

## 給水用ロータリーストレーナー

### 1. まえがき

主として、水力発電所用として給水系統の塵及び木の葉、土砂等を取り除き軸受冷却水、クーラー等へ清浄な水を給水するものです。

ストレーナーには、固定式、手動式と自動式があり、自動の場合は電動式です。  
その使用目的、使用場所等により選択します。

### 2. 型式及び口径、流量の選定

ストレーナーは据付方式、操作方式、使用水圧により第1表に示すように分類されます。

操作方式は、手動式、電動式の二種類を製作しております。

標準として使用圧力は、0.98MPa(10kgf/cm<sup>2</sup>)、1.96MPa(20kgf/cm<sup>2</sup>)の2種類としております。

特殊仕様としては2.94MPa(30kgf/cm<sup>2</sup>)、3.92MPa(40kgf/cm<sup>2</sup>)、5.88MPa(60kgf/cm<sup>2</sup>)の実績がありますので、仕様についてはご相談下さい。

ストレーナー口径、流量の選定には使用水量、圧力損失水頭を考え、第2表ストレーナー損失水頭及び口径選定表にて決定して下さい。(使用水圧を0.49MPa(5kgf/cm<sup>2</sup>)以下で使用される場合は圧力損失水頭を充分考慮下さい。)

### 3. 特 長

- 1) 全機種ともに標準化されており、共用化を考えております。例えば、手動式を将来、電動式に簡単に改造が可能です。
- 2) ストレーナーは給水中においても洗浄可能で、洗浄時でも給水量は極端に低下しない排塵弁口径及びスクリーンろ過面積としてあり、給水量の変化は僅かに抑えております。
- 3) スクリーンろ過面積を十分に採っており、圧力損失水頭も50A～300Aに渡り、2m～5m程度です。
- 4) 水の流れ方向による給水、ろ過水、排砂口の方向は鋼板溶接構造の為、容易に変更可能です。
- 5) 構造が簡単であり、故障箇所が少なく、保守が容易です。

### 4. ストレーナー型式、型式記号、(使用水圧 0.98MPa(10kgf/cm<sup>2</sup>)の場合)

第 1 表

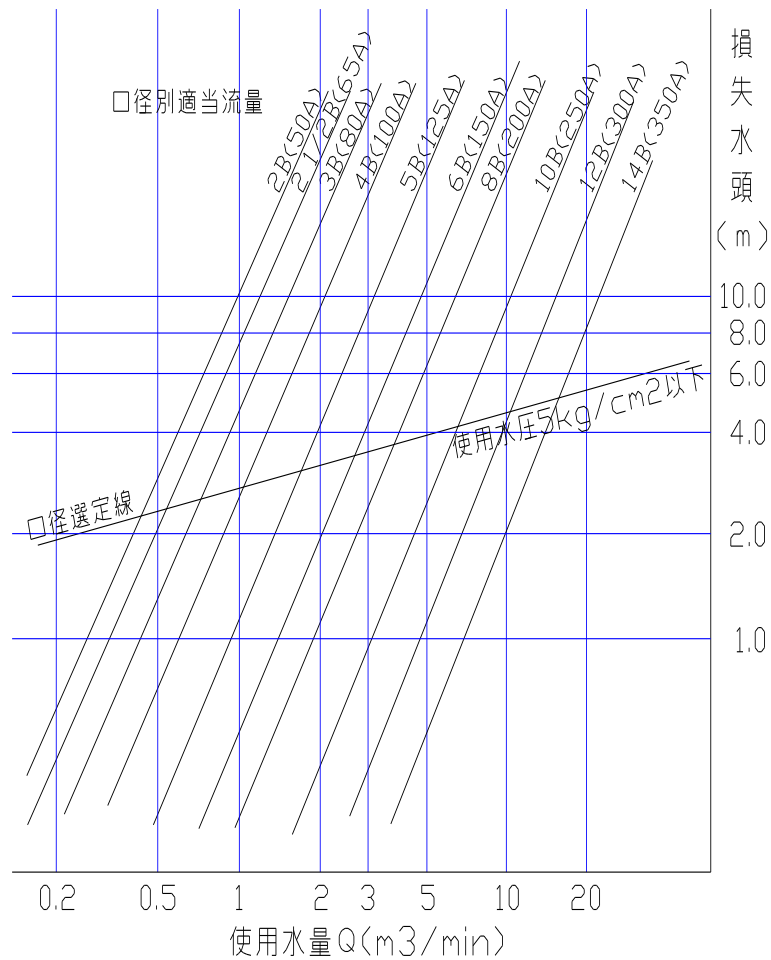
据付方式	立 型			
	回 転 式		固 定 式	
	ス ト レ ー ナ ー			
操作方式	電動操作		手動操作	—
	ハンドル付	ハンドル無	ハンドル付	ハンドル無
口 径	型 式 記 号			
50A	SRSE-050100	SRSV-050100	SRSH-050100	SRSK-050100
65A	SRSE-065100	SRSV-065100	SRSH-065100	SRSK-065100
80A	SRSE-080100	SRSV-080100	SRSH-080100	SRSK-080100
100A	SRSE-100100	SRSV-100100	SRSH-100100	SRSK-100100
125A	SRSE-125100	SRSV-125100	SRSH-125100	SRSK-125100
150A	SRSE-150100	SRSV-150100	SRSH-150100	SRSK-150100
200A	SRSE-200100	SRSV-200100	SRSH-200100	SRSK-200100
250A	SRSE-250100	SRSV-250100	SRSH-250100	SRSK-250100
300A	SRSE-300100	SRSV-300100	SRSH-300100	SRSK-300100

