

2001

	Průmyslová tepelná zařízení - Část 5: Zvláštní bezpečnostní požadavky na tepelná zařízení se solnými lázněmi	ČSN EN 746-5 06 5011
--	---	----------------------------

Industrial thermoprocessing equipment - Part 5: Particular safety requirements for salt bath thermoprocessing equipment

Équipements thermiques industriels - Partie 5: Prescriptions particulières de sécurité pour les équipements thermiques à bain de sel

Industrielle Thermoprozebanlagen - Teil 5: Besondere Sicherheitsanforderungen an Salzbad-Wärmebehandlungseinrichtungen und -anlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 746-5:2000. Evropská norma EN 746-5:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 746-5:2000. The European Standard EN 746-5:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2001

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

62631

Citované normy

EN 166 zavedena v ČSN EN 166 (83 2401) Osobní prostředky na ochranu očí - Základní ustanovení

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

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

EN 345 zavedena v ČSN EN 345 (83 2501) Specifikace bezpečnostní obuvi pro profesionální použití

EN 346 zavedena v ČSN EN 346 (83 2502) Specifikace ochranné obuvi pro profesionální použití

EN 469 zavedena v ČSN EN 469 (83 2800) Ochranné oděvy pro hasiče - Požadavky a zkušební metody pro ochranné oděvy pro hasiče

EN 531 zavedena v ČSN EN 531 (83 2749) Ochranné oděvy pro pracující v průmyslu vystavené teplotě (s výjimkou oděvů pro hasiče a svářeče)

EN 563 zavedena v ČSN EN 563 (83 3278) Bezpečnost strojních zařízení - Teploty povrchů přístupných dotyku - Ergonomické údaje pro stanovení mezních hodnot teploty horkých povrchů

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady projektování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 746-1:1997 zavedena v ČSN EN 746-1 (06 5011) Průmyslová tepelná zařízení - Část 1: Všeobecné bezpečnostní požadavky na průmyslová tepelná zařízení

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 palivou

EN 746-8 zavedena v ČSN EN 746-8 (06 5011) Průmyslová tepelná zařízení - Část 8: Zvláštní bezpečnostní požadavky na zařízení pro kalení

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

EN 954-1 zavedena v ČSN EN 954-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

prEN 1005-2:1998 dosud nezavedena

prEN 1005-3:1998 dosud nezavedena

EN 1070 zavedena v ČSN EN 1070 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie

EN 1093-4 zavedena v ČSN EN 1093-4 (83 3240) Bezpečnost strojních zařízení - Hodnocení emisí nebezpečných látek šířeným vzduchem - Část 4: Účinnost zachycení odsávacím zařízením - Metoda značených atomů

EN 10095 zavedena v ČSN EN 10095 (42 0946) Oceli a niklové slitiny žáruvzdorné

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

Souvisící ČSN

ČSN 06 1950 Průmyslová tepelná zařízení na plynná paliva. Technické předpisy

ČSN 06 3000 Průmyslové palivové pece. Termíny a definice

ČSN 06 3003 Průmyslové plynové pece. Základní ustanovení

ČSN 65 0201 Skladování hořlavých kapalin

ČSN EN 746-3 (06 5011) Průmyslová tepelná zařízení - Část 3: Bezpečnostní požadavky na výrobu a použití řízených atmosfér

ČSN EN 746-4 (06 5011) Průmyslová tepelná zařízení - Část 4: Zvláštní bezpečnostní požadavky na galvanizační tepelná zařízení

Strana 3

Citované a souvisící předpisy

Směrnice Rady 89/392/EHS z 29. června 1989, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení, ve znění Směrnice 98/37/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 170/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Zákon č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů.

Vysvětlivky k textu převzetí normy

V prvních 3 částech ČSN EN 746 byl anglický termín „hazard“ překládán českým výrazem „riziko“ nyní podle nové terminologické normy ČSN EN 1070 se anglický výraz „hazard“ překládá jako „nebezpečí“.

Vypracování normy

Zpracovatel: EKO-THERM, IČO 135 99 585, Prof. Ing. Karel Obroučka, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 77 Průmyslové palivové pece

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Hušák

Strana 4

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA	EN 746-5
EUROPEAN STANDARD	Září 2000
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 25.180.01

Průmyslová tepelná zařízení -

Část 5: Zvláštní bezpečnostní požadavky na tepelná zařízení se solnými lázněmi

Industrial thermoprocessing equipment -

Part 5: Particular safety requirements for salt bath thermoprocessing equipment

Equipements thermiques industriels -

Partie 5: Prescriptions particulières de sécurité

pour les équipements thermiques à bain de sel

Industrielle Thermoprozebanlagen -

Teil 5: Besondere Sicherheitsanforderungen an Salzbad-Wärmebehandlungseinrichtungen und -anlagen

Tato evropská norma byla schválena CEN 1999 - 11 - 22.

