

2008

Válcové kotle - Část 9: Požadavky na omezovací zařízení pro kotle a příslušenství	ČSN EN 12953-9 07 7853
---	----------------------------------

Shell boilers - Part 9: Requirements for limiting devices of the boiler and accessories

Chaudières à tubes de fumée - Partie 9: Exigences pour les dispositifs de limitation de la chaudière et de ses accessoires

Großwasserraumkessel - Teil 9: Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12953-9:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12953-9:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

80552

EN 298:2003 zavedena v ČSN EN 298:2004 (06 1805) Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru

EN 50156-1:2004 zavedena v ČSN EN 50156-1:2005 (33 5003) Elektrická zařízení pro kotle a pomocná zařízení - Část 1: Požadavky na návrh používání a instalace

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

EN 60664-1:2003 zavedena v ČSN EN 60664-1:2004 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

EN 60730-1:2000 zavedena v ČSN EN 60730-1:2001 ed. 2 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61000-4-2:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-2:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -

Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 2: Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti - Základní norma EMC

EN 61000-4-3:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-3:2006 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-4:2005 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-5:2007 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impulz - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-6:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -

Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-8:1993 zavedena v ČSN EN 61000-4-8:1996 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -

Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Oddíl 8: Magnetické pole síťového kmitočtu - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (IEC 1000-4-8:1993)

EN 61000-4-11:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-11:2005 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita

(EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti

EN 61000-6-2:2005 zavedena v ČSN EN 61000-6-2:2006 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 61508-3:2001 zavedena v ČSN EN 61508-3:2002 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností - Část 3: Požadavky na software

Souvisící ČSN

ČSN EN 12953-1 (07 7853) Válcové kotle - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 12953-6:2003 (07 7853) Válcové kotle - Část 6: Požadavky na výstroj kotle

ČSN EN 61140 ed. 2 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN 61558 (35 1330) (všechny části) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně

Citované předpisy

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

Strana 3

Upozornění na národní poznámky

Do této normy jsou k článku 4.4.2.7, 5.4.9 a k tabulce C.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: PETRA©OVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová, Petr Remeš

Technická normalizační komise: TNK 101 Kotle - Vyhrazená tlaková zařízení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Hušák

Strana 4

Prázdna strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12953-9 Červenec 2007
---	-------------------------------------

ICS 27.060.30

Válcové kotle -

Část 9: Požadavky na omezovací zařízení pro kotle a příslušenství

Shell boilers -

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

Chaudières à tubes de fumée -

Partie 9: Exigences pour les dispositifs de limitation

de la chaudière et de ses accessoires

Großwasserraumkessel -

Teil 9: Anforderungen an Begrenzungseinrichtungen an Kessel und Zubehör

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-05-26.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 12953-9:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

..... 8

1 **Předmět**
normy

10	
2	Citované normativní dokumenty..... 10
3	Termíny a definice 11
4	Požadavky na omezovač..... 12
4.1	Všeobecně 12
4.2	Materiály a návrh 13
4.3	Elektrické zařízení 13
4.4	Vyhodnocování poruch..... 14
4.5	Značení 15
5	Zvláštní požadavky na omezovače úrovně hladiny vody..... 17
5.1	Součásti 17
5.2	Návrh 17
5.3	Plovákové zařízení 17

5.4	Hladinové elektrody	18
5.5	Kontrola funkční způsobilosti	18
5.6	Zjiš»ování poruch	21
6	Zvláštní požadavky na omezovače tlaku	21
6.1	Součásti	21
6.2	Doplňující požadavky na vyhodnocování poruch	21
6.3	Návrh	21
6.4	Elektrické zařízení	22
6.5	Kontrola funkční způsobilosti	22
6.6	Zjiš»ování poruch	23
7	Zvláštní požadavky na omezovače teploty	23
7.1	Součásti	23
7.2	Návrh	24

7.3	Elektrické zařízení	25
7.4	Kontrola funkční způsobilosti	25
8	Zvláštní požadavky na omezovače průtoku	26
8.1	Součásti	26
8.2	Návrh	26
8.3	Elektrické zařízení	26
8.4	Kontrola funkční způsobilosti	26
Příloha A	(informativní) Omezovací zařízení	27
Příloha B	(informativní) Příklad plánu kontrol	28
Příloha C	(informativní) Značení omezovačů	30
Příloha D	(normativní) Odolnost proti elektrickým a elektromagnetickým vlivům - Požadavky a zkoušení	33
D.1	Všeobecně	33
D.2	Odolnost proti kolísáním sířového napětí	33
D.3	Odolnost proti krátkodobým přerušením a snížením napětí	33

D.4	Odolnost proti změnám sí»ového kmitočtu.....	34
D.5	Odolnost proti elektrostatickému výboji (ESD).....	34
D.6	Odolnost proti rychlým přechodovým poruchovým veličinám (impulzy).....	34
D.7	Odolnost proti rázovým impulzům.....	34
D.8	Odolnost proti vysokofrekvenčním elektromagnetickým polím.....	35
D.9	Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli.....	35
D.10	Odolnost proti magnetickým polím sí»ového kmitočtu.....	36
Příloha ZA	(informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 97/23/EC.....	37

Bibliografie

.....
..... 38

Předmluva

Tento dokument (EN 12953-9:2007) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 269 „Válcové a vodotrubné kotle“, jejíž sekretariát zajiš»uje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2008 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 ledna 2008.

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

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

Tato evropská norma řady 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 kapalná a plynná paliva
- Část 8: Požadavky na zabezpečovací 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: Návodů a provozní předpisy

CR 12953 Část 14: Směrnice pro zapojení inspekčního orgánu nezávislého na výrobcí

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 uspokojivě splněny požadavky evropské normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 9

Úvod

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

Omezovač (nebo omezovací zařízení) je jeden z prvků bezpečnostního systému válcových kotlů. Zahrnuje snímač a monitorovací prvky určené k dosažení požadované úrovně bezporuchovosti.

Pro zajištění nezbytné bezpečnostní funkce, např. přerušování přívodu tepla 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

Tato evropská norma stanovuje požadavky na omezovače (nebo omezovací zařízení), které jsou zabudovány v bezpečnostních systémech válcových kotlů, jak je definováno v EN 12953-1.

Omezovačem (nebo omezovacím zařízením) může být buď:

- bezpečnostní výstroj, jak je definována ve směrnici pro tlaková zařízení, v článku 1, odstavci 2.1.3, která musí zahrnovat bezpečnostní logiku a koncové aktivační zařízení, nebo
- jeden prvek bezpečnostního systému, např. snímač úrovně hladiny vody se sebekontrolou používaný jako součást bezpečnostní výstroje, jak je definována ve směrnici pro tlaková zařízení, v článku 1, odstavci 2.1.3; celková ochranná funkce kotle musí být zajištěna ve spojení s další bezpečnostní logikou (je-li to vhodné) a koncovým aktivačním zařízením.

Požadavky na navrhování a přezkoušení funkční způsobilosti omezovačů jsou obsaženy v této evropské normě.

Vysvětlení rozsahu omezovače (omezovacího zařízení) - viz obrázek A.1.

-- Vynechaný text --