

2019

Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi – Potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) –

EN 13476-1

Část 1: Obecné požadavky a charakteristiky zkoušení

64 6444

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage – Structured-wall piping systems

of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) –

Part 1: General requirements and performance characteristics

Systemes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissements sans pression

enterrés – Systemes de canalisation a parois structurées en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U),

polypropylene (PP) et polyéthylène (PE) –

Partie 1: Exigences générales et caractéristiques de performance

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Rohrleitungssysteme

mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) –

Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leistungsmerkmale

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13476-1:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13476-1:2018. 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 13476-1 (64 6444) z října 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Přehled změn je uveden v kapitole Evropská předmluva.

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 681-2 zavedena v ČSN EN 681-2+A1 (63 3002) Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 2: Termoplastické elastomery

EN 681-4 zavedena v ČSN EN 681-4+A1 (63 3002) Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 4: Lité polyurethanové těsnicí části

EN 13476-2:2018 zavedena v ČSN EN 13476-2:2019 (64 6444) Plastové potrubní systémy pro beztlakové

kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) - Část 2: Specifikace pro trubky a tvarovky s hladkým vnitřním a vnějším povrchem a pro systém, typ A

EN 13476-3:2018 zavedena v ČSN EN 13476-3:2019 (64 6444) Plastové potrubní systémy pro beztlakové

kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) - Část 3: Specifikace pro trubky a tvarovky s hladkým vnitřním a profilovaným vnějším povrchem a pro systém, typ B

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 9969 zavedena v ČSN EN ISO 9969 (64 3102) Trubky z termoplastů - Stanovení kruhové tuhosti

EN ISO 13967 zavedena v ČSN EN ISO 13967 (64 3221) Tvarovky z termoplastů - Stanovení kruhové tuhosti

ISO 11922-1 nezavedena

Souvisící ČSN a TNI

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

ČSN EN ISO 11173 (64 6452) Trubky z termoplastů - Stanovení odolnosti proti vnějším nárazům - Stupňovitá metoda

ČSN EN ISO 13262 (64 3179) Potrubní systémy z termoplastů pro beztlakové stokové sítě a kanalizační přípojky uložené v zemi - Termoplastové šroubovitě tvarované trubky se strukturovanou stěnou - Stanovení pevnosti v tahu švu

ČSN EN ISO 13263 (64 6463) Potrubní systémy z termoplastů pro beztlakové stokové sítě a kanalizační přípojky uložené v zemi - Tvarovky z termoplastů - Stanovení rázové houževnatosti

ČSN EN 476:2011 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce kanalizačních systémů

ČSN EN ISO 13968 (64 3132) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy - Trubky z termoplastů - Stanovení kruhové pružnosti

ČSN EN ISO 9967 (64 3103) Trubky z termoplastů - Stanovení kríповého poměru

ČSN EN ISO 13264 (64 6464) Potrubní systémy z termoplastů pro beztlakové stokové sítě a kanalizační přípojky uložené v zemi - Tvarovky z termoplastů - Stanovení mechanické pevnosti nebo ohebnosti prefabrikovaných tvarovek

ČSN EN ISO 3126 (64 6406) Plastové potrubní systémy - Plastové součásti - Stanovení rozměrů

ČSN EN ISO 13259 (64 6459) Potrubní systémy z termoplastů pro beztlakové aplikace uložené v zemi - Stanovení těsnosti spojů s elastomerním těsnicím kroužkem

ČSN EN ISO 13257 (64 6457) Potrubní systémy z termoplastů pro beztlakové aplikace - Stanovení odolnosti proti opakovanému působení zvýšené teploty (teplotním cyklům)

ČSN EN ISO 13260 (64 6431) Potrubní systémy z termoplastů pro netlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Stanovení odolnosti vůči kombinovanému působení teplotních cyklů a vnějšího zatížení

ČSN EN ISO 9852 (64 6475) Trubky z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) - Stanovení odolnosti proti dichlormethanu při stanovené teplotě (DCMT) - Zkušební metoda

ČSN EN ISO 2505:2005 (64 3116) Trubky z termoplastů - Stanovení podélného smrštění - Metoda zkoušení a parametry

ČSN EN ISO 1167-1:2009 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin - Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku - Část 1: Obecná metoda

ČSN EN ISO 1167-2:2009 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin - Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku - Část 2: Příprava zkušebních těles z trubek

TNI ISO/TR 10358 (64 6478) Plastové trubky a tvarovky - Klasifikační tabulka kombinované chemické odolnosti

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)

