

Požiadavky na technický stav kovových tlakových plynových fliaš

Kovové tlakové nádoby na dopravu plynov (ďalej len fľaše) sú vratné obaly, ktoré po celú dobu životnosti musia zaručovať bezpečnosť pri plnení, preprave a manipulácií s nimi. Pre zaručenie bezpečnosti osôb a okolia je preto potrebná dôsledná kontrola technického stavu fliaš.

Uvádzame výber základných pokynov a zásad pre osoby zodpovedné za posudzovanie technickej spôsobilosti a bezpečnej manipulácií s plynovými fľašami:

1. Zameranie kontroly:

- 1.1. Farebné značenie fľaše podľa druhu prepravovaného plynu
- 1.2. Druh a typ fľaše
- 1.3. Výstražná a informačná etiketa podľa ADR a Chem. zákona č. 67/2010 Z.z.
- 1.4. Informácie vyrazené na povrchu fľaše
- 1.5. Typ fľašového ventilu
- 1.6. Výbava fľaše ochrannými prvkami (ochranný klobúčik, ochranný rám, ochranná zátka na výstupe fľašového ventilu)

Poškodenie fliaš a nebezpečné znaky

2. Fyzické poškodenie fliaš (vid' prílohu č. 3)

- 2.1. Silná povrchová korózia, hlboké vruby a záseky na povrchu fľaše, stopy po ohni, požiar, stopy po elektrickom oblúku, pokusy o opravu steny fľaše
- 2.2. Deformácia povrchovej steny fľaše (preliačiny, vypukliny)
- 2.3. Poškodená, uvoľnená, chýbajúca päťka fľaše
- 2.4. Poškodený, ulomený, nefunkčný fľašový ventil
- 2.5. Unikajúci plyn (nemožnosť uzavrieť pre nefunkčnosť ventilu)
- 2.6. Poškodený, skorodovaný závit na zaskrutkovanie ochranného klobúčika (klobúčik nie je možné naskrutkovať, resp. upevniť)

3. Iné nebezpečné znaky















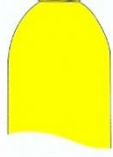



- 3.1. Rozpor farebného značenia a razenia s deklarovaným obsahom plynu (vid' prílohu č. 1 „Farebné označovanie fliaš podľa STN EN 1089-3“)
- 3.2. Iný, alebo atypický fľašový ventil k deklarovanému obsahu plynu (vid' prílohu č. 2 „Rozmery fľašových ventilov podľa STN DIN 477-1“)
- 3.3. Prešla lehota tlakovej a periodickej skúšky fľaše (vid' prílohu č. 3)
- 3.4. Silné znečistenia povrchu fľaše a fľašového ventilu
- 3.5. Olej, masť a organické nečistoty na fľašovom ventilu fľaše s obsahom kyslíka

Pri zistení poškodenia a nebezpečných znakov na plynovej fľaši, osoba zodpovedná za spôsobilosť a bezpečnú manipuláciu s plynovými fľašami je povinná:

- ⤴ uložiť predmetnú fľašu na bezpečné miesto
- ⤴ zaistiť neprístupnosť nepovolaným osobám
- ⤴ viditeľne označiť fľašu ako „poškodenú“ so zákazom akejkoľvek manipulácie
- ⤴ neodkladne túto skutočnosť oznámiť najbližšiemu stredisku dodávateľa plynovej fľaše.

