

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.060.40 **Září 2014**

Zařízení a příslušenství na LPG – Pojistné ventily pro tlakové nádoby na LPG

ČSN
EN 14129
07 8634

LPG Equipment and accessories – Pressure relief valves for LPG pressure vessels

Équipements pour GPL et leurs accessoires – Soupapes de sécurité pour réservoirs de GPL sous pression

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile – Sicherheitsventile für Druckbehälter für Flüssiggas (LPG)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14129:2014. 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 14129:2014. 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 14129 (07 8634) z dubna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě je tato norma technicky revidována, hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

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

EN 751-1 zavedena v ČSN EN 751-1 (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 zavedena v ČSN EN 751-2 (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 zavedena v ČSN EN 751-3 (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+A1:2013 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 1: Příruby z oceli

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 nspecifikované v evropských normách

EN 1503-3:2000 zavedena v ČSN EN 1503-3:2002 (13 3022) Armatury – Materiály pro tělesa, víka s otvory a víka – Část 3: Litiny specifikované 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 (42 0951) Slévárenství – Litina s kuličkovým grafitem

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky – Druhy dokumentů kontroly

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

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

EN 12420:1999 zavedena v ČSN EN 12420:2001 (42 1542) Měď a slitiny mědi – Výkovky

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 14071:2004 zavedena v ČSN EN 14071:2005 (07 8635) Pojistné ventily pro zásobníky na zkapalněné uhlovodíkové plyny (LPG) – Příslušenství

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

ISO 6957:1988 nezavedena

ANSI/ASME B1.20.1-1983 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN ISO 14021 (01 0921) Environmentální značky a prohlášení – Vlastní environmentální tvrzení (typ II environmentálního značení)

ČSN ISO 14024 (01 0924) Environmentální značky a prohlášení – Environmentální značení typu I – Zásady a postupy

ČSN ISO 14025 (01 0925) Environmentální značky a prohlášení – Environmentální prohlášení typu III – Zásady a postupy

ČSN EN 14570 (07 8670) Příslušenství nadzemních a podzemních zásobníků pro skladování LPG

ČSN EN 12252 (07 8472) Zařízení a příslušenství na LPG – Výstroj autocisteren na LPG

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

ČSN EN ISO 4126-1 (13 4310) Bezpečnostní pojistná zařízení proti nadměrnému tlaku – Část 1: Pojistné ventily

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/ES (97/23/EC) ze dne 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. ze dne 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Související právní předpisy

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška ministra zahraničních věcí č. 64/1987 Sb. ze dne 26. května 1987, o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 208/2011 Sb. ze dne 29. června 2011, o technických požadavcích na přepravitelná tlaková zařízení

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 14129
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2014

ICS 23.060.40 Nahrazuje EN 14129:2004

Zařízení a příslušenství na LPG – Pojistné ventily pro tlakové nádoby na LPG

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-11-30.

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.

CEN

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 14129:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 11

4 Provozní podmínky 13

5 Materiály 14

- 5.1** Obecně 14
- 5.2** Kovové materiály 14
- 5.3** Součásti z nekovových materiálů 15
- 5.4** Maziva, těsnicí materiály a lepidla 15
- 5.5** Certifikace 15
- 6** Návrh 15
 - 6.1** Obecně 15
 - 6.2** Parametry návrhu 17
 - 6.3** Závity 17
 - 6.4** Pružiny 17
 - 6.5** Další požadavky 18
 - 6.6** Pojistný ventil s válcovým závitem 18
 - 6.7** Pojistný ventil pro použití s přepínacím rozdělovačem 18
 - 6.8** Nepřímo (pilotně) ovládaný pojistný ventil 19
- 7** Zkoušení návrhu 19
 - 7.1** Obecně 19
 - 7.2** Zkušební požadavky 20
 - 7.3** Rozměrová kontrola 21
 - 7.4** Hydraulická tlaková zkouška 21
 - 7.5** Zkouška nadměrným krouticím momentem 22
 - 7.6** Zkouška otevíracího tlaku pojistného ventilu 22
 - 7.7** Zkouška propustnosti 22
 - 7.8** Zkoušky těsnosti 22
 - 7.9** Zkouška stárnutí 23
 - 7.10** Zkouška na únavu 23
 - 7.11** Zkouška vzniku trhlin za napětí 23
 - 7.11.1** Obecně 23
 - 7.11.2** Zkouška ponořením do dusičnanu rtuťného 23

7.11.3 Zkouška vzniku trhlin vlhkým čpavkem 23

7.12 Podtlaková zkouška 23

7.13 Vizuální kontrola 23

7.14 Záznamy o zkouškách 24

8 Značení 24

8.1 Pojistné ventily 24

8.2 Ventily s teplotní roztažností 24

Strana

8.3 Nepřímo (pilotně) ovládaný pojistný ventil 24

9 Návod k obsluze 25

10 Balení 25

Příloha A (informativní) Termíny používané u pojistných ventilů na LPG 26

Příloha B (normativní) Zvláštní požadavky na ventily používané při nízkých teplotách 27

