

**2023**

Bezpečnost strojních zařízení –  
Bezpečnostní požadavky na strojní zařízení a vybavení pro plynulé lití  
oceli

ČSN  
EN 14753  
43 3012

Safety of machinery –  
Safety requirements for machinery and equipment for continuous casting of steel

Sécurité des machines –  
Prescriptions de sécurité pour les machines et équipements de coulée continue de l'acier

Sicherheit von Maschinen –  
Sicherheitsanforderungen für Maschinen und Einrichtungen zum Stranggießen von Stahl

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14753:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14753:2022. 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 14753 (43 3013) ze září 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14753:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma ze září 2022 převzala EN 14753:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 298 zavedena v ČSN EN 298 ed. 2 (06 1805) Automatiky hořáků a spotřebičů plyných nebo kapalných paliv

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (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 vibrací strojů - Údaje používané při izolaci zdrojů
- EN 1837 zavedena v ČSN EN 1837 (36 0457) Bezpečnost strojních zařízení - Integrované osvětlení strojů
- EN 12198-3 zavedena v ČSN EN 12198-3+A1 (83 3260) Bezpečnost strojních zařízení - Posuzování a snižování rizik vznikajících zářením emitovaným strojními zařízeními - Část 3: Snižování záření tlumením nebo stíněním
- EN 12464-1 zavedena v ČSN EN 12464-1 (36 0450) Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť - Část 1: Vnitřní pracoviště
- EN 12254 zavedena v ČSN EN 12254 (83 2491) Clonící zařízení pro pracovní místa s laserovými zařízeními - Bezpečnostní požadavky a zkoušení
- 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
- EN 13861 zavedena v ČSN EN 13861 (83 3504) Bezpečnost strojních zařízení - Návod pro aplikaci ergonomických norem při konstrukci strojních zařízení
- EN 60204-1:2018 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 3:2019 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení -

Elektrická zařízení strojů - Část 1: Obecné požadavky

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

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 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 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 62061 zavedena v ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

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 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 příbližných korekcí na prostředí

EN ISO 11553-1 zavedena v ČSN EN ISO 11553-1 (19 2011) Bezpečnost strojních zařízení – Stroje pro laserové opracování – Část 1: Bezpečnostní požadavky pro laser

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 13849-1:2015 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 pro-  
středky přístupu ke strojním zařízením

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

ISO 7745 nezavedena

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 14753

Březen 2022

ICS 77.180; C  
14753:2007

Nahrazuje EN

Bezpečnost strojních zařízení -  
Bezpečnostní požadavky na strojní zařízení a vybavení pro plynulé lití oceli

Safety of machinery -  
Safety requirements for machinery and equipment for continuous casting of steel

Sécurité des machines -  
Prescriptions de sécurité pour les machines  
et équipements de coulée continue de l'acier

Sicherheit von Maschinen -  
Sicherheitsanforderungen für Maschinen  
und Einrichtungen zum Stranggießen von Stahl

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

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, Švédsko, 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 14753:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 14753:2022) 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 14753:2007.

