

2026

Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – ČSN
Část 3: Tvarovky EN 1555-3

64 6412

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels – Polyethylene (PE) –
Part 3: Fittings

Systemes de canalisations en plastique pour la distribution de combustibles gazeux – Polyéthylène
(PE) –
Partie 3: Raccords

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung – Polyethylen (PE) –
Teil 3: Formstücke

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1555-3:2025. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1555-3:2025. 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 1555-3 (64 6412) z dubna 2026.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1555-3:2025 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN 1555-3 z dubna 2026 převzala EN 1555-3:2025 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem

Informace o citovaných dokumentech

EN 682 zavedena v ČSN EN 682 (63 3003) Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku plynu a uhlovodíkových kapalin

EN 1555-1:2025 zavedena v ČSN EN 1555-1:2026 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 1: Obecně

EN 1555-2:2025 zavedena v ČSN EN 1555-2:2026 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 2: Trubky

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

EN 10226-1 zavedena v ČSN EN 10226-1 (01 4032) Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Vnější kuželové závitky a vnitřní válcové závitky – Rozměry, tolerance a označování

EN 10226-2 zavedena v ČSN EN 10226-2 (01 4032) Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech – Část 2: Vnější kuželové závitky a vnitřní kuželové závitky – Rozměry, tolerance a označování

EN ISO 228-1 zavedena v ČSN EN ISO 228-1 (01 4033) Trubkové závitky pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

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 1167-4 zavedena v ČSN EN ISO 1167-4 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 4: Příprava sestav

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

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 17778 zavedena v ČSN EN ISO 17778 (64 3164) Plastové potrubní systémy – Tvarovky, ventily a příslušenství – Stanovení závislosti tlakové ztráty na průtoku plynu

ISO 12176-5 nezavedena

ISO 13950 nezavedena

ISO 13951 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 13955 zavedena v ČSN ISO 13955 (64 6465) Plastové trubky a tvarovky - Zkouška soudržnosti drcením polyethylenových (PE) elektrosvařovaných sestav

ISO 13956 zavedena v ČSN ISO 13956 (64 6456) Plastové trubky a tvarovky - Stanovení soudržnosti svařovaných sedlových spojů - Vyhodnocení tažnosti svařovaného spoje trhací zkouškou

ISO 13957 nezavedena

ISO 17885:2021 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

Souvisící ČSN

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 EN 12007-2 (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/TR 15438 (64 6408) Plastové potrubní systémy – Pokyny pro kódování výrobků a jejich určené použití

ČSN ISO 21751 (64 6471) Trubky a tvarovky z plastů – Stanovení soudržnosti pro elektrosvařované sestavy – Ohybová zkouška zkušebního tělesa ve formě pásu

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Institut pro testování a certifikaci a. s., Zlín, IČO 47910381

Technická normalizační komise: TNK 131 Plastové potrubní systémy

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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 1555-3

Říjen 2025

ICS 23.040.45
EN 1555-3:2021

Nahrazuje

Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) -
Část 3: Tvarovky

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) -
Part 3: Fittings

Systemes de canalisations en plastique
pour la distribution de combustibles gazeux -
Polyéthylène (PE) -
Partie 3: Raccords

Kunststoff-Rohrleitungssysteme
für die Gasversorgung - Polyethylen (PE) -
Teil 3: Formstücke

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-08-11.

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, 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

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 1555-3:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Značky a zkratky.....	12
5..... Materiál.....	13
5.1..... PE kompaund pro tvarovky.....	13
5.2..... Součásti vyrobené z jiných materiálů než PE.....	13
5.2.1... Obecně.....	13
5.2.2... Kovové součásti.....	14
5.2.3... Materiály pro těsnění.....	14
5.2.4... Maziva a lubrikanty.....	14

5.2.5... Ostatní materiály	14
6..... Obecné vlastnosti	14
6.1..... Vzhled	14
6.2..... Barva	14
6.3..... Konstrukce	14
6.4..... Vzhled dílensky vyrobených spojů	14
6.5..... Elektrické vlastnosti elektrotvarovek	15
7..... Geometrické vlastnosti	15
7.1..... Měření rozměrů	15
7.2..... Rozměry objímkových elektrotvarovek	15
7.2.1... Průměry a délky objímkových elektrotvarovek	15
7.2.2... Tloušťka stěny	17
7.2.3... Odchylka kruhovitosti světlosti tvarovky (v libovolném bodě)	18
7.2.4... Hladké konce	18

7.2.5... Ostatní	
rozměry.....	
.....	18
7.3..... Rozměry sedlových	
elektrotvarovek.....	
..	18
7.4..... Rozměry tvarovek s hladkým	
koncem.....	19
7.4.1... Průměr	
a délky.....	
.....	19
7.4.2... Tloušťka stěny konce (čela) pro	
svařování.....	21
7.4.3... Tloušťka stěny těla	
tvarovky.....	
....	21
7.4.4... Ostatní	
rozměry.....	
.....	21
7.5..... Konstrukce a rozměry mechanických	
tvarovek.....	21
7.5.1...	
Obecně.....	
.....	21
7.5.2... Mechanické tvarovky s polyethylenovými hladkými	
konci.....	21
7.5.3... Mechanické tvarovky s polyethylenovými objímkovými	
elektrotvarovkami.....	21
7.5.4...	
Závity.....	
.....	21
8..... Mechanické	
vlastnosti.....	
.....	21
8.1.....	
Obecně.....	
.....	21
8.2.....	
Požadavky.....	

