

Decorative fuel-effect gas appliances

Appareils á effet décoratif de combustion utilisant les combustibles gazeux

Dekorative Gasgeräte mit Brennstoffeffekt

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 509:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 509:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 509 (06 1460) z listopadu 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou popsány v evropské předmluvě této normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 88-1:2022+A1:2023 zavedena v ČSN EN 88-1+A1 ed. 2:2023 (06 1801) Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče na plynná paliva – Část 1: Regulátory tlaku pro vstupní tlaky do a včetně 50 kPa

EN 125:2022 zavedena v ČSN EN 125:2023 (06 1802) Pojistky plamene pro spotřebiče plyných paliv –
Termoelektrické pojistky plamene

EN 126:2012 zavedena v ČSN EN 126:2012 (06 1806) – Vícefunkční řídicí přístroje spotřebičů plyných paliv

EN 161:2022 zavedena v ČSN EN 161:2023 (06 1803) – Samočinné uzavírací ventily pro hořáky na plyná paliva a spotřebiče plyných paliv

EN 298:2022 zavedena v ČSN EN 298 ed. 3:2023 (06 1805) – Automatiky hořáků a spotřebičů plyných nebo kapalných paliv

EN 437:2021 zavedena v ČSN EN 437:2021 (06 1001) – Zkušební plyny – Zkušební tlaky – Kategorie spotřebičů

EN 751-1:1996 zavedena v ČSN EN 751-1:1998 (02 9285) – Těsnicí materiály pro kovové závitové spoje přicházející do kontaktu s plyny první, druhé a třetí třídy a horkou vodou – Část 1: Anaerobní těsnicí prostředky

EN 751-2:1996 zavedena v ČSN EN 751-2:1998 (02 9285) – Těsnicí materiály pro kovové závitové spoje přicházející do kontaktu s plyny první, druhé a třetí třídy a horkou vodou – Část 2: Netvrdnoucí těsnicí prostředky

EN 1106:2022+A1:2023 zavedena v ČSN EN 1106+A1:2024 (06 1811) – Ručně ovládané armatury pro spotřebiče na plyná paliva

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

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

EN 10305-1:2016 zavedena v ČSN EN 10305-1:2016 (42 0093) – Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 1: Bezešvé trubky tažené za studena

EN 60335-1:2012 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (36 1050) – Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Obecné požadavky

EN 60335-2-102:2016 zavedena v ČSN EN 60335-2-102 ed. 2:2016 (36 1050) – Elektrické spotřebiče pro domác-
nost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-102: Zvláštní požadavky na spotřebiče spalující plyná,
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 závit pro spoje netěsnicí na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

EN ISO 3166-1:2020 zavedena v ČSN EN ISO 3166-1:2022 (97 1002) – Kódy pro reprezentaci názvů zemí a jejich částí – Část 1: Kód země

ISO 7-1:1994 zavedena v ČSN ISO 7-1:1996 (01 4034) – Trubkové závit pro spoje těsnicí na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

Souvisící ČSN

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN CR 1404:2004 (06 1003) Stanovení emisí spotřebičů plyných paliv při zkoušení typu

ČSN EN 549+A2:2024 (02 9283) Pryžové materiály pro těsnění a membrány pro spotřebiče plyných paliv a zařízení na plyná paliva

ČSN EN 1749:2020 (06 1002) Třídění spotřebičů plyných paliv podle způsobu přívádění spalovacího vzduchu a odvádění spalin

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byla k legendě v obrázku 2 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Petr Remeš, IČO 00001490

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

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
2024

EN 509

Říjen

ICS 97.100.20

Nahrazuje EN 509:1999

Dekorační krby na plynná paliva pro tepelnou pohodu

Decorative fuel-effect gas appliances

Appareils à effet décoratif de combustion
utilisant
les combustibles gazeux

Dekorative Gasgeräte mit Brennstoffeffekt

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-04-15.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje 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 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 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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 509:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	10
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice.....	13
3.1..... Dekorační krby na plynná paliva pro tepelnou pohodu.....	13
3.2..... Konstrukční části krbu.....	13
3.2.1... Palivový rozvod.....	13
3.2.2... Hořák.....	13
3.2.3... Spalinové cesty.....	15
3.2.4... Pomocná zařízení.....	15
3.3..... Provozní vlastnosti krbu.....	16
3.3.1... Jmenovitý tepelný příkon.....	16
3.3.2... Spalování paliva.....	16
4..... Třídění.....	18
4.1..... Třídění plynných paliv a kategorie.....	18
4.1.1... Třídění plynných paliv.....	18
4.1.2... Kategorie krbů.....	18

