EN 12094-1 zavedena v ČSN EN 12094-1 (38 9231) Stabilní hasicí zařízení – Komponenty plynových hasicích zařízení – Část 1: Požadavky a zkušební metody pro elektrická řídicí a zpožďovací zařízení

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

EN 12198-3 zavedena v ČSN EN 12198-3+A1 (83 3260) Bezpečnost strojních zařízení – Posuzování a snižování rizik vznikajících záření emitovaným strojními zařízeními – Část 3: Snižování záření tlumením nebo stíněním

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

EN 12464-1 zavedena v ČSN EN 12464-1 (36 0450) Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

EN 13478 zavedena v ČSN EN 13478+A1 (83 3251) Bezpečnost strojních zařízení – Požární prevence a požární ochrana

EN 13480-2 zavedena v ČSN EN 13480-2 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 2: Materiály

EN 13480-3:2002 zavedena v ČSN EN 13480-3:2003 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13480-4:2002 zavedena v ČSN EN 13480-4:2003 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí – Část 4: Výroba a montáž

EN 13861 zavedena v ČSN EN 13861+A1 Bezpečnost strojních zařízení – Návod pro aplikaci ergonomických norem při konstrukci strojních zařízení

EN 15004-1 zavedena v ČSN EN 15004-1 (38 9250) Stabilní hasicí zařízení – Plynová hasicí zařízení – Část 1: Navrhování, montáž a údržba

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

EN 60204-1:2011 zavedena ČSN EN 60204-1 ed. 2:2011 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

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

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

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

EN 60825-4 zavedena v ČSN EN 60825-4 ed. 2 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 4: Ochranné kryty laserových zařízení

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

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

EN 61496-1/A1 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 2 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

EN ISO 4413 zavedena v ČSN EN ISO 4413 (83 3371) Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

EN ISO 4414 zavedena v ČSN EN ISO 4414 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

EN ISO 4871:1996 nezavedena

EN ISO 7731 zavedena v ČSN EN ISO 7731 (83 3591) Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály

EN ISO 10218-1 zavedena v ČSN EN ISO 10218-1 (18 6502) Roboty pro výrobní prostředí – Požadavky na bezpečnost – Část 1: Robot

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

EN ISO 11202:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přibližných korekcí 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 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13732-1 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

EN ISO 13849-1:2006 nezavedena

EN ISO 13850:2006 nezavedena

EN ISO 13855 zavedena v ČSN EN ISO 13855 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

EN ISO 13857 zavedena v ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

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

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

EN ISO 14122-4 zavedena v ČSN EN ISO 14122-4 (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 6183 dosud nezavedena

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000:2005 (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 15949
EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Únor 2012

ICS 25.120.20; 77.180

Bezpečnost strojních zařízení -

Bezpečnostní požadavky na válcovací tratě pro válcování tyčového materiálu, ocelových profilů a drátů

Safety of machinery -

Safety requirements for bar mills, structural steel mills and wire rod mills

Sécurité des machines -

Exigences techniques de sécurité pour machines
de train à barres, train à profilés et train à fil

Sicherheit von Maschinen -

Sicherheitsanforderungen an Stab-, Formstahl-
und Drahtwalzwerke

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-12-30.

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.

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

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 15949:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 9

Úvod 10

1 Předmět normy 11

2 Citované dokumenty 12

3 Termíny a definice 16

4 Seznam významných nebezpečí 17

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 18

5.1 Obecné požadavky na konstrukci, plánování a posouzení rizika 18

5.1.1 Obecně 18

5.1.2 Plánování válcovacích tratí pro válcování dlouhých výrobků 18

5.1.3 Konstrukční provedení 18

5.1.4 Plán bezpečnostního uspořádání 18

5.1.5 Přístup na pracovní místa 19

5.1.6 Přístup do nebezpečných prostorů 19

5.1.7 Ochranné kryty 22

5.1.8 Ochranná zábradlí 22

5.1.9 Bezpečnostní značky a výstražná zařízení 22

5.1.10 Bezpečnostní ochrana 22

5.1.11 Osobní ochranné prostředky 22

5.1.12 Elektrická zařízení 22

5.1.13 Pneumatické a fluidní systémy 23

5.1.14 Manipulace se softwarem 23

5.1.15 Látky vypouštěné do odvodňovacích kanálů 23

5.1.16 Teploty povrchu a tepelné záření 23

5.1.17 Velíny a ovládací stanoviště 23

5.1.18 Típcovací ovládací zařízení 23

5.1.19 Mechanická zajišťovací zařízení 23

5.1.20 Ochrana proti požáru 24

5.1.21 Ergonomie 24

5.1.22 Hluk 24

5.1.23 Vibrace 26

5.1.24 Ztráta energie 26

5.1.25 Systémy monitorující výrobek 26

5.1.26 Připojená zařízení 26

5.2 Seznam významných nebezpečí, nebezpečných situací, bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 26

5.2.1 Obecně 27

5.2.2 Můstky a podchody 28

5.2.3 Vysokotlaké jednotky pro odstraňování okují 28

5.2.4 Válečkové dopravníky a dopravní zařízení 29

5.2.5 Válcovací stolice 30

5.2.6 Válcování bloků (válcovací trať pro válcování drátu a vysokorychlostní válcovací tratě pro válcování tyčového materiálu) 31

