

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 27.060.30 **Listopad 2012**

Válcové kotle –  
Část 1: Všeobecné požadavky

**ČSN**  
**EN 12953-1**  
07 7853

Shell boilers – Part 1: General

Chaudières a tubes de fumée – Partie 1: Généralités

Großwasserraumkessel – Teil 1: Allgemeines

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12953-1:2012. 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 12953-1:2012. 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 12953-1 (07 7853) z února 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Ve srovnání s předchozím vydáním této normy jsou významné technické změny uvedeny v příloze D této evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 12953-3:2002 zavedena v ČSN EN 12953-3:2003 (07 7853) Válcové kotle – Část 3: Konstrukce a výpočet částí namáhaných tlakem

EN 12953-10:2003 zavedena v ČSN EN 12953-10:2008 (07 7853) Válcové kotle – Část 10: Požadavky na kvalitu napájecí vody a kotelní vody

EN 12953-13:2012 zavedena v ČSN EN 12953-13:2012 (07 7853) Válcové kotle – Část 13: Návod k obsluze

CR 12953-14:2002 nezavedena

Související ČSN

ČSN 07 0000 Názvosloví parních a horkovodních kotlů

ČSN EN 14394+A1 (07 5307) Kotle pro ústřední vytápění – Kotle pro ústřední vytápění s hořáky s ventilátorem, se jmenovitým tepelným výkonem do 10 MW a nejvyšší pracovní teplotou 110 °C

ČSN EN 14222 (07 7822) Válcové kotle z korozivzdorné oceli

ČSN EN 12953-2 (07 7853) Válcové kotle – Část 2: Materiály pro části kotlů a příslušenství namáhaných tlakem

ČSN EN 12953-7:2003 (07 7853) Válcové kotle – Část 7: Požadavky na spalovací zařízení kotlů na kapalná a plynná paliva

ČSN EN 12953-8:2002 (07 7853) Válcové kotle – Část 8: Požadavky na zabezpečovací zařízení proti tlaku

ČSN EN 45510-3-2 (38 0210) Pokyn pro pořizování zařízení elektráren – Část 3-2: Kotle – Žárotrubné kotle

ČSN EN 764-1 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 1: Terminologie – Tlak, teplota, objem, jmenovitý světlost

ČSN EN 764-2 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 2: Veličiny, značky a jednotky

ČSN EN 764-3:2003 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 3: Definice zúčastněných stran

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PETRAŠOVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová, Petr Remeš; odborná spolupráce Alois Matěják, předseda TNK 101

Technická normalizační komise: TNK 101 Kotle – Vyhrazená tlaková zařízení

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 12953-1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Březen 2012

ICS 27.060.30 Nahrazuje EN 12953-1:2002

**Válcové kotle -**  
**Část 1: Všeobecné požadavky**

Shell boilers -  
Part 1: General

Chaudières a tubes de fumée -  
Partie 1: Généralités

Großwasserraumkessel -  
Teil 1: Allgemeines

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-01-07.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za

kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 12953-1:2012 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

**1** Předmět normy 6

**2** Citované dokumenty 6

**3** Termíny a definice 7

**4** Vzájemná závislost jednotlivých částí této řady norem 11

**5** Značky a zkratky 12

**6** Odpovědnosti 15

**Příloha A** (informativní) Informace, které musí odběratel poskytnout výrobcí 17

**Příloha B** (informativní) Slovník pro válcové kotle 19

**Příloha C** (informativní) Slovník typických součástí válcového kotle 26

**Příloha D** (informativní) Významné technické změny mezi touto evropskou normou a předchozím vydáním 28

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 97/23/ES 29

## Předmluva

Tento dokument (EN 12953-1:2012) vypracovala technická komise CEN/TC 269 *Válcové a vodotrubné kotle*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2012 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 září 2012.

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 nahrazuje EN 12953-1:2002.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (ESVO) a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

V příloze D jsou uvedeny podrobné informace o významných technických změnách mezi touto evropskou normou a jejím předchozím vydáním.

Tato evropská norma EN 12953, týkající se válcových kotlů, sestává z těchto částí:

- Část 1: *Všeobecné požadavky*
- Část 2: *Materiály pro části kotlů a příslušenství namáhaných tlakem*
- Část 3: *Konstrukce a výpočet částí namáhaných tlakem*
- Část 4: *Provedení a konstrukce částí kotle namáhaných tlakem*
- Část 5: *Kontrola při výrobě; dokumentace a značení částí kotle namáhaných tlakem*
- Část 6: *Požadavky na výstroj kotle*
- Část 7: *Požadavky na spalovací zařízení kotlů na plynná a kapalná paliva*
- Část 8: *Požadavky na zabezpečovací zařízení proti tlaku*
- Část 9: *Požadavky na omezovací zařízení pro kotle a příslušenství*
- Část 10: *Požadavky na kvalitu napájecí vody a kotelní vody*
- Část 11: *Přejímací zkoušky*
- Část 12: *Požadavky na soustavy pro spalování na roštu pro kotle na pevná paliva*
- Část 13: *Návody k obsluze*
- CR 12953 Část 14: *Směrnice pro zapojení zkušebního orgánu nezávislého na výrobci*

