



Č.j.: 0313/003/12/Pos.

Vyřizuje: Ing. Miroslav Pospíšil

Telefon: 545 555 135, -131

Český metrologický institut (ČMI), jako orgán věcně a místně příslušný ve věci stanovování metrologických a technických požadavků na stanovené měřidlo a stanovování metod zkoušení při schvalování typu a při ověřování stanoveného měřidla dle § 14 odst. 1 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, a dle ustanovení § 172 a následujících zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „SprŘ“), zahájil z moci úřední dne 10. 8. 2012 správní řízení dle § 46 SprŘ, a na základě podkladů vydává toto:

## I.

### OPATŘENÍ OBECNÉ POVAHY

číslo: 0111-OOP-C028-12

č.j. 0313/003/12/Pos.,

**kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod zkoušení při schvalování typu a při ověřování stanovených měřidel:**

**„snímače průtoku plynu s centrickou clonou“**

#### 1 Základní pojmy

Pro účely tohoto opatření obecné povahy platí termíny a definice podle VIM<sup>1)</sup> a následující:

**1.1 měřicí systém pro měření protečeného množství plynu:** sestava jednoho nebo více měřidel (členů měřidel) a často dalších zařízení, sestavená a přizpůsobená k poskytování informace o kvalitativních a kvantitativních vlastnostech plynu

**1.2 snímač průtoku plynu s centrickou clonou:** snímač průtoku plynu založený na principu měření diferenčního tlaku před a za clonovou deskou s centrickou clonou vloženou definovaným způsobem do potrubí stanovených geometrických parametrů

---

<sup>1)</sup> Mezinárodní metrologický slovník – Základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM).

**1.3 clonová deska:** tenká deska, v níž je vytvořen kruhový otvor - clona

**1.3.1 přední strana A:** strana clonové desky instalovaná směrem k přítoku plynu s vyššími požadavky na kvalitu

**1.3.2 zadní strana B:** strana clonové desky instalovaná ve směru odtoku plynu s nižšími požadavky na kvalitu a s místem pro značení

**1.4 centrická clona:** soustředný kruhový otvor v kruhové clonové desce

**1.5 odběr tlaku (ve stěně):** prstencová nebo kruhová dutina vyvrtaná ve stěně potrubí takovým způsobem, že hrana dutiny lícuje s vnitřním povrchem potrubí

POZNÁMKA Clony mohou být používány s koutovými odběry tlaku, s přírubovými odběry tlaku nebo s odběry tlaku ve vzdálenostech  $D$  a  $D/2$ .

**1.6 statický tlak plynu proudícího potrubím:** tlak, který může být změřen připojením tlakoměru na odběr tlaku ve stěně

**1.7 diferenční tlak:** rozdíl mezi (statickými) tlaky měřenými v odběrech tlaku ve stěně, z nichž jeden je před a druhý za clonovou deskou vloženou do přímého potrubí, jímž protéká plyn, při uvažování všech rozdílů ve výšce odběrů před a za clonovou deskou

**1.8 poměr průměrů  $\beta$ :** poměr průměru otvoru clonové desky k vnitřnímu průměru potrubí před clonovou deskou

**1.9 Reynoldsovo číslo potrubí  $Re_D$ :** bezrozměrový parametr vyjadřující poměr mezi setrvačnými silami a třecími silami v potrubí před clonovou deskou

**1.10 součinitel průtoku  $C$ :** součinitel definovaný pro proud nestlačitelné tekutiny; udává poměr skutečného průtoku centrickou clonou k teoretickému průtoku

**1.11 součinitel expanze:** součinitel charakterizující míru stlačitelnosti uvažované tekutiny

## 2 Metrologické požadavky

Stanovené metrologické požadavky jsou na úrovni srovnatelné s relevantními požadavky evropských norem a uplatňují se na základní provedení snímače průtoku plynu s centrickou clonou.

Při ověřování se na snímače průtoku plynu s centrickou clonou uplatňují metrologické požadavky, které byly rozhodné pro jejich uvedení do oběhu.

