

STN	Potrúbné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky Polyetylén (PE) Časť 3: Tvarovky	STN EN 12201-3 64 3041
------------	---	--

Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers under pressure
Polyethylene (PE)
Part 3: Fittings

Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs
d'assainissement avec pression
Polyéthylène (PE)
Partie 3: Raccords

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen
Polyethylen (PE)
Teil 3: Formstücke

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12201-3: 2024.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
STN EN 12201-3 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 12201-3: 2024.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
STN EN 12201-3 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 12201-3 z mája 2024,
ktorá od 1. 5. 2024 nahradila STN EN 12201-3 + A1 z apríla 2013 v celom rozsahu.

139277

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii
v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2024 CEN, ref. č. EN 12201-3: 2024 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

EN 681-1 prijatá ako STN EN 681-1 Elastomérové tesnenia. Materiálové požiadavky na tesnenia spojov potrubí používaných na vodu a odvodnenie. Časť 1: Guma (63 6576)

EN 12201-1: 2024 prijatá ako STN EN 12201-1: 2024 Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 1: Všeobecne (64 3041)

EN 12201-2: 2024 prijatá ako STN EN 12201-2: 2024 Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 2: Rúry (64 3041)

EN 12201-5 prijatá ako STN EN 12201-5 Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 5: Vhodnosť systému na daný účel (64 3041)

CEN/TR 15438 prijatá ako TNI CEN/TR 15438 Potrubné systémy z plastov. Odporúčania na kódovanie výrobkov a ich určeného použitia (64 0060)

EN ISO 1133-1 prijatá ako STN EN ISO 1133-1 Plasty. Stanovenie hmotnostného indexu toku taveniny (MFR) a objemového indexu toku taveniny (MVR) termoplastov. Časť 1: Normalizovaná metóda (ISO 1133-1) (64 0861)

EN ISO 1167-1: 2006 prijatá ako STN EN ISO 1167-1: 2006 Rúry, tvarovky a zostavy z termoplastov na dopravu tekutín. Stanovenie odolnosti proti vnútornému tlaku. Časť 1: Metóda všeobecne (ISO 1167-1: 2006) (64 0625)

EN ISO 1167-3 prijatá ako STN EN ISO 1167-3 Rúry, tvarovky a zostavy z termoplastov na dopravu tekutín. Stanovenie odolnosti proti vnútornému tlaku. Časť 3: Príprava súčastí (ISO 1167-3) (64 0625)

EN ISO 1167-4 prijatá ako STN EN ISO 1167-4 Rúry, tvarovky a zostavy z termoplastov na dopravu tekutín. Stanovenie odolnosti proti vnútornému tlaku. Časť 4: Príprava zostáv (ISO 1167-4) (64 0625)

EN ISO 3126 prijatá ako STN EN ISO 3126 Plastové potrubné systémy. Plastové súčasti. Určenie rozmerov (ISO 3126) (64 3039)

EN ISO 11357-6 prijatá ako STN EN ISO 11357-6 Plasty. Diferenčná snímacia kalorimetria (DSC). Časť 6: Stanovenie oxidačno-indukčného času (izotermický OIT) a oxidačno-indukčnej teploty (dynamická OIT) (ISO 11357-6) (64 0748)

ISO 4433-1 dosiaľ neprijatá

ISO 4433-2 dosiaľ neprijatá

ISO 9624 dosiaľ neprijatá

ISO 12176-5 dosiaľ neprijatá

ISO 13950 dosiaľ neprijatá

ISO 13951 dosiaľ neprijatá

ISO 13953 prijatá ako STN ISO 13953 Rúry a tvarovky z polyetylénu (PE). Stanovenie pevnosti v ťahu spojov zváraných na tupo (64 0852)

ISO 13954 prijatá ako STN ISO 13954 Rúry a tvarovky z plastov. Skúška dekohézie odlupovaním na elektrofúzných zostavách z polyetylénu (PE) s menovitým vonkajším priemerom 90 mm alebo väčším (64 0853)

ISO 13955 prijatá ako STN ISO 13955 Rúry a tvarovky z plastov. Skúška dekohézie drvením na elektrofúzných zostavách z polyetylénu (PE) (64 0854)

ISO 13956 dosiaľ neprijatá

ISO 13957 dosiaľ neprijatá

ISO 17885: 2021 prijatá ako STN ISO 17885: 2022 Potrubné systémy z plastov. Mechanické tvarovky pre tlakové potrubné systémy. Špecifikácie (64 3084)