第 2 表 ストレーナー損失水頭及び口径選定表

スクリーン φ 3×5. 5P×2t

(孔明比率 27%のもの)

使用水圧0. 49MPa (5kgf/cm<sup>2</sup>) 以下の場合、下記の選定線以下にて使用下さい。



5. スクリーン網目

パンチングメタル用スクリーン網は、ステンレス製 φ 3×5. 5P×2t を標準にしております。

別注仕様の場合、下記の仕様のものより選定願います。この場合、価格的には別途清算といたします。

パンチングメタル孔明比率

- |                 |         |
|-----------------|---------|
| 1) φ 2×3. 5P×2t | 29. 60% |
| 2) φ 4×7. 0P×2t | 29. 60% |
| 3) φ 5×8. 0P×2t | 35. 40% |
| 4) φ 6×9. 0P×2t | 40. 30% |

## 6. ストレーナー仕様

第 3 表

口 径	適当使用流量	スクリーン		排砂弁	電 動 操 作
	目安 (l/min)	直 径	高 さ	口径	出力 (KW)
50A	150 ~ 250	184	195	40A	0.1
65A	200 ~ 300	220	225		
80A	450 ~ 700	220	275		
100A	800 ~ 1,000	250	280	50A	
125A	1,250 ~ 1,600	250	350	65A	
150A	2,000 ~ 2,500	375	395		
200A	3,000 ~ 4,250	375	555		
250A	5,500 ~ 7,000	475	670	80A	0.2
300A	8,500 ~ 10,000	630	750	100A	

## 7. ご注文に際しての照会事項

- 1) 使用場所、使用箇所
- 2) 用 途
- 3) 使用水圧
- 4) 使用水量
- 5) 口 径
- 6) 型 式

## 8. ストレーナーの種類

### 1) 手動式ストレーナー (SRSH型)

#### ① 構造及び作用

スクリーン内部は6分割の室に仕切られており、給水は胴殻下部より入り、スクリーン内を通り過水口に通じます。同様に胴殻下部排塵口は、6分割のうちの1室に相当する様に仕切られた排塵室を有します。

