



画面4 穴の溶接強度計算 タイプR-2 セットイン傾斜小径穴		画面7 高圧法に準拠した穴の溶接強度計算書作成へ		保護解除	保護する	工事名		
画面3 穴の補強計算へ戻るとき ファイル>上書き保存>閉じる		6				胴鏡板の計算		
2.1 計算結果及び可否判定						穴の計算		
すみ肉溶接のど厚の可否	胴又は鏡板の呼び厚さ t_o (画面3の t_o) (mm)	12.00		各負荷方向の耐えるべき力と耐える力	W2-2左方向	耐えるべき力 $R_{2-2左}=(W_{2-2}/2$ 又は $W/2$ の小さい方) (N)	30588	
	ノズルネックの呼び厚さ t_{no} (画面3の t_{nn}) (mm)	11.00				耐える力 $F_{2-2左}=FB_{1左}+FB_{3/2}+FB_{4/2}$ (N)	236098	
	最小脚長 $a_m=(a$ 又は $a_1/\sin\beta$ の小さい方) (mm)	12.000				$F_{2-2左} \geq R_{2-2左}$ なら可	可	
	最小脚長 $b_m=(b$ 又は b_1 の小さい方) (mm)	11.000				耐えるべき力 $R_{2-2右}=(W_{2-2}/2$ 又は $W/2$ の小さい方) (N)	30588	
	のど厚さ $t_{c1左}=am\cos\{(180^\circ -\beta)/2\}$ (mm)	6.0000				耐える力 $F_{2-2右}=FB_{1右}+FB_{3/2}+FB_{4/2}$ (N)	245610	
	のど厚さ $t_{c1右}=am\cos\{\beta/2\}$ (mm)	10.3923				$F_{2-2右} \geq R_{2-2右}$ なら可	可	
	のど厚さ $t_{c2}=bm/(2^{0.5})$ (mm)	7.7782				耐えるべき力 $R_{3-3左}=(W_{3-3左}又はW/2の小さい方) (N)$	33900	
	補強板の呼び厚さ t_{np} (画面3の t_{np}) (mm)	12.00				耐える力 $F_{3-3左}=FB_{5左}+FB_{4/2}$ (N)	181086	
	$t_{m1}=(t_{no}, t_{np}$ 又は19mmの小さい方) (mm)	11.00				$F_{3-3左} \geq R_{3-3左}$ なら可	可	
	$t_{m2}=(t_o, t_{np}$ 又は19mmの小さい方) (mm)	12.00				耐えるべき力 $R_{3-3右}=(W_{3-3右}又はW/2の小さい方) (N)$	33900	
	$t_{c1左} \geq (0.7t_{m1}$ 又は6mmの小さい方)なら可	可				耐える力 $F_{3-3右}=FB_{5右}+FB_{4/2}$ (N)	181086	
	$t_{c1右} \geq (0.7t_{m1}$ 又は6mmの小さい方)なら可	可				$F_{3-3右} \geq R_{3-3右}$ なら可	可	
	$t_{c2} \geq 0.5t_{m2}$ なら可	可				2.2 計算結果及び可否判定		
各部の許容応力	胴又は鏡板の許容引張応力 σ_v (画面3の σ_v) (N/mm ²)	79.0000		ノズルネックの軸方向力	W2-2左方向	ノズルネックの軸方向力 $W_n=\pi(d+2t_n)^2P/4$ (N)	42869	
	補強板の許容引張応力 σ_p (画面3の σ_p) (N/mm ²)	79.0000				$B1$ 部のせん断力 $FB_{1n}=0$ (N)	0	
	ノズルネックの許容引張応力 σ_n (画面3の σ_n) (N/mm ²)	78.8235				$B3$ 部のせん断力 $FB_{3n}=0$ (N)	0	
	$\sigma_{a1}=(\sigma_v$ 又は σ_p の小さい方) (N/mm ²)	79.0000				$B4$ 部のせん断力 $FB_{4n}=0.6tsL\sigma_{a3}/\sin\beta$ (N)	326031	
	$\sigma_{a2}=(\sigma_n$ 又は σ_p の小さい方) (N/mm ²)	78.8235		軸方向力と耐える力	W3-3左方向	耐える力の合計 $FB_n=FB_{1n}+FB_{3n}+FB_{4n}$ (N)	326031	
	$\sigma_{a3}=(\sigma_v$ 又は σ_n の小さい方) (N/mm ²)	78.8235				$FB_n \geq W_n$ なら可	可	
	$B5$ のすみ肉溶接部の許容せん断応力 $\sigma_1=0.49\sigma_{a1}$ (N/mm ²)	38.7100		2.3 計算式を簡略化するための数値	2.3 計算式を簡略化するための数値			
	$B1$ のすみ肉溶接部の許容せん断応力 $\sigma_2=0.49\sigma_{a2}$ (N/mm ²)	38.6235			y=(d+2t_n)/2			82.600
	$B4$ の突合せ溶接部の許容引張応力 $\sigma_3=0.74\sigma_{a3}$ (N/mm ²)	58.3294			x=y/\sin\beta			95.378
