

Bezpečnost strojních zařízení - Sekundární metalurgie - Stroje a zařízení na zpracování roztavené oceli	ČSN EN 14677 83 3282
---	--------------------------------

Safety of machinery - Secondary steelmaking - Machinery and equipment for treatment of liquid steel

Sécurité des machines - Métallurgie secondaire - Machines et équipements pour traitement d'acier liquide

Sicherheit von Maschinen - Sekundärmetallurgie - Maschine und Anlagen zur Behandlung von Flüssigstahl

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14677:2008. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14677:2008. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



EN 294 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

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

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

EN 620:2002 zavedena v ČSN EN 620:2002 (26 0085) Kontinuální manipulační zařízení a systémy - Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na pevné pásové dopravníky pro sypký materiál

EN 746-2 zavedena v ČSN EN 746-2 (06 5011) Průmyslová tepelná zařízení - Část 2: Bezpečnostní požadavky na zařízení ke spalování a manipulaci s palivy

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

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

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

EN 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371) 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 1037 zavedena v ČSN EN 1037 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

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

EN 1127-1 zavedena v ČSN EN 1127-1 (38 9622) Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu -
Část 1: Základní koncepce a metodika

EN 1837 zavedena v ČSN EN 1837 (36 0453) 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 zpoždovací zařízení

EN 12464-1 zavedena v ČSN EN 12464-1 (36 0450) Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů -

Část 1:

Vnitřní pracovní prostory

EN 13463-1:2001 zavedena v ČSN EN 13463-1:2003 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 1: Základní metody a požadavky

EN 13463-5 zavedena v ČSN EN 13463-5 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu -

Část 5: Ochrana bezpečnou konstrukcí „c“

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

prEN 15004-1 nezavedena

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

EN 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru -

Část 0: Všeobecné požadavky

EN 60079-10₁) zavedena v ČSN EN 60079-0 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru -

Část 10: Určování nebezpečných prostorů

1) Bude nahrazena prEN 60079-10-1(2006-07).

Strana 3

EN 60079-14 zavedena v ČSN EN 60079-14 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru -

Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních)

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

EN 60519-4:2006 zavedena v ČSN EN 60519-4:2007 (33 5002) Bezpečnost elektrotepelných zařízení - Část 4:

Zvláštní požadavky na obloukové pece

EN 61241-10 zavedena v ČSN EN 61241-10 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem -

Část 10: Zařazování prostorů, kde jsou nebo mohou být hořlavé prachy

EN 61241-14 zavedena v ČSN EN 61241-14 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem -

Část 14: Výběr a instalace

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

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

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

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 11202:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11202:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Provozní metoda in situ

EN ISO 11688-1 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2000 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování

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

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

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

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

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

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

Citované a související předpisy

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

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze 17. května 2006, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. z 27.5.2008, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění (toto nařízení vlády platí od 29.12.2009).

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/9/ES z 23. března 1994, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se zařízení a ochranných systémů určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění.

Vypracování normy

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ján Chorvát

EVROPSKÁ NORMA	EN 14677
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Duben 2008

ICS 77.180

Bezpečnost strojních zařízení - Sekundární metalurgie - Stroje a zařízení
na zpracování roztavené oceli
Safety of machinery - Secondary steelmaking - Machinery and equipment
for treatment of liquid steel

Sécurité des machines - Métallurgie secondaire - Sicherheit von Maschinen - Sekundärmetallurgie -
Machines et équipements pour traitement d'acier Machine und Anlagen zur Behandlung
liquide von Flüssigstahl

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-02-23.

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

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

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 14677:2008 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

	Strana
Předmluva	
.....	
..... 8	8
Úvod	
.....	
..... 9	9
1 Předmět normy	
.....	
..... 9	9
2 Citované normativní dokumenty	
.....	
..... 9	9
3 Termíny a definice	
.....	
..... 12	12
4 Seznam významných nebezpečí	
.....	
..... 14	14

5	Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	15
5.1	Všeobecné konstrukční požadavky	15
5.1.1	Všeobecně	15
5.1.2	Kontrola místa instalace	15
5.1.3	Připojená zařízení	15
5.1.4	Bezpečnostní uspořádání	15
5.1.5	Přístup	16
5.1.6	Bezpečnostní ovládací systém	16
5.1.7	Dodávka elektrické energie	16
5.1.8	Dodávka elektrického nízkého napětí.....	16
5.1.9	Fluidní systémy dopravující nebo obsahující tekutiny.....	17
5.1.10	Hydraulické, pneumatické, plynové, chladicí a mazací systémy.....	17
5.1.11	Ergonomické zásady	17
5.1.12	©kodlivé prostory	17

5.1.13	Osobní ochranné prostředky	18
5.1.14	Výstražná zařízení a bezpečnostní značky	18
5.1.15	Místa obsluhy	18
5.1.16	Místní ovládací skříňka	18
5.1.17	Ztráta energie	18
5.1.18	Přívod a vypouštění médií	19
5.1.19	Výměna přívodních trubek pro dmýchání	19
5.1.20	Teploty povrchu, vyzařování tepla	19
5.1.21	Tekutiny vypouštěné při odvodňování	19
5.1.22	Držák elektrody	19
5.1.23	Uzemnění mechanických částí licí pánve	19
5.1.24	Nouzové zastavení	19
5.1.25	Ochrana proti požáru	20
5.2	Seznam významných nebezpečí, nebezpečných situací, bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	20