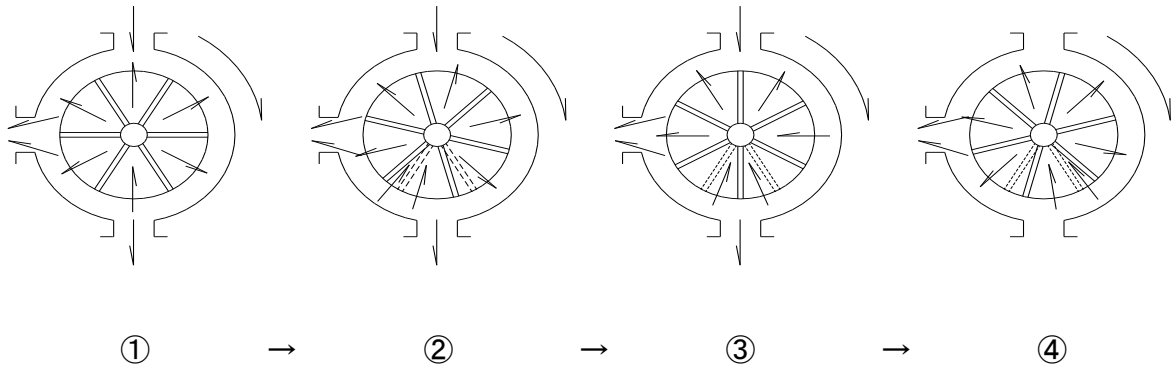
スクリーンによって除去された塵や木の葉はスクリーン内側に集積され、排塵弁を開けると、逆洗洗浄します。排塵弁が開くとスクリーン内側に詰まっていた塵はろ過水側の水圧により逆洗され、排塵室、排塵弁を通りストレーナーの外に排出されます。

スクリーン逆洗浄による給水量の変化は、排塵口が6分割のうちの1室に仕切られた室より排塵されますので少ないです。

#### ② スクリーン排塵方法 (手動ハンドル付の場合)

スクリーンは次の順序で清掃します。

- 1) スクリーン駆動ハンドルについている回り止めピンを外します。
- 2) 排塵弁を開き、ハンドルでスクリーンを廻すと、排塵室に通じるスクリーン室は逆洗洗浄されます。  
各室共に連続的に洗浄する場合は、1回転を約1分間程度のスピードで、逆洗洗浄下さい。
- 3) 洗浄完了すると排塵弁を閉め、ハンドルの回り止めピンを差し込んでハンドルを固定します。  
(固定ピン孔は数ヶ所設けてありますので合う場所で固定下さい。)
- 4) 長時間給水しますと、スクリーン内側に塵や木の葉が溜まり、目詰まりを起こしますので、1日1回程度清掃することを標準としていますが、場所、季節によって異なりますので洗浄間隔は調整する必要があります。
- 5) ストレーナーは給水中においても、洗浄可能で洗浄時でも、給水量の変化は僅かに抑えておりますが、極端な水圧低下を起こす場合、排塵管に絞り板を入れることにより防止できます。



## 2) 電動式ストレーナー (SRSE型・SRSV型)

### ① 構造及び作用

構造及び作用は前記手動式ストレーナーと同じですが、ストレーナーの回転及び排砂弁の開閉を電動機で行う方式です。

### ② 清掃方法

設定された時間(24時間以内)になったり又はスクリーンにゴミが詰まり、2次側給水圧が低下するとストレーナーを回転させ同時に排砂弁を開き、清掃を開始します。

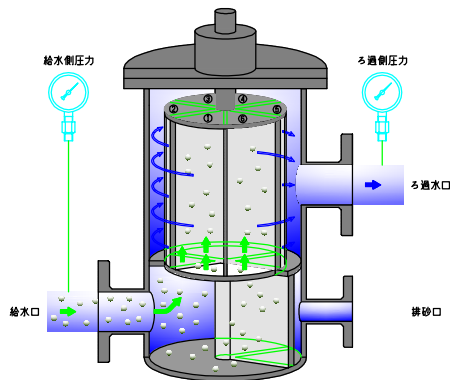
排砂時間調整タイマーの設定時間が来るとストレーナーは回転を止め、排砂弁は全閉し、1回の清掃が終了します。差圧リレーが復帰しない場合は数回、清掃動作を継続します。