4.2..... Třídění podle způsobu odvádění spalin.....	18
5..... Konstrukční požadavky.....	18
5.1..... Obecně.....	18
5.1.1... Přestavění na různá paliva.....	18
5.1.2... Materiály a způsob výroby.....	19
5.1.3... Přístupnost pro použití a údržbu.....	20
5.1.4... Přípojky.....	20
5.1.5... Těsnost palivového rozvodu.....	21
5.1.6... Umístění.....	21
5.1.7... Elektrické zařízení.....	21
5.1.8... Bezpečnost v případě kolísání, přerušení a obnovení pomocné energie.....	21
5.2..... Nastavovací, řídicí a bezpečnostní přístroje.....	22
5.2.1... Obecně.....	22
5.2.2... Členy k předvolbě průtoku paliva.....	22
5.2.3... Člen k předvolbě vzhledu plamene.....	22
5.2.4... Ručně ovládané armatury.....	23
5.2.5... Regulátory tlaku.....	23
5.2.6... Vícefunkční řídicí přístroje.....	23

5.2.7... Pojistky	
plamene.....	23
5.2.8... Uzavírací	
armatury.....	23
5.2.9... Automatika	
hořáku.....	24
5.2.10. Hlídač okolního	
prostředí.....	24
5.3..... Zapalovací	
zařízení.....	24
5.3.1...	
Obecně.....	24
5.3.2... Zapalovací	
hořáky.....	25

5.4.....	Pojistky plamene.....	25
5.4.1...	Obecně.....	25
5.4.2...	Krby s hořákem se samočinným systémem řízení.....	25
5.5.....	Zapalovací hořák nebo vytvoření zapalovacího plamene.....	25
5.5.1...	Krby s hořákem s ručním systémem řízení.....	25
5.5.2...	Krby s hořákem se samočinným systémem řízení.....	25
5.6.....	Vytvoření plamene hlavního hořáku.....	25
5.6.1...	Obecně.....	25
5.6.2...	Krby s hořákem s ručním systémem řízení.....	25
5.6.3...	Krby s hořákem se samočinným systémem řízení.....	25
5.6.4...	Vytvoření plamene hlavního hořáku přímým zapalováním paliva.....	26
5.7.....	Hořáky.....	26
5.7.1...	Obecně.....	26
5.7.2...	Diafragmové hořáky.....	26
5.8.....	Sondy k měření tlaku paliva.....	26
6.....	Požadavky na provozní vlastnosti.....	26
6.1.....	Těsnost palivového rozvodu a dokonalost odvádění spalin.....	26
6.1.1...	Těsnost palivového	

rozvodu.....	26
6.1.2... Dokonalost odvádění	
spalin.....	26
6.1.3... Únik nespáleného paliva	
z hořáku.....	26
6.2..... Tepelné	
příkony.....	27
6.2.1... Jmenovitý tepelný	
příkon.....	27
6.2.2... Tepelný příkon při průtoku zapalovacího	
paliva.....	27
6.2.3... Tepelný příkon při sníženém průtoku	
paliva.....	27
6.3..... Teplota různých částí krbu a jeho okolí	
ploch.....	27
6.3.1... Teplota vnějších částí	
krbu.....	27
6.3.2... Teplota	
součástí.....	27
6.3.3... Teploty	
podlahy.....	27
6.4..... Zapalování paliva, šíření a stabilita	
plamene.....	28
6.4.1... Zapalování paliva a šíření	
plamene.....	28
6.4.2... Stabilita	
plamene.....	28
6.4.3... Vliv proudění vzduchu	
v místnosti.....	28
6.4.4... Kolísání pomocné	
energie.....	28
6.5..... Regulátory	
tlaku.....	28
6.6.....	
Spalování.....	28
6.6.1... Koncentrace CO týkající se všech	

krbů.....	28
6.6.2... Doplnující zkoušky při zvláštních podmínkách.....	28
6.6.3... Měření oxidů dusíku NO _x (všechny krby).....	29
6.7..... Sazení.....	29
6.7.1... Krb ve studeném stavu.....	29
6.7.2... Tepelně ustálený provozní stav krbu.....	29
6.7.3... Dlouhodobý cyklický provoz krbu.....	29
6.8..... Hlídač okolního prostředí.....	29

