

2007

Uzavřené zásobníkové ohřívače vody na LPG
k přípravě teplé užitkové vody pro vozidla a lodě

ČSN
EN 15033

06 1463

Room sealed storage water heaters for the production of sanitary hot water using LPG for vehicles and boats

Appareils de production d'eau chaude par accumulation à circuit étanche pour usages sanitaires utilisant les combustibles GPL pour véhicules et bateaux

Raumluftunabhängige, flüssiggasbeheizte Vorrats-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch für Fahrzeuge und Boote

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15033:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15033:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2007
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

78532

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 125 zavedena v ČSN EN 125 +A1 (06 1802) Pojistky plamene pro spotřebiče plyných paliv - Termoelektrické pojistky plamene

EN 126 zavedena v ČSN EN 126 (06 1806) Vícefunkční řídicí přístroje spotřebičů na plyná paliva

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

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

EN 437 zavedena v ČSN EN 437 (06 1001) Zkušební plyny - Zkušební přetlaky - Kategorie spotřebičů

EN 549 zavedena v ČSN EN 549 (02 9283) Pryžové materiály pro těsnění a membrány pro spotřebiče plyných paliv a zařízení pro plyná paliva

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

EN 1487 zavedena v ČSN EN 1487 (13 5800) Armatury budov - Vodní pojistné ventily - Zkoušky a požadavky

EN 1949 zavedena v ČSN EN 1949 (06 1461) Instalace systémů na LPG pro účely bydlení v obytných vozidlech a jiných silničních vozidlech

EN 50165 zavedena v ČSN EN 50165 (36 1040) Elektrická zařízení neelektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Bezpečnostní požadavky

EN 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

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

EN 60335-2-21 zavedena v ČSN EN 60335-2-21 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-21: Zvláštní požadavky na akumulární ohříváče vody

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

EN 60730-2-9 zavedena v ČSN EN 60730-2-9 ed. 2 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 2-9: Zvláštní požadavky na řídicí zařízení pro snímání teploty

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

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

EN ISO 10239 zavedena v ČSN EN ISO 10239 (32 5730) Malá plavidla - Soustavy zkapalněného uhlovodíkového plynu (LPG)

ISO 7-1 zavedena v ČSN ISO 7-1 (01 4034) Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech - Část 1:

Rozměry, tolerance a označování

ISO 262 zavedena v ČSN ISO 262 (01 4010) Metrické závitky ISO pro všeobecné použití - Výběr rozměrů pro šrouby a matice

ISO 301 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN 06 1002 Evropský systém třídění spotřebičů na plynná paliva podle způsobu odvádění spalin (provedení spotřebičů)

ČSN EN 624 (06 1459) Spotřebiče spalující zkapalněné uhlovodíkové plyny - Uzavřená vytápěcí zařízení na zkapalněné uhlovodíkové plyny pro zabudování do vozidel a lodí

ČSN EN ISO 4257 (65 6480) Zkapalněné ropné plyny - Vzorkování

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 65 6481 Zkapalněné ropné plyny - Propan, butan a jejich směsi - Technické požadavky a metody zkoušení

Strana 3

Citované předpisy

Směrnice Rady 90/396/EEC z 29. června 1990, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se spotřebičů plyných paliv. 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.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Zdeněk Krejčí, Brno, IČ 16332041

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Hušák

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 15033 Listopad 2006
---	-------------------------------

Uzavřené zásobníkové ohřivače vody na LPG k přípravě teplé užitkové vody pro vozidla a lodě

Room sealed storage water heaters for the production of sanitary hot water using LPG for vehicles and boats

Appareils de production d'eau chaude
par accumulation à circuit étanche pour
usages sanitaires utilisant les combustibles
GPL pour véhicules et bateaux

Raumluftunabhängige, flüssiggasbeheizte
Vorrats-Wasserheizer für den sanitären
Gebrauch für Fahrzeuge und Boote

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-09-18.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 15033:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

normy

.....
.. 9

2 Citované normativní

dokumenty..... 9

3 Termíny a

definice

..... 10

3.1 Ohřívač

vody

..... 10

3.2 Charakteristiky přívodu paliva a elektrické

energie..... 11

3.3 Palivový okruh

.....
.. 12

3.4 Řídicí a bezpečnostní

přístroje..... 12

3.5 Posloupnost provozních a bezpečnostních

činností..... 13

3.6 Hořáky a zapalovací

zařízení..... 14

3.7 Spalovací

okruh*)

.....
14

3.8 Vodní

okruh

..... 15

3.9

Těsnost

..... 16

3.10

Provoz

..... 16

3.11 Technické údaje

ohřívачů**).	18
4 Roztřídění zásobníkových ohřívачů vody	19
4.1 Provedení C	19
5 Požadavky na konstrukci	20
5.1 Všeobecně	20
5.2 Nastavovací, řídící a bezpečnostní soustava	22
5.3 Hořáky	26
5.4 Vypouštění kondenzátu	26
6 Požadavky na provozní vlastnosti a zkoušky	27
6.1 Provádění zkoušek	27
6.2 Odolnost vůči vibracím	29
6.3 Těsnost	29
6.4 Jmenovitý tepelný příkon	31
6.5 Teploty	

.....	32
6.6 Zapalování - ©íření plamene - Stabilita plamene.....	34
6.7 Odolnost vůči proudění vzduchu.....	36
6.8 Činnost bezpečnostních přístrojů pro teplotu vody.....	40
6.9 Jmenovitý objem	42
6.10 Zapalovací zařízení	42
6.11 Reakční doby a bezpečné doby.....	42
6.12 Hlídání ventilátoru	44
7 Hospodárné využití energie.....	44
7.1 Účinnost	44
7.2 Spotřeba v pohotovostním stavu.....	45

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA Název odpovídá anglickému originálu; na straně 14 je pod číslem 3.7 uvedeno „Spalování“.