### 2.1. Pracovní podmínky

Pracovní podmínky stanoví výrobce s ohledem na rozsah očekávaných teplot okolí při provozu a s ohledem na rozsah teplot měřeného plynu. V případě významných teplotních rozdílů mezi teplotou okolí a teplotou proudícího plynu musí být snímač průtoku plynu vhodným způsobem tepelně izolován.

U snímačů průtoku plynu s centrickou clonou platí pro použití jednotlivých druhů odběrů tlaku následující podmínky:

- |   |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
| – s koutovými odběry tlaku:               | pro $0,10 \leq \beta \leq 0,56$ :                                | $Re_D \geq 5\,000$          |
|   | pro $\beta > 0,56$ :   | $Re_D \geq 16\,000 \beta^2$ |
| – s přírubovými odběry tlaku:             | $Re_D \geq 5\,000$ a $Re_D \geq 170 \beta^2 D$ , kde $D$ je v mm |                             |
| – s odběry ve vzdálenostech $D$ a $D/2$ : | pro $0,10 \leq \beta \leq 0,56$ :                                | $Re_D \geq 5\,000$          |
|   | pro $\beta > 0,56$ :   | $Re_D \geq 16\,000 \beta^2$ |

## 2.2 Meze použití

Snímače průtoku plynu s centrickou clonou mohou být použity pouze pro:

- vnitřní průměr potrubí  $D$ : 50 mm až 1 000 mm
- minimální průměr otvoru clony  $d$ : 12,5 mm
- poměr průměrů  $\beta$  ( $d/D$ ): 0,1 až 0,75

## 2.3 Relativní nejistota součinitele průtoku clony

Při dodržení všech technických požadavků a požadavků na instalaci v mezích nevyžadujících navýšení relativní nejistoty součinitele průtoku o přídatné nejistoty platí pro centrickou clonu následující relativní nejistoty součinitele průtoku  $C$ :

$$(0,7 - \beta) \% \quad \text{pro } 0,1 \leq \beta < 0,2$$

$$0,5 \% \quad \text{pro } 0,2 \leq \beta \leq 0,6$$

$$(1,667\beta - 0,5) \% \quad \text{pro } 0,6 < \beta \leq 0,75$$

Je-li  $D < 71,12$  mm, musí být k výše uvedeným hodnotám relativní nejistoty součinitele průtoku připočtena relativní nejistota  $0,9 (0,75 - \beta) (2,8 - D/25,4) \%$ , kde  $D$  je v milimetrech.

Je-li  $\beta > 0,5$  a  $Re_D < 10\,000$ , musí být k výše uvedeným hodnotám relativní nejistoty součinitele průtoku připočtena relativní nejistota  $0,5 \%$ .

V případě použití přímých délek potrubí s přídatnou nejistotou, musí být tato nejistota přičtena k nejistotě součinitele průtoku. Použití přímé délky potrubí zatížené přídatnou nejistotou je omezeno buď jen na úsek před clonovou deskou, nebo jen na úsek za clonovou deskou.

Splnění technických požadavků se zjišťuje při ověřování jednotlivých částí snímače průtoku plynu a splnění požadavků na instalaci se zjišťuje v rámci ověření vyhodnocovací jednotky pro měření protečeného množství plynu.

## 2.4 Relativní nejistota součinitele expanze

Při dodržení všech stanovených technických požadavků platí, že relativní nejistota součinitele expanze  $\varepsilon$  je  $3,5 \frac{\Delta p}{\kappa p_1} \%$ , kde  $\kappa$  je izentropický exponent,  $\Delta p$  diferenční tlak a  $p_1$  absolutní statický tlak plynu před clonovou deskou.

Splnění technických požadavků se zjišťuje při ověřování jednotlivých částí snímače průtoku plynu.

## 3 Technické požadavky

Stanovené technické požadavky jsou na úrovni relevantních požadavků evropských norem a uplatňují se na základní provedení snímače průtoku plynu s centrickou clonou.

Při ověřování se na snímače průtoku plynu s centrickou clonou uplatňují technické požadavky, které byly rozhodné pro jejich uvedení do oběhu.

