

2024

Plastové potrubní systémy pro rozvod vody
a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) –
Část 4: Ventily pro systémy pro rozvod vody

ČSN
EN 12201-4

64 6410

Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers under pressure – Polyethylene (PE) –

Part 4: Valves for water supply systems

Systemes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchement et les collecteurs d'assainissement avec pression – Polyethylene (PE) –

Partie 4: Robinets pour les systemes d'alimentation en eau

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) –

Teil 4: Armaturen für Wasserversorgungssysteme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12201-4:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12201-4:2024. 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 12201-4 (64 6410) ze srpna 2024.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12201-4:2024 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN 12201-4 ze srpna 2024 převzala EN 12201-4:2024 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 681-1 zavedena v ČSN EN 681-1 (63 3002) Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – Část 1: Pryž

EN 736-1 zavedena v ČSN EN 736-1 (13 3001) Armatury – Terminologie – Část 1: Definice typů armatur

EN 736-2 zavedena v ČSN EN 736-2 (13 3001) Armatury – Terminologie – Část 2: Definice součástí armatur

EN 1680 zavedena v ČSN EN 1680 (64 3155) Plastové potrubní systémy – Ventily pro polyethylenové potrubní systémy – Stanovení netěsnosti před a po ohybu zkušebním mechanismem

EN 1705 zavedena v ČSN EN 1705 (64 3150) Plastové potrubní systémy – Ventily z termoplastů – Stanovení celistvosti ventilů po vystavení vnějšímu nárazu

EN 12100 zavedena v ČSN EN 12100 (64 3162) Plastové potrubní systémy – Polyethylenové (PE) ventily – Stanovení odolnosti ohybu mezi podpěrami

EN 12201-1 zavedena v ČSN EN 12201-1 (64 6410) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) – Část 1: Obecně

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

EN 12201-3:2024 zavedena v ČSN EN 12201-3:2024 (64 6410) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE) – Část 3: Tvarovky

EN 12201-5 zavedena v 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

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 1167-4 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

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

EN ISO 3127 zavedena v ČSN EN ISO 3127 (64 6472) Trubky z termoplastů – Stanovení odolnosti proti vnějším nárazům metodou po obvodu

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

ISO 161-1 nezavedena

ISO 8233 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

Souvisící ČSN

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 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 EN ISO 5210 (13 3090) Průmyslové armatury – Připojení víceotáčkových pohonů k armaturám

ČSN P CEN/TR 15438 (64 6408) Plastové potrubní systémy – Pokyny pro kódování výrobků a jejich určené použití

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 pokrmů, 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.

ICS 23.040.20; 23.060.01
EN 12201-4:2012

Nahrazuje

Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě –
Polyethylen (PE) –
Část 4: Ventily pro systémy pro rozvod vody

Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers under pressure – Polyethylene
(PE) –
Part 4: Valves for water supply systems

Systemes de canalisations en plastique
pour l'alimentation en eau et pour les
branchements
et les collecteurs d'assainissement avec
pression – Polyéthylène (PE) –
Partie 4: Robinets pour les systemes
d'alimentation
en eau

Kunststoff-Rohrleitungssysteme
für die Wasserversorgung und für
Entwässerungs-
und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen
(PE) –
Teil 4: Armaturen für
Wasserversorgungssysteme

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 biblio-
grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-
CENELEC 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 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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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 jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky
Ref. č. EN 12201-4:2024 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Úvod

