

2017

Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění –
Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

ČSN
EN 15502-1+A1

07 5316

Gas-fired heating boilers – Part 1: General requirements and tests

Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux – Partie 1: Exigences générales et essais

Heizkessel für gasförmige Brennstoffe – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15502-1:2012+A1:2015. 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 15502-1:2012+A1:2015. 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 15502-1+A1 (07 5316) z ledna 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15502-1+A1:2015 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN 15502-1+A1 z ledna 2016 převzala EN 15502-1:2012+A1:2015 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 88-1:2011 zavedena v ČSN EN 88-1 ed. 2:2011 (06 1801) Regulátory tlaku a příslušné bezpečnostní přístroje pro spotřebiče plyných paliv – Část 1: Regulátory tlaku pro vstupní přetlaky nejvýše 50 kPa – zrušena

EN 125:2010 zavedena v ČSN EN 125:2010 (06 1802) Pojistky plamene pro spotřebiče plyných paliv – Termoelektrické pojistky plamene – zrušena

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

EN 161:2011 zavedena v ČSN EN 161 ed. 2:2011 (06 1803) Samočinné uzavírací ventily pro hořáky na plyná paliva a spotřebiče plyných paliv - zrušena

EN 298:2012 zavedena v ČSN EN 298 ed. 2:2012 (06 1805) Automatiky hořáků a spotřebičů plyných nebo kapalných paliv

EN 437:2003+A1:2009 zavedena v ČSN EN 437+A1:2009 (06 1001) Zkušební plyny - Zkušební přetlaky -
Kategorie spotřebičů

EN 1057:2006+A1:2010 zavedena v ČSN EN 1057+A1:2010 (42 1526) Měď a slitiny mědi - Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

EN 1092-1:2007 zavedena v ČSN EN 1092-1:2008 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Příruby z oceli - zrušena

EN 1092-2:1997 zavedena v ČSN EN 1092-2:1999 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny

EN 1092-3:2003 zavedena v ČSN EN 1092-3:2004 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 3: Příruby ze slitin mědi

EN 1092-4:2002 zavedena v ČSN EN 1092-4:2003 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 4: Příruby ze slitin hliníku

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

CEN/TR 1749:2009 zavedena v TNI CEN/TR 1749 Evropský systém třídění spotřebičů plyných paliv podle způsobu odvádění spalin (provedení spotřebičů)

EN 10029:2010 zavedena v ČSN EN 10029:2011 (42 5311) Plechy ocelové válcované za tepla tloušťky od 3 mm - Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

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

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

EN 12067-2:2004 zavedena v ČSN EN 12067-2:2004 (06 1809) Poměrové regulátory plyné palivo/vzduch pro hořáky na plyná paliva a spotřebiče plyných paliv - Část 2: Elektronické provedení

EN 13203-1:2006 zavedena v ČSN EN 13203-1:2007 (06 1430) Spotřebiče na plyná paliva

k přípravě teplé užitkové vody pro domácnost – Spotřebiče s tepelným příkonem nejvýše 70 kW a s objemem zásoby vody nejvýše 300 litrů – Část 1: Hodnocení dodávky teplé vody – zrušena

EN 13611:2007+A2:2011 zavedena v ČSN EN 13611+A2:2012 (06 1820) Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných paliv – Všeobecné požadavky – zrušena

EN 14459:2007 zavedena v ČSN EN 14459:2008 (06 1807) Řídicí funkce v elektronických systémech hořáků a spotřebičů plyných paliv – Metody pro třídění a hodnocení – zrušena

EN 50090 (soubor) zavedena v ČSN EN 50090 (33 2150) Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES)

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 2102: 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 60730-2-9:2010 zavedena v ČSN EN 60730-2-9 ed. 3:2011 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 2-9: Zvláštní požadavky na řídicí zařízení pro snímání teploty

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

prEN ISO 2553:2011 dosud nezavedena

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 – zrušena

EN ISO 4063:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4063:2011 (05 0011) Svařování a příbuzné procesy – Přehled metod a jejich číslování

ISO 857-1:1998 nezavedena

ISO 857-2:2005 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 13836:2007 (07 5329) Kotle na plyná paliva pro ústřední vytápění – Kotle provedení B se jmenovitým tepelným příkonem větším než 300 kW, nejvýše však 1 000 kW

ČSN EN 15456:2008 (07 5308) Kotle pro ústřední vytápění – Spotřeba elektrické energie zdrojů tepla – Mezní stavy systému – Měření

ČSN EN 60730-1 ed. 3:2012 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a pro podobné účely – Část 1: Obecné požadavky

Citované předpisy

Směrnice (Rady) 2009/142/ES (2009/142/EC) ze dne 30. listopadu 2009, o spotřebičích plyných paliv. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 22/2003 Sb., ze dne 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv, v platném znění.

