

	Vodotrubné kotle a pomocná zařízení - Část 5: Provedení a konstrukce částí kotle namáhaných tlakem	ČSN EN 12952-5 07 7604
---	---	------------------------------

Water-tube boilers and auxiliary installations - Part 5: Workmanship and construction of pressure parts of the boiler

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires - Partie 5: Fabrication et construction des parties sous pression des chaudières

Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten - Teil 5: Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12952-5:2001. Evropská norma EN 12952-5:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12952-5:2001. The European Standard EN 12952-5:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12952-5 (07 7604) z dubna 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12952-5:2001 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 12952-5 z dubna 2002 převzala EN 12952-5:2001 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN 287-1 zavedena v ČSN EN 287-1 (05 0711) Svařování - Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 1: Oceli

EN 288-2 zavedena v ČSN EN 288-2 (05 0312) Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Část 2: Stanovení postupu obloukového svařování

EN 288-3 zavedena v ČSN EN 288-3 (05 0313) Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Část 3: Zkoušky postupů obloukového svařování ocelí

EN 288-8 zavedena v ČSN EN 288-8 (05 0318) Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Část 8: Schvalování na základě předvýrobní zkoušky svařování

EN 571-1 zavedena v ČSN EN 571-1 (05 5017) Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkouška - Část 1: Obecné zásady

EN 719 zavedena v ČSN EN 719 (05 0330) Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti

EN 729-2 zavedena v ČSN EN 729-2 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 2: Vyšší požadavky na jakost

EN 729-3 zavedena v ČSN EN 729-3 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 3: Standardní požadavky na jakost

EN 1011-1 zavedena v ČSN EN 1011-1 (05 2210) Svařování - Doporučení pro svařování kovových materiálů - Část 1: Všeobecná směrnice pro obloukové svařování

EN 1011-2:1999 nezavedena, nahrazena EN 1011-2:2001 zavedenou v ČSN EN 1011-2:2002 (05 2210) Svařování - Doporučení pro svařování kovových materiálů - Část 2: Obloukové svařování feritických ocelí

prEN 1092-1:1997 nezavedena, nahrazena EN 1092-1:2001 zavedenou v ČSN EN 1092-1:2002 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro potrubí, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Ocelové příruby

EN 1092-2 zavedena v ČSN EN 1092-2 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny

prEN 1258:1993 nezavedena, nahrazena EN ISO 13916:1996 zavedenou v ČSN EN ISO 13916 (05 0220) Svařování - Směrnice pro měření teploty předehřevu, teploty interpass a teploty ohřevu

EN 1290 zavedena v ČSN EN 1290 (05 1182) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarů magnetickou metodou práškovou

EN 1418 zavedena v ČSN EN 1418 (05 0730) Svářečský personál - Zkoušky svářečských operátorů pro tavné svařování a seřizovačů odporového svařování pro plně mechanizované a automatické svařování kovových materiálů

EN 1708-1 zavedena v ČSN EN 1708-1 (05 0026) Svařování - Detaily základních svarových spojů na oceli - Část 1: Tlakové součásti

prEN 1759-1 dosud nezavedena

prEN 10002-1:1998 nezavedena, nahrazena EN 10002-1:2001 zavedenou v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 10025 zavedena v ČSN EN 10025+A1 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z nelegovaných konstrukčních ocelí - Technické dodací podmínky (obsahuje změnu A1:1993)

EN 10028-1 zavedena v ČSN EN 10028-1 (42 0937) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové nádoby a zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky

Strana 3

EN 10028-2 zavedena v ČSN EN 10028-2 (42 0938) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové nádoby a zařízení - Část 2: Nelegované a legované oceli pro vyšší teploty

EN 10045-1 zavedena v ČSN EN 10045-1 (42 0381) Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu podle Charpyho - Část 1: Zkušební metoda (V a U vruby)

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

prEN 10216-1:1995 nezavedena, nahrazena EN 10216-1:2002 dosud nezavedenou

prEN 10216-2:1998 nezavedena, nahrazena EN 10216-2:2002 dosud nezavedenou

EN 12952-1 zavedena v ČSN EN 12952-1 (07 7604) Vodotrubné kotle a pomocná zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 12952-2 zavedena v ČSN EN 12952-2 (07 7604) Vodotrubné kotle a pomocná zařízení - Část 2: Materiály pro části kotlů a příslušenství namáhaných tlakem

EN 12952-3 zavedena v ČSN EN 12952-3 (07 7604) Vodotrubné kotle a pomocná zařízení - Část 3: Konstrukce a výpočet částí namáhaných tlakem

