

2007

Spotřebiče spalující dřevěné pelety
k vytápění obytných prostorů -
Požadavky a zkušební metody

ČSN
EN 14785

06 1230

Residential space heating appliances fired by wood pellets - Requirements and test methods

Appareils de chauffage domestique à convection à granulés de bois - Exigences et méthodes d'essai

Raumheizer zur Verfeuerung von Holzpellets - Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14785:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14785:2006. 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.

77856

Strana 2

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1561:1997 zavedena v ČSN EN 1561:1999 (42 0953) Slévárnoství - Litiny s lupínkovým grafitem

EN 1563:1997 zavedena v ČSN EN 1563:1999 (42 0951) Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

EN 10025:2004 (všechny části) zavedeny v ČSN EN 10025 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky; Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli; Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrnné konstrukční oceli; Část 4: Technické dodací podmínky pro termomechanicky válcované svařitelné jemnozrnné konstrukční oceli; Část 5: Technické dodací podmínky na konstrukční oceli se zvýšenou odolností proti atmosférické korozi; Část 6: Technické dodací podmínky na ploché výrobky s vyšší mezí kluzu po zušlechťování

EN 10027-2:1992 zavedena v ČSN EN 10027-2:1995 (42 0012) Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování

EN 10028-2:2003 zavedena v ČSN EN 10028-2:2004 (42 0938) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové nádoby a zařízení - Část 2: Nelegované a legované oceli se stanovenými vlastnostmi pro vyšší teploty

EN 10029:1991 zavedena v ČSN EN 10029:1995 (42 5311) Plechy ocelové, válcované za tepla, tloušťky od 3 mm - Mezní úchyly rozměrů, tvaru a hmotnosti

EN 10088-2:2005 zavedena v ČSN EN 10028-2:2006 (42 0928) Korozivzdorné oceli - Část 2: Technické dodací podmínky pro plech a pás z ocelí odolných korozi pro všeobecné použití

EN 10111 zavedena v ČSN EN 10111 (42 1096) Plechy a pásy z uhlíkových ocelí k tváření za studena - Technické dodací podmínky

EN 10120:1996 zavedena v ČSN EN 10120:1999 (42 1012) Ocelové plechy a pásy pro svařované láhve na plyn

EN 10226-3 zavedena v ČSN EN 10226-3 (01 4032) Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech - Část 3: Kontrola mezními závitovými kalibry

CEN/TS 14774-1:2004 zavedena v ČSN P CEN/TS 14774-1:2005 (83 8220) Pevná biopaliva - Metody stanovení obsahu vody - Metoda sušení v sušárně - Část 1: Celková voda - Referenční metoda

EN 50165:1997 zavedena v ČSN EN 50165:1999 (36 1040) Elektrická zařízení neelektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Bezpečnostní požadavky

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

EN ISO 228-2:2003 zavedena v ČSN ISO 228-2:1993 (25 4014) Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech - Část 2: Kontrola mezními závitovými kalibry

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

ISO 334:1992 nezavedena, mod v ČSN 44 1379:1996 Tuhá paliva - Stanovení veškeré síry metodou Eschka

ISO 351:1996 zavedena v ČSN ISO 351:2001 (44 1353) Tuhá paliva - Stanovení obsahu veškeré síry - Vysokoteplotní spalovací metoda

ISO 501:2003 nezavedena

ISO 562:1998 zavedena v ČSN ISO 562:2001 (44 1366) Černá uhlí a koks - Stanovení prchavé hořlaviny

ISO 609:1996 zavedena v ČSN ISO 609:2001 (44 1354) Tuhá paliva - Stanovení uhlíku a vodíku - Vysokoteplotní spalovací metoda

ISO 687:2004 nezavedena

ISO 1171:1997 zavedena v ČSN ISO 1171:2001 (44 1378) Tuhá paliva - Stanovení popela

ISO 1928:1995 zavedena v ČSN ISO 1928:1999 (44 1352) Tuhá paliva - Stanovení spalného tepla kalorimetrickou metodou v tlakové nádobě a výpočet výhřevnosti

Strana 3

ISO 2859 (všechny části) zavedeny v ČSN ISO 2859 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním - Část 0: Úvod do systému přejímek srovnáváním ISO 2859; Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii; Část 2: Přejímací plány LQ pro kontrolu izolovaných dávek; Část 3: Občasná přejímka; Část 4: Postupy pro posouzení deklarovaných úrovní jakosti

Souvisící ČSN

ČSN ISO 31-3 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 3: Mechanika

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

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN EN 13229 (06 1205) Vestavné spotřebiče k vytápění a krbové vložky na pevná paliva - Požadavky a zkušební metody

