

STN	Zariadenie a príslušenstvo na LPG Tlakové poistné ventily určené pre nádrže na LPG	STN EN 14129 07 8221
------------	---	--

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)

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 14129: 2014. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 14129: 2014. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza STN EN 14129 z augusta 2005 v celom rozsahu.

119197

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2014

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2014, ref. č. EN 14129: 2014 E.

Citované normy

EN 549: 1994 zavedená v STN EN 549: 1999 Gumené materiály na tesnenia a membrány do plynových spotrebičov a plynových zariadení (02 9284)

EN 751-1 zavedená v STN EN 751-1: 1999 Tesniace materiály na kovové závitové spoje v styku s 1., 2. a 3. triedou plynov a horúcou vodou. Časť 1: Anaeróbne tesniace materiály (02 9285)

EN 751-2 zavedená v STN EN 751-2: 1999 Tesniace materiály na kovové závitové spoje v styku s 1., 2. a 3. triedou plynov a horúcou vodou. Časť 2: Nevytvrdzujúce tesniace materiály (02 9285)

EN 751-3 zavedená v STN EN 751-3 + AC: 1999 Tesniace materiály na kovové závitové spoje v styku s 1., 2. a 3. triedou plynov a horúcou vodou. Časť 3: Nesintrované PTFE pásy (02 9285)

EN 837-1 zavedená v STN EN 837-1 + AC: 1999 Meradlá tlaku. Časť 1: Tlakomery s pružnou rúrkou. Rozmery, metrológia, požiadavky a skúšanie (25 7012)

EN 1092-1: 2007 + A1: 2013 zavedená v STN EN 1092-1 + A1: 2013 Príruby a prírubové spoje. Kruhové príruby na rúry, armatúry, tvarovky a príslušenstvo s označením PN. Časť 1: Príruby z ocele (13 1170)

EN 1503-1: 2000 zavedená v STN EN 1503-1: 2002 Armatúry. Materiál na telesá, veká a kryty. Časť 1: Ocele špecifikované v európskych normách (13 1007)

EN 1503-2: 2000 zavedená v STN EN 1503-2: 2002 Armatúry. Materiál na telesá, veká a kryty. Časť 2: Ocele nešpecifikované v európskych normách (13 1007)

EN 1503-3: 2000 zavedená v STN EN 1503-3: 2002 Armatúry. Materiál na telesá, veká a kryty. Časť 3: Liatiny špecifikované v európskych normách (13 1007)

EN 1503-4: 2000 zavedená v STN EN 1503-4: 2003 Armatúry. Materiály na telesá, veká a kryty. Časť 4: Zliatiny medi špecifikované v európskych normách (13 1007)

EN 1563: 2011 zavedená v STN EN 1563: 2012 Zlievarenstvo. Liatina s guľôčkovým grafitom (42 0949)

EN 10204 zavedená v STN EN 10204: 2005 Kovové výrobky. Druhy dokumentov kontroly (42 0009)

EN 10270-3: 2011 zavedená v STN EN 10270-3: 2012 Oceľový drôt na pružiny. Časť 3: Drôt z nehrdza-vejúcej pružinovej ocele (42 6452)

EN 12165: 2011 zavedená v STN EN 12165: 2011 Med' a zliatiny medi. Tvárnený a netvárnený materiál na kovanie (42 1541)

EN 12420: 1999 zavedená v STN EN 12420: 2001 Med' a zliatiny medi. Výkovky (42 1542)

EN 13906-1: 2013 zavedená v STN EN 13906-1: 2014 Skrutkovité valcové pružiny vyrábané z drôtu a tyčí kruhového prierezu. Výpočet a konštrukcia. Časť 1: Tlačné pružiny (02 6031)

EN 14071: 2004 zavedená v STN EN 14071: 2005 Tlakové poistné ventily určené pre nádrže na skvapalnené uhľovodíkové plyny (LPG). Príslušenstvo (07 8222)

ISO 7-1: 1994 nahradená EN 10226-1: 2004 zavedená v STN EN 10226-1: 2004 Rúrkové závit na spoje tesniace v závitoch. Časť 1: Kužeľové vonkajšie závit a rovnobežné vnútorné závit. Rozmery, tolerancie a označovanie (01 4034)