Prehľad farebného označovania fliaš podľa STN EN 1089-3

Tabuľka 1: čisté plyny pre priemyselné použitie







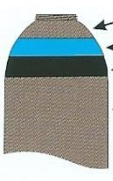

| Doterajšie značenie | | Nové značenie | | Doterajšie značenie | | Nové značenie | |
|---|--------|---|------------------------------|---|------------|---|---------------|
|  | modrá |  | biela svetlo modrá (šedá) |  | červená |  | červená |
| | modrá | | | | červená | | červená |
| Kyslík | | | | Vodík | | | |
|  | biela |  | gaštanová |  | strieborná |  | svetlo zelená |
| | biela | | gaštanová (biela, šedá) | | strieborná | | šedá |
| Acetylén | | | | Stlačený vzduch | | | |
|  | hnedá |  | tmavo zelená |  | oranžová |  | žltá |
| | hnedá | | tmavo zelená (šedá) | | žltá | | červená |
| Argón | | | | Amoniak | | | |
|  | zelená |  | čierna |  | žltá |  | žltá |
| | zelená | | čierna (šedá) | | žltá | | žltá |
| Dusík | | | | Oxid siričitý, Chlór | | | |
|  | čierna |  | šedá | | | | |
| | čierna | | šedá | | | | |
| Oxid uhličitý | | | | | | | |

STN 1089-3 pripúšťa viac variantov farebného označenia valcovej časti fľaše.
V tabuľke je uvedené značenie fliaš fy. MESSER Tatragas.
Ďalšie možné farby sú uvedené v zátvorke.



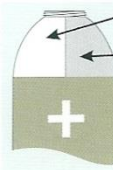







Tabuľka farebných odtieňov

| Farba podľa normy | číslo RAL | názov podľa RAL | Farba podľa normy | číslo RAL | názov podľa RAL |
|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|-----------|------------------|
| žltá | 1018 | zinková žltá | modrá | 5010 | enciánová modrá |
| červená | 3000 | ohnivá červená | tmavo zelená | 6001 | smaragdová zeleň |
| svetlo modrá | 5012 | svetlo modrá | čierna | 9005 | hlboká čierna |
| jasná zelená | 6018 | žltá zeleň | šedá | 7037 | prachová šedá |
| gaštanová | 3009 | gaštanová červená | hnedá | 8008 | olivová hnedá |
| biela | 9010 | čistá beloba | | | |

Tabuľka 2: zmesi plynov pre priemyselné použitie

| Doterajšie značenie | Nové značenie | Doterajšie značenie | Nové značenie |
|--|---|---|---|
|  <p>← zelená ← čierna ← zelená</p> <p>N₂ + CO₂</p> |  <p>← čierna ← šedá ← čierna</p> |  <p>← hnedá ← modrá ← hnedá</p> <p>Ar + O₂</p> |  <p>← svetlo zelená ← biela ← svetlo zelená</p> |
|  <p>← hnedá ← čierna ← hnedá</p> <p>Ar + CO₂</p> |  <p>← svetlo zelená ← šedá ← svetlo zelená</p> |  <p>← hnedá ← modrá ← čierna ← hnedá</p> <p>Ar + CO₂ + O₂</p> |  <p>← svetlo zelená ← biela ← šedá ← svetlo zelená</p> |

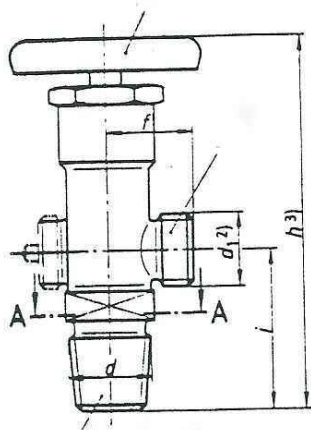
Tabuľka 3: plyny/zmesi plynov pre medicínálne použitie

| Doterajšie značenie | Nové značenie | Doterajšie značenie | Nové značenie |
|--|--|--|---|
|  <p>biela khaki</p> <p>Kyslík medicínálny</p> |  <p>biela biela</p> |  <p>biela šedá khaki</p> <p>Zmes kyslík/oxid uhličitý</p> |  <p>biela šedá biela</p> |
|  <p>modrá khaki</p> <p>Oxid dusný</p> |  <p>modrá biela</p> |  <p>biela čierna khaki</p> <p>Syntetický vzduch</p> |  <p>biela čierna biela</p> |
|  <p>šedá khaki</p> <p>Oxid uhličitý</p> |  <p>šedá biela</p> | | |

