

**2022**

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

64 6412

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) -  
Part 2: Pipes

Systemes de canalisations en plastique pour la distribution de combustibles gazeux - Polyéthylène  
(PE) -  
Partie 2: Tubes

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung - Polyethylen (PE) -  
Teil 2: Rohre

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1555-2:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1555-2:2021. 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 1555-2 (64 6412) z dubna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Přehled změn je uveden v Evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1555-1:2021 zavedena v ČSN EN 1555-2:2022 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 1: Obecně

EN 1555-5:2021 zavedena v ČSN EN 1555-5:2022 (64 6412) Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 5: Vhodnost použití systému

EN 12106 zavedena v ČSN EN 12106 (64 3163) Plastové potrubní systémy - Trubky z polyethylenu

(PE) - Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku po promáčknutí

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

EN ISO 1167-1:2006 zavedena v 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

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

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

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

ISO 4065 zavedena v ČSN ISO 4065 (64 6406) Trubky z termoplastů - Univerzální tabulka tloušťek stěny

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

EN ISO 6259-3:2015 zavedena v ČSN EN ISO 6259-1:2015 (64 3117) Trubky z termoplastů - Stanovení tahových vlastností - Část 3: Trubky z polyolefinů

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

EN 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)

EN ISO 13477 zavedena v ČSN EN ISO 13477 (64 3107) Trubky z termoplastů pro rozvod tekutin - Stanovení odolnosti proti rychlému šíření trhliny (RCP) - Zkouška v malém měřítku v ustáleném stavu (zkouška S4)

EN ISO 13478 zavedena v ČSN EN ISO 13478 (64 3104) Trubky z termoplastů pro rozvod tekutin - Stanovení odolnosti proti rychlému šíření trhliny (RCP) - Zkouška v plném měřítku (FST)

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

ISO 11922-1:2018 nezavedena

ISO 13479:- 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

ISO 18489 zavedena v ČSN ISO 18489 (64 6482) Materiály z polyethylenu (PE) pro potrubní

systemy - Stanovení odolnosti proti pomalému růstu trhliny při cyklickém zatěžování - Metoda používající válcové těleso opatřené vrubem (CRB)

Souvisící ČSN

ČSN EN 12007-2:2013 (38 6413) Zařízení pro zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně - Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 bar včetně)

ČSN EN 1555-3 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plynných paliv - Polyethylen (PE) - Část 3: Tvarovky

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

ČSN P CEN/TS 1555-7 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen  
(PE) - Část 7: Návod pro posuzování shody

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

ČSN ISO 17484-1 (64 6442) Plastové potrubní systémy - Vícevrstvé trubky pro plynovody  
v budovách s nejvyšším provozním tlakem do 5 barů (500 kPa) včetně - Část 1: Požadavky na  
systémy

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 1555-2

Červenec 2021

ICS 23.040.20  
EN 1555-2:2010

Nahrazuje

Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) -  
Část 2: Trubky

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) -  
Part 2: Pipes

Systemes de canalisations en plastique  
pour la distribution de combustibles gazeux -  
Polyéthylène (PE) -  
Partie 2: Tubes

Kunststoff-Rohrleitungssysteme  
für die Gasversorgung - Polyethylen (PE) -  
Teil 2: Rohre

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-06-07.

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**

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 1555-2:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Obsah

Strana

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
<b>1.....</b> Předmět normy.....	10
<b>2.....</b> Citované normativní dokumenty.....	10
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	11
<b>4.....</b> Značky a zkratky.....	12
<b>5.....</b> Materiál.....	12
<b>5.1.....</b> Směs pro trubky.....	12
<b>5.2.....</b> Směs pro výrobu identifikačních pruhů.....	12
<b>5.3.....</b> Externí přepracovaný (reworked) a recyklovaný materiál.....	12
<b>6.....</b> Obecné vlastnosti.....	12
<b>6.1.....</b> Vzhled.....	12
<b>6.2.....</b> Barva.....	12

<b>7..... Geometrické vlastnosti.....</b>	13
<b>7.1..... Měření rozměrů.....</b>	13
<b>7.2..... Střední vnější průměr, odchylka kruhovitosti (ovalita) a tolerance.....</b>	13
<b>7.3..... Tloušťka stěny a příslušné tolerance.....</b>	14
<b>7.3.1... Nejmenší tloušťka stěny.....</b>	14
<b>7.3.2... Tolerance tlouštěk stěny.....</b>	14
<b>7.4..... Obvodová stálost pro trubky o <math>d_n</math> rovném nebo větším než 250 mm.....</b>	15
<b>7.5..... Trubky v návinu.....</b>	15
<b>7.6..... Délky.....</b>	16
<b>8..... Mechanické vlastnosti.....</b>	16
<b>8.1..... Kondicionování.....</b>	16
<b>8.2..... Požadavky.....</b>	16
<b>9..... Fyzikální vlastnosti.....</b>	19
<b>9.1..... Kondicionování.....</b>	19

<b>9.2.....</b>	
Požadavky.....	
.....	19
<b>10.....</b>	
Funkční požadavky.....	
.....	19
<b>11.....</b>	
Značení.....	
.....	19
<b>11.1....</b>	
Obecně.....	
.....	19
<b>11.2....</b>	
Minimální požadované značení.....	
.....	20
<b>11.3....</b>	
Doplňkové značení.....	
.....	20
<b>Příloha A</b> (normativní) Trubky s koextrudovanými vrstvami.....	21
<b>A.1.....</b>	
Obecně.....	
.....	21
<b>A.2.....</b>	
Materiál.....	
.....	21
<b>A.3.....</b>	
Geometrické vlastnosti.....	
.....	21
<b>A.4.....</b>	
Mechanické vlastnosti.....	
.....	21
<b>A.5.....</b>	
Fyzikální vlastnosti.....	
.....	21
<b>A.6.....</b>	
Značení.....	
.....	21
<b>A.7.....</b>	
Delaminace.....	