### 3.1 Konstrukce

Základní provedení snímače průtoku plynu s centrickou clonou zahrnuje následující části:

- clonovou desku s centrickou clonou;
- odběry tlaku;
- uklidňovací přímou délku potrubí před clonovou deskou v celkové délce  $10D$ , případně, pokud to požadavky na instalaci měřicího systému umožňují, délku kratší;
- uklidňovací přímou délku potrubí za clonovou deskou v délce  $2D$ .

Konstrukce a zabudování clonové desky musí zajistit, aby při provozu pod tlakem protékajícího plynu nedošlo k její plastické nebo pružné deformaci, případně, aby tato deformace byla pouze ve specifikovaných mezích.

### 3.2 Clonová deska

Část clonové desky o průměru  $D$ , která se po instalaci nachází uvnitř potrubí, musí být kruhová a soustředná s osou potrubí. Přední a zadní strana clonové desky musí být rovnoběžné.

Pokud není uvedeno jinak, všechny požadavky kladené na provedení clonové desky se uplatňují pouze k té její části, která je umístěna v potrubí.

#### 3.2.1 Přední strana A

##### 3.2.1.1 Rovinnost

Maximální odchylka mezi přímkovým pravítkem délky  $D$ , položeným libovolným směrem nad průměrem  $D$  na clonové desce, a rovinou přední strany clonové desky A musí být menší než  $0,005(D - d)/2$ , tj. sklon povrchu musí být menší než 0,5 %.

##### 3.2.1.2 Drsnost povrchu

Uvnitř kruhu o průměru  $D$ , soustředného s otvorem clony  $d$ , musí mít clonová deska parametr drsnosti  $Ra < 10^{-4}d$ .

#### 3.2.2 Zadní strana B

Zadní strana clonové desky musí být rovinná a rovnoběžná s přední stranou. Drsnost povrchu na zadní straně clonové desky nemusí dosahovat kvality požadované u přední strany clonové desky.

#### 3.2.3 Tloušťka otvoru clony $e$ a tloušťka clonové desky $E$

Tloušťka otvoru clony  $e$  musí být mezi  $0,005D$  a  $0,02D$ . Rozdíl mezi hodnotami  $e$  naměřenými v libovolném bodě otvoru clony nesmí být větší než  $0,001D$ .

Tloušťka clonové desky  $E$  musí být mezi  $e$  a  $0,05D$ . V případě  $50 \text{ mm} \leq D \leq 64 \text{ mm}$  je přípustná hodnota  $E$  až do 3,2 mm.

Rozdíl mezi hodnotami  $E$  naměřenými v libovolném bodě pro clonové desky s  $D \geq 200 \text{ mm}$  nesmí být větší než  $0,001D$ . Pro clonové desky s  $D < 200 \text{ mm}$  nesmí být rozdíl mezi hodnotami  $E$  naměřenými v libovolném bodě větší než 0,2 mm.

#### 3.2.4 Úhel zkosení $\alpha$

Je-li tloušťka  $E$  clonové desky větší než tloušťka otvoru clony  $e$ , pak musí být otvor clony na zadní straně clonové desky vyroben se zkosením; úhel zkosení  $\alpha$  musí být  $45^\circ \pm 15^\circ$ . Zkosená plocha musí být hladce opracována.

#### 3.2.5 Hrany otvoru clony

Přední hrana otvoru clony nesmí mít otřepy ani jiná poškození. Hrana musí být ostrá a pravouhlá. Poloměr zaoblení přední hrany otvoru clony nesmí být větší než  $0,0004d$ .

Úhel mezi otvorem clony a přední stranou clonové desky musí být  $90^\circ \pm 0,3^\circ$ .

Zadní hrana, respektive hrany otvoru clony nemusí splňovat kvalitativní požadavky pro přední hrana otvoru clony.

#### 3.2.6 Průměr otvoru clony $d$

Průměr otvoru clony  $d$  musí splňovat požadavky uvedené v článku 2.2.

Velikost průměru otvoru clony  $d$  je střední hodnota z měření alespoň čtyř průměrů svírajících navzájem přibližně stejné úhly.