5.2.7 Zařízení pro příčnou dopravu, sběrné rošty a naklápěcí zařízení 31

5.2.8 Velíny a ovládací stanoviště 32

5.2.9 Měřicí zařízení a zobrazovací jednotky 33

Strana

5.2.10 Pily pro řezání za tepla a za studena, nůžky a stroje na řezání s řezacími kotouči 34

5.2.11 Chladicí linky 35

5.2.12 Chladník 36

5.2.13 Rovnací zařízení 36

5.2.14 Ukládací zařízení 37

5.2.15 Vázací stroje 38

5.2.16 Stroje pro značení 38

5.2.17 Nakládací zařízení/sběrné stoly 39

5.2.18 Prostor přípravy pro válcové stolice, válců, vodítek, rovnacích válců 39

5.2.19 Pokládací hlavy válcovacích tratí pro válcování drátu 39

5.2.20 Sběrné komory válcovacích tratí pro válcování drátu 39

5.2.21 Chladicí skříně válcovacích tratí pro válcování drátu 39

5.2.22 Unášecí válce válcovacích tratí pro válcování drátu 39

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 40

7 Informace pro používání 40

7.1 Obecně 40

7.2 Výstražná zařízení a bezpečnostní značky 40

7.3 Minimální značení 40

7.4 Průvodní dokumentace 41

7.4.1 Návod k používání 41

7.4.2 Deklarování stroje/zařízení 41

7.4.3 Podrobné informace/instrukce 41

7.5 Návod pro údržbu 43

Příloha A (normativní) Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření pro ovládací systémy válcovacích tratí pro válcování dlouhých výrobků 44

A.1 Obecně 44

A.2 Speciální požadavky na ovládače 44

A.3 Speciální požadavky na zařízení k zastavení 44

A.3.1 Funkce zastavení/funkce nouzového zastavení 44

A.3.2 Specifická nebezpečí u mechanických zařízení 45

A.3.3 Volba funkcí zastavení 45

A.3.4 Prostory nouzového zastavení 45

A.3.5 Funkce zastavení pro elektrická zařízení 45

Příloha B (normativní) Fluidní systémy 47

B.1 Významná nebezpečí 47

B.2 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 47

B.2.1 Obecně 47

B.2.2 Obecné konstrukční požadavky 47

B.2.3 Seznam významných nebezpečí, nebezpečných situací, bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 48

Příloha C (normativní) Zkušební předpis pro hluk 51

C.1 Úvod 51

C.2 Určení hladiny akustického výkonu 51

C.3 Určení hladin emisního akustického tlaku 52

C.3.1 Určení hladiny emisního akustického tlaku ve stanovených měřicích bodech 52

C.3.2 Určení hladiny emisního akustického tlaku na pracovních stanovištích 52

C.4 Nejistota měření 52

C.5 Provozní podmínky 52

Strana

C.6 Informace, které musí být zaznamenány a uvedeny v protokolu 53

C.7 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku 53

Příloha D (normativní) Ochrana osob v případě použití dusivých plynů v protipožárních systémech 55

D.1 Obecně 55

D.2 Výstražná zařízení 55

D.3 Zajišťovací zařízení 56

D.4 Vyčkávací doba výstrahy 56

D.5 Přerušovací zařízení hasicích plynů 56

D.6 Blokovací zařízení 57

D.7 Potrubí 57

D.8 Prostory a sousední plochy 57

D.9 Únikové cesty 57

D.10 Dveře 57

D.11 Značení 57

D.12 Návod k používání 57

Příloha E (informativní) Příklad bezpečnostních instrukcí výrobce pro údržbu válcovacích tratí pro válcování dlouhých výrobků 58

E.1 Opatření ke snížení nebezpečí způsobenými 58

E.1.1 Nedostatkem instrukcí 58

E.1.2 Vizuálními nebo akustickými funkčními kontrolami strojních zařízení v pohybu 58

E.1.3 Neúmyslnými pohyby při údržbě 58

E.1.4 Při práci na zastavených strojích s odpojenými bezpečnostními zařízeními 59

E.1.5 Při práci s nebezpečnými látkami 59

Příloha F (informativní) Stroje a/nebo zařízení zahrnutá touto normou, ale není to omezeno pouze na 60

F.1 Provozy 60

F.2 Zařízení 60

Příloha G (informativní) Příklad režimů provozu týkajících se oddělených prostorů válcovacích tratí pro válcování dlouhých výrobků 61

