



アキュムレータ容量の決定法

強弱加減減井 計算公式	ΔV : 放出量 (L) P ₁ : 予圧 (MPaA) P ₂ : 最低作動圧力 (MPaA) P ₃ : 最高作動圧力 (MPaA) n : 放出時ポリトロープ指数 (下表による) m : 蓄積時ポリトロープ指数 (nの数値-0.2) V ₁ : アキュムレータのガス容量 (L)			PA : 常用圧力 (MPaA) PX : 平均作動圧力 (MPaA) PB } 最大許容圧力 (MPaA) Pm } W : ライン流体質量 (kg) v : 流速 (m/s) q : ポンプ1回転当りの吐出量 (L/rev) F ₁ : ポンプ係数 (下表による)																													
	動力補償 $V_1 = \frac{\Delta V \times P_2 \times \left(\frac{P_3}{P_2}\right)^{\frac{1}{m}}}{P_1 \times \left\{ \left(\frac{P_3}{P_2}\right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right\}}$ $\Delta V = \frac{P_1 \times V_1 \times \left\{ \left(\frac{P_3}{P_2}\right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right\}}{P_2 \times \left(\frac{P_3}{P_2}\right)^{\frac{1}{m}}}$ (注)等温変化の場合n及びm=1	衝撃緩衝 $V_1 = \frac{W \times v^2 \times (n-1)}{200 \times g \times P_1 \times \left\{ \left(\frac{P_B}{P_A}\right)^{\frac{n-1}{n}} - 1 \right\}}$ (注)g:重力の加速度 9.8m/s ²	脈動減衰 $V_1 = \frac{q \times F_1 \times \left(\frac{P_x}{P_1}\right)}{1 - \left(\frac{P_x}{P_m}\right)^{\frac{1}{n}}}$ (注)P ₁ =0.6×P _x とすること	F ₁ : ポンプ係数 ポンプ型式 <table border="1"> <thead> <tr> <th>1連</th> <th>単動</th> <th>0.60</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2連</td> <td>単動</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>複動</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3連</td> <td>単動</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>複動</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4連</td> <td>単動</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>複動</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5連</td> <td>単動</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>複動</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>6連</td> <td></td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>7連</td> <td></td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table>		1連	単動	0.60	2連	単動	0.25	複動	0.15	3連	単動	0.13	複動	0.06	4連	単動	0.10	複動	0.06	5連	単動	0.06	複動	0.02	6連		0.06	7連	
1連	単動	0.60																															
2連	単動	0.25																															
	複動	0.15																															
3連	単動	0.13																															
	複動	0.06																															
4連	単動	0.10																															
	複動	0.06																															
5連	単動	0.06																															
	複動	0.02																															
6連		0.06																															
7連		0.02																															
制約	(1) 圧力の大小関係は、0.25×(P ₃ 又はP ₃ 又はP _n) ≤ P ₁ ≤ 0.9×(P ₂ 又はP ₂ 又はP _x)のこと (2) 動力補償でn<mの場合は、nをmの値にすること(但し1以上)																																

ポリトロープ変化・指数線図…変化時間と平均圧力よりポリトロープ指数を求める線図

(例) 変化時間 5s、平均圧力 5MPaA の時、ポリトロープ指数 n = 1.41 となる。