Směrnice (Rady) 92/42/EHS (92/42/EEC) ze dne 21. května 1992., o požadavcích na účinnost nových teplovodních kotlů na kapalná nebo plyná paliva. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 25/2003 Sb., ze dne 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na účinnost nových teplovodních kotlů spalujících kapalná nebo plyná paliva, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitole 1 a k článkům 3.1.5.4 a 5.7.9.2.2 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Strojírenský zkušební ústav, s. p., IČ 00001490, Petr Remeš

Technická normalizační komise: TNK 90 Kotle pro ústřední vytápění

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

ICS 27.060.30; 91.140.10

Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění –
Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

Gas-fired heating boilers –
Part 1: General requirements and tests

Chaudières de chauffage central utilisant
les combustibles gazeux –
Partie 1: Exigences générales et essais

Heizkessel für gasförmige Brennstoffe –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen und
Prüfungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-05-25 a obsahuje změnu A1, která byla
schválena CEN
dne 2015-04-24.

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 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.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č. EN
15502-1:2012+A1:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky
Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Předmluva.....	13
Úvod.....	15
1..... Předmět normy.....	16
2..... Citované dokumenty.....	16
3..... Termíny, definice a značky.....	18
3.1..... Termíny a definice.....	18
3.1.1..... Přívod plynného paliva.....	18
3.1.2..... Hořáky.....	19
3.1.3..... Přívádění spalovacího vzduchu a odvádění spalin.....	20
3.1.4..... Nastavovací, řídicí a bezpečnostní přístroje.....	20
3.1.5..... Provoz kotle.....	23
3.1.6..... Výkony.....	24
3.1.7..... Spalování.....	24

3.1.8.....	Bezpečné doby.....	25
3.1.9.....	Pomocná energie.....	26
3.1.10...	Konstrukční typy kotlů.....	26
3.1.11...	Instalace.....	26
3.1.12...	Provoz kotle.....	26
3.1.13...	Důležité termíny pro ekodesign a předpisy pro uvádění spotřeby energie na energetických štítcích.....	27
3.2.....	Značky.....	28
4.....	Třídění.....	29
4.1.....	Plynná paliva a kategorie.....	29
4.2.....	Způsob přivádění spalovacího vzduchu a odvádění spalin.....	29
4.3.....	Maximální provozní tlak na straně vody.....	29
5.....	Požadavky na konstrukci.....	29
5.1.....	Obecně.....	29
5.2.....	Přestavění na různá paliva.....	29

5.3.....	
Materiály.....	29
5.3.1.....	
Obecně.....	29
5.3.2.....	
Materiály a tloušťky stěn nebo trubek s provozním tlakem na straně vody u kotlů tlakové třídy 3.....	30
5.3.3.....	
Přípojky užitkové vody.....	31
5.3.4.....	
Tepelná izolace.....	31
5.4.....	
Konstrukce.....	31
5.4.1.....	
Provedení.....	31
5.4.2.....	
Kontrola provozního stavu.....	31
5.4.3.....	
Obsluha a údržba.....	31
5.4.4.....	
Přípojky k potrubí paliva a vody.....	32
5.4.5.....	
Těsnost.....	32
5.4.6.....	
Potrubí pro přivádění spalovacího vzduchu a pro odvádění spalin.....	33
5.4.7.....	
Regulační klapky.....	33
5.4.8.....	
Kontrola spalovacího vzduchu.....	33