### 3.2.7 Válcovitost otvoru clony

Otvor clony musí být válcovitý, žádný průměr naměřený ve válcové části otvoru clony se nesmí lišit o více než 0,05 % střední hodnoty průměru  $d$ .

### 3.2.8 Drsnost povrchu otvoru clony

Drsnost povrchu válcové části otvoru clony nesmí ovlivnit měření ostrosti hrany.

### 3.2.9 Materiál clonové desky

Clonová deska smí být vyrobena z jakéhokoliv materiálu, jehož koeficient délkové roztažnosti je znám, za předpokladu, že při pracovních podmínkách bude trvale splňovat všechny relevantní požadavky tohoto předpisu.

### 3.2.10 Konstrukční provedení clonové desky pro průtok v obou směrech

U clonové desky určené pro měření průtoku plynu v obou směrech musí být na obě strany clonové desky (hrany) aplikovány technické a metrologické požadavky pro přední stranu A clonové desky. Otvor clony nesmí být zkosen.

## 3.3 Odběry diferenčního tlaku

Pro odběry diferenčního tlaku mohou být použity přírubové odběry tlaku, koutové odběry tlaku nebo odběry tlaku ve vzdálenostech  $D$  a  $D/2$ .

V případě obousměrného provedení snímače průtoku plynu s centrickou clonou a s odběry tlaku ve vzdálenostech  $D$  a  $D/2$  musí být použity dva páry těchto odběrů před a za clonou podle směru proudění.

## 3.4 Přímé délky potrubí před a za clonovou deskou

### 3.4.1 Konstrukce

Minimální přímá délka potrubí před clonovou deskou, která musí být v konkrétní aplikaci dodržena, se stanoví dle poměru průměrů  $\beta$  a podle druhu a vzájemného uspořádání alespoň dvou tvarovek umístěných před clonovou deskou.

Přímá délka potrubí mezi první tvarovkou před clonovou deskou a samotnou clonovou deskou smí být vyrobena z jednoho nebo více kusů. Část potrubí do délky  $2D$  před clonovou deskou musí být vyrobena vždy z jednoho kusu.

Konstrukce a provedení přímých délek potrubí musí umožňovat provedení zkoušek definovaných v článku 5.2.4 případně v článku 6.2.4.

### 3.4.2 Přímost potrubí

Přímost uklidňovacích minimálních přímých délek potrubí se považuje za vyhovující, pokud odchylka povrchu potrubí od přímé čáry vedené rovnoběžně s osou potrubí nepřevyšuje 0,4 % jejich délky před a za clonovou deskou.

### 3.4.3 Střední hodnota vnitřního průměru potrubí

Střední hodnota vnitřního průměru potrubí  $D$  je aritmetickým průměrem z alespoň dvanácti naměřených hodnot průměrů, tj. čtyř průměrů ležících navzájem v přibližně stejných úhlech v každém z minimálně tří průřezů rovnoměrně rozložených v délce  $0,5D$  před clonovou deskou. Dva z těchto průřezů musí ležet v rovině předního odběru tlaku a ve vzdálenosti  $0,5D$  od předního odběru tlaku. Nachází-li se v délce  $0,5D$  před předním odběrem tlaku svarový spoj, musí být třetí průřez umístěn právě do tohoto spoje.

### 3.4.4 Kruhovitost a válcovitost potrubí

Vnitřní tvar potrubí musí být kruhový v celé minimální přímé délce potrubí.

V části přímé délky potrubí do vzdálenosti  $2D$  před clonovou deskou se nesmí žádný vnitřní průměr potrubí v žádné rovině lišit o více než 0,3 % od střední hodnoty vnitřního průměru  $D$ .

V délce přímého úseku potrubí nad  $2D$  a do  $10D$  před clonou nesmí rozdíl vnitřních průměrů potrubí mezi dvěma libovolnými úseky potrubí převýšit 0,3 % střední hodnoty vnitřního průměru  $D$ . Současně přesah vnitřních průměrů na sebe navazujících částí potrubí, způsobený vychýlením a/nebo změnou průměru  $D$ , nesmí v libovolném bodě vnitřního obvodu potrubí převýšit 0,3 % střední hodnoty vnitřního průměru  $D$ .

