

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.020.30 **Prosinec 2016**

Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné lahve na přepravu LPG  
jiné než běžné svařované a pájené ocelové lahve - Periodická kontrola

ČSN  
EN 16728  
07 8431

LPG equipment and accessories - Transportable refillable LPG cylinders other than traditional  
welded and brazed steel cylinders - Periodic inspection

Équipements pour GPL et leurs accessoires - Bouteilles transportables et rechargeables pour GPL  
autres que celles  
en acier soudé et brasé - Contrôle périodique

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare Flaschen für Flüssiggas  
(LPG), ausgenommen geschweißte und hartgelötete Stahlflaschen - Wiederkehrende Inspektion

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16728:2016. 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 16728:2016. 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 16728 (07 8431) ze září 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16728:2016 do soustavy norem ČSN.  
Zatímco ČSN EN 16728 ze září 2016 převzala EN 16728:2016 schválením k přímému používání jako  
ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 837-1:1996 zavedena v ČSN EN 837-1:1998 (25 7012) Měřidla tlaku - Část 1: Tlakoměry  
s pružnou  
trubicí - Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení

EN 837-3:1996 zavedena v ČSN EN 837-3:1998 (25 7012) Měřidla tlaku - Část 3: Membránové  
a krabicové tlakoměry - Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení

EN 1442 zavedena v ČSN EN 1442+A1 (07 8518) Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné

svařované ocelové lahve na přepravu zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG) - Návrh a konstrukce

EN 10028-7 zavedena v ČSN EN 10028-7 (42 0937) Ploché výrobky z oceli pro tlakové účely - Část 7: Korozivzdorné oceli

EN 12816 zavedena v ČSN EN 12816 (07 8519) Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné lahve na přepravu LPG - Likvidace

EN 13110 zavedena v ČSN EN 13110 (07 8439) Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné svařované hliníkové lahve na přepravu zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG) - Návrh a konstrukce

EN 14140:2014 zavedena v ČSN EN 14140:2015 (07 8442) Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné svařované ocelové lahve na přepravu zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG) - Alternativní návrh a konstrukce

EN 14427:2014 zavedena v ČSN EN 14427:2015 (07 8427) Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné plně ovinité kompozitové lahve na přepravu LPG - Návrh a konstrukce

EN 14894 zavedena v ČSN EN 14894 (07 8400) Zařízení a příslušenství na LPG - Značení lahví a tlakových sudů

EN 14912 zavedena v ČSN EN 14912 (07 8492) Zařízení a příslušenství na LPG - Kontrola a údržba ventilů lahví na LPG při periodické kontrole lahví

EN ISO 4628-3:2003 nezavedena1)

EN ISO 14245 zavedena v ČSN EN ISO 14245 (07 8632) Lahve na plyny - Technické požadavky a zkoušení ventilů lahví na LPG - Samouzavírací ventily

EN ISO 15995 zavedena v ČSN EN ISO 15995 (07 8633) Lahve na plyny - Technické požadavky a zkoušení ventilů lahví na LPG - Ručně ovládané ventily

ISO 2859-1:1999 zavedena v ČSN ISO 2859-1:2000 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním - Část 1:

Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

ISO 16269-6:2014 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 16148 (07 8539) Lahve na plyny - Znovuplnitelné bezešvé ocelové lahve na plyny a velkoobjemové lahve na plyny - Zkoušení akustickou emisí (AT) a následné zkoušení ultrazvukem (UT) při periodické kontrole a zkoušení

ČSN EN ISO 8501-1 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu - Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků

ČSN EN ISO 8504-1 (03 8224) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu - Část 1: Obecné zásady

ČSN EN ISO 8504-2 (03 8224) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu - Část 2: Otryskávání

ČSN EN 1439 (07 8441) Zařízení a příslušenství na LPG - Postup kontroly lahví na LPG před plněním, v průběhu plnění a po naplnění

#### Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/35/EU ze dne 16. června 2010 o přepravitelných tlakových zařízeních a o zrušení směrnic Rady 76/767/EHS, 84/525/EHS, 84/526/EHS, 84/527/EHS a 1999/36/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 208/2011 Sb. ze dne 29. června 2011 o technických požadavcích na přepravitelná tlaková zařízení, v platném znění.

