

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.10; 23.040.40 **Únor 2010**

Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro kanalizační potrubí – Požadavky a metody zkoušení

ČSN
EN 598+A1
13 8101

Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for sewerage applications – Requirements and test methods

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour l'assainissement – Prescriptions et méthodes d'essai

Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 598:2007+A1:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 598:2007+A1:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 598 (13 8101) z května 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z května 2009. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text “, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi dvě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

EN 545 zavedena v ČSN EN 545 (13 2070) Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí – Požadavky a zkušební metody

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 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 14901 zavedena v ČSN EN 14901 (13 2080) Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) – Požadavky a zkušební metody

EN ISO 4016 zavedena v ČSN EN ISO 4016 (02 1301) Šrouby se šestihrannou hlavou – Výrobní třída C

EN ISO 4034 zavedena v ČSN EN ISO 4034 (02 1601) Šestihranné 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

EN ISO 9001:2000 nezavedena*)

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess Engineering, s.r.o. Brno, IČ 26883473; Ing. Milan Slavík, Ing. Jan Dania

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Markéta Kuntová

EVROPSKÁ NORMA EN 598+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červen 2009

ICS 23.040.10, 23.040.40 Nahrazuje EN 598:2007

Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro kanalizační potrubí - Požadavky a metody zkoušení

Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for sewerage applications – Requirements and test methods

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour l'assainissement – Prescriptions et méthodes d'essai

Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-08-11 a obsahuje změnu A1, schválenou CEN 2009-05-23.

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.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 598:2007+A1:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Technické požadavky 12

4.1 Všeobecně 12

4.2 Požadavky na rozměry 13

4.3 Charakteristiky materiálů 15

4.4 Povrchová úprava a vyložení trubek 16

4.5 Povlaky tvarovek a příslušenství 18

4.6 Označování trubek a tvarovek 18

4.7 Těsnost 18

5 Provozní požadavky 19

5.1 Všeobecně 19

5.2 Podélný ohyb trubek 20

- 5.3** Prstencová tuhost trubek 20
- 5.4** Netěsnost potrubí se samospádem 20
- 5.5** Netěsnost pružných spojů 20
- 5.6** Přírubové spoje 22
- 5.7** Trubky s přišroubovanými nebo přivařenými přírubami 22
- 5.8** Chemická odolnost proti splaškům 22
- 5.9** Odolnost proti abrazi 22
- 5.10** Pevnost vyložení cementovou maltou 23
- 6** Zkušební metody 23
 - 6.1** Rozměry trubek 23
 - 6.2** Přímost trubek 23
 - 6.3** Zkouška tahem 23
 - 6.4** Zkouška tvrdosti podle Brinella 25
 - 6.5** Dílenské zkoušky těsnosti trubek a tvarovek pro potrubí s kladným tlakem 25
 - 6.6** Dílenské zkoušky těsnosti trubek a tvarovek pro potrubí se záporným tlakem 25
 - 6.7** Hmotnost vrstvy pozinkování 25
 - 6.8** Tloušťka ochranného nátěru 26
 - 6.9** Tloušťka vyložení cementovou maltou 26
- 7** Provádění zkušebních metod 26
 - 7.1** Pevnost v tlaku vyložení cementovou maltou 26
 - 7.2** Podélný ohyb trubek 26
 - 7.3** Prstencová tuhost trubek 27
 - 7.4** Těsnost částí pro potrubí pracujících se samospádem 29
 - 7.5** Těsnost pružných spojů při kladném vnitřním tlaku 29
 - 7.6** Těsnost pružných spojů při záporném vnitřním tlaku 30
 - 7.7** Těsnost pružných spojů při kladném vnějším tlaku 30
 - 7.8** Těsnost pružných spojů při dynamickém vnitřním tlaku 31
 - 7.9** Chemická odolnost proti splaškům 31

7.10 Odolnost proti abrazi 32

8 Tabulky rozměrů 33

8.1 Trubky s hladkými a hrdlovými konci 33

8.2 Tvarovky pro samospádová kanalizační potrubí 34

8.3 Tvarovky pro tlakové a vakuové stoky 35

9 Hodnocení shody 36

9.1 Všeobecně 36

9.2 Počáteční zkoušení typu 36

9.3 Kontrola výroby v podniku (FPC) 37

Příloha A (normativní) Dovolené tlaky u tlakových stok 41

Příloha B (informativní) Alternativní povlaky a oblast použití v závislosti na charakteristikách zemin 43

Příloha C (informativní) Rozsah použití ve vztahu k charakteristikám odpadních vod 45

Příloha D (informativní) Výpočtová metoda potrubí uložených v zemi, dovolená výška nadloží 46