EN 12952-4 zavedena v ČSN EN 12952-4 (07 7604) Vodotrubné kotle a pomocná zařízení - Část 4: Provozní výpočty očekávané doby života kotle

EN 12952-6 dosud nezavedena

EN 12952-7 dosud nezavedena

EN 25817 zavedena v ČSN EN 25817 (05 0110) Svarové spoje ocelí, zhotovené obloukovým svařováním -

Směrnice pro určování stupňů jakosti (ISO 5817:1992)

EN 26520 nezavedena, nahrazena EN ISO 6520-1 zavedenou v ČSN EN ISO 6520-1 (05 0005) Svařování a příbuzné procesy - Klasifikace geometrických vad kovových materiálů - Část 1: Tavné svařování

EN ISO 4063 zavedena v ČSN EN ISO 4063 (05 0011) Svařování a příbuzné procesy - Přehled metod a jejich číslování

EN ISO 4759-1:1999 nezavedena, nahrazena EN ISO 4759-1:2000, zavedenou v ČSN EN ISO 4759-1:2001 (02 1014) Tolerance spojovacích součástí - Část 1: ©rouby a matice - Výrobní třída A, B a C

EN ISO 9692-2 zavedena v ČSN EN ISO 9692-2 (05 0025) Svařování a příbuzné procesy - Příprava svarových ploch - Část 2: Svařování ocelí pod tavidlem

EN ISO 14555 zavedena v ČSN EN ISO 14555 (05 0324) Svařování - Obloukové přivařování svorníků z kovových materiálů

ISO 8501-1 zavedena v ČSN ISO 8501-1 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu - Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků

CR ISO 15608 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN 07 0000 Názvosloví parních a horkovodních kotlů

ČSN EN ISO 9001:2000 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky

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. 182/1999 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: REME© BRNO, IČO 15557448, Petr Remeš, Ivana Petrašová

Technická normalizační komise: TNK 90 a TNK 101 Kotle

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jan Jokeš

Strana 4

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12952-5 Prosinec 2001
---	-----------------------------

ICS 27.040

Vodotrubné kotle a pomocná zařízení - Část 5: Provedení a konstrukce kotle namáhaných tlakem

Water-tube boilers and auxiliary installations - Part 5: Workmanship and construction of pressure parts of the boiler

Chaudières à tubes d'eau et installations auxiliaires - Partie 5: Fabrication et construction des parties sous pression des chaudières

Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten
-
Teil 5: Verarbeitung und Bauausführung für drucktragende Kesselteile

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-09-08.

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, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska 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

© 2001 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 12952-5:2001 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

..... 8

1 Předmět
normy

.....
9

2 Normativní
odkazy

..... 9

3 Termíny a
definice

..... 11

4 Značky a
zkratky

.....
11

5
Všeobecně

..... 11

6 Části namáhané
tlakem.....

..... 12

6.1 Bubny, komory a podobné části namáhané
tlakem.....

..... 12

6.2 Identifikace
materiálu

..... 12

6.3 Značení
materiálu

..... 12

6.4 Značení během
výroby.....

.....
13

7 Tolerance pro dělení a tváření a výrobní

tolerance..... 13

7.1	Dělení materiálu	
	
	13	
7.2	Tváření bubnů, komor a den.....	14
7.3	Tvarování trubkových ohybů.....	14
7.4	Výrobní tolerance bubnů a komor.....	20
8	Svařování	
	
 23	
8.1	Konstrukční a jiné specifické požadavky pro svařování.....	23
8.2	Svařovací materiály	
	
 24	
8.3	Schválení svařování	
	
 25	
8.4	Všeobecné výrobní požadavky na svařování.....	25
8.5	Opravy svarů	
	
 26	
8.6	Předeřev	
	
 26	
8.7	Tepelné zpracování po svařování.....	27
8.8	Svařování po celkovém tepelném zpracování.....	27
8.9	Svarové spoje, spoje a pracovní zkušební destičky.....	27
8.10	Přivařování částí k bubnům a komorám, které nejsou namáhány	