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 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 zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

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

CEN**Evropský výbor pro normalizaci****European Committee for Standardization****Comité Européen de Normalisation****Europäisches Komitee für Normung****Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2000 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 746-5:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva	
.....	
..... 7	
Úvod	
.....	
..... 8	
1..... Předmět normy	
.....	
.. 8	
2..... Normativní odkazy	
.....	
..... 8	
3..... Termíny a definice	
.....	
..... 10	
3.1..... Tepelná zařízení se solnou lázní	
.....	
..... 10	
3.2..... Součásti (komponenty)	
.....	
..... 10	
4..... Seznam nebezpečí	
.....	
..... 10	
5..... Bezpečnostní požadavky a opatření.....	
..... 13	
5.1..... Všeobecně	
.....	
..... 13	
5.2..... Kapaliny v solné lázni.....	
.....	
13	
5.3..... Únik nebo přetečení solí.....	
.....	
..... 13	
5.4..... Uklouznutí nebo pády osob do roztavené solí.....	
.....	
..... 13	
5.5..... Vývody chladicích systémů.....	
.....	
..... 13	

5.6..... Rozstříky soli	
.....	
....	15
5.7..... Přehřátí lázně	
.....	
..	15
5.8..... Výpary (dýmy), prach a plyny.....	15
5.9..... Poškození (lomy) upevňovacích bodů.....	15
5.10.... Poškození ochranných trubíc termoelektrických článků.....	16
5.11.... Ztuhnutí a následné roztavení solí v lázni.....	16
5.12.... Držáky pracovních kusů.....	16
5.13.... Ergonomické požadavky	
.....	
	16
6..... Ověřování bezpečnostních požadavků a opatření.....	16
6.1..... Všeobecně	
.....	
.....	16
6.2..... Návrh testu pro bezpečnostní zařízení a automatické vypnutí.....	17
6.3..... Návrh testu na funkčnost míchací soustavy.....	17
7..... Návod k použití	
.....	
.	17
7.1..... Všeobecně	
.....	
.....	17

7.2..... Poskytnutí specifických informací.....	17
Příloha A (informativní) Příklady pecních zařízení se solnou lázní.....	21
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU.....	25

Strana 7

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 186 „Průmyslové tepelné procesy - bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2001 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 března 2001.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnic EU.

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

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Pracovní skupina, která pracovala na této části EN 746, byla složena z expertů následujících zemí: Francie, Itálie, Německo, Spojeného království a Švédsko.

Tato norma představuje jednu část bezpečnostních norem týkajících se průmyslových tepelných zařízení.

Úplný seznam částí EN 746 je následující:

EN 746 Průmyslová tepelná zařízení

- Část 1: Všeobecné bezpečnostní požadavky na průmyslová tepelná zařízení
- Část 2: Bezpečnostní požadavky na zařízení ke spalování a manipulaci s palivou
- Část 3: Bezpečnostní požadavky na výrobu a použití řízených atmosfér
- Část 4: Zvláštní bezpečnostní požadavky na galvanizační tepelná zařízení
- Část 5: Zvláštní bezpečnostní požadavky na tepelná zařízení se solnými lázněmi
- Část 6: Zvláštní bezpečnostní požadavky na tepelná zařízení pro tavení materiálů,

přetavování a zpracování materiálů v kapalně fázi

Část 7: Zvláštní bezpečnostní požadavky na vakuová tepelná zařízení

Část 8: Zvláštní bezpečnostní požadavky na zařízení pro kalení

Stanovení předvídatelných nebezpečí vznikajících použitím zařízení pokrytých touto částí EN 746 bylo prováděno v průběhu tvorby této normy.

Přílohy A a ZA jsou informativní.

Strana 8

Úvod

Norma EN 746-1 Všeobecné bezpečnostní požadavky obsahuje obecná bezpečnostní opatření a zařízení (nástroje) pro všechny typy průmyslových tepelných zařízení. Tato část normy popisuje navíc speciální bezpečnostní požadavky, kterým musí být věnována zvláštní pozornost vzhledem k zařízením popsáným v předmětu normy.

Tato evropská norma je typu C, jak je definováno v EN 292:1991.

Rozsah pokrytých nebezpečí je uveden v předmětu normy této části EN 746.

1 Předmět normy

Tato část EN 746 vymezuje specifická nebezpečí a bezpečnostní požadavky pro tavení a používání roztavené soli, které musí být zajištěny výrobcem tepelných zařízení se solnou lázní, a» už jsou tyto použity jako samostatné jednotky nebo jako integrovaná součást provozu (zařízení). Omezení týkající se zařízení musí zahrnovat i dopravní zařízení, které je umístěno zcela nebo částečně v lázni.

Tato část EN 746 nezahrnuje manipulaci, skladování, dopravu, zneškodnění, přepravu nebo regeneraci solí a zpracovávaného materiálu mimo hranice zařízení.

Tato část EN 746 platí nejenom pro běžný provoz zařízení, ale také pro bezpečnost obsluhy (osob) a majetku, jestliže dojde k předvídatelným poruchám.

Příklady zařízení se solnými lázněmi jsou uvedeny na obrázku 1, obrázku 2, obrázku 3 a obrázku 4.

POZNÁMKA Existuje mnoho variant konstrukcí zařízení se solnou lázní. V této normě jsou uvedeny pouze tři příklady těchto variant.

-- Vynechaný text --