

Zařízení a příslušenství na LPG – Specifikace
a zkoušení armatur a tvarovek tlakových nádob
pro zkapalněné uhlovodíkové plyny (LPG)

ČSN
EN 13175
07 8465

LPG Equipment and accessories – Specification and testing for Liquefied Petroleum Gas (LPG) pressure vessel valves and fittings

Équipements pour GPL et leurs accessoires – Spécifications et essais des équipements et accessoires des réservoirs pour gaz de pétrole liquéfié (GPL)

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Spezifikation und Prüfung für Ventile und Fittinge an Druckbehältern für Flüssiggas (LPG)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13175:2014. 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 13175:2014. 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 13175+A2 (07 8465) z listopadu 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou popsány v předmluvě evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 549:1994 zavedena v ČSN EN 549:1997 (02 9283) Pryžové materiály pro těsnění a membrány pro spotřebiče plyných paliv a zařízení na plyná paliva

EN 751-1:1996 zavedena v ČSN EN 751-1:1998 (02 9285) Těsnicí materiály pro kovové závitové spoje přicházející do kontaktu s plyny první, druhé a třetí třídy a horkou vodou – Část 1: Anaerobní těsnicí prostředky

EN 751-2:1996 zavedena v ČSN EN 751-2:1998 (02 9285) Těsnicí materiály pro kovové závitové spoje přicházející do kontaktu s plyny první, druhé a třetí třídy a horkou vodou – Část 2: Netvrdnoucí těsnicí prostředky

EN 751-3:1996 zavedena v ČSN EN 751-3:1998 (02 9285) Těsnicí materiály pro kovové závitové spoje přicházející do kontaktu s plyny první, druhé a třetí třídy a horkou vodou – Část 3: Nespékané pásy z PTFE

EN 837-1 zavedena v ČSN EN 837-1 (25 7012) Měřidla tlaku – Část 1: Tlakoměry s pružnou trubicí – Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení

EN 1092-1:2007+A1:2013 zavedena v ČSN EN 1092-1+A1:2014 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 1: Příruby z oceli

EN 1267:2012 zavedena v ČSN EN 1267:2012 (13 3010) Průmyslové armatury – Měření průtokových ztrát s použitím vody jako zkušební tekutiny

EN 1503-1:2000 zavedena v ČSN EN 1503-1:2002 (13 3022) Armatury – Materiály pro tělesa, víka s otvory a víka – Část 1: Oceli specifikované v evropských normách

EN 1503-2:2000 zavedena v ČSN EN 1503-2:2002 (13 3022) Armatury – Materiály pro tělesa, víka s otvory a víka – Část 2: Oceli nespecifikované v evropských normách

EN 1503-4:2002 zavedena v ČSN EN 1503-4:2003 (13 3022) Armatury – Materiály pro tělesa, víka s otvory a víka – Část 4: Slitiny mědi specifikované v evropských normách

EN 1563:2011 zavedena v ČSN EN 1563:2012 (42 0951) Slévárenství – Litina s kuličkovým grafitem

EN 1759-1:2004 zavedena v ČSN EN 1759-1:2005 (13 1175) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením Class – Část 1: Příruby z oceli, NPS 1/2 až 24

EN 1774:1997 zavedena v ČSN EN 1774:2000 (42 1383) Zinek a slitiny zinku – Slitiny pro slévárenské účely –
Ingoty a tekutý kov

EN 1983 zavedena v ČSN EN 1983 (13 4107) Průmyslové armatury – Kulové kohouty z oceli

EN 10270-3:2011 zavedena v ČSN EN 10270-3:2012 (42 6481) Ocelové dráty na mechanické pružiny – Část 3: Ocelové pružinové dráty z koroziivzdorné oceli

EN 12164:2011 zavedena v ČSN EN 12164:2012 (42 1327) Měď a slitiny mědi – Tyče pro třískové obrábění

EN 12165:2011 zavedena v ČSN EN 12165:2012 (42 1541) Měď a slitiny mědi – Tvářené a netvářené přířezy pro kování

EN 12420:2014 zavedena v ČSN EN 12420:2015 (42 1542) Měď a slitiny mědi – Výkovky

EN 13547 zavedena v ČSN EN 13547 (13 4112) Průmyslové armatury – Kulové kohouty ze slitin mědi

