

1998

	Bezpečnostní požadavky na slévárenské formovací a jádrovací stroje a zařízení a přidružené zařízení	ČSN EN 710 04 0050
---	---	------------------------------

Safety requirements for foundry moulding and coremaking machinery and plant and associated equipment

Prescriptions de sécurité applicables aux machines et chantiers de moulage et de noyautage en fonderie et à leurs équipements annexes

Sicherheitsanforderungen an Gießereimaschinen und -anlagen der Form- und Kernherstellung und dazugehörige Einrichtungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 710:1997. Evropská norma EN 710:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 710:1997. The European Standard EN 710:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
1998

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

53577

EN 286-1:1991 zavedena v ČSN EN 286-1 Jednoduché netopené tlakové nádoby pro vzduch nebo dusík. Část 1: Konstrukce, výroba a zkoušení (69 5286), nahrazena EN 286-1:1998 dosud nezavedenou

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1 Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 1: Základní terminologie, metodologie (83 3001)

EN 292-2:1991 zavedena v ČSN EN 292-2 Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 2: Technické zásady a specifikace (83 3001)

EN 292-2/A1:1995 zavedena v ČSN EN 292-2 Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 2: Technické zásady a specifikace (83 3001)

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294 Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami (83 3212)

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

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

ENV 1070 dosud nezavedena

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088 Bezpečnost strojních zařízení. Blokovací zařízení ochranných krytů. Zásady pro konstrukci a volbu (83 3315)

EN 60204-1:1992 zavedena v ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojních zařízení. Elektrická zařízení pracovních strojů. Část 1: Všeobecné požadavky (33 2200), nahrazena EN 60204-1:1997 dosud nezavedenou

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

prEN 574:1991 nezaveden, nahrazen EN 574:1996 zavedenou v ČSN EN 574 Bezpečnost strojních zařízení. Dvouruční ovládací zařízení. Funkční hlediska. Zásady pro konstrukci (83 3325)

prEN 614-1:1991 nezaveden, nahrazen EN 614-1:1995 zavedenou v ČSN EN 614-1 Bezpečnost strojních zařízení. Ergonomické zásady pro projektování. Část 1: Terminologie a všeobecné zásady (83 3501)

prEN 746-2:1992 nezaveden, nahrazen EN 746-2:1997 zavedenou v ČSN EN 746-2 Průmyslová tepelná zařízení. Bezpečnostní požadavky na zařízení ke spalování a manipulaci s palivy (06 5011)

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

prEN 954-1:1996 nezaveden, nahrazen EN 954-1:1996 zavedenou v ČSN EN 954-1 Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci (83 3205)

prEN 982:1995 nezaveden, nahrazen EN 982:1996 zavedenou v ČSN EN 982 Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti. Hydraulika (83 3371)

prEN 983:1995 nezaveden, nahrazen EN 983:1996 zavedenou v ČSN EN 983 Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti. Pneumatika (83 3370)

prEN 999:1993 dosud nezaveden, nahrazen prEN 999:1998 dosud nezavedeným

prEN 1005-2:1995 Rev.2 dosud nezaveden

prEN 1093-1:1993 dosud nezaveden, nahrazen prEN 1093-1:1998 dosud nezavedeným

prEN 1265:1993 dosud nezaveden

prEN 1539:1994 dosud nezaveden

prEN 1921:1995 dosud zaveden

prEN 50100-1:1992 dosud nezaveden, nahrazen EN 61496-1:1997 dosud nezavedenou

ISO 6184-1 zavedena v ČSN ISO 6184-1 Systémy ochrany proti výbuchu. Část 1: Určování ukazatelů výbuchu hořlavých prachů ve vzduchu (38 9600)

ISO/TR 11688-1:1995 dosud nezavedena

Strana 3

Vypracování normy

Zpracovatel: Pavla Vanická, IČO 6738 1561

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Daniela Čížková

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 710
EUROPEAN STANDARD	Srpen 1997
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 25.120.30

Deskriptory: moulding equipment, foundry equipment, safety of machinery, dangerous machines, safety requirements, accident prevention, hazardous areas, hazards, safety measures, safety devices,

verifikation, marking, technical notices

Bezpečnostní požadavky na slévárenské formovací a jádrovací stroje a zařízení a přidružené zařízení

Safety requirements for foundry moulding and coremaking machinery and plant and associated equipment

Prescriptions de sécurité applicables aux machines et chantiers de moulage et de noyautage en fonderie et à leurs équipements annexes

Sicherheitsanforderungen an Gießereimaschinen und -anlagen der Form- und Kernherstellung und dazugehörige Einrichtungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 1997-08-02. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu 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 odpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

.....

