

砂ろ過装置

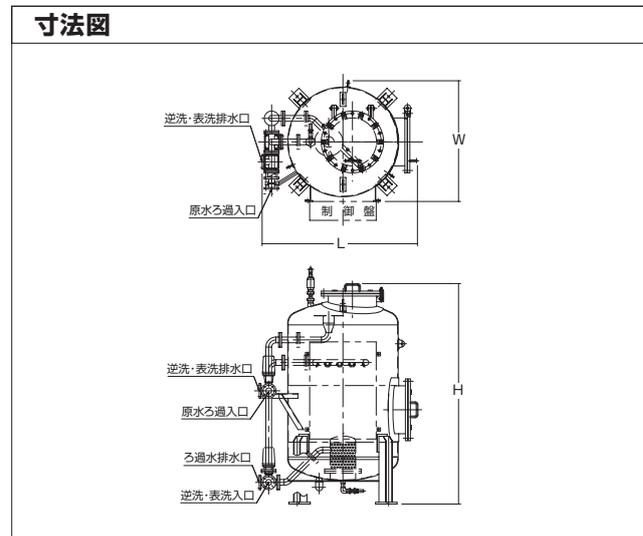
- 水処理、土壌改良、高度排水処理に。
- ユニット式で施工は配管と電源接続のみで可能です。
- 逆洗運転用配管付で逆洗作業が簡単です。
- 排水基準が厳しく、特に厳密な処理が必要な場合に対応可能です。
- 重金属処理等、汚染排水処理に対応可能です。