5.4.9..... Poměrové regulátory

palivo/vzduch.....
..... 33

5.4.10...	
Ventilátor.....	
.....	34
5.4.11...	
Odvodnění.....	
.....	34
5.4.12...	Provozní bezpečnost při výpadku pomocné energie.....
	34
5.4.13...	Zvláštní ustanovení pro nízkoteplotní kotle a kondenzační kotle.....
	34
5.5.....	
Hořáky.....	
.....	35
5.6.....	Sondy k měření tlaku.....
	35
5.7.....	Požadavky na použití řídicích a bezpečnostních přístroje.....
	35
5.7.1.....	
Obecně.....	
.....	35
5.7.2.....	Členy k předvolbě a členy k seřízení tepelného příkonu.....
	35
5.7.3.....	Palivový rozvod.....
	36
5.7.4.....	Regulátor tlaku paliva.....
	37
5.7.5.....	Zapalovací zařízení.....
	37
5.7.6.....	Pojistky plamene.....
	38
5.7.7.....	Potrubí poměrového regulátoru palivo/vzduch.....
	38

5.7.8.....	Regulátory teploty a omezovače teploty vody.....	39
5.7.9.....	Dálkové ovládání.....	39
5.7.10...	Expanzní nádoba a tlakoměr.....	40
5.7.11...	Ochrana proti zamrznutí kotlů určených k instalaci v částečně chráněném místě.....	40
5.7.12...	Nastavovací, řídicí a bezpečnostní přístroje pro okruh teplé užitkové vody.....	40
6.....	Elektrická bezpečnost.....	41
7.....	Řídicí přístroje.....	41
7.1.....	Obecně.....	41
7.2.....	Podrobné požadavky.....	41
7.3.....	Regulátory teploty a omezovače teploty vody.....	42
7.3.1.....	Obecně.....	42
7.3.2.....	Požadavky na konstrukci.....	42
7.3.3.....	Provozní vlastnosti.....	43
8.....	Provozní požadavky.....	44
8.1.....		

Obecně.....	44
8.1.1..... Vlastnosti základních a mezních zkušebních plynů.....	45
8.1.2..... Obecné zkušební podmínky.....	45
8.2..... Těsnost.....	48
8.2.1..... Těsnost palivového rozvodu.....	48
8.2.2..... Těsnost spalovacího okruhu.....	48
8.2.3..... Těsnost vodního okruhu.....	49
8.2.4..... Těsnost okruhu užitkové vody.....	50
8.3..... Hydraulický odpor.....	50
8.4..... Tepelné příkony a tepelný výkon.....	50
8.4.1..... Stanovení jmenovitého tepelného příkonu nebo maximálního a minimálního tepelného příkonu.....	50
8.4.2..... Nastavení tepelného příkonu výstupním tlakem.....	51
8.4.3..... Příkon pro zapalování.....	51
8.4.4..... Jmenovitý výkon.....	52
8.4.5..... Ověřování jmenovitého výkonu při	

kondenzaci.....	52
-----------------	----

8.4.6.....	Jmenovitý tepelný příkon pro ohřev užitkové vody.....	52
8.4.7.....	Tlak vody pro dosažení jmenovitého tepelného příkonu u kombinovaných kotlů s průtokovým ohřevem vody....	52
8.4.8.....	Dosažení teploty teplé užitkové vody u kombinovaných kotlů s průtokovým ohřevem vody.....	52
8.4.9.....	Doba ohřevu užitkové vody.....	53
8.5.....	Mezní teploty.....	53
8.5.1.....	Obecně.....	53
8.5.2.....	Mezní teploty nastavovacích, řídicích a bezpečnostních přístrojů.....	53
8.5.3.....	Mezní teploty bočních stěn, čelní a horní stěny.....	53
8.5.4.....	Mezní teplota zkušebních panelů a podlahy.....	54
8.6.....	Zapalování, šíření a stabilita plamene.....	54
8.6.1.....	Obecně.....	54
8.6.2.....	Mezní podmínky.....	54
8.6.3.....	Zvláštní tahové podmínky.....	56
8.6.4.....	Snížení průtoku paliva zapalovacím hořákem.....	56
8.7.....	Snížení tlaku	

paliva.....	56
8.8..... Nedokonalé uzavření palivového ventilu bezprostředně před hlavním hořákem.....	56
8.9..... Předběžné provětrávání.....	57
8.10..... Funkce zapalovacího hořáku s nepřerušovanou činností v případě zastavení ventilátoru v průběhu pohotovostního stavu.....	57
8.11..... Nastavovací, řídicí a bezpečnostní přístroje.....	57
8.11.1... Obecně.....	57
8.11.2... Kotle určené k instalaci v částečně chráněném místě.....	57
8.11.3... Kombinované kotle.....	57
8.11.4... Ovládací přístroje.....	59
8.11.5... Zapalovací zařízení.....	60
8.11.6... Pojistka plamene.....	61
8.11.7... Regulátor tlaku paliva.....	63
8.11.8... Regulátory teploty a omezovače teploty vody.....	64
8.12..... Oxid uhelnatý.....	66

