

2026

Válcové kotle –
Část 9: Požadavky na omezovací zařízení pro kotle a příslušenství

ČSN
EN 12953-9

07 7853

Shell boilers –

Part 9: Requirements for mezing devices of the boiler and accessories

Chaudières a tubes de fumée –

Partie 9: Exigences pour les dispositifs de mezzation de la chaudiere et de ses accessoires

Großwasserraumkessel –

Teil 9: Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12953-9:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12953-9:2024. 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 12953-9 (07 7853) z května 2025.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

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

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 12953-6:2024 zavedena v ČSN EN 12953-6:2026 (07 7853) Válcové kotle – Část 6: Požadavky na výstroj kotle

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 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 (33 5003) Elektrická zařízení pro kotle a pomocná zařízení – Část 1: Požadavky na projekt používání a instalace

EN 50156-2:2015 zavedena v ČSN EN 50156-2:2015 (33 5003) Elektrické zařízení pro kotle a pomocná zařízení – Část 2: Požadavky na navrhování, vývoj a typové schvalování bezpečnostních přístrojů a podsystémů

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

EN IEC 60664-1:2020 zavedena v ČSN EN IEC 60664-1 ed. 3:2021 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

EN 60730-1:2016 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 4:2017 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení – Část 1: Obecné požadavky

EN 60730-2-6:2016 zavedena v ČSN EN 60730-2-6 ed. 3:2016 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení – Část 2-6: Zvláštní požadavky na automatická elektrická řídicí zařízení pro snímání tlaku včetně mechanických požadavků

EN IEC 60730-2-9:2019 zavedena v ČSN EN IEC 60730-2-9 ed. 4+A1:2020 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 2-9: Zvláštní požadavky na řídicí zařízení pro snímání teploty

EN IEC 60730-2-15:2019 zavedena v ČSN EN IEC 60730-2-15 ed. 3:2019 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení – Část 2-15: Zvláštní požadavky na automatická elektrická řídicí zařízení pro snímání proudění vzduchu, proudění vody a hladiny vody

EN IEC 60747-5-5:2020 zavedena v ČSN EN IEC 60747-5-5 ed. 2:2021 (35 8797) Polovodičové součástky – Část 5-5: Optoelektronické součástky – Fotoelektrické vazební členy

EN 60947-5-1:2017 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 3:2018 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů – Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 61000-4-2:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

EN IEC 61000-4-3:2020 zavedena v ČSN EN IEC 61000-4-3 ed. 4:2021 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4:2012 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 3:2013 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2014 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3:2015 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impulz – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6:2014 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 4:2014 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-8:2010 zavedena v ČSN EN 61000-4-8 ed. 2:2010 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-8: Zkušební a měřicí technika – Magnetické pole síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti

EN IEC 61000-4-11:2020 zavedena v ČSN EN IEC 61000-4-11 ed. 3:2020 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem až do 16 A

EN IEC 61000-6-2:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

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 IEC 61558-1:2019 zavedena v ČSN EN 61558-1 ed. 3:2020 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací – Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

EN 61558-2-6:2009 zavedena v ČSN EN 61558-2-6 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 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

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/ES z 29. května 1997 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 26/2003 Sb. z 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: REMEŠ Brno, IČO 15557448, Petr Remeš

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.

ICS 27.060.30
EN 12953-9:2007

Nahrazuje

Válcové kotle –
Část 9: Požadavky na omezovači zařízení pro kotle a příslušenství)

Shell boilers –
Part 9: Requirements for mezing devices of the boiler and accessories

Chaudières a tubes de fumé – Partie 9: Exigences pour les dispositifs de mezation de la chaudière et de ses accessoires	Gro Ewasserraum kessel – Teil 9: Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehor
---	---

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 vztahující 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



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 jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 12953-9:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Požadavky na omezovač.....	14
4.1..... Obecně.....	14
4.2..... Komponenty.....	15
4.3..... Materiály a konstrukce.....	15
4.4..... Elektrická zařízení.....	16
4.5..... Hodnocení poruch.....	17
4.5.1... Obecně.....	17
4.5.2... Modely poruch a jejich vyloučení.....	20
4.6.....	