ISO 6957: 1988 dosiaľ nezavedená

ANSI/ASME B1.20.1 – 1983 dosiaľ nezavedená

Súvisiace normy

STN EN 12817: 2010 Zariadenie a príslušenstvo na LPG. Prehliadky a skúšky nádob na LPG s objemom do 13 m³ vrátane (07 9123)

STN EN 12819: 2010 Zariadenie a príslušenstvo na LPG. Prehliadky a skúšky nádob na LPG s objemom nad 13 m³ (07 9125)

STN EN 12252: 2013 Zariadenie a príslušenstvo na LPG. Vybavenie autocisterny na skvapalnený ropný plyn (LPG) (07 8433)

Súvisiace právne predpisy

Smernica 97/23/ES z 29. mája 1997 (OJ L 181 z 9. 7. 1997) o tlakových zariadeniach;

nariadenie vlády SR č. 576/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenie a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky

Technická komisia: PS 706 Plynárenstvo. Spracovanie noriem LPG

**Zariadenie a príslušenstvo na LPG
Tlakové poistné ventily určené pre nádrže na LPG**

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)

Túto európsku normu schválil CEN 30. novembra 2013.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

	strana
Predhovor	8
Úvod	8
1 Predmet normy	9
2 Normatívne odkazy	9
3 Termíny a definície	10
4 Prevádzkové podmienky	13
5 Materiály	13
5.1 Všeobecne	13
5.2 Kovové materiály	13
5.3 Súčasti z nekovových materiálov	14
5.4 Mazivá, tesniace materiály a lepidlá	14
5.5 Certifikácia	14
6 Návrh	15
6.1 Všeobecne	15
6.2 Parametre návrhu	16
6.3 Závity	17
6.4 Pružiny	17
6.5 Ďalšie požiadavky	17
6.6 Tlakový poistný ventil s rúrkovým závitom	18
6.7 Tlakový poistný ventil určený na pripojenie na rozdeľovač	18
6.8 Poistný ventil s pomocným ovládaním	18
7 Skúšanie návrhu	19
7.1 Všeobecne	19
7.2 Skúšobné požiadavky	20
7.3 Kontrola rozmerov	21
7.4 Hydraulická tlaková skúška	21
7.5 Skúška nadmerným krútiacim momentom	22
7.6 Skúška otváracieho tlaku	22
7.7 Skúška objemu výtoku	23
7.8 Skúšky tesnosti	23
7.9 Skúška starnutia	23
7.10 Skúška odolnosti	23
7.11 Skúška korózneho praskania	24
7.12 Skúška vákuom	24
7.13 Vizuálna prehliadka	24
7.14 Záznamy zo skúšok	24
8 Označovanie	25
8.1 Tlakové poistné ventily	25

8.2	Ventily s tepelne rozťažnou jednotkou	25
8.3	Tlakový poistný ventil s pomocným ovládaním	25
9	Prevádzkové pokyny	26
10	Balenie	26
	Príloha A (informatívna) – Termíny používané pri tlakových poistných ventiloch na LPG	27
	Príloha B (normatívna) – Osobitné požiadavky na ventily používané pri nízkej teplote	28
	Príloha C (normatívna) – Skúška starnutia	29
	Príloha D (informatívna) – Environmentálny kontrolný zoznam	32
	Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice 97/23/ES	33
	Literatúra	34

Predhovor

Tento dokument (EN 14129: 2014) vypracovala technická komisia CEN/TC 286 *Zariadenia a príslušenstvo na skvapalnený ropný plyn*, ktorej sekretariát je v NSAI.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do augusta 2014 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do augusta 2014.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 14129: 2004.

Na túto európsku normu je odkaz v:

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

POZNÁMKA. – Tieto predpisy majú prednosť pred akoukoľvek kapitolou tejto európskej normy. Treba zdôrazniť, že RID/ADR/ADN sa revidujú pravidelne každé dva roky, čo môže spôsobiť dočasnú nezhodu s kapitolami tejto európskej normy.

Hlavné zmeny v tejto revízii zahŕňajú doplnenie:

- poistného ventila s pomocným ovládaním;
- skúšky starnutia, pozri 7.9 a prílohu C;
- skúšky odolnosti, pozri 7.10 a
- skúšky korózneho praskania, pozri 7.11.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelila Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu na podporu základných požiadaviek smernice (smerníc) EÚ (ES).

