



Domovní membránové plynoměry do $Q_{\max} = 10\text{m}^3/\text{h}$ (G 6)

GZM01.0200

Systém hodnocení

Část 2 - strana 1/7

Odbor: ES-S

Ustanovení

Směrnice

Doporučení

Verze 0 vstupující v platnost rozhodnutím řídicího výboru sítě k datu 8.9.2004

Verze 1 redakčně přepracována projektovou skupinou a uvolněna v srpnu 2005

Ustanovení vstupuje v platnost pro členy skupiny RWE v ČR rozhodnutím COO 26. října 2005

OBSAH

	strana
1	Oblast působnosti.....2
2	Metrologické hodnocení.....2
2.1	Hodnotící matice2
2.2	Posouzení výsledků:3
2.3	Hodnocení výsledků.....3
3	Hodnocení protikorozní ochrany3
3.1	Hodnocení tloušťky vrstvy.....4
3.1.1	Zkouška4
3.1.2	Posouzení výsledků:4
3.2	Hodnocení pevnosti5
3.2.1	Zkouška5
3.2.2	Posouzení výsledků:5
3.3	Hodnocení výsledků.....5
4	Hodnocení produkce výrobce.....6
4.1	Hodnotící kritéria.....6
4.2	Hodnocení výsledků.....6
5	Celková užžitná hodnota plynoměru7

Změny: -

Dřívější vydání: -

1 Oblast působnosti

Tento standard je platný pro hodnocení jakostních znaků membránových plynoměrů až do velikosti G 6.

2 Metrologické hodnocení

Hodnocení metrologických vlastností membránového plynoměru se provádí na 10 vybraných testovacích plynoměrech. Z těchto plynoměrů je 5 testováno se vzduchem a 5 s plynem.

2.1 Hodnotící matice

	Celkem	Vzduch			Plyn			Vzduch & plyn			Vážení		
		Q _{min}	0,2 Q _{max}	Q _{max}	Q _{min}	0,2 Q _{max}	Q _{max}	Q _{min}	0,2 Q _{max}	Q _{max}	Q _{min}	0,2 Q _{max}	Q _{max}
Počáteční justáž	0,0										1	2	2
Odchylka po 10.000 m ³	0,0										5	10	10
Odchylka po 50.000 m ³	0,0										5	10	10
Průměr	0,0										5	10	10
Trend průměru	0,0										1	2	2
Rozptyl	0,0										5	10	10
Trend rozptylu	0,0										1	2	2
Celkem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			

Vysvětlení hodnotících kritérií:

- **Počáteční justáž plynoměrů**
Odchylky měření každého plynoměru při 0 m³
- **Odchylky měření po 10.000 m³**
Odchylky měření každého plynoměru při 10.000 m³
- **Odchylky měření po 50.000 m³**
Odchylky měření každého plynoměru při 50.000 m³
- **Průměr mezi 10.000 m³ a 50.000 m³**
Průměr 5 průměrů odchylek měření
- **Trend průměru**
Sklon regresních přímk prostřednictvím 5 průměrů
- **Rozptyl mezi 10.000 m³ a 50.000 m³**
Průměr 5 hodnot dvojnásobných standardních odchylek měřících odchylek
- **Trend rozptylu**
Sklon regresních přímk prostřednictvím 5 hodnot dvojnásobných standardních odchylek

2.2 Posouzení výsledků:

Známky představují hodnoty od 1 do 5, přičemž tyto známky mají obdobný význam jako známky školní. Znamka 1 reprezentuje kritérium „velmi dobře“ a známka 5 „defektní kritérium“. Každý známkový výpočet se vztahuje k určitému intervalu hodnot. Tento interval je ohraničen dvěma hodnotami, které představují „velmi dobré“ a „defektní“ kritérium. Interpolace mezi oběma krajními hodnotami probíhá lineárně.

Základem pro výpočty jsou dále uvedené intervaly hodnot:

Zkouška	Q_{\min}	$0,2 Q_{\max}$	Q_{\max}
Počáteční kalibrace	[0 +/-3]	[0 +/-1,5]	[0 +/-1,5]
Odchyly mezi 10.000 a 50.000 m ³	[0 +/-6]	[0 +/-3]	[0 +/-3]
Průměr	[0 +/-2]	[0 +/-1]	[0 +/-1]
Trend průměru	[0 +/-1]		
Rozptyl	[0 2]		
Trend rozptylu	[0 +/-0,5]		

2.3 Hodnocení výsledků

K.o. kritéria

Jestliže se některá z hodnot u odchylek mezi 10.000 a 50.000 m³ pohybuje mimo zadané intervaly hodnot, pak nesplňuje požadavky.

