

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.45; 91.140.40 **Duben 2011**

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

ČSN
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 1555-3:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1555-3:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1555-3 (64 6412) ze září 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Byly aktualizovány a doplněny odkazy na citované normy, dále doplněno použití oranžové barvy (viz 5.2), v tabulce 2 byl upraven vztah mezi tloušťkou stěny tvarovky a trubky. U mechanických zkoušek byly v tabulce 4 upraveny odkazy na platné zkušební metody a rozšířeny podmínky pro zkoušení hydrostatické pevnosti. Byla nově doplněna tabulka 6 obsahující funkční požadavky krátkodobé odolnosti proti vnitřnímu přetlaku a byla nově zpracována příloha B uvádějící metodu zkoušení krátkodobým přetlakem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 682:2002 zavedena v ČSN EN 682:2003 (63 3003) Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku plynu a uhlovodíkových kapalin

EN 1555-1:2010 zavedena v ČSN EN 1555-1:2011 (64 6412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE) - Část 1: Všeobecně

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

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

EN 1716 zavedena v ČSN EN 1716 (64 3158) Plastové potrubní systémy – Polyetylenové (PE) navrtávací objímky s paralelním vývodem – Stanovení rázové odolnosti navrtávací objímky s paralelním vývodem

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

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

EN 12117 zavedena v ČSN EN 12117 (64 3164) Plastové potrubní systémy – Tvarovky, ventily a příslušenství – Stanovení vztahu rychlosti průtoku plynu a poklesu tlaku

EN ISO 228-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 228-1:2003 (01 4033) Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

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

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 1167-2 (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

ISO 10838-1 nezavedena

ISO 10838-2 nezavedena

ISO 10838-3 nezavedena

ISO 11357-6:2008 nezavedena

ISO 13950 nezavedena

ISO 13951:2001 nezavedena

ISO 13953 nezavedena

ISO 13954 nezavedena

ISO 13955 nezavedena

ISO/FDIS 13956 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci a.s., Zlín, IČ 47910381, Ing. Marie Bačáková

Technická normalizační komise: TNK 131 Plastové potrubní systémy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Chalupová

EVROPSKÁ NORMA EN 1555-3
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2011

ICS 23.040.45; 91.140.40 Nahrazuje EN 1555-3:2002

**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 2010-07-30.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 1555-3:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice, symboly a zkratky 10

4 Materiál 11

4.1 Směs PE 11

4.2 Součásti vyrobené z jiných materiálů než PE 11

4.2.1 Všeobecně 11

4.2.2 Kovové části 11

4.2.3 Elastomery 11

4.2.4 Ostatní materiály 11

5 Základní charakteristiky 11

5.1 Vzhled 11

5.2 Barva 11

5.3 Konstrukce 12

5.4 Vzhled továrně vyrobeného spoje 12

5.5 Elektrické vlastnosti elektrotvarovek 12

6 Geometrické charakteristiky 12

6.1 Měření rozměrů 12

6.2 Rozměry objímkových elektrotvarovek 12

6.2.1 Průměry a délky objímků elektrotvarovek 12

6.2.2 Tloušťka stěny 14

6.2.3 Odchylka kruhovitosti světlosti tvarovky (v libovolném bodě) 14

6.2.4 Hladké konce 14

6.2.5 Ostatní rozměry 14

6.3	Rozměry sedlových elektrotvarovek	14
6.4	Rozměry tvarovek s hladkým koncem	15
6.4.1	Průměr a délka	15
6.4.2	Tloušťka stěny konce (čela) pro svařování	16
6.4.3	Tloušťka stěny těla tvarovky	16
6.4.4	Ostatní rozměry	16
6.5	Rozměry mechanických tvarovek	17
6.5.1	Všeobecně	17
6.5.2	Mechanické spojky s polyethylenovými hladkými konci	17
6.5.3	Mechanické spojky s polyethylenovými objímkovými elektrotvarovkami	17
6.5.4	Závity	17
7	Mechanické vlastnosti	17
7.1	Všeobecně	17
7.2	Požadavky	18
7.3	Funkční požadavky	19
8	Fyzikální vlastnosti	20
8.1	Kondicionování	20
8.2	Požadavky	20
9	Provozní požadavky	20
10	Značení	20
10.1	Všeobecně	20
10.2	Minimální požadované značení tvarovek	21
10.3	Doplňkové značení	21
10.4	Identifikační systém pro svařování	21
11	Dodací podmínky	21
Příloha A	(informativní) Příklady typických připojovacích kontaktů elektrotvarovek	22
Příloha B	(normativní) Metoda zkoušení krátkodobým přetlakem	24