ISO 18488 dosiaľ neprijatá

Vypracovanie

Spracovateľ: Ing. Rudolf Rypák – EMITA, Piešťany, Ing. Rudolf Rypák

Technická komisia: TK 1 Vodovody a kanalizácie

**Potrúbné systémy z plastov na zásobovanie vodou
a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky
Polyetylén (PE)
Časť 3: Tvarovky**

Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers under pressure
Polyethylene (PE)
Part 3: Fittings

Systèmes de canalisations en plastique pour
l'alimentation en eau et pour les branchements
et les collecteurs d'assainissement avec pression
Polyéthylène (PE)
Partie 3: Raccords

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die
Wasserversorgung und für Entwässerungs-
und Abwasserdruckleitungen
Polyethylen (PE)
Teil 3: Formstücke

Túto európsku normu schválil CEN 10. decembra 2023.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	8
Úvod	9
1 Predmet.....	10
2 Normatívne odkazy.....	10
3 Termíny a definície.....	12
4 Symboly a skratky.....	13
5 Materiál.....	13
5.1 Zmes PE na tvarovky.....	13
5.2 Materiál častí, ktoré nie sú z polyetylénu.....	13
5.2.1 Všeobecne.....	13
5.2.2 Kovové časti.....	14
5.2.3 Tesniace materiály.....	14
5.2.4 Iné materiály.....	14
6 Všeobecné vlastnosti.....	14
6.1 Vzhľad.....	14
6.2 Konštrukcia.....	15
6.3 Farba.....	15
6.4 Elektrické vlastnosti elektrofúzných tvaroviek.....	15
6.5 Vzhľad spojov zhotovených vo výrobnom závode.....	15
6.6 Vplyv na kvalitu vody.....	15
7 Geometrické vlastnosti.....	16
7.1 Meranie rozmerov.....	16
7.2 Rozmery elektrofúzných hrdlových tvaroviek.....	16
7.2.1 Priemery a dĺžky elektrofúzných hrdiel.....	16
7.2.2 Hrúbky steny.....	18
7.2.3 Odchýlka od kruhovitosti vnútorného priemeru tvarovky (v ľubovoľnom bode).....	18
7.2.4 Naváracie konce.....	18
7.2.5 Iné rozmery.....	18
7.3 Rozmery elektrofúzných sedlových tvaroviek.....	18
7.4 Rozmery tvaroviek s naváracím koncom.....	20
7.4.1 Priemery a dĺžky.....	20
7.4.2 Hrúbka steny naváracieho (tavného) konca.....	22
7.4.3 Hrúbka steny telesa tvarovky.....	22
7.4.4 Iné rozmery.....	22
7.5 Rozmery tvaroviek na polyfúzne hrdlové zvráanie.....	22
7.6 Konštrukcia a rozmery mechanických tvaroviek.....	22
7.6.1 Všeobecne.....	22
7.6.2 Mechanické tvarovky na spájanie s naváracími koncami z polyetylénu.....	22
7.6.3 Mechanické tvarovky na spájanie s elektrofúznymi hrdlami z polyetylénu.....	23

7.6.4	Závity.....	23
7.7	Rozmery ručne zhotovených tvaroviek.....	23
7.8	Rozmery voľných (točivých) prírubových spojov a prírubových adaptérov.....	23
8	Mechanické vlastnosti.....	23
8.1	Všeobecne	23
8.2	Požiadavky.....	23
8.3	Funkčné požiadavky.....	27
9	Fyzikálne vlastnosti	28
9.1	Kondicionovanie.....	28
9.2	Požiadavky.....	28
10	Chemická odolnosť tvaroviek pri styku s chemikáliami	28
11	Funkčné požiadavky.....	29
12	Technické informácie	29
13	Označovanie	29
13.1	Všeobecne	29
13.2	Minimálne požadované označenie tvaroviek.....	29
13.3	Doplňkové označenie	30
13.4	Systém identifikácie priebehu zvarovania	30
14	Dodacie podmienky	30
Príloha A (normatívna) – Tvarovky na polyfúzne hrdlové zvarovanie.....		31
Príloha B (normatívna) – Ručne zhotovené tvarovky.....		33
B.1	Všeobecne	33
B.2	Rozmery.....	35
B.3	Segmentové ohyby	36
B.4	Ohyby zošikmením rúry.....	37
B.5	Segmentové T-kusy.....	38
Príloha C (informatívna) – Príklady typických konektorových pripojení pre elektrofúzne tvarovky.....		40
Príloha D (normatívna) – Metóda krátkodobej tlakovej skúšky.....		43
D.1	Podstata skúšky.....	43
D.2	Skúšobné zariadenie.....	43
D.3	Skúšobné teleso	43
D.4	Postup skúšky.....	43
D.5	Protokol o skúške.....	44
Príloha E (normatívna) – Ťahová skúška na zostavách tvarovka/rúra.....		45
E.1	Podstata skúšky.....	45
E.2	Skúšobné zariadenie.....	45
E.3	Skúšobné teleso	45
E.4	Postup skúšky.....	45
E.5	Protokol o skúške.....	45
Literatúra		46

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12201-3: 2024) vypracovala technická komisia CEN/TC 155 „Potrubné a ochranné rúrové systémy z plastov“, ktorej sekretariát je v NEN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do júla 2024 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do júla 2024.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 12201-3: 2011 + A1: 2013.

