

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 27.060.10 **Duben 2012**

Hořáky na kapalná paliva s ventilátorem  
a s automatickým řízením

**ČSN**  
**EN 267+A1**  
07 5857

Automatic forced draught burners for liquid fuels

Bruleurs automatiques a air soufflé pour combustibles liquides

Automatische Brenner mit Gebläse für flüssige Brennstoffe

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 267:2009+A1:2011. 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 267:2009+A1:2011. It was translated by the 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 267 ed. 2 (07 5857) z července 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 ze srpna 2011. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami !".

Informace o citovaných dokumentech

EN 230 zavedena v ČSN EN 230 (07 5858) Automatiky hořáků na kapalná paliva

EN 287-1 zavedena v ČSN EN 287-1 (05 0711) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 1: Oceli

EN 676:2003+A2:2008 zavedena v ČSN EN 676+A2:2009 (07 5802) Hořáky na plyná paliva s ventilátorem a s automatickým řízením

EN 953 zavedena v ČSN EN 953+A1 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1044 zavedena v ČSN EN 1044 (05 5650) Tvrdé pájení – Přídavné kovy<sup>1)</sup>

EN 1057 zavedena v ČSN EN 1057+A1 (42 1526) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

EN 1088:1995+A2:2008 zavedena v ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1092-1 zavedena v ČSN EN 1092-1 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 1: Příruby z oceli

EN 1092-2 zavedena v ČSN EN 1092-2 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 2: Příruby z litiny

EN 1092-3 zavedena v ČSN EN 1092-3 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 3: Příruby ze slitin mědi

EN 1254-1 zavedena v ČSN EN 1254-1 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 1: Tvarovky s konci pro tvrdé nebo měkké připájení k měděným trubkám

EN 1254-4 zavedena v ČSN EN 1254-4 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 4: Tvarovky kombinující jiné konce pro spojení s konci pro spoje připájením nebo sevřením

EN 1854 zavedena v ČSN EN 1854 ed. 2 (06 1808) Hlídače tlaku pro hořáky na plynná paliva a pro spotřebiče plynných paliv

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky – Druhy dokumentů kontroly

EN 10220 zavedena v ČSN EN 10220 (42 0092) Bezešvé a svařované ocelové trubky – Rozměry a hmotnosti na jednotku délky

EN 10305-1 zavedena v ČSN EN 10305-1 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 1: Bezešvé trubky tažené za studena

EN 10305-2 zavedena v ČSN EN 10305-2 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 2: Svařované trubky tažené za studena

EN 10305-3 zavedena v ČSN EN 10305-3 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 3: Svařované trubky kalibrované za studena

EN 10305-4 zavedena v ČSN EN 10305-4 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 4: Bezešvé trubky tažené za studena pro hydraulické a pneumatické systémy

EN 10305-5 zavedena v ČSN EN 10305-5 (42 0093) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 5: Svařované čtvercové a obdélníkové trubky kalibrované za studena

EN 10305-6 zavedena v ČSN EN 10305-6 (42 0098) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 6: Svařované trubky tažené za studena pro hydraulické a pneumatické systémy

EN 13611:2007 zavedena v ČSN EN 13611:2008 (06 1820) Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plynných paliv – Všeobecné požadavky

EN 15035 zavedena v ČSN EN 15035 (07 5305) Kotle pro ústřední vytápění – Zvláštní požadavky na uzavřené sestavy kotle a hořáku na kapalná paliva do 70 kW

EN 15036-1:2006 zavedena v ČSN EN 15036-1:2007 (07 5336) Kotle pro ústřední vytápění – Zkušební předpisy pro měření hluku šířeného vzduchem vyzařovaného zdroji tepla – Část 1: Emise hluku šířené vzduchem ze zdrojů tepla

EN 50156-1:2004 zavedena v ČSN EN 50156-1:2005 (33 5003) Elektrická zařízení pro kotle a pomocná zařízení – Část 1: Požadavky na návrh používání a instalace