ČSN EN 13240 (06 1206) Spotřebiče na pevná paliva k vytápění obytných prostorů - Požadavky a zkušební metody

ČSN EN ISO 9001 ed. 2 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EEC o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 4.2 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: PETRA©OVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová, Petr Remeš

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

Prázdna strana

EVROPSKÁ NORMA	EN 14785
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Červen 2006

ICS 97.100.30

Spotřebiče spalující dřevěné pelety k vytápění obytných prostorů -
Požadavky a zkušební metody
Residential space heating appliances fired by wood pellets -
Requirements and test methods

Appareils de chauffage domestique
à convection à granulés de bois -
Exigences et méthodes d'essai

Raumheizer zur Verfeuerung
von Holzpellets -
Anforderungen und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-05-03.

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, Malty, 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 14785:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 9

1 Předmět
normy

.....
..... 10

2 Citované normativní
dokumenty

..... 10

3 Termíny a
definice

.....
..... 11

3.1
Spotřebiče

.....
..... 11

3.2 Funkční
charakteristiky

.....
..... 12

3.3 Součásti,
parametry

.....
..... 14

3.4

Paliva	16
4 Materiály, konstrukce a provedení	16
4.1 Výrobní dokumentace	16
4.2 Všeobecné požadavky na provedení	17
4.3 Hrdlo pro odvádění spalin	17
4.4 Regulační záklopka	18
4.5 Spalinové cesty	18
4.6 Čisticí nářadí	18
4.7 Dvířka topeniště	18
4.8 Přivádění spalovacího vzduchu	18
4.8.1 Regulátor přívodu primárního spalovacího vzduchu	18
4.8.2 Regulace přívodu sekundárního spalovacího vzduchu	18
4.9 Vnitřní usměrňovač	

spalin	18
4.10 Hořáková miska	19
4.11 Popelníková zásuvka a odpopelnění	19
4.12 Vestavěný ohřívač	19
4.12.1 Všeobecné požadavky na konstrukci.....	19
4.12.2 Jmenovitá nejmenší tloušťka stěny (oceli).....	21
4.12.3 Svarové švy a svařovací materiály	21
4.12.4 Nejmenší tloušťky stěn (litina)	21
4.12.5 Části z litiny vystavené hydraulickému tlaku.....	21
4.12.6 Odvzdušnění teplovodních částí.....	22
4.12.7 Vodotěsnost	22
4.12.8 Přípojky v tělese ohřívače	22
4.12.9 Teplovodní části ohřívače	

	..	23
4.13	Regulace spalin	23
4.14	Čištění výhřevných ploch	23
5	Bezpečnost	23
5.1	Teplota přilehlých hořlavých materiálů	23
5.2	Příslušenství	23
5.3	Zkouška bezpečného provozu z hlediska úniku spalin a vypadávání žhavého popela	24
5.4	Teplota v násypce paliva	24
5.5	Bezpečnost proti zpětnému hoření přes dopravníkový systém pelet	24
5.6	Bezpečnost proti přehřátí vody v ohřívači	24

5.7	Pojistka proti přehřátí	24
5.8	Pevnost a těsnost těles ohřívačů	24

5.9	Elektrická bezpečnost	..... 24
6	Provozní vlastnosti	..... 24
6.1	Tah komína	..... 24
6.2	Teplota spalin	..... 25
6.3	Emise oxidu uhelnatého u kamen na pelety.....	25
6.4	Účinné využití energie	..... 25
6.4.1	Všeobecně	..... 25
6.4.2	Účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a při sníženém tepelném výkonu.....	25
6.5	Jmenovitý tepelný výkon	..... 25
6.6	Snížený tepelný výkon	..... 25
6.7	Tepelný tok na straně vody	..... 25
6.8	Tepelný tok do prostoru	

.....	25
6.9 Objem násypky	..... ..... 25
6.10 Úkony prováděné obsluhou	..... 25
7 Návody ke spotřebiči	..... ..... 26
7.1 Všeobecně	..... ..... 26
7.2 Návody k montáži	..... ..... 26
7.3 Návod k obsluze	..... ..... 27
8 Značení	..... ..... 28
9 Hodnocení shody	..... ..... 28
9.1 Všeobecně	..... ..... 28
9.2 Zkoušení typu	..... ..... 28

9.2.1	Počáteční zkoušení typu 28	
9.2.2	Další zkoušení typu 29	
9.3	Řízení výroby u výrobce (FPC - Factory production control).....	31
9.3.1	Všeobecně 31	
9.3.2	Suroviny a součásti 31	
9.3.3	Řízení kontrolního, měřicího a zkušebního zařízení.....	31
9.3.4	Procesní řízení 31	
9.3.5	Kontrola, zkoušení a hodnocení výrobku.....	31
9.3.6	Neshodné výrobky 32	
9.3.7	Opatření k nápravě a preventivní opatření.....	32
9.3.8	Manipulace, skladování, balení, ochrana a dodávání.....	32
Příloha A	(normativní) Zkušební metody	33
A.1	Zkušební prostředí 33	

