

2026

Válcové kotle –
Část 6: Požadavky na výstroj kotle

ČSN
EN 12953-6

07 7853

Shell Boilers –
Part 6: Requirements for equipment for the boiler

Chaudières a tubes de fumée –
Partie 6: Exigences pour l'équipement de la chaudière

Großwasserraumkessel –
Teil 6: Anforderungen an die Ausrüstung für den Kessel

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12953-6:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12953-6:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12953-6 (07 7853) z května 2025.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12953-6:2024 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z května 2025 převzala EN 14585:2024 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN ISO 5167-1:2022 zavedena v ČSN EN ISO 5167-1:2023 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu – Část 1: Obecné principy a požadavky

EN 12953-1:2012 zavedena v ČSN EN 12953-1:2012 (07 7853) Válcové kotle – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 12953-2:2012 zavedena v ČSN EN 12953-2:2012 (07 7853) Válcové kotle – Část 2: Materiály pro části kotlů a příslušenství namáhaných tlakem

EN 12953-3:2016 zavedena v ČSN EN 12953-3:2016 (07 7853) Válcové kotle – Část 3: Konstrukce a výpočet částí namáhaných tlakem

EN 12953-7:2002 zavedena v ČSN EN 12953-7:2003 (07 7853) Válcové kotle – Část 7: Požadavky na spalovací zařízení kotlů na kapalná a plynná paliva

EN 12953-8:2001 zavedena v ČSN EN 12953-8:2002 (07 7853) Válcové kotle – Část 8: Požadavky na bezpečnostní zařízení proti přetlaku

EN 12953-9:2024 zavedena v ČSN EN 12953-9:2025 (07 7853) Válcové kotle – Část 9: Požadavky na omezovací zařízení pro kotle a příslušenství

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 12953-12:2003 zavedena v ČSN EN 12953-12:2004 (07 7853) Válcové kotle – Část 12: Požadavky na spalovací zařízení kotlů na pevná paliva pro spalování na roštu

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

EN 14597:2012 zavedena v ČSN EN 14597:2012 (06 0335) Přístroje pro regulaci teploty a teplotní omezovače pro systémy tepelných zdrojů

EN 50156-1:2015 zavedena v ČSN EN 50156-1 ed. 2:2015 (335003) Elektrická zařízení pro kotle a pomocná zařízení – Část 1: Požadavky na projekt používání a instalace

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60730-1:2016 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 4:2017 (361960) Automatická elektrická řídicí zařízení – Část 1: Obecné požadavky

EN 61140:2016 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 3:2016 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

EN 61558-2-6:2009 zavedena v ČSN EN 61558-2 ed. 2:2010 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-6: Zvláštní požadavky a zkoušky pro bezpečnostní ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující bezpečnostní ochranné transformátory

EN 61558-2-16:2009 zavedena v ČSN EN 61558-2-16:2010 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-16: Zvláštní požadavky a zkoušky pro impulzně řízené napájecí zdroje a pro transformátory impulzně řízených napájecích zdrojů

ISO 2186:2007 nezavedena

Související ČSN

ČSN EN 61508-1 ed. 2:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností –

Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 61508-2 ed. 2:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost

elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností –

Část 2: Požadavky na elektrické/elektronické/programovatelné elektronické systémy související s bezpečností

ČSN EN 61511-2 ed. 2:2018 (18 0303) Funkční bezpečnost – Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů – Část 2: Metodický pokyn pro používání IEC 61511-1

ČSN 07 0703:2005 (07 0703) Kotelny se zařízeními na plynná paliva

ČSN 07 0710:2024 (07 0710) Parní, horkovodní a kapalinové kotle – Provozní pravidla

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly doplněny informativní národní poznámky k článkům 3.2, 3.13., 4.3.1, 4.8.1b), 4.9, 5.1.4, 5.1.7,
ke kapitole 7, k obrázku E.2, k článku přílohy F.1.7.

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU ze dne 15. května 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání tlakových zařízení na trh. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 219/2016 Sb. ze dne 7. července 2016 o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph.D., IČO 76236927

Technická normalizační komise: TNK 101 Kotle

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 12953-6

Prosinec 2024

ICS 27.060.30
EN 12953-6:2011

Nahrazuje

Válcové kotle –
Část 6: Požadavky na výstroj kotle

Shell Boilers –

Part 6: Requirements for equipment for the boiler

Chaudières a tubes de fumée –

Partie 6: Exigences pour l'équipement
de la chaudière

Großwasserraumkessel –

Teil 6: Anforderungen an die Ausrüstung
für den Kessel

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-10-20.