Příloha C (normativní) Zkouška stárnutí 28

C.1 Obecně 28

C.2 Ultrafialové světlo 28

C.3 Déšť 28

Příloha D (informativní) Environmentální kontrolní seznam 30

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 97/23/ES 31

Bibliografie 32

Předmluva

Tento dokument (EN 14129:2014) vypracovala technická komise CEN/TC 286 *Zařízení a příslušenství pro zkapalněné uhlovodíkové plyny*, jejíž sekretariát zajišťuje NSAI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2014 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 srpna 2014.

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 14129:2004.

Tato evropská norma byla navržena pro odkazy do:

- RID [9] a
- technických příloh ADR [10].

POZNÁMKA Tyto předpisy mají přednost před jakýmkoli ustanovením této evropské normy. Je třeba zdůraznit, že předpisy RID/ADR/ADN jsou pravidelně revidovány v intervalech dvou let, což může vést k dočasnému nesouladu s ustanoveními této evropské normy.

Hlavními změnami této revize je doplnění

- nepřímo (pilotně) ovládaného pojistného ventilu,
- zkoušky (vlivu) stárnutí, viz 7.9 a příloha C,
- zkoušky na únavu, viz 7.10, a
- zkoušky vzniku trhlin za napětí, viz 7.11.

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.

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

Tato evropská norma vyžaduje používání látek a postupů, které mohou ohrozit zdraví a/nebo životní prostředí, pokud nejsou přijata odpovídající opatření. Předmětem normy je pouze vhodnost z technického hlediska; nezbavuje jejího uživatele právní odpovědnosti na žádné úrovni.

Ochrana životního prostředí je klíčovou politickou otázkou v Evropě i na celém světě. V tomto dokumentu je ochrana životního prostředí chápána v co nejširším významu. Tento výraz se používá například ve vztahu k aspektům celého životního cyklu výrobku a jeho vlivu na životní prostředí, včetně spotřeby energie, a to během všech etap jeho existence, počínaje těžbou surovin, přes výrobu, balení, distribuci, používání, likvidaci až po recyklování materiálů atd.

POZNÁMKA 1 V příloze D je uveden environmentální kontrolní seznam, který zdůrazňuje ta ustanovení této evropské normy, která řeší aspekty životního prostředí.

Ustanovení jsou omezena na obecný návod. Mezní hodnoty jsou předepsány ve vnitrostátních právních předpisech.

Doporučuje se, aby si výrobci vypracovali politiku environmentálního managementu. Návod je uveden v souboru norem řady EN ISO 14000, viz [6], [7] a [8].

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

Pokud není stanoveno jinak, jsou uvedené tlaky chápány jako manometrické tlaky (tj. přetlaky).

Ventily navržené v souladu s touto normou jsou speciálně určeny k použití v aplikacích LPG. Ventily vyrobené v souladu s EN ISO 4126-1 smějí být rovněž používány v určitých aplikacích LPG.

POZNÁMKA 2 Tato evropská norma vyžaduje měření materiálových vlastností, rozměrů a tlaků. Všechna tato měření jsou vystavena určité míře nejistoty vlivem odchylek měřicích přístrojů apod. Může být prospěšné nahlédnout do „brožury pro měření nejistoty“ SP INFO 2000 27 [13].

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na konstrukci a zkoušení pružinových pojistných ventilů a ventilů s teplotní roztažností, které se používají

- ve stabilních tlakových nádobách na LPG,

POZNÁMKA Tlakové nádoby mohou být umísťovány nad zemí, pod zemí nebo mohou být opevněny valem.

- v tlakových nádobách na LPG na autocisternách, železničních cisternách, v cisternových kontejnerech nebo ve snímatelných zásobnících.

Tato evropská norma se netýká výrobních zkoušek.

Normativní příloha B popisuje zkoušení ventilů s kondicionováním při -40 °C pro použití při extrémně nízkých teplotách.

Požadavky na přídatná zařízení pojistných ventilů, např. uzavírací zařízení, rozdělovače a potrubí odvzdušňovacího zařízení, jsou specifikovány v EN 14071.

V EN 14570 jsou stanoveny požadavky na propustnost pojistných ventilů pro stabilní tlakové nádoby.

V EN 12252 jsou stanoveny požadavky na propustnost pojistných ventilů pro autocisterny.

Ventily navržené v souladu s touto normou jsou speciálně určeny k použití v aplikacích LPG. Ventily vyrobené v souladu s EN ISO 4126-1 smějí být rovněž používány v určitých aplikacích LPG.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.