EN 60335-2-102:2005 zavedena v ČSN EN 60335-2-102:2007 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-102: Zvláštní požadavky na spotřebiče spalující plynná, ropná a pevná paliva obsahující elektrické spoje

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60730-1 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 2 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 1: Všeobecné požadavky

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 ISO 228-1 zavedena v ČSN EN ISO 228-1 (01 4033) Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

EN ISO 1127 zavedena v ČSN EN ISO 1127 (42 6751) Trubky z korozivzdorných ocelí – Rozměry, mezní úchytky rozměrů a hmotnosti na jednotku délky

EN ISO 4871 zavedena v ČSN EN ISO 4871 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 6806 zavedena v ČSN EN ISO 6806 (63 5421) Pryžové hadice a hadice s koncovkami k olejovým hořákům – Specifikace

EN ISO 9606-2 zavedena v ČSN EN ISO 9606-2 (05 0712) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 2: Hliník a jeho slitiny

EN ISO 9606-3 zavedena v ČSN EN ISO 9606-3 (05 0713) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 3: Měď a slitiny mědi

EN ISO 9606-4 zavedena v ČSN EN ISO 9606-4 (05 0714) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 4: Nikl a slitiny niklu

EN ISO 9606-5 zavedena v ČSN EN ISO 9606-5 (05 0715) Svařování – Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 5: Titan a slitiny titanu, zirkon a slitiny zirkonu

EN ISO 11688-1:1998 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2000 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování<sup>2)</sup>

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<sup>3)</sup>

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<sup>4)</sup>

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

EN ISO 13857 zavedena v ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

EN ISO 15609-1 zavedena v ČSN EN ISO 15609-1 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování – Část 1: Obloukové svařování

EN ISO 15609-2 zavedena v ČSN EN ISO 15609-2 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování – Část 2: Plamenové svařování

EN ISO 15609-3 zavedena v ČSN EN ISO 15609-3 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování – Část 3: Elektronové svařování

EN ISO 15609-4 zavedena v ČSN EN ISO 15609-4 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování – Část 4: Laserové svařování

EN ISO 15609-5 zavedena v ČSN EN ISO 15609-5 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Specifikace postupu svařování – Část 5: Odporové svařování

EN ISO 15612 zavedena v ČSN EN ISO 15612 (05 0317) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě normalizovaného postupu svařování

EN ISO 15614-7 zavedena v ČSN EN ISO 15614-7 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování – Část 7: Navařování

EN ISO 15614-11 zavedena v ČSN EN ISO 15614-11 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování – Část 11: Elektronové a laserové svařování

EN ISO 23553-1 zavedena v ČSN EN ISO 23553-1 (07 5870) Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče na kapalná paliva – Zvláštní požadavky – Část 1: Uzavírací armatury pro hořáky na kapalná paliva

ISO 7-1 zavedena v ČSN ISO 7-1 (01 4034) Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 1129 nezavedena

ISO 3183 nezavedena

ISO 8217 nezavedena

ISO 9329-1 nezavedena

ISO 9330-1 nezavedena

ISO 9330-2 nezavedena

ISO 9330-3 nezavedena

ISO 9330-4 nezavedena

ISO 9330-5 nezavedena

ISO 9330-6 nezavedena

ISO 23552-1 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN ISO 80000-1 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 1: Obecně

ČSN ISO 80000-4 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 4: Mechanika

ČSN EN ISO 17672 (05 5650) Tvrdé pájení - Pájky

ČSN 06 1000 Lokální spotřebiče pevných, kapalných a plyných paliv - Termíny a definice

ČSN EN 437+A1 (06 1001) Zkušební plyny - Zkušební přetlaky - Kategorie spotřebičů

ČSN EN ISO 6976 (38 5572) Zemní plyn - Výpočet spalného tepla, výhřevnosti, hustoty, relativní hustoty a Wobbeho čísla

