

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.040.40; 25.220.01 **Prosinec 2010**

Systémy tepelného čištění odpadních plynů ze zařízení pro povrchovou úpravu - Bezpečnostní požadavky

ČSN
EN 12753+A1
82 8051

Thermal cleaning systems for exhaust gas from surface treatment equipment - Safety requirements

Systemes d'épuration thermique de l'air extrait des installations de traitement de surface -
Prescriptions de sécurité

Thermische Reinigungssysteme für Abluft aus Anlagen zur Oberflächenbehandlung -
Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12753:2005+A1:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12753:2005+A1:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12753 (82 8051) z února 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu 1 schválenou CEN 2010-04-23. Změny či doplnění a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky. Norma obsahuje i nové znění přílohy ZA.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 746-1 zavedena v ČSN EN 746-1+A1 (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 palivy

EN 954-1:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 13849-1:2008 zavedenou ČSN EN ISO 13849-1:2008

(83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 1127-1:1997 zrušena; nahrazena EN 1127-1:2007 zavedenou v ČSN EN 1127-1:2008 (38 9622) Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 1: Základní koncepce a metodika

EN 13463-1:2001 zrušena; nahrazena EN 13463-1:2009 zavedenou v ČSN EN 13463-1:2009 (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“

prEN 14986 nezavedena; nahrazena EN 14986 zavedenou v ČSN EN 14986 (38 9650) Konstrukce ventilátorů pro práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

EN 50015 zrušena; nahrazena EN 60079-6 zavedenou v ČSN EN 60079-6 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 6: Zařízení chráněné olejovým závěrem „o“

EN 50017 zavedena v ČSN EN 50017 (33 0374) Nevýbušná elektrická zařízení – Pískový závěr „q“

EN 50020 zrušena; nahrazena EN 60079-11 zavedenou v ČSN EN 60079-11 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 11: Ochrana zařízení jiskrovou bezpečností „i“

EN 60079-0:2004 zrušena; nahrazena EN 60079-0:2006 zavedenou v ČSN EN 60079-0 ed. 2:2007 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru – Část 0: Všeobecné požadavky

EN 60079-1:2004 zrušena; nahrazena EN 60079-1:2007 zavedenou v ČSN EN 60079-1 ed. 2:2008 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 1: Ochrana zařízení pevným závěrem „d“

EN 60079-2 zavedena v ČSN EN 60079-2 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 2: Ochrana zařízení závěrem s vnitřním přetlakem „p“

EN 60079-7 zavedena v ČSN EN 60079-7 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 7: Ochrana zařízení zajištěným provedením „e“

EN 60079-15 zavedena v ČSN EN 60079-15 ed. 2 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru – Část 15: Konstrukce, zkoušení a označování elektrických zařízení s typem ochrany „n“

EN 60079-18 zavedena v ČSN EN 60079-18 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 18: Zařízení chráněné zalitím zalévací hmotou „m“

EN 60079-25:2004 zavedena v ČSN EN 60079-25:2004 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru – Část 25: Jiskrově bezpečné systémy

EN 60204-1:1997 zrušena; nahrazena EN 60204-1:2006 zavedenou v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60519-1 zavedena v ČSN EN 60519-1 ed. 2 (33 5002) Bezpečnost u elektrotepelných zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky

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 –

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES (98/37/EC) z 22. června 1998, o sblížování právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/ES (98/79/EC). 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 (2006/42/EC) ze 17. května 2006, o strojních zařízeních a změně směrnice 95/16/ES (95/16/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/09/ES (94/09/EC) z 23. března 1994, o sblížování 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: Fyzikálně technický zkušební ústav, s. p., Ostrava-Radvanice, IČ 577880, Ing. Jan Pohludka

Technická normalizační komise: TNK 121 Zařízení a ochranné systémy pro prostředí s nebezpečím výbuchu

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Kateřina Čábelová

EVROPSKÁ NORMA EN 12753+A1 **EUROPEAN STANDARD** **NORME EUROPÉENNE** **EUROPÄISCHE NORM** Květen 2010

ICS 13.040.40; 25.220.01 Nahrazuje EN 12753:2005

Systémy tepelného čištění odpadních plynů ze zařízení pro povrchovou úpravu - Bezpečnostní požadavky

Thermal cleaning systems for exhaust gas from surface treatment equipment – Safety requirements

Systemes d'épuration thermique de l'air extrait
des installations de traitement de surface – Prescriptions de
sécurité

Thermische Reinigungssysteme für Abluft aus Anlagen zur
Oberflächenbehandlung – Sicherheitsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-03-21 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2010-0-23.