ろ過装置

●砂ろ過装置



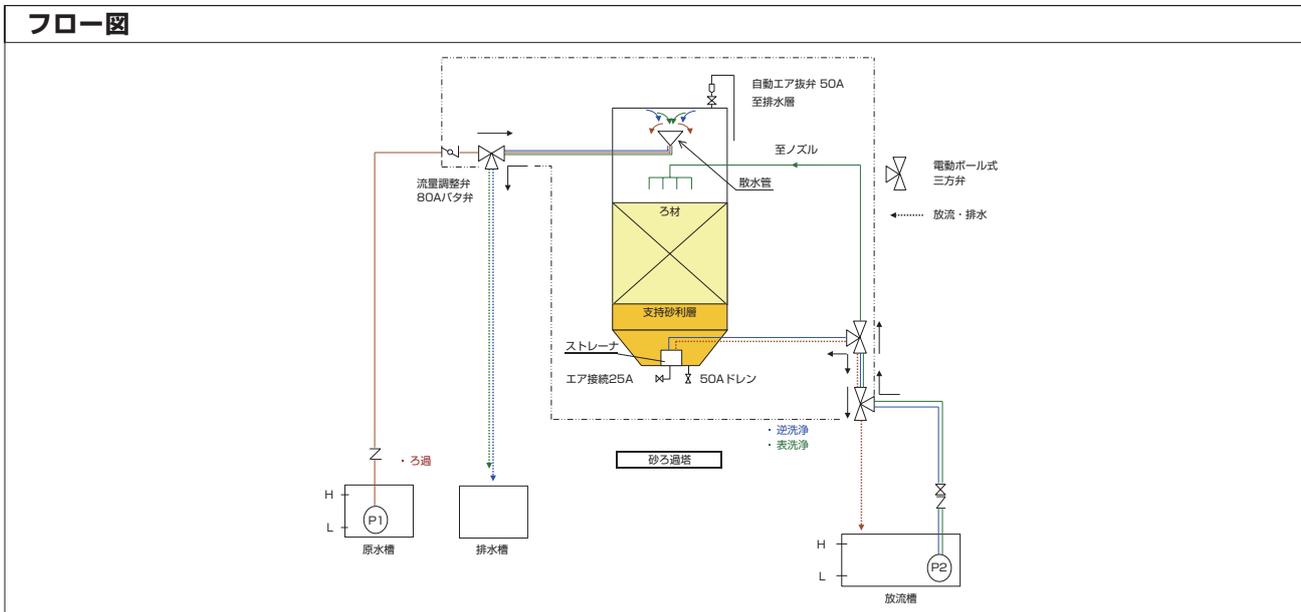
寸法図



商品コード	TE3 00020		TE3 00040	
メーカー	フモト製作所			
容積 (m³)	1.8		3.8	
処理能力 (原水SS、MAX25ppm時) (m³/h)	14.0~20.0		32.0~40.0	
出力 (kW)	2.2		3.7	
接続口径	原水	(吋)	2	3
		(mm)	50	80
	処理水	(吋)	2	3
		(mm)	50	80
	逆洗排水	(吋)	2	3
		(mm)	50	80
設置寸法	全長L (mm)	1,640	2,180	
	全幅W (mm)	1,280	1,755	
	全高H (mm)	2,506	2,800	
乾燥質量 (kg)	1,050		1,400	
運転質量 (kg)	2,850		5,200	

水処理関連機器

フロー図



土壌汚染対策機器

資料



ろ過砂とは

●ろ過砂は、急速ろ過池用と緩速ろ過池用とがあり、その違いは主として粒径によります。日本水道協会規格（JWWA A103-1988）では次のようになっています。

水道用ろ過砂の選定基準（日本水道協会規格JWWA A103-1988）抄記

- 1) 外観は、ごみ、粘土質などの不純物あるいは扁平又は脆弱な砂などを含まないで石英質の多い、堅い均等な砂がよい。特に急速用ろ過砂は砂鉄や脆弱な砂などの含有の少ないものが望ましい。
- 2) 洗浄濁度は30度以下であること。
- 3) 比重は、2.57～2.67の範囲にあること。
- 4) 強熱減量は、0.75%以下であること。^{※1}
- 5) 摩滅率は3%以下であること。^{※2}
- 6) 塩酸可溶率は、3.5%以下であること。
- 7) 有効径は急速用ろ過砂では0.45～0.70mm、緩速用ろ過砂では0.30～0.45mmの範囲にあること。
- 8) 均等係数は、急速用ろ過砂では、1.7以下、緩速用ろ過砂では、2.0以下であること。
- 9) 最大径は、2.0mm以下、最小径は、急速用ろ過砂では0.3mm以上、緩速用ろ過砂では0.18mm以上であること。

※1 特に急速用ろ過砂の場合には、強熱減量の少ないものが望ましい。

※2 特に急速用ろ過砂の摩滅率はなるべく小さいものがよい。

●急速ろ過砂

急速ろ過池では、ろ過速度120～150m/日で、損失水頭が1.5m前後になると、ろ過材の洗浄を行います。洗浄方法の一つである逆流洗浄は下部圧力室から浄水をろ過池内に圧入して砂を浮上させ、砂と砂がもみあって汚れを落とす仕組みになっており、均等係数が揃っていないと細かい砂は逆流洗浄による浮遊が大きくなり、また粗砂は逆に浮遊が少ないので全体的に成層化してしまいます。すると、表層だけでろ過が行われるためろ過閉塞が起こりやすくなり、運転に支障をきたしてしまいます。

このような問題を未然に防止するためには、均等係数の小さいものがろ過砂に適していると考えられます。均等係数が小さいものほど、ろ過効果が高まり、逆流洗浄の際にも効果的にフリーボード（膨張率）が大きくなり、砂同士のもみ洗い現象により、洗浄効果も上がります。また有効径については、小さすぎると砂と砂の間隙が狭くなるのでろ過速度が遅くなり、粗すぎると汚泥やフロックを除去できなくなることから、急速用ろ過砂は今までの実績から0.5～0.65mmが多く用いられているのです。

●緩速ろ過砂

緩速ろ過池では、生物ろ過膜をこわさないようにするため、ろ過速度は急速ろ過池よりも遅く、最大8m/日程度なので、有効径は小さく0.30～0.45mmのものが多く用いられています。また、逆流洗浄を行わないことや細砂と粗砂が混合している方が効果的なる層を形成するため、均等係数は、2.0以下となっています。

急速ろ過層の一例