Ačkoli lze tyto části normy získat samostatně, je třeba poznamenat, že jsou vzájemně závislé. Proto pro konstrukci a výrobu válcových kotlů je třeba použít více částí normy tak, aby mohly být uspokojivě splněny požadavky této evropské normy.

V CEN/TC 269 byl zřízen „Boiler Helpdesk“, který lze kontaktovat v případě jakýchkoli otázek týkajících se používání těchto norem, viz webová stránka: <http://www.boiler-helpdesk.din.de>.

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, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska,

Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

## 1 Předmět normy

### 1.1 Obecně

Tato evropská norma platí pro válcové kotle s objemy většími než 2 litry, k výrobě páry a/nebo k přípravě horké vody při nejvyšším dovoleném tlaku větším než 0,5 bar a s teplotou vyšší než 110 °C.

Účelem této evropské normy je zajistit, aby nebezpečí související s provozem válcových kotlů byla snížena na minimum a aby byla zajištěna odpovídající ochrana proti nebezpečím, která přesto mohou vzniknout, je-li kotel uveden do provozu. Této ochrany lze dosáhnout náležitými konstrukčními, výrobními, zkušebními a kontrolními metodami a technikami, které jsou obsaženy v jednotlivých částech této evropské normy. Přichází-li to v úvahu, uvede se v návodech k obsluze a ve školicích pokynech upozornění na zbývající nebezpečí a na teoretickou možnost nesprávného používání a obecně na uvedená tlaková zařízení (viz EN 12953-7 a EN 12953-8).

Kromě splnění požadavků této normy je odpovědností výrobce vzít v úvahu zvláštní opatření, která by mohla být nezbytná, aby se při výrobě dosáhlo požadované úrovně bezpečnosti v souladu se směrnicí EU 97/23/ES (PED).

**POZNÁMKA 1** Mají se vzít v úvahu další požadavky týkající se návodů k obsluze podle EN 12953-13 a analýzy nebezpečí podle CEN/TS 764-6.

Tato evropská norma stanovuje požadavky jak pro přímo vytápěné kotle, tak pro elektricky vytápěné kotle, včetně nízkotlakých kotlů (LPB; Low Pressure Boiler; viz 3.6), jakož i pro kotle na odpadní teplo s tlakem na straně odpadních plynů (spalin) nepřevyšujícím 0,5 bar, válcového provedení, vyrobené z uhlíkové oceli nebo z uhlíko-manganové oceli tavným svařováním a s konstrukčním tlakem nejvýše 40 bar. Kotle podle této evropské normy jsou určeny pro provoz na pevnině, k výrobě páry nebo k přípravě horké vody (typické příklady jsou znázorněny na obrázcích 1 až 6).

Pro nízkotlaké kotle (LPB) jsou přijatelné méně přísné požadavky týkající se návrhu a výpočtu. Podrobnosti jsou uvedeny v příslušných článcích.

**POZNÁMKA 2** Pro kotle provozované při tlaku na straně odpadních plynů (spalin) vyšším než 0,5 bar platí rovněž pravidla této normy. Obecně však platí, že může být nezbytná dodatečná analýza návrhu, kontrola a zkoušení.

Je-li nějaký kotel kombinací návrhu válcového kotle a vodotrubného kotle, pak se použije kromě této evropské normy i norma pro vodotrubné kotle řady EN 12952. Jeden příklad takové kombinace je znázorněn na obrázku 3.

Tato evropská norma platí pro zdroje páry a horké vody, od vstupní přípojky napájecí vody nebo vody až po výstupní přípojku páry nebo vody, a pro všechny ostatní přípojky včetně ventilů a armatur pro páru a vodu. Jsou-li použita přivařená dna, uvedené požadavky začínají nebo končí u svaru, kde by měly být připojeny příruby (jsou-li použity).

### 1.2 Vyloučení

Tato evropská norma neplatí pro dále uvedené typy kotlů a zařízení:

- a. vodotrubné kotle;
- b. nestacionární kotle, např. lokomotivní kotle;
- c. kotle s teplonosným olejem;

- d. kotle, jejichž hlavní celek je vyroben z litého materiálu;
- e. čerpadla, těsnění atd.;
- f. vyzdívky a izolace atd.

POZNÁMKA Pro kotle z korozivzdorné oceli platí EN 14222.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.