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

CEN

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

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 12753:2005+A1:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Definice 11

4 Seznam významných nebezpečí 13

4.1 Všeobecně 13

4.2 Nebezpečí požáru a výbuchu 13

4.3 Nebezpečí vytvářené zbytky odpadních plynů 15

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 15

5.1 Všeobecně 15

5.2 Požár a výbuch 15

5.3 Požadavky týkající se nebezpečí vytvářené zbytkovým odpadním plynem 21

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 21

7 Informace pro použití 22

7.1 Všeobecně 22

7.2 Návod k použití 22

7.3 Značení 23

Příloha A (informativní) Schematické zobrazení systémů tepelného čištění 24

Příloha B (informativní) Závislost LEL na teplotě 28

Příloha C (informativní) Provozní parametry, podmínky použití a metody měření 31

Příloha D (informativní) Návod pro systémy tepelného čištění pracující při zvýšených koncentracích 32

Příloha E (informativní) Odkazy na národní přípustné nejvyšší expoziční limity 34

Příloha F (normativní) Klasifikace materiálů z hlediska jejich reakce na oheň – Národní normy 35

Příloha G (informativní) Vztah mezi kategoriemi a zónami 36

Příloha ZA (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES" 37

Bibliografie 38

Předmluva

Tento normativní dokument (EN 12753:2005+A1:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 271 „Zařízení pro povrchovou úpravu – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2010 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 listopadu 2010.

Existuje možnost, že některé z prvků tohoto normativního dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěn odpovědným za identifikaci některých nebo všech těchto patentových práv.

Tento normativní dokument obsahuje změnu 1, schválenou CEN 2010-04-23.

Tento normativní dokument nahrazuje EN 12753:2005.

Začátek a konec textu uvedeného nebo změněného ve změně je v textu vyznačen značkami "!".

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

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

Tato evropská norma je částí řady norem, věnovaných ochraně zdraví a bezpečnostním požadavkům technologií pro nanášení a sušení nátěrových hmot.

Čtenáři se upozorňují na skutečnost, že splnění této evropské normy neruší povinnost plnit předpisy, týkající se zařízení podle kategorizace pro ochranu životního prostředí, které rovněž pojednávají o nebezpečích obtěžujících okolích, jako je hluk emitovaný z budov, zápach, znečištění.

POZNÁMKA Ačkoliv systém tepelného čištění, jako integrovaný celek formálně nepatří do rozsahu platnosti směrnice 94/09/ES ATEX, je tato norma založena na základní analýze rizik podle této směrnice.

Tato evropská norma obsahuje bibliografii.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

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

V předmětu této evropské normy jsou specifikována strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, na která se tato evropská norma vztahuje.

Pokud jsou ustanovení normy typu C odlišná od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly zkonstruovány a zhotoveny podle ustanovení normy typu C.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma platí pro systémy tepelného čištění odpadních plynů ze zařízení/systémů pro povrchovou úpravu popsanych dále, ve kterých je koncentrace čištěných odpadních plynů (pro účely této evropské normy nazývané „odpadní plyn“) na vstupu do systému tepelného čištění bezpečně omezena v rozsahu koncentrací uvedených v 5.2.2.2.

Mezi zařízení pro povrchovou úpravu patří:

- sušičky podle EN 1539, vytvrzovací zařízení;
- prostory pro odpařování;
- lakovny (např. uzavřené stříkací kabiny, zepředu otevřené stříkací kabiny);
- stroje používající hořlavá rozpouštědla pro přípravu nebo čištění (odmašťování) výrobků nebo zařízení (např. sudů, konzerv, plechovek nebo kontejnerů);
- pomocných zařízení pro dopravu rozpouštědel.

!Tato evropská norma pojednává pouze o významných nebezpečích od požáru a výbuchu a nebezpečích vytvářené zbytkovými plyny z procesu, jak jsou vedena v kapitole 4, pokud jsou používány podle předpokladů a za podmínek stanovených výrobcem."

Typy systémů pro tepelné čištění, pro které platí tato evropská norma, jsou:

- přímé spalování, a
- katalytické spalování

(viz definice v 3.1.1 a 3.1.2).

Tato evropská norma platí ve spojení s odpovídajícími požadavky EN 746-1 a EN 746-2.

Pro účely této evropské normy se systémy pro tepelné čištění odpadních plynů skládají z dále uvedených částí: ventilátorů, výměníku tepla, prostoru spalování, hlavního a pomocného hořáku, vstřikovacího systému, pohonem ovládaných klapek, ovládacích a silových obvodů, vzájemně propojených pro zpracovávání hořlavých látek, především těkavých organických sloučenin, pomocí oxidace.

POZNÁMKA Zařízení pro tepelné čištění je obvykle integrováno se systémy např. podle EN 1010-1, EN 1539, EN 12215, EN 12921-1 nebo EN 12921-3.

1.2 Tato evropská norma neplatí pro:

- tepelné systémy pro odstraňování nátěrů;
- pyrolytické systémy.

1.3 Tato evropská norma neplatí pro systémy tepelného čištění, vyrobené před datem publikace této evropské normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.