それでもなお、2次側給水圧が低下している場合は水圧低下警報を出します。

### ③ 主な仕様

- 1) 操作電源                      AC200V/220V ・ φ3 ・ 50/60Hz
- 2) スクリーン動作速度        毎分 2～3回転程度
- 3) 制御盤付の場合は、ストレーナー本体に差圧リレーを取付、水圧低下回路として標準化されています。

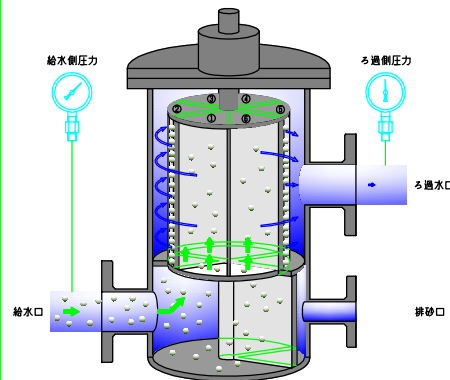
1



■ろ過動作

給水は胴殻下部より入り、スクリーンの内側から外側を通る事で異物を除去し、ろ過水口へ流れます。  
スクリーンは360°回転出来ます。  
(スクリーン6分割の内、5分割によるろ過水です)

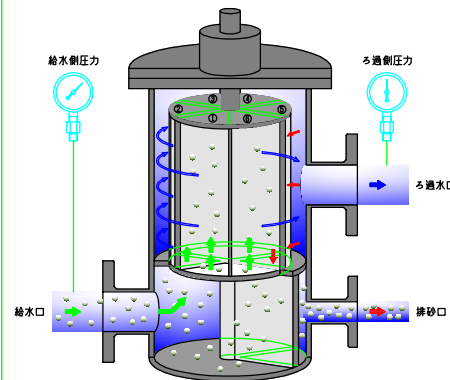
2



■異物の堆積(差圧発生時)

異物の堆積により給水側とろ過側に圧力差が生じ、その圧力差を検知します。  
0.12MPa程度の差圧が発生した場合は洗浄を行って下さい。  
(検知するには差圧リレー・圧力計等が必要です。)

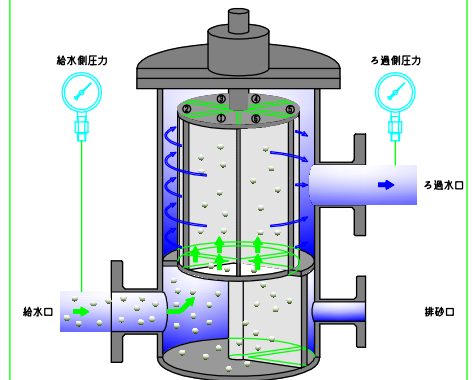
3



■スクリーン洗浄(逆洗動作)

胴殻下部排砂口は6分割の1室に相当する様に仕切られた排砂室を有します。  
通水状態で洗浄を行っても、1/6室しか排出されないため給水量は問題ありません。  
排砂口を開けると、ろ過水口の水圧によりスクリーン⑤室箇所のみ外側から内側(逆洗状態)へ通水され、内側へ堆積させた異物を排出させます。  
洗浄については1回転を約1分間程度のスピードで洗浄清掃を行って下さい。

