

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.020.30 **Červenec 2009**

Lahve na přepravu plynů – Plně ovinuté kompozitové lahve

ČSN
EN 12245
07 8535

Transportable gas cylinders – Fully wrapped composite cylinders

Bouteilles a gaz transportables – Bouteilles entierelement bobinées en matériaux composites

Ortsbewegliche Gasflaschen – Vollumwickelte Flaschen aus Verbundwerkstoffen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12245:2009. 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 12245:2009. 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 12245 (07 8535) z října 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Změny proti předchozí normě jsou spíše formálního než technického rázu. Mimo jiné byla provedena aktualizace normativních odkazů, upravena a doplněna kritéria a požadavky týkající se zkoušek, doplněny požadavky na lahve nad 80 litrů, provedeny úpravy týkající se značení, doplněna kapitola 8 týkající se provozních pokynů a provedeny úpravy v příloze A. Dále byly aktualizovány české termíny a upravena jazyková a stylistická znění článků.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 720-2 nezavedena, nahrazena EN ISO 10156-2 zavedenou v ČSN EN ISO 10156-2 (07 8310)
Plynové lahve – Plyny a plynné směsi – Část 2: Stanovení oxidační schopnosti toxických a korozivních plynů a plynných směsí

EN 1964-1 zavedena v ČSN EN 1964-1 (07 8521) Lahve na přepravu plynů – Technické podmínky pro výpočet a konstrukci znovuplnitelných bezešvých ocelových lahví na plyny s vodním objemem od 0,5 litru do 150 litrů včetně – Část 1: Bezešvé lahve vyrobené z oceli s hodnotami R_m nižšími než 1 100 MPa

EN 1964-2 zavedena v ČSN EN 1964-2 (07 8521) Lahve na přepravu plynů – Technické podmínky pro výpočet a konstrukci znovuplnitelných bezešvých ocelových lahví na plyny s vodním objemem od 0,5 litru do 150 litrů včetně – Část 2: Bezešvé lahve vyrobené z ocelí s hodnotami R_m 1 100 MPa a vyššími

EN 1964-3 zavedena v ČSN EN 1964-3 (07 8521) Lahve na přepravu plynů – Technické podmínky pro navrhování a konstrukci znovuplnitelných bezešvých ocelových lahví na plyny s vodním objemem od 0,5 litru do 150 litrů včetně – Část 3: Bezešvé ocelové lahve vyrobené z korozivzdorných ocelí s hodnotami R_m nižšími než 1 100 MPa

EN 1975 zavedena v ČSN EN 1975 (07 8522) Lahve na přepravu plynů – Technické podmínky pro výpočet a konstrukci znovuplnitelných bezešvých lahví na plyny z hliníku a hliníkových slitin s vodním objemem od 0,5 litru do 150 litrů včetně

EN 12862 zavedena v ČSN EN 12862 (07 8527) Lahve na přepravu plynů – Technické podmínky pro výpočet a konstrukci znovuplnitelných svařovaných lahví na plyny z hliníkových slitin

EN 13322-1 zavedena v ČSN EN 13322-1 (07 8526) Lahve na přepravu plynů – Znovuplnitelné ocelové svařované lahve na plyn – Návrh a konstrukce – Část 1: Uhlíkové oceli

EN 13322-2 zavedena v ČSN EN 13322-2 (07 8526) Lahve na přepravu plynů – Znovuplnitelné ocelové svařované lahve na plyny – Návrh a konstrukce – Část 2: Nerezavějící oceli

EN 14638-1 zavedena v ČSN EN 14638-1 (07 8538) Lahve na přepravu plynů – Znovuplnitelné ocelové svařované nádoby s objemem nepřekračujícím 150 litrů – Část 1: Ocelové lahve svařované z austenitických nerezavějících ocelí vyráběné experimentálními metodami k oprávnění návrhu

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

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

EN ISO 11114-3 zavedena v ČSN EN ISO 11114-3 (07 8609) Lahve na přepravu plynů – Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem – Část 3: Zkouška vznícení v kyslíkové atmosféře