.....	8
0	Úvod
.....	
.....	9
1	Předmět normy
.....	
....	9
2	Normativní odkazy
.....	
	9
3	Definice
.....	
.....	11
3.1	Formování
.....	
.....	11
3.2	Formování jader
.....	
.	12
3.3	Přidružená zařízení
.....	
	12
3.4	Vytloukáací zařízení
.....	
	13
3.5	Pracovní režimy
.....	
..	13
4	Rizika
.....	
.....	13
5	Bezpečnostní požadavky a opatření
.....	
	14
5.1	Všeobecně
.....	
.....	14
5.2	Zařízení na úpravu a regeneraci
.....	
	17
5.3	Formovací stroje a zařízení

.....	27
5.4 Jádrovací stroje a zařízení	42
.....	
5.5 Vytloukáací zařízení	48
.....	
5.6 Manipulace se stroji a těžkými konstrukčními součástmi pro údržbu a opravu	50
.....	
5.7 Požár/výbuch při nanášení povlaku na formy a jádra	51
.....	
5.8 Údržbářské a seřizovací práce	52
.....	
6 Ověření bezpečnostních požadavků a preventivních opatření podle kapitoly 5	55
.....	
6.1 Bezpečnostní systémy	55
.....	
6.2 Elektrická bezpečnost	55
.....	
6.3 Odtlakování výbuchů prachu	55
.....	
6.4 Výbušnost uhelného prachu nebo jej nahrazujících materiálů	55
.....	
6.5 Analýza pevnosti	55
.....	
6.6 Vzduchem nesené látky, uvolňující se v průběhu provozu	55
.....	
6.7 Hluk	55
.....	
6.8 Vibrace	55
.....	
6.9 Bezpečnostní značení	55
.....	
7 Informace pro používání	56
.....	

7.1	Značení	
.....		56
7.2	Technické údaje a bezpečnostní popisy	56
7.3	Návod k používání	
.....		56
7.4	Příručka k údržbě	
.....		58

Strana 7

Příloha A	(normativní) Příklady řešení pro 3.8 v EN 292-2 "Prevence před riziky od pneumatického a hydraulického zařízení"	59
Příloha B	(informativní) Hlavní složky nebezpečných plynů a par při použití formovacích pojivových látek a povlakových látek na formy a jádra	81
Příloha C	(normativní) Rizikové prostory a příslušná preventivní opatření	83
Příloha ZA	(informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřují podstatné požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU	86

Strana 8

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 202 "Slévárenské stroje", jejíž sekretariát zabezpečuje DIN.

Této evropské normě se nejpozději do února 1998 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu se zruší nejpozději do února 1998.

Vztah k směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZA, která tvoří nedílnou součást této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu následující země: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a

0 Úvod

Tato evropská norma je typu C, jak je definováno v EN 292-1.

Strojní zařízení a rozsah rizik, která jsou zahrnuta v této normě, jsou uvedena v předmětu normy.

Pro dodatečná rizika, která nejsou v této normě zahrnuta, musí strojní zařízení přiměřeně vyhovět EN 292-1 a EN 292-2 jakožto i ostatním normám uvedeným v kapitole 2.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje bezpečnostní požadavky pro stroje a zařízení, která se používají ve slévárnách na výrobu odlitků v netrvalých formách. Tyto požadavky musí být splněny výrobcem. Tato norma zahrnuje předvídatelná významná rizika na základě projektování, výroby a instalace, které mohou vzniknout při uvedení do provozu, údržbě a vyřazení z provozu. Jsou stanovena preventivní opatření a způsoby ověřování k odstranění nebo zmenšení těchto rizik. Jsou zde stanoveny požadavky se zřetelem na informace pro bezpečný provoz a údržbu, které musí být výrobcem dány uživateli k dispozici.

Tato norma platí pro následující zařízení:

- stroje a zařízení pro úpravu a/nebo regeneraci slévárenských písků;
- formovací stroje a zařízení;
- jádrovací stroje a zařízení;
- vytloukácí zařízení;
- jiná bezprostředně přidružená zařízení.

Předvídatelná významná rizika, o kterých se zde pojednává, jsou uvedena v kapitole 5 a obsahují:

- mechanická rizika, pohyby strojních zařízení a obráběných předmětů, odlétávající materiál, výron kapalin a plynů, nedostatečná mechanická pevnost;
- exploze, požár, exotermní reakce;
- kontakt s horkými součástmi, plyny a plameny;
- hluk a vibrace;
- termické sálání a vedení tepla;
- zdraví nebezpečné vedlejší produkty, otrava, znečištění vzduchu na pracovišti.

Tato norma platí pro v ní zahrnutá zařízení, která budou uvedena na trh po datu vydání této normy.

Do této normy nejsou zahrnuty bezpečnostní požadavky na výrobu voskových a vytavitelných modelů, na zařízení k odstraňování vosku a na sušící pece.

Tato norma neplatí pro jeřábová zařízení, navijáky, kontinuální dopravníky nebo manipulační zařízení, které mohou být nedílnou součástí výše uvedeného zařízení.

Tato norma nepojednává o zařízeních na snížení prašnosti.

-- Vynechaný text --