

2023

Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky na válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za tepla

ČSN
EN 15093

43 3010

Safety of machinery –
Safety requirements for hot flat rolling mills

Sécurité des machines –
Prescriptions de sécurité relatives aux laminoirs a chaud pour produits plats

Sicherheit von Maschinen –
Sicherheitsanforderungen an Warmflachwalzwerke

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15093:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15093:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15093 (43 3010) ze září 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15093:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma ze září 2022 převzala EN 15093:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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 navrhování – Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly

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

EN 1299 zavedena v ČSN EN 1299+A1 (01 1427) Vibrace a rázy - Izolování vibračních strojů - Údaje používané při izolaci zdrojů

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 (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 pracovišť - Část 1: Vnitřní pracoviště

EN 14253 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 60204-1:2006 nezavedena¹⁾

EN 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed. 3 (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 laserů

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 61496-1 zavedena v ČSN EN IEC 61496-1 ed. 4 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická snímací ochranná zařízení - Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

EN 62598 zavedena v ČSN EN 62598 (35 6664) Přístroje jaderné techniky - Konstrukční požadavky a klasifikace měřidel využívajících ionizující záření

EN ISO 4413 zavedena v ČSN EN ISO 4413 (83 3371) Hydraulika - Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky

stavky 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 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 7010 zavedena v ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

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

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 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 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2017 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13850:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2017 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci

EN ISO 13854 zavedena v ČSN EN ISO 13854 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

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 zón horními a dolními končetinami

EN ISO 14118:2018 zavedena v ČSN EN ISO 14118:2018 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

EN ISO 14119 zavedena v ČSN EN ISO 14119 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN ISO 14120 zavedena v ČSN EN ISO 14120 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN ISO 14122 (soubor) zaveden v ČSN EN ISO 14122 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením

EN ISO 14123-1 zavedena v ČSN EN ISO 14123-1 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení - Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením - Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

ISO 3864-1 zavedena v ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

EN 13480-1 zavedena v ČSN EN 13480-1 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 1: Obecně

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

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

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

EN 13480-5 zavedena v ČSN EN 13480-5 (13 0020) Kovová průmyslová potrubí - Část 5: Kontrola a zkoušení

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz strojírenské technologie, IČO 00548871, Ing. Leoš Mačák

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kristýna Hanušová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15093

Březen 2022

ICS 77.180
15093:2008

Nahrazuje EN

Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky
na válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za tepla

Safety of machinery – Safety requirements for hot flat rolling mills

Sécurité des machines – Prescriptions de
sécurité relatives aux laminoirs a chaud pour
produits plats

Sicherheit von Maschinen –
Sicherheitsanforderungen an
Warmflachwalzwerke

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-12-26.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 15093:2022 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15093:2022) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 322 *Zařízení pro výrobu a tváření kovů. Požadavky bezpečnosti*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2022 udělit 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 září 2022.

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

Tento dokument nahrazuje EN 15093:2008.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky k tomuto dokumentu by měly být směřovány na národní normalizační orgán uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze najít na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační orga-