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

ČSN ISO 6259-2 (64 3117) Trubky z termoplastů - Stanovení tahových vlastností - Část 2: Trubky z PVC-U, PVC-C a PVC-HI

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

ČSN EN 295-3 ed. 2:2012 (72 5201) Kameninové potrubí pro venkovní a vnitřní kanalizaci - Část 3: Zkušební metody

ČSN EN 1610:2017 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 1401-1 (64 3172) Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) - Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém

EN 1852-1 (64 3168) Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Polypropylen (PP) - Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém

ČSN EN 12666-1+A1 (64 6435) Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Polyethylen (PE) - Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém

ČSN EN 14758-1 (64 6433) Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě -

Polypropylen s minerálními modifikátory (PP-MD) - Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém

ČSN EN 1295-1 (75 0210) Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN P CEN/TS 15223:2017 (64 6424) Plastové potrubní systémy - Validované parametry pro navrhování potrubních systémů z termoplastů uložených v zemi

ČSN EN 14654-1:2014 (75 6902) Řízení a kontrola provozu odvodňovacích a stokových systémů vně budov -
Část 1: Čištění

ČSN EN 752:2017 (75 6110) Odvodňovací systémy vně budov - Vedení kanalizace

ČSN EN ISO 580 (64 3119) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy - Vstřikované tvarovky z termoplastů - Vizuální stanovení vlivu zahřátí

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci a. s., Zlín, IČO 47910381, Ing. Marie Kohlová

Technická normalizační komise: TNK 131 Plastové potrubní systémy

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Marie Chalupová

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 13476-1

Duben 2018

ICS 23.040.01; 93.030
EN 13476-1:2007

Nahrazuje

Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) -
Část 1: Obecné požadavky a charakteristiky zkoušení

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) -
Part 1: General requirements and performance characteristics

Systemes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissements sans pression enterrés - Systemes de canalisation a parois structurées en poly (chlorure de vinyle) non plastifié (PVC.U), polypropylene (PP) et polyéthylène (PE) -
Partie 1: Exigences générales et caractéristiques de performance

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leistungsmerkmale

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-02-08.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecko, 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

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 13476-1:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva.....	8
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
3.1..... Termíny a definice.....	11
3.2..... Značky a zkratky.....	13
4..... Materiál.....	13
4.1..... Obecně.....	13
4.2..... Použití jiného než původního materiálu.....	13
4.3..... Zajištění těsnicích kroužků.....	13
4.4..... Těsnicí kroužky.....	13
4.5..... Polyfúzně svařované nebo svařované spoje.....	13
4.6..... Lepidla pro PVC-	

U.....	13
5..... Označování konstrukce stěny.....	14
6..... Vzhled a barva.....	14
6.1..... Vzhled.....	14
6.2..... Barva.....	14
7..... Geometrické vlastnosti.....	14
8..... Typy tvarovek.....	14
8.1..... Obecně.....	14
8.2..... Konstrukční délky tvarovek.....	16
9..... Zkušební metody a vlastnosti mající vztah k provedení systému.....	16
10..... Značení, obecně.....	18
10.1..... Úvod.....	18
10.2..... Postup značení.....	18
10.3..... Rozměry.....	18

Příloha A (informativní) Vlastnosti PVC-U, PP a PE trubek a tvarovek.....	19
A.1 Obecně.....	19
A.2 Materiálové vlastnosti.....	19
A.3 Chemická odolnost.....	19
A.4 Odolnost proti abrazi.....	19
A.5 Hydraulická drsnost.....	19
Příloha B (informativní) Konstrukční návrh systému.....	20
Příloha C (informativní) Označování trubek a odpovídajících tvarovek.....	21
Příloha D (informativní) Pokyny pro čištění trubek z plastů.....	22
D.1 Úvod.....	22
D.2 Čištění a odstraňování překážek.....	22
D.2.1 Výběr vhodného zařízení.....	22
D.2.2 Výběr vhodného zařízení.....	22
D.3 Závěry nezávislých zkoušek vysokotlakým čištěním (jetting).....	22
D.3.1 Posuzování účinnosti	

a působení.....
..... 22

D.3.2..... Zkoušení trubek
z plastů.....
..... 22

D.3.3..... Zkoušky čištění.....
.....	23
D.4..... Náhradní techniky čištění.....
.....	23
D.5..... Praktické doporučení pro vysokotlaké čištění (jetting).....	24
Bibliografie.....
.....	25

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 13476-1:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 155 *Plastové rozvodné a vodovodní potrubní systémy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2018 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 října 2018.

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 13476-1:2007.

Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou uvedeny níže:

- a) provedena aktualizace citovaných dokumentů v kapitole 2, tabulce 2 a Bibliografii;
- b) vypuštěna poznámka 3 (Předmět normy);
- c) změněna definice dílensky vyrobených tvarovek (3.1.1.3);
- d) upřesněny požadavky na těsnicí kroužky (4.4);
- e) rozšířeny rozměrové řady (tabulka 1, tabulka 2);
- f) v tabulce 2 nahrazena TRVANLIVOST;
- g) nový odkaz na hydraulickou drsnost (A.5);
- h) aktualizován text, doplněny nové citované dokumenty (Příloha B);
- i) doplněna lepidla pro PVC-U (4.6);
- j) vypuštěny sedlové odbočky (8.1);
- k) aktualizováno podle nové šablony CEN (celý dokument).

Tato norma je částí systémové normy pro plastové potrubní systémy z určitých materiálů pro specifické aplikace. Existuje množství takových systémových norem.

Systémové normy byly zpracovány na základě prací provedených v ISO/TC 138 *Trubky, tvarovky a ventily z plastů pro dopravu kapalin*, která je technickou komisí Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO).

Podporou systémových norem jsou jednotlivé zkušební normy, na něž jsou v systémových normách uvedeny odkazy.

Systémové normy jsou v souladu s obecnými normami na funkční požadavky a praktickými doporučeními pro instalace.

EN 13476-1 se společným názvem *Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného*

polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) sestává z těchto samostatných částí:

- Část 1: *Obecné požadavky a charakteristiky pro zkoušení (tato norma);*
- Část 2: *Specifikace pro trubky a tvarovky s hladkým vnitřním a vnějším povrchem a pro systém, typ A;*
- Část 3: *Specifikace pro trubky a tvarovky s hladkým vnitřním a profilovaným vnějším povrchem a pro systém, typ B;*
- Část 4: *Posuzování shody.*

Národní normy určené pro trubky a tvarovky pro dodávky povrchové vody se nepovažují za konfliktní s touto normou a mohou tedy platit současně.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto technickou specifikaci povinny oznámit národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska, Turecka a Spojeného království.

Úvod

Z důvodů různosti materiálů, konstrukce trubek, oblastí použití a tříd je možné několik kombinací.

Odběratel nebo projektant může vybrat z těchto možností trubky a tvarovky, které preferuje pro dané použití, podle přílohy C „Označování trubek a odpovídajících tvarovek“, s přihlédnutím k zvláštním požadavkům, odpovídajícím národním předpisům a instalačním postupům nebo kódům.

1 Předmět normy

Tato norma společně s EN 13476-2 a EN 13476-3 specifikuje definice a obecné požadavky na trubky, tvarovky a potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi.

Tato norma se používá pro:

- a) trubky a tvarovky se strukturovanou stěnou uložené pouze v zemi mimo budovu, tyto výrobky se označují „U“;
- b) trubky a tvarovky se strukturovanou stěnou, které jsou uložené v zemi jak mimo budovu (kód oblasti použití „U“), tak uvnitř budovy (kód oblasti použití „D“); tyto výrobky se označují „UD“.

Společně s EN 13476-2 a EN 13476-3 se používá jak pro hrdlované nebo nehrdlované trubky a tvarovky se strukturovanou stěnou s elastomerními těsnicími kroužky, tak pro svařované a polyfúzně svařované spoje.

Tato část specifikuje obecné požadavky a uvádí pokyny vztahující se k národním požadavkům a třídám, které uvádí část 2 a část 3 této normy.

EN 13476-2 a EN 13476-3 specifikují požadavky na materiál, rozměry a tolerance, zkušební metody, parametry zkoušek a požadavky na trubky s hladkým vnitřním nebo vnějším povrchem, typ A, a trubky s hladkým vnitřním a profilovaným vnějším povrchem, typ B.

Tato norma, spolu s EN 13476-2 a EN 13476-3, pokrývá rozsah rozměrových řad trubek a tvarovek, materiálů, konstrukce trubek, tříd tuhosti a tříd tolerancí a poskytuje doporučení týkající se barev.

POZNÁMKA 1 Odběratel nebo zadavatel je odpovědný za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při zvážení svých konkrétních požadavků a příslušných národních předpisů, instalačních postupů nebo kódů.

POZNÁMKA 2 Trubky, tvarovky a další součásti odpovídající jakékoliv normě na výrobek z plastů uvedené v části 2 se může použít s trubkami a tvarovkami podle této normy, pokud odpovídají požadavkům na rozměry spojů uvedenými v části 2 a části 3 a požadavkům na provedení podle kapitoly 9.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.