

2019

Plastové potrubní systémy pro renovace rozvodů plynu uložených
v zemi –
Část 3: Vyvložkování těsně přiléhajícími trubkami

ČSN
EN ISO 11299-3

64 6421

idt ISO 11299-3:2018

Plastics piping systems for renovation of underground gas supply networks –
Part 3: Lining with close-fit pipes

Systemes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés de distribution de
gaz –
Partie 3: Tubage par tuyau continu sans espace annulaire

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten Gasversorgungsnetzwerken –
Teil 3: Close-Fit-Lining

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 11299-3:2018. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 11299-3:2018. 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 ISO 11299-3 (64 6421) ze září 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Přehled změn je uveden v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

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

ISO 4437-1 nezavedena

ISO 4437-2 nezavedena

ISO 4437-3 nezavedena

ISO 4437-4 nezavedena

ISO 4437-5:2014 nezavedena

ISO 11299-1:2018 zavedena v ČSN EN ISO 11299-1:2019 (64 6421) Plastové potrubní systémy pro renovace rozvodů plynu uložených v zemi - Část 1: Obecně

ISO 12176-1 nezavedena

ISO 12176-2 nezavedena

EN 1555-1 zavedena v ČSN EN 1555-1 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 1: Všeobecně

EN 1555-2 zavedena v ČSN EN 1555-2 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 2: Trubky

EN 1555-3 zavedena v ČSN EN 1555-3+A1 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 3: Tvarovky

EN 1555-4 zavedena v ČSN EN 1555-4 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 4: Ventily (armatury)

EN 1555-5:2010 zavedena v ČSN EN 1555-5:2011 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 5: Vhodnost použití systému

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 11295 (64 6402) Návod na klasifikaci a navrhování plastových potrubních systémů používaných pro renovaci a výměnu

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

EN ISO 11299-3

ICS 23.040.20; 23.040.45; 75.200
EN ISO 11299-3:2013

Nahrazuje

Plastové potrubní systémy pro renovace rozvodů plynu uložených v zemi – Část 3: Vyvložkování těsně přiléhajícími trubkami
(ISO 11299-3:2018)

Plastics piping systems for renovation of underground gas supply networks –
Part 3: Lining with close-fit pipes
(ISO 11299-3:2018)

Systemes de canalisations en plastique
pour la rénovation des réseaux enterrés
de distribution de gaz –
Partie 3: Tubage par tuyau continu sans espace
annulaire
(ISO 11299-3:2018)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die
Renovierung von erdverlegten
Gasversorgungsnetzwerken –
Teil 3: Close-Fit Lining
(ISO 11299-3:2018)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-10-18.

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, 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

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky
č. EN ISO 11299-3:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Ref.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 11299-3:2018) vypracovala technická komise ISO/TC 138 *Trubky, tvarovky a ventily z plastů pro dopravu kapalin* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 155 *Plastové rozvodné a vodovodní potrubní systémy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2019 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 června 2019.

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 ISO 11299-3:2013.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu 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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko a Spojeného království.

Oznámení o schválení

Text ISO 11299-3:2018 byl schválen CEN jako EN ISO 11299-3:2018 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
3.1..... Obecně.....	11
3.2..... Metody (technologie, techniky).....	11
3.3..... Vlastnosti.....	11
3.4..... Materiály.....	12
3.5..... Stav výrobku.....	12
3.6..... Provozní podmínky.....	12
3.7..... Spoje.....	12
4..... Značky a zkratky.....	

..... 13

4.1.....

Značky.....
..... 13

4.2.....

Zkratky.....
..... 13

5..... Trubky ve stavu

„M“.....
..... 13

5.1.....

Materiály.....
..... 13

5.2..... Obecné

vlastnosti.....
..... 13

5.2.1...

Vzhled.....
..... 13

5.2.2...

Barva.....
..... 13

5.3..... Materiálové

vlastnosti.....
..... 13

5.4..... Geometrické

vlastnosti.....
..... 13

5.5..... Mechanické

vlastnosti.....
..... 14

5.6..... Fyzikální

vlastnosti.....
..... 14

5.7.....

Spojování.....
..... 14

5.8.....

Značení.....
..... 14

5.9..... Regionální požadavky pro trubky.....	14
6..... Tvarovky ve stavu „M“	14
6.1..... Požadavky.....	14
6.2..... Značení.....	14
6.3..... Regionální požadavky pro tvarovky.....	14
7..... Příslušenství.....	15
7.1..... Požadavky.....	15
7.2..... Regionální požadavky na doplňkové součásti.....	15
8..... Vhodnost systému ve stavu „I“ pro účely vyložkování.....	15
8.1..... Materiály.....	15
8.2..... Obecné vlastnosti.....	15
8.3..... Materiálové vlastnosti.....	15
8.4..... Geometrické vlastnosti.....	15
8.5..... Mechanické vlastnosti.....	16
8.6..... Fyzikální	

vlastnosti.....
..... 16

8.7..... Doplnkové

vlastnosti.....
..... 16

8.8.....

Vzorkování.....
..... 17

8.9..... Regionální požadavky pro instalovaný vložkvací

system..... 17

9..... Instalační

praxe.....
..... 17

9.1..... Přípravné

práce.....
..... 17

9.2..... Skladování, manipulace

a doprava..... 17

9.3.....