Žádný vnitřní průměr přímé délky potrubí za clonovou deskou se alespoň v délce  $2D$  od přední strany clonové desky nesmí lišit od středního vnitřního průměru  $D$  potrubí před clonovou deskou o více než 3 %.

### 3.4.5 Kvalita vnitřního povrchu potrubí

Vnitřní povrch potrubí musí být čistý a bez viditelných vad.

V délce stanovené minimální přímé délky před clonovou deskou musí vnitřní povrch potrubí splňovat specifikované požadavky na drsnost povrchu  $Ra$ .

## 3.5 Požadavky na instalaci

Montážní poloha clonové desky musí být jednoznačně určena její konstrukcí nebo musí být schematicky vyznačena přímo na clonové desce.

## 4 Značení měřidla

### 4.1 Všeobecně

Veškeré nápisy a značky musí být za běžných podmínek snadno viditelné, čitelné, nesmazatelné a musí být zdrojem informací potřebných pro bezchybnou implementaci snímače průtoku plynu s centrickou clonou do měřicího systému protečeného množství plynu ve vazbě na ostatní členy měřicího systému.

### 4.2 Označení

#### 4.2.1 Označení na clonové desce

Na clonové desce musí být následující informace:

- výrobní číslo;
- hodnota vnitřního průměru otvoru clony  $d_{20}$  vztažená k referenční teplotě 20 °C;
- značka schválení typu;
- vhodné označení pro identifikaci typu a umístění odběrů diferenčního tlaku, jsou-li odběry tlaku pevnou součástí konstrukčního provedení clonové desky.

V případech, kdy po zabudování centrických clon do potrubí nejsou výše uvedené informace viditelné, musí být clonová deska vybavena také samostatným doplňkovým štítkem s předmětnými údaji, který bude součástí zabezpečení clonové desky proti neoprávněné demontáži či výměně.

V případech, kde by mohlo dojít k nesprávnému zabudování clonové desky vůči směru proudění plynu, musí být na clonové desce nezaměnitelným způsobem vyznačen směr průtoku.

#### 4.2.2 Značení snímače průtoku plynu s centrickou clonou

Na snímači průtoku plynu s centrickou clonou musí být následující informace:

- název výrobce a typ (varianta provedení);
- výrobní číslo a rok výroby;
- hodnota vnitřního průměru potrubí  $D_{20}$  vztažená k referenční teplotě 20 °C;
- značka schválení typu;
- jmenovitá velikost DN / jmenovitý tlak PN;
- označení směru proudění;
- vhodné označení pro identifikaci typu a umístění odběrů diferenčního tlaku, jsou-li odběry tlaku součástí konstrukčního provedení přímých délek potrubí;
- rozsah měřeného průtoku nebo hodnota maximálního průtoku.

Tyto údaje musí být umístěny na části snímače průtoku plynu nerozebíratelně spojené s přímým potrubním úsekem  $0,5D$  před clonou (montážní komora, spojovací příruba před clonovou deskou, přímá délka potrubí maximálně v délce  $2D$  před clonovou deskou).

Na spojovací přírubě nebo jiném místě přímé délky potrubí za clonou (maximálně v délce  $2D$  za clonovou deskou) musí být uvedeny tyto údaje:

- název výrobce;
- výrobní číslo a rok výroby;
- značka schválení typu;
- označení směru proudění (je-li možná záměna při montáži).

Pokud je přímá délka potrubí před clonovou deskou u základního provedení snímače průtoku plynu sestavena z více částí potrubí, pak všechny tyto části musí být označeny značkou schválení typu. Značkou schválení typu musí být obecně označeny všechny významné samostatné části snímače průtoku plynu s centrickou clonou.

#### 4.3 Označení úředními značkami

Musí být zajištěna vhodná místa pro umístění značky schválení typu a úřední značky (úředních značek).

Musí být umožněno zabezpečení clonové desky proti neoprávněné demontáži či výměně.