Příloha H (informativní) Příklad analýzy rizika způsobeného rozhraními 62

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES 63

Bibliografie 64

Obrázky

Obrázek 1 – Příklad návrhu válcovací tratě pro válcování kolejnic/profilů 11

Obrázek 2 – Příklad návrhu válcovací tratě pro válcování tyčového materiálu/drátu 12

Obrázek G.1 – Schématický diagram režimů provozu týkajících se oddělených prostorů 61

Obrázek H.1 – Schéma hypotetického provozu znázorňující možná nebezpečná rozhraní 62

Tabulky

Tabulka 1 – Charakteristické podmínky provozních režimů 21

Tabulka 2 – Hlavní zdroje hluku u válcovacích tratích pro válcování dlouhých výrobků a příklady typických opatření pro snížení hluku 25

Tabulka 3 – Významná nebezpečí, nebezpečné situace, bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 27

Tabulka A.1 – Funkce zastavení 46

Tabulka B.1 – Významná nebezpečí, nebezpečné situace, bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 48

Tabulka C.1 – Příklad dvoučíselných deklarovaných hodnot emise hluku pro pracovní stanoviště a stanovené měřicí body 54

Předmluva

Tento dokument (EN 15949:2012) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 322 „Zařízení na výrobu a tváření kovů – Bezpečnostní požadavky“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2012 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 srpna 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnic EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Tento dokument je norma typu C, jak je stanoveno v EN ISO 12100:2010.

Příslušné stroje a zařízení a rozsah zahrnutých nebezpečí, nebezpečných situací a událostí jsou uvedeny v předmětu této 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 textu uveden příklad pro objasnění preventivního opatření, nemá být tento příklad považován pouze za jediné možné řešení. Pokud se dosáhne stejné úrovně bezpečnosti, je dovoleno jakékoliv jiné řešení, které vede ke stejnému snížení rizika.

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

1 Předmět normy

Tato evropská norma definuje obecné bezpečnostní požadavky na válcovací tratě pro válcování dlouhých výrobků za tepla, jak jsou definovány v 3.1.

Tato evropská norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, které souvisejí s válcovacími tratěmi pro válcování dlouhých výrobků za tepla. Norma se zabývá nejen okolnostmi, kdy jsou strojní zařízení používána tak, jak je předpokládáno a za podmínek předvídatelných výrobcem, ale také zahrnuje předvídatelné závady, chybné funkce nebo selhání (viz kapitoly 4 a 5).

Norma také platí pro nebezpečí, která vznikají v různých fázích životnosti strojů a zařízení, jak jsou popsána v 5.4 normy EN ISO 12100:2010.

Tato evropská norma platí pro: stroje a zařízení používané pro výrobu válcovaných kovových dlouhých výrobků od přívodu materiálu (1) přes zařízení procesu válcování (2) až (9), včetně prostoru pro přípravu (příklad návrhu je uveden na obrázku 1).



Legenda

- | | |
|--|---|
| 1 například stroj na plynulé lití (podle EN 14753) nebo pec (podle EN 746-1) | 7 pily, nůžky, stroje na řezání řezacími kotouči |
| 2 válcovací stolice | 8 ukládací stroj |
| 3 válečkové dopravníky | 9 prostor vázání a nakládání |
| 4 chladník | 10 prostor přípravy |
| 5 rovnací stroje | 11 hranice válcovací tratě pro válcování kolejnic/profilů |
| 6 sběrné rošty |  tok výrobku |

Obrázek 1 – Příklad návrhu válcovací tratě pro válcování kolejnic/profilů

**Legenda**

- | | |
|--|---|
| 1 například stroj na plynulé lití (podle EN 14753) nebo pec (podle EN 746-1) | 8 chladicí linka |
| 2 prostor předválcování | 9 navíječka |
| 3 prostor středního válcování | 10 smyčka chladicího dopravníku |
| 4 chladicí linka | 11 stanice svazku |
| 5 stříhání | 12 manipulace svazku |
| 6 válcovací trať drátu | 13 prostor přípravy |
| 7 letmé nůžky | 14 hranice válcovací tratě pro válcování tyčového materiálu/drátu |
| |  tok výrobku |

Obrázek 2 – Příklad návrhu válcovací tratě pro válcování tyčového materiálu/drátu

Následující zařízení nejsou zahrnuta v předmětu této evropské normy:

- a) průmyslová tepelná zařízení podle EN 746-1, EN 746-2 a EN 746-3;
- b) stroje na plynulé lití podle EN 14753;
- c) kontinuální manipulační zařízení a systémy podle EN 619;
- d) vybavení válcovny a dílny (např. obráběcími stroji);
- e) skladovací zařízení (např. vysokoregálová skladiště);
- f) jeřáby, vidlicové stohovací vozíky, nákladní automobily a otevřené železniční nákladní vozy a jiná vozidla.

Tento dokument neplatí na válcovací tratě pro válcování dlouhých výrobků, které byly vyrobeny před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.