5.2.1	Všeobecně	.....	.....
		..... 20	
5.2.2	Zařízení pro přidávání materiálu	.....	21
5.2.3	Dmýchací zařízení	.....	.....
		..... 23	
5.2.4	Zařízení pro nastavování polohy	.....	24
5.2.5	Míchací zařízení	.....	.....
		..... 26	
5.2.6	Vakuová vývěva/větrací zařízení	.....	27
5.2.7	Zařízení vakuové nádoby	.....	.....
		.... 38	
5.2.8	Manipulační zařízení média	.....	.....
		29	

			Strana
5.2.9	Zařízení na odstraňování strusky	.....	31
5.2.10	Elektrické ohřívací zařízení	.....	.....
		. 31	
5.2.11	Zařízení na měření teploty a pro odběr vzorku.....	.....	33
5.3	Speciální požadavky pro zamezení a ochranu proti výbuchu.....	.....	33
5.4	Snížení hluku jako bezpečnostní požadavek.....	.....	34

5.4.1	Zdroje hluku 34	
5.4.2	Konstrukční snížení hluku ve zdroji.....	34
5.4.3	Snížení hluku ochrannými opatřeními.....	34
5.4.4	Snížení hluku informacemi 34	
6	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření.....	34
7	Informace pro používání 34	
7.1	Značky a výstražná zařízení 34	
7.2	Průvodní dokumentace 35	
7.2.1	Návod k používání 35	
7.2.2	Deklarování stroje/zařízení 35	
7.2.3	Instrukce pro dopravu a instalaci	35
7.2.4	Informace o uvedení zařízení do provozu a vyřazení z provozu.....	35
7.2.5	Provozní instrukce týkající se zařízení.....	35
7.2.6	Návod pro údržbu 37	
7.3	Minimální	

značení	37
7.4 Zácvik osob	37
Příloha A (normativní) Zkušební předpis pro hluk	38
A.1 Úvod	38
A.2 Určení hladiny akustického výkonu	38
A.3 Určení hladin emisního akustického tlaku	38
A.3.1 Určení hladiny emisního akustického tlaku ve stanovených měřicích bodech	38
A.3.2 Určení hladiny emisního akustického tlaku na pracovních stanovištích	38
A.4 Nejistota měření	39
A.5 Provozní podmínky	39
A.6 Informace, které musí být zaznamenány a uvedeny v protokolu	39
A.7 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku	39
A.8 Příklady pracovních stanovišť u RH procesu s lící pánví	40
Příloha B (informativní) Příklady zařízení sekundární metalurgie	42
Příloha C (informativní) Příklady procesů sekundární metalurgie	44
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES	45
Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES	46
Příloha ZC (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 94/9/ES	47

Bibliografie

.....
..... 48

Obrázky

Obrázek C.1 - Příklady procesů sekundární
metalurgie..... 44

Tabulky

Tabulka 1 - Seznam významných nebezpečí, nebezpečných situací, bezpečnostních požadavků
a/nebo
opatření
.....
..... 20

Tabulka 2 - Příklady provozních
instrukcí
..... 36

Tabulka A.1 - Příklad dvoučíselných deklarovaných hodnot emise hluku pro pracovní stanoviště a
stanovené
měřicí
body
.....
..... 41

Předmluva

Tento dokument (EN 14677:2008) 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 října 2008 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 října 2008.

Má být věnována pozornost možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nejsou odpovědny za identifikaci jakýchkoliv nebo všech těchto patentových práv.

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

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, ZB a ZC které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato evropská norma byla vypracována CEN/TC 322/WG5 skládající se z expertů z následujících zemí: Francie, Německo, Švédsko a Spojeného království.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační

organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojené království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 9

Úvod

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

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.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje všeobecné bezpečnostní požadavky pro stroje a zařízení sekundární metalurgie (SSE), jak jsou definovány v 3.1 pro zpracování roztavené oceli.

Tato evropská norma zahrnuje stroje a zařízení v procesu zpracování roztavené oceli ve vakuu nebo při atmosférickém tlaku.

Tato evropská norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, které souvisejí s SSE, pokud jsou používány tak, jak je předpokládáno a za podmínek předvídatelných výrobcem (viz kapitolu 4), ale také zahrnuje předvídatelné závady a selhání v případě chybného zacházení.

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

Tato evropská norma předpokládá, že SSE budou v provozu ovládány a udržovány vhodně zacvičenými a kompetentními osobami. Ruční zásah při seřizování, nastavování a údržbě je přijatelný jako součást normálního používání zařízení.

POZNÁMKA 1 Příloha B ukazuje příklady SSE.

Následující zařízení nejsou zahrnuta v předmětu této evropské normy:

- jeřáby;

- vidlicové stohovací vozíky nebo jiná dopravní zařízení;
- licí pánve;
- zařízení pro opravu vyzdívky a předešívání v prostoru vyzdívky;
- hořáky podle EN 746-2;
- odsávací systémy prachu a kouře.

POZNÁMKA 2 Významná nebezpečí a nebezpečné situace způsobené dopravou/ustavením těžkých součástí, např. jeřáby (např. licí pánve, nádoby, víka) jsou v této normě vzaty v úvahu (viz 5.3).

Tato evropská norma neplatí na SSE, které byly vyrobeny před datem vydání této normy v Úředním věstníku Evropského společenství.

-- Vynechaný text --