

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 97.100.20 Říjen 2009

## **Závěsné zářiče na plynná paliva s hořákem bez ventilátoru pro všeobecné použití vyjma domácností - Část 1: Požadavky na bezpečnost**

**ČSN**  
**EN 419-1**  
06 0218

Non-domestic gas-fired overhead luminous radiant heaters – Part 1: Safety

Appareils surélevés de chauffage a rayonnement lumineux au gaz, a usage non domestique – Partie 1: Sécurité

Gasgeräte-Heizstrahler – Hellstrahler mit einem Brenner ohne Gebläse für gewerbliche und industrielle Anwendung – Teil 1: Sicherheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 419-1:2009. 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 419-1:2009. 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 419-1 (06 0218) z dubna 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě byly aktualizovány citované normativní dokumenty, definice, požadavky na konstrukci a provozní požadavky, byly upraveny a doplněny zkušební metody, byla upravena příloha A s ohledem na nové členské země a s tím související požadavky na zvláštní kategorie, doplněna příloha E s příklady výpočtu váhových koeficientů a příloha F pro přepočet  $\text{NO}_x$ .

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 88-1:2007 zavedena v ČSN EN 88-1:2008 (06 1801) Regulátory tlaku a příslušné bezpečnostní přístroje pro spotřebiče plyných paliv – Část 1: Regulátory tlaku pro vstupní přetlaky nejvýše 500 mbar

EN 125:1991 zavedena v ČSN EN 125+A1:1997 (06 1802) Pojistky plamene pro spotřebiče plyných paliv – Termoelektrické pojistky plamene

EN 126:2004 zavedena v ČSN EN 126:2004 (06 1806) Vícefunkční řídicí přístroje spotřebičů na plynná

paliva

EN 161:2007 zavedena v ČSN EN 161:2007 (06 1803) Samočinné uzavírací ventily pro hořáky na plynná paliva a spotřebiče plynných paliv

EN 257:1992 zavedena v ČSN EN 257:1994 (06 1804) Mechanické regulátory teploty pro spotřebiče plynných paliv

EN 298:2003 zavedena v ČSN EN 298:2004 (06 1805) Automatiky hořáků a spotřebičů plynných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru

EN 437:2003 zavedena v ČSN EN 437:2004 (06 1001) Zkušební plyny – Zkušební přetlaky – Kategorie spotřebičů

EN 1057:2006 zavedena v ČSN EN 1057:2006 (42 1526) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

EN 10226-1:2004 zavedena v ČSN EN 10226-1:2005 (01 4032) Trubkové závitě pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Vnější kuželové závitě a vnitřní válcové závitě – Rozměry, tolerance a označování

EN 10226-2:2005 zavedena v ČSN EN 10226-2:2006 (01 4032) Trubkové závitě pro spoje těsnící na závitech – Část 2: Vnější kuželové závitě a vnitřní kuželové závitě – Rozměry, tolerance a označování

EN 13410:2001 zavedena v ČSN EN 13410:2002 (06 0219) Závěsná sálavá topidla na plynná paliva – Požadavky na větrání prostorů pro všeobecné použití vyjma domácností

EN 60335-1:2002 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 2:2003 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60335-2-102:2006 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 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN ISO 228-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 228-1:2003 (01 4033) Trubkové závitě pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

EN ISO 3166-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 3166-1:2007 (97 1002) Kódy pro názvy zemí a jejich částí – Část 1: Kódy zemí

EN ISO 6976:2005 zavedena v ČSN EN ISO 6976:2006 (38 5572) Zemní plyn – Výpočet spalného tepla, výhřevnosti, hustoty, relativní hustoty a Wobbeho čísla

ISO 7005-1:1992 nezavedena

ISO 7005-2:1988 nezavedena

ISO 7005-3:1988 nezavedena

CR 1404:1994 zavedena v ČSN CR 1404:2002 (06 1003) Stanovení emisí spotřebičů plynných paliv při zkoušení typu

Související ČSN

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

ČSN ISO 1000 (01 1301) Jednotky SI a doporučení pro užívání jejich násobků a pro užívání některých dalších jednotek

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

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

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

Citované předpisy

Směrnice Rady 90/396/EEC z 29. června 1990, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se spotřebičů plyných paliv, ve znění směrnice Rady 93/68/EEC z 22. července 1993. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 22/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k předmluvě, k tabulce 1 a 3, k článku 7.1.4.1 a 7.2.2.1, k tabulce A.6, C.1 a F.2 doplněny informativní národní poznámky.