Systémové normy sa tvoria na základe výsledkov práce prebiehajúcej v ISO/TC 138 „Rúry, tvarovky a armatúry z plastov na prepravu tekutín“, ktorá je technickou komisiou Medzinárodnej organizácie pre normalizáciu (ISO).

Sú podporované jednotlivými normami na skúšobné metódy, na ktoré sa odvoláva príslušná systémová norma.

Systémové normy sú v zhode so všeobecnými normami na funkčné požiadavky a odporúčanými pokynmi na inštaláciu.

EN 12201 pozostáva z nasledujúcich častí:

- EN 12201-1 *Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 1: Všeobecne;*
- EN 12201-2 *Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 2: Rúry;*
- EN 12201-3 *Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 3: Tvarovky (táto norma);*
- EN 12201-4 *Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 4: Armatúry na zásobovanie vodou;*
- EN 12201-5 *Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 5: Vhodnosť systému na daný účel.*

Okrem toho návod na posudzovanie zhody poskytuje tento dokument:

- CEN/TS 12201-7 *Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén. (PE). Časť 7: Odporúčania na posudzovanie zhody.*

Revízia tejto systémovej normy sa vykonala s cieľom doplniť materiály typu PE 100-RC so zvýšenou odolnosťou proti pomalému šíreniu trhliny. Príloha C v EN 12201-1: 2024 pojednáva o vlastnostiach tohto typu materiálu a poskytuje dodatočné informácie pre nekonvenčné techniky inštalácie. Okrem toho sa rozšíril rozsah svetlostí (veľkostí) v prípade ručne zhotovených tvaroviek a aktualizovali sa skúšobné metódy.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Tento dokument špecifikuje požiadavky na potrubné systémy a ich súčasti vyrábané z polyetylénu (PE). Potrubný systém je určený na zásobovanie vodou na ľudskú spotrebu vrátane dopravy neupravenej vody pred jej úpravou a na dopravu vody na iné účely, tlakové kanalizačné potrubia a stoky, podtlakové kanalizačné systémy a na dopravu vody na iné účely.

Vzhľadom na možné nepriaznivé vplyvy na kvalitu vody určenú na ľudskú spotrebu vyvolané výrobkami pokrytými súborom EN 12201 platí:

- tento dokument neposkytuje žiadne informácie o tom, či sa výrobky smú používať bez obmedzení v ktoromkoľvek štáte EÚ alebo EFTA.

POZNÁMKA. – Je potrebné venovať pozornosť existujúcim národným predpisov a skúšobným opatreniam vo vzťahu k výrobkom určeným na používanie v zásobovaní vodou, ktoré zaručujú vhodnosť pre styk s pitnou vodou.

Požiadavky a skúšobné metódy na súčasti potrubných systémov sú špecifikované v EN 12201-1, EN 12201-2 a EN 12201-4 [1].

Vlastnosti vhodnosti na daný účel sú pokryté EN 12201-5. CEN/TS 12201-7 [2] obsahuje odporúčania na posudzovanie zhody.

Táto časť EN 12201 pokrýva vlastnosti tvaroviek.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje vlastnosti tavných tvaroviek vyrobených z polyetylénu (PE), ako aj mechanických tvaroviek pre aplikácie uložené v zemi aj aplikácie neuložené v zemi, určené na dopravu vody na ľudskú spotrebu, neupravenej vody pred jej úpravou, tlakové kanalizačné potrubia a stoky, podtlakové kanalizačné systémy a na dopravu vody na iné účely okrem priemyselných aplikácií.

POZNÁMKA 1. – V prípade súčastí z PE určených na dopravu vody na ľudskú spotrebu a neupravenej vody pred jej úpravou je potrebné venovať pozornosť článku 6.6 tohto dokumentu. Súčasti pre vodu vyrobené na iné účely, napríklad kanalizačné potrubia a stoky a podtlakové kanalizačné systémy, pravdepodobne nebudú vhodné na zásobovanie vodou pre ľudskú spotrebu.