8.12.1...	
Obecně.....	
.....	66
8.12.2... Mezní	
podmínky.....	
.....	67
8.12.3... Zvláštní	
podmínky.....	
.....	67
8.12.4...	
Sazení.....	
.....	68
8.12.5... Dodatečná zkouška pro nízkoteplotní kotle a kondenzační	
kotle.....	68
8.13.....	
NO _x	
.....	69
8.13.1...	
Požadavek.....	
.....	69
8.13.2... Zkušební	
metody.....	
.....	69
8.13.3... Požadavky nařízení na ekodesign pro	
NO _x	71
8.14..... Zvláštní ustanovení pro kotle určené k instalaci v částečně chráněném	
místě.....	71
8.14.1... Systém ochrany proti zamrznání u kotlů určených k instalaci v částečně chráněném	
místě.....	71
8.14.2... Ochrana proti vniknutí	
deště.....	
.....	72
8.15..... Vytváření	
kondenzátu.....	
.....	72
8.16..... Teplota	
spalin.....	
.....	72

8.17.....	Hladina akustického výkonu.....	72
9.....	Účinnosti kotle.....	73
9.1.....	Obecně.....	73
9.1.1.....	Použití korekčních rovnic.....	73
9.1.2.....	Použití všeobecných zkušebních podmínek.....	73
9.2.....	Účinnost při jmenovitém tepelném příkonu.....	73
9.2.1.....	Požadavky.....	73
9.2.2.....	Zkoušky.....	73
9.3.....	Tepelná účinnost při částečném zatížení.....	74
9.3.1.....	Požadavky.....	74
9.3.2.....	Zkoušky.....	75
9.4.....	Ztráty u kombinovaných kotlů.....	79
9.4.1.....	Požadavky na ztráty u kombinovaných kotlů.....	79
9.4.2.....	Zkouška ztrát kombinovaných	

kotlů.....	
.....	79
9.5..... Shoda s nařízením o požadavcích na ekodesign a na účinnost.....	81
9.5.1..... Požadavky na sezónní energetickou účinnost vytápění.....	81
9.5.2..... Výpočty sezónní energetické účinnosti vytápění.....	81
9.5.3..... Užitečná účinnost pro jmenovitý tepelný výkon od 70 kW do 400 kW.....	83
9.6..... Shoda se štítkováním stanovená předpisem pro účinnost.....	83
9.6.1..... Třídy pro sezónní energetickou účinnost vytápění.....	83
9.6.2..... Roční energetická spotřeba vytápění.....	84
9.6.3..... Třídy energetické účinnosti ohřevu vody.....	84
9.6.4..... Roční spotřeba paliva u ohřevu vody.....	85
9.6.5..... Roční spotřeba elektrické energie.....	85
10..... Pomocná elektrická energie.....	85
10.1..... Obecně.....	85
10.2..... Hranice systému.....	85
10.3..... Pomocná energie při jmenovitém tepelném příkonu.....	86
10.4..... Pomocná energie při částečném zatížení.....	

10.5.....	Pomocná energie při pohotovostním stavu.....	86
10.6.....	Měření spotřeby pomocné elektrické energie požadované pro ekodesign a pravidla pro uvádění spotřeby energie na energetických štítcích.....	86
10.6.1...	Obecně.....	86
10.6.2...	Rozsah.....	87
10.6.3...	Spotřeba pomocné elektrické energie [kW] při jmenovitém tepelném příkonu.....	87
10.6.4...	Spotřeba pomocné elektrické energie při částečném zatížení [kW].....	87
10.6.5...	Spotřeba pomocné elektrické energie v pohotovostním stavu [kW].....	87
11.....	Posuzování rizik.....	87
12.....	Značení a návody.....	88
12.1.....	Značení kotle.....	88
12.1.1...	Výrobní štítek.....	88
12.1.2...	Doplňující značení.....	88
12.1.3...	Balení.....	89

