

2022

Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - ČSN
Část 1: Obecně EN 1555-1

64 6412

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) -
Part 1: General

Systemes de canalisations en plastique pour la distribution de combustibles gazeux - Polyéthylène
(PE) -
Partie 1: Généralités

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung - Polyethylen (PE) -
Teil 1: Allgemeines

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1555-1:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1555-1:2021. 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 1555-1 (64 6412) z dubna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Přehled změn je uveden v Evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

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

EN 1555-3:2021 zavedena v ČSN EN 1555-3:2022 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 3: Tvarovky

EN 1555-4:2021 zavedena v ČSN EN 1555-4:2022 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 4: Ventily (armatury)

EN 12099 zavedena v ČSN EN 12099 (64 3152) Plastové potrubní systémy - Materiály a komponenty z polyethylenu - Stanovení obsahu těkavých látek

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 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

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 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

EN ISO 1183-2 zavedena v ČSN EN ISO 1183-2 (64 0111) Plasty - Metody stanovení hustoty nelehčených plastů - Část 2: Metoda hustotního gradientu

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

EN ISO 9080 zavedena v ČSN EN ISO 9080 (64 6401) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy - Stanovení dlouhodobé hydrostatické pevnosti termoplastů ve formě trubek metodou extrapolace

EN ISO 11357-6 zavedena v ČSN EN ISO 11357-6 (64 0748) Plasty - Diferenciální snímání kalorimetrie (DSC) - Část 6: Stanovení oxidačně-indukčního času (izotermický OIT) a oxidačně-indukční teploty (dynamická OIT)

EN 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

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 15512 zavedena v ČSN EN ISO 15512 (64 0113) Plasty - Stanovení obsahu vody

EN ISO 16871 zavedena v ČSN EN ISO 16871 (64 3136) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy - Trubky a tvarovky z plastů - Metoda přímého (přirozeného) stárnutí

ISO 3 nezavedena

ISO 6964 nezavedena

ISO 11413:2019 nezavedena

ISO 11414:2009 nezavedena

ISO 13953 zavedena v ČSN ISO 13953 (64 6453) Trubky a tvarovky z polyethylenu (PE) - Zkouška tahových vlastností a způsobu porušení zkušebních těles vyrobených svařováním na tupo

ISO 13954 zavedena v ČSN ISO 13954 (64 6479) Plastové trubky a tvarovky - Zkouška soudržnosti odlupováním u polyethylenových (PE) elektrosvařovaných sestav o jmenovitém vnějším průměru větším nebo rovném 90 mm

ISO 13479:- nezavedena

ISO 16770 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 systémy - Stanovení odolnosti proti pomalému růstu trhliny při cyklickém zatěžování - Metoda používající válcové těleso opatřené vrubem (CRB)

ISO 18553 zavedena v ČSN ISO 18553+Amd. 1 (64 6469) Metody stanovení stupně disperze pigmentu nebo sazí v trubkách a tvarovkách z polyolefinů a materiálech pro jejich výrobu

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

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

ČSN ISO 760 (65 0330) Stanovení vody - Metoda Karl Fischera - (Všeobecná metoda)

ČSN ISO 4065 (64 6468) Trubky z termoplastů - Univerzální tabulka tloušťek stěny

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

ČSN EN ISO 21225-1 (64 6428) Plastové potrubní systémy pro bezvýkopovou výměnu potrubí uložených v zemi - Část 1: Výměna v otevřené rýze metodou bursting a extrakce trubek

ČSN EN ISO 21225-2 (64 6428) Plastové potrubní systémy pro bezvýkopovou výměnu potrubí uložených v zemi - Část 2: Výměna mimo otevřenou rýhu řízeným horizontálním vrtáním a krtkováním (impact moling)

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k tabulce 1 doplněna národní poznámka.

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 1555-1

Červenec 2021

ICS 23.040.01
EN 1555-1:2010

Nahrazuje

Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) -
Část 1: Obecně

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) -
Part 1: General

Systemes de canalisations en plastique
pour la distribution de combustibles gazeux -
Polyéthylène (PE) -
Partie 1: Généralités

Kunststoff-Rohrleitungssysteme
für die Gasversorgung - Polyethylen (PE) -
Teil 1: Allgemeines

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 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka,

Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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 1555-1:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	11
3.1..... Geometrické definice.....	11
3.2..... Materiálové definice.....	13
3.3..... Definice vztahující se k vlastnostem materiálu.....	13
3.4..... Definice vztahující se k provozním podmínkám.....	14
3.5..... Definice vztahující se ke spojům.....	14
4..... Značky a zkratky.....	15
4.1..... Značky.....	15
4.2..... Zkratky.....	15

5.....	
Materiál.....	
.....	16
5.1..... Materiál	
součástí.....	
.....	16
5.2.....	
Směs.....	
.....	16
5.2.1... Aditiva	
a pigmenty.....	
.....	16
5.2.2...	
Barva.....	
.....	16
5.2.3...	
Vlastnosti.....	
.....	16
5.3.....	
Svařitelnost.....	
.....	20
5.4..... Třídění	
a označování.....	
.....	20
5.5..... Konstrukční (výpočtový, návrhový) koeficient a konstrukční (výpočtové, návrhové)	
napětí.....	21
Příloha A (informativní) Další informace týkající se instalace systémů PE 100-RC pro nekonvenční	
instalace.....	22
A.1..... Materiál	
potrubí.....	
.....	22
A.2..... Podmínky	
instalace.....	
.....	23
Bibliografie.....	
.....	24

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1555-1:2021) 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 1555-1:2010.

Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou tyto technické modifikace:

- Byl doplněn materiál PE 100-RC se zvýšenou odolností proti pomalému růstu trhliny.
- Příloha A uvádí vlastnosti tohoto typu materiálu a další informace o nekonvenčních technikách instalace.
- Rozměrové řady byly rozšířeny až do průměru 800 mm.
- 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 (tato norma)*
- EN 1555-2 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 2: Trubky*
- 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska 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 jsou specifikovány v EN 1555-2:2021, EN 1555-3:2021 a EN 1555-4:2021.

Vlastnosti pro posuzování vhodnosti použití jsou uvedeny v EN 1555-5:2021 [3]. CEN/TS 1555-7 [2] 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 obecnými požadavky na plastové potrubní systémy.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje obecné požadavky na vlastnosti potrubních systémů z polyethylenu (PE) určené pro rozvod plyných paliv.

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

Ve spojení s částmi 2 až 5 v 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 barů¹⁾ včetně 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; viz EN 1555-5 [3].

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

POZNÁMKA 2 Odběratel nebo zadavatel je odpovědný za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při zvážení 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/mm².