

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 93.030 **Srpen 2013**

Kameninové odvodňovací a kanalizační potrubí – Část 1: Požadavky na trouby, tvarovky a spoje

**ČSN**  
**EN 295-1**  
72 5201

Vitrified clay pipe systems for drains and sewers –  
Part 1: Requirements for pipes, fittings and joints

Systemes de tuyaux et accessoires en gres pour les reseaux de branchement et d'assainissement –  
Partie 1: Exigences pour tuyaux, accessoires et assemblages

Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und kånale –  
Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und Verbindungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 295-1:2013. 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 295-1:2013. It was translated by the 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 295-1 (72 5201) z ledna 1995.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě. Z hlediska českého překladu byla upravena a aktualizována terminologie a především byl změněn název celého souboru norem tak, aby lépe vystihoval jeho sféru působnosti.

Informace o citovaných dokumentech

EN 295-2:2013 zavedena v ČSN EN 295-2:2013 (72 5201) Kameninové odvodňovací a kanalizační potrubí – Část 2: Hodnocení shody a odběr vzorků

EN 295-3:2012 zavedena v ČSN EN 295-3 ed. 2:2012 (72 5201) Kameninové potrubí pro venkovní a vnitřní kanalizaci – Část 3: Zkušební postupy

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 681-4 zavedena v ČSN EN 681-4 (63 3002) Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – Část 4: Lité polyuretanové těsnicí části

EN 1610:1997 zavedena v ČSN EN 1610:1999 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Souvisící ČSN

EN 752 zavedena v ČSN EN 752 (75 6110) Odvodňovací systémy vně budov

EN 1295-1 zavedena v ČSN EN 1295-1 (75 0210) Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 12056-1 zavedena v ČSN EN 12056-1 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

EN 12056-2 zavedena v ČSN EN 12056-2 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet

EN 12056-3 zavedena v ČSN EN 12056-3 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet

EN 12889 zavedena v ČSN EN 12889 (75 6115) Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

EN 13501-1 zavedena v ČSN EN 13501-1+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., Praha, IČ 26475081, Ing. Jiří Kaisler

Technická normalizační komise: TNK 95 Kanalizace

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dana Bedřichová

**EVROPSKÁ NORMA EN 295-1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Únor 2013

ICS 93.030 Nahrazuje EN 295-1:1991 a EN 295-10:2005

**Kameninové odvodňovací a kanalizační potrubí -**  
**Část 1: Požadavky na trouby, tvarovky a spoje**

Vitrified clay pipe systems for drains and sewers –  
Part 1: Requirements for pipes, fittings and joints

Systemes de tuyaux et accessoires en gros  
pour les réseaux de branchement –  
Partie 1: Exigences pour tuyaux, accessoires  
et assemblages

Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen  
und kånale –  
Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke  
und Verbindungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-12-01.

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 bibliografické citace týkající 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

## **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**

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 295-1:2013 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Značky a zkratky 8

**4.1** Značky 8

**4.2** Zkratky 8

**5** Požadavky na trouby a tvarovky 8

**5.1** Materiály, výroba, nasákavost a vzhled 8

**5.2** Vnitřní průměr 9

**5.3** Délka 9

- 5.4** Pravoúhlost čelních ploch dřívku 10
- 5.5** Přímost 10
- 5.6** Výška zápachového uzávěru tvarovek 10
- 5.7** Úhel zakřivení a poloměry oblouků 10
- 5.8** Úhly odboček 10
- 5.9** Mezní únosnost při vrcholovém zatížení ( $F_N$ ) 10
- 5.10** Pevnost v ohybu 11
- 5.11** Odolnost vůči ohybovému momentu (BMR) 12
- 5.12** Pevnost lepených spojů, používaných pro spojování kameninových součástí po výpalu 12
- 5.13** Mez únavy při cyklickém zatížení 12
- 5.14** Nepropustnost trub a jejich spojů pro vodu 12
- 5.15** Odolnost proti působení chemikálií 12
- 5.16** Hydraulická drsnost 13
- 5.17** Odolnost proti abrazi 13
- 5.18** Vzduchotěsnost 13
- 5.19** Těsnost tvarovek 14
- 5.20** Odolnost proti působení vysokotlakého vodního paprsku 14
- 6** Požadavky na spoje a jejich montáž 14
  - 6.1** Spojovací materiály 14
  - 6.2** Vodotěsnost provedených spojů při vychýlení a pod smykovým zatížením 15
  - 6.3** Vyrovnanost provedených spojů při obrácení spojovaných částí 16
  - 6.4** Vzájemná zaměnitelnost trub a tvarovek při provádění spojů 16
  - 6.5** Chemická a fyzikální odolnost provedených spojů proti působení odpadních vod 18
  - 6.6** Odolnost provedených spojů proti opakovaným změnám teploty 18
  - 6.7** Dlouhodobá teplotní odolnost provedených spojů 18
- 7** Společné požadavky na trouby, tvarovky a spoje 19
  - 7.1** Protipožární odolnost 19
  - 7.2** Trvanlivost 19