POZNÁMKA 2. – Na priemyselné aplikácie sa vzťahuje EN ISO 15494 [4].

Zamýšľané používanie zahŕňa odtoky do mora uložené vo vode a potrubia zavesené pod mostami.

Táto časť špecifikuje aj skúšobné parametre skúšobných metód, na ktoré sa odvoláva tento dokument.

V spojení s EN 12201-1, EN 12201-2, EN 12201-4 a EN 12201-5, tento dokument platí pre rúry z PE, tvarovky a armatúry, ich spoje a spoje so súčastami z PE a z iných materiálov, ktoré sa majú používať pri nasledujúcich podmienkach:

- a) dovoľený prevádzkový tlak, PFA, do 25 bar¹⁾;
- b) prevádzková teplota 20 °C ako referenčná teplota.

POZNÁMKA 3. – V prípade aplikácií pracujúcich pri konštantných teplotách vyšších ako 20 °C až do 50 °C vrátane pozri prílohu A v EN 12201-1: 2024.

Súbor noriem EN 12201 pokrýva rozsah dovoľených prevádzkových tlakov a uvádza požiadavky týkajúce sa farieb.

POZNÁMKA 4. – Nákupca alebo zadávateľ je zodpovedný za vhodný výber podľa týchto kritérií, pričom do úvahy sa berú špeciálne požiadavky a príslušné relevantné národné predpisy a inštalčné postupy alebo predpisy.

Tieto tvarovky môžu byť nasledujúceho typu:

- elektrofúzna hrdlová tvarovka;
- elektrofúzna sedlová tvarovka;
- tvarovka s naváracím koncom (na zváranie na tupo pomocou vyhrievaných nástrojov a na elektrofúzne hrdlové zváranie);
- tvarovky na polyfúzne hrdlové zváranie (pozri prílohu A);
- mechanické tvarovky (tvarovky na mechanické spájanie);
- ručne zhotovené tvarovky (pozri prílohu B).

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 681-1 *Elastomeric seals – Materials requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications – Part 1: Vulcanized rubber*. [Elastomérové tesnenia. Materiálové požiadavky na tesnenia spojov potrubí používaných na vodu a odvodnenie. Časť 1: Guma.]

¹⁾ 1 bar = 0,1 MPa = 10⁵ Pa; 1 MPa = 1 N/mm².

EN 12201-1: 2024 *Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers under pressure – Polyethylene (PE) – Part 1: General*. [Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 1: Všeobecne.]

EN 12201-2: 2024 *Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers under pressure – Polyethylene (PE) – Part 2: Pipes*. [Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a na tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 2: Rúry.]

EN 12201-5 *Plastics piping systems for water supply, and for drains and sewers under pressure – Polyethylene (PE) – Part 5: Fitness for purpose of the system*. [Potrubné systémy z plastov na zásobovanie vodou a tlakové kanalizačné potrubia a stoky. Polyetylén (PE). Časť 5: Vhodnosť systému na daný účel.]

CEN/TR 15438 *Plastics piping systems – Guidance for coding of products and their intended uses*. [Potrubné systémy z plastov. Odporúčania na kódovanie výrobkov a ich určeného použitia.]

EN ISO 1133-1 *Plastics – Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics – Part 1: Standard method (ISO 1133-1)*. [Plasty. Stanovenie hmotnostného indexu toku taveniny (MFR) a objemového indexu toku taveniny (MVR) termoplastov. Časť 1: Normalizovaná metóda (ISO 1133-1).]

EN ISO 1167-1: 2006 *Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids – Determination of the resistance to internal pressure – Part 1: General method (ISO 1167-1: 2006)*. [Rúry, tvarovky a zostavy z termoplastov na dopravu tekutín. Stanovenie odolnosti proti vnútornému tlaku. Časť 1: Metóda všeobecne (ISO 1167-1: 2006).]

EN ISO 1167-3 *Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids – Determination of the resistance to internal pressure – Part 3: Preparation of components (ISO 1167-3)*. [Rúry, tvarovky a zostavy z termoplastov na dopravu tekutín. Stanovenie odolnosti proti vnútornému tlaku. Časť 3: Príprava súčastí (ISO 1167-3).]

EN ISO 1167-4 *Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids – Determination of the resistance to internal pressure – Part 4: Preparation of assemblies (ISO 1167-4)*. [Rúry, tvarovky a zostavy z termoplastov na dopravu tekutín. Stanovenie odolnosti proti vnútornému tlaku. Časť 4: Príprava zostáv (ISO 1167-4).]

