ご選定の前に

噴射のパターン 01

タンククリーナーノズルには洗浄液を**まっすぐの棒流状にスプレーする「直進」ノズル**と、**扇の形にスプレーする「扇形」ノズル**の2種類があります。

一般的に直進ノズルは**強く固着した汚れを落とす用途**に向いており、扇形ノズルはあまり固着していない汚れを**さっと落とす用途**に向いています。

直進ノズル

洗浄ノズルからまっすぐ「棒状」に洗浄液が噴射するタイプ。

こんな場合に
- **固着した汚れを洗いたい。**
- **比較的おちにくい汚れに。**

扇形ノズル

洗浄ノズルから「扇形」に洗浄液が噴射するタイプ。

こんな場合に
- **広い面を素早く洗いたい。**
- **比較的おちやすい汚れに。**

飛距離 02

飛距離とはおおよそ液がノズル先端からスプレーされ、勢いを失うまでの直線距離をいいます。

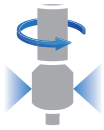
注1）イメージ図は直進パターンです。
注2）RJの飛距離は半径測定であり、液の勢いが失われてもしばらくの間は洗浄距離（有効洗浄距離）として測定しています。

ノズルの回転 03

タンククリーナーノズルは回転の仕様に基づき「3次元回転」「2次元回転」「固定」3種類のタイプに分類しています。

3次元回転

回転駆動部が2ヵ所。360度回転し洗浄。洗浄のパワーが強い。



2次元回転

回転駆動部が1ヵ所。全体をさっと洗浄するのに適している。

固定

駆動部がないため脱落や摩耗粉の心配、メンテナンスの手間が少ない。

配管のフラッシング・ストレーナー 04

目詰まりは性能異常や故障の原因になります。そのため**ノズルの取り付け前には配管のフラッシングを十分に行い、クリーンな状態**にしてください。

また洗浄液の使い捨て(一過性)、循環方式に関わらず**ストレーナーを通す構造**にしていただき、ノズルに異物が詰まらないようにご使用ください。詳しくは右記の表をご参照ください。

シリーズ名	SR	ES／ESV	RJ(PON含む)／JA	シャワーボール
ストレーナーメッシュ推奨サイズ	#200以上	#100以上	#50以上	#40以上

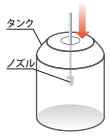
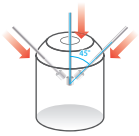
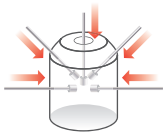
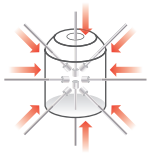
注3) 洗浄液の種類や水質によっては、ストレーナーを付けても異物の堆積などで回転不良を起こす場合があります。
その際は、より細かいメッシュサイズのストレーナーに変更いただくか、カートリッジフィルターを使用してください。

ノズルの取付方向 05

基本的に**ノズルをタンク上部から挿入・取り付けることを想定**し設計しています。

横や下などからの取り付けは回転軸の歪みやパーツ脱落などが起こり、正常に動作できなくなる可能性がございますが、**一部シリーズにおいてはタンク上部以外の方向からの取り付けにも対応**しております。詳しくは右記の表をご参照ください。

注4) 本カタログ掲載データは、タンク上部から取り付けた場合の数値です。

シリーズ名	SR	JA (下向き180° 3次元回転)／JA(3次元回転)	RJ	ES・ESV／JA(2次元回転)
取り付け可能な方向	 上部からのみ	 上部から45°	 上部90°	 360°どこからでも