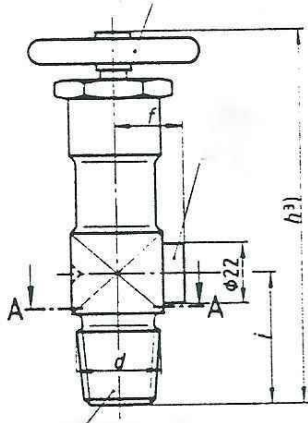
Rozmery fľašových ventilov podľa STN DIN 477-1

(výber najbežnejších druhov plynov)

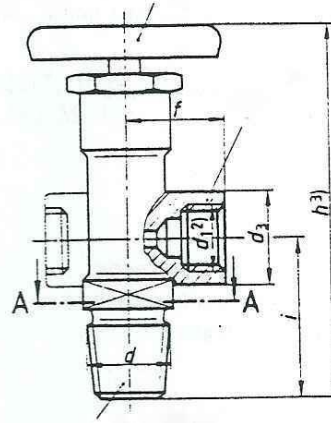
Forma A bočná prípojka
s vonkajším závitom



Forma C strmeňový bočný prípoj



Forma D bočná prípojka
s vnútorným závitom



| Plyn | Rozmer fľašového závitu „d“ | Forma | Rozmer bočnej prípojky „d1“ |
|---|-----------------------------------|-------|--------------------------------|
| Vodík | 28,8 | A | W 21,80 x 1/14 LH |
| Acetylén | 31,3 | C | Strmeňový prípoj |
| Argón, Vzácné plyny, Kyslík (<i>výnimka</i>), Amoniak | 28,8 | A | W 21,80 x 1/14 |
| Chlór | 28,8 | A | 1“ |
| Oxid uhličitý | 28,8 | A | G 3/4“ |
| Dusík | 28,8 | A | W 24,32 x 1/14 |

Intervaly medzi periodickými inšpekciami a skúškami

(STN EN 1968 a STN EN ISO 10 462)

| <i>Druh plynu</i> | <i>Typ plynu</i> | <i>Interval (roky)</i> |
|-------------------|---|------------------------|
| Stlačené plyny | Ar, N ₂ , He, H ₂ , O ₂ , vzduch | 10 |
| Skvapalnené plyny | CO ₂ , N ₂ O, | 10 |
| Korozívne plyny | | 3 |

Fyzické poškodenie fliaš

(definície podľa STN EN 1968)

| <i>Typ chyby /poškodenie</i> | <i>Definícia</i> |
|--|---|
| Vypuklina | Viditeľná vypuklina fľaše |
| Preliačina | Preliačina vo fľaši, ktorá neprenikla ani neodstránila kov a je hlbšia ako 1% vonkajšieho priemeru |
| Rez alebo drážka | Ostrý odtlačok, kde bol kov odstránený alebo redistribuovaný a ktorého hĺbka presahuje 5% hrúbky steny fľaše |
| Praskliny | Trhlina alebo prasklina v kove |
| Poškodenie ohňom | Rozsiahly, všeobecný alebo lokalizovaný ohrev fľaše zvyčajne indikovaný: <ul style="list-style-type: none"> ▲ čiastočným roztopením fľaše ▲ deformáciou fľaše ▲ ohorením alebo spálením náteru ▲ poškodením ventilu ohňom, roztopením plastovej ochrany alebo dátového krúžku |
| Spáleniny od oblúka alebo horáka | Čiastočné roztopenie fľaše, prídavok zvaracieho kovu alebo odstránenie kovu nanosením alebo vyhlbením |
| Všeobecná korózia | Strata hrúbky steny na ploche viac ako 20% celkovej plochy povrchu fľaše |
| Miestna korózia | Strata hrúbky steny na ploche menej ako 20% celkovej plochy povrchu fľaše |
| Reťazová jamková korózia alebo čiarová korózia | Korózia tvoriaca úzku pozdĺžnu alebo obvodovú čiaru, pás, izolované krátery alebo jamky, ktoré sú takmer spojené |

Spracovala:

pracovná komisia pre BP a TZ pri SAVDTP

Júl 2018