tlakem..... 31

8.11 Svařování
trubek

.....
31

8.12 Odporové svařování trubek natupo
odtavováním..... 34

8.13 Svařované membránové
stěny..... 34

8.14 Přivařování svorníků elektrickým
obloukem..... 34

9 Mechanické
spoje 34

9.1
Všeobecně
.....
..... 34

9.2 Přístupové
otvory
.....
34

9.3 Vývody a hrdla mechanicky připojené k hlavním částem namáhaným
tlakem..... 35

9.4 Spoje
trubkové
.....
. 36

9.5 Připojování součástí, které nejsou namáhány tlakem, k částem namáhaným
tlakem..... 37

10 Tepelné
zpracování
..... 38

10.1
Všeobecně
.....
..... 38

10.2 Cykly ohřevu a tepelná zpracování spojená s operacemi tváření
plechů..... 38

10.3 Předehřev pro svařování a dělení zatepla.....	39
10.4 Tepelné zpracování po svařování.....	41
10.5 Tepelné zpracování výrobních zkušebních destiček.....	48
Příloha A (normativní) Zkoušky postupu ohýbání trubek.....	49
A.1 Všeobecně	49
A.2 Ohyby tvářené zatepla nebo zastudena u trubek o vnějším průměru ≤ 142 mm.....	49
A.3 Ohyby tvářené zastudena u trubek o vnějším průměru > 142 mm.....	52
A.4 Ohyby tvářené zatepla u trubek o vnějším průměru > 142 mm.....	53
Příloha B (informativní) Svarové spoje částí namáhaných tlakem a připojovaných součástí, které nejdou namáhány tlakem	56
Příloha C (normativní) Výroba svařovaných trubkových stěn.....	61
C.1 Všeobecně	61
C.2 Výrobní metody	61
C.3 Dovolené materiály	61

C.4 Výrobní procesy a zkoušky.....	62
C.5 Schválení postupu svařování.....	63
C.6 Zkoušky svařování.....	63
C.7 Nedestruktivní zkoušení (NDE).....	63
Příloha D (normativní) Kotle s trubkovým hadem a přehříváky s trubkovým hadem.....	68
D.1 Všeobecně.....	68
D.2 Zvláštní požadavky.....	68
Příloha E (normativní) Regenerační kotle.....	69
E.1 Všeobecně.....	69
E.2 Definice.....	69
E.3 Zvláštní požadavky na tváření ohybů na trubkách z kompozitních materiálů.....	69
E.4 Zvláštní požadavky na výrobu svařovaných trubkových stěn z trubek z kompozitních materiálů.....	69
E.5 Značení materiálu.....	69
E.6 Odporové svařování natupo odtavením.....	70
Příloha F (informativní) Směrnice pro stanovení odborné způsobilosti výrobců kotlů.....	70

F.1

Všeobecně

..... 71

F.2 Odpovědnost

odběratele..... 71

F.3 Odpovědnost

výrobce..... 71

F.4 Požadavky týkající se odborné způsobilosti

výrobce..... 71

F.5 Prohlášení o odborné způsobilosti

výrobce..... 71

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnice na tlaková zařízení..... 82

Bibliografie

..... 83

Strana 8

Předmluva

Tuto evropskou normu vypracovala technická komise CEN/TC 269 „Válcové a vodotrubné kotle“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2002 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 června 2002.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice pro tlaková zařízení (PED) 1).

Vztah ke směrnici pro tlaková zařízení je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Tato evropská norma řady EN 12952, týkající se vodotrubných kotlů a pomocných zařízení, 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: Provozní výpočty očekávané doby života kotle

Část 5: Provedení a konstrukce částí kotle namáhaných tlakem

Část 6: Kontrola při výrobě, dokumentace a značení částí kotle namáhaných tlakem

Část 7: Požadavky na výstroj kotle

Část 8: Požadavky na spalovací zařízení kotlů na plynná a kapalná paliva

Část 9: Požadavky na zapalovací zařízení kotlů na prášková paliva

Část 10: Požadavky na zabezpečovací zařízení proti přetlaku

Část 11: Požadavky na zabezpečovací a řídicí systémy kotle a příslušenství

Část 12: Požadavky na jakost napájecí vody a kotelní vody

Část 13: Požadavky na zařízení pro čištění spalin

Část 14: Požadavky na spalinové soustavy DENOX

Část 15: Přejímací zkoušky

Část 16: Požadavky na soustavy pro spalování na roštu nebo ve fluidní vrstvě pro kotle na pevná paliva

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

POZNÁMKA Část 4 neplatí pro stadium návrhu, konstrukce a instalace.

Přílohy A, C, D a E jsou normativní. Přílohy B, F a ZA jsou informativní.

-
- 1) Směrnice 97/23/EC Evropského parlamentu a Rady z 29. května 1997 o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se tlakových zařízení; OJEC L 181.

1 Předmět normy

Tato část evropské normy stanoví požadavky na provedení a konstrukci vodotrubných kotlů, které jsou definovány v EN 12952-1.

-- Vynechaný text --