Zařízení.....
..... 17

9.3.1... Zařízení pro svařování na tupo a odstranění svarového

výronku..... 17

9.3.2... Zařízení pro redukci

rozměru.....
.. 18

9.3.3... Kluzné lišty trubek/vodicí

válečky..... 18

9.3.4... Navíjecí a zatahovací

zařízení.....
18

9.3.5... Vstupní vodicí lišty

trubek.....
..... 18

9.3.6... Zařízení pro zpětné

dotvarování.....
.. 18

9.3.7... Zařízení pro tavné

svařování.....
..... 18

9.3.8... Kontrolní

zařízení.....
..... 18

9.3.9... Navijecí zařízení.....	19
9.4..... Instalace.....	19
9.6..... Ukončení vyvložkování.....	19
9.7..... Opětovné připojení ke stávajícím šachtám a přípojkám.....	19
9.8..... Závěrečná kontrola a zkoušení.....	19
9.9..... Dokumentace.....	19
Příloha A (normativní) Průmyslově skládané polyethylenové (PE) trubky - Zkoušení tvarové paměti.....	20
A.1..... Obecně.....	20
A.2..... Princip.....	20
A.3..... Zkoušení.....	20
A.4..... Protokol o zkoušce.....	21
Bibliografie.....	22

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

www.iso.org/iso/foreword.html

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 138 *Trubky, tvarovky a ventily z plastů pro dopravu kapalin*, subkomise SC 8 *Sanace potrubních systémů*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 11299-3:2011), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou následující:

- Obrázek 1, kapitoly 1, 2 a články 3.3, 3.4, 3.6, 5.7, 5.8, 6, 8.4, 8.5 a 9.2 až 9.8 byly technicky revidovány.

Seznam všech částí souboru ISO 11299 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Tento dokument je částí souboru systémových norem pro plastové potrubní systémy z různých materiálů používaných pro renovace stávajícího potrubí při specifických podmínkách použití. Systémové normy pro renovace se zabývají následujícími aplikacemi:

- *ISO 11296 Plastové potrubní systémy pro renovace beztlakových kanalizačních přípojek a stokových sítí uložených v zemi;*
- *ISO 11297 Plastové potrubní systémy pro renovace tlakových kanalizačních přípojek a stokových sítí uložených v zemi;*
- *ISO 11298 Plastové potrubní systémy pro renovace rozvodů vody uložených v zemi;*
- *ISO 11299 Plastové potrubní systémy pro renovace rozvodů plynu uložených v zemi (tato norma).*

Tyto systémové normy se odlišují od systémových norem týkajících se běžně instalovaných potrubních systémů stanovením požadavků na určité vlastnosti v instalovaném stavu po zhotovení na místě. Uvedené požadavky jsou nad rámec specifikovaných požadavků pro vyráběné součásti potrubních systémů.

Každá systémová norma obsahuje:

- *Část 1: Obecně*

a následující části týkající se všech použitelných skupin renovačních metod, které pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě zahrnují nebo potencionálně zahrnují následující:

- *Část 2: Vyvložkování kontinuálními trubkami;*
- *Část 3: Vyvložkování těsně přiléhajícími trubkami (tato norma);*
- *Část 4: Vyvložkování trubkami vytvrzovanými na místě;*
- *Část 6: Vyvložkování vyztuženými přilnavými hadicemi*
- *Část 11: Vyvložkování vloženými hadicemi*

Požadavky pro jakoukoliv uvedenou skupinu renovačních metod jsou specifikovány v části 1 a aplikují se v součinnosti s ostatními odpovídajícími částmi. Například ISO 11299-1 společně s touto normou specifikují požadavky vztahující se k vyvložkování těsně přiléhajícími trubkami. Další informace viz ISO 11295. Ne všechny skupiny metod jsou vhodné pro všechny oblasti použití a je to uvedeno v příslušných částech každé systémové normy.

Pro usnadnění přímého srovnávání jednotlivých skupin renovačních metod byla přijata pro všechny části ISO 11299 stejná struktura kapitol.

Obecné členění, skladba kapitol a vztah mezi ISO 11299 a systémovými normami pro ostatní oblasti použití je uveden na obrázku 1.



Obrázek 1 - Struktura systémových norem pro renovaci

1 Předmět normy

Tento dokument spolu s ISO 11299-1 specifikuje požadavky a metody zkoušení pro renovace rozvodů plynu vyvložitím těsně přiléhajícími trubkami.

Používá se jak pro vyráběné trubky a tvarovky, tak pro instalovaný vložkový systém. Používá se pro trubky z polyethylenu (PE) s hladkou stěnou nebo koextrudovanou stěnou, které jsou redukovány ve výrobě nebo na místě, aby vytvořily těsně přiléhající nezávislou nebo interaktivní tlakovou vložku a odpovídající tvarovky a spojky používané pro konstrukci vložkovacího systému. Není použitelná pro povlakové trubky z PE, které mají na vnější straně trubky přidanou souvislou slupovací vrstvu z termoplastu.

Je použitelná pro PE trubky, tvarovky a soustavy určené pro použití při provozní teplotě 20 °C, sloužící jako referenční teplota.

POZNÁMKA Pro jiné provozní teploty viz ISO 4437-5:2014.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.