Značení.....	21
4.7..... Návod k obsluze.....	21
4.8..... Typová zkouška funkční způsobilosti.....	22
4.9..... Zkoušky požadované pro konečné posouzení.....	24
5..... Zvláštní požadavky na omezovače úrovně hladiny vody.....	24
5.1..... Návrh.....	24
5.1.1... Obecně.....	24
5.1.2... Vnitřní ochranné trubky.....	24
5.1.3... Vnější komory.....	25
5.2..... Plováková zařízení.....	25
5.3..... Hladinové elektrody.....	26
5.3.10 Zvláštní požadavky na elektronickou vyhodnocovací jednotku elektrodových snímačů.....	26
5.3.11 Zvláštní požadavky na monitorovací funkci omezovače.....	27
5.5..... Typová zkouška funkční způsobilosti.....	27
6..... Zvláštní požadavky na omezovače tlaku.....	28
6.1.....	

Návrh.....	28
6.2..... Vyloučení poruchy způsobené mechanickým selháním pohyblivých částí.....	29
6.3..... Typová zkouška funkční způsobilosti.....	29
7..... Zvláštní požadavky na omezovače teploty.....	30
7.1..... Návrh.....	30
7.2..... Typová zkouška funkční způsobilosti.....	31
8..... Zvláštní požadavky na omezovače vodivosti vody.....	31
8.1..... Vnitřní snímače.....	31
8.2..... Vnější přídavné snímače.....	31
8.3..... Snímače.....	31
8.4..... Typové zkoušky funkční způsobilosti omezovače vodivosti vody.....	31
Příloha A (informativní) Omezovací zařízení.....	32
Příloha B (informativní) Příklad plánu kontrol.....	33
Příloha C (informativní) Značení omezovačů.....	35
Příloha D (normativní) Odolnost proti elektrickým a elektromagnetickým vlivům – Požadavky a zkoušení.....	38

Příloha E (informativní) Deterministické nebo pravděpodobnostní postupy pro bezpečnostní analýzy omezovačů..... 42

Příloha F (normativní) Požadavky a zkoušky elektrické bezpečnosti..... 43

Příloha G (informativní) Významné technické změny mezi tímto dokumentem a předchozím vydáním..... 44

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2014/68/ES, které mají být pokryty.....
..... 45

Bibliografie.....
..... 46

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12953-9:2024) vypracovala technická komise CEN/TC 269 *Válcové a vodotrubné kotle*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2026 udělit 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 června 2026

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 normu EN 12953-9:2007.

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 G jsou uvedeny hlavní změny v tomto dokumentu, oproti předchozímu vydání.

Tato evropská norma řady EN 12953, vztahující se k válcovým kotlům, sestává z těchto částí:

- *Část 1: Obecně*
- *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 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 spalovací zařízení kotlů na pevná paliva pro spalování na roštu*
- *Část 13: Návod k obsluze*

Ačkoli lze všechny části normy získat samostatně, je třeba poznamenat, že jsou tyto části vzájemně na sobě závislé. Proto pro konstrukci a výrobu válcových kotlů je třeba použít více částí normy, aby

mohly být uspořádány.

POZNÁMKA 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>.

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, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Typy omezovačů, které je třeba instalovat na kotle, jsou specifikovány v EN 12953-6:2024 a konstrukce bezpečnostních systémů je specifikována v EN 50156-1:2015.

Pro zajištění nezbytné bezpečnostní funkce, např. přerušení přívodu energie do kotle v případě poruchy související s nízkým průtokem vody, je omezovač připojen k jiným prvkům bezpečnostního systému, jako jsou aktivační zařízení a bezpečnostní logické obvody.

1 Předmět normy

Tento dokument předkládá požadavky na omezovače, které jsou začleněny do bezpečnostních systémů pro žárotrubné kotle podle EN 12953-1:2012.

V této evropské normě jsou obsaženy požadavky na konstrukci a zkoušení provozní způsobilosti omezovačů.

POZNÁMKA viz přílohu E, která předkládá charakteristické požadavky pro použití v bezpečnostních obvodech s hodnocením úrovně integrity bezpečnosti (SIL). Požadavky na omezovače s ohledem na úroveň integrity bezpečnosti (SIL), například podle EN 61508, nejsou v tomto dokumentu uvedeny

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.