

2022

Tlakové nádoby na plyny - Provozní pravidla

ČSN 07 8304

Gas cylinders - Operation rules

Bouteilles a gaz - Régles déxplotation

Gasflaschen - Betriebes Vorschrift

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 07 8304 z ledna 2011.

Obsah

Strana

Předmluva.....	.....
.....	3
<b>1</b> ..... Předmět normy.....	.....
.....	7
<b>2</b> ..... Citované dokumenty.....	.....
.....	7
<b>3</b> ..... Termíny a definice.....	.....
.....	8
<b>4</b> ..... Obecně.....	.....
.....	13
<b>4.1</b> ..... Třídění nádob podle použití.....	.....
..	13

<b>5.....</b>	<b>Obecné požadavky.....</b>	<b>13</b>
<b>5.1.....</b>	<b>Používání nádob.....</b>	<b>13</b>
<b>6.....</b>	<b>Technické požadavky.....</b>	<b>14</b>
<b>6.1.....</b>	<b>Plnírny - požadavky na stavbu.....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.....</b>	<b>Plnírny - požadavky na technologické zařízení.....</b>	<b>16</b>
<b>6.3.....</b>	<b>Plnírny - zkoušky potrubí a technologického zařízení.....</b>	<b>16</b>
<b>6.4.....</b>	<b>Plnění nádob.....</b>	<b>17</b>
<b>6.5.....</b>	<b>Dovolené plnění a periodické zkoušení.....</b>	<b>18</b>
<b>6.6.....</b>	<b>Zákaz plnění.....</b>	<b>18</b>
<b>7.....</b>	<b>Zacházení s nádobami.....</b>	<b>19</b>
<b>8.....</b>	<b>Vyprazdňování nádob a tlakové stanice.....</b>	<b>22</b>
<b>9.....</b>	<b>Kontrola, údržba a opravy nádob.....</b>	<b>24</b>
<b>10.....</b>	<b>Skladování nádob.....</b>	<b>24</b>
<b>11.....</b>	<b>Doprava nádob.....</b>	<b>27</b>
<b>12.....</b>	<b>Obsluha, bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....</b>	<b>28</b>

**Příloha A** (normativní) Podmínky pro upevnění nádob a značení prostorů, ve kterých jsou umístěny..... 29

**A.1**..... Způsob zabezpečení nádob proti pádu ve vztahu k bezpečným podmínkám provozu..... 29

**A.2**..... Bezpečnostní tabulky, značení skladů a míst s nádobami..... 32

**Příloha B** (informativní) Nádoby na pracovištích, ve školských a vzdělávacích, výzkumných, vědeckých a experimentálních zařízeních (laboratořích)..... 36

**Příloha C** (informativní) Provozní požadavky na nádoby ve zdravotnických a veterinárních zařízeních..... 39

## Předmluva

### Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě byly provedeny tyto změny:

- aktualizace souvisících norem v předmluvě,
- aktualizace legislativních odkazů souvisících s obsluhou, bezpečností a ochranou zdraví při práci,
- úprava předmětu normy,
- úprava, doplnění a aktualizace citovaných dokumentů,
- úprava definic,
- úprava požadavků na plnění nádob,
- úprava požadavků na vyprazdňování nádob a tlakové stanice,
- úprava požadavků na skladování nádob,
- úprava požadavků na dopravu nádob,
- doplnění požadavků týkajících se nádob pro systémy stabilních hasicích zařízení,
- doplnění požadavků na umístění nádob na pracovištích,
- doplnění požadavků na umístění nádob v laboratořích a vzdělávacích zařízeních s laboratořemi,
- rozdělení laboratoří podle charakteru činnosti ve vztahu k používání nádob,
- doplnění provozních požadavků na nádoby pro laboratoře,
- doplnění provozních požadavků pro nádoby ve zdravotnických a veterinárních zařízeních.

### Souvisící ČSN

ČSN 07 8305 Kovové tlakové nádoby k dopravě plynu. Technická pravidla

ČSN 05 0601 Zváranie - Bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov - Prevádzka

ČSN 05 0610 Zváranie - Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov

ČSN 07 8627 Kovové láhve na plyny. Uzavírací ventily s přírubou pro sudy na chlór. Rozměry

ČSN 25 7510 Úřední vyměřování a ověřování přepravních sudů

ČSN 38 6461 Kyslíkovody

ČSN 38 6479 Stavba a provoz acetylenovodů

ČSN 69 0012 Tlakové nádoby stabilní - Provozní požadavky

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN EN 751-2 (02 9285) Těsnicí materiály pro kovové závitové spoje přicházející do kontaktu s plyny první, druhé a třetí třídy a horkou vodou - Část 2: Netvrdnucí těsnicí prostředky