EN 13709:2010 zavedena v ČSN EN 13709:2010 (13 3040) Průmyslové armatury – Ocelové uzavírací ventily a zpětné ventily

EN 13789:2010 zavedena v ČSN EN 13789:2010 (13 3550) Průmyslové armatury – Litinové uzavírací ventily

EN 13799:2012 zavedena v ČSN EN 13799:2012 (07 8436) Zařízení a příslušenství na LPG – Měřidla obsahu pro tlakové nádoby na LPG

EN 13906-1:2013 zavedena v ČSN EN 13906-1:2014 (02 6001) Šroubové válcové pružiny vyráběné z drátů a tyčí kruhového průřezu – Výpočet a konstrukce – Část 1: Tlačné pružiny

EN 15202:2012 zavedena v ČSN EN 15202:2012 (07 8443) Zařízení a příslušenství na LPG – Základní rozměry výstupního otvoru ventilu lahve na LPG a přípojek přidružených zařízení

EN 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 4 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 0: Zařízení – Obecné požadavky

EN ISO 196:1995 zavedena v ČSN EN ISO 196 (42 0488) Měď a slitiny mědi pro tváření – Určování zbytkových napětí – Zkouška dusičnanem rtuťnatým

ISO 7-1:1994 zavedena v ČSN ISO 7-1:1996 (01 4034) Trubkové závit pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 301:2006 nezavedena

ISO 2859-1:1999 zavedena v ČSN ISO 2859-1:2000 (01 0261) Statistické přejímky srovnáním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

ISO 6957:1988 nezavedena

ANSI/ASME B1.20.1 – 1983 nezavedena

ASME B1.5 – 1990 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 11114-1:2012 (07 8609) Lahve na přepravu plynů – Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem – Část 1: Kovové materiály

ČSN EN ISO 11114-2:2013 (07 8609) Lahve na přepravu plynů – Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem – Část 2: Nekovové materiály

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/ES (97/23/EC) z 29. května 1997, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády

č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, ve znění nařízení vlády č. 621/2004 Sb.

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, v platném znění

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, v platném znění

Nařízení vlády č. 208/2011 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na přepravitelná tlaková zařízení, v platném znění

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), v platném znění

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k článku 3.6, 7.3.3.4, 7.4.4 a k tabulce ZA.1 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PETRAŠOVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová, Petr Remeš

Technická normalizační komise: TNK 103 Tlakové nádoby na přepravu plynů

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Tomáš Velát

EVROPSKÁ NORMA EN 13175
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2014

ICS 23.060.01 Nahrazuje EN 13175:2003+A2:2007

Zařízení a příslušenství na LPG – Specifikace a zkoušení armatur
a tvarovek tlakových nádob pro zkapalněné uhlovodíkové plyny (LPG)

LPG Equipment and accessories – Specification and testing
for Liquefied Petroleum Gas (LPG) pressure vessel valves and fittings

Équipements pour GPL et leurs accessoires –
Spécifications et essais des équipements
et accessoires des réservoirs pour gaz de pétrole
liquéfié (GPL)

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Spezifikation
und Prüfung für Ventile und Fittinge an Druckbehältern
für Flüssiggas (LPG)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-09-14.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie,

Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13175:2014 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 Provozní podmínky 14