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 organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropská předmluva.....	6	European foreword.....	6
6 Úvod.....	10	10 Introduction.....	10
10 1..... Předmět normy.....	11	11 1.....	11
11 2..... Citované dokumenty.....	12	12 Scope.....	12
12 3..... Termíny a definice.....	15	15 2..... Normative references.....	12
15 4..... Roztavená ocel se přeměňuje na pevné produkty Významná nebezpečí a posouzení rizika.....	23	15 3..... Terms and definitions.....	15
23 4.1..... Obecně.....	23	15 4..... Molten steel being transformed into solid products Significant hazards and risk assessment.....	23
23 4.2..... Rozhraní k připojenému/integrovanému vybavení.....	23	23 4.1.....	23
23 5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření na ochranu/snížení rizika.....	24	23 General.....	23
24 5.1..... Obecně.....	24	23 4.2..... Interfaces to the linked/integrated equipment.....	23
24 5.2..... Požadavky pro konstrukci, plánování a posouzení rizika.....	25	23 5..... Safety requirements and/or protective/risk-reduction measures.....	23
25 5.2.1... Obecně.....	25	24 5.1.....	24
25 5.2.2... Projektování CCM.....	25	24 General.....	24
25 5.2.3... Připojené zařízení.....	26	24 5.2..... Requirements for design, planning and risk assessment.....	25
26 5.2.4... Konstrukční provedení.....	26	25 5.2.1...	25
26 5.2.5... Plán bezpečnostního uspořádání.....	26	25 General.....	25
26 5.2.6... Bezpečnostní značky a výstražná zařízení.....	27	25 5.2.2... Planning of CCM.....	25
27 5.2.7... Osobní ochranné prostředky (OOP).....	27	25 5.2.3... Linked equipment.....	26
27 5.2.8... Ztráta energie a porucha ovládání.....	27	26 5.2.4... Structural assembly.....	26
27 5.2.9... Pracovní místa a přiřazené režimy provozu.....	28	26 5.2.5... Safety layout.....	26
28 5.2.10 Souhlasné povelové zařízení a ovládací zařízení vyžadující nepřetržitě působení na ovládací prvek.....	30	26 5.2.6... Safety signs and warning devices.....	27
30 5.2.11 Přístup a přítomost v nebezpečném prostoru.....	31	27 5.2.7... Personal protective equipment (PPE).....	27
31 5.2.12 Bezpečnostní ochrana.....	36	27 5.2.8... Loss of energy and failure of controls.....	27
36 5.2.13 Ochranné kryty.....	36	27 5.2.9... Workstations and assigned modes of operation.....	28
36 5.2.14 Snímací ochranné zařízení.....	36	28 5.2.10 Enabling control device and hold-to-run control device.....	30
36 5.2.15 Ochranná zábradlí.....	37	30 5.2.11 Access to and presence in danger zones.....	31
37 5.2.16 Předpoklady pro pohyby vybavení nezpůsobující významná nebezpečí.....	37	31 5.2.12 Safeguarding.....	36
37 5.2.17 Stanovené požadované úrovně vlastností (PL).....	38	36 5.2.13 Guards.....	36
38 5.2.18 Nahromaděná energie.....	39	36 5.2.14 Sensitive protective equipment.....	36
39 5.2.19 Mechanické zajišťovací zařízení.....	39	36 5.2.15 Guard rails.....	37
39 5.2.20 Elektrická zařízení.....	40	37 5.2.16 Preconditions for movements of equipment not causing significant hazards.....	37
40 5.2.21 Bezpečnostní ovládací systémy.....	40	37 5.2.17 Determination of required Performance Level (PL).....	38
40 5.2.22 Bezpečnostní software a parametry.....	40	38 5.2.18 Stored energy.....	39
40 5.2.23 Vzdálený přístup k ovládacím systémům.....	41	39 5.2.19 Mechanical restraint devices.....	39
41 5.2.24 Záření a pole.....	41	39 5.2.20 Electrical equipment.....	40
41 5.2.25 Kapalinové systémy (hydraulické, pneumatické, chladicí, mazací a další systémy médií).....	43	40 5.2.21 Safety-related control systems.....	40
43 5.2.26 Látky.....	44	40 5.2.22 Safety-related software and parameters.....	40
44		40 5.2.23 Remote access to control systems.....	41
		41 5.2.24 Radiation and fields.....	41
		41 5.2.25 Fluid systems (hydraulic, pneumatic, cooling, lubrication and additional media systems).....	43
		43 5.2.26 Substances.....	44
		44	44
		Page	

