



計画資料

圧力損失

MPa

流量 L/min	Sch80 鋼管(直管) 10m					Sch80 エルボ 1個					Sch80 チー 1個				
	15A	20A	25A	32A	40A	15A	20A	25A	32A	40A	15A	20A	25A	32A	40A
5	0.148	0.044	0.016	0.005	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.297	0.088	0.032	0.011	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.593	0.175	0.064	0.021	0.011	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000
30	0.890	0.263	0.095	0.032	0.017	0.005	0.001	0.001	0.000	0.000	0.006	0.002	0.001	0.000	0.000
40	1.187	0.350	0.127	0.042	0.023	0.009	0.003	0.001	0.000	0.000	0.011	0.003	0.001	0.000	0.000
60		0.526	0.191	0.064	0.034	0.020	0.006	0.002	0.001	0.000	0.025	0.007	0.003	0.001	0.000
80		0.701	0.254	0.085	0.046		0.011	0.004	0.001	0.001		0.013	0.005	0.002	0.001
100		0.876	0.318	0.106	0.057		0.017	0.006	0.002	0.001		0.021	0.008	0.003	0.001
120		1.051	0.381	0.127	0.068		0.024	0.009	0.003	0.002		0.030	0.011	0.004	0.002
流量 L/min	Sch160 鋼管(直管) 10m					Sch160 エルボ 1個					Sch160 チー 1個				
	15A	20A	25A	32A	40A	15A	20A	25A	32A	40A	15A	20A	25A	32A	40A
5	0.271	0.090	0.031	0.008	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.542	0.180	0.061	0.016	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
20	1.084	0.360	0.123	0.031	0.018	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.005	0.002	0.001	0.000	0.000
30	1.626	0.540	0.184	0.047	0.027	0.009	0.003	0.001	0.000	0.000	0.012	0.004	0.001	0.000	0.000
40		0.721	0.246	0.062	0.035	0.016	0.005	0.002	0.000	0.000	0.021	0.007	0.002	0.001	0.000
60		1.081	0.369	0.093	0.053	0.037	0.012	0.004	0.001	0.001	0.046	0.015	0.005	0.001	0.001
80		1.441	0.491	0.124	0.071		0.022	0.007	0.002	0.001		0.027	0.009	0.002	0.001
100			0.614	0.155	0.089		0.034	0.012	0.003	0.002		0.043	0.015	0.004	0.002
120			0.737	0.186	0.106		0.049	0.017	0.004	0.002		0.061	0.021	0.005	0.003

V: 管内流速 m/sec L: 配管長さ m 直管の圧損 = $32 \times 10^{-6} \times V \times \rho \times L \times \nu / d^2$ MPa
 ν: 作動油粘度 210cst d: 配管口径 mm
 ρ: 作動油密度 870kg/m³ k: 曲り係数 (エルボ=1.2 チー=1.5) 曲管の圧損 = $k \times \rho \times V^2 / 2 \times 10^{-6}$ MPa

管の許容圧力

管径	15A~ 25A	32A~ 40A	安全率
使用圧力 P			
1.5MPa以上 6.9MPa以下	STPG370 Sch80		8
6.9MPa以上 13.7MPa以下			6
13.7MPa以上 17.2MPa以下	STS370 Sch160		4
17.2MPa以上 24.5MPa以下			

許容圧力
 D: 管外径mm d: 管内径mm K: 管外径/管内径
 σ: 管材引張応力N/mm² λ: 安全率
 $P = \sigma (K^2 - 1) / (\lambda (K^2 + 1))$ MPa