

本資料のうち、枠囲みの内容は、
営業秘密又は防護上の観点から公
開できません。

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-471 改0
提出年月日	平成30年6月7日

V-3-6-1-1-3 弁の強度計算書

まえがき

本計算書は、添付書類「V-3-1-6 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算の基本方針」及び「V-3-2-12 重大事故等クラス2弁の強度計算方法」に基づいて計算を行う。

評価条件整理結果を以下に示す。なお、評価条件の整理に当たって使用する記号及び略語については、添付書類「V-3-2-1 強度計算方法の概要」に定義したものを使用する。

・評価条件整理表

機器名	既設 or 新設	施設時の 技術基準 に対象と する施設 の規定が あるか	クラスアップするか				条件アップするか				既工認に おける 評価結果 の有無	施設時の 適用規格	評価区分	同等性 評価 区分	評価 クラス	
			クラス アップ の有無	施設時 機器 クラス	DB クラス	SA クラス	条件 アップ の有無	DB条件		SA条件						
								圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)						温度 (°C)
C12-126	既設	無	—	DB-2	DB-2	SA-2	—	12.06	66	12.06	66	—	—	設計・建設規格	—	SA-2
C12-127	既設	無	—	DB-2	DB-2	SA-2	—	8.62	138	8.62	138	—	—	設計・建設規格	—	SA-2

目次

1. 重大事故等クラス2弁.....	1
1.1 設計仕様.....	2
1.2 強度計算書.....	3

1. 重大事故等クラス2 弁

1.1 設計仕様

系統：制御棒駆動水圧系

機器の区分		重大事故等クラス2弁			
弁番号	種類	呼び径 (A)	材料		
			弁箱	弁ふた	ボルト
C12-126	止め弁	25(入口側)/ 25(出口側)	SUS304 相当	SUS304 相当	SNB7 相当
C12-127	止め弁	20(入口側)/ 20(出口側)	SUS304 相当	SUS304 相当	SNB7 相当

1.2 強度計算書

系統：制御棒駆動水圧系

弁番号	C12-126	シート	1
-----	---------	-----	---

設計条件		ネック部の厚さ	
最高使用圧力 P (MPa)	12.06	d_n (mm)	
最高使用温度 T_m (°C)	66	d_n / d_m	1.63
弁箱又は弁ふたの厚さ		ℓ (mm)	—
弁箱材料	SUS304 相当	t_{m1} (mm)	—
弁ふた材料	SUS304 相当	t_{m2} (mm)	5.2
P_1 (MPa)	9.85	t_{ma1} (mm)	—
P_2 (MPa)	14.70	t_{ma2} (mm)	
d_m (mm)		評価： $t_{ma2} \geq t_{m2}$ よって十分である。	
t_1 (mm)	4.3		
t_2 (mm)	5.3		
t (mm)	4.8		
t_{ab} (mm)			
t_{af} (mm)			
評価： $t_{ab} \geq t$ $t_{af} \geq t$ よって十分である。			

NT2 補③ V-3-6-1-1-3 R0

系統：制御棒駆動水圧系

弁番号	C12-127	シート	1
-----	---------	-----	---

設計条件		ネック部の厚さ	
最高使用圧力 P (MPa)	8.62	d_n (mm)	<input type="text"/>
最高使用温度 T_m (°C)	138	d_n / d_m	1.56
弁箱又は弁ふたの厚さ		ℓ (mm)	—
弁箱材料	SUS304 相当 <input type="text"/>	t_{m1} (mm)	—
弁ふた材料	SUS304 相当 <input type="text"/>	t_{m2} (mm)	4.6
P_1 (MPa)	8.49	t_{ma1} (mm)	—
P_2 (MPa)	12.69	t_{ma2} (mm)	<input type="text"/>
d_m (mm)	<input type="text"/>	評価： $t_{ma2} \geq t_{m2}$ よって十分である。	
t_1 (mm)	4.4		
t_2 (mm)	5.6		
t (mm)	4.5		
t_{ab} (mm)	<input type="text"/>		
t_{af} (mm)	<input type="text"/>		
評価： $t_{ab} \geq t$ $t_{af} \geq t$ よって十分である。			

NT2 補③ V-3-6-1-1-3 ROE