5 Materiály 14

5.1 Obecně 14

5.2 Kovové materiály 14

5.3 Nekovové součásti 15

5.4 Maziva, těsnicí prostředky a lepidla 15

6 Návrh – Obecné požadavky 15

6.1 Obecně 15

6.2 Sedla a utěsnění 16

6.3 Pružiny 16

6.4 Závity 16

6.5 Příruby 16

7 Návrh – Specifické požadavky 16

- 7.1** Omezovač průtoku 16
- 7.2** Zpětný ventil 16
- 7.3** Uzavírací armatury 17
- 7.4** Plnicí armatura 18
- 7.5** Plnicí armatura s OPD 18
- 7.6** Armatura pro příležitostný odběr kapalné fáze 19
- 7.7** Vnitřní armatura 19
- 7.8** Vyrovnávací armatura tlaku plynné fáze 19
- 7.9** Víceúčelová armatura 20
- 7.10** Bezpečnostní (trhací) spojka 20
- 7.11** Suchá odpojovací spojka 20
- 7.12** Měřidlo tlaku 21
- 8** Přezkoumání návrhu 21
 - 8.1** Obecně 21
 - 8.2** Zkoušení nekovových součástí 21
 - 8.3** Zkouška deformace nadměrným krouticím momentem 23
 - 8.4** Zkouška vnější těsnosti 23
 - 8.5** Zkouška vnitřní těsnosti 24
 - 8.6** Zkouška zbytkového průtoku 24
 - 8.7** Pevnostní tlaková zkouška 25
 - 8.8** Zkouška omezovače průtoku 25
 - 8.9** Zkouška dlouhodobé provozní způsobilosti 26
 - 8.10** Zkouška pevnosti zeslabené části 27
 - 8.11** Zkouška vzniku trhlin pod napětím 27
 - 8.12** Podtlaková zkouška 27
 - 8.13** Zkouška průtokových ztrát 27
 - 8.14** Zkouška průtoku plnicí armatury 27

8.15 Zkouška OPD 28

8.16 Protokol o zkoušce 28

9 Výrobní zkoušky 28

10 Značení 28

11 Dokumentace 29

12 Balení 29

Příloha A (normativní) Spojky se závitem typu ACME 30

Příloha B (normativní) Zvláštní požadavky na armatury pro nízké teploty 33

Příloha C (informativní) Kontrola spojek se závity typu ACME 31 palce 34

C.1 Úvod 34

C.2 Definice 34

C.3 Vizuální kontrola 34

C.4 Rozměrová kontrola 35

Příloha D (normativní) Suché odpojovací spojky 36

Příloha E (normativní) Výrobní zkouška a kontrola 41

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 97/23/ES 42

Bibliografie 43

Předmluva

Tento dokument (EN 13175:2014) vypracovala technická komise CEN/TC 286 *Zařízení a příslušenství na zkapalněné uhlovodíkové plyny (LPG)*, jejíž sekretariát zajišťuje NSAI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2015 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 května 2015.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13175:2003+A2:2007.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí

tohoto dokumentu.

Tato evropská norma byla navržena pro odkazy:

- do technických příloh ADR [4].

POZNÁMKA Tyto předpisy mají přednost před jakýmkoli ustanovením této evropské normy. Zdůrazňuje se, že ADR podléhá pravidelné revizi v intervalech dvou let, což může vést k dočasnému nesouladu s ustanoveními této evropské normy.

Mezi hlavní změny této revize patří:

- odstranění odkazu na RID a ADN;
- doplnění slitin hliníku a slitin zinku;
- dodatečné požadavky na mosazné materiály;
- změna požadavku na součásti z nekovových materiálů, na maziva, tmely a lepidla;
- začlenění plnicího ventilu se zařízením k ochraně proti přeplnění, požadavků na suchou odpojovací spojku a vypuštění požadavků na zátku a víčko;
- vložení přílohy C (informativní) *Kontrola spojek se závitem typu ACME 31 palce x 6*;
- vložení přílohy D (normativní) *Suché odpojovací spojky*.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tato evropská norma vyzývá k používání látek a postupů, které, pokud nejsou přijata odpovídající opatření, mohou ohrozit zdraví a/nebo životní prostředí. Norma se týká pouze technické způsobilosti a na žádné úrovni nezavazuje uživatele právní odpovědnosti týkající se zdraví a bezpečnosti.

Při zpracování této evropské normy se předpokládalo, že prováděním jejích ustanovení budou pověřeny řádně kvalifikované a zkušené osoby.

Všechny tlaky jsou manometrické tlaky, pokud není uvedeno jinak.

POZNÁMKA Tato evropská norma požaduje měření materiálových vlastností, rozměrů a tlaků. Všechna tato měření podléhají určitému stupni nejistoty vlivem tolerancí měřicích zařízení apod. Může být prospěšné použít brožuru týkající se měření nejistoty SP INFO 2000 27 [8].

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje minimální požadavky pro návrh, zkoušení a výrobní zkoušky armatur, včetně příslušných tvarovek, které jsou připojeny na mobilních nebo stabilních tlakových nádobách na LPG o vodním objemu větším než 150 litrů. Předmětem této evropské normy nejsou pojistné ventily a jejich příslušenství, měřidla obsahu a součásti palivových systémů automobilů na LPG.

Tato evropská norma neplatí pro rafinérie nebo jiné zpracovatelské podniky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.