

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















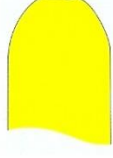



- 3.1. Rozpor farebného značenia a razenia s deklarovaným obsahom plynu (vid' prílohu č. 1 „Farebné označovanie fliaš podľa STN EN 1089-3“)
- 3.2. Iný, alebo atypický fľašový ventil k deklarovanému obsahu plynu (vid' prílohu č. 2 „Rozmery fľašových ventilov podľa STN DIN 477-1“)
- 3.3. Prešla lehota 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 nepovolánym 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 gaštanová (biela, šedá)		strieborná		svetlo zelená šedá
	biela				strieborná		
Acetylén				Stlačený vzduch			
	hnedá		tmavo zelená tmavo zelená (šedá)		oranžová		žltá červená žltá
	hnedá				žltá		
Argón				Amoniak			
	zelená		čierna čierna (šedá)		žltá		žltá
	zelená				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.



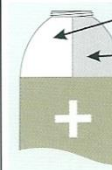



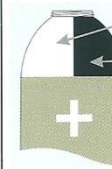



Tabuľka farebných odtieňov

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>$N_2 + CO_2$</p>	 <p>← čierna ← šedá ← čierna</p>	 <p>← hnedá ← modrá ← hnedá</p> <p>$Ar + O_2$</p>	 <p>← svetlo zelená ← biela ← svetlo zelená</p>
 <p>← hnedá ← čierna ← hnedá</p> <p>$Ar + CO_2$</p>	 <p>← svetlo zelená ← šedá ← svetlo zelená</p>	 <p>← hnedá ← modrá ← čierna ← hnedá</p> <p>$Ar + CO_2 + O_2$</p>	 <p>← svetlo zelená ← biela ← šedá ← svetlo zelená</p>

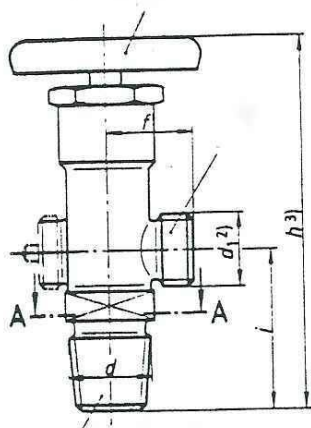
Tabuľka 3: plyny/zmesi plynov pre medicínalne použitie

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>		

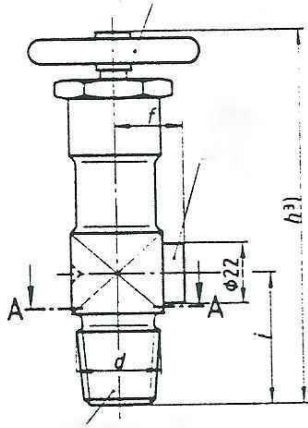
Rozmery fľašových ventilov podľa STN DIN 477-1

(výber najbežnejších druhov plynov)

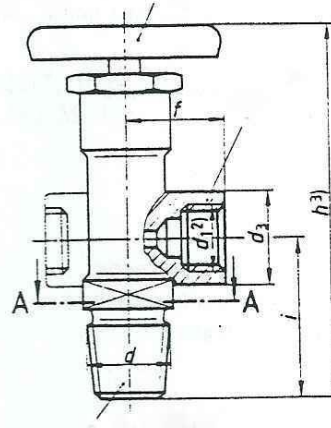
Forma A bočná prípojka
s vonkajším závitom



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