

流量計強度計算書

書式番号：PIPE-GAIKEI-10

S I 単位：外径基準によるパイプの肉厚計算（圧力：MPa）

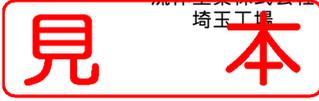
***** 強度計算書 *****

日本压力容器工業株式会社 殿

2012年11月1日 版数 0

流体工業株式会社

埼玉工場 作成 H.SAKATA



承認 S.HORIKOSHI

備考

Blank box for remarks.

文書番号：SAMPLE-002

御注文いただきました流量計の強度計算を下記に示します。
 計算は耐圧部の肉厚計算を行い、設計圧力に対して必要最少肉厚を得、この値を
 現品肉厚と比較する事により、強度が充分である事を確認しております。

***** 流量計製作仕様 *****

流量計型式	:	EMC101FBAEAAA	
製造番号	:	SAMPLE	
TAG NO.	:	F1-001	
口径	:	25A	
流体名	:	LIQUID	
最大流量	:	4000	
流量単位	:	L/h	
設計圧力	:	0.8 (MPaG)	800 (kPaG)
設計温度	:	60 ()	
測定流体圧力	:	0.5 (MPaG)	500 (kPaG)
測定流体温度	:	20 ()	
材料	:	SUS304TP (JIS G 3459)	

***** 計 算 *****

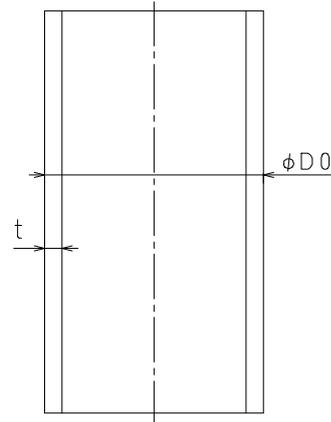
計算は JIS B 8265：2010 圧力容器の構造一般事項 による。
 円筒胴（管）の計算厚さ 外径基準 P 0.385 a の場合

$$t1 = P \times D0 \div (2 \times a \times + 0.8 \times P)$$

- t1 円筒胴（管）の計算厚さ（mm）
- P 設計圧力（MPa）
- D0 円筒胴（管）の外径（mm）
- a 材料の許容引張応力（N/mm²）
- 管の長手継手の効率（100% = 1.0）

数値入力

円筒胴（管）の外径（mm）	34.00
材料の許容引張応力（N/mm ² ）	120.00
円筒胴（管）の長手継手の効率	1.00
現品の肉厚 t2（mm）	3.00
図面強度計算箇所記号	P



上記基準式に数値を代入計算すると

t1 =	0.12	mm となります。
t2 =	3.0	mm ですので t2 > t1 となり

別紙図面の強度計算箇所の現品の「肉厚 t2」は「計算厚さ t1」より大きいため
 充分な強度を持っている事が認められます。