Příloha E (informativní) Odolnost proti čištění tryskáním a prorůstání kořenů 49

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnice EU 50

Bibliografie 54

Tabulky

Tabulka 1 – Meze odchylek vnitřního průměru 14

Tabulka 2 – Normalizované délky trubek s hladkými a hrdlovými konci 14

Tabulka 3 – Pevnostní vlastnosti 15

Tabulka 4 – Tloušťky vyložení cementovou maltou 17

Tabulka 5 – Tlaky 19

Tabulka 6 – Skupiny DN pro provedení zkoušek 19

Tabulka 7 – Provedení zkoušek spojů 21

Tabulka 8 – Rozměry zkušební tyče 24

Tabulka 9 – Zkouška momenty ohybu 27

Tabulka 10 - Požadavky na zkoušku prstencové tuhosti 28

Tabulka 11 - Rozměry trubek 33

Tabulka 12 - Počet zkušebních vzorků pro počáteční zkoušení typu 37

Tabulka 13 - Minimální četnost zkoušení výrobků a hodnocení jako část FPC 38

Tabulka 14 - Maximální velikost výrobní dávky pro zkoušení pevnosti 39

Tabulka A.1 - Dovolené tlaky 41

Tabulka D.0D1 - Tlakové trubky 48

Tabulka D.0D2 - Trubky pro samospád 48

Tabulka ZA.1 - Příslušné články pro trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro použití na kanalizaci 51

Tabulka ZA.2 - Systém prokazování shody 51

Tabulka ZA.3 - Úkoly hodnocení shody ukládaných systémem 4 pro trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro použití na kanalizaci 51

Obrázky

Obrázek 1 - Zkušební zařízení na ohýbání sestav hadic 27

Obrázek 2 - Zkouška prstencové tuhosti 28

Obrázek 3 - Zkouška těsnosti spojů (vnitřní tlak) 30

Obrázek 4 - Zkouška těsnosti spojů (vnější tlak) 30

Obrázek 5 - Zkouška chemické odolnosti 32

Strana

Obrázek 6 - Trubky s hladkými a hrdlovými konci 33

Obrázek 7 - Objímky 34

Obrázek 8 - Připojení průlezu 34

Obrázek 9 - Dvojitý hrdlový oblouk 34

Obrázek 10 - Úhlové odbočky 34

Obrázek 11 - Sedlové odbočky 35

Obrázek 12 - Kontrolní T-kus 35

Obrázek 13 - Sifonové vstupy 35

Obrázek ZA.1 - Informativní příklad značení výrobku značkou CE 52

Předmluva

Tento dokument (EN 598:2007+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 203 „Trubky, tvarovky a jejich příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje“ jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2009 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 2009.

Tento dokument zahrnuje změnu 1, schválenou CEN 2009-05-23.

Tento dokument nahrazuje !.EN 598:2007".

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného touto změnou jsou vyznačeny značkami ! "..

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky evropské směrnice na stavební výrobky (89/106/EEC).

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

Tato evropská norma je v souladu se všeobecnými požadavky s již ustanovenou CEN/TC 165 pro kanalizaci.

Tato evropská norma je ve shodě s mandátem směrnice EU na stavební výrobky (89/106/EEC). Pouze pokud jsou splněny požadavky stanovené v příloze ZA, může být provedeno značení CE.

Pro zdůvodnění shody s mandátem M/131 „Potrubí, nádrže a zařízení nepřicházející do styku s vodou pro lidskou spotřebu“ byla EN 598:1994 při revizi rozšířena o přílohu ZA (viz resoluce CEN/BT 113/1994 a CEN/BT 63/1996) a kapitolu 9 s hodnocením shody.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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 Švýcarsko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky a příslušné metody zkoušek použitelné na trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a na jejich spoje pro zařízení, používané pro odvádění odpadních vod a splašků mimo stavby:

- pracující jako beztlaková (samospádová) nebo s přetlakem případně podtlakem (viz tabulku 5);
- uložená pod zemí nebo nad zemí;
- sloužící k odvádění povrchových vod, znečištěné vody z domácností nebo určitých průmyslových odpadů buď z čističek nebo směšovačů.

Tato evropská norma se používá na trubky, tvarovky a příslušenství, která jsou:

- vyráběna s válcovými, přírubovými nebo hrdlovými spoji;
- běžně opatřená vnějším a vnitřním povlakem;
- určena pro dopravu tekutiny o teplotě mezi 0 °C s vyloučením mrazu a 45 °C pro DN L 200 nebo 35 °C pro DN > 200 v souladu s EN 476;
- nezamýšlená pro použití v prostorách reagujících na působení ohně.

POZNÁMKA 1 Toto nevyklučuje zvláštní opatření na výrobky použité při vyšších teplotách.

Tato evropská norma platí pro trubky, tvarovky a příslušenství odlévané libovolným způsobem nebo vyráběné z odlitků jejich spojováním odpovídajícím způsobem v rozsahu jmenovitých světlostí od DN 80 do DN 2 000 včetně.

Tato evropská norma stanovuje požadavky na materiál, rozměry a mezní úchytky, mechanické vlastnosti a normalizované povlaky trubek a tvarovek z tvárné litiny. Rovněž uvádí provedení požadavků na všechny části včetně spojů. Navrhované spoje a tvary těsnění jsou mimo rámec této evropské normy.

POZNÁMKA 2 Všechny tlaky, které jsou uváděny v této evropské normě jsou relativními tlaky, vyjádřenými v bar (100 kPa = 1 bar).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.