1..... Předmět normy

2..... Citované dokumenty

3..... Termíny a definice

3.1..... Obecně

3.2..... Termíny vztahující se ke konstrukci

4..... Značky a zkratky

5..... Materiál

5.1..... PE směs pro tělo ventilu

5.2..... Součásti vyrobené z jiných materiálů než PE

5.2.1... Obecně

5.2.2... Kovové součásti

5.2.3... Těsnicí materiály

5.2.4... Maziva nebo lubrikanty

5.2.5... Sestavy

6..... Základní charakteristiky

6.1..... Vzhled ventilu

6.2..... Barva

6.3..... Konstrukce

6.3.1... Obecně

6.3.2... Tělo ventilu

6.3.3... Konce ventilů

6.3.4... Ovládací zařízení

6.3.5... Těsnění

6.4..... Vliv na kvalitu vody

7..... Geometrické vlastnosti

7.1..... Obecně

7.2..... Měření rozměrů

7.3..... Rozměry hladkých konců pro ventily

7.4..... Rozměry ventilů s objímkovými elektrotvarovkami

7.5..... Rozměry ovládacího zařízení

8..... Mechanické vlastnosti montovaných ventilů

8.1..... Obecně

8.2..... Požadavky

8.2.1... Obecně

9..... Fyzikální vlastnosti

9.1..... Kondicionování

9.2..... Požadavky

10..... Funkční požadavky

11..... Technická dokumentace

12..... Značení

12.1.... Obecně

12.2.... Minimální požadované značení ventilů

12.3.... Doplnkové značení

13..... Dodací podmínky

Příloha A (normativní) Stanovení těsnosti sedla a ucpávky

A.1..... Obecně

A.2..... Zkušební těleso

A.3..... Postup zkoušky

A.3.1.. Kondicionování

A.3.2.. Zkouška vnitřní těsnosti (zcela uzavřený ventil)

A.3.3.. Zkouška vnější těsnosti (napůl otevřený ventil)

A.4..... Protokol o zkoušce

Příloha B (normativní) Zkušební metoda těsnosti a snadnosti ovládání po zatížení tahem

B.1..... Přístroj

B.2..... Zkušební těleso

B.3..... Podmínky

B.4..... Postup

B.5..... Protokol o zkoušce

Bibliografie

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12201-4:2024) 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 12201-4:2012.

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;*
- 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 (tato norma);*
- 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 především za účelem doplnění materiálů typu PE 100-RC se zvýšenou odolností proti pomalému růstu trhlin. EN 12201-1:2024, příloha C pojednává o vlastnostech tohoto typu materiálu a uvádí další informace pro nekonvenční metody instalace. Rozsah průměrů ventilů byl zvětšen na 400 mm. Je uveden vylepšený popis zkoušky těsnosti. V návaznosti na zrušení ISO 10933 byla doplněna příloha B, která popisuje zkoušku těsnosti po zkoušce tahem. Kromě toho byly aktualizovány zkušební metody a byla přidána nová metoda 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, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tento dokument, známý jako systémová norma, specifikuje požadavky na potrubní systém a jeho součásti vyrobené 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 kanalizační 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 národních 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 materiály a součásti jiné než ventily jsou specifikovány v EN 12201-1, EN 12201-2 a EN 12201-3.

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

Tato část EN 12201 obsahuje vlastnosti ventilů.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje vlastnosti ventilů a těl ventilů z polyethylenu (PE) uložených v zemi i nadzemní, určených pro rozvody vody pro lidskou spotřebu i pro rozvody surové vody před úpravou a dále pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě, pro podtlakové kanalizační systémy a pro rozvody vody pro další účely, s výjimkou průmyslového použití.

POZNÁMKA 1 Pro součásti z PE určené pro rozvod vody pro lidskou spotřebu a surové vody před její úpravou platí ustanovení uvedená v článku 6.4. Součásti vyrobené pro vodu pro jiné účely, kanalizační přípojky a stokové sítě a podtlakové kanalizační systémy nejsou vhodné pro součásti pro rozvod vody pro lidskou spotřebu.

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

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

Používá se pro uzavíratelné jednosměrné a obousměrné ventily s hladkými konci nebo s objímkovými elektrotvarovkami určenými pro svařování s PE trubkami nebo tvarovkami odpovídajícími EN 12201-2 nebo EN 12201-3.

Ventily vyrobené z jiných materiálů než PE, které odpovídají příslušným normám, lze použít v potrubních systémech z PE podle EN 12201 za předpokladu, že mají PE spoje pro svařování na tupo nebo konce s elektrotvarovkou, které odpovídají EN 12201-3, nebo přechodové spoje mezi materiály (např. přírubové spoje).

POZNÁMKA 3 U ventilů nebo těl ventilů určených pro kanalizační přípojky a stokové sítě jsou další informace uvedeny v kapitole 9.

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

Spolu s EN 12201-1, EN 12201-2, EN 12201-3 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 barů[1];

b) provozní teplota 20 °C jako referenční teplota.

POZNÁMKA 4 Pro aplikace při konstantních teplotách vyšších než 20 °C až do 50 °C včetně viz EN 12201-1:2024, příloha A.

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

POZNÁMKA 5 Odběratel nebo zadavatel je odpovědný za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při zvážení konkrétních požadavků a příslušných národních navedů nebo předpisů, technických pravidel pro instalaci nebo kódů.

Tento dokument platí pro ventily pro trubky o jmenovitém vnějším průměru $d_n \geq 400$ mm.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

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