

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.01, 91.140.60 **Duben 2009**

## **Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody - Část 5: Vhodnost použití systému**

**ČSN**  
**EN ISO 21003-5**  
64 6423

idt ISO 21003-5:2008

Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings – Part 5: Fitness for purpose of the system

Systemes de canalisations multicouches pour installations d'eau chaude et froide a l'intérieur des bâtiments – Partie 5: Aptitude a l'emploi du systeme

Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm-und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden – Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 21003-5:2008. 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 21003-5:2008. 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 1167-1 zavedena v ČSN EN ISO 1167-1 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 1: Obecné metody

ISO 1167-2 zavedena v ČSN EN ISO 1167-2 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 2: Příprava zkušebních těles

ISO 1167-3 zavedena v ČSN EN ISO 1167-3 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 3: Příprava součástí

ISO 1167-4 zavedena v ČSN EN ISO 1167-4 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 4: Příprava sestav

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 15874-5 zavedena v ČSN EN ISO 15874-5 (64 6415) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polypropylen (PP) – Část 5: Vhodnost použití systému

ISO 15875-5 zavedena v ČSN EN ISO 15875-5 (64 6413) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Síťovaný polyethylen (PE-X) – Část 5: Vhodnost použití systému

ISO 15876-5 zavedena v ČSN EN ISO 15876-5 (64 6416) Plastové potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Polybuten (PB) – Část 5: Vhodnost použití systému

ISO 15877-5 zavedena v ČSN EN ISO 15877-5 (64 6414) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Chlórovaný polyvinylchlorid (PVC-C) – Část 5: Vhodnost použití systému

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 21003-2:2008 zavedena v ČSN EN ISO 21003-2:2009 (64 6423) Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Část 2: Trubky

ISO 21003-3 zavedena v ČSN EN ISO 21003-3 (64 6423) Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Část 3: Tvarovky

ISO 22391-5 nezavedena

EN 712 zavedena v ČSN EN 712 (64 3113) Potrubní systémy z termoplastů – Mechanické spoje mezi tlakovými trubkami a tvarovkami namáhané v tahu – Zkouška odolnosti proti vytržení stálou podélnou silou

EN 713 zavedena v ČSN EN 713 (64 3114) Plastové potrubní systémy – Mechanické spoje mezi tvarovkami a tlakovými trubkami z polyolefínů – 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)

EN 12294 zavedena v ČSN EN 12294 (64 3182) Plastové potrubní systémy – Systémy pro horkou a studenou vodu – Stanovení těsnosti za podtlaku

EN 12295 zavedena v ČSN EN 12295 (64 3183) Plastové potrubní systémy – Trubky z termoplastů a přípojné tvarovky pro horkou a studenou vodu – Stanovení odolnosti spojů opakovanému působení tlaku

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 21003-5**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Červenec 2008

ICS 23.040.01; 91.140.60

**Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody -**  
**Část 5: Vhodnost použití systému**  
**((ISO 21003-5:2008))**

Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings -  
Part 5: Fitness for purpose of the systém  
(ISO 21003-5:2008)

Systemes de canalisations multicouches  
pour installations d'eau chaude et froide a l'intérieur  
des bâtiments -  
Partie 5: Aptitude a l'emploi du système  
(ISO 21003-5:2008)

Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme  
für die Warm-und Kaltwasserinstallation innerhalb  
von Gebäuden -  
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems  
(ISO 21003-5:2008)

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 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.

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, Rumunská, Řecko, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

**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 21003-5:2008 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 21003-5:2008) 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 dokumentu.

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 21003-5:2008 byl schválen CEN jako EN ISO 21003-5:2008 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** Vhodnost použití spojů a potrubního systému 8

**5.1** Všeobecné 8

**5.2** Zkouška vnitřním přetlakem 9

**5.3** Ohybová zkouška 10

**5.4** Zkouška vytržením 10

**5.5** Zkouška opakovaným působením zvýšené teploty (teplotními cykly) 11

## 5.6 Zkouška opakovaným působením tlaku 11

## 5.7 Těsnost při podtlaku 12

## **Příloha A** (normativní) Seznam referenčních předmětových norem 13

### Bibliografie 14

### Úvod

Systémová norma, jejíž součástí je tato Část 5, 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 jsou specifikovány v ISO 21003-1 a ISO 21003-2 a ISO 21003-3. ISO/TS 21003-7 obsahuje směrnici pro posuzování shody.

Tato Část ISO 21003 specifikuje vlastnosti týkající se vhodnosti použití potrubních systémů tvarovek.

Pro příslušenství se používají zvláštní normy.

Pokyny pro instalaci plastových potrubních systémů vyrobených z různých materiálů určených pro rozvod horké a studené vody uvádí ENV 12108.

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 vlastnosti vztahující se k vhodnosti použití vícevrstvých potrubních systémů určených pro rozvod horké a studené vody uvnitř budov bez ohledu, zda se jedná o vodu pitnou (domácí systémy) nebo vodu pro vytápěcí systémy za výpočtových tlaků a teplot odpovídajících provozní třídě použití (viz tabulka 1 ISO 21003:2008).

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

ISO 21003 je předmětová norma. Může se použít pro vícevrstvé trubky, tvarovky a 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 pro použití s jinými částmi ISO 21003.

ISO 21003 zahrnuje rozsah provozních podmínek (provozní třídy) a třídy výpočtových tlaků. 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 chlórovaného 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 této ISO 21003 jsou síťovaný polyethylen (PE-X) a lepidla uvažována jako termoplastické materiály.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.