nizace 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Obsah	Contents
Strana	Page
Úvod.....	Introduction.....
8	8
1..... Předmět normy.....	1..... Scope.....
9	9
2..... Citované dokumenty.....	2..... Normative references.....
10	10
3..... Termíny a definice.....	3..... Terms and definitions.....
13	13
4..... Významná nebezpečí a posouzení rizika.....	4..... Significant hazards and risk assessment.....
19	19
4.1..... Obecně.....	4.1..... General.....
19	19
4.2..... Rozhraní k připojenému/integrovanému vybavení.....	4.2..... Interfaces to the linked/integrated equipment.....
19	19
5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření na ochranu/snížení rizika.....	5..... Safety requirements and/or protective/risk reduction measures.....
19	19
5.1..... Obecně.....	5.1..... General.....
19	19
5.2..... Obecné požadavky pro konstrukci, plánování a posouzení rizika.....	5.2..... General requirements for design, planning and risk assessment.....
20	20
5.3..... Seznam významných nebezpečí, nebezpečných situací, bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření/opatření pro snížení rizik.....	5.3..... List of significant hazards, hazardous situations, safety requirements and/or protective/risk reduction measures.....
41	41
6..... Ověřování/validace bezpečnostních požadavků/funkcí a/nebo ochranných opatření/opatření pro snížení rizik 77	6..... Verification/validation of safety requirements/functions and/or protective/risk reduction measures.....
77	77
6.1..... Obecně.....	6.1..... General.....
77	77
6.2..... Požadované ověření D.....	6.2..... Required verification D.....
77	77
6.3..... Požadované ověření V, M a T.....	6.3..... Required verification V, M and T.....
79	79
7..... Informace pro použití.....	7..... Information for use.....
79	79
7.1..... Obecně.....	7.1..... General.....
79	79
7.2..... Výstražná zařízení a bezpečnostní značky.....	7.2..... Warning devices and safety signs.....
79	79
7.3..... Minimální značení.....	7.3..... Minimum marking.....
79	79
7.4..... Průvodní dokumenty.....	7.4..... Accompanying documents.....
79	79
7.5..... Školení personálu.....	7.5..... Training of personnel.....
83	83
8..... Doplňkové informace týkající se oprav.....	8..... Supplementary information regarding repair work.....
83	83
Příloha A (normativní) Požadavky na vypnutí a zastavení.....	Annex A (normative) Requirements for shut-down and stop.....
84	84
Příloha B (normativní) Zkušební předpis pro hřtk.....	Annex B (normative) Noise test code.....
93	93
Příloha C (normativní) Ochrana osob v případě použití dusivých plynů používaných v hasicích systémech.....	Annex C (normative) Protection of persons in case of using asphyxiant gases used in firefighting systems.....
99	99
Příloha D (informativní) Stroje a/nebo vybavení, na které se vztahuje tato evropská norma.....	Annex D (informative) Machines and/or equipment covered by this European Standard.....
104	104
Příloha E (informativní) Příklad pro režimy provozu ve vztahu k odděleným oblastem.....	Annex E (informative) Example for modes of operation in relation to segregated areas.....
105	105
Příloha F (informativní) Příklad pro analýzu rizika kvůli rozhraním.....	Annex F (informative) Example for the risk analysis due to interfaces.....
106	106
Bibliografie.....	Bibliography.....
107	107

Úvod

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

Tento dokument neplatí pro válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za tepla vyrobené před datem jeho vydání.

Introduction

This document is a type C standard as stated in EN ISO 12100:2010.

This document is not applicable to hot rolling mills for flat products manufactured before the date of its publication.

Tento dokument je důležitý zejména pro následující zájmové skupiny představující poptávku s ohledem na bezpečnost strojního zařízení:

- výrobce strojů a/nebo výrobních zařízení (malé, střední a velké podniky);
- orgány ochrany zdraví a bezpečnosti (regulační organizace, organizace ochrany zdraví, organizace dozorující nad trhem atd.).

Ostatní mohou být ovlivněny úrovní bezpečnosti strojního zařízení dosažené pomocí dokumentu výše uvedených zájmových skupin:

- uživatelé stroje a/nebo výrobního zařízení/zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- poskytovatelé služeb, např. údržba (malé, střední a velké podniky).

Výše uvedeným zájmovým skupinám byla dána možnost podílet se na přípravě tohoto dokumentu.

Příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí jsou uvedeny v předmětu normy tohoto dokumentu.

Pokud je pro objasnění uveden příklad preventivního opatření, nemělo by se to považovat za jediné možné řešení. Jakékoli jiné řešení vedoucí ke stejnému snížení rizika je přípustné, pokud je dosaženo ekvivalentní úrovně bezpečnosti.

Pokud jsou požadavky této normy typu C odlišné od požadavků, které jsou stanoveny v normách typu A nebo typu B, mají požadavky této normy typu C pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle požadavků této normy typu C, přednost před požadavky jiných norem.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje obecné bezpečnostní požadavky na válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za tepla, jak je stanoveno v 3.1.

This document is of relevance, in particular, for the following stakeholder groups representing the market players with regard to machinery safety:

- machine and/or plant manufacturers (small, medium and large enterprises);
- health and safety bodies (regulators, accident prevention organizations, market surveillance, etc.).

Others can be affected by the level of machinery safety achieved with the means of the document by the above-mentioned stakeholder groups:

- machine and/or plant users/employers (small, medium and large enterprises);

- service providers, e.g. for maintenance (small, medium and large enterprises).

The above-mentioned stakeholder groups have been given the possibility to participate at the drafting process of this document.

The machinery concerned and the extent to which hazards, hazardous situations or hazardous events are covered are indicated in the Scope of this document.

Where for clarity an example of a preventative measure is given, this should not be considered as the only possible solution. Any other solution leading to the same risk reduction is permissible if an equivalent level of safety is achieved.

When requirements of this type-C standard are different from those which are stated in type-A or -B standards, the requirements of this type-C standard take precedence over the requirements of the other standards for machines that have been designed and built according to the requirements of this type-C standard.

1 Scope

This document specifies the general safety requirements for hot rolling mills for flat products as defined in 3.1.