EN ISO 3126 *Plastics piping systems – Plastics components – Determination of dimensions (ISO 3126)*. [Plastové potrubné systémy. Plastové súčasti. Určenie rozmerov (ISO 3126).]

EN ISO 11357-6 *Plastics – Differential scanning calorimetry (DSC) – Part 6: Determination of oxidation induction time (isothermal OIT) and oxidation induction temperature (dynamic OIT) (ISO 11357-6)*. [Plasty. Diferenčná snímacia kalorimetria (DSC). Časť 6: Stanovenie oxidačno-indukčného času (izotermický OIT) a oxidačno-indukčnej teploty (dynamická OIT) (ISO 11357-6).]

ISO 4433-1 *Thermoplastics pipes – Resistance to liquid chemicals – Classification – Part 1: Immersion test method*. [Rúry z termoplastov. Odolnosť proti kvapalným chemikáliám. Klasifikácia. Skúšobná metóda ponorením.]

ISO 4433-2 *Thermoplastics pipes – Resistance to liquid chemicals – Classification – Part 2: Polyolefin pipes*. [Rúry z termoplastov. Odolnosť proti kvapalným chemikáliám. Klasifikácia. Časť 2: Rúry z polyolefínov.]

ISO 9624 *Thermoplastics piping systems for fluids under pressure – Flange adapters and loose backing flanges – Mating dimensions*. [Termoplastové rúry na tlakové kvapaliny. Rozmery prírubových adaptérov a voľných (točivých) prírubových spojov.]

ISO 12176-5 *Plastics pipes and fittings – Equipment for fusion jointing polyethylene systems – Part 5: Two-dimensional data coding of components and data exchange format for PE piping systems*. [Rúry a tvarovky z plastov. Zariadenie na spájanie polyetylénových systémov zvaraním. Časť 5: Dvojrozmerné kódovanie údajov komponentov a formát výmeny údajov pre potrubné systémy PE.]

ISO 13950 *Plastics pipes and fittings – Automatic recognition systems for electrofusion joints*. [Rúry a tvarovky z plastov. Automatické rozpoznávacie systémy pre elektrofúzne spoje.]

ISO 13951 *Plastics piping systems – Test method for the resistance of plastic pipe/pipe or pipe/fitting assemblies to tensile loading*. [Plastové potrubné systémy. Skúšobná metóda na odolnosť plastových zostáv rúra/rúra alebo rúra/tvarovka proti zaťaženiu ťahom.]

ISO 13953 *Polyethylene (PE) pipes and fittings – Determination of the tensile strength and failure mode of test pieces from a butt-fused joint*. [Rúry a tvarovky z polyetylénu (PE). Stanovenie pevnosti v ťahu spojov zvaraných na tupo.]

ISO 13954 *Plastics pipes and fittings – Peel decohesion test for polyethylene (PE) electrofusion assemblies of nominal outside diameter greater than or equal to 90 mm*. [Rúry a tvarovky z plastov. Skúška dekohézie odlupovaním na elektrofúzných zostavách z polyetylénu (PE) s menovitým vonkajším priemerom 90 mm alebo väčším.]

ISO 13955 *Plastics pipes and fittings – Crushing decohesion test for polyethylene (PE) electrofusion assemblies*. [Rúry a tvarovky z plastov. Skúška dekohézie drvením na elektrofúzných zostavách z polyetylénu (PE).]

ISO 13956 *Plastics pipes and fittings – Decohesion test of polyethylene (PE) saddle fusion joints – Evaluation of ductility of fusion joint interface by tear test*. [Rúry a tvarovky z plastov. Skúška dekohézie polyetylénových (PE) zvaraných sedlových spojov. Hodnotenie ťažnosti rozhrania tavného spoja trhacou skúškou.]

ISO 13957 *Plastics pipes and fittings – Polyethylene (PE) tapping tees – Test method for impact resistance*. [Rúry a tvarovky z plastov. Polyetylénové (PE) navíťavacie T-kusy. Skúšobná metóda na odolnosť proti nárazu.]

ISO 17885: 2021 *Plastics piping systems – Mechanical fittings for pressure piping systems – Specifications*. [Potrubné systémy z plastov. Mechanické tvarovky pre tlakové potrubné systémy. Špecifikácie.]

ISO 18488 *Polyethylene (PE) materials for piping systems – Determination of Strain Hardening Modulus in relation to slow crack growth – Test method*. [Polyetylénové (PE) materiály pre potrubné systémy. Stanovenie modulu deformačného vytvrdzovania vo vzťahu k pomalému šíreniu trhlín. Skúšobná metóda.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN