

1.3.10 給油ポンプ運転時間の算出

操作時間、すなわち1回給油に要するポンプの運転時間の算出は次式により計算されます。

$$T = \frac{V_1 + V_2 + V_3 + V_4}{Vd}$$

T：ポンプ運転時間（min）

V1：全分配弁の吐出量（cm³）

V2：全分配弁の操作油量（cm³）

V3：油圧切換弁または圧力調整弁の調整弁の操作油量（cm³）

V4：システムの圧力上昇を得るのに必要な油量（cm³）

1ラインに含まれるポンプ～分配弁間の配管の全容量×5/1000

Vd：ポンプの1分間当りの吐出量（cm³/min）

電動ポンプの場合は上記の計算によるポンプ運転時間（T）が5分程度に納まるような系統にすると安定した運転ができます。この時間は最大でも8分以内とするのが一般的です。

手動ポンプの場合は上式においてVdをポンプハンドル1ストローク当りの吐出量により計算します。この場合はTはポンプハンドルの操作回数（ストローク）で示されます。

一般的には25ストローク以内として計算します。

（KW形の分配弁を使用する場合は、吐出量（V1）及び操作油量（V2）は全口数×1/2）

分配弁の吐出量（cm ³ ）				
KW-30形	KW-50形	KS-30形	KS-40形	KS-50形
0.2 ～1.2cm ³	1.2 ～5.0cm ³	0.2 ～1.2cm ³	0.6 ～2.5cm ³	1.2 ～5.0cm ³

分配弁の操作油量（cm ³ ）			
KW-30・50形	KS-30形	KS-40形	KS-50形
0.4cm ³	0.6cm ³	0.63cm ³	0.63cm ³

油圧切換弁または圧力調整弁の調整弁の操作油量（cm ³ ）	
油圧切換弁	圧力調整弁
KRV-22, 32	KCV-2
2.5cm ³	1.1cm ³