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES (98/37/EC)<sup>5)</sup> ze dne 22. června 1998, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení. 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 dne 17. května 2006, o strojních zařízeních a o 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, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/ES (97/23/EC) ze dne 29. května 1997, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PETRAŠOVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová, Petr Remeš

Technická normalizační komise: TNK 26 Spotřebiče na pevná, kapalná a plyná paliva

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

**EVROPSKÁ NORMA EN 267:2009+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Srpen 2011

ICS 27.060.10 Nahrazuje EN 267:2009

**Hořáky na kapalná paliva s ventilátorem a s automatickým řízením**

Automatic forced draught burners for liquid fuels

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2009-10-05 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN dne 2011-07-21.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli 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, 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**

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 267:2009+A1:2011 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 11

Úvod 12

**1** Předmět normy 13

**2** Citované dokumenty 13

**3** Termíny a definice 17

**3.1** Všeobecné termíny a definice 17

**3.2** Spotřeba paliva a provozní vlastnosti 18

**3.3** Spalovací komora, hlava hořáku a zkušební zařízení 19

**3.4** Složení plynných spalin 19

<b>3.5</b>	Nastavovací, řídicí a bezpečnostní soustava	20
<b>3.6</b>	Bezpečné doby	21
<b>4</b>	Konstrukční a provozní požadavky – bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření	23
<b>4.1</b>	Způsoby rozprašování	23
<b>4.2</b>	Způsoby řízení automatických a poloautomatických hořáků	23
<b>4.3</b>	Způsoby zapalování	23
<b>4.4</b>	Požadavky na provedení	24
<b>4.5</b>	Vybavení	25
<b>4.6</b>	Požadavky na funkční a provozní vlastnosti	30
<b>4.7</b>	Provozní a zkušební diagramy	33
<b>4.8</b>	Úroveň spalování (kvalita spalin)	34
<b>4.9</b>	Požadavky na bezpečnost související se stroji a/nebo ochranná opatření	36
<b>5</b>	Zkoušení	36
<b>5.1</b>	Všeobecně	36
<b>5.2</b>	Zkušební místnost	36
<b>5.3</b>	Zkušební zařízení	37
<b>5.4</b>	Měřicí zařízení	41
<b>5.5</b>	Přesnost měření	42
<b>5.6</b>	Podmínky zkoušek	43
<b>5.7</b>	Program zkoušek	44
<b>5.8</b>	Výměna jednotlivých částí a ekvivalentních součástí	49
<b>6</b>	Značení a označování štítkem	49
<b>6.1</b>	Všeobecně	49
<b>6.2</b>	Štítek se jmenovitými údaji	49
<b>6.3</b>	Další značení	50
<b>6.4</b>	Návody k montáži, nastavení, údržbě a provozu	50
<b>Příloha A</b>	(normativní) Sazové číslo	51
<b>A.1</b>	Zkušební zařízení	51

**A.2** Měření sazového čísla 51

**A.3** Stanovení sazového čísla 51

**Příloha B** (normativní) Měření emisí a přepočty 52

**B.1** Měření emisí 52

**B.2** Přepočet vlivu teploty spalovacího vzduchu a vlhkosti na emise NO<sub>x</sub> 52

**B.3** !Přepočet vlivu podílu dusíku v palivu na emise NO<sub>x</sub>" 52

Strana

**Příloha C** (informativní) Přepočítávací koeficienty 53

**Příloha D** (normativní) Měřicí metoda FID pro stanovení nespálených uhlovodíků 54

**D.1** Systém měření 54

**D.2** Spuštění 54

**Příloha E** (informativní) Hodnocení shody 55

**E.1** Zkušební laboratoře a zkušební vzorky, postup 55

**E.2** Druhy zkoušek a dokumentů o zkouškách pro hořáky 55

**Příloha F** (informativní) Příklady vybavení hořáků 57

**F.1** Hořáky L 100 kg/h 57

**F.2** Hořáky > 100 kg/h 59

**Příloha G** (informativní) Jiná paliva 61

**Příloha H** (informativní) Zvláštní doplňující požadavky a omezení pro použití hořáků podle EN 267 pro průmyslové aplikace 62