..... 21

**A.8**..... Neporušenost (celistvost)

konstrukce..... 21

<b>Příloha B</b> (normativní) Trubky s ochranným pláštěm (odstranitelnou vrstvou).....	23
<b>B.1</b> ..... Obecně.....	23
<b>B.2</b> ..... Geometrické vlastnosti.....	23
<b>B.3</b> ..... Mechanické vlastnosti.....	23
<b>B.4</b> ..... Fyzikální vlastnosti.....	23
<b>B.5</b> ..... Přilnavost povlaku.....	23
<b>B.6</b> ..... Značení.....	23
<b>Příloha C</b> (normativní) Metoda squeeze-off (stlačení).....	24
<b>C.1</b> ..... Metoda stlačení - obecně.....	24
<b>C.2</b> ..... Zkušební metoda.....	24
Bibliografie.....	25

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1555-2:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 155 *Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2022 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 ledna 2022.

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 1555-2:2010.

Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou následující technické modifikace:

- Byl doplněn materiál PE 100-RC se zvýšenou odolností proti pomalému růstu trhliny.
- EN 1555-1:2021 Příloha A popisuje nyní vlastnosti tohoto typu materiálu a uvádí další informace o nekonvenčních technikách instalace.
- Byly aktualizovány zkušební metody.
- Byly doplněny nové zkušební metody pro PE 100-RC materiály.

Tento dokument byl vypracován ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 234 *Zásobování plynem*.

Systémové normy jsou založeny na výsledcích prací provedených v ISO/TC 138 *Trubky, tvarovky a ventily z plastů pro dopravu kapalin*, která je technickou komisí Mezinárodní organizace pro normalizaci (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 1555 sestává z těchto částí:

- EN 1555-1 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 1: Obecně*
- EN 1555-2 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 2: Trubky (tato norma)*
- EN 1555-3 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 3: Tvarovky*
- EN 1555-4 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 4: Ventily (armatury)*
- EN 1555-5 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 5: Vhodnost použití systému*

- CEN/TS 1555-7 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 7: Návod pro posuzování shody*

POZNÁMKA EN 12007-2 [1], vypracovaná CEN/TC 234 *Zásobování plynem*, se zabývá doporučeným postupem instalace plastových potrubních systémů podle EN 1555 (soubor).

Jakákoli zpětná vazba nebo 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 národní normalizační orgány následujících zemí povinny zavést tuto evropskou normu: 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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# Úvod

Tento dokument stanovuje požadavky na potrubní systémy a jejich součásti vyrobené z polyethylenu (PE) a určené pro rozvod plyných paliv.

Požadavky a zkušební metody pro součásti potrubních systémů jiných než trubky jsou specifikovány v EN 1555-1, EN 1555-3 [2] a EN 1555-4 [3].

Vlastnosti pro posuzování vhodnosti použití jsou uvedeny v EN 1555-5. CEN/TS 1555-7 [4] obsahuje návod pro posuzování shody. Doporučené postupy pro instalaci jsou uvedeny v EN 12007-2 [1], vypracované v CEN/TC 234.

Tato část EN 1555 se zabývá vlastnostmi trubek.

## 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje vlastnosti trubek z polyethylenu (PE) pro potrubní systémy určené pro rozvod plyných paliv.

Specifikuje rovněž zkušební parametry pro zkušební metody citované v tomto dokumentu.

Ve spojení s částmi 1 a 3 až 5 souboru EN 1555 platí pro PE trubky, tvarovky a ventily (armatury), jejich vzájemné spoje a spoje se součástmi z jiných materiálů, které jsou určeny pro použití za následujících podmínek:

- a) nejvyšší provozní přetlak, MOP, 10 barů včetně [1](#)) při referenční teplotě 20 °C pro účely návrhu;
- b) referenční provozní teplota mezi -20 °C a 40 °C.

POZNÁMKA 1 Pro provozní teploty mezi 20 °C a 40 °C jsou definovány redukční koeficienty v EN 1555-5:2021.

EN 1555 (soubor) zahrnuje rozsah největších provozních přetlaků a požadavky týkající se barevného provedení.

Vztahuje se na tři druhy trubek:

- PE trubky (vnější průměr  $d_n$ ), včetně jakýchkoliv identifikačních pruhů;
- PE trubky s koextrudovanými vrstvami vně a/nebo uvnitř trubky (celkový vnější průměr  $d_n$ ), specifikované v příloze A, kdy všechny vrstvy mají stejnou hodnotu MRS. Koextrudovaná trubka vyrobená z kombinace vrstev PE 100 a PE 100-RC se považuje za PE 100 a podle toho se označí;
- PE trubky (vnější průměr  $d_n$ ), které mají na vnější straně trubky přiléhající odstranitelnou

vrstvu z termoplastu („trubka s ochranným pláštěm“), specifikované v příloze B.

POZNÁMKA 2 Odběratel nebo zadavatel je odpovědný za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při zvažení svých konkrétních požadavků a příslušných národních předpisů, technických pravidel pro instalaci nebo kódů.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**

---

1) 1 bar = 0,1 MPa =  $10^5$  Pa; 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>.