12.1.4...	Upozornění uvedené na kotli a na obalu.....	89
12.1.5...	Jiné informace.....	89
12.2.....	Návody.....	89
12.2.1...	Technické návody.....	89
12.2.2...	Návody k obsluze.....	91
12.2.3...	Návod k přestavění na jiná paliva.....	91
12.3.....	Jazyková redakce.....	91
12.4.....	Doplňující značení a návody v případě kotlů určených k instalaci v částečně chráněných místech.....	91
12.4.1...	Obecné informace.....	91
12.4.2...	Upozornění na kotlích a na obalu.....	92
12.4.3...	Technické návody.....	92
13.....	Nařízení Komise (EU) pokud jde o požadavky na ekodesign (č. 813/2013) a nařízení Komise pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích (č. 811/2013).....	98
13.1.....	Požadavky na informaci o výrobku pro nařízení pokud jde o požadavky na ekodesign (příloha II, nařízení Komise č.	

813/2013).....	98
13.2..... Energetické štítky pro nařízení Komise o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích č. 811/2013 energetický štítek.....	98
13.2.1... Energetický štítek u kotle.....	98
13.2.2... Doplnkový energetický štítek pro kotle určené pro použití v soustavě.....	98
13.2.3... Energetický štítek pro soustavu kotle s otopným tělesem, regulátorem teploty a/nebo solárním zařízením.....	98
13.3..... Informační list u výrobku pro nařízení Komise o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích č. 811/2013.....	98
13.3.1... Obecně.....	98
13.3.2... Kotle.....	98
13.3.3... Kombinované kotle.....	99
13.3.4... Soustavy kotlů pro ústřední vytápění a regulátoru teploty a/nebo solárního zařízení.....	99
13.3.5... Soustavy kombinovaného kotle, regulátoru teploty a/nebo solárního zařízení.....	99
13.3.6... Technická dokumentace pro nařízení Komise pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích č. 811/2013.....	100
Příloha A (informativní) Vlastnosti uhlíkových a koroziivzdorných ocelí.....	101
Příloha B (normativní) Minimální požadavky na	

litinu.....	102
Příloha C (normativní) Části z hliníku a slitin	
hliníku.....	103
Příloha D (normativní) Části z mědi a slitin	
mědi.....	104
Příloha E (normativní) Minimální tloušťky částí z válcovaných	
plechů.....	105
Příloha F (normativní) Jmenovité minimální tloušťky článků kotle z litých materiálů	
zatížených tlakem vody.....	106
Příloha G (normativní) Parametry pro svařované spoje a svařovací	
postupy.....	107
Příloha H (informativní) Složení palivového	
rozvodu.....	110
H.1	
Obecně.....	110
H.2 Kotle se zapalovacím hořákem s nepřerušovanou činností nebo se zapalovacím	
hořákem se střídavě	
přerušovanou činností nebo s přístrojem pro kontrolu těsnosti nebo s předběžným	
provětráváním.....	110
H.2.1 Tepelné příkony nejvýše	
70 kW.....	110
H.2.2 Tepelné příkony větší než 70 kW, ale nejvýše	
150 kW.....	111
H.2.3 Tepelné příkony větší než 150 kW, ale nejvýše	
300 kW.....	112
H.2.4 Tepelné příkony větší než 300 kW, ale nejvýše	
1 000 kW.....	113

H.3..... Kotle bez zapalovacího hořáku s nepřerušovanou činností nebo zapalovacího hořáku s přerušovanou činností, bez přístroje ke kontrole těsnosti a bez předběžného provětrávání.....	114
H.3.1..... Tepelné příkony nejvýše 70 kW.....	114
H.3.2..... Tepelné příkony větší než 70 kW, ale nejvýše 150 kW.....	115
H.3.3..... Tepelné příkony větší než 150 kW, ale nejvýše 300 kW.....	116
H.3.4..... Tepelné příkony větší než 300 kW, ale nejvýše 1 000 kW.....	117
Příloha I (informativní) Souhrn zkušebních podmínek pro různé třídy paliv.....	118
Příloha J (informativní) Výpočet přepočtů NO_x	120
Příloha K (informativní) Příklad výpočtu váhových součinitelů NO_x	121
Příloha L (informativní) Praktický způsob kalibrování zkušebního zařízení umožňujícího stanovení tepelné ztráty D_p	123
Příloha M (informativní) Způsob stanovení doby zapalování při plném průtoku.....	124
Příloha N (informativní) Stanovení tepelných ztrát ze zkušebního zařízení nepřímou metodou a podíly oběhového čerpadla zkušebního zařízení.....	125
Příloha O (informativní) Příklad způsobu posuzování rizik.....	126
Příloha P (informativní) Příklady posuzování rizik technikou popsanou v příloze O.....	128
P.1..... Úvod.....	128
P.2.....	