Celkové hodnocení metrologických vlastností

Z celkové známky (tučně vtištěná) z hodnotící matice vyplývá známka pro metrologické vlastnosti.

3 Hodnocení protikorozní ochrany

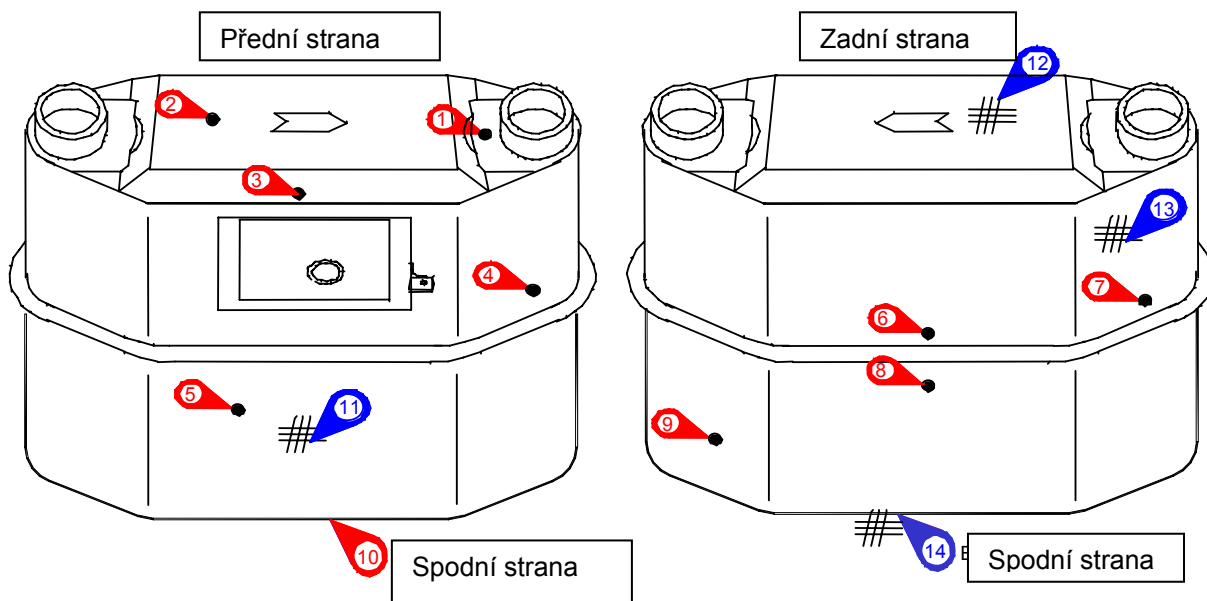
Membránové plynoměry musí v plném rozsahu splňovat požadavky na protikorozní ochranu popsané v technické specifikaci. Vzhledem k tomu, že výsledky většiny prováděných zkoušek připouštějí pouze pozitivní nebo negativní výsledek, budou při hodnocení protikorozní ochrany aplikována následující kritéria:

- Tloušťka vrstvy
- Pevnost

Tyto zkoušky budou provedeny u 10 vybraných plynoměrů (pokud možno u 5 jednohrdlých a u 5 dvouhrdlých plynoměrů).

3.1 Hodnocení tloušťky vrstvy

Na následujících modelech jsou znázorněny měřicí body pro měření tloušťky vrstvy (měřicí body 1 až 10) a zkoušku přilnavosti (měřicí body 11 až 14).



3.1.1 Zkouška

Měření tloušťky vrstvy se provádí na předem daných měřicích bodech (1 až 10) vhodným měřidlem tloušťky vrstvy.

Postup měření za pomoci měřidla tloušťky vrstvy:

- Za účelem kalibrace se nejprve provádí nulové nastavení měřením na železné desce (nulová deska).
- Následně se nasazením měřicí sondy na příslušných měřicích bodech plynoměru měří tloušťka vrstvy (opracování povrchu + povrstvení).

