

<b>STN</b>	<b>Vykurovacie kotly Pravidlá skúšania vykurovacích kotlov s rozprašovacími horákmi na kvapalné palivá</b>	<b>STN EN 304</b>  07 5304
------------	--	--------------------------------------

Heating boilers. Test code for heating boilers for atomizing oil burners

Chaudières de chauffage. Règles d'essai pour les chaudières pour brûleurs à fioul à pulvérisation

Heizkessel. Prüfregeln für Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 304: 2017.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 304: 2017.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 304 z mája 2018, ktorá od 1. 5. 2018 nahradila

STN EN 304 z októbra 1997 a STN EN 15034 z marca 2007 v celom rozsahu.

**127600**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2018

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2017 CEN, ref. č. EN 304: 2017 E.

Táto norma obsahuje 2 národné poznámky.

### Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

EN 267: 2009 + A1: 2011 zavedená v STN EN 267 + A1: 2011 Horáky na kvapalné palivá s ventilátorom a s automatickým ovládaním (Konsolidovaný text) (07 5857)

EN 303-1: 2017 zavedená v STN EN 303-1: 2018 Vykurovacie kotly. Časť 1: Vykurovacie kotly s tlakovými horákmi. Názvoslovie, všeobecné požiadavky, skúšanie a označovanie (07 0251)

EN 303-2: 2017 zavedená v STN EN 303-2: 2018 Vykurovacie kotly. Časť 2: Vykurovacie kotly s tlakovými horákmi. Osobitné požiadavky na kotly vybavené rozprašovacími horákmi na olejové palivá (07 0251)

prEN 303-6 dosiaľ nezavedená

EN 15456 zavedená v STN EN 15456 Vykurovacie kotly. Spotreba elektrickej energie tepelných generátorov. Hranice systému. Merania (07 0615)

EN ISO/IEC 17025 zavedená v STN EN ISO/IEC 17025 Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií (ISO/IEC 17025) (01 5253)

### Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Komisie (EÚ) č. 813/2013 z 2. augusta 2013, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn tepelných zdrojov na vykurovanie priestoru a kombinovaných tepelných zdrojov;

delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 811/2013 z 18. februára 2013, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/30/EÚ, pokiaľ ide o označovanie tepelných zdrojov na vykurovanie priestoru, kombinovaných tepelných zdrojov, zostáv zložených z tepelného zdroja na vykurovanie priestoru, regulátora teploty a solárneho zariadenia a zostáv zložených z kombinovaného tepelného zdroja, regulátora teploty a solárneho zariadenia energetickými štítkami;

zákon č. 529/2010 Z. z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov (zákon o ekodizajne).

### Vypracovanie normy

Spracovateľ: JG TEES Kráľová pri Senci, Ing. Miroslav Gatial

Technická komisia: TK 68 Kotly a tlakové zariadenia

**Vykurovacie kotly  
Pravidlá skúšania vykurovacích kotlov  
s rozprašovacími horákmi na kvapalné palivá**

Heating boilers  
Test code for heating boilers for atomizing oil burners

Chaudières de chauffage  
Règles d'essai pour les chaudières  
pour brûleurs à fioul à pulvérisation

Heizkessel  
Prüfregeln für Heizkessel  
mit Ölzerstäubungsbrennern

Túto európsku normu schválil CEN 2. júla 2017.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