#### Souvisící předpisy

Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 19/2011 Sb. m. s., Úmluva o mezinárodní železniční přepravě (COTIF) - Přípojek C - Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID)

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/68/ES (2008/68/EC) ze dne 24. září 2008 o pozemní přepravě nebezpečných věcí

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění

#### Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PETRAŠOVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová

Technická normalizační komise: TNK 103 Tlakové nádoby na přepravu plynů

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

EVROPSKÁ NORMA EN 16728  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM Březen 2016

ICS 23.020.30 Nahrazuje EN 1440:2008+A1:2012

Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné lahve na přepravu LPG jiné než běžné svařované a pájené ocelové lahve - Periodická kontrola

LPG equipment and accessories - Transportable refillable LPG cylinders other than traditional welded and brazed steel cylinders - Periodic inspection

Équipements pour GPL et leurs accessoires - Bouteilles transportables et rechargeables pour GPL autres que celles en acier soudé et brasé - Contrôle périodique	Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare Flaschen für Flüssiggas (LPG), ausgenommen geschweißte und hartgelötete Stahlflaschen - Wiederkehrende Inspektion
--	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-01-02.

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, Irsko, 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.



**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**

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 16728:2016 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 11

4 Požadavky na periodickou kontrolu 12

- 4.1** Obecně 12
- 4.2** Lahve z oceli a hliníku 12
- 4.3** Lahve s nalisovaným ochranným pláštěm 12
- 4.4** Kompozitové lahve 12
- 4.5** Zamítnuté lahve 12
- 5** Kontroly a zkoušky 13
  - 5.1** Obecně 13
  - 5.2** Vnější vizuální kontrola 14
    - 5.2.1** Příprava na vnější vizuální kontrolu 14
    - 5.2.2** Postup kontroly 14
    - 5.2.3** Kritéria pro zamítnutí 14
  - 5.3** Tlaková zkouška 15
    - 5.3.1** Obecně 15
    - 5.3.2** Hydraulická tlaková zkouška 15
    - 5.3.3** Pneumatická tlaková zkouška a zkouška těsnosti 15
  - 5.4** Kontrola vnitřního stavu lahve 16
    - 5.4.1** Svařované hliníkové a ocelové lahve alternativního návrhu a konstrukce 16
    - 5.4.2** Kontrola vnitřního stavu kompozitových lahví 17
  - 5.5** Kontrola závitů lahve 17
    - 5.5.1** Obecně 17
    - 5.5.2** Vnitřní závity 17
    - 5.5.3** Vnější závity 17
    - 5.5.4** Poškozené závity 17
  - 5.6** Kontrola ventilů 17
- 6** Závěrečné úkony 18
  - 6.1** Obecně 18
  - 6.2** Osazení ventily 18
  - 6.3** Tára 18

**6.4** Značení 18

**6.5** Odvzdušnění 18

**7** Oprava lahví 18

**8** Záznamy 18

**Příloha A** (normativní) Zvláštní požadavky na vnější vizuální kontrolu svařovaných ocelových lahví na LPG v souladu s EN 14140 nebo ekvivalentní normou 19

**A.1** Obecně 19

**A.2** Postup určování kritérií pro zamítnutí lahví z uhlíkové oceli 19

Strana

**A.3** Kritéria pro zamítnutí lahví z korozivzdorné oceli 20

**Příloha B** (normativní) Zvláštní požadavky na vnější vizuální kontrolu svařovaných hliníkových lahví na LPG 22

**Příloha C** (normativní) Zvláštní požadavky na vizuální kontrolu kompozitových lahví na LPG 24

**C.1** Stanovení kritérií pro zamítnutí 24

**C.1.1** Obecně 24

**C.1.2** Postup 24

**C.2** Příklady kritérií pro zamítnutí 24

**C.2.1** Lahve bez kovového lineru 24

**C.2.2** Lahve s kovovým linerem 27

**Příloha D** (informativní) Podmínky pro 15letý interval periodické kontroly u svařovaných ocelových lahví vyrobených před 1. lednem 2015 30