Vzťah k smernici ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

V tejto európskej norme sa uvádza používanie látok a postupov, ktoré môžu ohroziť zdravie a (alebo) životné prostredie v prípade, že sa neprijmú primerané opatrenia. Odkazuje len na ich technickú vhodnosť, čo nezbavuje používateľa dodržiavať právne predpisy v každej fáze činnosti.

Ochrana životného prostredia je v Európe a okolitom svete kľúčovou politickou otázkou. Ochrana prostredia v tomto dokumente je veľmi široko chápaná. Táto fráza sa používa napríklad vo vzťahu k celkovému životnému cyklu z hľadiska vplyvu výrobku na prostredie vrátane spotreby energie a počas všetkých fáz jeho existencie od ťažby surovín po výrobu, balenie, distribúciu, používanie, zošrotovanie, recykláciu materiálu a pod.

POZNÁMKA 1. – Príloha D zahŕňa kontrolný zoznam, ktorý uvádza články tejto európskej normy vzťahujúce sa k životnému prostrediu.

Opatrenia sa musia sústrediť do všeobecného pokynu. Hraničné hodnoty sú špecifikované v národných predpisoch. Odporúča sa, aby výrobca vytvoril politiku environmentálneho manažérstva. Návod sa uvádza v súbore noriem EN ISO 14000 [6], [7] a [8].

Pri návrhu tejto normy sa predpokladalo, že vykonanie týchto opatrení možno zveriť primerane kvalifikovaným a skúseným osobám.

Každý tlak, ak sa neurčí inak, je manometrický tlak (pretlak).

Ventily navrhnuté podľa tejto normy sú určené osobitne na používanie v zariadeniach LPG. Ventily vyrobené podľa EN ISO 4126-1 sa môžu tiež použiť v určitých zariadeniach LPG.

POZNÁMKA 2. – Táto európska norma vyžaduje meranie vlastností materiálov, rozmerov a tlakov. Všetky tieto merania sú závislé od stupňa neistoty z dôvodu tolerancie meracieho zariadenia a pod. Môže byť vhodné odvolať sa na „prospekt neistoty merania“ SP INFO 2000 27 [13].

1 Predmet normy

Táto európska norma stanovuje požiadavky na navrhovanie a skúšanie pružinových tlakových poistných ventilov a ventilov s tepelne rozťažnou jednotkou používané v:

- stabilných tlakových nádržiach na LPG;

POZNÁMKA. – Nádrže sa môžu umiestniť nad zemou, pod zemou alebo sa môžu opevniť valom.

- tlakových nádržiach na LPG inštalovaných na autocisternách (cisternových vozidlách), železničných cisternách (cisternových vozňoch), prepravných nádržiach alebo snímateľných cisternách.

Táto európska norma neplatí na výrobné skúšky.

V prípade ventilov na používanie pri extrémne nízkej teplote sa požaduje skúšanie pri $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ podľa normatívnej prílohy B.

Požiadavky na príslušenstvo poistných ventilov, napríklad na uzatváracie zariadenia, rozdeľovače a od-vzdušňovacie potrubia sa uvádzajú v EN 14071.

EN 14570 stanovuje požiadavky na výtok tlakových poistných ventilov určených pre stabilné nádrže.

EN 12252 stanovuje požiadavky na výtok tlakových poistných ventilov určených pre autocisterny.

Ventily navrhnuté podľa tejto normy sú určené osobitne na používanie v zariadeniach LPG. Ventily vyrobené podľa EN ISO 4126-1 sa môžu tiež použiť v určitých zariadeniach LPG.

Termíny použité pri tlakových poistných ventiloch sú graficky zobrazené v prílohe A.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časť, sú normatívnymi odkazmi v tomto dokumente a sú nevyhnutné na jeho používanie. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 549: 1994 *Rubber materials for seals and diaphragms for gas appliances and gas equipment*. [Gumené materiály na tesnenia a membrány do plynových spotrebičov a plynových zariadení.]

