

2024

Plastové potrubní systémy pro rozvod vody
a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) –
Část 1: Obecně

ČSN
EN 12201-1

64 6410

Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers 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 12201-1:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12201-1:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12201-1 (64 6410) z července 2024.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12201-1:2024 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN 12201-1 z července 2024 převzala EN 12201-1:2024 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 12201-2:2024 zavedena v ČSN EN 12201-2:2024 (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

EN 12201-4 zavedena v ČSN EN 12201-4 (64 6410) 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 12099 zavedena v ČSN EN 12099 (64 3152) Plastové potrubní systémy - Materiály a komponenty z polyethylénu - Stanovení obsahu těkavých látek

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

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

EN ISO 1133-1 zavedena v ČSN EN ISO 1133-1 (64 0861) Plasty - Stanovení hmotnostního (MFR) a objemového (MVR) indexu toku taveniny termoplastů - Část 1: Standardní metoda

EN 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

EN 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

EN ISO 6259-3 zavedena v ČSN EN ISO 6259-3 (64 3117) Trubky z termoplastů - Stanovení tahových vlastností - Část 3: Trubky z polyolefinů

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 11357-6 zavedena v ČSN EN ISO 11357-6 (64 0748) Plasty - Diferenciální snímání kalorimetrie (DSC) - Část 6: Stanovení oxidačně-indukčního času (izotermický OIT) a oxidačně-indukční teploty (dynamická OIT)

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 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 6964 nezavedena

ISO 11413:2019 nezavedena

ISO 11414:2009 nezavedena

ISO 13479:2022 zavedena v ČSN EN ISO 13479:2022 (64 3105) Trubky z polyolefinů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti proti šíření trhliny – Metoda zkoušení pro pomalý růst trhliny na trubkách opatřených vrubem

ISO 13953 zavedena v ČSN ISO 13953 (64 6453) Trubky a tvarovky z polyethylenu (PE) – Zkouška tahových vlastností a způsobu porušení zkušebních těles vyrobených svařováním na tupo

ISO 13954 zavedena v ČSN ISO 13954 (64 6479) Plastové trubky a tvarovky – Zkouška soudržnosti odlupováním u polyethylenových (PE) elektrosvařovaných sestav o jmenovitém vnějším průměru větším nebo rovném 90 mm

ISO 16770 nezavedena

ISO 18488 zavedena v ČSN ISO 18488 (64 6481) Materiály z polyethylenu (PE) pro potrubní systémy – Stanovení modulu deformačního zpevnění ve vztahu k pomalému růstu trhliny – Zkušební metoda

ISO 18489:2015 zavedena v ČSN ISO 18489:2016 (64 6482) Materiály z polyethylenu (PE) pro potrubní systémy – Stanovení odolnosti proti pomalému růstu trhliny při cyklickém zatěžování – Metoda používající válcové těleso opatřené vrubem (CRB)

ISO 18553 zavedena v ČSN ISO 18553+Amd.1 (64 6469) Metody stanovení stupně disperze pigmentu nebo sazí v trubkách a tvarovkách z polyolefinů a materiálech pro jejich výrobu

Souvisící ČSN

ČSN EN 12201-5 (64 6410) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) – Část 5: Vhodnost použití systému

ČSN P CEN/TS 12201-7 (64 6410) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) – Část 7: Návod pro posuzování shody

ČSN EN ISO 1183-3 (64 0111) Plasty – Stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 3: Metoda plynového pyknometru

ČSN EN ISO 11295 (64 6402) Plastové potrubní systémy používané pro sanaci potrubí – Klasifikace a přehled strategických, taktických a provozních činností

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

ČSN EN ISO 15494 (64 6403) Plastové potrubní systémy pro průmyslové aplikace – Polybuten (PB), polyethylen (PE), polyethylen odolný zvýšeným teplotám (PE-RT), síťovaný polyethylen (PE-X), polypropylen (PP) – Metrické řady pro specifikace pro součásti a systém

ČSN ISO 760 (65 0330) Stanovení vody – Metoda Karl Fischera (Všeobecná metoda)

ČSN ISO 4065 (64 6468) Trubky z termoplastů – Univerzální tabulka tloušťek stěny

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace

o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

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 odborného překladu: Institut pro testování a certifikaci, a. s., IČO 47910381

Technická normalizační komise: TNK 131 Plastové potrubní systémy

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat na e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 12201-1

Leden 2024

ICS 23.040.20
EN 12201-1:2011

Nahrazuje

Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě –
Polyethylen (PE) –
Část 1: Obecně

Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers 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 evropská norma byla schválena CEN dne 2023-12-10.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 12201-1:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Úvod

