

2024

Plastové potrubní systémy pro renovace beztlakových kanalizačních přípojek a stokových sítí uložených v zemi –

Část 9: Vyrožkování s pevně ukotvenou plastovou vnitřní vrstvou

ČSN

EN ISO 11296-9

64 6420

idt ISO 11296-9:2022

Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks –

Part 9: Lining with a rigidly anchored plastics inner layer

Systemes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression –

Partie 9: Tubage par coffrage plastique interne rigidement ancré

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) –

Teil 9: Lining mit einer fest verankerten Kunststoffschaumkleidung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 11296-9:2022. 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 11296-9:2022. 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 11296-9 (64 6420) z června 2023.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 11296-9:2022 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 11296-9 (64 6420) z června 2023 převzala EN ISO 11296-9:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 37 zavedena v ČSN ISO 37 (62 1436) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer – Stanovení tahových vlastností

ISO 48-4 zavedena v ČSN ISO 48-4 (62 1433) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tvrdosti - Část 4: Tvrdost metodou vtlačování hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)

ISO 75-2:2013 zavedena v ČSN EN ISO 75-2:2013 (64 0753) Plasty - Stanovení teploty průhybu při zatížení - Část 2: Plasty a ebonit

ISO 306 zavedena v ČSN EN ISO 306 (64 0521) Plasty - Termoplasty - Stanovení teploty měknutí podle Vicata (VST)

ISO 527-1 zavedena v ČSN EN ISO 527-1 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 1: Obecné principy

ISO 527-2 zavedena v ČSN EN ISO 527-2 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 2: Zkušební podmínky pro tvářené plasty

ISO 630-1 nezavedena

ISO 630-2 nezavedena

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

ISO 1133-2 zavedena v ČSN EN ISO 1133-2 (64 0861) Plasty - Stanovení hmotnostního (MFR) a objemového (MVR) indexu toku taveniny termoplastů - Část 2: Metoda pro materiály citlivé na časově teplotní historii a/nebo vlhkost

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

ISO 4624:2016 zavedena v ČSN EN ISO 4624:2016 (67 3077) Nátěrové hmoty - Odtrhová zkouška přilnavosti

ISO 4948-2 nezavedena

ISO 6935 (soubor) nezavedena

ISO 11296-1:2018 zavedena v ČSN EN ISO 11296-1:2018 (64 6420) Plastové potrubní systémy pro renovace beztlakových kanalizačních přípojek a stokových sítí uložených v zemi - Část 1: Obecně

ISO 11296-4:2018 zavedena v ČSN EN ISO 11296-1:2018 (64 6420) Plastové potrubní systémy pro renovace beztlakových kanalizačních přípojek a stokových sítí uložených v zemi - Část 4: Vyvložkování trubkami vytvrzovanými na místě

ISO 11296-7 zavedena v ČSN EN ISO 11296-7 (64 6420) Plastové potrubní systémy pro renovace beztlakových kanalizačních přípojek a stokových sítí uložených v zemi - Část 7: Vyvložkování spirálově vinutými trubkami

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

ISO 13262 zavedena v 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

EN 196-1 zavedena v ČSN EN 196-1 (72 2100) Metody zkoušení cementu – Část 1: Stanovení pevnosti

EN 445:2007 zavedena v ČSN EN 445:2011 (73 2408) Injektážní malta pro předpínací kabely – Zkušební metody

EN 1015-3 zavedena v ČSN EN 1015-3 (72 2400) Zkušební metody malt pro zdivo – Část 3: Stanovení konzistence čerstvé malty (s použitím strásacího stolku)

EN 1015-6 zavedena v ČSN EN 1015-6 (72 2400) Zkušební metody malt pro zdivo – Část 6: Stanovení objemové hmotnosti čerstvé malty

EN 1107-2 zavedena v ČSN EN 1107-2 (72 7631) Hydroizolační pásy a fólie – Stanovení rozměrové stálosti – Část 2: Plastové a pryžové pásy a fólie pro hydroizolaci střech

EN 1542:1999 zavedena v ČSN EN 1542:2000 (73 2115) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Stanovení soudržnosti odtrhovou zkouškou

EN 1610:2015 zavedena v ČSN EN 1610:2017 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

EN 1916:2002 zavedena v ČSN EN 1916:2004 (72 3146) Trouby a tvarovky z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu

EN 10025-1 zavedena v ČSN EN 10025-1 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí –

Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky

EN 10025-2 zavedena v ČSN EN 10025-2 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí –

Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli

EN 12814-2 zavedena v ČSN EN 12814-2 (05 6820) Zkoušení svarových spojů polotovarů z termoplastů – Část 2: Zkouška tahem

EN 12814-8 zavedena v ČSN EN 12814-8 (05 6820) Zkoušení svarových spojů polotovarů z termoplastů – Část 8: Požadavky

EN 13067 zavedena v ČSN EN 13067 (05 0722) Personál pro svařování plastů – Zkoušky odborné způsobilosti svářečů – Svařování spojů z termoplastů

EN 13100-4 zavedena v ČSN EN 13100-4 (05 6830) Nedestruktivní zkoušení svarových spojů polotovarů z termoplastů – Část 4: Zkouška vysokým napětím

