

EVERLOY SPRAY NOZZLES



スプレーノズル総合カタログ



エバーロイはカスタムメイドを得意とし、 お客様の課題や要望を実現する会社です。

数多くの種類、仕様、性能をもつスプレーノズルは、様々な分野・用途で活躍しています。エバーロイは半世紀にわたりノズルを供給する中で、お客様の要望にあったノズルを製作する技術を蓄積してきました。エバーロイは、カスタムメイド集団として、これからもお客様のご要望に応じてまいります。



EVERLOY SPRAY NOZZLES

スプレーノズル総合カタログ

資料

資料

フラットパターンノズル

A

フルコーンパターンノズル

B

ホロコーンパターンノズル

C

ストレートパターンノズル

D

長尺カバーヘッダー・スリットノズル

E

全面・全周パターンノズル

F

ジョイント

G

ノズル応用機器

H

付録

付録

カタログ記載内容について

本カタログは標準品のみを記載しています。

データは特記の場合以外は、水による数値です。

形状・寸法図に記載の数値は、特記の場合以外は mm による値です。

製品の形状・寸法・材質は予告なく変更する場合があります。

ノズル型式からの索引は巻末のノズル型式インデックスをご覧ください。

エバーロイの強み

当社は、スプレーノズルとその技術により、お客様の課題・ご要望を解決します。

お客様の構想の実現 ← ← ← ← ← ←



自動化



生産性向上



コスト低減



労働環境の改善



地球環境対策



品質向上

最適なノズルの選定は、エバーロイにおまかせください。

スプレーノズルは、数多くの種類や形状があり、類似品も多いため、選定や最適化にお困りの声をお聞きます。当社も、約 2200 種類のノズルを標準品としてラインナップしております。長年培ってきた豊富な知識・ノウハウを備えたスタッフが、ノズルのスペシャリストとしてお客様のニーズをお伺いし、目的や用途に最適なノズルをご提案いたします。

❓ お困りごと例

使用中のノズルを最適化したい。

流量、噴射角度、噴射パターン、粒子径、省エネ化、洗浄ムラや塗布ムラ、材質、部分的な材質、コーティング、省スペース化、剥離性、洗浄力などを改善したい。

❓ お困りごと例

どんなノズルをどのような配置で検討すればいいかわからない。

粒子径・噴霧エリア・噴霧流量等で、適切なノズルと配置を決めたい。

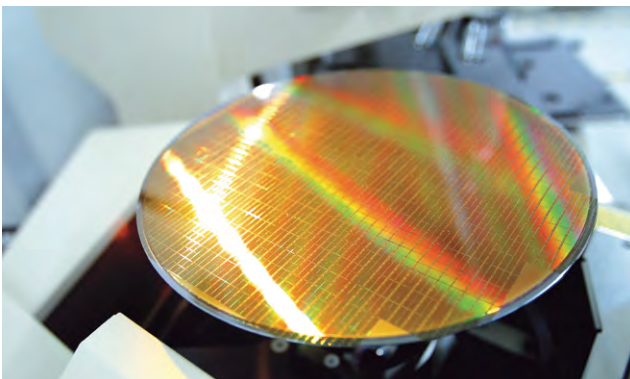
❓ お困りごと例

どんなノズルが最適かわからない。

スプレーノズルのカタログを見たが種類が多く、どのノズルを選定すればいいかわからない。
カタログ掲載品以外のノズルが欲しい。

エバーロイスプレーノズルの適用分野

製鉄業界からエレクトロニクス、食品業界まで、年間60万個の納入実績を持ち、各業界のノズルに精通しています。



標準品では解決できない困難な課題も、特注ノズル設計・製作で対応いたします。



エバーロイの特徴的な技術

スプレーノズルに関する豊富な経験と実績を用いた開発力

超精密加工技術の応用による、精密ノズルの創出

ノズルの性能評価技術と組み合わせた最適化提案・品質向上

自社製超合金の応用による、耐摩ノズルの創出



特注品スプレーノズルの設計・製作事例

ノズルのニーズは多岐に渡り、目的や用途も様々です。当社は細かなカスタム要求にもお応えしています。

特殊流体用	超微粒化	均等流量分布	衝突力最大化
固形混じりの液体、固化・固着しやすい液体、腐食性液体、高粘度液体、沸点付近の液体、ドライアイス、液体窒素等の特殊な流体に対応したノズル	気化、気液反応、造粒、薄膜・微量塗布に適したノズル	フィルム・紙等の軟性ワークの処理等、均一冷却、均一塗布を実現するノズル	高圧洗浄、超高压アトマイジング、はつり工事、切断加工等を実現するノズル
耐摩耗性	耐熱性	耐食性	特殊寸法構造
研磨性流体噴霧、超高压噴射の用途に耐える耐摩耗性に優れたノズル	高温雰囲気内での噴霧に対応したノズル	腐食性雰囲気内での噴霧、また腐食性流体噴霧の用途に対応したノズル	専用装置への取付、狭小エリアへの取付等に対応したサイズ・構造のノズル



ノズル技術資料

スプレーノズルとは

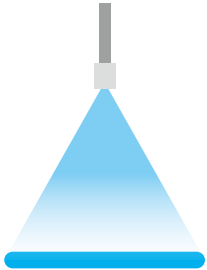
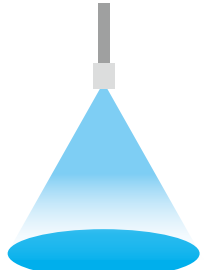
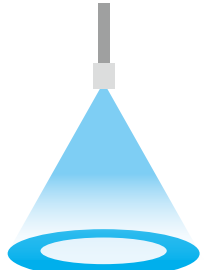