8.3.....	Funkční požadavky.....	24
9.....	Fyzikální vlastnosti.....	25
9.1.....	Kondicionování.....	25
9.2.....	Požadavky.....	25
10.....	Funkční požadavky.....	25
11.....	Technická informace.....	26
12.....	Značení.....	26
12.1....	Obecně.....	26
12.2....	Minimální požadované značení tvarovek.....	26
12.3....	Doplňkové značení.....	27
12.4....	Identifikační systém pro svařování.....	27
13.....	Dodací podmínky.....	27
Příloha A	(informativní) Příklady typických připojovacích kontaktů elektrotvarovek.....	28
Příloha B	(normativní) Metoda zkoušení krátkodobým	

přetlakem..... 31

Příloha C (normativní) Zkouška tahem sestav

tvarovka/trubka..... 33

Bibliografie.....

..... 34

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1555-3:2025) vypracovala technická komise CEN/TC 155 *Plastové potrubní systémy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2026 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 2026.

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 1555-3:2021.

Hlavní změny jsou následující:

- byl uveden odkaz na informace týkající se vhodnosti potrubních systémů z PE pro 100% vodík a jeho směsi se zemním plynem;
- termíny a definice byly rozděleny mezi EN 1555-1, EN 1555-2 a EN 1555-3;
- značky a jejich definice pro geometrické vlastnosti objímkových elektrotvarovek, tvarovek s hladkým koncem a navrtávacích T-kusů byly harmonizovány s ostatními normami ISO;
- kapitola 5 byla restrukturalizována;
- minimální světlost pro objímkové elektrotvarovky byla harmonizována s minimální světlostí pro tvarovky s hladkým koncem;
- byly přidány zkušební rychlosti pro zkoušení odolnosti proti odlupování;
- požadavky na funkčnost spojů byly podrobněji uvedeny přidáním tabulky 8;
- technická dokumentace byla změněna na technické informace a byla zcela revidována.

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 se skládá z těchto částí:

- EN 1555-1 *Plastové potrubní systémy pro rozvod plynných paliv – Polyethylen (PE) – Část 1: Obecně*
- EN 1555-2 *Plastové potrubní systémy pro rozvod plynných paliv – Polyethylen (PE) – Část 2: Trubky*

- EN 1555-3 *Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 3: Tvarovky* (tento dokument)
- EN 1555-4 *Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 4: Ventily (armatury)*
- EN 1555-5 *Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 5: Vhodnost použití systému*

Kromě toho poskytuje následující dokument pro návod pro posuzování shody:

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

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

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, Maltu, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

EN 1555 (soubor) stanoví požadavky na potrubní systémy a jejich součásti vyrobené z polyethylenových (PE) kompaundů, které jsou určeny k použití pro rozvody plyných paliv.

Tento dokument uvádí požadavky na tvarovky.

Požadavky a zkušební metody pro materiál a součásti potrubních systémů jiných než tvarovky jsou specifikovány v EN 1555-1, EN 1555-2 a EN 1555-4.

Vlastnosti pro posuzování vhodnosti použití systému jsou uvedeny v EN 1555-5. CEN/TS 1555-7 obsahuje návod pro posuzování shody.

Doporučené postupy pro návrh, manipulaci a instalaci jsou uvedeny v EN 12007-2.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje vlastnosti svařovacích tvarovek vyrobených z polyethylenu (PE) a mechanických tvarovek pro potrubní systémy určené pro rozvod plyných paliv.

POZNÁMKA 1 Další informace týkající se instalace systémů PE 100-RC jsou uvedeny v EN 1555-1:2025, příloha A.

POZNÁMKA 2 Další informace o vhodnosti potrubních systémů z PE pro vodík a jeho příměsi jsou uvedeny v EN 1555-1:2025, příloha B.

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

Ve spojení s EN 1555-1, EN 1555-2, EN 1555-4 a EN 1555-5 platí pro PE trubky, tvarovky a ventily (armatury), jejich vzájemné spoje a spoje se součástmi z PE a z jiných materiálů, které jsou určeny pro použití za následujících podmínek:

- a) nejvyšší provozní přetlak, MOP, do 10 bar¹) včetně a při navrhované referenční teplotě 20 °C;
- b) provozní teplota mezi -20 °C a 40 °C.

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

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

Tento dokument platí pro tyto typy tvarovek:

- a) objímkové elektrotvarovky;
- b) sedlové elektrotvarovky;
- c) tvarovky s hladkými konci (pro svařování na tupo pomocí horkého nástroje a svařování elektrotvarovkou);
- d) mechanické tvarovky.

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.

POZNÁMKA 3 Tvarovky mohou být například ve formě spojek, přechodových a redukčních T-kusů, redukcí, kolen nebo záslepek (zátek, víček).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

1) $1 \text{ bar} = 0,1 \text{ MPa} = 10^5 \text{ Pa}$; $1 \text{ MPa} = 1 \text{ N/mm}^2$.