

**Plastové potrubní systémy pro rozvod vody
a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen
(PE) -
Část 1: Všeobecně**

**ČSN
EN 12201-1**
64 6410

Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure -
Polyethylene (PE) -
Part 1: General

Systemes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les
collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) -
Partie 1: Généralités

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und
Abwasserdruckleitungen - Polyethylen (PE) -
Teil 1: Allgemeines

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12201-1:2011. 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 12201-1:2011. 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 12201-1 (64 6410) ze září 2003 a ČSN EN 13244-1 (64 6411)
z července 2004.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Předmět normy byl rozšířen o ustanovení pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě z PE.

Byly aktualizovány a doplněny odkazy na citované dokumenty, upraveny definice a zkratky.
V tabulkách 1 a 2 byly aktualizovány metody zkoušení a byly nahrazeny odkazy na platné normy
a byly upraveny některé podmínky pro zkoušení - např. u hydrostatické pevnosti a odolnosti proti
pomalému šíření trhliny. Byl zdůrazněn požadavek na stanovení odolnosti proti pomalému růstu trhlín
podle EN ISO 13479 a zahrnuto hodnocení disperze pigmentů a sazí podle ISO 18553. Nově je
zařazeno zkoušení soudržnosti elektrosvařovaného spoje podle ISO 13954.

Informace o citovaných dokumentech

EN 12099 zavedena v ČSN EN 12099 (64 3152) Plastové potrubní systémy – Materiály a komponenty z polyethylénu – Stanovení obsahu těkavých látek

EN 12201-2:2011 zavedena v ČSN EN 12201-2:2012 (64 6410) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) – Část 2: Trubky

EN 12201-3 zavedena v ČSN EN 12201-3 (64 6410) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) – Část 3: Tvarovky

prEN 12201-4:2011 nezavedena

EN ISO 472:2001 zavedena v ČSN EN ISO 472: 2004 (64 0001) Plasty – Slovník

EN ISO 1043-1:2001 zavedena v ČSN EN ISO 1043-1:2002 (64 0002) Plasty – Symboly a zkratky – Část 1: Základní polymery a jejich speciální charakteristiky

EN ISO 1133 zavedena v ČSN EN ISO 1133 (64 0861) Plasty – Stanovení hmotnostního (MFR) a objemového (MVR) indexu toku taveniny termoplastů

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: Obecná metoda

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 z trubek

EN ISO 1183-1 zavedena v ČSN EN ISO 1183-1 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 1: Imerzní metoda, metoda s kapalinovým pyknometrem a titrační metoda

EN ISO 1183-2 zavedena v ČSN EN ISO 1183-2 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 2: Metoda hustotního gradientu

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

prEN ISO 9080 nezavedena

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

EN ISO 13477 zavedena v ČSN EN ISO 13477 (64 3107) Trubky z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti proti rychlému šíření trhliny (RCP) – Zkouška v malém měřítku v ustáleném stavu (zkouška S4)

EN ISO 13478 zavedena v ČSN EN ISO 13478 (64 3104) Trubky z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti proti rychlému šíření trhliny (RCP) – Zkouška v plném měřítku (FST)

EN ISO 13479 zavedena v ČSN EN ISO 13479 (64 3105) Trubky z polyolefinů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti proti šíření trhliny – Metoda zkoušení pro pomalý růst trhliny na trubkách opatřených vrubem

EN ISO 15512 zavedena v ČSN EN ISO 15512 (64 0113) Plasty – Stanovení obsahu vody

EN ISO 16871 zavedena v ČSN EN ISO 16871(64 3136) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Trubky a tvarovky z plastů – Metoda přímého (přirozeného) stárnutí

ISO 6259-3 nezavedena

ISO 6964 nezavedena

ISO 11357-6 nezavedena

ISO 11413:2008 nezavedena

ISO 11414:2009 nezavedena

ISO 13953 nezavedena

ISO 13954 nezavedena

ISO 18553 nezavedena

Souvisící právní předpisy

Uvedené národní předpisy platí pro plastové potrubní systémy pro rozvod vody pro lidskou spotřebu, včetně surové vody před úpravou:

- Zákon č. 258/2000 Sb., ze dne 14. července 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb. ze dne 19. ledna 2001 o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmami, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb., ze dne 22. dubna 2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 Sb. ze dne 30. září 2005 o hygienických požadavcích na výrobky přicházející 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 47910381, 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 12201-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2011

ICS 23.040.01 Nahrazuje EN 12201-1:2003; EN 13244-1:2002

**Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě -
Polyethylen (PE) -
Část 1: Všeobecně**

Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-07-08.

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 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, 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 a Švýcarska.

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

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 12201-1:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice, symboly a zkratky 11

3.1 Termíny a definice 11

3.1.1 Geometrické vlastnosti 11

3.1.2 Definice materiálů 13

3.1.3 Definice vztahující se k vlastnostem materiálu 13

3.1.4 Definice vztahující se k provozním podmínkám 14

3.1.5 Definice vztahující se ke spojům 14

3.2 Symboly 15

3.3 Zkratky 15

4 Směsi 16

4.1 Materiály směsi 16

4.2 Aditiva 16

4.3 Barva 16

4.4 Vlastnosti 16

4.4.1 Vlastnosti směsi ve formě granulátu 16

4.4.2 Vlastnosti směsi ve formě trubek 17

4.5 Svařitelnost pro materiály PE 80 a PE 100 19

4.6 Třídění a označování 19

5 Vliv na kvalitu vody 19

Příloha A (normativní) Koeficienty pro redukci tlaku 20

Bibliografie 21

Předmluva

Tento dokument (EN 12201-1:2011) vypracovala technická komise CEN/TC 155 *Plastové potrubní a vodovodní systémy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2012 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 března 2012.

