

Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody - Část 2: Trubky

ČSN
EN ISO 21003-2
64 6423

idt ISO 21003-2:2008

Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings – Part 2: Pipes

Systèmes de canalisations multicouches pour installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments – Partie 2: Tubes

Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm-und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden – Teil 2: Rohre

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 21003-2:2008. 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 ISO 21003-2:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 161-1 nezavedena

ISO 527-1:1993 zavedena v ČSN EN ISO 527-1:1997 (64 0604) Plasty – Stanovení tahových vlastností – Část 1: Základní principy

ISO 527-2:1993 zavedena v ČSN EN ISO 527-2:1998 (64 0604) Plasty – Stanovení tahových vlastností – Část 2: Zkušební podmínky pro tvářené plasty

ISO 2578:1993 zavedena v ČSN EN ISO 2578:1999 (64 0768) Plasty – Stanovení mezních hodnot čas – teplota po dlouhotrvajícím působení tepla

ISO 3126 zavedena v ČSN EN ISO 3126 (64 6406) Plastové potrubní systémy – Plastové součásti – Stanovení rozměrů

ISO 6259-1:1997 zavedena v ČSN EN ISO 6259:2002 (64 3117) Trubky z termoplastů – Stanovení tahových vlastností – Část 1: Obecná zkušební metoda

ISO 7686 zavedena v ČSN EN ISO 7686 (64 3110) Plastové trubky a tvarovky – Stanovení

neprůhlednosti

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

ISO 10508 nezavedena

ISO 13760 zavedena v ČSN EN ISO 13760 (64 3174) Plastové tlakové trubky pro dopravu tekutin v podzemí – Minerovo pravidlo – Metoda výpočtu kumulativního poškození

ISO 15874-2 zavedena v ČSN EN ISO 15874-2 (64 6415) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polypropylen (PP) – Část 2: Trubky

ISO 15875-2 zavedena v ČSN EN ISO 15875-2 (64 6413) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Síťovaný polyethylen (PE-X) – Část 2: Trubky

ISO 15876-2 zavedena v ČSN EN ISO 15876-2 (64 6416) Plastové potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Polybuten (PB) – Část 2: Trubky

ISO 15877-2 zavedena v ČSN EN ISO 15877-2 (64 6414) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Chlorovaný polyvinylchlorid (PVC-C) – Část 2: Trubky

ISO 17454 nezavedena

ISO 17455 nezavedena

ISO 17456 nezavedena

ISO 21003-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 21003-1:2009 (64 6423) Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Část 1: Všeobecně

ISO 21003-5:2008 zavedena v ČSN EN ISO 21003-5:2009 (64 6423) Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Část 5: Vhodnost použití systému

ISO 22391-2 nezavedena

EN 713 zavedena v ČSN EN 713 (64 3114) Plastové potrubní systémy – Mechanické spoje mezi tvarovkami a tlakovými trubkami z polyolefinů – Stanovení nepropustnosti spojů vnitřním přetlakem při ohybu

EN 12293 zavedena v ČSN EN 12293 (64 3184) Plastové potrubní systémy – Termoplastové trubky a tvarovky pro horkou a studenou vodu – Stanovení odolnosti montovaných sestav opakovanému působení zvýšené teploty (teplotním cyklům)

Souvisící právní a jiné předpisy

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

Vyhláška MZ č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházejících do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve znění pozdějších předpisů

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 EN ISO 21003-2

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červenec 2008

ICS 91.140.60; 23.040.20

Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody -

Část 2: Trubky

(ISO 21003-2:2008)

Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings -

Part 2: Pipes

(ISO 21003-2:2008)

Systemes de canalisations multicouches
pour installations d'eau chaude et froide a l'intérieur des
bâtiments -
Partie 2: Tubes
(ISO 21003-2:2008)

Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme
für die Warm-und Kaltwasserinstallation innerhalb
von Gebäuden -
Teil 2: Rohre
(ISO 21003-2:2008)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-06-15.

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 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.

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.
EN ISO 21003-2:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Kypru, Irska, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 21003-2:2008) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 138 „Plastové trubky, tvarovky a ventily pro dopravu tekutin“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 155 „Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy“, jejíž sekretariát řídí NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2009 dát statut 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 ledna 2009.

Upozorňuje se na možnost, že na některé součásti tohoto dokumentu se mohou vztahovat patentová práva. CEN (a/nebo CENELEC) není odpovědná za identifikování některých nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, který CEN udělila Evropská Komise a Evropské sdružení volného obchodu a podporuje základní požadavky Směrnic EU.

Vztah ke směrnici(ím) ES – viz informativní přílohu ZA, B, C nebo D, které jsou nedílnou součástí tohoto doku-mentu.