**7.3** Nebezpečné látky 19

**8** Označování 19

**9** Značení 20

Strana

**9.1** Trouby a tvarovky 20

**9.2** Spoje 20

**10** Hodnocení shody 20

**10.1** Obecně 20

**10.2** Počáteční zkoušky typu 20

**10.3** Řízení výroby u výrobce (FPC) 20

**Příloha A** (normativní) Požadavky na kameninové tvarovky 21

**Příloha B** (informativní) Pokyny pro navrhování, montáž a provoz stok a kanalizačních přípojek vytvořených z kameninového potrubí 22

**B.1** Obecně 22

**B.2** Hydraulický návrh 22

**B.3** Konstrukční návrh 22

**B.4** Montáž 22

**B.5** Provoz a údržba 22

**B.6** Ekonomie 23

**B.7** Vlastnosti z hlediska životního prostředí 23

**Příloha ZA** (informativní) Ustanovení této evropské normy, týkající se ustanovení směrnice evropské unie o stavebních výrobcích 24

**ZA.1** Rozsah a odpovídající vlastnosti 24

**ZA.2** Postupy prokazování shody kameninových trub, tvarovek a trubních spojů 26

**ZA.3** Označení shody CE a značení štítkem 27

Bibliografie 31

Předmluva

Tento dokument (EN 295-1:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 165 *Inženýrství odpadních*

vod, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2013 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 srpna 2013.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 295-1:1991 a společně s EN 295-2:2013, EN 295-4:2013, EN 295-5:2013, EN 295-6:2013 a EN 295-7:2013 nahrazuje EN 295-10:2005.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice EU.

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

Níže jsou uvedeny hlavní změny oproti dřívějšímu vydání:

- a. tabulka 13 a 14 obsahuje nové rozměry a rozměry výrobků, které se již nevyrábí, byly vypuštěny;
- b. byly doplněny požadavky pro zkoušení odolnosti proti působení vysokotlakého vodního paprsku;
- c. byly doplněny požadavky na nasákavost vodou;
- d. byly doplněny údaje o protipožární odolnosti;
- e. byla doplněna příloha ZA;
- f. byla provedena editorská revize.

Soubor norem EN 295 *Kameninové odvodňovací a kanalizační potrubí* se skládá z následujících částí:

- Část 1: Požadavky na trouby, tvarovky a spoje (tento dokument);
- Část 2: Hodnocení shody a odběr vzorků;
- Část 3: Zkušební postupy;
- Část 4: Požadavky na speciální tvarovky, přechody a příslušenství;
- Část 5: Požadavky na děrované trouby a tvarovky;
- Část 6: Požadavky na součásti vstupních šachet a inspekčních komor;
- Část 7: Požadavky na kameninové trouby a jejich spoje určené pro protlačování.

Pokyny pro projektování, montáž a provoz stok a kanalizačních přípojek provedených z kameninového potrubí jsou uvedeny v EN 295-1, příloze B.

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

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na kameninové trouby, tvarovky a spoje pro gravitační systémy stok a kanalizačních přípojek určených pro odvod odpadních vod (včetně odpadních vod z domácností, povrchových vod a srážek) i při dočasném zvýšeném tlaku nebo trvalém malém přetlaku.

Tato norma také stanovuje požadavky na materiály z pryže, polyuretanu nebo polypropylénu a další součásti, používané pro spojování kameninových trub a tvarovek.

Tato norma stanovuje různé třídy namáhání, systémy rozměrů trubních spojů, délek a tvarovek.

POZNÁMKA 1 Dodavatelé si z nich mohou vybrat podle svých požadavků.

Tato norma neplatí pro speciální tvarovky, adaptéry a kompatibilní příslušenství, děrované trouby a tvarovky, vstupní šachty a inspekční komory a trouby a jejich spoje určené pro protlačování, které jsou uvedené v dalších částech souboru norem EN 295.

POZNÁMKA 2 Související požadavky pro posuzování shody (ITT a FPC) a odběr vzorků a zkušební metody jsou blíže specifikovány v EN 295-2 respektive v EN 295-3.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**