**H.1** Předehřev spalovacího vzduchu 62

**H.2** Nepřetržitá činnost ventilátoru pro nucený odtah 62

**H.3** Proměnný přebytek spalovacího vzduchu 62

**H.4** Hořák se zapalovací jiskrou 62

**H.5** Filtrace vzduchu 62

**H.6** Elektrické zařízení a elektromagnetická kompatibilita (EMC) 62

**Příloha I** (informativní) Kontrola zařízení ke kontrole průtoku vzduchu 63

**Příloha J** (normativní) Nebezpečí související se stroji – doplňující požadavky na bezpečnost a/nebo



ochranná opatření 64

**J.1** Všeobecně 64

**J.2** Seznam významných nebezpečí 64

**J.3** Požadavky na bezpečnost a/nebo ochranná opatření 64

**J.4** Ověřování požadavků na bezpečnost strojů a/nebo ochranných opatření 66

**J.5** Informace pro používání 66

**Příloha K** (normativní) Doplnující požadavky na hořáky pro části namáhané tlakem a/nebo pro spalovací zařízení namáhaná tlakem, jak je definováno ve směrnici pro tlaková zařízení (PED) 97/23/ES 67

**K.1** Všeobecně 67

**K.2** Návrh hořáku 67

**K.3** Materiály 67

**K.4** Části namáhané tlakem 67

**K.5** Součásti palivového rozvodu 68

**K.6** Zařízení ke kontrole průtoku vzduchu 68

**K.7** Automatika hořáku 68

**K.8** Všeobecné požadavky na funkce 68

**K.9** Ochrana přívodu paliva a vzduchu 69

**K.10** Vnější bezpečnostní omezovač 69

**K.11** Konstrukce podle EN 50156-1 69

**K.12** Úvaha: bezpečnostní životní cyklus 70

**K.13** Zkoušky částí namáhaných tlakem 71

**K.14** Značení 71

**K.15** Návod k montáži, nastavení, údržbě a provozu 71

Strana

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES pro strojní zařízení 73

**Příloha ZB** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES pro strojní zařízení 74

**Příloha ZC** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními bezpečnostními požadavky směrnice 97/23/ES pro tlaková zařízení (PED) 75

Bibliografie 78

Předmluva

Tento dokument (EN 267:2009+A1:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 47 „Rozprašovací hořáky na kapalná paliva a jejich součásti – Funkce – Bezpečnost – Zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2012 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 února 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

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

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

Tento dokument obsahuje změnu 1 schválenou CEN dne 2011-07-21.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami ! ".

Tento dokument nahrazuje !EN 267:2009".

Ve srovnání s EN 267:1999 jsou provedeny dále uvedené podstatné změny:

- začlenění nebezpečí, která mohou být vyvolána hořáky, které jsou považovány za strojní zařízení podle směrnic týkajících se strojních zařízení 98/37/ES a 2006/42/ES;
- doplnění dodatečných požadavků podle směrnice 97/23/ES týkající se tlakových zařízení (PED) na hořáky pro části namáhané tlakem a/nebo pro spalovací zařízení namáhaná tlakem, jak jsou uvedeny v předmětu normy;
- doplnění požadavků týkajících se elektrické bezpečnosti a průmyslových aplikací v souladu s EN 676;
- doplnění požadavků na první rafináty na bázi ropy s vyšším bodem varu;
- upravení struktury normy podle EN 676.

Na základě požadavku CEN/TC 47 organizace CEN schválila posunutí data zrušení EN 267:1999 na přechodné období 24 měsíců.<sup>NP1)</sup>

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

## Úvod

Tato evropská norma je především určena pro hořáky na kapalná paliva s automatickým řízením s ventilátorem pro nucené přivádění spalovacího vzduchu regulované v závislosti na průtoku paliva, které jsou dodávány na trh v sestavě jako celek (monoblok).