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 členu 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 12953-6:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tuto normu (EN 12953-6:2024) vypracovala technická komise CEN/TC 269 *Válcové a vodotrubné kotle*, se sekretariátem v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2025 udělit status národní normy, a to buď vydáním identické-ho textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2025.

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

Tento dokument nahrazuje normu EN 12953-6:2011.

Tento dokument byl vypracován na základě žádosti o normalizaci adresované CEN Evropskou komisí. Stálý výbor států ESVO následně tyto žádosti pro své členské státy schvaluje.

Vztah k legislativě EU viz informativní příloha ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Příloha H uvádí podrobnosti o významných technických změnách mezi tímto dokumentem a předchozím vydáním.

Série týkající se velkoplošných kotlů se skládá z následujících 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 kapalná a plynná paliva*
- *Část 8: Požadavky na bezpečnostní zařízení proti přetlaku*
- *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 spalovací zařízení kotlů na pevná paliva pro spalování na roštu*
- *Část 13: Návod k obsluze*

Ačkoli lze tyto části získat samostatně, je třeba si uvědomit, že jsou vzájemně závislé. Proto konstrukce a výroba válcových kotlů vyžaduje použití více než jedné části, aby byly požadavky normy uspokojivě splněny.

POZNÁMKA V CEN/TC 269 byl zřízen „Boiler Helpdesk“, který lze kontaktovat s jakýmikoli dotazy týkajícími se aplikace řady evropských norem EN 12952 a EN 12953, viz následující webové stránky: <http://www.boiler-helpdesk.din.de>.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Obecné požadavky na parní kotle a teplovodní kotle.....	14
4.1..... Bezpečnostní zařízení (pojistné ventily) proti přetlaku.....	14
4.2..... Materiály pro ventily, tvarovky, příruby a šroubové spoje.....	14
4.3..... Ochranné systémy.....	14
4.4..... Dodávka energie.....	15
4.4.1... Obecně.....	15
4.4.2... Spuštění.....	15
4.4.3... Normální odstavení.....	16
4.5..... Ekonomizéry ohřívané spalinami.....	16

4.6.....	Odvodňovací a odkalovací zařízení.....	16
4.7.....	Kvalita vody.....	16
4.8.....	Ochrana kvality vody.....	17
4.8.1...	Vodivost vody v parním kotli.....	17
4.8.2...	Kondenzát v kotelnách s parními kotli.....	17
4.8.3...	Systém cirkulace vody v kotelnách s teplovodními/horkovodními kotli.....	17
4.8.4...	Přídavná voda nebo napájecí voda.....	18
4.9.....	Systém monitorování teploty spalovací komory.....	18
5.....	Zvláštní požadavky na parní kotle.....	19
5.1.....	Ukazatel úrovně hladiny vody.....	19
5.2.....	Tlakoměry a teploměry.....	21
5.3.....	Armatury pro přípojky.....	22
5.3.1...	Výstupy páry.....	22
5.3.2...	Připojení napájecího potrubí.....	22
5.4.....	Přívod napájecí vody.....	22

5.5.....	Regulace napájecí vody.....	23
5.6.....	Omezovací a monitorovací zařízení.....	23
5.6.1...	Ochrana proti nízké a vysoké hladině vody.....	23
5.6.2...	Omezení tlaku.....	23
5.6.3...	Omezení teploty.....	23
5.6.4...	Zařízení pro sledování průtoku.....	23
5.7.....	Parní kotle s elektrickým ohřevem vody.....	24
6.....	Zvláštní požadavky na teplovodní kotle.....	24
6.1.....	Systémy pro přípravu teplé vody.....	24
6.2.....	Expanzní a pojistné potrubí u otevřených systémů.....	25
6.3.....	Přívod vody.....	26
6.4.....	Ukazatel úrovně hladiny vody.....	26
6.5.....	Omezovací a monitorovací zařízení.....	27
6.5.1...	Ochrana proti nízkému stavu vody.....	27

6.5.2... Omezení tlaku a teploty.....	27
6.5.3... Zařízení pro sledování průtoku.....	27
6.5.4... Ochrana proti vysoké hladině vody.....	28
6.6..... Odvzdušňovací ventily.....	28
6.7..... Monitorování tlaku a teploty.....	28
6.8..... Teplovodní kotle s elektrickým ohřevem vody.....	28
6.9..... Souběžný provoz teplovodních kotlů.....	28
7..... Provozní návody a provozní hlediska včetně údržby a zkoušení.....	29
8..... Signalizační/poplachová a monitorovací zařízení kotelny.....	29
Příloha A (informativní) Typické příklady systémů parních a teplovodních kotlů.....	30
A.1..... Obecně.....	30
A.2..... Legenda k obrázkům.....	30
A.3..... Zařízení s otevřeným odvětrávaným systémem.....	31
A.4..... Zařízení s uzavřeným systémem.....	32
A.4.1.. Teplovodní kotel s vnější regulací tlaku a s expanzním systémem.....	32

