

消防危第107号
昭和56年8月14日

消防危第86号
改正 平成11年9月

都道府県消防主管部長 殿

消防庁危険物規制課長

可撓管継手の設置等に関する運用基準の取扱いについて

標記運用基準について、昭和56年3月9日付消防危第20号で通達したところであるが、同通達の別添「可撓管継手に関する技術上の指針」（以下指針という。）に適合したものである旨の認定を実施すべく、その試験方法及び評価基準について現在検討中であるので、指針の取扱いについては、下記により、暫定的に運用されるよう御配慮願いたい。

なお、貴管下市町村に対してもこの旨示達されよろしく御指導願いたい。

記

危険物の規制に関する政令第11条第1項第12号の2及び第12条第1項第11号の2の規定等に係る設置又は変更の許可申請書に可撓管継手に関する次の書類を添付させるものとする。

- 1 構造等明細書
- 2 指針にもとづく計算書
- 3 試験成績書

なお、指針の第1中、第1項（9）及び第2項（9）に規定する耐久性能試験のうちイに規定する試験は、当該可撓管継手と同一呼径（呼径が250mmを超えるものにあつては、250mmのもの）可撓管継手の試験成績によることができるものとし、この場合にあつては、当面当該可撓管継手の耐久性に関する計算書（別紙 繰返し寿命計算式例参照）を添付することでさしつかえないものとする。

繰返し寿命計算式例

- 1 最大軸直角変位量により作用するベローズ単位山の等価伸縮量 e (mm)

(イ) フレキシブルメタルホース

$$e = \frac{3 / d_p \cdot Y}{N^2 \cdot q}$$

(ロ) ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手

$$e = \frac{3 / d_p \cdot Y}{\{L + \ell (\ell / L + 1)\} 2 \cdot N}$$

- 2 最大軸直角変位量による繰返し寿命 N_a (回)

$$N_a = \left(\frac{11033}{S_R} \right)^{3.5} \geq 1000$$

フレキシブルメタルホース

$$S_R = \frac{0.75 \cdot E_b \cdot t \cdot e}{(q/2)^{0.5} \cdot w^{1.5}} + \frac{P \cdot W^2}{2 t^2}$$

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手

$$S_R = \frac{0.75 \cdot E_b \cdot t \cdot e}{(q/2)^{0.5} \cdot w^{1.5}} + \frac{P \cdot W}{t}$$

d_p : ベローズの端末直管部外径 (mm)

Y : 最大軸直角変位量 (mm)

N : ベローズの山数 (複数について片側)

q : ベローズのピッチ (mm)

L : ベローズの長さ (中間パイプを含む) (mm)

ℓ : 中間パイプの長さ (mm)

E_b : ベローズ材料の縦弾性係数 (N/mm^2)

t : ベローズ一層の呼び板厚 (mm)

W : ベローズの山の厚さ (mm)

P : 最大常用圧力 (MPa)