

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.020.30 **Leden 2010**

Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné natvrdo pájené ocelové lahve na přepravu zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG) - Návrh a konstrukce

ČSN
EN 12807
07 8430

LPG equipment and accessories - Transportable refillable brazed steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) - Design and construction

Équipement et accessoires pour GPL - Bouteilles transportables et rechargeables en acier brasé pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) - Conception et fabrication

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare, hartgelötete Flaschen aus Stahl für Flüssiggas (LPG) - Konstruktion und Herstellung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12807:2009. 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 12807:2009. It was translated by 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 12807 (07 8430) z března 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma byla revidována s ohledem na nejnovější poznatky vědy a techniky, byl rozšířen rozsah přípustných materiálů, byly upraveny odkazy na nové evropské normy týkající se tvrdého pájení, byl snížen minimální tlak při roztržení z 50 bar na 35 bar, byly zjednodušeny požadavky na značení.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1044 zavedena v ČSN EN 1044 (05 5650) Tvrdé pájení - Přídavné kovy

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 10120 zavedena v ČSN EN 10120 (42 1012) Ocelové plechy a pásy pro svařované lahve na plyn

EN 10204:2004 zavedena v ČSN EN 10204:2005 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů

kontroly

EN 12797 zavedena v ČSN EN 12797 (05 5920) Tvrdé pájení – Destruktivní zkoušky pájených spojů

EN 12799:2000 zavedena v ČS EN 12799:2002 (05 5922) Tvrdé pájení – Nedestruktivní zkoušení pájených spojů

EN 13134 zavedena v ČSN EN 13134 (05 5906) Tvrdé pájení – Zkouška postupu pájení

EN 14894 zavedena v ČSN EN 14894 (07 8400) Zařízení a příslušenství na LPG – Značení lahví a cisteren

EN ISO 11117:2008 zavedena v ČSN EN ISO 11117:2009 (07 8608) Lahve na plyny – Ochranné kloboučky ventilů a kryty ventilů – Návrh, konstrukce a zkoušky

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 10286 (07 8301) Lahve na plyny – Terminologie

Souvisící předpisy

Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží (RID) je v České republice vyhlášen pod č. 8/1985 Sb., v platném znění

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) je v České republice vyhlášena pod č. 64/1987 Sb., v platném znění

Směrnice Rady 1999/36/EC z 29. dubna 1999, o přepravitelném tlakovém zařízení, ve znění směrnice 2001/2/EC, směrnice 2001/7/EC a směrnice 2002/50/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 42/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na přepravitelná tlaková zařízení, ve znění nařízení vlády č. 251/2003 Sb. a nařízení vlády č. 541/2004 Sb.

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 12807

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červen 2009

ICS 23.020.30 Nahrazuje EN 12807:2001

Zařízení a příslušenství na LPG - Znovuplnitelné natvrdo pájené ocelové lahve na přepravu zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG) - Návrh a konstrukce

LPG equipment and accessories – Transportable refillable brazed steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Design and construction

Equipment et accessoires pour GPL - Bouteilles transportables et rechargeables en acier brasé
pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) - Conception et fabrication

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile - Ortsbewegliche, wiederbefüllbare, hartgelötete Flaschen aus Stahl für Flüssiggas (LPG) - Konstruktion und Herstellung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-05-14.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

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

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č. EN 12807:2009 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny, definice a značky 8

3.1 Termíny a definice 8

3.2 Značky 8

4 Materiály 9

5 Návrh 10

- 5.1** Všeobecné požadavky 10
- 5.2** Výpočet tloušťky válcového pláště 10
- 5.3** Návrh tlakového klenutého torisférického a poloeliptického dna 11
- 5.4** Návrh den jiných tvarů než torisférických a poloeliptických 14
- 5.5** Minimální tloušťka stěny 14
- 5.6** Návrh otvorů 14
- 5.7** Ochrana ventilu 15
- 5.8** Díly příslušenství, které nejsou namáhány tlakem 15
- 6** Konstrukce a provedení 15
 - 6.1** Kvalifikace pro tvrdé pájení 15
 - 6.2** Plechy a výlisky 15
 - 6.3** Pájené spoje 15
 - 6.4** Tolerance 16
 - 6.4.1** Nekruhovitost 16
 - 6.4.2** Přímost 16
 - 6.4.3** Svislost 16
 - 6.5** Tepelné zpracování 16
 - 6.6** Ochranný nátěr 16
 - 6.7** Uzavření otvorů 16
- 7** Zkoušky a prohlídky 17
 - 7.1** Všeobecně 17
 - 7.2** Druhy zkoušek a hodnocení výsledků zkoušek 17
 - 7.3** Zkoušení materiálu 17
 - 7.4** Zkouška tahem 18
 - 7.4.1** Základní kov 18
 - 7.4.2** Pájené spoje 19
 - 7.5** Zkouška lámavosti ohybem 19
 - 7.5.1** Postup 19