EN 13412:2006 zavedena v ČSN EN 13412:2007 (73 2131) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Stanovení modulu pružnosti v tlaku

EN 14117 zavedena v ČSN EN 14117 (73 2148) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Stanovení viskozity cementových injektážních výrobků

CEN/TR 14920 zavedena v ČSN 75 6306 Odolnost kanalizačních trub proti vysokotlakému proplachování – Zkouška pohyblivou tryskou

Související ČSN

ČSN EN 14654-3:2021 (75 6902) Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Řízení a kontrola činností – Část 3: Čištění stok a kanalizačních přípojek

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k článkům 5.4.2, 5.7.2, 9.1 a k tabulce 10 doplněny národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje odkazy na související technická pravidla DVS.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 11296-9

Říjen 2022

ICS 23.040.20; 23.040.45; 91.140.80; 93.030

Plastové potrubní systémy pro renovace beztlakových kanalizačních přípojek a stokových sítí uložených v zemi –

Část 9: Vyvložkování s pevně ukotvenou plastovou vnitřní vrstvou
(ISO 11269-9:2022)

Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks –

Part 9: Lining with a rigidly anchored plastics inner layer
(ISO 11269-9:2022)

Systemes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression – Partie 9: Tubage par coffrage plastique interne rigidement ancré (ISO 11269-9:2022)	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) – Teil 9: Lining mit einer fest verankerten Kunststoffauskleidung (ISO 11269-9:2022)
--	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-05-27.

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 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, 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

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 11296-9:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 11296-9:2022) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 138 *Renovace plastových potrubních systémů* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 165 *Inženýrství odpadních vod*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2023 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 dubna 2023.

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.

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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 11296-9:2022 byl schválen CEN jako EN 11296-9:2022 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	6
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice.....	13
4..... Značky a zkratky.....	14
5..... Potrubí ve stavu „M“	15
6..... Tvarovky ve stavu „M“	24
7..... Příslušenství.....	25
8..... Vhodnost systému pro účel vyvložkování ve stavu „I“	25
9..... Postup instalace.....	27
Příloha A (normativní) Zkušební metoda pro soudržnost vnitřní plastové vrstvy odtrhovou zkouškou.....	29
Příloha B (normativní) Zkouška mezní únosnosti stavu „I“	33
Bibliografie.....	

..... 35

Národní příloha NA (informativní) Souvisící technická pravidla DVS (Německý svaz pro svařování
(Deutscher Verband für Schweissen und Verwandte
Verfahren))..... 36

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.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 138 *Trubky, tvarovky a ventily z plastů pro dopravu kapalin*, subkomise SC 8 *Sanace potrubních systémů* ve spolupráci s Evropským výborem pro normalizaci (CEN), s technickou komisí CEN/TC 165 *Inženýrství odpadních vod*, podle Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňské dohody).

Seznam všech částí ISO 11296 je možné nalézt na webové stránce ISO.

Jakákoliv 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 (tato norma);*
- *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.*

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 potenciálně zahrnují následující:

- *Část 2: Vyvložkování kontinuálními trubkami;*
- *Část 3: Vyvložkování těsně přiléhajícími trubkami;*
- *Část 4: Vyvložkování trubkami vytvrzovanými na místě;*
- *Část 5: Vyvložkování jednotlivými trubkami;*
- *Část 7: Vyvložkování spirálově vinutými trubkami;*
- *Část 8: Vyvložkování segmenty;*
- *Část 9: Vyvložkování s pevně ukotvenou plastovou vnitřní vrstvou (tento dokument);*
- *Část 10: Vyvložkování stříkaným polymerním materiálem.*

Požadavky pro jakoukoliv uvedenou skupinu renovačních metod jsou specifikovány v části 1 a aplikují se v součinnosti s ostatními odpovídajícími částmi. Například ISO 11296-1 společně s tímto dokumentem specifikují požadavky vztahující se k vyvložkování s pevně ukotvenou plastovou vnitřní vrstvou. Další informace viz ISO 11296-1. Ne všechny skupiny metod jsou vhodné pro všechny oblasti použití a je to uvedeno v příslušných částech každé systémové normy.

Pro usnadnění přímého porovnávání jednotlivých skupin renovačních metod byla přijata pro všechny části ISO 11296 stejná struktura kapitol.

Obecné členění, skladba kapitol a vztah mezi ISO 11296-1 a systémovými normami pro ostatní oblasti použití je znázorněn na obrázku 1.



Obrázek 1 - Struktura systémových norem pro renovaci

1 Předmět normy

Tento dokument společně s ISO 11296-1 stanovuje požadavky a zkušební metody pro trubky a tvarovky pro renovaci podzemních beztlakových odvodňovacích a kanalizačních sítí vyvložkováním jednotlivými tuhými prstencovými vrstvami cementové malty vytvořenými za plastovou vnitřní vrstvou. Tato plastová vrstva slouží jako trvalé bednění pevně spojené s maltou.

Tento dokument se používá pro plastové vnitřní vrstvy a maltové systémy s ocelovým vyztužením nebo bez něj. Nepoužívá se pro konstrukční návrh.

POZNÁMKA Jsou dostupné systémy s vícenásobnými prstenci, ale vztahují se na ně patentová práva a nejsou předmětem tohoto dokumentu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.