4



■洗浄終了

所定の差圧設定値、又は洗浄時間にて洗浄動作が終了し項目【1】ろ過状態に戻ります。

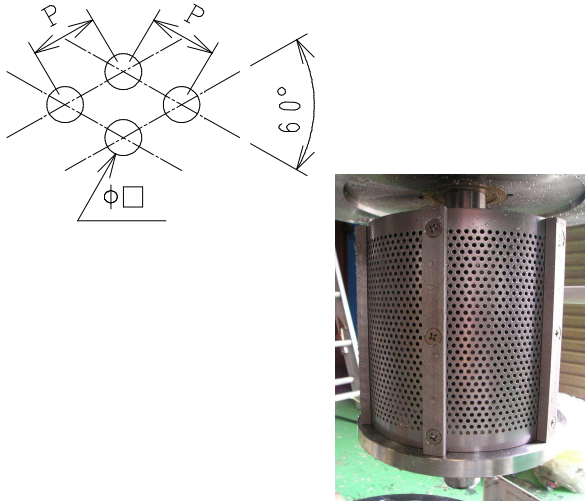
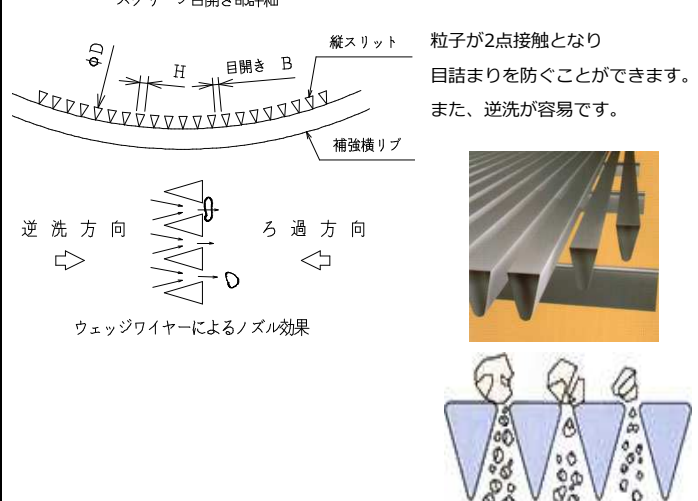
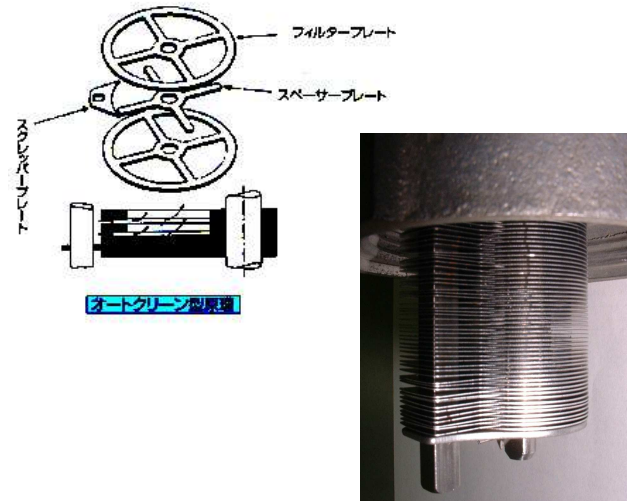
変更	変更者	変更年月日	図 面 来 歴	投影法	承認 APPROVED BY	検閲 CHECKED BY	名称 TITLE
△	???	??' ??' ??	?	第三角法	宮 岡	太 田	ロータリストレーナー(逆洗方式)
				尺 度 SCALE	設計 DESIGNED BY	製図 DRAWN BY	動作説明
				1/6	生 越	米 沢	
				単 位 UNITS			図面番号 DRAWING NO.
				mm			SRS-000100-1
株式会社サンニッキ							REV. MARK
							A1

## ストレーナ用スクリーンの種類と特長

	パンチングメタル方式	ウエッジワイヤー方式	スクレーパー式オートクリーン方式
使用水圧	10K・20K・30K・40K	10K・20K・30K	10K・20K・30K・60K
口 径	32A ~ 300A	32A ~ 300A	25A ~ 100A
本体型式	手動・電動	手動・電動	手動・電動