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

Tento dokument nahrazuje EN 12201-1:2003, EN 13244-1:2002.

Systémové normy vycházejí z výsledků práce ISO/TC 138 *Plastové trubky, tvarovky a armatury pro dopravu tekutin*, která je technickou komisí mezinárodní normalizační organizace (ISO).

Jsou podporovány jednotlivými zkušebními normami, na které jsou v systémových normách uvedeny

odkazy.

Systémové normy jsou v souladu se všeobecnými normami na funkční požadavky a doporučenými postupy pro instalaci.

EN 12201 sestává z těchto samostatných částí:

- *EN 12201-1 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 1: Všeobecně (tato norma);*
- *EN 12201-2 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 2: Trubky;*
- *EN 12201-3 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 3: Tvarovky;*
- *EN 12201-4 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 4: Ventily pro systémy pro rozvod vody;*
- *EN 12201-5 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 5: Vhodnost použití systému;*
- *CEN/TS 12201-7 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody - Polyethylen (PE) - Část 7: Směrnice pro posuzování shody.*

Touto revizí jsou spojeny EN 12201-1:2003 a EN 13244-1:2003. Metody zkoušení zde uvedené byly změněny nebo aktualizovány. Byl zdůrazněn požadavek na stanovení odolnosti proti pomalému růstu trhlin podle EN ISO 13479 a zahrnuto hodnocení disperze pigmentů a sazí podle ISO 18553.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, 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 a Švýcarska.

Úvod

Systémová norma, jejíž součástí je tato část 1, specifikuje požadavky na potrubní systém a jeho součásti vyrobené z polyethylenu (PE). Potrubní systém je určen pro rozvody vody pro lidskou spotřebu, včetně surové vody před úpravou, pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě, podtlakové odpadní systémy a rozvody vody pro další účely.

Vzhledem k možným nepříznivým vlivům výrobků podle EN 12201 (soubor) na kvalitu vody určenou pro lidskou spotřebu:

- a) tato norma neuvádí informace o tom, zda výrobky lze použít bez omezení v kterékoli členské zemi EU nebo EFTA;
- b) výrobky určené pro systémy dodávky vody musí plnit stávající národní pravidla týkající se používání a/nebo zkoušení těchto výrobků pro ověření, zda jsou vhodné pro styk s pitnou vodou.

POZNÁMKA V dubnu 2006 vydala komise Evropského společenství revidovaný mandát (M 136) požadující po CEN vytvoření harmonizovaných výrobních norem a podpůrných norem pro jejich zkoušení, které by mohly být použity pro posuzování jejich vhodnosti pro styk s pitnou vodou. Paralelně komise Evropského společenství zahájila proces tvorby nařízení o stavebních výrobcích (CPR), které nahradí směrnici o stavebních výrobcích CPD (89/106/EC) a revizi směrnice pro pitnou vodu (98/83/EC). Jakmile budou známy výsledky těchto procesů, budou evropské normy výrobků novelizovány doplněním přílohy Z podle mandátu M 136, který obsahuje oficiální odkazy na platné požadavky. Dokud tato doplnění nevstoupí v platnost, zůstávají v platnosti příslušné stávající národní předpisy.

Požadavky a metody zkoušení pro součásti potrubních systémů jsou specifikovány v EN 12201-2:2011, EN 12201-3:2011 a prEN 12201-4:2011.

Charakteristiky pro posouzení vhodnosti pro použití jsou uvedeny v EN 12201-5:2011 [1]. CEN/TS 12201-7 [2] obsahuje směrnici pro posuzování shody.

Tato část EN 12201 se zabývá obecnými aspekty plastových potrubních systémů.

1 Předmět normy

Tato část EN 12201 uvádí všeobecné požadavky na tlakové potrubní systémy z polyethylenu (PE) (hlavní potrubí a přípojky) uložené v zemi i nadzemní, určené pro rozvody vody pro lidskou spotřebu i pro rozvody surové vody před úpravou a dále pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě, pro podtlakové odpadní systémy a pro rozvody vody pro další účely.

POZNÁMKA 1 Pro součásti z PE určené pro rozvod vody určené pro lidskou spotřebu a surové vody před její úpravou platí ustanovení uvedená v kapitole 5 této evropské normy. Součásti vyrobené pro vodu pro další účely, tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě nejsou vhodné pro součásti pro rozvod vody pro lidskou spotřebu.

Norma rovněž specifikuje zkušební parametry pro metody zkoušení citované v této normě.

Spolu s částmi 2 až 5 EN 12201 platí pro PE trubky, tvarovky, ventily, jejich spoje a spoje s dalšími součástmi z jiných materiálů, které jsou určené pro použití za následujících podmínek:

- a) přípustný provozní přetlak, PFA, do 25 bar;
- b) provozní teplota 20 °C, jako referenční teplota;
- c) uložené v zemi;
- d) ústící do moře;
- e) uložené ve vodě;
- f) pro nadzemní aplikace, zahrnující trubky zavěšené pod mosty.

POZNÁMKA 2 Pro aplikace při konstantních teplotách vyšších než 20 °C, až do 40 °C, viz přílohu A.

Norma EN 12201 (soubor) platí pro celý rozsah povolených provozních přetlaků a uvádí požadavky na barviva a aditiva.

POZNÁMKA 3 Odběratel nebo zadavatel je odpovědný za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při

zvážení svých konkrétních požadavků a příslušných národních pokynů nebo předpisů, technických pravidel pro instalaci nebo kódů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.