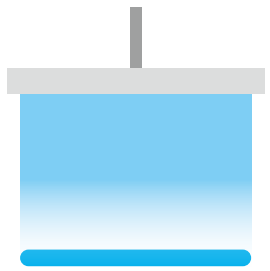
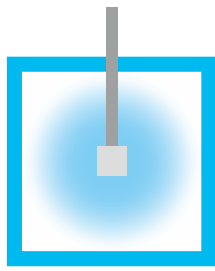
スプレーノズルは、液体や気体を吐出する噴口のことで、大別すると、液体を加圧して噴射する1流体ノズルと、気体を加圧して噴射するエアノズル、液体と気体を混合噴射する2流体ノズル、液体と液体を混合噴射する2液混合ノズル、その他複数流体を混合するノズルなどがあります。

ノズルが適用される用途

冷却、洗浄、反応、燃焼、鎮塵、調湿、剥離、消臭、除菌、薬液噴霧、コーティング、離型剤噴霧、消火、スプレードライヤ、暑熱対策、演出、水切、乾燥用と幅広い用途があり、当社ではそれらの条件に応じた最適なノズルをご提案いたします。

スプレーパターン

スプレーパターンには、フラット、フルコーン、ホロコーン、ストレート、スリット、全面噴射などの種類があります。

フラットパターンノズル	フルコーンパターンノズル	ホロコーンパターンノズル
		
猫目形状のオリフィスの適用や、ノズル壁面に水流を添わせることで、扇形扁平噴射のパターンが得られます。	ノズル内部に旋回流を得るための中子を入れることにより、円錐形全面噴射のパターンが得られます。更にオリフィス形状との組み合わせで楕円形、四角形全面スプレーパターンが得られます。	ノズル内部に設けた空間に噴射流体を渦巻状に流入させることにより、スプレーは外周に拡散され、円錐形中空のスプレーパターンが得られます。
ストレートパターンノズル	長尺カバーヘッダー・スリットノズル	全面・全周パターンノズル
		
丸型オリフィスを形成し、オリフィス長さ、手前形状を最適化することにより直進性やラミナー性を有した直進パターンが得られます。	ノズルを複数個並べ幅をカバー、またはスリットを設けたオリフィスから噴射させることにより、カーテンのようなパターンが得られます。	ノズル先端の円周にスリットを設けることにより全周パターンが得られます。液圧によりノズルを回転させる構造を持つことで全面をカバーするパターンが得られます。

ノズル技術資料

一流体ノズル

一流体ノズルは、液体を加圧し噴射する噴口のことで、

フラット、フルコーン、ホロコーン、ストレートなど様々な噴射パターンの種類があります。

- ・ 噴射圧力が高い方が微粒化されます。
- ・ 噴射圧力が高い方がより高い衝突力が得られます。
- ・ 流量が少ない方が、微粒化されます。
- ・ 噴射角度が狭い方がより高い衝突力が得られます。

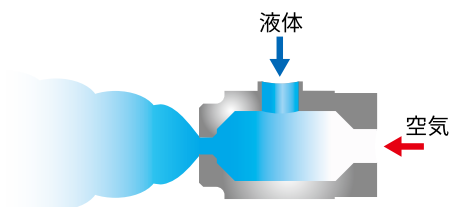
二流体ノズル

二流体ノズルは、液体と気体を混合させて噴射するノズルで、特長として以下の点が挙げられます。

- ・ 液体を気体と混合させることによって、一流体ノズルより微細な粒子径になります。
- ・ 一流体ノズルより大きなノズルオリフィスにすることができ、異物の詰りが少なくなります。
- ・ 液流量の調節範囲が広くできます。
- ・ 気体の割合（気水比）が高いほど粒子が細かくなります。

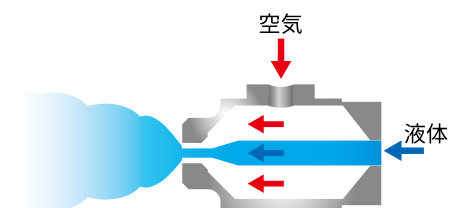
また、混合方法には次の二種類があります。

(1) 内部混合



ノズル内部で液体と空気を混合させる方法です。
少流量のものから大流量のものまで対応が可能です。

(2) 外部混合



ノズル外部で液体と空気を混合させる方法で、
以下の二つの方式があります。

- 圧力方式 … 液体をポンプまたは圧力タンクで加圧して送る方法です。
- サイフォン方式 … 気体の吸引効果を利用して液体を送る方法です。

エアノズル

エアノズルとは、気体を加圧し噴射する噴口のことで、

ブローヤやコンプレッサーなどに対応した種類があり、低騒音、超音速設計、均一な分布など様々な工夫が施されています。

ノズル技術資料

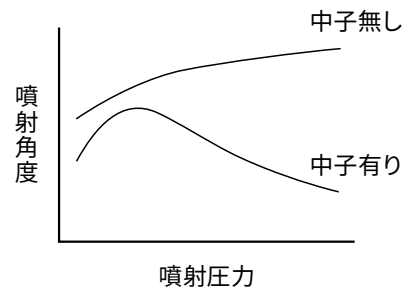
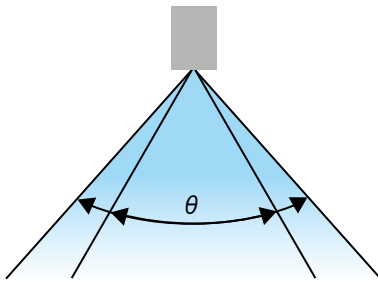
噴射性能

ノズルの噴射性能には、粒子径、流速、流量分布、衝突力分布などがありますが、流体形状（比重、温度、粘度、化学的性質、混入物）、圧力、流量、ノズル構造、ノズル手前の配管状況、噴射距離などによっても、その性能は大きく左右されます。

当社ではノズルの性能評価機器を取り揃えており、豊富なノウハウを蓄積しております。

噴射角度

一般的に噴射圧力を高くすると噴射角度は広がりますが、フルコーンノズルなど中子が入っているものは、ある圧力までは角度が広がり、それ以上の圧力になると角度が狭くなっていくものもあります。



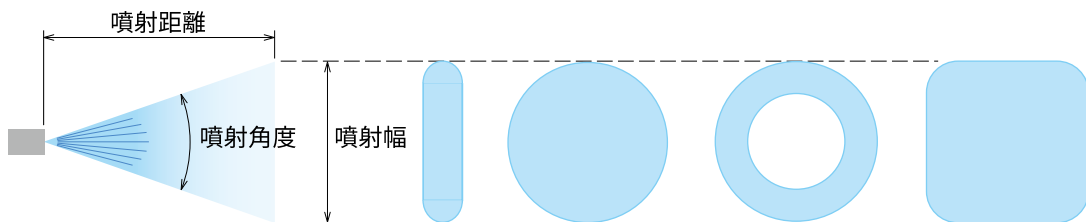
噴射幅（計算値）

		噴射角度 [°]						
		25	40	50	65	80	95	110
噴射距離 [mm]	10	5	8	10	13	17	22	29
	20	9	15	19	26	34	44	58
	30	14	22	28	39	51	66	86
	40	18	30	38	51	68	88	115
	50	23	37	47	64	84	110	143
	100	45	73	94	128	168	219	286
	200	89	146	187	255	336	437	572
	300	133	219	280	382	504	655	857
	400	178	292	373	510	672	873	1143
	500	222	364	467	638	840	1092	1429

* 噴射幅は噴射角度と噴射距離により計算で求めた値です。

[mm]

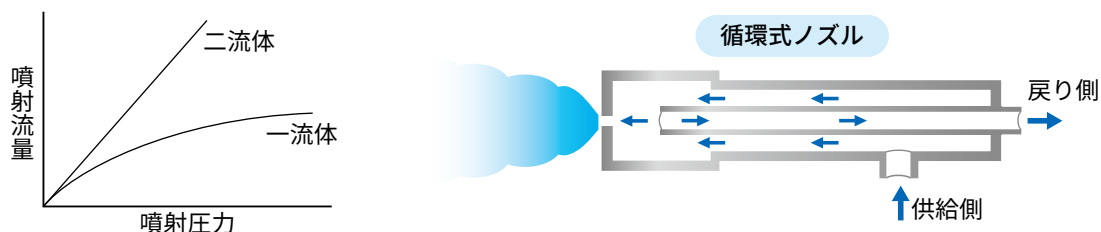
実際には噴射距離により変化し、使用される流体の比重や粘性によっても異なります。



ノズル技術資料

ターンダウン

ターンダウンとは噴射流量の調整が可能な範囲のことで、最小値と最大値の比をターンダウン比といいます。一流体ノズルは一般的に噴射圧力の平方根に比例するのでターンダウンは狭くなりますが、戻り圧力を制御することによって広いターンダウンを可能にした循環式のQCノズルやバーナーノズルがあります。二流体ノズルは空気圧と水圧の制御で広いターンダウンがとれます。



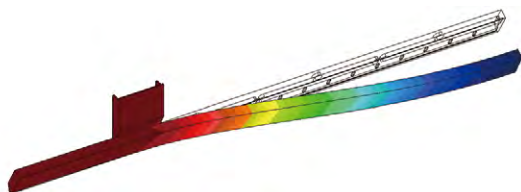
●ターンドウンの対比表

ノズル種類	ターンダウン (基準)	ノズル品名
一流体ノズル	3:1	フラットスプレーノズル、長円吹ノズル、拡厚ノズル、フルコーンノズル、渦巻ノズル
一流体循環式ノズル	10:1	QCノズル、バーナーノズル
二流体ノズル	10:1	KAMXノズル、シングルミストノズル
	20:1	気水ノズル、ミニアトマイズノズル

解析・評価技術

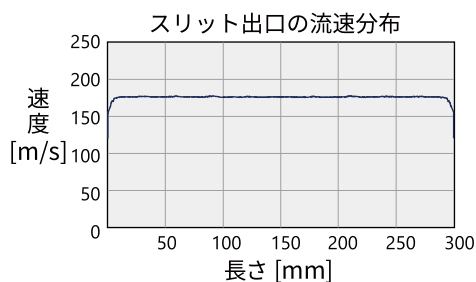
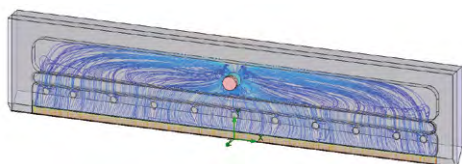
当社は長年の実験と解析評価の蓄積により、実際の性能をより近似に可視化できます。解析を必要とされるお客様は、ぜひご相談ください。

応力解析



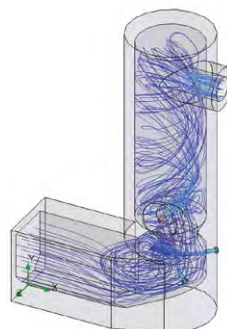
コンピュータを活用する数値解析手法の有限要素法により、従来の材料力学の解析手法では解くことが困難である複雑な形状であっても近似的に解くことが可能です。

流体解析



スリットエアノズル内部の流体解析結果

スプレーノズル内部の水の流れや、塔内のガスの流れ等を有限体積法によりコンピュータ上で解析する技術です。

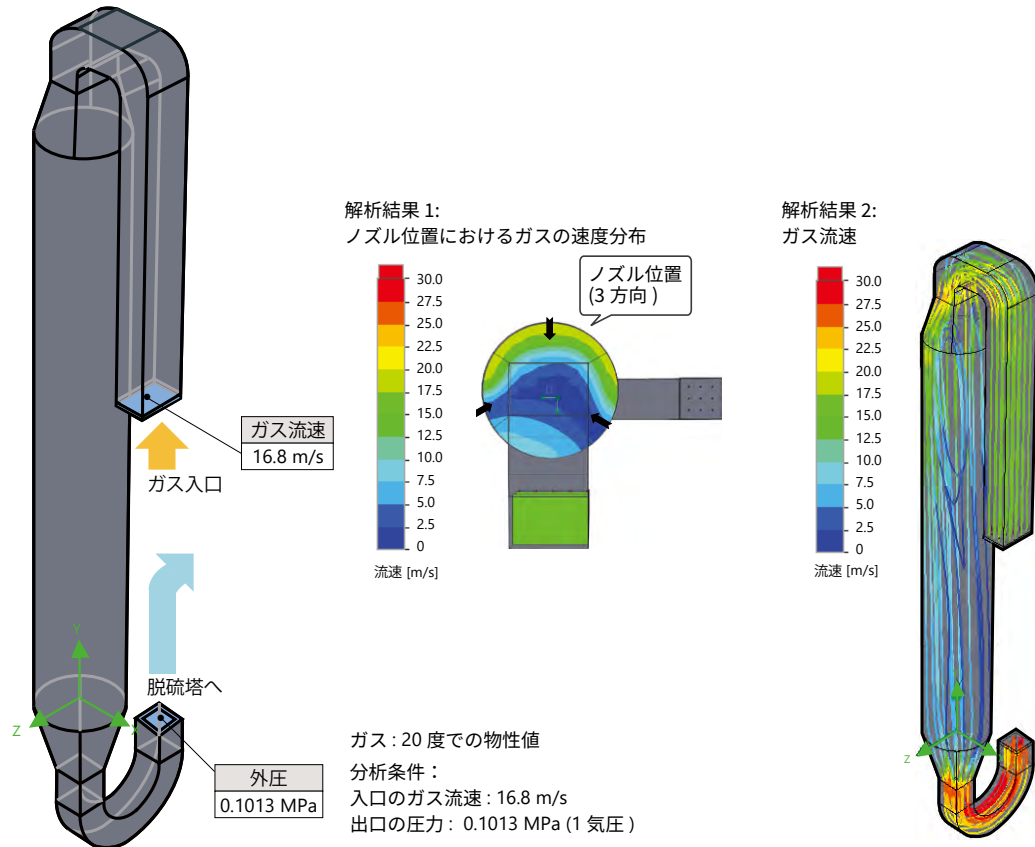


塔内部の流体解析結果

解析事例

ガス冷却塔のガス流れシミュレーション

ガス冷却塔内のノズル配置を検討するため、ガス冷却塔内のガスの流れの解析を行いました。塔内の各断面において、ガスの流れは一樣ではなく、これを考慮したノズル配置が必要になるためです。また、流れ解析に蒸発・伝熱の解析を加えることで、冷却に必要な水量の推定も可能です。



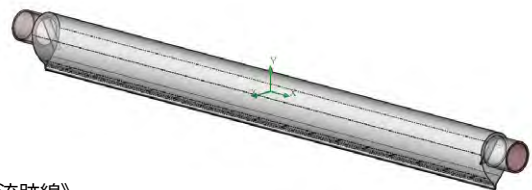
スリットエアノズルの速度分布解析例

〔解析条件〕

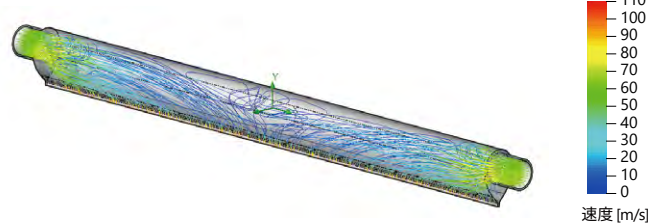
解析ソフト : Solid Works / Flow Simulation
 使用流体 : 標準状態の空気 (0.101325 MPa, 20.05 °C)
 モデル形状 : 三次元フルモデル
 供給圧 : 10 kPa
 境界条件 : 供給部...圧力で設定 2, 5, 10, 15, 20 kPaG
 : 出口部...環境圧力 0.101325 MPa
 ノズル型番 : TAK - 2000L 3t - W

〔解析結果〕

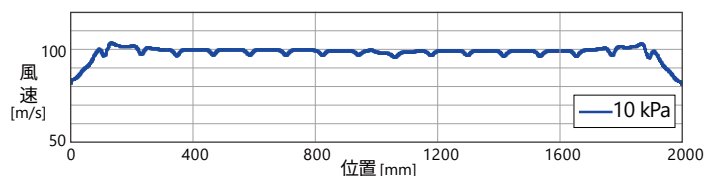
《モデル形状》



《流跡線》



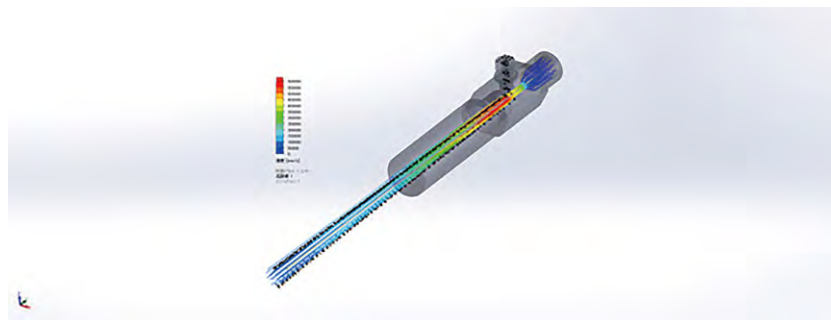
《スリット出口の流速分布》



解析事例

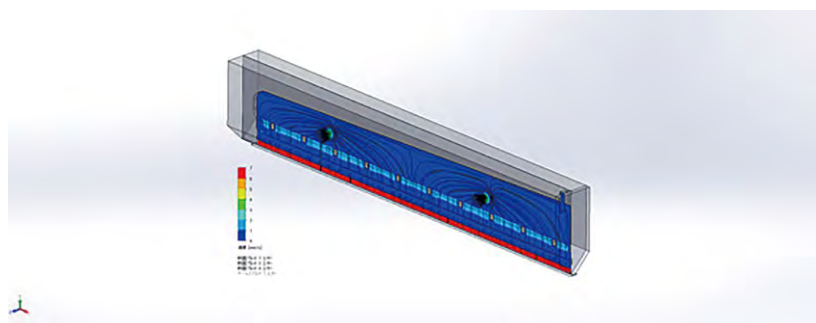
粒子追跡法による粉末噴射ノズルの設計

エジェクタ式で粉末をノズル内へ導き、先端から噴射することで対象物へ高速度で衝突させる粉末噴射ノズル。粉末流入孔の最適位置(効率よく粉末を吸引できる位置)を決定するためにケーススタディを行いました。



スリットエアノズルによる高粘度流体の噴射

高粘度(はちみつ; 粘度 8 Pa·s)の液体を、スリットノズルから噴射して対象物上へできるだけ均一な被膜を作りたいというご要望を受けて解析を実施しました。通常、液体にはコーターダイを使用することが多いのですが、重量制限があること及びコストを考慮し、スリットエアノズルの構造のまま高粘度流体をできるだけ均等に噴射できるよう設計しました。繰り返し解析を行うことで内部構造の最適化を図りました。



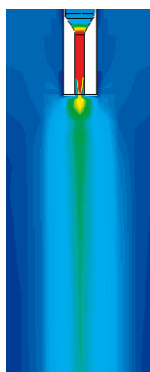
エアノズルの速度分布解析

ノズルオリフィス及び外部形状の違いによる、噴射流速の違いを解析しました。オリフィス形状は円形ストレート形状、ラバール形状で比較し、ノズル外部形状による影響を検証し、高流速ノズルの形状を最適化しました。

解析条件：最小通路径 = $\phi 6$ mm、圧力 = 0.1 MPa、ノズル長さ ≈ 50 mm

パイプ形状

出口直後には既に速度が減衰している。



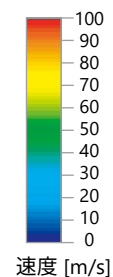
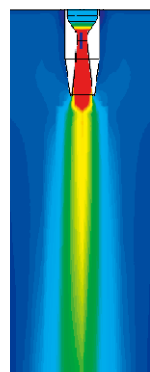
ラバール形状

パイプ形状のものに比べて速度の減衰が小さく、高速度域(緑色部分)が広い。



最適化形状

先端部のテーパ形状により、更に速度の減衰が小さく、超高速域(黄色部分)も広い。



試験設備

当社では流体の様々な試験及び実験を行っています。代表的な試験設備として、衝突力分布測定装置、PDI方式による粒子径・粒子速度測定装置、冷却能評価装置、流量分布測定装置などがあります。これらの試験結果は、既存ラインの改善、新技術の確立のためなどのバックボーンとして利用されています。当社はこれらの測定装置を用いて貴社の必要とされる試験を行い、試験結果を提出します。

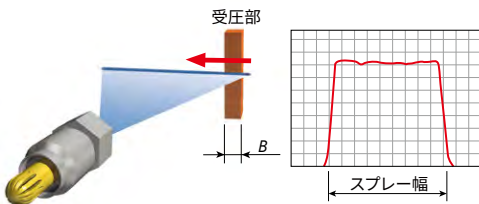
1. 衝突力分布装置



噴射されたスプレーは、保有している力で対象物に衝突します。スプレーノズルを使用する目的が洗浄や剥離等の場合、スプレーが衝突する力及び力のバラツキが性能を左右する大きな要因のひとつとなります。

衝突力分布試験装置は、噴射するスプレーに圧力センサーを連続的にスキャンさせ、センサーが受けた力から衝突力分布グラフを作成します。

●スプレー幅方向



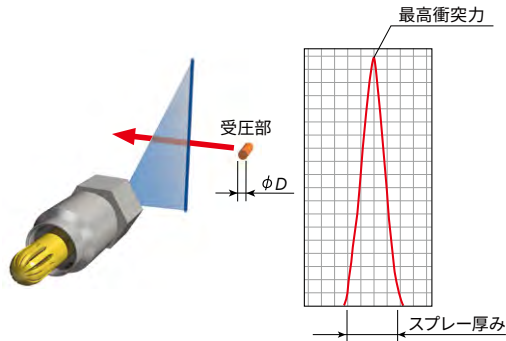
測定方法

スプレー幅方向の衝突力は、幅 B の高精度な受圧部を備えたセンサーを一定の速度で移動させて記録します。

測定データ

記録されたデータは、分布形状の評価及び衝突力の評価、スプレー幅などの評価に用います。

●スプレー厚み方向



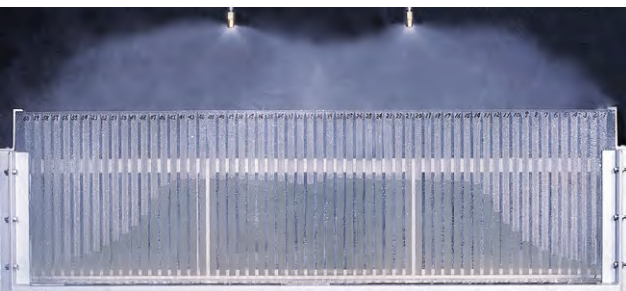
測定方法

スプレー厚み方向の衝突力は、直径 D の受圧部を持つセンサーを一定の速度で移動させて記録します。

測定データ

記録されたデータは、単位面積当たりの最高衝突力の評価、スプレー厚みの評価に用います。

2. 流量分布測定装置



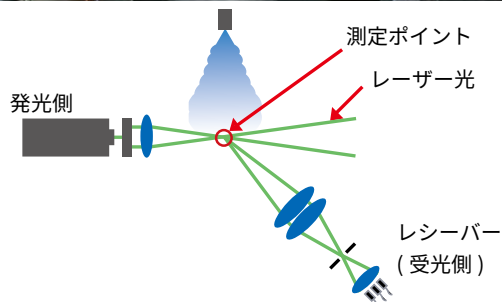
ノズルから噴射及び噴霧された流体は、いろいろな密度分布を持っています。通常的设计においては、圧力、流量、噴射範囲等から行いますが、ノズルによっては、幅方向の水量密度の均一性が得られない場合があります。また、高度な均一性が必要な場合は、水量分布の検証が不可欠となります。

測定は、所定の距離、噴射圧力、ノズルを複数使用する場合、ノズルピッチなどを合わせ、アクリル容器に一定時間噴射します。容器に溜まった水位をセンサーで取り込み、容器の補正值などを PC にて補正し、水量分布を数値化します。

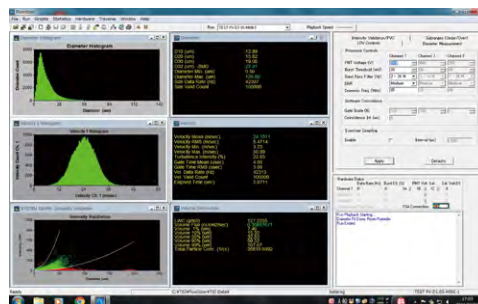
試験設備

3. 粒子径測定装置

●位相ドップラー方式



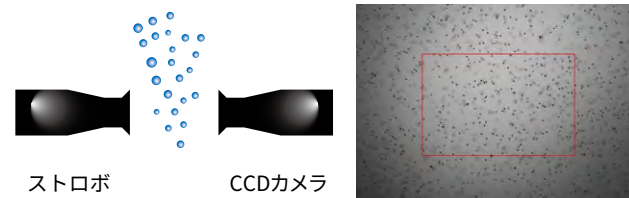
レーザードップラーの位相原理を応用した粒子解析で、粒子の速度と大きさを同時に測定できます。位相ドップラー法 (PDI) による粒子径測定は、スプレーを干渉させることなく連続した噴霧上で測定するので、瞬時に多数の粒子のサンプリングが可能で、粒子径解析の主流となっています。比較的小さい粒子の測定に適しています。



●画像解析方式



ストロボと CCD カメラをベースの画像解析により、粒子の形状 (球形・非球形) や種類 (透明・不透明) に限定されることなく、粒子径を測定できます。比較的大きい粒子の測定に適しています。



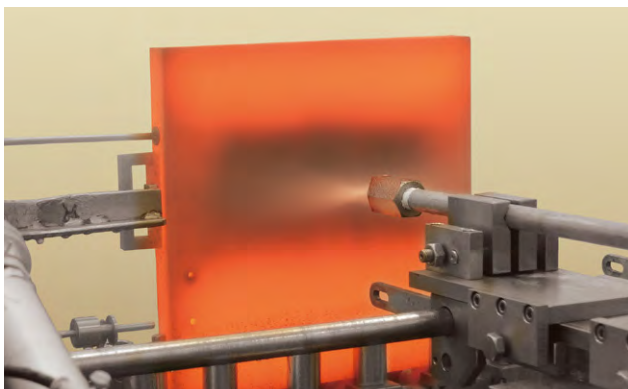
●平均粒子径の計算式

記号	名称	用途	計算式 ^{*1}
\bar{d}_{10}	個数直径 平均粒径	単純比較 蒸発現象	$\bar{d}_{10} = \frac{\sum Xi \cdot ni}{\sum ni}$
\bar{d}_{32}	体積表面積 平均粒径 ^{*2}	微粒化特性 物質移動 化学反応・燃焼	$\bar{d}_{32} = \frac{\sum Xi^3 \cdot ni}{\sum Xi^2 \cdot ni}$