### 5 Schvalování typu měřidla

Proces schvalování typu snímače průtoku plynu s centrickou clonou zahrnuje následující zkoušky a činnosti:

- vnější prohlídka;
- kontrola geometrických parametrů.

#### 5.1 Vnější prohlídka

Při vnější prohlídce se kontrolují:

- úplnost předepsané technické dokumentace;
- shoda metrologických a technických charakteristik specifikovaných výrobcem v dokumentaci s technickými a metrologickými požadavky tohoto předpisu, uvedenými v kapitolách 2 a 3;

- clonová deska, odběry tlaku a přímé délky potrubí z hlediska případného mechanického poškození, či případných stop koroze neslučitelných s dalším zkoušením; a
- určí se místa pro vyznačení základních geometrických parametrů snímače průtoku plynu s centrickou clonou a místa pro umístění úředních značek.

## **5.2 Kontrola geometrických parametrů**

### **5.2.1 Zkušební vybavení**

Při kontrole geometrických parametrů musí být používáno odpovídající vybavení s platnou metrologickou návazností.

### **5.2.2 Referenční teplota okolí pro zkoušky**

#### **5.2.2.1 Clonová deska**

Teplota okolí při zkoušce musí být v intervalu (18 až 22) °C a změny teploty okolí nesmí po dobu zkoušky překročit 2 °C.

#### **5.2.2.2 Přímé délky potrubí**

Potrubí  $\leq$  DN 300:

Teplota okolí při zkoušce musí být v intervalu (15 až 25) °C a změny teploty okolí nesmí po dobu měření překročit 2 °C.

Potrubí  $>$  DN 300:

Teplota okolí při zkoušce musí být v intervalu (10 až 30) °C a změny teploty okolí nesmí po dobu zkoušky překročit 5 °C.

### **5.2.3 Kontrola geometrických parametrů clonové desky**

Hodnota vnitřního průměru otvoru clony  $d_{20}$  musí být stanovena v souladu s požadavkem článku 3.2.6 a musí být vztažena k referenční teplotě 20 °C.

U clonové desky se dále kontrolují následující geometrické parametry:

- rovinnost přední strany (viz článek 3.2.1.1);
- drsnost povrchu přední strany (viz článek 3.2.1.2);
- tloušťka otvoru clony a tloušťka clonové desky (viz článek 3.2.3);
- úhel zkosení (viz článek 3.2.4);
- přední hrana otvoru clony (viz článek 3.2.5);
- válcovitost otvoru clony (viz článek 3.2.7);
- drsnost povrchu otvoru clony (viz článek 3.2.8).

V případě clonové desky určené pro měření průtoku plynu v obou směrech musí být všechny zkoušky specifikované v článku 5.2.3 provedeny pro obě strany clonové desky.

### **5.2.4 Kontrola geometrických parametrů přímých délek potrubí**

Hodnota středního vnitřního průměru potrubí  $D_{20}$  musí být stanovena v souladu s požadavkem článku 3.4.3 a musí být vztažena k referenční teplotě 20 °C.

U přímých délek potrubí se kontrolují následující geometrické parametry:

- přímost potrubí (viz článek 3.4.2);
- střední hodnota vnitřního průměru potrubí (viz článek 3.4.3);



- kruhovitost a válcovitost potrubí (viz článek 3.4.4);
- drsnost vnitřního povrchu potrubí (viz článek 3.4.5).

V případě snímače průtoku plynu s centrickou clonou určeného pro průtok v obou směrech musí být všechny zkoušky specifikované v článku 5.2.4 provedeny pro přímé délky potrubí umístěné před i za clonovou deskou.

### 5.2.5 Kontrola geometrických parametrů odběrů diferenčního tlaku

Zjišťuje se splnění požadavků na odběry diferenčního tlaku podle specifikace výrobce.

## 6 Prvotní ověření

Při prvotním ověřování snímačů průtoku plynu s centrickou clonou a jeho částí se provádějí tyto zkoušky a činnosti:

- vizuální prohlídka;
- zkouška metrologických charakteristik;
- vyznačení základních geometrických parametrů na příslušné části snímače průtoku plynu s centrickou clonou.