Informativní národní poznámka uvedená k tabulce 1 v článku 4.1 se týká celého textu normy, kde se vyskytuje použití velkých písmen pro skupiny paliv první třídy. Jednotlivé skupiny plyných paliv první třídy se označují malými písmeny, např. „skupina a“, „skupina b“, „skupina c“ atd., jak to stanovila EN 437, což znamená, že označení skupin paliv první třídy velkým písmenem je chybné.

Vypracování normy

Zpracovatel: Strojírenský zkušební ústav, s. p., Centrum technické normalizace, IČ 00001490, 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 419-1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Leden 2009

ICS 97.100.20 Nahrazuje EN 419-1:1999

**Závěsné zářiče na plyná paliva s hořákem bez ventilátoru pro všeobecné použití vyjma domácností -**  
**Část 1: Požadavky na bezpečnost**

Non-domestic gas-fired overhead luminous radiant heaters –  
Part 1: Safety

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-12-19.

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 bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, 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, 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**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 419-1:2009 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

**1** Předmět normy 9

**2** Citované normativní dokumenty 9

**3** Termíny a definice 10

**3.1** Spotřebič a jeho základní části 10

**3.2** Nastavovací, řídicí a bezpečnostní soustava 12

**3.3** Provozní vlastnosti spotřebiče 13

**3.4** Plynná paliva 15

**3.5** Podmínky provozu a měření 16

**3.6** Země určení 16

- 4 Třídění spotřebičů 17**
  - 4.1 Třídění plyných paliv podle vlastností použitých paliv (kategorie) 17**
  - 4.2 Třídění podle paliv vhodných k použití 17**
  - 4.3 Třídění podle způsobu odvádění spalin 18**
- 5 Požadavky na konstrukci 19**
  - 5.1 Všeobecně 19**
  - 5.2 Požadavky na nastavovací, řídicí a bezpečnostní soustavu 21**
  - 5.3 Zapalovací zařízení 24**
  - 5.4 Hlavní hořák 24**
  - 5.5 Sondy k měření přetlaku 24**
  - 5.6 Trysky 25**
- 6 Požadavky na provozní vlastnosti 25**
  - 6.1 Těsnost palivového rozvodu 25**
  - 6.2 Tepelné příkony 25**
  - 6.3 Mezní teploty 25**
  - 6.4 Zapalování, šíření a stabilita plamene 26**
  - 6.5 Pojistky plamene 26**
  - 6.6 Regulátor tlaku paliva 26**
  - 6.7 Spalování 27**
  - 6.8 Zkouška dlouhodobé provozní způsobilosti 27**
  - 6.9 Měření oxidů dusíku, NO<sub>x</sub> 27**
- 7 Zkušební metody 27**
  - 7.1 Všeobecně 27**
  - 7.2 Bezpečnost provozu 33**
  - 7.3 Jiné škodlivé látky 41**
- 8 Značení a návody 43**
  - 8.1 Značení na spotřebiči a na obalu 43**
  - 8.2 Návody 46**