A.4.2.. Teplovodní systém s vnitřní regulací tlaku a expanzním systémem – Parní polštář v kotli.....	33
---	----

A.4.3.. Parní kotel.....	34
---------------------------------	----

A.5..... Přehřívák a ekonomizér.....	35
---	----

A.5.1.. Přehřívák.....	35
-------------------------------	----

A.5.2.. Ekonomizér.....	35
--------------------------------	----

Příloha B (informativní) Dimenzování expanzního prostoru.....	36
--	----

B.1..... Obecně.....	36
-----------------------------	----

B.2..... Požadované údaje.....	36
---------------------------------------	----

B.3..... Rovnice pro dimenzování.....	37
--	----

Příloha C (informativní) Hlediska provozu kotle.....	39
---	----

C.1..... Obecně.....	39
-----------------------------	----

C.2..... Údržba.....	39
-----------------------------	----

C.3..... Provoz a zkoušení kotle.....	39
--	----

Příloha D (informativní) Odvodňovací a odkalovací zařízení.....	42
--	----

D.1.....	
-----------------	--

Obecně.....	42
D.2..... Návrh odvodňovacích a odkalovacích zařízení.....	42
Příloha E (informativní) Signalizační/poplachová zařízení a monitorování kotelný.....	43
E.1..... Obecně.....	43
E.2..... Podmínky pro signalizační/poplachová zařízení a monitorování.....	43
Příloha F (normativní) Požadavky na monitorovací zařízení.....	46
F.1..... Obecné požadavky na monitorovací zařízení.....	46
F.1.1... Obecně.....	46
F.1.2... Součásti.....	46
F.1.3... Materiály a konstrukce.....	46
F.1.4... Elektrická zařízení.....	47
F.1.5... Zkušební postup.....	48
F.1.6... Označení.....	48
F.1.7... Návod k obsluze.....	48

F.2..... Další požadavky na zařízení pro monitorování vody.....	48
F.2.1... Funkční požadavky.....	48
F.2.2... Zvláštní požadavky na zařízení pro sledování tvrdosti vody.....	49
F.2.3... Zvláštní požadavky na zařízení pro detekci a monitorování vody z hlediska vniknutí škodlivých cizích látek.....	49
F.2.4... Zvláštní požadavky na zařízení pro monitorování vodivosti vody.....	49
F.3..... Další požadavky na zařízení pro sledování průtoku.....	50
F.3.1... Konstrukce.....	50
F.3.2... Zkouška funkční způsobilosti.....	50
Příloha G (informativní) Typické příklady pro expanzní systém.....	52
G.1..... Obecně.....	52
G.2..... Legenda k obrázkům.....	52
G.3..... Doporučení pro expanzní systém.....	53
G.4..... Expanze a udržování tlaku v systému teplovodního/horkovodního kotle.....	54
G.4.1.. Systém řízený tlakovým čerpadlem s beztlakovou expanzní nádobou membránového typu.....	55
G.4.2.. Systém řízený tlakovým čerpadlem s otevřenou expanzní nádobou.....	56
G.4.3.. Expanzní nádoba membránového typu s předem natlakovaným plynovým	

polštářem..... 57

G.4.4.. Expanzní nádoba membránového typu s řízeným plynovým
polštářem..... 58

G.4.5.. Uzavřená expanzní nádoba s předem natlakovaným plynovým
polštářem..... 59

G.4.6.. Uzavřená expanzní nádoba s plynovým nebo parním
polštářem..... 60

Příloha H (informativní) Významné technické změny mezi tímto dokumentem a předchozím
vydáním..... 61

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice
2014/68/EU,
které mají být
pokryty.....
..... 62

Bibliografie.....
..... 63

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje minimální požadavky na bezpečnostní zařízení pro velkoobjemové kotle (generátor a/nebo sestavy), jak je uvedeno v normě EN 12953-1:2012, aby se zajistilo, že kotel pracuje v rámci povolených limitů (tlak, teplota atd.) a pokud jsou tyto limity překročeny, dodávka energie se automaticky přeruší a zablokuje bez ohledu na stupeň zásahu.

POZNÁMKA 1 V tomto dokumentu se termín „kotel“ vztahuje na generátor a/nebo sestavy.

POZNÁMKA 2 Nejvyšší doba provozu bez zásahu obsluhy může být stanovena pro každou sestavu kotle.

POZNÁMKA 3 V příloze C (informativní) jsou uvedena doporučení týkající se provozu a zkoušení soustavy kotle s nejvyšší dobou provozu bez zásahu obsluhy (BosB) 24 hodin a 72 hodin.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.