出荷前の検査 06

弊社タンククリーナーノズルはお客様に安心してご使用いただけるように、出荷前に以下の検査を全数行っています。

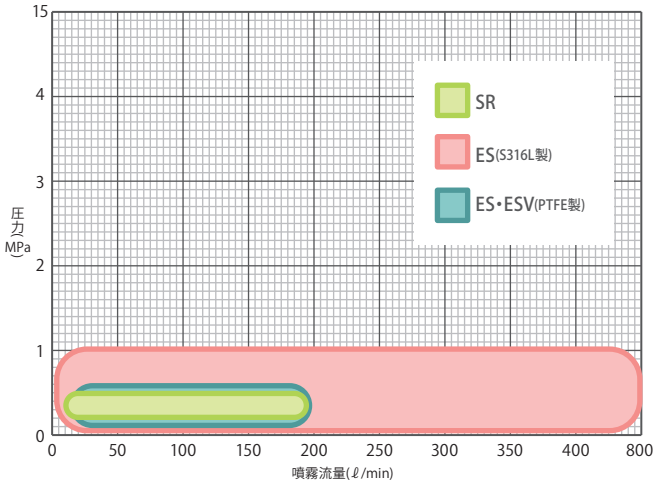
回転チェック	規定圧力時での回転数を確認。 ES・ESVシリーズは回転が早いため、スムーズに回転しているかどうかの確認をします。
流量チェック	社内基準量を満たしているかの確認をします。

噴霧流量分布図

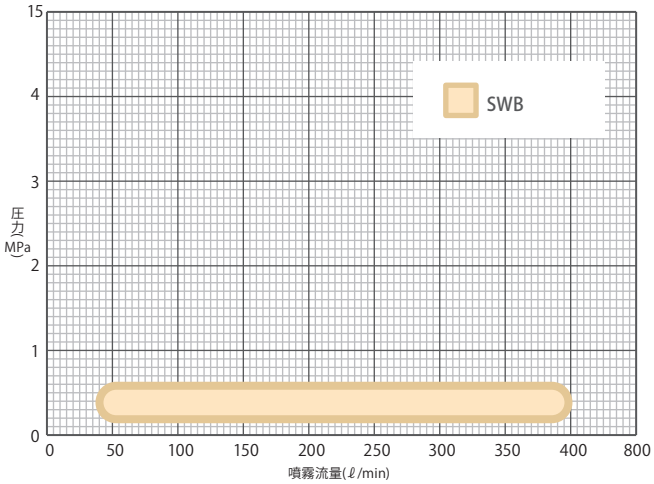
使用圧力や噴霧流量の高低によって性能の良し悪しは決まりません。ご使用の用途・環境に合ったタンククリーナーノズルの選定が重要になります。

シリーズ別分布図

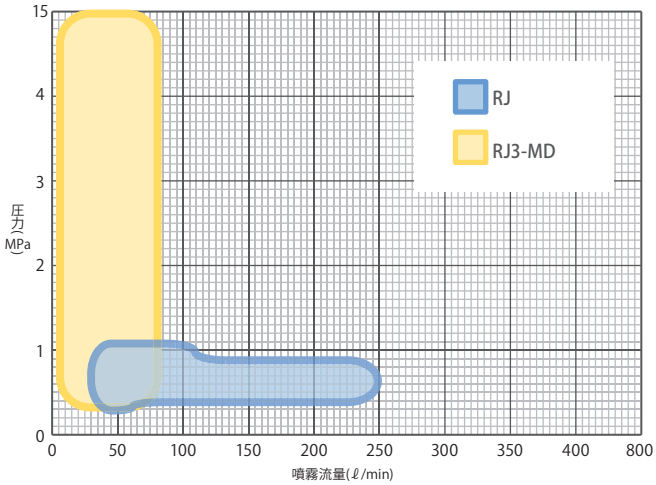
SR・ES・ESVシリーズ



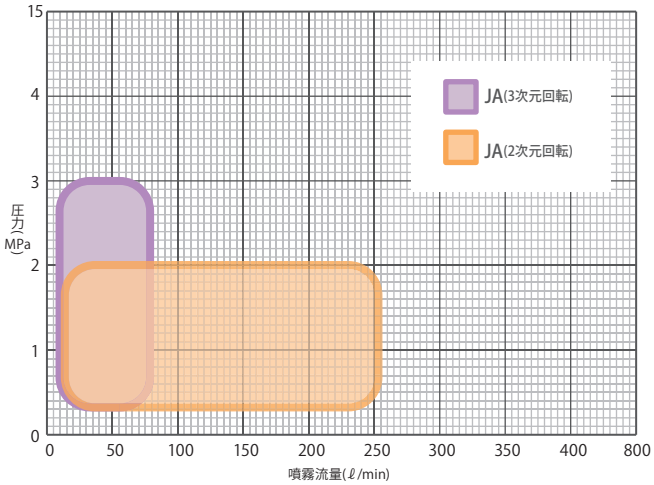
SWBシリーズ



RJシリーズ



JAシリーズ



用途別ノズル診断

なんとなくタンククリーナーノズルの特長は分かったけど実際どれを選べばいいか分からない…。そんな時は、こちらのノズル診断を参考にしてみてください。

START!