### 6.1 Vizuální prohlídka

Při vizuální prohlídce se kontroluje, zda:

- se provedení snímače průtoku plynu s centrickou clonou shoduje se schváleným typem,
- clonová deska, odběry tlaku a přímé délky potrubí nejsou mechanicky poškozeny, či zda nesou stopy koroze neslučitelné s dalším zkoušením,
- označení, nápisy a jejich provedení odpovídají údajům a požadavkům uvedeným v certifikátu schválení typu měřidla.

Pokud snímač průtoku plynu s centrickou clonou nevyhoví požadavkům vnější prohlídky, dále se nezkouší.

### 6.2 Kontrola geometrických parametrů

#### 6.2.1 Zkušební vybavení

Při kontrole geometrických parametrů musí být používáno odpovídající vybavení s platnou metrologickou návazností.

#### 6.2.2 Referenční teplota okolí pro zkoušky

Pro zkoušení platí požadavky na teplotu okolí podle článku 5.2.2.

#### 6.2.3 Kontrola geometrických parametrů clonové desky

Hodnota vnitřního průměru otvoru clony  $d_{20}$  musí být stanovena v souladu s požadavkem článku 3.2.6 a musí být vztažena k referenční teplotě 20 °C.

Při prvotním ověřování clonové desky se dále kontrolují následující geometrické parametry:

- rovinnost přední strany (viz článek 3.2.1.1);
- drsnost povrchu přední strany (viz článek 3.2.1.2);
- tloušťka otvoru clony a tloušťka clonové desky (viz článek 3.2.3);
- úhel zkosení (viz článek 3.2.4);
- přední hrana otvoru clony (viz článek 3.2.5), pokud není akceptována pouze vizuální kontrola;
- válcovitost otvoru clony (viz článek 3.2.7).

V případě clonové desky určené pro měření průtoku plynu v obou směrech musí být všechny zkoušky specifikované v článku 6.2.3 provedeny pro obě strany clonové desky.

#### **6.2.4 Kontrola geometrických parametrů přímých délek potrubí**

Hodnota středního vnitřního průměru potrubí  $D_{20}$  musí být stanovena v souladu s požadavkem článku 3.4.3 a musí být vztažena k referenční teplotě 20 °C.

Při prvotním ověřování se u přímých délek potrubí dále kontrolují tyto geometrické parametry:

- přímost potrubí (viz článek 3.4.2);
- kruhovitost a válcovitost potrubí (viz článek 3.4.4);
- drsnost vnitřního povrchu potrubí (viz článek 3.4.5).

V případě snímače průtoku plynu s centrickou clonou určeného pro průtok v obou směrech musí být všechny zkoušky specifikované v článku 6.2.4 provedeny pro přímé délky potrubí umístěné před i za clonovou deskou.

#### **6.2.5 Kontrola geometrických parametrů odběrů diferenčního tlaku**

Při prvotním ověřování se zjišťuje splnění požadavků na odběry diferenčního tlaku podle specifikace výrobce.

#### **6.2.6 Vyznačení základních geometrických parametrů na měřidlo**

Výsledná hodnota vnitřního průměru otvoru clony  $d_{20}$  stanovená podle článku 6.2.3 musí být vyznačena čitelným a nesmazatelným způsobem na vhodném místě clonové desky.

Výsledná hodnota vnitřního průměru potrubí  $D_{20}$  stanovená podle článku 6.2.4 musí být vyznačena čitelným a nesmazatelným způsobem na vhodném místě snímače průtoku plynu v souladu s článkem 4.2.2.

### **7 Následné ověření**

Postup následného ověření clonové desky je shodný s postupem při prvotním ověřování dle článku 6.2.3.

Následné ověřování přímých délek potrubí snímače průtoku plynu s centrickou clonou se neprovádí.

Trvalé plnění pracovních podmínek včetně udržování odpovídajícího stavu a čistoty vnitřního povrchu potrubí zajišťuje uživatel měřidla. Za tímto účelem uživatel měřidla provádí nebo zajišťuje provedení vizuální kontroly stavu vnitřního povrchu potrubí v intervalech zohledňujících provozní podmínky a druh měřeného plynného média. Tato kontrola musí být provedena také vždy před instalací clonové desky.

