

**2006**

Lahve na přepravu plynů - Vysokotlaké lahve na zemní plyn používaný jako palivo v motorových vozidlech	ČSN EN ISO 11439  07 8339
--	------------------------------------

idt ISO 11439:2000

Gas cylinders - High pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles (ISO 11439:2000)

Bouteilles à gaz - Bouteilles haute pression pour le stockage de gaz naturel utilisé comme carburant à bord des véhicules automobiles (ISO 11439:2000)

Gasflaschen - Gasflaschen zur Mitführung von verdichtetem Erdgas als Treibstoff für Kraftfahrzeuge (ISO 11439:2000)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 11439:2000. Evropská norma EN 11439:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 11439:2000. The European Standard EN 11439:2000 has the status of Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 11439 (07 8339) ze září 2001.

	© Český normalizační institut, 2006 <b>72497</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 11439:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 11439 (07 8339) ze září 2001 převzala EN ISO 11439:2000 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přijímá překladem.

### Citované normy

ISO 148:1983 nezavedena

ISO 306:1994 zavedena v ČSN EN ISO 306 (64 0521) Plasty - Termoplasty - Stanovení teploty měknutí dle Vicata (VST)

ISO 527-2:1993 zavedena v ČSN EN ISO 527-2 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 2: Zkušební podmínky pro tvářené plasty (připojená technická opravenka 1:1994)

ISO 2808:1997 zavedena v ČSN EN ISO 2808 (67 3061) Barvy a laky - Stanovení tloušťky nátěru

ISO 4624-1 zavedena v ČSN EN ISO 4624 (67 3077) Barvy a laky - Odtrhová zkouška přilnavosti

ISO 6506-1:1999 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda

ISO 6892:1998 nezavedena

ISO 7225 zavedena v ČSN EN ISO 7225 (07 8501) Lahve na přepravu plynů - Bezpečnostní nálepky

ISO 7866:1999 nezavedena

ISO 9227:1990 zavedena v ČSN EN ISO 9227 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách - Zkoušky solnou mlhou

ISO 9809-1:1999 nezavedena

ISO 9809-2:2000 nezavedena

ISO 9809-3<sub>1</sub> nezavedena

ISO 14130:1997 zavedena v ČSN EN ISO 104130 (64 0663) Vláknny vyztužené plastové kompozity - Stanovení zdánlivé mezilaminární smykové pevnosti metodou krátkého nosníku

ASTM D522-93a nezavedena

ASTM D1308-87(1998) nezavedena

ASTM D2794-93(1999)e1 nezavedena

ASTM D3170-87(1996)e1 nezavedena

ASTM D3418-99 nezavedena

ASTM G53-93<sub>2</sub> nezavedena

NACE TM177-96<sub>3</sub> nezavedena

Upozornění na národní poznámky

Normativní odkazy k mezinárodním normám jsou uvedeny v příloze ZA (normativní)

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje vysvětlivky k textu převzaté normy a slovník použitých výrazů.

---

1 Bude publikováno.

2 Bude zrušeno v roce 2000 a nahrazeno G154.

3 Normy NACE jsou k dispozici u NACE International, PO Box 218340, Houston, Texas 77218-8340, U.S.A.

Strana 3

---

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká asociace technických plynů

Technická normalizační komise: TNK 103 Tlakové nádoby na přepravu plynů

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jan Jokeš

Strana 4

---

Prázdna strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM
---

EN 11439

Září 2000

ICS 43.060.40

Lahve na přepravu plynů -  
Vysokotlaké lahve na zemní plyn používaný jako palivo  
v motorových vozidlech  
Gas cylinders -  
High pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as  
a fuel for automotive vehicles

Bouteilles á gaz - Bouteilles haute pression      Gasflaschen - Gasflaschen zur Mitführung  
pour le stockage de gaz naturel utilisé comme      von verdichtetem Erdgas als Treibstoff für  
carburant á bord des véhicules automobiles      Kraftfahrzeuge

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-09-15.

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

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

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2000 CEN      Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky      Ref.

č. EN ISO 11439:2000 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

---

Obsah

Strana

Úvod

.....  
..... 8

**1**      Předmět  
normy

.....	9
<b>2</b> Normativní odkazy	9
.....	9
<b>3</b> Definice	10
.....	10
<b>4</b> Provozní podmínky	12
.....	12
<b>5</b> Schválení a certifikace	14
.....	14
<b>6</b> Požadavky na kovové lahve typu CNG	16
-1.....	16
<b>7</b> Požadavky na částečně ovinuté lahve typu CNG	22
-2.....	22
<b>8</b> Požadavky na plně ovinuté lahve typu CNG	31
-3.....	31
<b>9</b> Požadavky na plně kompozitní lahve typu CNG	40
-4.....	40
<b>10</b> Značení	47
.....	47
<b>11</b> Příprava expedice	48
.....	48
<b>Příloha A</b> (normativní) Zkušební metody a kritéria.....	49
<b>Příloha B</b> (normativní) Zkoušení ultrazvukem.....	55
<b>Příloha C</b> (informativní) Schvalovací a certifikační postupy.....	58
<b>Příloha D</b> (informativní) Velikosti vad NDE pro cyklování lahví s umělou vadou.....	60
<b>Příloha E</b> (informativní) Formuláře zpráv.....	61