## **CEN**

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

**Obsah**

strana

<b>Európsky predhovor</b> .....	5
<b>1</b> Predmet normy .....	6
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	6
<b>3</b> Termíny a definície .....	6
<b>4</b> Všeobecné požiadavky na skúšanie .....	7
<b>5</b> Presnosť a neistoty merania .....	7
<b>6</b> Merania vo vykurovacom režime .....	8
<b>6.1</b> Všeobecne .....	8
<b>6.2</b> Stanovenie menovitého tepelného výkonu .....	8
<b>6.3</b> Stanovenie účinnosti kotla pri menovitom tepelnom výkone .....	8
<b>6.4</b> Vykonanie skúšky .....	8
<b>6.5</b> Výpočty .....	9
<b>6.6</b> Stanovenie hydraulického odporu .....	10
<b>6.7</b> Stanovenie pohotovostnej straty .....	11
<b>6.8</b> Účinnosť pri 30 % menovitého tepelného výkonu .....	14
<b>6.9</b> Spotreba pomocnej elektrickej energie .....	15
<b>6.10</b> Sezónna účinnosť vykurovania priestoru .....	15
<b>6.11</b> Overovanie menovitého kondenzačného tepelného výkonu .....	16
<b>6.12</b> Tvorba kondenzátu .....	16
<b>6.13</b> Funkčná skúška snímača teploty typu TR a snímača teploty typu STB na kotle .....	16
<b>6.14</b> Povrchová teplota .....	20
<b>6.15</b> Teplota podlahy .....	20
<b>6.16</b> Obmedzenie teploty skúšobných panelov .....	20
<b>6.17</b> Hodnoty emisií NO <sub>x</sub> a CO .....	21
<b>7</b> Meranie v režime ohrevu vody .....	21
<b>8</b> Protokol o skúške a iné dokumenty .....	22
<b>Príloha A</b> (normatívna) – Výpočty pre vykurovací režim .....	23
<b>Príloha B</b> (informatívna) – Používané symboly a jednotky .....	38
<b>Príloha C</b> (informatívna) – Kritériá na úpravu rozprašovacích horákov na kvapalné palivá pre kotly na ústredné vykurovanie .....	41
<b>Príloha D</b> (informatívna) – Informácie na nastavenie a vyhodnotenie skúšobného zariadenia .....	43
<b>Príloha E</b> (informatívna) – Stanovenie tepelných strát v skúšobnom zariadení .....	44
<b>Príloha ZA</b> (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a požiadavkami na ekodizajn podľa Nariadenia komisie (EÚ) č. 813/2013 .....	45
<b>Príloha ZB</b> (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a požiadavkami na označovanie energetickými štítkami podľa Nariadenia komisie (EÚ) č. 811/2013 .....	46
<b>Literatúra</b> .....	47

## Európsky predhovor

Tento dokument (EN 304: 2017) vypracovala technická komisia CEN/TC 57 *Kotly ústredného kúrenia*, ktorej sekretariát je v DIN.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do mája 2018 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do mája 2018.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 304: 1992 a EN 15034: 2006.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice ES.

Vzťah k smernici (smerniciam) ES sa uvádza v informatívnych prílohách ZA a ZB, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## 1 Predmet normy

Táto norma platí na stanovenie vlastností vykurovacích kotlov a kombinovaných kotlov na kvapalnú palivú. Požiadavky na vykurovacie parametre sú stanovené v EN 303-1: 2017 a EN 303-2: 2017.

Tento skúšobný predpis obsahuje požiadavky a odporúčania na vykonávanie a hodnotenie postupov pri skúšaní kotlov a technické podmienky, za ktorých sa musí skúšanie vykonávať.

Požiadavky na skúšanie výroby teplej vody pri kombinovaných kotloch sa uvádzajú v prEN 303-6.

## 2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 267: 2009 + A1: 2011 *Automatic forced draught burners for liquid fuels*. [Horáky na kvapalnú palivú s ventilátorom a s automatickým ovládaním.]

EN 303-1: 2017 *Heating boilers – Part 1: Heating boilers with forced draught burners – Terminology, general requirements, testing and marking*. [Vykurovacie kotly. Časť 1: Vykurovacie kotly s tlakovými horákmi. Názvoslovie, všeobecné požiadavky, skúšanie a označovanie.]

EN 303-2: 2017 *Heating boilers – Part 2: Heating boilers with forced draught burners – Special requirements for boilers with atomizing oil burners*. [Vykurovacie kotly. Časť 2: Vykurovacie kotly vybavené tlakovými horákmi. Osobitné požiadavky na kotly vybavené rozprašovacími horákmi na olejové palivá.]

prEN 303-6 *Heating boilers – Part 6: Heating boilers with forced draught burners – Specific requirements for the domestic hot water operation and energy performance of water heaters and combination boilers with atomizing oil burners of nominal heat input not exceeding 70 kW*. [Vykurovacie kotly. Časť 6: Vykurovacie kotly s horákmi s ventilátorom. Osobitné požiadavky na kotly s kombinovanou prevádzkou na vykurovanie a ohrev vody pre domácnosť s rozprašovacími horákmi na kvapalnú palivú s menovitým tepelným príkonom najviac 70 kW.]

EN 15456 *Heating boilers – Electrical power consumption for heat generators – System boundaries – Measurements*. [Vykurovacie kotly. Spotreba elektrickej energie tepelných generátorov. Hranice systému. Merania.]

EN ISO/IEC 17025 *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (ISO/IEC 17025)*. [Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií (ISO/IEC 17025).]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**