3.1.2 Posouzení výsledků:

Za každý měřicí bod bude vytvořena průměrná hodnota z 10 plynoměrů a následně odvozena celková známka.

	Celkem	Měřicí body											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Tloušťka vrstvy	0,0												

Každý měřicí bod plynoměru bude hodnocen takto:

Naměřená hodnota	Známka
$x \leq 70 \mu\text{m}$	5
$70 \mu\text{m} < x \leq 90 \mu\text{m}$	3
$90 \mu\text{m} < x \leq \text{mezní hodnota} - 20\mu\text{m}^1$	1
$\text{mezní hodnota} - 20\mu\text{m} < x \leq \text{mezní hodnota} \mu\text{m}^1$	3
$x > \text{mezní hodnota} \mu\text{m}^1$	5

3.2 Hodnocení přilnavosti

3.2.1 Zkouška

Zkouška přilnavosti se provádí na předem určených měřicích bodech křížkem (11 až 14) ve zjednodušené podobě útržku lepicí pásky. Na testovanou plochu se nalepí přibližně dvoucentimetrový proužek lepicí pásky typ 4651 (šíře 19 mm), který se k testované ploše přitlačí nehtem a následně prudce odtrhne.

3.2.2 Posouzení výsledků:

Přilnavost zjištěná na měřicím bodu je považována za vyhovující, jestliže povrstvení zůstane v na celé ploše neporušeno.

3.3 Hodnocení výsledků

K.o. kritéria

Dále uvedené výsledky představují k.o. kritéria pro protikorozní ochranu :

- 5 plynoměrů bylo na jednom měřicím bodě ohodnoceno známkou 5.
- Tloušťka vrstvy byla na 3 a více měřicích bodech plynoměru slabší než 80 μm .
- Požadavek na přilnavost nebyl splněn na všech měřicích bodech plynoměru.

Celkové hodnocení protikorozní ochrany

Z celkové známky (tučně vtištěná) z hodnocení povrstvení vyplývá známka pro protikorozní ochranu.

1 Mezní hodnota – maximální tloušťka vrstvy písemně stanovená výrobcem krycí látky

4 Hodnocení produkce výrobce

4.1 Hodnotící kritéria

Známka:	zvláště dobré 1	v poř. 3	v nepoř. 5	nehodnoceno
System řízení kvality (ŘK)				
Implementace ŘK do výroby				
Dokumentace procesových kroků				
Dokumentace použitých konstrukčních prvků				
Kontrola dodavatelů				
Kontrola výroby konstrukčních dílů				
Kontrola montáže				
Dokumentace cejchování				
Vstupní kontrola zboží				
Použité zkušební prostředky				
Prvotní dodávky (100 % kontrola)				
Sériové dodávky (výběrové kontroly)				
Vlastní výroba konstrukčních prvků				
Manuální pracovní kroky				
Částečně automatizované pracovní kroky				
Automatizované pracovní kroky				
Postup výrobního procesu (montáž)				
Manuální pracovní kroky				
Částečně automatizované pracovní kroky				
Automatizované pracovní kroky				
Celý výrobní proces				
Zkouška pevnosti (750 mbar)				
Cejchování				
Zajištění dodávky v kvalitě RWE				
Zohlednění dodatečných požadavků zákazníka				
Zabalení / přeprava				
Péče o zákazníka				

4.2 Hodnocení výsledků

K.o. kritéria

Jestliže některé z kritérií nebude ohodnoceno jako „v pořádku“, pak produkce výrobce nesplňuje stanovené požadavky.

Celkové hodnocení produkce výrobce

Celkové hodnocení produkce výrobce vyplývá z průměru jednotlivých hodnotících kritérií.

5 Celková užitná hodnota plynoměru

Z kritérií metrologie, povrstvení a produkce výrobce vyplývá celková užitná hodnota plynoměru. Vážení jednotlivých kritérií je stanoveno takto:

- Metrologie : 60 %
- Koroze: 30 %
- Produkce výrobce: 10 %

Užitná hodnota se tedy vypočítává takto:

Celková užitná hodnota = $0,6 \times$ celková známka metrologie + $0,3 \times$ celková známka koroze
+ $0,1 \times$ známka hodnocení výrobce