**D.1** Obecně 30

**D.2** Koncepce správy lahví 30

**D.3** Podmínky 30

**Příloha E** (informativní) Návod týkající se podmínek pro 10letý interval periodické kontroly kompozitových lahví 31

**Příloha F** (normativní) Specifický postup periodické kontroly lahví s nalisovaným ochranným pláštěm (OMC) 32

**F.1** Obecně 32

<b>F.1.1</b>	Úvod	32
<b>F.1.2</b>	Ventil	32
<b>F.1.3</b>	Značení a záznamy	32
<b>F.2</b>	Periodická kontrola	32
<b>F.2.1</b>	Obecně	32
<b>F.2.2</b>	Vnější vizuální kontrola	32
<b>F.2.2.1</b>	Obecně	32
<b>F.2.2.2</b>	Vzorkování	33
<b>F.2.2.2.1</b>	Obecně	33
<b>F.2.2.2.2</b>	Zkouška odlupování a koroze	33
<b>F.2.2.2.3</b>	Zkouška přilnavosti polyuretanového materiálu	33
<b>F.2.2.3</b>	Četnost zkoušek	34
<b>F.2.3</b>	Zkouška tlakem do porušení	34
<b>F.2.4</b>	Kritéria pro zamítnutí a vzorkování roční produkce	34
<b>F.2.5</b>	Protokoly a záznamy ze zkoušek při periodické kontrole	36
<b>F.3</b>	Doba životnosti	36
<b>Příloha G</b>	(informativní) Příklad lahve s nalisovaným ochranným pláštěm	37
	Bibliografie	39

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16728:2016) vypracovala technická komise CEN/TC 286 *Zařízení a příslušenství pro zkapalněné uhlovodíkové plyny*, jejíž sekretariát zajišťuje NSAI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2016 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 září 2016.

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 spolu s EN 1440:2016 nahrazuje EN 1440:2008+A1:2012 a pojednává o požadavcích na periodickou kontrolu znovuplnitelných lahví na přepravu LPG, které nejsou pokryty EN 1440.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Tato evropská norma byla navržena pro odkazy do RID [1] a do technických příloh ADR [2].

POZNÁMKA Tyto předpisy jsou nadřazeny jakýmkoli ustanovením této normy. Je třeba zdůraznit, že RID/ADR se pravidelně revidují v intervalech dvou let, což může vést k dočasnému nesouladu s ustanoveními této normy.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

## Úvod

Hlavním cílem periodické kontroly znovuplnitelných lahví na přepravu zkapalněného uhlovodíkového plynu (LPG) je to, že po provedení zkoušek smějí být lahve znovu uvedeny do provozu na další stanovené období.

Nové návrhy lahví na LPG vedly k vývoji alternativních způsobů kontroly.

Tato evropská norma byla vypracována s cílem postihnout aktuální metodiku provádění periodické kontroly lahví na LPG a je založena na rozsáhlých provozních zkušenostech.

Tato evropská norma se týká používání látek a postupů, které mohou být zdraví škodlivé, nejsou-li přijata odpovídající opatření. Norma se vztahuje pouze na technickou použitelnost a nezbavuje uživatele právních povinností vztahujících se k ochraně zdraví a bezpečnosti.

Ochrana životního prostředí je klíčovou politickou záležitostí v Evropě a kdekoli na světě a CEN/TC 286 ji řeší v technické specifikaci CEN/TS 16765 [3], která se má používat spolu s touto normou.

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

V případech vyžadujících posouzení se předpokládá, že tato posouzení budou prováděna odborně způsobilými osobami, které absolvovaly školení zaměřené zejména na plnění těchto úkolů.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje postupy pro periodickou kontrolu a zkoušení znovuplnitelných lahví na přepravu LPG s vodním objemem od 0,5 l do 150 l včetně.

Tato evropská norma platí pro

- svařované ocelové lahve na LPG vyrobené podle alternativního návrhu a konstrukce, viz EN 14140 nebo ekvivalentní norma;
- svařované hliníkové lahve na LPG, viz EN 13110 nebo ekvivalentní norma;



- kompozitové lahve na LPG, viz EN 14427 nebo ekvivalentní norma;
- lahve s nalisovaným ochranným pláštěm navržené a vyrobené podle EN 1442 nebo EN 14140, viz příloha F.

POZNÁMKA Požadavky RID/ARD jsou nadřazeny požadavkům této normy v případě lahví, které tyto předpisy splňují, včetně lahví s označením „pí“.

Tato evropská norma neplatí pro lahve trvale instalované ve vozidlech.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.