A.1.1	Teplota prostředí v místnosti	33
A.1.2	Příčné proudění vzduchu	... 33
A.1.3	Vnější tepelné zdroje	..... 33
A.2	Zkušební sestava	..... 33
A.2.1	Všeobecně	..... 33

A.2.2	Zkušební kout	..... 33
A.2.3	Měřicí úsek spalin	..... 34
A.2.4	Připojení spotřebiče k měřicímu úseku spalin.....	35
A.2.5	Zkušební zařízení (vodní okruh) pro spotřebiče s ohříváči.....	35
A.3	Měřicí přístroje	..... 35
A.4	Zkušební	

postupy	.....
.....	36
A.4.1 Instalace spotřebiče	.....
.....	36
A.4.2 Výpočet dávky paliva	.....
.....	36
A.4.3 Doplnování paliva a odpopelňování topeniště	..... 36
A.4.4 Ztráty citelným teplem spalin	.....
.....	36
A.4.5 Tepelný tok na straně vody	.....
.....	37
A.4.6 Ztráty mechanickým nedopalem v pevných zbytcích spalování	..... 37
A.4.7 Zkouška provozních vlastností při jmenovitém tepelném výkonu	..... 37
A.4.8 Zkouška při sníženém tepelném výkonu	..... 38
A.4.9 Zkoušky bezpečného provozu	..... 39
A.5 Výsledky zkoušek	.....
.....	41
A.6 Metody výpočtu	.....
.....	41
A.6.1 Použité značky a jednotky	.....

.. 41

A.6.2

Rovnice

.....
..... 43

A.7

Protokol o
zkoušce

.....
..... 45

Příloha B (normativní) Zkušební paliva a doporučená

paliva..... 58

B.1

Všeobecně

.....
..... 58

B.2

Zkušební
palivo

.....
..... 58

B.2.1

Výběr zkušebního
paliva

.....
.... 58

B.2.2

Skladování, příprava a
rozbor

..... 58

B.3

Zkoušky doporučených
paliv

.....
58

B.3.1

Základní podklady pro
zkoušky

..... 58

B.3.2

Zkušební metody a
kritéria

.....
59

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující ustanovení směrnice EU
o stavebních
výrobcích

.....

.....	61
ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky	61
ZA.2 Postup prokazování shody spotřebičů spalujících dřevěné pelety k vytápění obytných prostorů.....	62
ZA.2.1 Systém prokazování shody	62
ZA.2.2 ES certifikát shody a ES prohlášení o shodě.....	63
ZA.3 Označení shody CE a značení štítkem.....	64
Bibliografie	66

Předmluva

Tento dokument (EN 14785:2006) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 295 „Lokální spotřebiče na pevná paliva“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2006 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 prosince 2006.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU pro stavební výrobky.

Vztah ke směrnici 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litevsko, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví požadavky týkající se projektování, výroby, konstrukce, bezpečnosti, provozních vlastností (účinnost a emise), návodů a značení, včetně souvisejících zkušebních metod a zkušebních paliv předepsaných ke zkoušení typu u spotřebičů spalujících dřevěné pelety k vytápění obytných prostorů, s ruční dodávkou paliva, do jmenovitého tepelného výkonu 50 kW (dále jen spotřebič).

Tyto spotřebiče mohou být lokálními spotřebiči nebo vestavnými spotřebiči, které rozvádějí teplo do prostoru, v němž jsou instalovány, a mohou být provozovány buď s přirozeným tahem, nebo s ventilátorem pro přivádění spalovacího vzduchu. Kromě toho, jsou-li tyto spotřebiče vybaveny ohřívačem, zajišťují rovněž ohřev užitkové (pitné) vody a/nebo vody k ústřednímu vytápění. V těchto spotřebičích se spalují v souladu s pokyny výrobce spotřebiče pouze dřevěné pelety. Tyto spotřebiče se provozují pouze s uzavřenými dvířky topeniště.

Spotřebiče s jinou než ruční dodávkou paliva, v nichž se spalují pevná minerální paliva, rašelinové brikety, dřevěná polena nebo dřevěné brikety, nejsou předmětem této evropské normy, ale platí pro ně EN 13229 a EN 13240.

POZNÁMKA Nedílnou součástí těchto spotřebičů může být násypka paliva nebo mohou být kombinovány s přídatnou (vnější) násypkou paliva.

-- Vynechaný text --