6.9..... Pojistka	
plamene.....	29
6.9.1... Termoelektrická pojistka	
plamene.....	29
6.9.2... Automatika	
hořáku.....	29
7..... Zkušební	
metody.....	30
7.1.....	
Obecně.....	30
7.1.1... Vlastnosti zkušebních plynů: základní a mezní zkušební	
plyny.....	30
7.1.2... Podmínky vztahující se k přípravě zkušebních	
plynů.....	30
7.1.3... Praktické použití zkušebních	
plynů.....	30
7.1.4... Zkušební	
tlaky.....	30
7.1.5... Obecné zkušební	
podmínky.....	31
7.2..... Těsnost palivového rozvodu a dokonalost odvádění	
spalin.....	38
7.2.1... Těsnost palivového	
rozvodu.....	38
7.2.2... Dokonalost odvádění	
spalin.....	39
7.2.3... Únik nespáleného paliva	
z hořáku.....	39
7.3..... Tepelné	
příkony.....	39
7.3.1... Jmenovitý tepelný	
příkon.....	39
7.3.2... Průtok paliva neseřaditelnou tryskou u krbů bez členů k předvolbě průtoku paliva nebo	
s těmito členy vyřazenými	
z činnosti.....	40

7.3.3... Nastavovací schopnost členů k předvolbě průtoku paliva u krbů bez regulátoru tlaku.....	40
7.3.4... Tepelný příkon krbu při průtoku zapalovacího paliva.....	41
7.3.5... Tepelný příkon krbu při sníženém průtoku paliva.....	41
7.4..... Teplota povrchu různých součástí krbu a částí v jeho okolí.....	41
7.4.1... Obecně.....	41
7.4.2... Teplota vnějších povrchů krbu.....	41
7.4.3... Teplota součástí.....	41
7.4.4... Teplota podlahy.....	41
7.5..... Zapalování paliva, šíření a stabilita plamene.....	42
7.5.1... Zapalování paliva a šíření plamene.....	42
7.5.2... Stabilita plamene.....	44
7.5.3... Vliv proudění vzduchu v místnosti.....	44
7.6..... Regulátory tlaku.....	45
7.6.1... Krb s regulátorem tlaku.....	45
7.6.2... Krb bez regulátoru tlaku.....	45
7.7..... Spalování.....	45
7.7.1... Obecně.....	45
7.7.2... Zkoušky při mezních provozních podmínkách.....	46

7.7.3... Doplnující zkoušky při zvláštních provozních podmínkách.....	47
7.7.4... Měření oxidů dusíku.....	47
7.8..... Sazení.....	47
7.8.1... Zařízení ke stanovení sazového čísla.....	47
7.8.2... Stanovení sazového čísla.....	48
7.8.3... Zkušební podmínky.....	48
7.9..... Hlídač okolního prostředí.....	49

7.9.1...	
Obecně.....	49
7.9.2... Zkušební	
postup.....	50
7.10.... Pojistka	
plamene.....	50
7.10.1. Termoelektrická pojistka	
plamene.....	50
7.10.2. Automatika	
hořáku.....	51
8..... Značení	
a pokyny.....	51
8.1.....	
Značení.....	51
8.1.1... Značení na	
krbu.....	51
8.1.2... Značení na	
obalu.....	52
8.1.3... Použití značek na krbu a na jeho	
obalu.....	53
8.2..... Technické	
pokyny.....	53
8.2.1... Technické pokyny k instalaci	
a nastavení.....	53
8.2.2... Pokyny k obsluze	
a údržbě.....	55
8.2.3... Pokyny k záměně	
paliva.....	56
Příloha A (normativní) Doplňující a pozměňující požadavky na dekorační krby na plynná paliva pro	
tepelnou pohodu, u nichž tepelný příkon nepřevyšuje 20 kW, navržené k instalaci pod kouřovou	
komorou z nehořlavých stavebních hmot.....	57
A.1..... Oblast	
použití.....	57
A.2..... Citované	
dokumenty.....	57