Tento dokument platí pro: výrobní zařízení (strojní zařízení, vybavení, zařízení podle přílohy D) používané pro výrobu kovových plochých produktů válcovaných za tepla od vstupu (1), přes válcovací stolice (2) se zařízeními pro výměnu válců (6), k výstupu (5) (viz obrázek 1).

This document is applicable to: Plant (machinery, equipment, devices according Annex D) used for the manufacturing of metal hot rolled flat products from the from entry (1), via the mill stands (2) with roll changing devices (6), to the exit (5) (see Figure 1).



Legenda

- 1 dodávka materiálu (vyjmuté z předmětu normy), např. stroj na plynulé lití (podle EN 14753) nebo pec (podle EN 746-1)
- 2 válcovací stolice, včetně např. jednotky pro odstranění okují, válečkových stolů
- 3 chladicí linka
- 4 navíječ nebo přeprava desek
- 5 odstranění materiálu nebo zpracování desky
- 6 zařízení pro výměnu válců
- 7 hranice válcovací tratě pro válcování za tepla

Obrázek 1 - Typický návrh válcovací tratě pro válcování za tepla

Tato norma nezahrnuje:

- vybavení pro tepelné zpracování, např. v souladu se souborem EN 746, včetně pecí steckelova mlýna;
 - stroje na plynulé lití podle EN 14753;
 - hákové dopravníky podle EN 619;
 - volně závěsné prostředky pro uchopení břemen, např. podle EN 13155;
 - vybavení válcovny;
 - skladovací zařízení (např. vysokoregálové sklady);
 - jeřáby, vysokozdvížné vozíky, nákladní automobily a železniční nákladní vozy a jiná vozidla;
 - procesní technologie (např. úprava vody, mazivo pro válcování, stlačený vzduch atd.);
 - samostatný systém čištění odsávaného vzduchu;
 - hasicí systém;
- POZNÁMKA 1 Informace týkající se speciálních požadavků pro ochranu osob v případě použití dusivých plynů používaných v hasicích systémech lze nalézt v příloze C.
- projektování budovy, hal a občanských staveb.

Key

- 1 material supply (excluded from the Scope), e.g. continuous casting machine (according to EN 14753) or furnace (according to EN 746-1)
- 2 mill stands, including e.g. descaling unit, roller tables
- 3 cooling line
- 4 coiler or plate transport
- 5 material removal or plate processing
- 6 roll changing devices
- 7 border of the hot rolling mill

Figure 1 - Exemplary layout of a hot flat rolling mill

This standard does not cover:

- thermo process equipment, e.g. in accordance with the EN 746 series; including furnaces of a steckel mill;
 - continuous casting machines according to EN 14753;
 - hook conveyors according to EN 619;
 - non-fixed load lifting attachments, e.g. according to EN 13155;
 - roll shop equipment;
 - storage equipment (e.g. high-bay warehouses);
 - cranes, fork lifts, trucks and railway trucks and other vehicles;
 - process technology (e.g. treatment of water, rolling lubricant, compressed air, etc.);
 - separate cleaning system for exhaust air;
 - firefighting system;
- NOTE 1 Please refer to Annex C for information regarding the special requirements for protection of persons in case of using asphyxiant gases used in firefighting system.
- the design of the building, halls and civil works.

Tento dokument se zabývá významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi nebo nebezpečnými událostmi souvisejícími s válcovacími tratěmi pro válcování plochých produktů za tepla, pokud je používána k určitému účelu a za podmínek nesprávného použití, které výrobce rozumně předpovídá. Stanovuje požadavky, které musí splňovat výrobce pro zajištění bezpečnosti osob a majetku při přepravě, uvádění do provozu, provozu a vyřazení z provozu, stejně jako i v případě předvídatelných poruch nebo selhání, které se mohou na vybavení vyskytnout.

POZNÁMKA 2 Pro modernizaci lze tento dokument (norma typu C) použít pro modernizovanou část.

Tento dokument neplatí pro válcovací tratě s hladkými válci pro válcování za tepla vyrobené před datem jeho vydání.

This document deals with significant hazards, hazardous situations or hazardous events relevant to hot rolling mills for flat products, when it is used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer. It provides the requirements to be met by the manufacturer to ensure the safety of persons and property during transport, commissioning, operation and de-commissioning, as well as in the event of foreseeable failures or malfunctions that can occur in the equipment.

NOTE 2 For modernization, this document (C-type standard) can be applied for the part to be modernized.

This document is not applicable to hot rolling mills for flat products manufactured before the date of its publication.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1\)](#) ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007, která přejímala EN 60204-1:2006, byla zrušena z důvodu nahrazení evropské normy normou EN 60204-1:2018 a je dostupná v informačním centru ČAS.