

伸縮継手に生ずる応力

内 圧,  $\frac{W}{6} \leq r_0 \leq \frac{W}{2}$

別添1 特定設備の技術基準の解釈 第17条第2項

コントロールリングを有しないものの場合： $\sigma = \frac{1.5 E_b t \delta}{b^{0.5} w^{1.5} 2N} + \frac{Pw^2}{2n t^2}$

コントロールリングを有するもの場合： $\sigma = \frac{1.5 E_b t \delta}{b^{0.5} w^{1.5} 2N} + \frac{Pw}{n t}$

$\delta = \{\alpha_s(T_s - T_o) - \alpha_t(T_t - T_o)\}l$

1	名 称				計	27	① $\alpha_s(T_s - T_o)$					
	2 図 面 番 号					28	② $\alpha_t(T_t - T_o)$					
	3 部 品 番 号					29	③ ①-②					
設	4 胴側の高圧ガスの種類		毒性 可燃性 以外		計	30	$\delta$   =  ③  × l					
	5	伸縮継手を取り付ける胴の設計圧力	P	MPa		31	④ $1.5 E_b t  \delta  / b^{0.5} w^{1.5} 2N$					
	6	伸縮継手を取り付ける胴の設計温度	T <sub>s</sub>	°C		32	⑤ $Pw^2 / 2n t^2$					
	7	管の設計温度	T <sub>t</sub>	°C		33	$\sigma_y >$ ⑤の検討					
	8	伸縮継手を取り付ける胴の使用材料名				34	⑥ $Pw / n t$					
	9	管の使用材料名				35	$\sigma_s >$ ⑥の検討					
	10	伸縮継手の使用材料名				36	$\sigma =$ ④+⑤又は④+⑥					
	11	伸縮継手の溶接継手の種類				37	$\sigma_y, \sigma$ の検討					
	12	伸縮継手の溶接継手の放射線透過試験の割合	1 0.2以上 0.2未満			算	$\sigma_y < \sigma$ の場合	38	$\sigma E_o / 2E_b$	$N / \text{mm}^2$		
	13	設計温度における材料の線膨張係数	胴板	$\alpha_s$				$1 / \text{C}$	39	$\sigma E_o / 2E$ の値により求めた許容繰り返し回数		$S_a$ 回
			管	$\alpha_t$				$1 / \text{C}$	40	$S_a > S$ の検討		
14												
条	15 設計温度における伸縮継手の材料の縦弾性係数		E <sub>b</sub>	$N / \text{mm}^2$	件	41 形状による制限 $\frac{W}{6} \leq r_0 \leq \frac{W}{2}$ の検討						
	16 伸縮継手の厚さ		t	mm								
	17 波のピッチの2分の1の値		b	mm								
	18 波の高さ		w	mm								
	19 波数		N									
	20 設計温度における伸縮継手の材料の降伏点又は0.2%耐力		$\sigma_y$	$N / \text{mm}^2$								
	21 管又は胴の常温における長さ		l	mm								
	22 常 温		T <sub>o</sub>	°C								
	23 必要繰り返し回数		S	回								
	24 JIS B 8281で基準となった材料の縦弾性係数		E <sub>o</sub>	$N / \text{mm}^2$ 注								
	25 伸縮継手の層数		n									
26 設計温度における伸縮継手の材料の許容引張応力		$\sigma_s$	$N / \text{mm}^2$									

(注) E<sub>o</sub>は JIS B 8281 の E と読み替えること。