ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.020.35 **Červen 2019**

Lahve na plyny – Bezešvé lahve a velkoobjemové lahve ocelové a ze slitiny hliníku na plyny – Periodická kontrola a zkoušení	ČSN EN ISO 18119 07 8540

idt ISO 18119:2018

Gas cylinders – Seamless steel and seamless aluminium-alloy gas cylinders and tubes – Periodic inspection and testing

Bouteilles a gaz – Bouteilles et tubes a gaz en acier et en alliages d,aluminium, sans soudure – Contrôles et essais périodiques

Gasflaschen – Nahtlose Gasflaschen und Großflaschen aus Stahl und Aluminiumlegierungen – Wiederkehrende Inspektion und Prüfung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18119:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 18119:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazují ČSN ISO 6406 (07 8540) z prosince 2011 a ČSN ISO 10461+Amd.1 (07 8541) z května 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou podrobně popsány v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – Část 1: Zkušební metoda

ISO 7866 zavedena v ČSN EN ISO 7866 (07 8524) Lahve na plyny – Znovuplnitelné bezešvé lahve na plyny z hliníkových slitin – Návrh, konstrukce a zkoušení

ISO 9712 zavedena v ČSN EN ISO 9712 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení – Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

ISO 9809-1 zavedena v ČSN EN ISO 9809-1 (07 8521) Lahve na plyny – Znovuplnitelné bezešvé ocelové lahve na plyny – Návrh, konstrukce a zkoušení – Část 1: Lahve ze zušlechtěné oceli s mezí pevnosti v tahu menší než 1 100 MPa

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

ISO 11621 zavedena v ČSN EN ISO 11621 (07 8315) Lahve na přepravu plynů – Postupy pro změnu plynu během používání

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

ISO 22434 zavedena v ČSN EN ISO 22434 (07 8640) Lahve na přepravu plynů – Kontrola a údržba ventilů lahví

ISO 25760 zavedena v ČSN EN ISO 25760 (07 8317) Lahve na plyny – Provozní postupy pro bezpečnou demontáž ventilů z lahví na plyny

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 6506-2 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů

ČSN EN ISO 6506-3 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – Část 3: Kalibrace referenčních destiček

ČSN EN ISO 6506-4 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – Část 4: Tabulky hodnot tvrdosti

ČSN EN ISO 7225 (07 8501) Lahve na přepravu plynů – Bezpečnostní nálepky

ČSN EN ISO 9809-2 (07 8521) Lahve na plyny – Znovuplnitelné bezešvé ocelové lahve na plyny – Návrh, konstrukce a zkoušení – Část 2: Lahve ze zušlechtěné oceli s mezí pevnosti v tahu 1 100 MPa nebo větší

ČSN EN ISO 9809-3 (07 8521) Lahve na plyny – Znovuplnitelné bezešvé ocelové lahve na plyny – Návrh, konstrukce a zkoušení – Část 3: Lahve z normalizačně žíhané oceli

ČSN EN ISO 10893-10 (01 5061) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek – Část 10: Automatické ultrazvukové zkoušení bezešvých a svařovaných (kromě obloukově svařovaných pod tavidlem) ocelových trubek po celém obvodu pro zjišťování podélných a/nebo příčných necelistvostí

ČSN EN ISO 10893-11 (01 5061) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek – Část 11: Automatické zkoušení svarových spojů svařovaných ocelových trubek pro zjišťování podélných a/nebo příčných necelistvostí ultrazvukem

ČSN EN ISO 10893-12 (01 5061) Nedestruktivní zkoušení ocelových trubek – Část 12: Po celém obvodu automatické zkoušení tloušťky bezešvých a svařovaných ocelových trubek ultrazvukem (kromě svařovaných pod
tavidlem)

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

ČSN EN ISO 11114-2 (07 8609) Lahve na přepravu plynů – Kompatibilita materiálů lahve a ventilu

s plynným obsahem – Část 2: Nekovové materiály

ČSN EN ISO 11363-2 (07 8605) Lahve na plyny – Kuželové závity 17E a 25E pro spojení ventilů s lahvemi na plyny – Část 2: Kontrolní kalibry

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

ČSN EN ISO 16810 (01 5023) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení ultrazvukem – Obecné zásady

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

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

Citované předpisy

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), která je v České republice zavedena Vyhláškou ministra zahraničních věcí 64/1987 Sb. ze dne 26. května 1987, ve znění pozdějších předpisů.

Doporučení Organizace spojených národů pro přepravu nebezpečných věcí, Modelová Pravidla, devatenácté revidované vydání (UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations)

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 (Directive 2010/35/EU of the European Parliament and of the Council of 16 June 2010 on transportable pressure equipment and repealing Council Directives 76/767/EEC, 84/525/EEC, 84/526/EEC, 84/527/EEC and 1999/36/EC). V České republice je tato směrnice je zavedena v nařízení vlády č. 208/2011 Sb. ze dne 29. června 2011, kterým se stanoví technické požadavky na přepravitelná tlaková zařízení.

Vypracování normy

Zpracovatel: HERÁŇ PRAHA, IČO 01037048, Štěpán Heráň

Technická normalizační komise: TNK 103 Tlakové lahve na přepravu plynů

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Ludmila Fuxová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 18119
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2018

ICS 23.020.35

Lahve na plyny – Bezešvé lahve a velkoobjemové lahve ocelové a ze slitiny hliníku na plyny – Periodická kontrola a zkoušení (ISO 18119:2018)

Gas cylinders – Seamless steel and seamless aluminium-alloy gas cylinders and tubes – Periodic inspection and testing (ISO 18119:2018)

Bouteilles a gaz – Bouteilles et tubes a gaz en acier
et en alliages d,aluminium, sans soudure – Contrôles et essais périodiques
(ISO 18119:2018)

Gasflaschen – Nahtlose Gasflaschen und Großflaschen
aus Stahl und Aluminiumlegierungen – Wiederkehrende Inspektion und Prüfung
(ISO 18119:2018)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-05-17.

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.

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel
© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.
Ref. č. EN ISO 18119:2018 E

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, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 18119:2018) vypracovala technická komise ISO/TC 58 *Lahve na plyny* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 23 *Lahve na přepravu plynů*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2019 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 dubna 2019.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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

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, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 18119:2018 byl schválen CEN jako EN ISO 18119:2018 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva..... 9

Úvod..... 10

1..... Předmět normy..... 11

2..... Citované dokumenty..... 11

3..... Termíny a definice..... 11

4..... Odvozené termíny a značky..... 12

5..... Intervaly mezi periodickými kontrolami a zkouškami..... 12

6..... Seznam postupů pro periodické kontroly a zkoušky..... 13

7..... Identifikace lahve a příprava ke kontrole a zkouškám..... 13

8..... Postupy odtlakování a demontáže ventilu..... 14

8.1..... Obecně..... 14

8.2..... Lahve vyžadující demontáž ventilu..... 14

8.3..... Lahve nevyžadující demontáž ventilu..... 14

8.4..... Lahve vyžadující tryskání.....

..... 14

9..... Vnější vizuální kontrola..... 14

9.1..... Příprava..... 14

9.2..... Postup kontroly..... 15

10..... Kontrola hrdla lahve..... 15

10.1..... Závity lahve a ventilu..... 15

10.2..... Ostatní povrchy hrdla..... 17

10.3..... Poškozené vnitřní závity hrdla..... 17

10.4..... Hrdlový kroužek a límec..... 18

11..... Kontrola vnitřního stavu..... 18

11.1..... Obecně..... 18

11.2..... Vnitřní vizuální kontrola..... 18

11.2.1... Příprava..... 18

11.2.2... Požadavky na kontrolu..... 18

11.2.3... Lahve s patním kroužkem..... 19

11.2.4... Lahve s vnitřními povlaky..... 19

12..... Doplňující zkoušky..... 19

12.1.....
Obecně..... 19

12.2..... Doplňující zkouška bezešvých lahví ze slitiny hliníku vystavených možnému poškození teplem..... 19

12.3..... Zkouška kladivem na lahvích s patními kroužky..... 19

13..... Opravy lahve..... 20

14..... Tlaková zkouška nebo zkouška ultrazvukem..... 20

14.1.....
Obecně..... 20

14.2..... Tlaková zkouška..... 20

14.2.1...
Obecně..... 20

14.2.2... Zkušební zařízení..... 20

14.2.3... Kritéria zkoušky..... 21

14.2.4... Přejímací kritéria..... 21

14.3..... Hydraulická zkouška objemové roztažnosti..... 21

14.4..... Zkouška ultrazvukem..... 21

14.4.1... Obecně..... 21

14.4.2... Požadavky..... 22

14.4.3... Kalibrace..... 26

14.4.4... Provedení zkoušky..... 29

14.4.5... Interpretace výsledků..... 30

14.4.6... Záznamy..... 31

15..... Kontrola ventilu a jiného příslušenství..... 31

16..... Výměna částí lahve..... 31

17..... Závěrečné operace..... 32

17.1..... Sušení, čištění a nanášení barev (povlaků)..... 32

17.1.1... Sušení a čištění..... 32

17.1.2... Nanášení barev a povlaků..... 32

17.2..... Výměna ventilu lahve..... 32

17.3..... Kontrola táry lahve..... 33

17.4..... Značení opakované zkoušky..... 33

17.4.1... Obecně..... 33

17.4.2... Značení ražením..... 33

17.5..... Odkaz na datum příští periodické kontroly a zkoušky..... 33

17.6..... Identifikace obsahu..... 33

17.7..... Záznamy..... 34

18..... Zamítnutí a učinění lahve nepoužitelnou..... 34

18.1..... Obecně..... 34

18.2..... Lahve s připojeným ventilem..... 34

18.3..... Lahve bez připojeného ventilu..... 34

Příloha A (informativní) Intervaly periodických kontrol a zkoušek..... 35

Příloha B (normativní) Popis, hodnocení vad a podmínky pro zamítnutí bezešvých ocelových lahví a bezešvých lahví ze slitiny hliníku při periodické

kontrole..... 36

Příloha C (informativní) Přehled plynů způsobujících korozi materiálu lahve..... 45

Příloha D (informativní) Zkouška objemové roztažnosti lahví na plyny..... 46

Příloha E (informativní) Kroužky s daty zkoušek pro lahve na plyny..... 52

Příloha F (informativní) Čištění bezešvých lahví ze slitiny hliníku..... 53

Bibliografie..... 54

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnicích ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnicích ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument připravila technická komise ISO/TC 58 *Lahve na plyny*, subkomise SC 4 *Provozní požadavky na lahve na plyny*.

Toto první vydání zrušuje a nahrazuje ISO 6406:2005 a ISO 10461:2005, které byly technicky revidovány. Zahrnuje také změnu ISO 10461:2005/Amd 1:2006.

Hlavní změny jsou:

- byla přidána část pro značky použité v dokumentu;
- bylo přidáno detailnější objasnění postupů, které je třeba učinit v případě, je-li skutečná tloušťka stěny lahve menší než minimální konstrukční tloušťka stěny;
- byl přidán jednoznačnější způsob zkoušky ultrazvukem u lahví se zabudovaným patním kroužkem, zejména pro bezešvé ocelové lahve s vypouklým (konvexním) dnem;
- byly upraveny pokyny pro řešení účinků bezešvých lahví ze slitiny hliníku, které jsou zahřívány.

Úvod

Tento dokument poskytuje informace a postupy pro periodickou kontrolu a zkoušení bezešvých ocelových lahví a bezešvých lahví ze slitiny hliníku a podmínky zkušebního zařízení. Hlavním cílem periodické kontroly a zkoušení je, aby lahve byly kvalifikovány jako vhodné a mohly být znovu uvedeny do provozu na další časový interval.

Tento dokument vyžaduje, aby příslušné práce popsané v tomto dokumentu byly prováděny kvalifikovanými
a odborně způsobilými pracovníky a případně také konzultovány s výrobcem lahve tak, aby byla splněna doporučení výrobce lahve v případech, kdy existují pochyby v jednotlivých aspektech tohoto dokumentu.

Tento dokument byl napsán tak, aby na něj mohlo být odkazováno v Modelových pravidlech OSN [23].

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky na periodickou kontrolu a zkoušení pro ověření celistvosti lahví a velkoobjemových lahví, aby mohly být znovu uvedeny do provozu na další časový interval.

Tento dokument platí na lahve bezešvé ocelové a bezešvé ze slitiny hliníku na přepravu pod tlakem stlačených a zkapalněných plynů (samostatné nebo používané ve svazku) o vodním objemu od 0,5 l nejvýše do 150 l a velkoobjemové lahve bezešvé ocelové a bezešvé ze slitiny hliníku na přepravu pod tlakem stlačených a zkapalněných plynů (samostatné nebo používané ve svazku) o vodním objemu větším než 150 l. Pokud je to možné, platí rovněž pro lahve o vodním objemu menším než 0,5 l.

Tento dokument neplatí pro periodickou kontrolu a údržbu lahví na acetylen nebo pro periodickou kontrolu a zkoušení kompozitových lahví.

POZNÁMKA Není-li uvedeno jinak, použití výrazu „lahev“ se v tomto dokumentu vztahuje k lahvím i velkoobjemovým lahvím.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.