

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.01 **Duben 2009**

**Plastové potrubní systémy - Validované parametry pro
navrhování potrubních systémů z termoplastů uložených v zemi**

ČSN P
CEN/TS 15223
64 6424

Plastics piping systems - Validated design parameters of buried thermoplastics piping systems

Systemes de canalisations en matieres plastiques - Parametres de calcul validés pour les systemes enterrés
de canalisations en matieres thermoplastiques

Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Gültige Berechnungsparameter von erdverlegten thermoplastischen Rohrleitungssystemen

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN/TS 15223:2008. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification CEN/TS 15223:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN/TS 15223:2008 vydanou v souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC, Část 2 a je určena k ověření. Případné připomínky k obsahu normy přijímá Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1.

Převzetí TS do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TS nemusí být na národní úrovni převzata jako normativní dokument.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 476 zavedena v ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů

EN 773:1999 zavedena v ČSN EN 773:2000 (75 6302) Všeobecné požadavky na stavební dílce hydraulicky provozovaných tlakových stok a kanalizačních přípojek

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

CEN/TR 1295-2 nezavedena

CEN/TR 1295-3 nezavedena

EN 1446* zavedena v ČSN EN 1446 (64 3132) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Trubky z termoplastů – Stanovení kroužkové pružnosti

EN 12007-2 zavedena v ČSN EN 12007-2 (38 6413) Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně)

EN ISO 9080 zavedena v ČSN EN ISO 9080 (64 6401) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Stanovení dlouhodobé hydrostatické pevnosti termoplastů ve formě trubek metodou extrapolace

EN ISO 12162 zavedena v ČSN EN ISO 12162 (64 3100) Materiály z termoplastů pro tlakové trubky a tvarovky – Klasifikace a označování – Celkový provozní (konstrukční) koeficient

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci a.s., Zlín, IČ 47970381, Ing. Marie Bačáková

Technická normalizační komise: TNK 131 Plastové potrubní systémy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Chalupová

EVROPSKÁ NORMA CEN/TS 15223

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Duben 2008

ICS 23.040.01

Plastové potrubní systémy - Validované parametry pro navrhování potrubních systémů z termoplastů uložených v zemi

Plastics piping systems - Validated design parameters of buried thermoplastics piping systems

Systemes de canalisations en matieres plastiques - Parametres de calcul validés pour les systemes enterrés de canalisations en matieres thermoplastiques

Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Gültige Berechnungsparameter von erdverlegten thermoplastischen Rohrleitungssystemen

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN 2007-09-25 pro přechodné použití.

Doba platnosti této CEN/TS je zatím omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni o jejich připomínky, zvláště o odpověď, jestli může být CEN/TS převedena na evropskou normu.

Členové CEN jsou žádáni oznámit existenci této CEN/TS stejným způsobem jako pro EN a učinit tuto CEN/TS dostupnou. Je dovolené udržovat konfliktní národní normy v platnosti (souběžně s CEN/TS) dokud se nedosáhne konečného rozhodnutí o možnosti převedení této CEN/TS na EN.

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.

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

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
CEN/TS 15223:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny, definice, symboly a zkratky 7

3.1 Termíny a definice 7

3.2 Symboly 8

3.3 Zkratky 9

4 Všeobecné vlastnosti materiálů 10

4.1 Všeobecné vlastnosti materiálů 10

4.2 Tlaková potrubí (na základě návrhového napětí) 10

4.3 Beztlaková potrubí (na základě návrhové relativní deformace) 11

4.4 Potrubní systémy pro rozvod plynů 12

5 Hlediska týkající se systému a provozu 12

5.1 Všeobecně 12

5.2 Těsnost 12

5.3 Hydraulická kapacita 13

5.4 Teplota 14

5.5 Postup výpočtu tlakového potrubí 15

5.6 Vodní ráz (tlaková potrubí) 15

5.7 Relativní deformace/deformace v průřezu 16

6 Metody výpočtu 16

6.1 Empirická metody výpočtu 16

6.2 Podélné účinky 19

6.3 Spoje 20

7 Pokyny pro ověření instalace 21

8 Uvedení do provozu 21

8.1 Beztlakové trubky 21

8.2 Tlakové trubky 21

Příloha A (informativní) Časová závislost napětí a relativní deformace ohebných potrubních systémů uložených v zemi 22

Příloha B (informativní) Reakce zemina/trubka 23

Příloha C (informativní) Zemina a parametry instalace 25

Bibliografie 26

Předmluva

Tento dokument (CEN/TS 15223:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 155 „Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto technickou specifikaci CEN povinny ohlásit národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, 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.

Úvod

V Evropě existuje několik metod pro navrhování potrubí a některé se ještě vyvíjejí. Průmysl potrubních systémů z plastů provedl řadu výzkumů se zkouškami v plném měřítku. Na základě těchto výzkumů byl vypracován diagram který znázorňuje stlačení (deformaci) potrubí ihned po instalaci. Byla rovněž měřena tzv. doba sedání. Toto sedání se vždy projevuje. V případě zatížení dopravou dojde ke konečnému stlačení (deformaci) rychleji.

Důrazně se doporučuje zkontrolovat jakoukoliv vypočítanou deformaci s hodnotami ve dvou výpočtových diagramech.

Souhrn informací je určen pro využití konstruktéry. Uváděné hodnoty jsou zamýšleny jako obecná doporučení.

Pro účely výpočtu používajícího jednoduché postupy se používají dvě skupiny zemin, zrnité a soudržné. Pro podrobnější a propracovanější výpočty se používá více skupin zeminy, pro tento účel se odkazuje na EN 1295-1^[10] a národní metody.

1 Předmět normy

Tento dokument uvádí vlastnosti týkající se materiálů pro trubky z termoplastů a hlediska, která je třeba brát v úvahu při provádění jakýchkoliv statických výpočtů potrubí. Uvádí také pokyny pro navrhování potrubních systémů z termoplastů pro tlakové i beztlakové aplikace. Dále poskytuje podklady založené na dlouhodobých zkušenostech, které lze využít k odůvodňování a/nebo ověřování jakékoliv výpočtové metody.

POZNÁMKA Pro potrubní systémy pro rozvody plyných paliv jsou dodatečné pokyny uvedeny v EN 12007-2.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.