Rizika.....	128
P.3..... Posuzování rizik.....	128
Příloha Q (informativní) Realizace ochranných opatření.....	132
Příloha R (informativní) Celková klasifikace základního rizika.....	134
Příloha S (informativní) Neúplný seznam příkladů klasifikace.....	137
Příloha T (normativní) Přepočet stanovené účinnosti při zkoušce se sníženou teplotou otopné vody u nízkoteplotních kotlů (LTB; Low Temperature Boilers) a u kondenzačních kotlů (CB; Condensing Boilers).....	139
Příloha U (informativní) Použití zkušebních plynů.....	140
U.1..... Kotle v rámci jedné řady.....	140
U.2..... Návod k použití zkušebních plynů.....	140
Příloha V (informativní) Normy, které budou nahrazeny touto normou spolu s příslušnou částí 2.....	141
Příloha W (informativní) Alternativní metoda stanovení jmenovitého tepelného příkonu nebo maximálního a minimálního tepelného příkonu (podle 8.4.1) pro kotle s poměrovými regulátory palivo/vzduch s pneumatickým systémem.....	142
Příloha AA (normativní) Informace o výrobku vztahené k nařízení na ekodesign a nařízení o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích.....	143
AA.1..... Informace o výrobku výrobku – technické parametry požadované nařízením Komise evropského parlamentu a Rady	

(813/2013).....	143
AA.2..... Informace o výrobku – technické parametry požadované nařízením o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích (811/2013).....	144
Příloha BB (normativní) Informace o výrobku vztahované k nařízení na ekodesign a nařízení o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích.....	145
BB.1..... Kotel pro ústřední vytápění pro třídy sezónní energetické účinnosti vytápění A++ až G.....	145
BB.2..... Kombinovaný kotel pro ústřední vytápění pro třídy sezónní energetické účinnosti vytápění A++ až G a třídy energetické účinnosti ohřevu vody A až G.....	146
BB.3..... Kotel pro ústřední vytápění pro třídy sezónní energetické účinnosti vytápění A+++ až D (od 26.9.2019).....	146
BB.4..... Kombinovaný kotel pro ústřední vytápění pro třídy sezónní energetické účinnosti vytápění A+++ až D a třídy energetické účinnosti ohřevu vody A+ až F (od 26.9.2019).....	147
BB.5..... Design štítku kotle pro ústřední vytápění.....	147
BB.6..... Design štítku pro kombinované kotle.....	148
BB.7..... Profily zatížení ohřevu vody kombinovaných kotlů.....	148

Příloha CC (normativní) Informační list výrobku pro soustavy požadované nařízením o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích 811/2013.....	149
CC.1..... Soustavy z kotlů pro ústřední vytápění, regulátorů teploty a solárních zařízení.....	149
CC.2..... Soustavy z kombinovaných kotlů pro ústřední vytápění, regulátorů teploty a solárních zařízení.....	149
CC.3..... Design štítků pro soustavy z kotlů pro ústřední vytápění, regulátorů teploty a solárních zařízení.....	150
CC.4..... Design štítků pro soustavy z kombinovaných kotlů pro ústřední vytápění, regulátorů teploty a solárních zařízení	150
Příloha DD (normativní) Výpočet sezónní energetické účinnosti vytápění soustavy kotlů pro ústřední vytápění, regulátoru teploty a solárního zařízení.....	151
DD.1..... Výpočet sezónní energetické účinnosti vytápění soustavy.....	151
DD.2..... Třídy regulace teploty.....	151
DD.3..... Statistické vážení doporučeného nebo kombinovaného kotle a zásobníkového ohřívače.....	151
DD.4..... Výpočet účinnosti ohřevu vody soustavy.....	151
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která řeší základní požadavky nebo ustanovení směrnice EU 2009/142/ES, „Směrnice týkající se spotřebičů plyných paliv (kodifikované znění)“ (GAD).....	152
Příloha ZB (informativní) Ustanovení této evropské normy, která řeší metody pro ověřování účinnosti podle směrnice EU 92/42/EHS, týkající se účinnosti nových teplovodních kotlů o výkonu 4 kW až 400 kW.....	154
Příloha ZC (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a požadavky nařízení Komise (EU) č. 813/2013 ze dne 2. srpna 2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady	