洗いたいものは？

タンク：→へ進む
ダクト：**A**へ
コンベア：**B**へ

タンクの大きさはどれくらい？

φ5m以上：→へ進む
φ5m未満：→へ進む

使用圧力は？

0.1～1.0MPa：→へ進む
1.0～3.0MPa：**C**へ
3.0MPa以上：**D**へ

どのように洗浄したい？

さっと流す洗浄：→へ進む
強い洗浄：**F**へ

重視するポイントは？

節水できる：→へ進む
脱落の心配がない：**G**へ

重視するポイントは？

低圧で強力洗浄：**E**へ
緻密に洗浄したい：**F**へ

洗浄液の使用温度は？

60℃より高い：→へ進む
60℃より低い：**H**へ

重視するポイントは？

耐熱性：**I**へ
耐薬品性：**J**へ

GOAL!

A	B	C	D	E
ダクト洗浄に最適！	コンベアもパワフル洗浄！	ストレート水流のインパクトで洗浄！	高インパクトで強力洗浄！低圧(0.3MPa～)でも使用可能	低圧で強力洗浄！
RJ2-PON(プレッシャーオープンノズル)シリーズ	**JA**シリーズ(2次元回転タイプ)	**JA**シリーズ(3次元回転タイプ／中圧仕様)	**RJ3-MD**(エアーモーター／電動モーター)シリーズ	**JA**シリーズ(3次元回転タイプ／低圧仕様)

F	G	H	I	J
緻密に、ムラなく洗浄！	固定タイプで安心！	横向き、上向き、下向きなどに取付可能！	オールステンレス！低速回転でじっくり洗浄	オールPTFEで食品業界に最適！
RJシリーズ	**SWB**シリーズ	**ES**(S316L製)シリーズ	**SR**シリーズ	**ES・ESV**シリーズ

導入事例

実際にお客さまが、どのような現場のお悩みを持たれており、ノズルを使いどのように解決されたのか。その一例をご紹介いたします。

医療機器 業界

Process
診療後の機器洗浄

01

手作業なしで機器を洗う。衛生面を考慮し全自動洗浄へ！

診察後の機器の洗浄…神経質になってしまう

装置使用後のタンク洗浄作業は、手間もかかるし衛生面の問題から手作業を避けたいものでした。

また手作業による事故防止も、医療機器には求められる措置でもあります。そのため自動洗浄装置の取付けを考えておられました。

全自動で洗浄！これなら安心して使える

診療室の機器に付属させるにはサイズもコンパクト、かつ水道圧で使えるものが必要です。

そこで小型回転洗浄ノズルを提案し、試験を実施。問題なく使用できることを確認でき、装置に組み込んでご利用いただくことになりました。

今回導入したのは… 2次元回転／扇形ノズル **ESシリーズ** くわしくは P.12へ

食品・酒造 業界

Process
醸造工程

02

酵母タンクの残留物排出作業を自動化。人手ゼロ、手作業ゼロを実現！

時間がかかる洗浄後の排水ただ見守るだけ…

某ビール工場さまでは、酵母タンク使用後の残留物排出とタンク内洗浄に時間がかかっていました。

タンク内に水をまき少しずつ排出させますが、残留物は粘性が高く、排出に時間がかかります。そのため1台の洗浄にかかる時間は長く、複数あるタンクを1日がかりで作業されていました。

