

能力計算書

回転篩機（トロンメル）

1. 仕様

名称	: 回転篩機（トロンメル）
モーター	: 5.5 kW
寸法 スクリーン直径	: 1.80 m
スクリーン長	: 2.82 m
回転数	: 12.4 rpm（インバーター制御）
スクリーン	: $\Phi 80$

2. 能力算定

1) 処理物

対象	: 建設廃材
かさ比重	: 0.26
予想粒度分布	80 mm以上 : 60%
	80 mm～40 mm : 20%
	40 mm以下 : 20%

2) 有効ふるい面積

有効ふるい面積A (m²) は下記の式で算定できる。

$$\begin{aligned} A &= \text{ドラム直径} \times \pi \times \text{ドラム長} \times 70^\circ \div 360^\circ \\ &= 1.80 \text{ m} \times \pi \times 2.82 \text{ m} \times 70^\circ \div 360^\circ \\ &= 3.1 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3) ふるい能力算定

処理能力T (m³/h) は下記の式で算定できる。

$$T = A \times t \times K \times L \times M \times N \times O \times P \times \rho \times F$$

A (有効ふるい面積)	= 3.1 m ²
t (篩目開きに対する篩網面1 m ² 当たりの基準処理能力)	= 5.5 m ³ /h/m ²
K (粗粒子の影響係数 (60%))	= 1.32
L (細粒子の影響係数 (30%))	= 0.6
M (ふるい分け効率 (80%))	= 1.3
N (粒子の形状 (様々な投入物))	= 1.0
O (水分 (乾いた投入物))	= 1.0
P (ふるい分け方法 (乾式))	= 1.0

R (ふるい段数)	= 1. 0
ρ (かさ比重)	= 0. 26
F (安全率)	= 0. 75

$$T = A \times t \times K \times L \times M \times N \times O \times P \times R \times \rho \times F$$

$$\begin{aligned}
 T &= 3. 1 \times 5. 5 \times 1. 32 \times 0. 6 \times 1. 3 \times 1. 0 \times 1. 0 \times 1. 0 \times \\
 &\quad 1. 0 \times 0. 26 \times 0. 75 \\
 &= 34. 23 \text{ t/h} \\
 &\quad (131. 66 \text{ m}^3/\text{h})
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 1, 053 \text{ m}^3/\text{日} (8 \text{ h})$$