2009/125/EU

pokud jde o požadavky na ekodesign kotlů a kombinovaných kotlů pro ústřední vytápění..... 155

Příloha ZD (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a požadavky nařízení Komise v přenesené

pravomoci (EU) č. 811/2013 ze dne 18. února 2013, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu

a Rady 2010/30/EU pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích ohřívačů pro vytápění

vnitřních prostorů, kombinovaných kotlů , souprav sestávajících z kotlů pro ústřední vytápění, regulátoru

teploty a solárního zařízení a souprav sestávajících z kombinovaného kotle, regulátoru teploty a solárního

zařízení.....

..... 156

Bibliografie.....

..... 157

Předmluva

Tento dokument (EN 15502-1:2012+A1:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 109 *Kotle pro ústřední vytápění na plynná paliva*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2015 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 2015.

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

Tento dokument obsahuje změnu A1, schválenou CEN dne 2015-04-24.

Začátek a konec vloženého nebo upraveného textu je vyznačen značkami "!".

Tento dokument nahrazuje EN 15502-1:2012.

!Hlavní technické změny ve vztahu k EN 15502-1:2012 jsou tyto:

- Technické změny, které mají vztah k ekodesignu a uvádění spotřeby energie na energetických štítcích v:
 - kapitole 8, provozní požadavky;
 - kapitole 9, užitečné účinnosti;
 - kapitole 10, pomocná elektrická energie.
- Změny, které mají vztah k ekodesignu a uvádění spotřeby energie na energetických štítcích:
 - kapitola 13, Požadavky k zákonu na ekodesign (číslo 813/2013) a zákon o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích (číslo 811/2013);
 - příloha AA;
 - příloha BB;
 - příloha CC;
 - příloha DD;
 - příloha ZC;
 - příloha ZD.
- Změny, které objasňují nesrovnalosti uvedené v dopise 13/215 GAD 2009 142 ES vydané 7. listopadu 2013 panem Gwenolem Cozogou v komisi CEN:
 - příloha ZA."

Tento dokument byl vypracován na základě mandátů M89/6 a M066 udělených CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (ESVO) a podporuje základní požadavky, jak je uvedeno v článku 3 směrnice EU 2009/142/ES týkající se spotřebičů plyných paliv, a metody ověřování platné pro výrobu a měření, jak je uvedeno v článku 5.2 směrnice EU 92/42/EHS týkající se požadavků na účinnost nových teplovodních kotlů na kapalná nebo plyná paliva o výkonu 4 kW až 400 kW.

!Tento dokument byl vypracován na základě mandátu M/495 udělený CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (ESVO) a podporuje základní požadavky a nařízení:

- Komise (ES) č. 813/2013 ze dne 2. srpna 2013, kterým se provádí směrnice Evropského Parlamentu a Rady EU 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign ohříváčů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohříváčů.
- Komise (ES) č. 811/2013 ze dne 18. února 2013, kterým se provádí směrnice Evropského Parlamentu a Rady EU 2010/30/ES, pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích ohříváčů pro vytápění vnitřních prostorů, kombinovaných ohříváčů, souprav sestávajících z ohříváče pro vytápění vnitřních prostorů, regulátoru teploty a solárního zařízení a souprav sestávajících z kombinovaného ohříváče, regulátoru teploty a solárního zařízení."

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

V příloze V se uvádí, které stávající normy budou nahrazeny touto normou spolu s příslušnou částí 2. Normy uvedené v příloze V se používají až do té doby, dokud příslušná část 2 nepokryje uvedená provedení kotlů. Tato evropská norma sama o sobě nenahrazuje žádnou evropskou normu.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Kotel na plynné palivo pro vytápění je zařízení využívající plyn jako palivo k ohřevu vody za účelem dodávky tepla do budovy (nebo části budovy) z jednoho místa do několika místností s využitím otopných ploch, např. otopných těles a konvektorů pro sdílení tepla z vody do okolního prostředí. Kotel může být rovněž používán pro dodávku teplé užitkové vody přes zásobník teplé vody.

