

計算書様式 F - 0 1

頁

穴の補強 (補強板形)		内 圧 , 外 圧		
別添1 特定設備の技術基準の解釈 第19条第1項(1), (2), (3), (4)				
穴の補強に必要な断面積				
胴板・鏡板 (内圧)		$A = dt_r F + 2t_n t_r F(1-f_{r1})$		
胴板・鏡板 (外圧)		$A = 0.5\{ dt_r F + 2t_n t_r F(1-f_{r1}) \}$		
平板		$A = 0.5dt_r$		
1 計 算 の 区 分	胴板外圧	設	23 腐 れ し ろ	
2 名 称	N-1/4B	計	24 溶接金属部分の寸法	
3 図 面 番 号	YD10357-3501-05	条	25 溶接金属部分の寸法	
4 部 品 番 号	11	件	26 溶接金属部分の寸法	
5 設 計 温 度	200.00	件	27 溶接継手の効率 ¹	
6 当 該 断 面 が 長 手 度 軸 と な す 角 度	0.00	計	28 A =	
7 穴 の 補 強 を 示 す 係 数	F 1.00		面必積要	mm ² -20.27
8 使 用 材 料 名	SPV235		の補強有効範囲	29 補強の有効範囲
9 設 計 温 度 に お け る 許 容 引 張 応 力	$\frac{N}{mm^2}$ 100.00		討 論	30 補強の有効範囲
10 腐 れ 後 の 厚 さ	t mm 10.50		よ 材 料 低 の 減 強 係 数 に	31 補強の有効範囲
11 最 小 厚 さ	t _r mm 注 ¹ 3.36			32 $f_{r1} = \frac{n}{v}$ (1.0を超える場合は1.0)
12 使 用 材 料 名	STPG370-S			33 $f_{r2}: f_{r1}$ と f_{r3} い ず れ か 小 な る 値 (1.0を超える場合は1.0)
13 設 計 温 度 に お け る 許 容 引 張 応 力	$\frac{N}{mm^2}$ 92.00			34 $f_{r3} = \frac{p}{v}$ (1.0を超える場合は1.0)
14 腐 れ 後 の 厚 さ	t _n mm 7.10		算	5 35 (A ₁) ²
15 最 小 厚 さ	t _m mm 注 ² 2.29			36 (A ₂) ³
16 穴 の 径 (腐 れ し ろ を 除 く)	d mm -13.20	37 = (D _p - d - 2t _n) t _e f _{r3}		
17 外 径	D mm 1.00	38 4		
18 内 側 管 台 の 高 さ	h mm 0.00	39 = b ² f _{r3}		
19 使 用 材 料 名	SPV235	40 = 2(t _n -) f _{r1} h		
20 設 計 温 度 に お け る 許 容 引 張 応 力	$\frac{N}{mm^2}$ 100.00	41 = c ² f _{r1}		
21 厚 さ	t _e mm 12.00	42 = (A ₁) ~ の 合 計		
22 外 径	D _p mm 230.00	43		Aの検討
注1は / 頁による	注2は / 頁による			802.06 A
<p>1 : 穴が長手継手又は、胴板と鏡板との接合部の周継手を通らない場合、1</p> <p>2 : 次の算式により得られる断面積のいずれが大なるもの</p> <p>(A₁) = d(t - Ft_r) - 2t_n(t - Ft_r)(1-f_{r1})</p> <p>(A₂) = 2(t+t_n)(t - Ft_r) - 2t_n(t - Ft_r)(1-f_{r1})</p> <p>3 : 次の算式により得られる断面積のうちいずれか小なるもの</p> <p>1) 強め材の無い場合</p> <p>(A₃) = 5(t_n - t_m) f_{r1} t</p> <p>(A₃) = 5(t_n - t_m) f_{r1} t_n</p> <p>2) 強め材のある場合</p> <p>(A₃) = 5(t_n - t_m) f_{r1} t</p> <p>(A₃) = 2(t_n - t_m)(2.5t_n + t_e) f_{r1}</p> <p>4 : 次の算式により得られる値</p> <p>1) 強め材の無い場合 = α f_{r1}</p> <p>2) 強め材のある場合 = α f_{r2}</p> <p>5 : 穴の補強に有効な断面積</p> <p>この値と算出式とが違う場合は補強の有効範囲を考慮した為である。</p>				