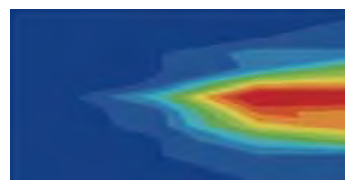
*1 平均粒径・粒子数の一般式。

*2 ザウター平均粒子径とも呼ぶ。

4. スプレー冷却能評価試験装置



熱センサーを埋め込んだ鋼板を加熱し、そこへスプレーすることにより、熱伝達係数 (HTC) 分布や、平均熱伝達係数を求めることができます。データは冷却性能の評価に用います。



熱伝達係数 (HTC) 分布

A

フラットパターンノズル

Flat pattern nozzles



フラットパターン 一流体ノズル

品名	型式	ページ
フラットスプレーノズル 一体式	KSH, KSH…H	A1
長円吹ノズル	KSHR, KSHR…H	A5
斜方フラットノズル	KSH…RO	A9
キャッツアイノズル	KSS…P-A	A11
フラットアトマイジングノズル	AS, ASG, ASH	A13
フラットスプレーノズル セパレート式	KSA, KSAM, KSZ, KSZS	A15
ワイドフラットノズル	KSA…U, KSAM…U	A22
ハンディジョイントノズル フラット型	KSHJ, KSHJA	A24
デスクレーピングノズル	DNH, DNX, DNEX, DNR, DNXR, DNEXR, DNK, DNM	A27
洗浄用ノズル フラット型	TSJ	A33
Cタイプノズル フラット型	KSH…C	A34
サイドスプレーノズル	KSY, KSAY	A35
セルフクリーニングノズル フラット型	SCF	A37
ミニノズル フラット型	MINI-KSS	A40
M19 ノズル	M19	A41

フラットパターン 二流体ノズル

品名	型式	ページ
ミニミストノズル 内部混合式	KSMMS	A43
ミニアトマイズノズル	MMA-VPA	A45
MPV ノズル	MPV, MPV…CL	A47
PV ノズル	PV-DS…MINI-LP	A49
気水ノズル フラット型	KSAMM	A51






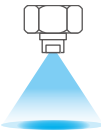


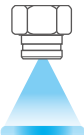
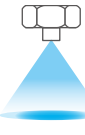
フラットパターン エアーノズル




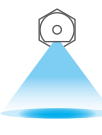
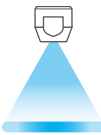

品名	型式	ページ
エアーブラスター 標準型	AB	A58
エアーブラスター コンパクト型	AB-C	A59
フラットエアーノズル	KSTTA, KSTTH	A60
エアーワイピングノズル	AW	A61
エアーブラスター ブロワ式	AB-B	A62

フラットパターン 一流体ノズル

A

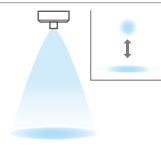
品名	フラットスプレーノズル 一体式	長円吹ノズル	斜方フラットノズル	キャッツアイノズル	フラットアトマイジング ノズル
型式	KSH, KSH...H	KSHR, KSHR...H	KSH...RO	KSS...P-A	AS, ASG, ASH
形状					
スプレー パターン					
特長	内部構造がシンプルで詰まりにくい。	厚み角度 16°~20°の噴射が可能。	偏角噴射。	厚みが薄く配管から突出しない。	極小流量用ノズル。分解清掃が可能。
圧力範囲	0.05 ~ 1.5 MPa	0.1 ~ 1.5 MPa	0.05 ~ 1.5 MPa	0.05 ~ 0.7 MPa	0.1 ~ 1.5 MPa
水量 * ¹	0.8 ~ 80 L/min	4 ~ 100 L/min	4 ~ 75 L/min	0.8 ~ 19 L/min	0.2 ~ 0.8 L/min
噴射角度 * ¹	25° ~ 110°	40° ~ 110°	片側 40° ~ 65°	65°, 95°	40° ~ 80°
ページ	A1	A5	A9	A11	A13

品名	フラットスプレーノズル セパレート式	ワイドフラットノズル	ハンディジョイントノズル フラット型	デスケーリングノズル	洗浄用ノズル フラット型
型式	KSA, KSAM, KSZ, KSZS	KSA...U, KSAM...U	KSHJ, KSHJA	DNH, DNX, DNEX, DNR DNXR, DNEXR, DNK, DNK	TSJ
形状					
スプレー パターン					
特長	ノズルチップのみの交換、分解清掃が可能。	115°の広角噴射、均等分布。ノズルチップのみの交換、分解清掃が可能。	工具不要でチップの着脱可能。	スケール剥離用の高衝突力ノズル。超硬製チップによる高い耐摩耗性。	シンプルな構造で高い洗浄力。ノズルチップのみの交換が可能。
圧力範囲	0.05 ~ 1.5 MPa	0.05 ~ 1.5 MPa	0.1~1 MPa	10 ~ 50 MPa * ²	1 ~ 10 MPa
水量 * ¹	0.8 ~ 70 L/min	1.5 ~ 60 L/min	0.2~ 10 L/min	22 ~ 167 L/min (圧力 15MPa)	3.7 ~ 36.5 L/min (圧力 1MPa)
噴射角度 * ¹	25° ~ 110°	115°	25° ~ 80°	27°~ 43°(圧力 15MPa)	20° ~ 30°(圧力 1MPa)
ページ	A15	A22	A24	A27	A33