1..... Předmět normy

2..... Citované dokumenty

3..... Termíny a definice

3.1..... Geometrické definice

3.2..... Materiálové definice

3.3..... Definice vztahující se k vlastnostem materiálu

3.4..... Definice vztahující se k provozním podmínkám

3.5..... Definice vztahující se ke spojům

4..... Značky a zkratky

4.1..... Značky

4.2..... Zkratky

5..... Materiál

5.1..... Materiál součástí

5.2..... Směs

5.2.1... Aditiva a pigmenty

5.2.2... Barva

5.2.3... Vlastnosti

5.3..... Svařitelnost pro materiály PE 80, PE 100 a PE 100-RC

5.4..... Klasifikace a značení

6..... Vliv na kvalitu vody

Příloha A (informativní) Koeficienty pro redukci tlaku

Příloha B (informativní) Odolnost proti rychlému šíření trhliny

B.1..... Obecně

B.2..... Inicie

B.3..... Parametry, jimiž se řídí šíření/zastavení šíření

B.4..... Zkušební metody

Příloha C (informativní) Další informace týkající se instalace systémů PE 100-RC pro konvenční a nekonvenční instalace

C.1..... Materiál potrubí

C.2..... Podmínky instalace

Bibliografie

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12201-1:2024) vypracovala technická komise CEN/TC 155 *Plastové potrubní a vodovodní systémy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2024 udělit 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 července 2024.

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

Tento dokument nahrazuje EN 12201-1:2011.

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 s obecnými 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: Obecně (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 a 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;*

Následující dokument navíc poskytuje návod pro posuzování shody:

- CEN/TS 12201-7 *Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 7: Návod pro posuzování shody.*

Revize této systémové normy byla provedena za účelem doplnění materiálů typu PE 100-RC se zvýšenou odolností proti pomalému růstu trhlin. Příloha C pojednává o vlastnostech tohoto typu materiálu a uvádí další informace pro nekonvenční metody instalace. Rozsah rozměrů byl rozšířen na průměr 3 000 mm, byly aktualizovány zkušební metody a přidány nové zkušební metody pro materiály PE 100-RC.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu

normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Maltu, Německo, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tento dokument specifikuje požadavky na potrubní systém a jeho součásti z polyethylenu (PE). Potrubní systém je určen pro rozvod vody pro lidskou spotřebu, včetně rozvodu surové vody před úpravou, pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě, podtlakové odpadní systémy a rozvod vody pro další účely.

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

- tento dokument neuvádí informace o tom, zda lze výrobek použít bez omezení v kterékoli členské zemi EU nebo ESVO;

POZNÁMKA Upozorňuje se na existenci vnitrostátních předpisů a zkušebních opatření týkajících se výrobků určených k použití v systémech pro rozvod vody tak, aby byla zajištěna jejich vhodnost pro styk s pitnou vodou.

Požadavky a zkušební metody pro součásti potrubních systémů jsou specifikovány v EN 12201-2, EN 12201-3 a EN 12201-4.

Charakteristiky vhodnosti použití systému pro daný účel jsou uvedeny v EN 12201-5 [1]. CEN/TS 12201-7 [2] obsahuje návod pro posuzování shody.

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

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje materiály a obecné požadavky na tlakové potrubní systémy z polyethylenu (PE) (hlavní potrubí a přípojky) uložené v zemi i nadzemní, určené pro rozvod vody pro lidskou spotřebu i pro rozvod surové vody před úpravou a dále pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě, pro podtlakové odpadní systémy a pro rozvody vody pro další účely, s výjimkou průmyslového použití.

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 6 tohoto dokumentu. Součásti vyrobené pro vodu pro jiné účely, kanalizační přípojky a stokové sítě a podtlakové systémy nejsou vhodné pro součásti pro rozvod vody pro lidskou spotřebu.

POZNÁMKA 2 Pro průmyslové použití platí EN ISO 15494 [6].

Mezi zamýšlená použití patří mořské výpustě, položené ve vodě a trubky zavěšené pod mosty.

Rovněž specifikuje zkušební parametry pro zkušební metody uvedené v tomto dokumentu.

Spolu s EN 12201-2, EN 12201-3, EN 12201-4 a EN 12201-5 se tento dokument vztahuje na PE trubky, tvarovky a ventily, jejich spoje a spoje se součástmi z PE a jiných materiálů, které jsou určeny pro použití za následujících podmínek:

a) přípustný provozní přetlak, PFA, do 25 bar^[1];

b) provozní teplota 20 °C, jako referenční teplota.

POZNÁMKA 3 Pro aplikace při konstantních teplotách vyšších než 20 °C, až do 50 °C včetně, viz příloha A.

EN 12201 (soubor) zahrnuje rozsah přípustných provozních tlaků a uvádí požadavky na barvy.

POZNÁMKA 4 Odběratel nebo zadavatel je odpovědný za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při zvážení svých konkrétních požadavků a příslušných národních norem nebo předpisů a technických pravidel pro instalaci nebo kódů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

^[1] [1 bar = 0,1 MPa = 10⁵ Pa; 1 MPa = 1 N/mm².](#)