5.2.27 Požár.....	45	5.2.27 Fire.....	45
5.2.28 Ergonomie.....	45	5.2.28 Ergonomics.....	45
5.2.29 Vibrace.....	46	5.2.29 Vibrations.....	46
5.2.30 Snížení hluku jako bezpečnostní požadavek.....	46	5.2.30 Noise reduction as a safety requirement.....	46
5.2.31 Nouzový lici žlábek a nouzová lici pánev pro lici pánev/mezipánev.....	49	5.2.31 Emergency launders and emergency ladles for ladle/tundish.....	49
5.2.32 Manipulátor opláštění lici páneve, lici box, součástka lici páneve.....	49	5.2.32 Ladle shroud manipulator, casting box, ladle slide gate.....	49
5.3..... Významná nebezpečí, nebezpečné situace, bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření/opatření ke snížení rizika.....	49	5.3..... Significant hazards, hazardous situations, safety requirements and/or protective/risk-reduction measures.....	49
5.3.1... Struktura a obsah tabulky 4.....	49	5.3.1... Structure and content of Table 4.....	49
6..... Ověřování/validace bezpečnostních požadavků/funkcí a/nebo ochranných opatření/opatření pro snížení rizik.....	79	6..... Verification/validation of safety requirements/functions and/or protective/risk reduction measures.....	79
6.1..... Obecné.....	79	6.1..... General.....	79
6.2..... Požadované ověření D.....	80	6.2..... Required verification D.....	80
6.3..... Požadované ověření V, M a T.....	80	6.3..... Required verification V, M and T.....	80
7..... Informace pro použití.....	81	7..... Information for use.....	81
7.1..... Obecné.....	81	7.1..... General.....	81
7.2..... Výstražná zařízení a bezpečnostní značky.....	81	7.2..... Warning devices and safety signs.....	81
7.3..... Minimální značení.....	82	7.3..... Minimum marking.....	82
7.4..... Průvodní dokumenty.....	82	7.4..... Accompanying documents.....	82
7.4.1... Pokyny.....	82	7.4.1... Instructions.....	82
7.4.2... Informace pro přepravu a montáž vybavení.....	84	7.4.2... Instruction for transportation and assembly of the equipment.....	84
7.4.3... Informace o vyzáření, demontáži a likvidaci vybavení.....	85	7.4.3... Information about disabling, disassembly and disposal of the equipment.....	85
7.5..... Skolení personálu.....	85	7.5..... Training of personnel.....	85
8..... Doplňkové informace týkající se oprav.....	85	8..... Supplementary information regarding repair work.....	85
<b>Příloha A (normativní) Požadavky na vypnutí, nouzové zastavení a další funkce zastavení.....</b>	<b>87</b>	<b>Annex A (normative) Requirements for shut-down, emergency stop and other stop functions.....</b>	<b>87</b>
A.1..... Obecné požadavky.....	87	A.1..... General requirements.....	87
A.2..... Specifické požadavky.....	87	A.2..... Specific requirements.....	87
A.3..... Výběr funkcí zastavení.....	88	A.3..... Selection of stop functions.....	88
A.4..... Oblasti nouzového zastavení.....	88	A.4..... Emergency stop areas.....	88
A.5..... Sestavení použitelných funkcí vypnutí, nouzového zastavení a dalších funkcí zastavení.....	88	A.5..... Compilation of applicable shut-down, emergency stop and other stop functions.....	88
<b>Příloha B (normativní) Zkušební předpis pro hluk.....</b>	<b>94</b>	<b>Annex B (normative) Noise test code.....</b>	<b>94</b>
B.1..... Úvod.....	94	B.1..... Introduction.....	94
B.2..... Stanovení hladiny akustického výkonu.....	94	B.2..... Determination sound power levels.....	94
B.3..... Stanovení hladiny emisního akustického tlaku v trvalých nebo dočasných pracovních místech.....	94	B.3..... Determination of emission sound pressure levels at permanent or temporary work stations.....	94
B.4..... Nejistota měření.....	95	B.4..... Measurement uncertainty.....	95
B.5..... Instalace, montáž a provozní podmínky.....	96	B.5..... Installation, mounting and operating conditions.....	96
Strana		Page	
B.6... Informace, které musí být zaznamenány a uvedeny v protokolu.....	96	B.6... Information to be recorded and reported.....	96
B.7... Deklarace a ověřování hodnot emise hluku.....	96	B.7... Declaration and verification of noise emission values.....	96
<b>Příloha C (normativní) Ochrana osob v případě použití dusivých plynů používaných v hasicích systémech.....</b>	<b>99</b>	<b>Annex C (normative) Protection of persons in case of using asphyxiant gases used in firefighting systems.....</b>	<b>99</b>
C.1..... Obecné.....	99	C.1..... General.....	99
C.2..... Výstražná zařízení.....	99	C.2..... Warning devices.....	99
C.3..... Zajišťovací zařízení.....	100	C.3..... Restraint devices.....	100
C.4..... Doba předběžné výstrahy.....	101	C.4..... Preliminary warning time.....	101
C.5..... Zařízení pro přerušení hasičiho plynu.....	102	C.5..... Interrupt device for extinguishing gas.....	102
C.6..... Blokovací zařízení.....	102	C.6..... Blocking devices.....	102
C.7..... Potrubí.....	102	C.7..... Pipes.....	102
C.8..... Místnosti a sousední oblasti.....	102	C.8..... Rooms and adjacent areas.....	102
C.9..... Únikové cesty.....	103	C.9..... Escape routes.....	103
C.10... Dveře.....	103	C.10... Doors.....	103
C.11... Značení.....	103	C.11... Marking.....	103
C.12... Návod k použití.....	103	C.12... Instruction handbook.....	103
<b>Příloha D (informativní) Příklad provozních režimů ve vztahu k odděleným oblastem.....</b>	<b>104</b>	<b>Annex D (informative) Example for operating modes in relation to segregated area.....</b>	<b>104</b>
<b>Příloha E (informativní) Příklad pro omezení nebezpečných prostorů.....</b>	<b>105</b>	<b>Annex E (informative) Examples for limitation of danger zones.....</b>	<b>105</b>
<b>Příloha F (informativní) Seznam významných nebezpečí.....</b>	<b>108</b>	<b>Annex F (informative) List of significant hazards.....</b>	<b>108</b>
Bibliografie.....	109		

# Úvod

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

# Introduction

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

Tento dokument neplatí na stroje pro plynulé lití (v sou-

ladu s předmětem normy) vyrobené před datem jeho vydání. 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.

