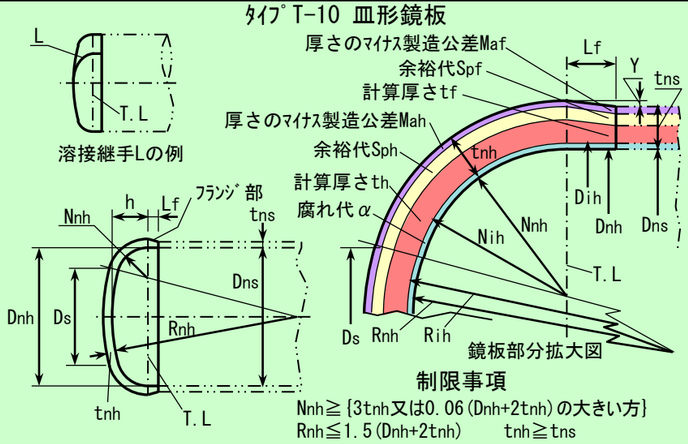
ﾀｲﾌﾟT-10 皿形鏡板



制限事項

Nnh≧{3tnh又は0.06(Dnh+2tnh)の大きい方}

Rnh≦1.5(Dnh+2tnh)　　tnh≧tns

画面1 胴又は鏡板の計算　ﾀｲﾌﾟT-10　皿形鏡板

胴又は鏡板の計算 ｽﾀｰﾄへ　画面5 高圧法に準拠した胴又は鏡板の強度計算書作成へ　保護解除　保護する

計算実行　画面3 穴の補強計算へ

工事名	
胴鏡板の計算	

2. 自動入力又は値指定

鏡板材料	材料の選択	SUS304 18Cr-8Ni	
	設計温度時における値	自動入力の場合　(N/mm²)	値指定の場合　(N/mm²) (1)
		許容引張応力σa (54)	許容引張応力σa (54)
		84.5116	
溶接継手L (28)	継手形式の選択	該当する溶接継手がない	
	溶接継手効率η	自動入力の場合	値指定の場合 (36)
		1.000	

1. 数値入力

設計圧力 P		(MPa)	2
設計温度 T		(℃)	400
腐れ代 α		(mm)	0.8
鏡板	呼び内径 Dnh=Dns	(mm)	555
	加工前の板の呼び厚さ tnh (22)	(mm)	20
	中央球形部の呼び内半径 Rnh	(mm)	880
	すみの丸みの呼び内半径 Nnh	(mm)	70
	厚さのﾏｲﾅｽ製造公差 Mah (23)	(mm)	2.05
ﾌﾗﾝｼﾞ部厚さのﾏｲﾅｽ製造公差 Maf		(mm)	1.05
接続する胴	呼び内径 Dns=Dnh (17)	(mm)	555.00
	呼び厚さ tns	(mm)	10

3. 計算結果及び可否判定

鏡板	すみの丸みの呼び内半径 Nnhの可否 Nnh≧{3tnh又は0.06(Dnh+2tnh)の大きい方}なら可 (30)			可
	中央球形部の呼び内半径 Rnhの可否 Rnh≦1.5(Dnh+2tnh)なら可			可
	腐れ代を除く中央球形部の内半径 Rih=Rnh+α		(mm)	880.80
	腐れ代を除くすみの丸みの内半径 Nih=Nnh+α		(mm)	70.80
	形状係数 M={3+(Rih/Nih)^0.5}/4			1.6318
	計算厚さ th=PRihM/(2σaη-0.2P)		(mm)	17.05
	余裕代 Sph=tnh-th-Mah-α	(42)	(mm)	0.10
	呼び厚さtnhの可否 Sph≧0なら可			可
	皿形鏡板完成検査時必要厚さ tcr=th+Sph+α		(mm)	17.95
	深さ h=Rnh-{(Rnh-Nnh)²-(Dnh/2-Nnh)²}^0.5		(mm)	97.03
	穴の補強計算用 (7)	継目のない球形胴として求めた計算厚さ tr		10.4470
		P≦0.665σaηのとき tr=PRih/(2σa-0.2P)	(mm)	
		P>0.665σaηのとき tr=Rih[{2(σa+P)/(2σa-P)}^1/3-1]	(mm)	
		腐れ代及びﾏｲﾅｽ製造公差を除いた鏡板の厚さ ts=tnh-Mah-α	(mm)	17.1500
		頂部の球形である範囲の境界の径 Ds=2(Rnh+tnh-Mah)(Dnh/2-Nnh)/(Rnh-Nnh)	(mm)	460.06
ﾌﾗﾝｼﾞ部	接続端部の厚さの検討（円筒胴として計算）	腐れ代を除く内径 Dih=Dnh+2α	(mm)	556.60
		P≦0.385σaηのとき計算厚さ tf=PDih/(2σaη-1.2P)	(mm)	6.68
		P>0.385σaηのとき計算厚さ tf=Dih[{(σaη+P)/(σaη-P)}^0.5-1]/2	(mm)	
		余裕代 Spf=tns-tf-Maf-α	(mm)	1.47
		接続端部の厚さの可否 Spf≧0なら可		可
	外面の厚さの差 Y=tnh-tns		(mm)	10.00
	Y>{3.5mm又はtns/4の小さい方}ならﾃｰﾊﾟ必要			必要
	最小長さLf	ﾃｰﾊﾟが不要の場合 Lf≧0	(mm)	
		ﾃｰﾊﾟが必要の場合 Lf≧(3tnh又は38mmの小さい方)	(mm)	38.00
成形後の伸び率(平板から成形する場合で、すみの丸み部の値) ε=75tnh/(Nnh+tnh/2-Mah/2) (24)			(%)	18.99

選択された鏡板材料の使用制限　略号 J：JIS B8265圧力容器の構造-一般事項、圧：労安法第一種及び第二種圧力容器、1圧：労安法第一種圧力容器、特：高圧法特定設備、特配：高圧法高圧ｶﾞｽの配管に関する基準、ガ：ｶﾞｽ事法ｶﾞｽ工作物

選択された鏡板材料に関する注又は備考　略号 J：JIS B8265圧力容器の構造-一般事項、圧：労安法第一種及び第二種圧力容器、特：高圧法特定設備、ガ：ｶﾞｽ事法ｶﾞｽ工作物(低圧を除く)

[J,圧,特,ガ]550℃以上の温度での許容引張応力の値は、炭素含有量が0.04%以上の材料に適用。

[J,圧,特,ガ]525℃を超える許容引張応力の値は、1040℃以上から急冷する固溶化熱処理を行った材料に適用。

低温使用限界は[特,ガ]-253℃、[圧]-196℃。

[ガ]-196℃を下回るときは、(G2)に示す衝撃試験に合格のこと。