Při zkoušce v době platnosti ověření dle odst. 4 § 11 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, se na snímač průtoku plynu aplikují stejné požadavky jako při prvotním ověřování.

### **8 Oznámené normy**

ČMI oznámí pro účely specifikace metrologických a technických požadavků na měřidla a pro účely specifikace metod zkoušení při ověřování, vyplývajících z tohoto opatření obecné povahy, české technické normy, další technické normy nebo technické dokumenty mezinárodních popřípadě zahraničních organizací, nebo jiné technické dokumenty obsahující podrobnější technické požadavky (dále jen „oznámené normy“). Seznam těchto oznámených norem s přiřazením k příslušnému opatření oznámí ČMI společně s opatřením obecné povahy veřejně dostupným způsobem (na webových stránkách [www.cmi.cz](http://www.cmi.cz)).

Splnění oznámených norem nebo splnění jejich částí se považuje, v rozsahu a za podmínek stanovených opatřením obecné povahy, za splnění těch požadavků stanovených tímto opatřením, k nimž se tyto normy nebo jejich části vztahují.

## II. ODŮVODNĚNÍ

ČMI vydává k provedení § 24c zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, toto opatření obecné povahy, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla a metody zkoušení při schvalování typu a ověřování těchto stanovených měřidel.

Vyhláška č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů, zařazuje v příloze Druhový seznam stanovených měřidel pod položkou 1.3.11 c) snímače průtoku plynu mezi měřidla podléhající schvalování typu a ověřování stanovených měřidel.

ČMI tedy k provedení § 24c zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, pro tento konkrétní druh měřidla „snímače průtoku plynu s centrickou clonou“ vydává toto opatření obecné povahy, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky pro snímače průtoku plynu s centrickou clonou a metody zkoušení při schvalování typu a při ověřování těchto stanovených měřidel.

Tento předpis (Opatření obecné povahy) byl oznámen v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/34/ES ze dne 22. června 1998 o postupu při poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů a pravidel pro služby informační společnosti, ve znění směrnice 98/48/ES.

## III. POUČENÍ

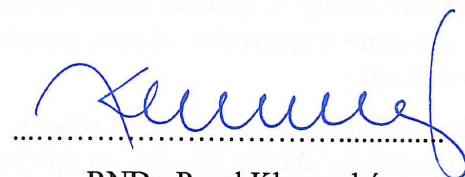
Proti opatření obecné povahy nelze podat opravný prostředek (§ 173 odst.2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění /dále jen „správní řád“/).

Dle ustanovení § 172 odst. 5 správního řádu se proti rozhodnutí o námitkách nelze odvolat ani podat rozklad.

Soulad opatření obecné povahy s právními předpisy lze posoudit v přezkumném řízení dle ust. § 94 až 96 správního řádu. Účastník může dát podnět k provedení přezkumného řízení ke správnímu orgánu, který toto opatření obecné povahy vydal. Jestliže správní orgán neshledá důvody k zahájení přezkumného řízení, sdělí tuto skutečnost s uvedením důvodů do třiceti dnů podateli. Usnesení o zahájení přezkumného řízení lze dle ust. § 174 odst. 2 správního řádu vydat do tří let od účinnosti opatření obecné povahy.

**IV.**  
**Ú Č I N N O S T**

Toto opatření obecné povahy nabývá účinnost patnáctým dnem ode dne jeho uveřejnění (§ 24d zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů).



RNDr. Pavel Klenovský  
generální ředitel

Za správnost vyhotovení: Ing. Miroslav Pospíšil



Vyvěšeno dne: 8. 7. 2013



Podpis oprávněné osoby, potvrzující vyvěšení:

.....

Sejmuto dne: 23. 7. 2013



Podpis oprávněné osoby, potvrzující sejmutí:

.....

Účinnost: 23. 7. 2013



Podpis oprávněné osoby, vyznačující účinnost:

.....