Přepokládá se, že stroje pro plynulé lití jsou obsluhovány a udržovány vhodně vyškoleným personálem.

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.

## 1 Předmět normy

This document is not applicable to continuous casting machines (according to the Scope) manufactured before the date of its publication.

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.

It is assumed that continuous casting machines are operated and maintained by suitably trained personnel.

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 in the drafting process of this document.

## 1 Scope

Tento dokument platí pro výrobní zařízení (obsahující strojní zařízení a vybavení) použitá v procesu plynulé lití tekuté oceli (dále jen stroj pro plynulé lití, CCM), jak je stanoveno v 3.1.

Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečnými, nebezpečnými situacemi a událostmi týkajícími se strojního zařízení a vybavení pro plynulé lití oceli, pokud jsou používány k danému účelu a za podmínek nesprávného použití, které výrobce přiměřeně předvídá (viz kapitola 4).

Tento dokument specifikuje bezpečnostní požadavky, které je nutné splnit během návrhu, montáže, přepravy, uvádění do provozu, provozu, údržby (jak je popsáno v kapitole 5) a vyřazování vybavení z provozu.

Tento dokument předpokládá, že strojní zařízení a vybavení výrobního zařízení je provozováno a udržováno adekvátně vyškoleným a kompetentním personálem (viz 7.5). Ruční zásah pro seřízení, nastavení a údržbu je akceptován jako část zamýšleného použití výrobního zařízení.

Tento dokument předpokládá, že strojní zařízení je používáno s odpovídajícím osvětlením pracovního místa v souladu s EN 12464-1. Je nutné vzít v úvahu národní předpisy týkající se osvětlení, které se mohou lišit od požadavků normy EN 12464-1.

Tento dokument se vztahuje:

- CCM pro přeměnu roztavené tekuté oceli na pevné produkty v průřezech (např. čtvercový, obdélníkový, nosníkový průřez, kruhový);
- CCM z místa, kde mostové jeřáby nebo jiné dopravní systémy ukládají lící pánve do CCM (např. otočná lící pánve, vozík lící pánve nebo stojan lící pánve);
- na proces lití a proces tuhnutí;
- na vybavení pro řezání a značení;
- na oblast výstupu, kde je řezaný produkt dokončen, shromážděn a odstraněn z této oblasti.

Tento dokument nezahrnuje bezpečnostní požadavky pro:

- vodorovné CCM pro ocel;
- pomocná výrobní zařízení (pomocná výrobní zařízení, které jsou vně meze CCM);
- lící pánve a přepravu lící pánve;
- jeřáby;

This document applies for plant (containing machinery and equipment) used in the process of continuous casting of liquid steel (hereafter referred to as continuous casting machine, CCM) as defined in 3.1.

This document deals with all significant hazards, hazardous situations and events relevant to machinery and equipment for the continuous casting of steel, when they are used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer (see Clause 4).

This document specifies the safety requirements to be met during design, assembly, transport, commissioning, operation, maintenance (as described in Clause 5) and decommissioning of the equipment.

This document assumes that the machinery and equipment of the plant is operated and maintained by adequately trained and competent personnel (see 7.5). Manual intervention for setting, adjustment and maintenance is accepted as part of the intended use of the plant.

This document assumes that the machinery is used with adequate workstation lighting conforming to EN 12464-1.

National regulations regarding lighting should be considered and could differ from requirements of EN 12464-1.

This document applies to:

- CCM for the transformation of molten liquid steel into solid products in sections (e.g. square, rectangular, beam blank, circular);
- CCM's from the point where overhead cranes or other transport systems deposit ladles to CCM (e.g. in a ladle turret, ladle car or ladle stand);
- via casting process and solidification process;
- via cutting and marking equipment;
- thru the run-out-area where the cut product is finished, collected and removed from that area.

This document does not cover safety requirements for:

- horizontal-CCM for steel;
- auxiliary plants (auxiliary plants that are outside of the limits of the CCM);
- ladles and ladle transport;
- cranes;

- navijáky a zdvihové jednotky;
- dopravníky a manipulační systémy;
- dílenské vybavení (forma a dílna pro části, dílna pro mezipánev);
- plynové hořáky, např. jako část přehřívacích stanic.

Tento dokument lze použít v případě modernizace pro modernizované části. Tento dokument se nevztahuje na CCM vyrobené před datem jeho vydání.

- winches and hoists;
- conveyors or handling systems;
- workshop equipment (mould and segment shop, tundish workshop);
- gas burners, e.g. as a part of pre-heating stations.

This document can be used in case of modernization for the parts to be modernized. This document is not applicable to CCM's manufactured before the date of its publication.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**