	$B3$ の突合せ溶接部の許容引張応力 $\sigma_4=0.74\sigma_{a2}$ (N/mm ²)	58.3294			L=\pi\{2(x^2+y^2)\}^{0.5}			560.574
	$B2$ のノズルネックの許容せん断応力 $\sigma_5=0.8\sigma_n$ (N/mm ²)	63.0588			y_m=(d+t_n)/2			78.188
	負荷方向 $W_{1-1左}=(AC_{11}+A_{42左})\sigma_v$ (N)	76221			x_m=y_m/\sin\beta			90.283
溶接によって耐えるべき最小の力	負荷方向 $W_{1-1右}=(AC_{11}+A_{42右})\sigma_v$ (N)	76221			$L_m=\pi\{2(x_m^2+y_m^2)\}^{0.5}$			530.629
	負荷方向 $W_{2-2}=(A_2+A_{41}+2t_{ntsfr1}/\sin\beta)\sigma_v$ (N)	61175			$k=te/(2\tan\beta)$			3.3053
	負荷方向 $W_{3-3左}=(AC_{11}+A_{42左}+AC_2)\sigma_v$ (N)	84775			$wa_{左}=t_{c1左}(2)^{0.5}$ ただし、最大 a_m			8.4853
	負荷方向 $W_{3-3右}=(AC_{11}+A_{42右}+AC_2)\sigma_v$ (N)	84775			$wa_{右}=t_{c1右}(2)^{0.5}$ ただし、最大 a_m			12.0000
	強め材の必要面積 A (画面3の A) (mm ²)	1382.58			wa中=(aと a_1 の小さい方)			12.0000
	胴又は鏡板の余裕面積 $A_v=2(Y-d_1/2-t_n/\sin\beta)(\eta ts-tr)$ (mm ²)	524.35			$G_p=Y-D_p/2-k$			17.0707
	取付溶接継手が支えるべき全荷重 $W=(A-A_v)\sigma_v$ ただし最小0 (N)	67801			$Y_c=(d$ 又は $d/2+ts+t_n$ の大きい方)			147.55
各溶接部及びノズルネックが耐える力	$B1$ 部のせん断力 $FB_{1左}=\{(wa_{左}+wa_{中})/2\}(L/4)\sigma_2$ (N)	55442			$G_p \geq 0$ のとき $L_p=\pi[2\{(D_p/2)^2+(Y_c-G_p)^2\}]^{0.5}$			883.28
	$B1$ 部のせん断力 $FB_{1右}=\{(wa_{右}+wa_{中})/2\}(L/4)\sigma_2$ (N)	64954			$AC_{11}=(A_2+A_3+A_{41})/2$			904.32
	$B2$ 部のせん断力 $FB_{2}= (1+1/\sin\beta)t_nL_m\sigma_5/4$ (N)	159066			$AC_2=t_{ntsfr1}/\sin\beta$			108.284
	$B3$ 部の引張力 $FB_{3}=Lte\sigma_4/2$ (N)	187196						
	$B4$ 部の引張力 $FB_{4}=Lts\sigma_3/2$ (N)	174117						
	$G_p \geq 0$ で $G_p+2k \leq b_m$ のとき $SI=G_p+2k$ (mm)			各負荷方向の耐えるべき力と耐える力	W1-1左方向			
	$G_p \geq 0$ で $G_p+2k > b_m$ のとき $SI=b_m$ (mm)	11.0000				W1-1左耐えるべき力 $R_{1-1左}=(W_{1-1左}又はW/2の小さい方) (N)$		
	$G_p \geq 0$ で $G_p \leq b_m$ のとき $Sc=S_r=G_p$ (mm)				W1-1右方向	33900		
	$G_p \geq 0$ で $G_p > b_m$ のとき $Sc=S_r=b_m$ (mm)	11.0000				耐える力 $F_{1-1左}=FB_{2/2}+FB_{5左}$ (N)		
	$G_p \geq 0$ のとき $FB_{5左}=[(SI+Sc)/2](L_p/4)\sigma_1$ (N)	94028			W1-1右方向	173561		
	$G_p \geq 0$ のとき $FB_{5右}=[(S_r+Sc)/2](L_p/4)\sigma_1$ (N)	94028				耐える力 $F_{1-1右}=FB_{2/2}+FB_{5右}$ (N)		
	$G_p < 0$ のとき $FB_{5左}=FB_{5右}=0$ (N)					(2) F1-1左 $\geq R_{1-1左}$ なら可		
	W1-1左方向の耐えるべき力と耐える力					W1-1右耐えるべき力 $R_{1-1右}=(W_{1-1右}又はW/2の小さい方) (N)$		
	耐えるべき力と耐える力					33900		
	耐える力					(2) F1-1右 $\geq R_{1-1右}$ なら可		