<b>Příloha F</b> (informativní) Zkouška vlivu prostředí.....	64
<b>Příloha G</b> (informativní) Ověření poměrů napětí pomocí tenzometrů.....	68
<b>Příloha H</b> (informativní) Návod výrobce pro manipulaci, používání a kontrolu lahví.....	69
<b>Národní příloha NA</b> (informativní) .....	72
<b>NA.1</b> Vysvětlivky k textu převzaté normy.....	72
<b>NA.2</b> Slovník použitých výrazů.....	72

Strana 7

---

## Předmluva

Text této normy byl vypracován technickou komisí ISO/TC 58 „Lahve na plyny“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 23 „Lahve na přepravu plynů“, jejíž sekretariát je v BSI.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou národní normalizační organizace následujících zemí povinny zavést tuto evropskou normu: Rakousko, Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Island, Irsko, Itálie, Lucembursko, Nizozemí, Norsko, Portugalsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Spojené království.

Tato norma nahrazuje EN 11439:2000

POZNÁMKA CEN/CS Tato předmluva je přístupná aby byla opravena pro přijetí verze v německém jazyce. Potvrzená nebo opravená předmluva a když to bude vhodné tak normativní příloha ZA s odkazy na mezinárodní publikace s jejich odpovídajícími evropskými publikacemi budou distribuovány s německou verzí.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 11439:2000 byl schválen CEN jako EN ISO 11439 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 8

---

## Úvod

U lahví pro skladování paliva v motorových vozidlech na zemní plyn je požadována nízká hmotnost a zároveň udržení či zlepšení úrovně bezpečnosti, která nyní existuje pro jiné tlakové nádoby. Splnění

těchto požadavků je dosaženo:

- a) přesně a komplexně specifikovanými provozními podmínkami, které jsou pevným základem jak pro konstrukci lahve, tak i pro její použití;
- b) použitím vhodné metody pro posouzení únavové životnosti pro cyklické tlakování a stanovení přípustné velikosti vad v kovových lahvích nebo linerech ;
- c) požadavkem kontroly způsobilosti konstrukce;
- d) požadavkem nedestruktivních zkoušek a kontrol všech vyrobených lahví;
- e) požadavkem destruktivních zkoušek lahví a materiálů vybraných z každé série vyrobených lahví;
- f) požadavkem, aby výrobci lahví měli zavedený a zdokumentovaný komplexní systém jakosti;
- g) požadavkem periodických inspekcí a v případě potřeby přezkoušení podle pokynů výrobce;
- h) požadavkem, aby výrobci jako součást konstrukce specifikovali bezpečnou životnost svých lahví.

Konstrukce lahví, které splňují požadavky této mezinárodní normy:

- a) budou mít únavovou životnost, která přesahuje deklarovanou provozní životnost;
- b) pokud dojde při cyklickém namáhání k defektu, povede to k úniku, ale ne k prasknutí;
- c) pokud jsou podrobeny destrukční zkoušce hydrostatickým tlakem (hydrostatic burst tests), budou mít faktory „zatížení při destrukčním tlaku “ výše než „namáhání při provozním tlaku“, které přesahuje hodnoty uvedené pro typ provedení a použitý materiál.

Vlastníci nebo uživatelé lahví zkonstruovaných podle této mezinárodní normy by měli věnovat pozornost tomu, že lahve jsou konstruovány pro bezpečné zacházení, pokud se používají v souladu se stanovenými provozními podmínkami, a to pouze po dobu stanovené konečné životnosti. Datum konce životnosti je uvedeno na každé lahvi a je na odpovědnosti vlastníků a uživatelů, aby zajistili, že se lahve nepoužijí po tomto datu a že jsou kontrolovány v souladu s pokyny výrobce.

Strana 9

---

## 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje minimální požadavky pro sériově vyráběné opakovaně plnitelné plynové lahve s nízkou hmotností, určené pouze pro skladování zemního plynu stlačeného vysokým tlakem jako paliva v motorových vozidlech, ke kterým mají být lahve připojeny. Provozní podmínky nezahrnují vnější zatížení, které může vzniknout srážkou vozidel, atd.

Tato mezinárodní norma zahrnuje lahve jakékoli ocelové, hliníkové nebo nekovové konstrukce, užívající jakékoli konstrukce nebo metody výroby vhodné pro určené provozní podmínky. Tato mezinárodní norma nezahrnuje lahve z nerezové oceli nebo svařované konstrukce.

Lahve zahrnuté v této mezinárodní normě jsou označeny následovně:

CNG-1 Kovové

CNG-2 Kovový liner vyztužený nepřetržitým vláknem impregnovaným pryskyřicí (ovinutý ve formě obručí)

CNG-3 Kovový liner vyztužený nepřetržitým vláknem impregnovaným pryskyřicí (plně ovinuté)

CNG-4 Nepřetržitě vlákno impregnované pryskyřicí s nekovovým linerem jádrem (celokompozitní)

POZNÁMKA Lahve zkonstruované v souladu s normami ISO 9809-1, ISO 9809-2, ISO 9809-3 a ISO 7866 mohou být použity k těmto účelům za předpokladu, že tyto konstrukce vyhovují dodatečným požadavkům tak, jak je uvádí tato mezinárodní norma.

---

**-- Vynechaný text --**