ČSN EN 751-3 (02 9285) Těsnicí materiály pro kovové závitové spoje přicházející do kontaktu s plyny první, druhé a třetí třídy a horkou vodou - Část 3: Nespékané pásky z PTFE

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

ČSN EN 849 (07 8606) Lahve na přepravu plynů - Ventily pro lahve - Technické podmínky a typové zkoušky

ČSN EN 1802 (07 8532) Lahve na přepravu plynů - Periodická kontrola a zkoušení bezešvých lahví z hliníkových slitin

- ČSN EN 1919 (07 8322) Lahve na přepravu plynů - Lahve na zkapalněné plyny (kromě acetylenu a LPG) - Kontrola během plnění
- ČSN EN 1920 (07 8323) Lahve na přepravu plynů - Lahve na stlačené plyny (kromě acetylenu) - Kontrola během plnění
- 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
- ČSN EN 1968 (07 8534) Lahve na přepravu plynů - Periodická kontrola a zkoušení bezešvých ocelových lahví
- ČSN EN 10028-7 (42 0937) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové účely - Část 7: Korozivzdorné oceli
- ČSN EN 12257 (07 8536) Lahve na přepravu plynů - Bezešvé, částečně ovinuté kompozitové lahve
- ČSN EN 12245 (07 8535) Lahve na přepravu plynů - Plně ovinuté kompozitové lahve
- ČSN EN 12862 (07 8527) Lahve na přepravu plynů - Technické podmínky pro výpočet a konstrukci znovuplnitelných svařovaných lahví na plyny z hliníkových slitin
- ČSN EN 13096 (07 8326) Lahve na přepravu plynů - Podmínky plnění plynů do nádob - Jednotlivé složky plynů
- ČSN EN 13099 (07 8327) Lahve na přepravu plynů - Podmínky plnění směsí plynů do nádob
- ČSN EN 13293 (07 8523) Lahve na přepravu plynů - Technické podmínky pro navrhování a konstrukci znovuplnitelných bezešvých lahví na plyny z normalizačně žíhaných uhlíko-manganových ocelí s vodním objemem do 0,5 litru včetně pro stlačené, zkapalněné a pod tlakem rozpuštěné plyny a do 1 litru včetně pro oxid uhličitý
- ČSN EN 13322-1 (07 8526) Lahve na přepravu plynů - Znovuplnitelné ocelové svařované lahve na plyny - Návrh a konstrukce - Část 1: Uhlíkové oceli
- ČSN EN 13322-2 (07 8526) Lahve na přepravu plynů - Znovuplnitelné ocelové svařované lahve na plyny - Návrh a konstrukce - Část 2: Nerezavějící oceli
- ČSN EN 13365 (07 8454) Lahve na přepravu plynů - Svazky lahví pro stálé a pod tlakem rozpuštěné plyny (kromě acetylenu) - Kontrola během plnění
- ČSN EN 13385 (07 8455) Lahve na přepravu plynů - Baterie ve vozidlech pro stálé a pod tlakem rozpuštěné plyny (kromě acetylenu) - Kontrola během plnění
- ČSN EN 13720 (07 8318) Lahve na přepravu plynů - Podmínky plnění acetylenových baterií vozidel
- ČSN EN 13807 (07 8552) Lahve na přepravu plynů - Bateriová vozidla a víceprvkové kontejnery na plyn (MEGC) - Konstrukce, výroba, identifikace a zkoušení

- ČSN EN 14208 (07 8528) Lahve na přepravu plynů - Technické podmínky pro svařované ocelové tlakové sudy na plyny o objemu do 1 000 litrů včetně - Návrh a konstrukce
- 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
- ČSN EN 14876 (07 8530) Lahve na přepravu plynů - Periodická kontrola a zkoušení svařovaných ocelových tlakových sudů
- ČSN EN ISO 10524-3 (85 2750) Redukční ventily k použití s medicínými plyny - Část 3: Redukční ventily sdružené s ventily lahví na plyny
- ČSN EN ISO 10297 (07 8649) Lahve na přepravu plynů - Ventily lahví - Specifikace a zkoušky typu
- ČSN EN ISO 10961 (07 8551) Lahve na plyny - Svazky lahví - Návrh, výroba, zkoušení a kontrola
- ČSN EN ISO 10462 (07 8542) Lahve na plyny - Lahve na acetylen - Periodická kontrola a údržba
- 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 11120 (07 8525) Lahve na plyny - Znovuplnitelné bezešvé ocelové velkoobjemové s vodním objemem mezi 150 l a 3 000 l - Návrh, konstrukce a zkoušení
- ČSN EN ISO 11372 (07 8319) Lahve na plyny - Lahve na acetylen - Podmínky plnění a kontrola během plnění
- ČSN EN ISO 11621 (07 8315) Lahve na přepravu plynů - Postupy pro změnu plynu během používání