### **8.3** Jazyková redakce 47

#### **Příloha A** (informativní) Národní zvláštnosti 48

##### **A.1** Všeobecně 48

##### **A.2** Kategorie uvedené v základní části normy a uváděné na trh v jednotlivých zemích 48

Strana

##### **A.3** Připojovací přetlaky spotřebiče odpovídající kategoriím uvedeným v A.2 49

##### **A.4** Zvláštní kategorie uváděné na trh na území celé země nebo v jejích regionech 51

##### **A.5** Zkušební plyny příslušející zvláštním kategoriím uvedeným v A.4 54

##### **A.6** Přípojky paliva používané v jednotlivých zemích 56

#### **Příloha B** (informativní) Pravidla vzájemné shodnosti 57

##### **B.1** Zařazení do kategorií v rámci menšího rozsahu Wobbeho čísla 57

##### **B.2** Zařazení do kategorií v rámci stejného rozsahu Wobbeho čísla 57

##### **B.3** Zařazení do kategorií v rámci většího rozsahu Wobbeho čísla 58

#### **Příloha C** (informativní) Označení druhů paliv používaných v různých zemích 59

#### **Příloha D** (normativní) Zvláštní národní podmínky 60

##### **D.1** Všeobecně 60

##### **D.2** Belgie 60

##### **D.3** Itálie 60

#### **Příloha E** (informativní) Příklad výpočtu statistických váhových koeficientů pro spotřebiče s nastavitelným regulačním rozsahem příkonů 61

##### **E.1** Příkony spotřebiče 61

##### **E.2** Váhová hodnota $Q_{pi,\%} = 20$ 61

##### **E.3** Váhová hodnota $Q_{pi,\%} = 40$ 61

##### **E.4** Váhová hodnota $Q_{pi,\%} = 60$ 61

##### **E.5** Váhová hodnota $Q_{pi,\%} = 70$ 61

##### **E.6** Celková váhová hodnota 62

#### **Příloha F** (informativní) Přepočet hodnot $NO_x$ 63

##### **F.1** Koeficienty pro přepočet emisí $NO_x$ 63

## F.2 Přepočítání naměřených hodnot NO<sub>x</sub> 64

**Příloha G** (informativní) Národní zvláštnosti zemí, jejichž národní orgány jsou přidruženými členy CEN 66

**Příloha ZA** (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU 67

Bibliografie 69

Předmluva

Tento dokument (EN 419-1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 180 „Ohřívače vzduchu na plynná paliva pro všeobecné použití a závěsné zářiče na plynná paliva pro použití vyjma domácností“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI<sup>\*)</sup>.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2009 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 července 2009.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] neodpovídá za zjišťování některých nebo veškerých patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 419-1:1999.

Především je třeba upozornit, že tato norma již neobsahuje požadavky na spotřebiče provedení B<sub>1</sub>.

Zkušební plyny, zkušební přetlaky a kategorie spotřebičů, uvedené v této evropské normě, jsou v souladu s technickými požadavky uvedenými v EN 437:2003.

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

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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

### 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje zkušební metody a požadavky na konstrukční provedení, bezpečnost, třídění a značení závěsných zářičů na plynná paliva s atmosférickým hořákem pro sálavý ohřev a pro všeobecné použití vyjma domácností, které jsou určeny pro zajištění pohody prostředí, dále jen „spotřebiče“.

Tato evropská norma platí pouze pro spotřebiče provedení A<sub>1</sub> (viz 4.3).

Tato evropská norma neplatí pro:

- a. spotřebiče určené k použití v obytných prostorech;
- b. spotřebiče určené k použití ve venkovním prostředí;
- c. spotřebiče, jejichž tepelný příkon přesahuje 120 kW (vztaženo k výhřevnosti příslušného základního zkušebního plynu);
- d. spotřebiče vybavené hořáky s úplným předmísením paliva a vzduchu, u nichž:
  - 1. se buď palivo s potřebným spalovacím vzduchem mísí před úrovní spalovacího prostoru, nebo
  - 2. se směs paliva a potřebného spalovacího vzduchu vytváří před spalovacím prostorem ve směšovači, který je součástí hořáku;
- e. spotřebiče, u nichž přivádění spalovacího vzduchu a/nebo odvádění spalin je prováděno vestavěnými mechanickými prostředky.

Tato norma platí pro spotřebiče, které jsou určeny ke zkoušení typu. Požadavky na spotřebiče, u nichž se neprovádějí zkoušky typu, bude nutno podrobit dalšímu posouzení.

Požadavky týkající se hospodárného využití energie nejsou v této evropské normě obsaženy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.