

密閉式 E x p T

空調密閉式 E x p T 容量[L]の算出

	数値代入		密閉式膨張タンク容量VT[L]	備考	
	システム全水量V[L]	320		$\frac{0.0151 \cdot V}{1 - \frac{P1+1}{P1+1+5-0.5-P1-P2}}$ P1+P2<441 (P1はExpTに圧を加える) (P1, P2は安全弁に圧を加える) (P3は, ExpT, 安全弁共に寄与しない)	
	補給水圧P1[kPa]	196	< 441		
	ポンプ圧P2[kPa]	245	< 441		
					4.9
	システム全水量V[L]	0		$\frac{0.0151 \cdot V}{1 - \frac{P1+1}{P1+1+5-0.5-P1}}$ P1>P2 P1<441 P2<441 (P1, P2はExpTに圧を加える) (P1, P2は安全弁に圧を加える)	
	補給水圧P1[kg/cm ²]	0	< 441		
	ポンプ圧P2[kg/cm ²]	0	< 441		
					0.0
	システム全水量V[L]	0		$\frac{0.0151 \cdot V}{1 - \frac{P1+P2+1}{P1+P2+1+5-0.5-P1-P2}}$ P1>P2 P1<441 P2<441 (P1, P2はExpTに圧を加える) (P1, P2は安全弁に圧を加える)	
	補給水圧P1[kg/cm ²]	0	< 441		
	ポンプ圧P2[kg/cm ²]	0	< 441		
					0.0

[参考データ]

$$VT[L] = \frac{V}{1 - \frac{H1}{H2}}$$

V: 装置内全体の膨張水量[L]

$$V = ((V2-V1) \cdot V \cdot w) [L] \quad 0.0151V \quad 5 [] \quad 60 [] \quad (\text{ただし} 0.0151 \text{は鋼管の膨張分を考慮})$$

V1: 最低使用温度による水の比体積[L/kg]

V2: 最大使用温度による水の比体積[L/kg]

V: 装置内全水量[L]

w: 水の密度[kg/L] w=1(仮定)

H1: 膨張タンクの最低使用圧力[kPa・abc]

$$P1 = a + b + c$$

a: 膨張タンクに加えられる補給水圧[kPa]

b: 膨張タンクに加えられる循環ポンプ圧力[kPa]

E x p Tを循環ポンプ吸込側につける場合は0

C: 1[kPa]

H2: 膨張タンクの最高使用圧力[kPa・abc]

$$P2 = P + P1$$

d: 逃し弁セット圧 d=5[kPa](仮定)

e: 逃し弁の余裕 e=0.1d=0.1×5=0.5[kPa](仮定)

f: 逃し弁に加えられる補給水圧[kPa]

g: 逃し弁に加えられる循環ポンプ圧力[kPa]