

2003

	Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí - Požadavky a zkušební metody	ČSN EN 545 13 2070
---	--	------------------------------

Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for water pipelines - Requirements and test methods

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour canalisations d'eau - Prescriptions et méthodes d'essai

Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen - Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 545:2002. Evropská norma EN 545:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 545:2002. The European Standard EN 545:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 545 (13 2070) z dubna 1997.

Národní předmluva

Citované normy

EN 196-1 zavedena v ČSN EN 196-1 (72 2100) Metody zkoušení cementu - Část 1: Stanovení pevnosti

EN 197-1 zavedena v ČSN EN 197-1 (72 2101) Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria cementů pro obecné použití

EN 681-1 zavedena v ČSN EN 681-1 (63 3002) Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž

EN 805:2000 zavedena v ČSN EN 805:2001 (75 5011) Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

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

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN ISO 4016:2000 zavedena v ČSN EN ISO 4016:2001 (02 1301) ©rouby se šestihrannou hlavou - Výrobní třída C

EN ISO 4034:2000 zavedena v ČSN EN ISO 4034:2001 (02 1601) ©estihranné matice - Výrobní třída C

EN ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 7091 zavedena v ČSN EN ISO 7091 (02 1721) Ploché kruhové podložky - Běžná řada - Výrobní třída C)

Upozornění na národní poznámky

Do této normy, kapitoly 1 a do 3.1, 3.22 byly doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess, v.o.s. Brno, IČO 00544990; Ing. Miloslav Janíček, František Vaněček

Technická normalizační komise: TNK 49 - Průmyslové ocelové potrubí a potrubní součásti

Pracovník Českého normalizačního institutu: Markéta Kuntová

Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování
pro vodovodní potrubí - Požadavky a zkušební metody
Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for water pipelines -
Requirements and test methods

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour canalisations d'eau -	Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilen Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen - Anforderungen und Prüfverfahren
Prescriptions et méthodes d'essai	

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-05-10.

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 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, 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

© 2002 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 545:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 6

Úvod	7
1 Předmět normy	8
2 Normativní odkazy	8
3 Termíny a definice	9
4 Technické požadavky	11
4.1 Všeobecně	11
4.2 Požadavky na rozměry	13
4.3 Charakteristiky materiálů	16
4.4 Povrchová úprava a vyložení trubek	17
4.5 Povlaky pro tvarovky a příslušenství	20
4.6 Značení trubek a tvarovek	21
4.7 Těsnost	21
5 Požadavky na provedení spojů	21
5.1	

Všeobecně

..... 21

5.2 Pružné spoje

.... 21

5.3 Pružné spoje s osovým omezením..... 23

5.4 Přírubové spoje

23

5.5 Trubky se závitovými nebo přivařovacími přírubami..... 24

6 Zkušební metody

25

6.1 Rozměry trubek

25

6.2 Přímost trubek

.. 26

6.3 Zkouška tahem

26

6.4 Tvrdost podle Brinella

..... 27

6.5 Dílenské zkoušky těsnosti trubek a tvarovek..... 27

6.6 Hmotnost vrstvy pozinkování.....

28

6.7 Tloušťka ochranného nátěru.....

29

6.8	Tloušťka vrstvy cementové malty.....	29
7	Provozní zkušební metody.....	29
7.1	Pevnost v tlaku cemento-maltového vyložení.....	29
7.2	Těsnost pružných spojů při vnitřním tlaku.....	29
7.3	Těsnost pružných spojů pracujících s vnitřním negativním tlakem	30
7.4	Těsnost pružných zasunutých spojů s vnějším tlakem.....	30
7.5	Těsnost pružných spojů při dynamickém vnitřním tlaku.....	31
7.6	Těsnost a mechanická odolnost přírubových spojů.....	31
7.7	Těsnost a mechanická odolnost závitových a přivařovacích přírub.....	32
8	Tabulky rozměrů	33
8.1	Trubky s hrdly a válcovými částmi.....	33
8.2	Trubky s přírubami	35
8.3	Tvarovky pro hrdlové spoje.....	35
8.4	Tvarovky s přírubami	52

Příloha B (informativní) Podélná tuhost trubek v ohybu.....	75
Příloha C (informativní) Tuhost kruhového průřezu trubek.....	76
Příloha D (informativní) Oblast použití, charakteristiky zemin.....	78
Příloha E (informativní) Rozsah použití, charakteristiky vody.....	79
Příloha F (informativní) Zajištění jakosti.....	80
Příloha G (informativní) Výpočtová metoda potrubí uložených v zemi, dovolená výška nadloží.....	81
Bibliografie	84

Předmluva

Tento dokument (EN 545:2002) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 203 „Trubky, tvarovky z tvárné litiny a jejich spoje“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Tento dokument nahrazuje EN 545:1994.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 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 prosince 2002.

V této normě je příloha A normativní a přílohy B, C, D, E, F a G jsou informativní.

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

Úvod

Tato norma je v souladu se všeobecnými požadavky stanovenými CEN/TC 164 v oblasti zásobování vodou.

S ohledem na případné nepříznivé účinky na kvalitu vody určené pro lidskou spotřebu, způsobené produktem podle této normy:

- tato norma neposkytuje žádnou informaci, zda produkt může být použit bez omezení v kterémkoliv státě EU nebo ESVO;
- je nutné poznamenat, že i když se očekává přijetí ověřitelných evropských kritérií, existující národní předpisy zůstávají v platnosti, pokud se týká užití a charakteristik tohoto produktu.

Strana 8

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví požadavky a příslušné zkušební metody použitelné na trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a na jejich spoje pro zařízení, používaná pro konstrukci potrubí:

- dopravující vodu (např. pitnou);
- pracující jako beztlaková nebo s tlakem;
- instalované nad nebo pod zemí;

Tato norma platí pro trubky, tvarovky a příslušenství, které jsou:

- vyráběny s hrdly nebo přírubami na konci jejich válcové části;
- běžně dodávané s vnější nebo vnitřní povrchovou ochranou;
- určené pro dopravu kapaliny o teplotě mezi 0 °C a 50 °C, s vyloučením mrazu.

Tato norma platí pro trubky, tvarovky a příslušenství odlévané libovolným způsobem nebo vyráběné z jednotlivých odlitků, stejně jako pro odpovídající spoje v rozsahu jmenovitých světlostí od DN 40 do DN 2 000 včetně.

Tato norma stanoví požadavky na materiály, rozměry a mezní úchyly, mechanické vlastnosti a standardní nátěry trubek a tvarovek z tvárné litiny. Rovněž stanoví požadavky na provedení všech zmíněných částí včetně jejich spojů. Konstrukce spojů a tvary těsnění jsou mimo rozsah platnosti této normy.

POZNÁMKA V této normě se všechny tlaky rozumí jako relativní vyjádřené v barech (100 kPa = 1 bar).

*)

-- Vynechaný text --