Hořáky na kapalná paliva s ventilátorem podle této evropské normy jsou často používány v průmyslu při technologických procesech. Zásady bezpečnosti jsou stejné jako u hořáků na kapalná paliva s ventilátorem, které jsou používány v domácnosti či ve službách. Průmyslové hořáky na kapalná paliva s ventilátorem však musí být v daném průmyslovém prostředí provozovány bezpečně, přičemž daná rizika se mohou lišit od rizik v případě použití v domácnosti. Tyto průmyslové hořáky na kapalná paliva s ventilátorem se vyznačují schopností odolávat vlivům průmyslového prostředí, např. vlhku, vysoké teplotě, elektrickým nebo magnetickým jevům, vibracím.

Zvláštní požadavky na hořáky s ventilátorem pro průmyslové objekty jsou uvedeny jako poznámka s dodatkem „průmyslové použití“.

Další informace a omezení použitelnosti hořáků s ventilátorem, které jsou určeny pro průmyslové použití, jsou uvedeny v informativní příloze H.

Základní požadavky na instalaci hořáků na kapalná paliva pro technologické tepelné procesy jsou předmětem EN 746-1 až -8.

Tento dokument je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100-1 a EN ISO 12100-2.

Dané strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných událostí jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Jestliže se ustanovení této normy typu C liší od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, jsou ustanovení této normy typu C nadřazena ustanovením jiné normy pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle ustanovení této normy typu C.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje terminologii, všeobecné požadavky na konstrukci a provozní vlastnosti hořáků na kapalná paliva s ventilátorem a s automatickým řízením. Norma rovněž obsahuje ustanovení týkající se řídicích a bezpečnostních přístrojů a uvádí zkušební postup pro tyto hořáky.

Tato evropská norma platí pro hořáky na kapalná paliva s ventilátorem a s automatickým řízením (dále jen hořáky), které jsou určeny pro

- spalování paliv o viskozitě od 1,6 mm<sup>2</sup>/s (cSt) až do 6 mm<sup>2</sup>/s (cSt) naměřené na vstupu do hořáku při teplotě 20 °C a
- první rafináty na bázi ropy s vyšším bodem varu (viskozita větší než 6 mm<sup>2</sup>/s), které vyžadují předehřev pro dokonalé rozprašení.

Tato evropská norma platí pro

- hořáky připojované ke spalovací komoře,
- hořáky připojované ke spotřebiči s doplňujícími požadavky, přičemž se musí vzít v úvahu příslušná norma pro tento spotřebič,
- kombinované hořáky pro jeden druh nebo pro dva druhy paliv, jsou-li provozovány pouze s kapalným palivem,
- spalování kapalného paliva u kombinovaných hořáků navržených pro společné spalování plynného a kapalného paliva, přičemž rovněž platí požadavky EN 676 s ohledem na plynná paliva.

Tato evropská norma pojednává o všech významných nebezpečích, nebezpečných situacích a nebezpečných událostech strojních zařízení, které se vztahují k hořákům při předpokládaném použití a při podmínkách nesprávného provozování, které jsou výrobcem v rozumné míře předvídatelné, viz příloha J.

Tato evropská norma rovněž pojednává o doplňujících požadavcích na hořáky pro části namáhané tlakem a/nebo pro spalovací zařízení namáhaná tlakem, jak jsou uvedeny v předmětu normy, viz příloha K.

Tato evropská norma stanovuje požadavky, které musí splnit výrobce, aby byla zajištěna bezpečnost v průběhu uvádění do provozu, spouštění, provozu, odstávky a údržby.

Tato evropská norma nepojednává o nebezpečích v důsledku zvláštních použití.

Tato evropská norma neplatí pro hořáky, které byly vyrobeny před datem jejího zveřejnění jako evropské normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.