

◆ニードルエースの排水性能

排水流量はマンニングの公式により算出します。

$$Q = A \times V$$

$$= A \times \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

- A : 通水断面積
- Q : 流量
- n : 粗度係数
- I : 動水勾配
- R : A/P (Pは潤辺)
- V : 流速

無荷重時における排水流量

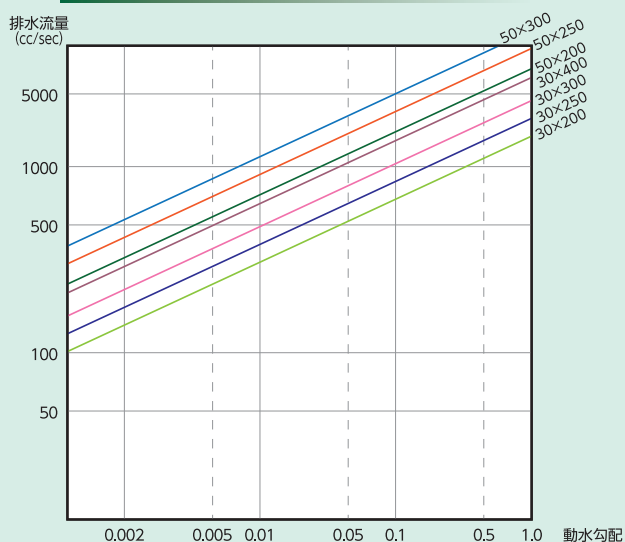
品番	ACE-30×200		ACE-30×250		ACE-30×300		ACE-30×400		ACE-50×200		ACE-50×250		ACE-50×300	
	流量 ℓ/sec	流速 ℓ/sec	流量 ℓ/sec	流速 ℓ/sec	流量 ℓ/sec	流速 ℓ/sec	流量 ℓ/sec	流速 ℓ/sec	流量 ℓ/sec	流速 ℓ/sec	流量 ℓ/sec	流速 ℓ/sec	流量 ℓ/sec	流速 ℓ/sec
1/50	0.470	0.078	0.598	0.080	0.726	0.081	0.984	0.082	1.042	0.104	1.338	0.107	1.637	0.109
1/100	0.332	0.055	0.423	0.056	0.514	0.057	0.696	0.058	0.737	0.074	0.946	0.076	1.157	0.077
1/200	0.235	0.039	0.299	0.040	0.363	0.040	0.492	0.041	0.521	0.052	0.669	0.054	0.818	0.055
1/300	0.192	0.032	0.244	0.033	0.297	0.033	0.402	0.033	0.425	0.043	0.546	0.044	0.668	0.045
1/400	0.166	0.028	0.211	0.028	0.257	0.029	0.348	0.029	0.368	0.037	0.473	0.038	0.579	0.039
1/500	0.149	0.025	0.189	0.025	0.230	0.026	0.311	0.026	0.330	0.033	0.423	0.034	0.518	0.035

※粗度係数0.1における内部基材単体のデータです。

圧縮時における排水流量

品番		ACE-30×200				ACE-50×200				
		0	20	50	100	0	20	50	100	
勾配	1/50	液量 (ℓ/sec)	0.470	0.332	0.168	0.056	1.042	0.740	0.379	0.128
		液量 (m/sec)	0.078	0.065	0.043	0.024	0.104	0.087	0.059	0.032
	1/100	液量 (ℓ/sec)	0.332	0.235	0.119	0.040	0.737	0.523	0.268	0.090
		液量 (m/sec)	0.055	0.046	0.031	0.017	0.074	0.061	0.041	0.023
	1/300	液量 (ℓ/sec)	0.192	0.136	0.068	0.023	0.425	0.302	0.155	0.052
		液量 (m/sec)	0.032	0.027	0.018	0.010	0.043	0.035	0.024	0.013
	1/500	液量 (ℓ/sec)	0.149	0.105	0.053	0.018	0.330	0.234	0.120	0.040
		液量 (m/sec)	0.025	0.021	0.014	0.007	0.033	0.027	0.019	0.010

ニードルエースの排水流量と動水勾配(n=0.10)



粗度係数