7.5.2	Požadavky	20
7.6	Zkouška hydraulickým tlakem do porušení (prasknutí)	20
7.6.1	Postup	20
7.6.2	Požadavky	21
7.7	Tlaková zkouška	21
7.7.1	Postup	21
7.7.2	Požadavky	21
7.8	Zkoušení ultrazvukem	22
7.8.1	Postup	22
7.8.2	Hodnocení	22
7.8.3	Požadavky	22
7.9	Makroskopická kontrola	22
7.9.1	Postup	22
7.9.2	Požadavky	22
7.10	Vizuální prohlídka povrchu pájeného spoje	22
7.10.1	Postup	22
7.10.2	Požadavky	22
7.11	Zkouška na únavu	22
7.11.1	Postup	22
7.11.2	Požadavky	22
8	Technické požadavky na schvalování typu	23
8.1	Rozsah zkoušení	23
8.2	Typy lahví	23
8.3	Osvědčení o schválení typu	23
9	Požadavky na výrobní zkoušky a kontroly	23
9.1	Zkoušky a kontroly použitelné u všech lahví	23
9.2	Ultrazvuková kontrola	24

9.3	Makroskopická kontrola	24
9.4	Kontrola pájeného spoje ventilového návarku	24
9.5	Kontrola pájených spojů, které nejsou namáhány tlakem	24
9.6	Nepřijatelné vady zjištěné ultrazvukovou nebo makroskopickou kontrolou	24
9.7	Zkouška dávky (mechanická zkouška/zkouška tlakem do porušení)	24
9.7.1	Výrobní dávka	24
9.7.2	Kontrolní dávky	25
9.7.3	Četnost odběru vzorků	25
9.7.4	Dodatečné zkoušky	26
9.8	Nesplnění požadavků na mechanickou zkoušku a na zkoušku tlakem do porušení	26
9.8.1	Mechanická zkouška	26
9.8.2	Zkouška tlakem do porušení	26
9.8.3	Opakované zkoušky	26
9.8.4	Opětovné předložení kontrolní dávky	27
10	Značení	27
11	Osvědčení	27
	Bibliografie	28

Předmluva

Tento dokument (EN 12807:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 286 „Zařízení a příslušenství pro zkapalněné uhlovodíkové plyny“, jejíž sekretariát zajišťuje NSAI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2009 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 prosince 2009.

Tento dokument nahrazuje EN 12807:2001.

Hlavními technickými změnami je rozšíření rozsahu přípustných materiálů, odkaz na nejnovější EN pro tvrdé pájení, snížení minimálního požadovaného tlaku při roztržení z 50 bar na 35 bar a zjednodušení požadavků na značení odkazem na EN 14894.

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

Tato evropská norma byla navržena pro odkazy do RID a/nebo do technických příloh ADR.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] neodpovídá za zjišťování některých nebo veškerých patentových práv.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

Tato evropská norma se týká používání látek a postupů, které mohou být zdraví škodlivé, nejsou-li přijata odpovídající opatření. Norma se týká pouze technické použitelnosti a v žádném stadiu nezbavuje uživatele zákonných povinností vztahujících se ke zdraví a bezpečnosti.

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

Všechny tlaky jsou manometrické tlaky, není-li stanoveno jinak.

POZNÁMKA Tato norma vyžaduje provádění měření vlastností materiálů, rozměrů a tlaků. Všechna tato měření podléhají určitému stupni nejistoty, a to s ohledem na tolerance měřících zařízení apod. Je vhodné upozornit na brožurku o měření nejistot (Measurement uncertainty leaflet, SP INFO 2000 27 uncertainty pdf).

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje minimální požadavky na návrh, konstrukci a zkoušení v průběhu výroby znovuplnitelných natvrdo pájených ocelových lahví na přepravu zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG), o vodním objemu od 0,5 litru do 15 litrů včetně, které jsou vystavovány teplotám okolního prostředí.

Tato evropská norma platí pouze pro lahve o kruhovém průřezu bez jakéhokoli podélného spoje.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.