A.3.....	
Definice.....	57
A.4..... Třídění	
krbů.....	57
A.5..... Požadavky na	
konstrukci.....	57
A.6..... Požadavky na provozní	
vlastnosti.....	58
A.7..... Zkušební	
metody.....	58
Příloha B (informativní) Způsoby značení druhů paliv platné v jednotlivých	
zemích.....	58
Příloha C (informativní) Zvláštní národní	
podmínky.....	62
C.1.....	
Obecně.....	62
C.2.....	
Belgie.....	62
Příloha D (informativní) Odchytky typu	
A.....	63
Příloha E (normativní) Výpočet přepočtů	
NO _x	64
Příloha F (normativní) Doplnující požadavky na dekorační krby na plynná paliva pro tepelnou	
pohodu, u nichž tepelný příkon nepřevyšuje 20 kW, vybavené bezpečnostním zařízením pro odvádění	
spalin bez kouřové komory.....	66
F.1..... Oblast	
použití.....	66
F.2..... Citované	
dokumenty.....	66
F.3.....	
Definice.....	66
F.4..... Třídění	
krbů.....	66
F.5..... Požadavky na	
konstrukci.....	66
F.6..... Požadavky na provozní	

vlastnosti.....	66
F.7..... Zkušební metody.....	67
F.8..... Značení a pokyny.....	68
Bibliografie.....	69

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 509:2024) vypracovala technická komise CEN/TC 62 *Lokální spotřebiče k vytápění na plyná paliva*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2025 udělit 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 dubna 2025.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 509:1999.

Hlavní změny ve srovnání s EN 509:1999 jsou:

- kapitola 1 *Předmět normy* byla rozšířena o krby typu B_{BS}, které jsou zahrnuty v nové příloze F;
- všechny termíny a definice vztahující se v EN 509:1999 k plynému palivu byly z 3.2 vypuštěny a nahrazeny odkazem na EN 437:2021;
- 3.4 a 3.5 byly vypuštěny, přičemž definice, které jsou nezbytné, byly ponechány a zahrnuty do 3.2 a 3.3 podle potřeby;
- 3.6 byl vypuštěn;
- původní text 4.1 byl nahrazen odkazem na EN 437:2021;
- rozřídění krbů ve 4.2 bylo doplněno o krby typu C₃₁ a typu C₉₁;
- 5.1.1.4 byl vypuštěn;
- původní text 7.1.1 a 7.1.2 byl nahrazen odkazem na EN 437:2021;
- přílohy A, B, D a G vypuštěny;
- příloha F byla doplněna k pokrytí krbů typu B_{BS}.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Německo, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky a zkušební metody týkající se konstrukce, bezpečnosti a značení dekoračních krbů na plynná paliva vytvářejících tepelnou pohodu, u nichž jmenovitý tepelný příkon nepřevyšuje 20 kW (stanovený z výhřevnosti plynného paliva), dále jen „krby“.

Tento dokument platí pro krby, které jsou navrženy tak, že napodobují hořící pevné palivo a mají zabudován atmosférický hořák, a to buď se zapalovacím hořákem, nebo bez zapalovacího hořáku; ve kterých je spalováno jedno nebo některé plynné palivo ze tří skupin, při tlacích uvedených v EN 437:2021. Tyto krby slouží pouze pro dekorační účely a nejedná se o tepelná zařízení.

Tento dokument platí pro dekorační krby na plynná paliva provedení B_{AS} podle 4.2, které jsou navrženy k instalování v otevřené spalovací komoře nebo v krbovém výklenku z nehořlavých hmot.

POZNÁMKA 1 Tento dokument specifikuje zvláštní národní podmínky v příloze C pro krby kategorie I_{2E+} uvedené na trh v Belgii.

POZNÁMKA 2 Tento dokument specifikuje zvláštní odchylky typu A v příloze D pro krby ve Švýcarsku, které požadují další požadavky v 6.6 a 6.7.

Tento dokument zahrnuje další požadavky na krby provedení B_{BS}, které jsou specifikovány v příloze F.

Kromě toho tento dokument platí pro dekorační krby na plynná paliva pro tepelnou pohodu, které jsou navrženy k instalování pod kouřovou komorou z nehořlavé stavební hmoty, která může být samostatná nebo může tvořit celek s odtahovým systémem, pro které jsou doplňující požadavky stanoveny v příloze A.

Používání toxických plynných paliv není dovoleno.

Tento dokument neplatí pro:

- krby s katalytickým spalováním;
- krby s nuceným přiváděním spalovacího vzduchu a/nebo odváděním spalin mechanickými prostředky.

POZNÁMKA 3 Protože jsou tyto krby určeny k dekoračním účelům, nebyly do tohoto dokumentu zahrnuty požadavky na hospodárné využití energie.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.