Hlavní funkcí kotle na plynné palivo pro vytápění je výroba tepla přímým sdílením tepla ze spalin do vody ve výměníku tepla.

Konstrukce kotle může zahrnovat více činností (funkcí). Může to být například:

- ohřev teplé užitkové vody,
- přivádění spalovacího vzduchu z prostoru vně budovy,
- odvádění spalin do prostoru vně budovy.

Kotel může být dodáván na trh ve více částech. Je-li kotel dodáván na trh ve více částech, je sestavou jednotlivých částí podle návodů k montáži.

Kotle mohou být navrženy k připojení na provozní části budovy. Zejména je důležitá přípojka ke komínu a k zařízením pro přivádění spalovacího vzduchu.

Tato evropská norma byla vypracována pro řešení hledisek týkajících se

- a) bezpečnosti,
- b) hospodárného využití energie,
- c) vhodnosti pro daný účel.

Tato evropská norma je první částí souboru norem, které budou popisovat zvláštní požadavky na určité typy kotlů. Tato evropská norma obsahuje obecné požadavky, které platí pro většinu určitých typů kotlů.

Tato evropská norma se musí používat spolu s příslušnou částí 2.

Záležitosti týkající se systémů prokazování kvality, zkoušek v průběhu výroby a certifikátů o shodě pomocných zařízení nejsou předmětem tohoto souboru evropských norem.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje obecné požadavky a metody zkoušení týkající se zejména konstrukce, bezpečnosti, vhodnosti pro daný účel a hospodárného využití energie, jakož i třídění, značení a uvádění spotřeby energie na energetických štítcích " kotlů na plynná paliva pro ústřední vytápění, které jsou vybaveny atmosférickými hořáky, hořáky s ventilátorem nebo hořáky s úplným předmíslením směsi palivo/vzduch, dále jen „kotle“.

Tuto evropskou normu je třeba používat spolu s příslušnými částmi 2 (část 2-1 a další).

Tato evropská norma platí pro kotle provedení B a C !smazaný text".

!POZNÁMKA Další základní informace o třídění spotřebičů viz CEN/TR 1749:2014 [1]."

- a) které využívají jedno nebo několik paliv tří tříd při přetlácích uvedených v EN 437,
- b) u nichž teplota teplotnosné látky při běžném provozu nepřekročí 105 °C,
- c) u nichž maximální provozní tlak ve vodním okruhu nepřekročí 6 bar,
- d) u nichž může za určitých okolností nastat kondenzace,
- e) !které jsou v návodech k montáži deklarovány buď jako „kondenzační kotel“, „nízkoteplotní kotel“, „standardní kotel“ nebo „jiný kotel“; není-li uvedeno žádné označení, považuje se kotel za „standardní kotel“[NP1](#) i za „jiný kotel“,

POZNÁMKA Nařízení na ekodesign definuje „jiné kotle“, „nízkoteplotní kotle“ a „kondenzační kotle“. Nařízení na účinnost kotle definuje „standardní kotle“, „nízkoteplotní kotle“ a „kondenzační kotle“. V závislosti na použití legislativy, může být kotel jak „standardní kotel“ i „jiný kotel“."

- f) které jsou určeny k instalaci uvnitř budovy nebo v částečně chráněném místě,
- g) které jsou určeny k ohřevu vody, a to buď jako průtokové, nebo zásobníkové, a jsou uváděny na trh jako celek.

Tato evropská norma platí pro kotle, které jsou navrženy pro vytápěcí soustavy s uzavřeným nebo otevřeným vodním okruhem.

Tato obecná norma a zvláštní normy (viz část 2) uvádějí požadavky na kotle běžné konstrukce. U kotlů jakýchkoli alternativních konstrukcí, které nemusí být zcela pokryty touto normou nebo zvláštní normou, musí být provedeno posuzování rizik souvisejících s touto alternativní konstrukcí.

Příklad techniky posuzování založené na posuzování rizika je uveden v kapitole 11.

Tato evropská norma není určena pro kotle určené k připojení k palivovým rozvodům, u kterých se kvalita paliva bude v průběhu životnosti kotle pravděpodobně velmi měnit.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[NP1\)](#) NÁRODNÍ POZNÁMKA Standardní kotel je kotel, u kterého může být průměrná teplota vody omezena konstrukcí.