EN 751-1 *Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd family gases and hot water – Part 1: Anaerobic jointing compounds*. [Tesniace materiály na kovové závitové spoje v styku s 1., 2. a 3. triedou plynov a horúcou vodou. Časť 1: Anaeróbne tesniace materiály.]

EN 751-2 *Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd family gases and hot water – Part 2: Non-hardening jointing compounds*. [Tesniace materiály na kovové závitové spoje v styku s 1., 2. a 3. triedou plynov a horúcou vodou. Časť 2: Nevytvrdzujúce tesniace materiály.]

EN 751-3 *Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd family gases and hot water – Part 3: Unsintered PTFE tapes*. [Tesniace materiály na kovové závitové spoje v styku s 1., 2. a 3. triedou plynov a horúcou vodou. Časť 3: Nesintované PTFE pásy.]

EN 837-1 *Pressure gauges – Part 1: Bourdon tube pressure gauges – Dimensions, metrology, requirements and testing*. [Meradlá tlaku. Časť 1: Tlakomery s pružnou rúrkou. Rozmery, metrológia, požiadavky a skúšanie.]

EN 1092-1: 2007 + A1: 2013 *Flanges and their joints – Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Part 1: Steel flanges*. [Prírubby a prírubové spoje. Kruhové príruby pre rúrky, armatúry, tvarovky a príslušenstvo s označením PN. Časť 1: Prírubby z ocele.]

EN 1503-1: 2000 *Valves – Materials for bodies, bonnets and covers – Part 1: Steels specified in European Standards*. [Armatúry. Materiál na telesá, veká a kryty. Časť 1: Ocele špecifikované v európskych normách.]

EN 1503-2: 2000 *Valves – Materials for bodies, bonnets and covers – Part 2: Steels other than those specified in European Standards*. [Armatúry. Materiál na telesá, veká a kryty. Časť 2: Ocele nešpecifikované v európskych normách.]

EN 1503-3: 2000 *Valves – Materials for bodies, bonnets and covers – Part 3: Cast irons specified in European Standards*. [Armatúry. Materiál na telesá, veká a kryty. Časť 3: Liatiny špecifikované v európskych normách.]

EN 1503-4: 2000 *Valves – Materials for bodies, bonnets and covers – Part 4: Copper alloys specified in European Standards*. [Armatúry. Materiály na telesá, veká a kryty. Časť 4: Zliatiny medi špecifikované v európskych normách.]

EN 1563: 2011 *Founding – Spheroidal graphite cast irons*. [Zlievarenstvo. Liatina s guľôčkovým grafitom.]

EN 10204 *Metallic products – Type of inspection documents*. [Kovové výrobky. Druhy dokumentov kontroly.]

EN 10270-3: 2011 *Steel wire for mechanical springs – Part 3: Stainless spring steel wire*. [Oceľový drôt na pružiny. Časť 3: Drôt z nehrdzavejúcej pružinovej ocele.]

EN 12165: 2011 *Copper and copper alloys – Wrought and unwrought forging stock*. [Med' a zliatiny medi. Tvárnený a netvárnený materiál na kovanie.]

EN 12420: 1999 *Copper and copper alloy – Forgings*. [Med' a zliatiny medi. Výkovky.]

EN 13906-1: 2013 *Cylindrical helical springs made from round wire and bar – Calculation and design – Part 1: Compression springs* [Skrutkovité valcové pružiny vyrábané z drôtu a tyčí kruhového prierezu. Výpočet a konštrukcia. Časť 1: Tlačné pružiny.]

EN 14071: 2004 *Pressure relief valves for LPG tanks – Ancillary equipment*. [Tlakové poistné ventily určené pre nádrže na skvapalnené uhľovodíkové plyny (LPG). Príslušenstvo.]

ISO 7-1 *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads. Part 1: Dimensions, tolerances and designation*. [Rúrkové závit na spoje tesniace v závitoch. Časť 1: Rozmery, tolerancie a označovanie.]

ISO 6957: 1988 *Copper alloys – Ammonia test for stress corrosion resistance*. [Zliatiny medi. Čpavková skúška odolnosti proti napäťovej korózii.]

ANSI/ASME B1.20.1 – 1983 *Pipe threads, general purpose (inch)*. [Rúrkové závit na všeobecné používanie (v cólach).]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN