

2021

Lahve na plyny – Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plyným
obsahem –
Část 1: Kovové materiály

ČSN
EN ISO 11114-1

07 8609

idt ISO 11114-1:2020

Gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents –
Part 1: Metallic materials

Bouteilles a gaz – Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus
gazeux –
Partie 1: Matériaux métalliques

Gasflaschen – Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung
kommenden Gasen –
Teil 1: Metallische Werkstoffe

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 11114-1:2020. 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 11114-1:2020. It was
translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 11114-1 (07 8609) z prosince 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 11114-1:2020 do soustavy ČSN.
Zatímco ČSN EN ISO 11114-1 z prosince 2020 převzala EN ISO 11114-1:2020 schválením
k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Změny oproti předchozímu vydání jsou popsány v předmluvě této normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 10156 zavedena v ČSN EN ISO 10156 (07 8310) Lahve na plyny – Plyny a plyné směsi –
Stanovení hořlavosti a oxidační schopnosti při výběru výstupů ventilu lahve

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

ISO 10297 zavedena v ČSN EN ISO 10297 (07 8649) Lahve na plyny – Ventily lahví – Specifikace a zkoušky typu

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

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

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 9809-1 (07 8521) Lahve na plyny – Návrh, konstrukce a zkoušení znovuplnitelných bezešvých ocelových lahví a velkoobjemových lahví na plyny – Část 1: Lahve a velkoobjemové lahve ze zušlechtěné oceli s mezí pevnosti v tahu menší než 1 100 MPa

ČSN EN ISO 9809-2 (07 8521) Lahve na plyny – Návrh, konstrukce a zkoušení znovuplnitelných bezešvých ocelových lahví a velkoobjemových lahví na plyny – Část 2: Lahve a velkoobjemové lahve ze zušlechtěné oceli s mezí pevnosti v tahu 1 100 MPa nebo větší

ČSN EN ISO 9809-3 (07 8521) Lahve na plyny – Návrh, konstrukce a zkoušení znovuplnitelných bezešvých ocelových lahví a velkoobjemových lahví na plyny – Část 3: Lahve a velkoobjemové lahve z normalizačně žíhané oceli

ČSN EN ISO 9809-4 (07 8521) Lahve na plyny – Návrh, konstrukce a zkoušení znovuplnitelných bezešvých ocelových lahví a velkoobjemových lahví na plyny – Část 4: Lahve z korozivzdorné oceli s hodnotou R_m menší než 1 100 MPa

ČSN EN ISO 11118 (07 8546) Nádoby na plyny – Jednorázové kovové nádoby na plyny – Specifikace a metody zkoušení

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

ČSN EN ISO 11439 (07 8339) Lahve na plyny – Vysokotlaké lahve na zemní plyn používaný jako palivo v motorových vozidlech

ČSN EN ISO 10088-1 (42 0927) Korozivzdorné oceli – Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla k tabulce 1 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Aleš Musial, IČO 658 68 340, Ing. Pavel Kučera

Technická normalizační komise: TNK 103 Tlakové nádoby 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
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 11114-1

Červen 2020

ICS 23.020.35
EN ISO 11114-1:2012

Nahrazuje

Lahve na plyny – Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plyným obsahem –
Část 1: Kovové materiály
(ISO 11114-1:2020)

Gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents –
Part 1: Metallic materials
(ISO 11114-1:2020)

Bouteilles a gaz – Compatibilité des matériaux
des bouteilles et des robinets avec les contenus
gazeux –
Partie 1: Matériaux métalliques
(ISO 11114-1:2020)

Gasflaschen – Verträglichkeit von Werkstoffen
für Gasflaschen und Ventile mit den in
Berührung kommenden Gasen –
Teil 1: Metallische Werkstoffe
(ISO 11114-1:2020)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-05-11.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref.

č. EN ISO 11114-1:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 11114-1:2020) 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 prosince 2020 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 prosince 2020.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 11114-1:2012.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 11114-1:2020 byl schválen CEN jako EN ISO 11114-1:2020 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Materiály.....	9
4.1..... Obecně.....	9
4.2..... Materiály lahve.....	9
4.3..... Materiály ventilu.....	9
4.3.1... Obecně.....	9
4.3.2... Zvláštní hlediska.....	9
5..... Kritéria kompatibility.....	10
5.1..... Obecně.....	10

5.2.....	
Koroze.....	
.....	10
5.2.1...	
Obecně.....	
.....	10
5.2.2... Koroze v suchých	
podmínkách.....	
.....	10
5.2.3... Koroze ve vlhkých	
podmínkách.....	
....	10
5.2.4... Koroze způsobená	
nečistotami.....	
... 11	
5.3..... Jev vodíkové	
křehkosti.....	
.....	11
5.4..... Vznik nebezpečných	
produktů.....	
. 11	
5.5..... Prudké reakce (např.	
vznícení).....	
11	
5.6..... Korozní praskání za	
napětí.....	
.. 11	
6..... Kompatibilita	
materiálu.....	
.....	11
6.1..... Tabulka kompatibility jednosložkových	
plynů.....	11
6.2..... Kompatibilita u směsí	
plynů.....	
12	
6.3..... Použití	
tabulky 1.....	
.....	12
6.3.1... Obecné zásady	
a čísla.....	

..... 12

6.3.2... Zkratky pro

materiály.....
..... 12

Příloha A (informativní) NQSAB kód kompatibility materiálů

s plynem..... 37

Bibliografie.....
..... 47

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 k tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících 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 směrnících 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 jakéhokoli nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoli patentových právech identifikovaných během vývoje tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoli obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro pohodlí uživatelů a neznamena 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), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 58 *Lahve na plyny*, ve spolupráci s Evropskou komisí pro normalizaci (CEN) technické komise CEN/TC 23 *Lahve na přepravu plynů* v souladu s Dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 11114-1:2012), které bylo technicky revidováno. Zahrnuje také změnu ISO 11114-1:2012/Amd. 1:2017. Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou následující:

- zahrnutí všech změn z ISO 11114-1:2012/Amd. 1:2017;
- objasnění definice suchý;
- doplnění poznámek v tabulce 1.

Seznam všech částí souboru ISO 11114 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na www.iso.org/members.html.

Úvod

V lahvích na plyny mohou být přepravovány nebo skladovány technické, medicínální a speciální plyny (např. plyny vysoké čistoty, kalibrační plyny). Základním požadavkem týkajícím se materiálu, ze kterého jsou vyrobeny lahve na plyny a jejich ventily, je kompatibilita s plynným obsahem.

Kompatibilita materiálů lahví s plynným obsahem vznikala po mnoho let na základě praktického používání a zkušeností. Stávající vnitrostátní a mezinárodní předpisy a normy toto hledisko nepokrývají v plném rozsahu.

Tento dokument vychází ze současných mezinárodních zkušeností a znalostí.

Tento dokument byl napsán tak, aby na něj mohlo být odkazováno v Modelových předpisech UN[1].

1 Předmět normy

Tento dokument uvádí požadavky týkající se výběru bezpečných kombinací kovových materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem lahve.

Uvedené údaje o kompatibilitě se vztahují k jednosložkovým plynům a směsím plynů.

Jsou zohledněny bezešvé kovové, svařované kovové a kompozitové lahve na plyny a jejich ventily používané pro stlačené, zkapalněné a rozpuštěné plyny.

POZNÁMKA V tomto dokumentu se termín „lahev“ týká přepravitelných tlakových nádob, které zahrnují také velkoobjemové lahve a tlakové sudy.

Hlediska, jakými jsou např. kvalita dodávaného plynného produktu, nejsou zohledněna.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.