

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.01;91.140.60 **Duben 2009**

**Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody** **ČSN**

**Část 1: Všeobecně**

**EN ISO 21003-1**

64 6423

idt ISO 21003-1:2008

Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings – Part 1: General

Systemes de canalisations multicouches pour installations d'eau chaude et froide a l'intérieur des bâtiments – Partie 1: Généralités

Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm-und Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeins

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 21003-1:2008. 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 21003-1:2008. 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 3 nezavedena

ISO 472 zavedena v ČSN EN ISO 472 (64 0001) Plasty – Slovník

ISO 1043-1 zavedena v ČSN EN ISO 1043-1 (64 0002) Plasty – Symboly a zkratky – Část 1: Základní polymery a jejich speciální charakteristiky

ISO 15874-1 zavedena v ČSN EN ISO 15874-1 (64 6415) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polypropylen (PP) – Část 1: Všeobecně

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 15874-3 zavedena v ČSN EN ISO 15874-3 (64 6415) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polypropylen (PP) – Část 3: Tvarovky

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 15875-1 zavedena v ČSN EN ISO 15875-1 (64 6413) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Síťovaný polyethylen (PE-X) – Část 1: Všeobecně

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 15875-3 zavedena v ČSN EN ISO 15875-3 (64 6413) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Síťovaný polyethylen (PE-X) – Část 3: Tvarovky

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 15876-1 zavedena v ČSN EN ISO 15876-1 (64 6416) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polybuten (PB) – Část 1: Všeobecně

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

ISO 15876-3 zavedena v ČSN EN ISO 15876-3 (64 6416) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polybuten (PB) – Část 3: Tvarovky

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

ISO 15877-1 zavedena v ČSN EN ISO 15877-1 (64 6414) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Chlorovaný polyvinylchlorid (PVC-C) – Část 1: Všeobecně

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 15877-3 zavedena v ČSN EN ISO 15877-3 (64 6414) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Chlorovaný polyvinylchlorid (PVC-C) – Část 3: Tvarovky

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

ISO 21003-2 zavedena v ČSN EN ISO 21003-2 (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 21003-5 zavedena v ČSN EN ISO 21003-5 (64 6423) Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Část 5: Vhodnost použití systému

ISO/TS 21003-7 zavedena v ČSN ISO/TS 21003-7 (64 6423) Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Část 7: Směrnice pro posuzování shody

ISO 22391-1 nezavedena

ISO 22391-2 nezavedena

ISO 22391-3 nezavedena

ISO 22391-5 nezavedena

Souvisící právní a jiné předpisy

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

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 21003-1**  
**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 1: Všeobecně**  
**(ISO 21003-1:2008)**

Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings -  
Part 1: General  
(ISO 21003-1:2008)

Systemes de canalisations multicouches  
pour installations d'eau chaude et froide a l'intérieur des  
bâtiments -  
Partie 1: Généralités  
(ISO 21003-1:2008)

Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme  
für die Warm-und Kaltwasserinstallation innerhalb  
von Gebäuden -  
Teil 1: Allgemeins  
(ISO 21003-1:2008)

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.

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.

**CEN**

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

**Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN ISO 21003-1:2008 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 21003-1:2008) 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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 21003-1:2008 byl schválen CEN jako EN ISO 21003-1:2008 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 8

**1** Předmět normy 9

**2** Citované normativní dokumenty 9

### **3 Termíny a definice 11**

#### **3.1 Termíny a definice vztahující se ke konstrukci 11**

#### **3.2 Definice vztahující se k geometrii 11**

#### **3.3 Definice vztahující se k servisním podmínkám 12**

#### **3.4 Definice vztahující se k materiálům 12**

#### **3.5 Definice vztahující se k materiálovým vlastnostem 12**

#### **3.6 Definice vztahující se k teplotě 13**

### **4 Symboly a zkratky 13**

#### **4.1 Symboly 13**

#### **4.2 Zkratky 14**

### **5 Klasifikace provozních podmínek 14**

### **6 Materiál 14**

#### **6.1 Všeobecně 14**

#### **6.2 Vliv na pitnou vodu 14**

### **Příloha A (normativní) Seznam referenčních předmětových norem 15**

### **Bibliografie 16**

### **Úvod**

Systémová norma, jejíž součástí je tato část 1, 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 21003-2 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 obecná hlediska vícevrstvých potrubních systémů.

Pro příslušenství platí samostatné normy.

Pokyny pro instalaci plastových potrubních systémů vyrobených z různých materiálů určené 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 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 je referenční předmětovou normou (viz 3.4.3). Je určena pro vícevrstvé trubky, tvarovky, jejich spoje a spoje se součástmi z jiných plastových a neplastových materiálů určených pro rozvody horké a studené vody. Tato část ISO 21003 je určena pro použití s dalšími částmi ISO 21003.

ISO 21003 platí pouze pro vícevrstvé trubky, které mají vnitřní vrstvu vyrobenou z plastu.

Zahrnuje rozsah provozních podmínek (provozní třídy) a výpočtové (konstrukční) 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, 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 odpovídajícím 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 L 0,4 mm.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.