**) NÁRODNÍ POZNÁMKA V obsahu v anglickém originálu chybí články 3.12–3.17.

ohřevu.....	45
-------------	----

8.1

Požadavky

.....	45
-------	----

8.2

Zkoušky

.....	45
-------	----

9 Značení a návody

.....	46
-------	----

9.1 Značení na ohřívači

.....	46
-------	----

9.2

Návody

.....	47
-------	----

9.3 Jazyková úprava

.....	48
-------	----

Příloha A (informativní) Národní zvláštnosti v členských zemích..... 49

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 90/396/EEC.. 51

Bibliografie

.....	53
-------	----

Obrázky

Obrázek 1 - Zkušební zařízení pro zkoušku proudem vzduchu s vyústěním na stěnu..... 37

Obrázek 2 - Zkušební zařízení pro zkoušku proudem vzduchu s vyústěním na střechu..... 38

Obrázek 3 - Grafické značky pro použití ohřívače ve vozidlech a/nebo na lodích..... 46

Tabulky

Tabulka 1 - Zkušební plyny	27
Tabulka 2 - Volitelné zkušební přetlaky pro mobilní domovy a lodě.....	27
Tabulka 3 - Výkon ohřívače při mezních hodnotách napětí.....	36
Tabulka 4 - Rychlosti a směry proudění vzduchu pro zkoušení uzavřených spotřebičů pro odvádění spalin a přivádění spalovacího vzduchu s vyústěním na stěnu.....	38
Tabulka 5 - Rychlosti a směry proudění vzduchu pro zkoušení kombinované soustavy pro odvádění spalin s vyústěním na střeche.....	39
Tabulka 6 - Rychlosti a směry proudění vzduchu pro zkoušení pro odvádění spalin s vyústěním na střeche a s přiváděním spalovacího vzduchu podlahou.....	39
Tabulka 7 - Rychlosti a směry proudění vzduchu pro zkoušení soustavy pro odvádění spalin s vyústěním na stěnu a s přiváděním spalovacího vzduchu podlahou.....	40
Tabulka A.1 - Jmenovitý pracovní přetlak u ohřívačů pro mobilní domovy.....	49
Tabulka A.2 - Jmenovitý pracovní přetlak u ohřívačů pro lodě.....	50
Tabulka ZA.1 - Vztah mezi touto evropskou normou a Směrnicí 90/396/EEC.....	51

Předmluva

Tento dokument (EN 15033:2006) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 181 „Spotřebiče na zkapalněné uhlovodíkové plyny“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2007 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 května 2007.

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

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

Norma byla připravena s cílem popsat zvláštní hlediska týkající se:

- bezpečnosti;
- hospodárného využití energie.

Tato norma se nezabývá otázkami týkajícími se systémů prokazování kvality, výrobními zkouškami ani certifikací shody pomocných zařízení.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, 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.

Strana 9

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje technické požadavky a zkušební metody týkající se konstrukce, bezpečnosti, hospodárného využití energie, vhodnosti pro daný účel, životního prostředí, třídění a značení uzavřených zásobníkových ohřívačů vody na LPG k přípravě teplé užitkové vody pro:

- vozidla, jak jsou definována v článku 1 směrnice 70/156/EEC (viz 3.12);
- mobilní domovy;
- zemědělské, lesnické a pojízdné stroje a
- lodě

dále nazývané „ohřívače“.

Tato norma platí pro ohřívače:

- provedení C₁, C₃ a C₅ (uzavřené, viz CEN/TR 1749) s přiváděním spalovacího vzduchu a odváděním spalin (kombinované nebo nikoli) na stěně nebo střeše;
- vybavené atmosférickými hořáky;
- vybavené ventilátorem ve spalovacím okruhu nebo bez tohoto ventilátoru;
- spalující LPG při přetlaku podle $I_{3BP(30)}$, jak je uvedeno v EN 437 (pro mobilní domovy a lodě, viz přílohu A);

- o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 7 kW (vztaženo k H_i);
- připojené buď k rozvodné vodovodní síti, nebo místnímu rozvodu vody;
- využívající podle vhodnosti napájení stejnosměrným proudem 12 V nebo 24 V (nebo ohřívače s doplňkovým topným článkem 230 V).

V této normě nejsou zahrnuty veškeré nutné požadavky na:

- ohřívače pro kombinovaný provoz, tj. vytápění a přípravu teplé užitkové vody.

Tato norma se týká pouze zkoušení typu.

POZNÁMKA 1 Alternativně mohou být spotřebiče (zásobníkové ohřívače vody) pro mobilní domovy ve shodě s EN 89.

POZNÁMKA 2 Hlediska prostorového vytápění - viz EN 624 „Spotřebiče spalující zkapalněné uhlovodíkové plyny - Uzavřené vytápěcí zařízení na zkapalněné uhlovodíkové plyny pro zabudování do vozidel a lodí“.

-- Vynechaný text --