特 長	<p>スクリーンはステンレス製パンチングメタル(SUS304製打抜板)を使用し、主として給水系統の冷却用として用いられます。</p>	<p>スクリーンは断面がV字型をしている為、目詰まりしにくい構造と併せて三角ノッチによるノズル効果で逆洗時に優れた効果があります。又、ステンレス鋼線による全溶接構造で強度が抜群で軽量です。ワイヤー径は選択可能で、ご注文のメッシュによりスリットが決定されます。</p>	<p>スクリーンはプレートを重ねた積層板型構造です。給水時、塵や木の葉はスクリーン外側に集積し、排塵動作により排塵弁を開けると同時にスクリーンが回転します。積層プレート間に設けたスクレーパーが塵や木の葉を掻き出し排塵弁より排出されます。使用水圧が低く、逆洗効果が少ない場所に最適です。スクリーンメッシュは200メッシュから目開きの荒いものまで製作可能です。</p>
-----	--	---	--

種 類	<p>標準はφ3×5P×2t(孔明比率32.6%)を使用                      特注仕様 A)φ2.5×4P×2t(孔明比率35.4%)                      B)φ4.0×7P×2t(孔明比率29.6%)                      C)φ5.0×8P×2t(孔明比率35.4%)                      D)φ6.0×9P×2t(孔明比率40.3%)</p>	<p style="text-align: center;">メッシュとスリット(隙間)の一覧表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>メッシュ(タテ×ヨコ近似)</th> <th>100</th> <th>60</th> <th>32</th> <th>16</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スリット(mm)</td> <td>0.15</td> <td>0.25</td> <td>0.50</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ワイヤー径(mm)</td> <td>(0.8)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1.5)</td> <td>9.1</td> <td>14.0</td> <td>25.0</td> <td>40.0</td> </tr> <tr> <td>(2.3)</td> <td>7.0</td> <td>11.0</td> <td>20.0</td> <td>33.0</td> </tr> <tr> <td colspan="6">開口率 (%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※スリット巾は0.08~4.0mm (200メッシュ~5メッシュ) が製作可能です。</p>	メッシュ(タテ×ヨコ近似)	100	60	32	16	9	スリット(mm)	0.15	0.25	0.50	1.00	2.00	ワイヤー径(mm)	(0.8)					(1.5)	9.1	14.0	25.0	40.0	(2.3)	7.0	11.0	20.0	33.0	開口率 (%)						<p style="text-align: center;">オートクリーン製作範囲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>径(mm)</th> <th>製作長さ</th> <th>メッシュ</th> <th>材質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z</td> <td>25</td> <td>30~60</td> <td rowspan="5">200メッシュより粗いもの</td> <td rowspan="5">SUS</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>32</td> <td>40~80</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>38</td> <td>50~135</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>58</td> <td>100~200</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>78</td> <td>150~300</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>108</td> <td>150~350</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※電動操作式は60メッシュまで製作可能です。</p>	記号	径(mm)	製作長さ	メッシュ	材質	Z	25	30~60	200メッシュより粗いもの	SUS	A	32	40~80	B	38	50~135	C	58	100~200	D	78	150~300	E	108	150~350		
メッシュ(タテ×ヨコ近似)	100	60	32	16	9																																																											
スリット(mm)	0.15	0.25	0.50	1.00	2.00																																																											
ワイヤー径(mm)	(0.8)																																																															
	(1.5)	9.1	14.0	25.0	40.0																																																											
	(2.3)	7.0	11.0	20.0	33.0																																																											
開口率 (%)																																																																
記号	径(mm)	製作長さ	メッシュ	材質																																																												
Z	25	30~60	200メッシュより粗いもの	SUS																																																												
A	32	40~80																																																														
B	38	50~135																																																														
C	58	100~200																																																														
D	78	150~300																																																														
E	108	150~350																																																														

形 状		<p style="text-align: center;">スクリーン目開き部詳細</p>  <p>粒子が2点接触となり目詰まりを防ぐことができます。また、逆洗が容易です。</p> <p style="text-align: center;">逆洗方向 ←      → 通過方向</p> <p style="text-align: center;">ウェッジワイヤーによるノズル効果</p>	 <p style="text-align: center;">オートクリーン機構</p>
-----	---	---	--