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, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 21003-2:2008 byl schválen CEN jako EN ISO 21003-2:2008 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

4 Symboly a zkratky 8

5 Materiál 8

5.1 Všeobecně 8

5.2 Materiály ke zpracování 9

5.3 Vliv na pitnou vodu 9

6 Všeobecné vlastnosti 9

6.1 Vzhled 9

6.2 Neprůhlednost 9

7 Konstrukce 9

8 Geometrické vlastnosti 9

8.1 Všeobecně 9

8.2 Rozměry trubek 9

9 Hydrostatická pevnost 10

9.1 Dlouhodobá hydrostatická pevnost (p_{LPL}) 10

9.2 Výpočtový tlak (p_D) 10

10 Teplotní stabilita 10

10.1 Teplotní stabilita P-trubek 10

10.2 Teplotní stabilita M-trubek 10

11 Pevnost svarového spoje M-trubek 10

12 Delaminace 10

12.1 Vícevrstvé P-trubky 10

12.2 Vícevrstvé M-trubky 10

13 Propustnost kyslíku 11

14 Fyzikální a chemické vlastnosti 11

15 Požadavky na provedení 11

16 Značení 11

16.1 Všeobecné požadavky 11

16.2 Minimální požadované značení 11

Příloha A (normativní) Seznam referenčních předmětových norem 13

Příloha B (normativní) Provozní (konstrukční) koeficienty pro vícevrstvé trubky 14

Příloha C (normativní) Stanovení teplotní stability vnějších vrstev M-trubek z odolnosti praskání po stárnutí v sušárně 15

Příloha D (normativní) Stanovení teplotní stability vnějších vrstev M-trubek z hodnot poměrného prodloužení při přetržení po 50 letech 17

Příloha E (normativní) Vícevrstvé M-trubky – výběr p_D a použití Minerova pravidla 19

Úvod

Systémová norma, jejíž součástí je tato Část 2, specifikuje požadavky na vícevrstvé potrubní systémy.

Vícevrstvé potrubní systémy jsou určeny pro použití v rozvodech horké a studené vody při instalacích uvnitř budov.

Vzhledem k možnému nepříznivému vlivu na jakost pitné vody se na výrobky podle ISO 21003 vztahují následující opatření:

- tato norma neuvádí informace, zda může být výrobek použit bez dalších opatření v kterékoli z členských zemí EU a EFTA;
- je třeba poznamenat, že stávající národní pravidla týkající se používání a/nebo vlastností těchto výrobků zůstávají do přijetí ověřitelných evropských kritérií v platnosti.

Požadavky a metody zkoušení pro součásti potrubních systémů jiných než trubek jsou specifikovány v ISO 21003-1 a ISO 21003-3. Charakteristiky pro posouzení vhodnosti použití systému (hlavně spojů) jsou uvedeny v ISO 21003-5. ISO/TS 21003-7 obsahuje směrnici pro posuzování shody.

Tato Část ISO 21003 specifikuje vlastnosti trubek.

Další systémové normy, které k datu publikace této části ISO 21003 byly publikovány pro plastové potrubní systémy používané pro stejné aplikace, jsou uvedeny v Příloze A.

1 Předmět normy

Tato část ISO 21003 specifikuje obecná hlediska pro vícevrstvé potrubní systémy určené pro rozvod horké a studené vody uvnitř budov bez ohledu na to, zda se jedná o vodu pitnou (domácí systémy) nebo pro vytápěcí systémy – za výpočtových tlaků a teplot odpovídajících provozní třídě použití (viz tabulka 1 ISO 21003-1:2008).

Norma také specifikuje parametry pro metody zkoušení citované v této části ISO 21003.

ISO 21003 je referenční předmětovou normou. Používá se pro vícevrstvé trubky, vícevrstvé tvarovky, jejich spoje a také pro spoje se součástmi vyrobenými z jiných plastových a neplastových materiálů určených pro rozvod horké a studené vody. Tato část ISO 21003 je určena k použití společně s jinými částmi ISO 21003.

ISO 21003 uvádí provozní podmínky (třídy použití) a výpočtové tlaky. Pro hodnoty výpočtové teploty, T_D , maximální výpočtové teploty, T_{max} , a teploty funkčního selhání, T_{mal} , které přesahují hodnoty uvedené v tabulce 1 ISO 21003-1:2008, nelze tuto normu používat.

POZNÁMKA 1 Odběratel nebo zadavatel je odpovědný za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při zvážení svých konkrétních požadavků a příslušných národních předpisů, technických pravidel pro instalaci nebo kódů.

Polymerní materiály použité pro vrstvy navržené jako odolné pro určité výpočtové (konstrukční) napětí mohou být: z polybutenu (PB), polyethylenu odolnému zvýšené teplotě (PE-RT), síťovaného polyethylenu (PE-X), polypropylenu (PP) a chlorovaného polyvinylchloridu (PVC-C).

Použitý zesíťovaný polyethylen (PE-X) musí být úplně zesíťovaný a musí vyhovovat požadavkům odpovídající předmětové normy (ISO 15875).

POZNÁMKA 2 Pro účely ISO 21003 jsou síťovaný polyethylen (PE-X) a lepidla uvažována jako termoplastické materiály.

ISO 21003 se nevztahuje na plnostěnné trubky s vnějšími tenkými vrstvami (použitými např. jako ochranná vrstva nebo bariérová vrstva), jsou uvedeny v dodatcích k ISO 15874-2, ISO 15875-2 a ISO 15876-2. Celková tloušťka takové vnější vrstvy včetně tloušťky lepidla musí být $\geq 0,4$ mm.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.