

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.45 Červenec 2013

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

ČSN
EN 1555-3+A1
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+A1:2012. 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+A1:2012. It was translated by the 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) z dubna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 ze září 2012. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text “, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky. Do úvodu byl přidán text týkající se změny v kapitolách 7.2 (v tabulce 4) a 10.2 (v tabulce 8). Změnila se formulace indexu v tabulce 4 a v tabulce 8 byl přidán index ^b.

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 plyných paliv – Polyethylen (PE) – Část 2: Trubky

EN 1555-5 zavedena v ČSN EN 1555-5 (64 6412) Plastové potrubní systémy (PE) pro rozvod plyných 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 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 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 závitky pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

EN ISO 1133 nezavedena¹⁾

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

ISO 10838-1 nezavedena

ISO 10838-2 nezavedena

ISO 10838-3 nezavedena

ISO 11357-6:2008 zavedena v ČSN EN ISO 11357-6:2013 (64 0748) Plasty – Diferenciální snímací kalorimetrie (DSC) – Část 6: Stanovení indukční doby oxidace (izotermická OIT) a teploty počátku oxidace (dynamická OIT)

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 1555-3:2010+A1:2012

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Listopad 2012

ICS 23.040.45 Nahrazuje EN 1555-3:2010

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 2010-07-30 a obsahuje změnu A1, která byla schválena CEN 2012-09-04.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

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

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 1555-3:2010+A1:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 12

4 Materiál 13

4.1 Směs PE 13

4.2 Součásti vyrobené z jiných materiálů než PE 13

4.2.1 Obecně 13

4.2.2 Kovové části 13

4.2.3 Elastomery 13

4.2.4 Ostatní materiály 13

5 Základní charakteristiky 13

5.1 Vzhled 13

5.2 Barva 13

5.3 Konstrukce 14

5.4 Vzhled dílensky vyrobených spojů 14

5.5 Elektrické vlastnosti elektrotvarovek 14

6 Geometrické charakteristiky 14

6.1 Měření rozměrů 14

6.2 Rozměry objímkových elektrotvarovek 14

6.2.1 Průměry a délky objímek elektrotvarovek 14

6.2.2	Tloušťka stěny	16
6.2.3	Odchylka kruhovitosti světlosti tvarovky (v libovolném bodě)	16
6.2.4	Hladké konce	16
6.2.5	Ostatní rozměry	16
6.3	Rozměry sedlových elektrotvarovek	16
6.4	Rozměry tvarovek s hladkým koncem	18
6.4.1	Průměr a délka	18
6.4.2	Tloušťka stěny konce (čela) pro svařování	19
6.4.3	Tloušťka stěny těla tvarovky	19
6.4.4	Ostatní rozměry	19
6.5	Rozměry mechanických tvarovek	20
6.5.1	Obecně	20
6.5.2	Mechanické spojky s polyethylenovými hladkými konci	20
6.5.3	Mechanické spojky s polyethylenovými objímkovými elektrotvarovkami	20
6.5.4	Závity	20
7	Mechanické vlastnosti	20
7.1	Obecně	20
7.2	Požadavky	21
7.3	Funkční požadavky	22
8	Fyzikální vlastnosti	23
8.1	Kondicionování	23
8.2	Požadavky	23
9	Funkční požadavky	23
10	Značení	23
10.1	Obecně	23
10.2	Minimální požadované značení tvarovek	24
10.3	Doplňkové značení	24

10.4 Identifikační systém pro svařování 24

11 Dodací podmínky 24

Příloha A (informativní) Příklady typických připojovacích kontaktů elektrotvarovek 25

Příloha B (normativní) Metoda zkoušení krátkodobým přetlakem 27

B.1 Podstata zkoušky 27

B.2 Zkušební zařízení 27

B.3 Zkušební těleso 27

B.4 Postup zkoušky 27

B.5 Protokol o zkoušce 27

Příloha C (normativní) Zkouška tahem sestav trubka/tvarovka 29

C.1 Podstata zkoušky 29

C.2 Zkušební zařízení 29

C.3 Zkušební těleso 29

C.4 Postup zkoušky 29

C.5 Protokol o zkoušce 29

Bibliografie 30

Předmluva

Tento dokument (EN 1555-3:2010+A1:2012) vypracovala technická komise CEN/TC 155 *Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2013 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 května 2013.

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 zahrnuje změnu 1 schválenou CEN dne 2012-09-04.

Tento dokument nahrazuje "EN 1555-3:2010".

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou je v textu označen značkami "!".

!Po začlenění změny 1 do EN 1555-3:2010 tento dokument obsahuje změny technického rázu v těchto částech:

- článek 7.2, Požadavky;

- článek 10.2, Minimální požadované značení tvarovek. "

EN 1555 sestává z těchto 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)
- EN 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 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 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarsko a Turecko.

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 EN 1555-4 [9].

Charakteristiky pro posuzování vhodnosti použití jsou uvedeny v EN 1555-5. CEN/TS 1555-7 [2] obsahuje návod 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 "evropská norma" specifikuje požadavky na vlastnosti tvarovek pro tavné svařování, vyrobených z polyethylenu (PE), a rovněž vlastnosti mechanických tvarovek pro potrubní systémy určené pro rozvod

plynných 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 těchto 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 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.

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.