EN ISO 11114-4 zavedena v ČSN EN ISO 11114-4 (07 8609) Lahve na přepravu plynů – Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem – Část 4: Zkušební metody pro výběr materiálů odolných proti křehkému porušení způsobenému vodíkem

EN ISO 11120 zavedena v ČSN EN ISO 11120 (07 8525) Lahve na přepravu plynů – Znovuplnitelné bezešvé ocelové velkoobjemové lahve na plyny s vodním objemem mezi 150 litry a 3 000 litry – Návrh, konstrukce a zkoušení

EN ISO 13341 zavedena v ČSN EN ISO 13341 (07 8520) Lahve na přepravu plynů – Montáž ventilů na lahve na plyn

EN ISO 13769 zavedena v ČSN EN ISO 13769 (07 8500) Lahve na přepravu plynů – Značení ražením

ISO 75-1 zavedena v ČSN EN ISO 75-1 (64 0753) Plasty – Stanovení teploty průhybu při zatížení – Část 1: Obecná metoda zkoušení

ISO 75-3 zavedena v ČSN EN ISO 75-3 (64 0753) Plasty – Stanovení teploty průhybu při zatížení – Část 3: Reaktoplastové lamináty s vysokou pevností

ISO 175 zavedena v ČSN EN ISO 175 (64 0242) Plasty – Stanovení účinku kapalných chemikálií při ponoření

ISO 527-1 zavedena v ČSN EN ISO 527-1 (64 0604) Plasty – Stanovení tahových vlastností – Část 1: Základní principy

ISO 527-2 zavedena v ČSN EN ISO 527-2 (64 0604) Plasty – Stanovení tahových vlastností – Část 2: Zkušební podmínky pro tvářené plasty

ISO 1133 zavedena v ČSN EN ISO 1133 (64 0861) Plasty – Stanovení hmotnostního (MFR) a objemového (MVR) indexu toku taveniny termoplastů

ISO 1183-1 zavedena v ČSN EN ISO 1183-1 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 1: Imerzní metoda, metoda s kapalinovým pyknometrem a titrační metoda

ISO 1183-2 zavedena v ČSN EN ISO 1183-2 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 2: Metoda hustotního gradientu

ISO 1183-3 zavedena v ČSN EN ISO 1183-3 (64 0111) Plasty – Stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 3: Metoda plynového pyknometru

ISO 1628-3 zavedena v ČSN EN ISO 1628-3 (64 0355) Plasty – Stanovení viskozity polymerů ve zředěných roztocích kapilárním viskozimetrem – Část 3: Polyethyleny a polypropyleny

ISO 2884-1 zavedena v ČSN EN ISO 2884-1 (67 3114) Nátěrové hmoty – Stanovení viskozity rotačními viskozimetry – Část 1: Viskozimetr se systémem kužel-deska pracující za vysoké smykové rychlosti

ISO 3146 zavedena v ČSN EN ISO 3146 (64 0862) Plasty – Stanovení tavného chování (teplota tání nebo rozsah teplot tání) semikrystalických polymerů kapilárními trubkami a polarizačním mikroskopem

ISO 3341 nezavedena

ISO 8521 nezavedena

ISO 10156 nezavedena

ISO 10618 zavedena v ČSN EN ISO 10618 (64 7612) Uhlíková vlákna – Stanovení tahových vlastností příze impregnované pryskyřicí

ISO 14130 zavedena v ČSN EN ISO 14130 (64 0663) Vlákna vyztužené plastové kompozity – Stanovení zdánlivé mezilaminární smykové pevnosti metodou krátkého nosníku

ISO 15512 zavedena v ČSN EN ISO 15512 (64 0113) Plasty – Stanovení obsahu vody

ASTM D 2196-86 nezavedena

ASTM D 2290-92 nezavedena

ASTM D 2291-83 nezavedena

ASTM D 2343-03 nezavedena

ASTM D 2344-84 nezavedena

ASTM D 3418-99 nezavedena

ASTM D 4018-93 nezavedena

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 472 (64 0001) Plasty – Slovník

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 12245
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Leden 2009

ICS 23.020.30 Nahrazuje EN 12245:2002

Lahve na přepravu plynů – Plně ovinuté kompozitové lahve

Transportable gas cylinders – Fully wrapped composite cylinders

Bouteilles a gaz transportables – Bouteilles entierelement bobinées
en matériaux composites

Ortsbewegliche Gasflaschen – Vollumwickelte Flaschen aus
Verbundwerkstoffen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-11-29.

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**

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 12245:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny, definice a značky 12

3.1 Termíny a definice 12

3.2 Značky 13

4 Konstrukce a výroba 13

4.1 Všeobecně 13

4.2 Liner 14

4.3 Kompozitový přebal 15

4.4 Dokončená lahev 16

5 Zkoušky lahve a materiálu 16

5.1 Všeobecně 16

5.2 Požadavky a metody zkoušek 17

5.3 Nesplnění požadavků zkoušek 29

6 Posuzování shody 29

7 Značení 30

8 Provozní pokyny (lahve s nekovovými linery) 30

Příloha A (normativní) Zkouška prototypu, zkouška konstrukčních variant a výrobní zkouška 31

A.1 Všeobecně 31

A.2 Zkouška prototypu 31

A.3 Zkouška konstrukční varianty 34

A.4 Výrobní zkoušky 37

Příloha B (informativní) Vzory certifikátu o schválení prototypu a o výrobní zkoušce 39

B.1 Certifikát o schválení typu – kompozitové lahve s kovovými linery 39

B.2 Certifikát o schválení typu – kompozitové lahve s nekovovými linery 40

B.3 Certifikát o schválení typu – kompozitové lahve bez linerů 41

B.4 Certifikátu o schválení konstrukční varianty – kompozitové lahve s kovovými linery 42

B.5 Certifikát o výrobní zkoušce 43

Bibliografie 45

Předmluva

Tento dokument (EN 12245:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 23 „Lahve na přepravu plynů“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

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

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

Tento dokument nahrazuje EN 12245:2002.

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

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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Účelem této evropské normy je poskytnout technické podmínky pro návrh, výrobu, kontrolu a zkoušení znovuplnitelných, plně ovinutých kompozitových lahví na přepravu plynů.

Tyto technické podmínky vycházejí ze znalostí a zkušeností týkajících se materiálů, požadavků na navrhování, výrobních procesů a kontroly v průběhu výroby lahví, které jsou běžně používány v členských zemích CEN.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje minimální požadavky na materiály, navrhování, konstrukci, zkoušení prototypu a na pravidelné výrobní zkoušky kompozitových lahví na stlačené, zkapalněné a rozpuštěné

plyny.

POZNÁMKA 1 Pro účely této evropské normy termín „lahve“ zahrnuje i nádoby z trubek (bezešvé přepravitelné tlakové nádoby o vodním objemu větším než 150 litrů a nejvýše 3 000 litrů).

Tato evropská norma platí pro lahve s linerem z kovového materiálu (svařovaný nebo bezešvý) nebo z nekovového materiálu (nebo z jejich kombinací), vyztužené vinutým kompozitem z vláken ze skla, uhlíku nebo aramidu (nebo jejich směsí) uložených v matrici.

Tato evropská norma platí také pro kompozitové lahve bez linerů.

Tato evropská norma neplatí pro lahve na plyny, které jsou částečně pokryty vlákny a které jsou běžně nazývány „částečně ovinuté lahve“. Pro částečně ovinuté kompozitové lahve viz EN 12257.

POZNÁMKA 2 Tato evropská norma neřeší návrh, upevnění a provedení snímatelných ochranných pouzder. Tyto součásti, jsou-li použity, se mají posuzovat samostatně.

Tato evropská norma je především určena pro technické plyny jiné než LPG, ale může být použita i pro LPG.

POZNÁMKA 3 Pro lahve na LPG viz EN 14427.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.