ČSN EN ISO 11623 (07 8529) Lahve na plyny - Konstrukce z kompozitních materiálů - Periodická kontrola a zkoušení

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

ČSN EN ISO 13769 (07 8500) Lahve na plyny - Značení ražením

ČSN EN ISO 14246 (07 8611) Lahve na plyny - Ventily lahví - Výrobní zkoušky a kontroly

ČSN EN ISO 21029-2 (69 7251) Kryogenické nádoby - Převážné vakuově izolované nádoby s objemem do 1 000 litrů včetně - Část 2: Provozní požadavky

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

ČSN EN ISO 3807 (07 8320) Lahve na plyny - Lahve na acetylen - Základní požadavky a zkoušení typu

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

ČSN EN ISO 7396-1 (85 2761) Potrubní rozvody medicínálních plynů - Část 1: Potrubní rozvody pro stlačené medicínální plyny a podtlak

ČSN EN ISO 7396-2 (85 2761) Potrubní rozvody medicínálních plynů - Část 2: Odpadní soustavy systému odvodu anestetických plynů

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 ISO 4705 (07 8516) Znovuplnitelné ocelové bezešvé lahve na plyny

ČSN ISO 1496-3 (26 9355) Kontejnery řady 1 - Technické požadavky a zkoušení - Část 3: Nádržkové kontejnery pro kapaliny, plyny a tlakované suché sypané materiály

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v platném znění



Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, v platném znění

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 219/2016 Sb., o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh

Nařízení vlády č. 208/2011 Sb., o technických požadavcích na přepravitelná tlaková zařízení

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění

Vyhláška č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, v platném znění

Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), v platném znění

Vyhláška č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, v platném znění

Vyhláška č. 392/2003 Sb., o bezpečnosti provozu technických zařízení a o požadavcích na vyhrazená technická zařízení tlaková, zdvihací a plynová při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, v platném znění

Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží (RID), který je v České republice zaveden vyhláškou MZV č. 8/1985 Sb., o Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF), v platném znění

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), která je v České republice zavedena vyhláškou MZV č. 64/1987 Sb., o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí, v platném znění

Zákon č. 350/211 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU ze dne 15. května 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání tlakových zařízení na trh v souladu s nařízením vlády č. 219/2016 Sb. o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká asociace technických plynů, IČO 02758661, Ing. Václav Kratochvíl, Ph.D., MBA; Jiří Chmel

Technická normalizační komise: TNK 103 Tlakové nádoby na přepravu plynů

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Ludmila Fuxová

# 1 Předmět normy

Tato norma platí pro plnění, vyprazdňování, skladování, dopravu, obsluhu a údržbu nádob na plyny s nejvyšším dovoleným tlakem (PS) větším než 0,5 bar (0,05 MPa) a pro zařízení souvisící s tímto provozem a také pro objekty a prostory, v nichž jsou tato zařízení umístěna.

Dále tato norma platí pro umístění a provozování nádob na plyny v laboratořích, jejich příručních skladech a pro zásobní nádoby plynů v laboratořích, školských, vědeckých, zkušebních a výzkumných laboratořích a zdravotnických a veterinárních zařízeních.

Tato norma neplatí pro

- nádoby na plyny používané jako části strojů, např. vstřikovací a spouštěcí lahve spalovacích motorů, jestliže jsou stále spojeny se zdrojem tlaku, lahve pracující jako odlučovače oleje, hydraulické akumulátory apod.;
- nádoby na plyny o vodní objemu do 0,22 litru;
- nádoby na zkapalněné plyny s kritickou teplotou nižší než  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , např. kapalný vzduch, kapalný kyslík a nádoby na plyny s kritickou teplotou vyšší než  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ale nižší než  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , dopravované v cisternách v kapalném stavu hluboko ochlazené, např. oxid uhličitý, ethen;
- nádoby a zařízení na propan, butan a jejich směsi v případech, kdy problematiku řeší ČSN EN 417, ČSN 38 6462, popř. jiné citované dokumenty;
- hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech v případech, kdy problematiku řeší ČSN 75 5050, část 1 až 3;
- trvale zabudované nádoby na plynná paliva k pohonu spalovacích motorů silničních motorových vozidel.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**