B.1 Podstata zkoušky 24

B.2 Zkušební zařízení 24

B.3 Zkušební těleso 24

B.4 Postup zkoušky 24

B.5 Protokol o zkoušce 24

Příloha C (normativní) Zkouška tahem sestav trubka/tvarovka 25

C.1 Podstata zkoušky 25

C.2 Zkušební zařízení 25

C.3 Zkušební těleso 25

C.4 Postup zkoušky 25

C.5 Protokol o zkoušce 25

Bibliografie 26

Předmluva

Tento dokument (EN 1555-3:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 155 „Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2011 dát 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 března 2011.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědným za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1555-3:2002.

EN 1555 se skládá z následujících částí:

- EN 1555-1 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 1: Všeobecně*
- 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 (tato norma)*
- prEN 1555-4 *Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 4: Armatury (ventily)*
- 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: Směrnice pro posuzování shody*

POZNÁMKA EN 12007-2:2000 [1], vypracovaná CEN/TC 234 „Zásobování plynem“, se zabývá doporučeným postupem instalace plastových potrubních systémů podle všech částí EN 1555.

Systémové normy byly zpracovány na základě prací provedených v ISO/TC 138 „Trubky, tvarovky a ventily z plastů pro dopravu kapalin“, která 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 se všeobecnými normami na funkční požadavky a doporučenými postupy pro instalaci.

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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Úvod

Systémová norma, jejíž součástí je tato část 3, stanovuje požadavky na potrubní systémy a jejich součásti, vyrobené z polyethylenu (PE) a určené pro rozvod plyných paliv.

Požadavky a metody zkoušení pro materiály a komponenty, jiné než tvarovky jsou specifikovány v EN 1555-1, EN 1555-2 a prEN 1555-4 [9].

Charakteristiky pro posuzování vhodnosti použití jsou uvedeny v EN 1555-5. CEN/TS 1555-7 [2] obsahuje směrnice pro posuzování shody. Doporučené postupy pro instalaci jsou uvedeny v EN 12007-2:2000 [1], vypracované CEN/TC 234.

Tato část EN 1555 se zabývá vlastnostmi tvarovek.

1 Předmět normy

Tato část EN 1555 specifikuje požadavky na vlastnosti tvarovek pro tavné svařování, vyrobených z polyethylenu (PE) a rovněž vlastnosti mechanických tvarovek pro potrubní systémy, určených pro rozvod plyných paliv.

Specifikuje rovněž zkušební parametry pro metody zkoušení citované v této normě.

Ve spojení s částmi 1, 2, 4 a 5 EN 1555 platí pro PE tvarovky, jejich spoje a spoje se součástmi z PE a jiných materiálů, které jsou určeny pro použití za následujících podmínek:

- a. nejvyšší provozní přetlak, MOP, 10 barů včetně ¹⁾;
- b. referenční provozní teplota 20 °C.

POZNÁMKA 1 Pro jiné provozní teploty se použijí nižší koeficienty; viz EN 1555-5.

EN 1555 (všechny části) platí pro celý rozsah nejvyšších provozních přetlaků a uvádí požadavky týkající se barevného provedení a aditiv.

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.

Tato evropská norma platí pro tvarovky následujících typů:

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

Tvarovky mohou být například ve formě spojek, přechodových a redukovaných T-kusů, redukcí, kolen nebo záslepek.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.