付きっきりから解放。作業時間を大幅短縮！

タンクの蓋に洗浄用ノズルを固定し、シャワーのように噴射する方法を導入。残留物を撹拌しながら排出、同時に壁面も洗浄します。

洗浄開始すれば排水まで自動化でき、人手・手作業時間ゼロを実現！さらに複数台タンクの並行作業により、全台作業完了までの時間を大幅に短縮！

今回導入したのは… 固定式ノズル **SWB（シャワーボール）シリーズ** くわしくは P.34へ

こちらでは紹介しきれない導入事例の数々を
ぜひ特設サイトでご覧ください！

紙・パルプ業界

Process
パルプ製造工程

03

原料タンクの自動洗浄化で作業時間を半減、複数台並行作業も可能に。

効率よく作業したい！無駄をなくしたい！

某製紙工場さまでは原料タンクを手洗い、1台の洗浄に30〜40分かかっていました。その間タンクに付きっ切りで他の作業ができず…時間・労力がかかり困っておられました。

そこで実績もあるノズルを紹介、デモ機でのテストを提案。その効果を実感していただけました。

付きっきりから解放！

まず自動化により、1台につき作業時間20〜25分短縮、さらに複数台同時作業が可能に！これにより総作業時間が大幅に短縮でき、空き時間を他の作業に充てられるようになりました。

効果に満足いただき、追加購入・ご利用いただいています。

今回導入したのは… 3次元回転／直進ノズル **RJシリーズ** くわしくは P.19へ

化学業界

Process
スプレードライ

04

洗浄液の飛距離を 1.2 倍に。コンパクト化・コストダウンを実現。

洗浄ムラ？ノズルの見直しだ！

スプレードライヤーを設計・製作する現場。スプレードライ後のダクトやサイクロン、粉体タンクの洗浄に圧力開閉式高圧回転ノズルを使われていました。

ところが洗浄中、ダクト内を吹く風にスプレーが流される事でさばけによる洗浄ムラが懸念され、改善を検討することに。

コンパクトになって取付け作業もラクに！

今より高性能で、コストも抑えた製品が欲しい…

そこで風に負けず、低速回転で安定してスプレーできるノズルを設計し紹介。このノズルでは洗浄液の飛距離が1.2倍にもなることが判明！ノズルサイズをコンパクト化することもでき、さらにコストも削減することができました。

今回導入したのは… ダクト洗浄ノズル **RJ2-PON(プレッシャーオープンノズル)シリーズ** くわしくは P.36へ

よくある質問

Q&Aをまとめました。分からない事がございましたら、こちらを参照いただくか、担当の営業員までお問合せください。

Q. 製品デモはできますか？

A. 多くの形番にてデモのご用意がございます。※
デモをご希望の方は一度担当の営業員、もしくは最寄りの営業所までご連絡ください。

※一部用意のない形番もございます。また、デモ機の用意数やタイミングによりすぐにご提供できない場合もございます。

Q. エアーを供給し回転させたいのですが、可能ですか？

A. 供給はできますが、液体の供給を前提に製作しているため、回転が空回りしたりなど、通常通りには稼働しない場合があります。

くわしくは担当の営業員までご連絡ください。

Q. 回転速度を指定したいのですが、可能ですか？

A. ぴったりこの回転数で、といった指定はできません。多くの弊社タンククリーナーノズルは、規定の範囲の回転数になるよう調整し、出荷しております。

Q. 目詰まり対策には何をすればいいですか？

A. 目詰まり対策には、ノズル取付け前のフラッシングと、ストレーナーの取付けが重要です。

くわしくは本カタログの4ページ「配管のフラッシング・ストレーナー」の項目をご参照ください。

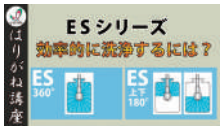
Q. メンテナンスはどのように行えばいいですか？

A. 以下の2パターンがございます。
①弊社工場にお送りいただく。
②お客さまにてメンテナンスを行っていただく。

②は取扱説明書をご参照いただき行ってください。よくわからない場合や確実なメンテナンスをご希望の場合は①を推奨します。くわしくは担当の営業員までご連絡ください。

Q. 特注品の製作は可能ですか？

A. 可能です。ただし材質や製作個数によってはご対応が難しかったり、単価が高くなる場合がございます。くわしくは担当の営業員までご連絡ください。

タンク洗浄ノズルのお役立ち情報を配信しています。

他のノズルとの比較が見てみたい、もっと効率のよい使い方は?、メンテナンスはどうするの…?など、
タンク洗浄に関する疑問にお答えします。