品名	Cタイプノズル フラット型	サイドスプレーノズル	セルフクリーニングノズル フラット型	ミニノズル フラット型	M19 ノズル
型式	KSH...C	KSJ, KSAY	SCF	MINI-KSS	M19
形状					
スプレー パターン					
特長	オリフィスが管内に突出し異物の詰まりを軽減。	液通路径が大きく詰まりにくい。140°の広角噴射。	自洗式にて、詰まり異物排出が可能。	小型・軽量で M5 ネジ。	広範囲にミスト噴霧が可能。
圧力範囲	0.05 ~ 1.5 MPa	0.1 ~ 1 MPa	0.1 ~ 1.0 MPa	0.1 ~ 0.7 MPa	1 ~ 7 MPa
水量 * ¹	5 ~ 10 L/min	1 ~ 150 L/min	2 ~ 18 L/min	0.7 ~ 2.0 L/min	47 ~ 125 mL/min * ³
噴射角度 * ¹	50°	140°	15° ~ 130°	40° ~ 80°	約 140° * ³
ページ	A34	A35	A37	A40	A41




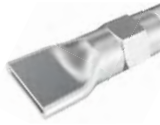






*¹ 圧力 0.3 MPa 時の値 *² 型式により最高使用圧力は異なります。 *³ 圧力 1~7 MPa 時の値

フラットパターン 二流体ノズル

品名	ミニミストノズル 内部混合式	ミニアトマイズノズル	MPVノズル	PVノズル	気水ノズル フラット型
型式	KSMMS	MMA-VPA	MPV, MPV……CL	PV-DS……-MINI-LP	KSAMM
形状					
スプレーパターン					
特長	小流量小型微粒化ノズル。	フラットとフルコーンの切替が可能。 ON/OFFバルブ内蔵。	小型・軽量。フラットとフルコーンの切替が可能。 ON/OFFバルブ内蔵。	低飛散。フラットとフルコーンの切替が可能。 ON/OFFバルブ内蔵。	小流量から大流量まで対応。
水圧範囲	0.2 ~ 0.5 MPa	0.1 MPa 以下	0.005 ~ 0.03 MPa	0.005 ~ 0.03 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa
空気圧範囲	0.1 ~ 0.5 MPa	A46 ページ参照	0.1 ~ 0.5 MPa	0.05 ~ 0.3 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa
水量	41 ~ 315 mL/min * ¹	0.1 mL/min ~	120 ~ 300 mL/min	123 ~ 300 mL/min	0.83 ~ 8.33 L/min * ¹ [50 ~ 500 L/h]
噴射角度	-	20° ~ 70°	20° ~ 70° * ²	20° ~ 80° * ³	30°, 60°, 90°
ページ	A43	A45	A47	A49	A51

*¹ 空気圧 0.3 MPa 時の値 *² 距離 100mm におけるの値 *³ 距離 300mm におけるの値

フラットパターン エアーノズル

品名	エアープラスター 標準型	エアープラスター コンパクト型	フラットエアノズル	エアワイピングノズル	エアープラスター ブロウ式
型式	AB	AB-C	KSTTA, KSTTH	AW	AB-B
形状					
スプレーパターン					
特長	均一分布。数個配列でも均等性が得られる。	小型・軽量。	噴射角度 80° の広角エアー。	小型、エアー以外も使用可能。	ブロウ用小型ノズル。
圧力範囲	0.1 ~ 0.7 MPa	0.1 ~ 0.7 MPa	0.1 ~ 0.7 MPa	0.1 ~ 0.7 MPa	10 ~ 100 kPa
空気量 * ¹	300, 470, 810 L/min(nor)	290 L/min(nor)	96 ~ 319 L/min(nor)	最大 980 L/min(nor)	1190 L/min(nor) * ³
噴射幅 * ²	70 ~ 80 mm	30 mm	135 ~ 250 mm	19 ~ 34 mm	40 mm
ページ	A58	A59	A60	A61	A62

*¹ 圧力 0.3 MPa 時の値 *² 噴射距離 100mm の値 *³ 圧力 100kPa の値

フラットスプレーノズル 一体式

Flat Spray Nozzle Integral type



特長

- ・不純物の詰まりが少ないシンプルな内部構造。
- ・粒子が大きい。
- ・流量分布はスプレー幅方向の中央部が凸型。

用途

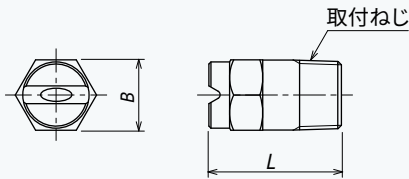
- ・フィルター、スクリーン、瓶、機械、鋼板、容器などの洗浄
- ・エッチング液、油、潤滑油、除草剤、水溶液などの散布
- ・圧延機のロール、鋼板などの冷却

材質

- ・ステンレス鋼（標準 SUS303）、黄銅
- ・樹脂（PTFE、PVC、PP）

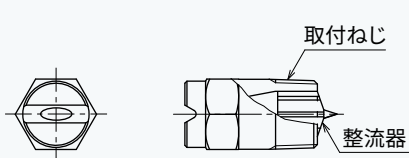
形状・寸法

● KSH型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSH	10	18	R 1/8	10
1/4 KSH	14	25	R 1/4	25
3/8 KSH	17	32	R 3/8	45
1/2 KSH	22,23	38	R 1/2	95
3/4 KSH	27	50	R 3/4	175
1 KSH	35	60	R 1	340
1 1/4 KSH	46	75	R 1 1/4	740
1 1/2 KSH	50	90	R 1 1/2	1050

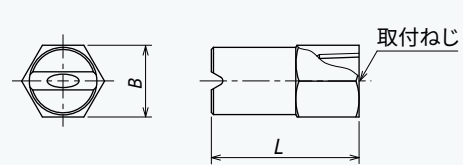
● KSH型 整流器付



整流器をつけることにより、乱流でもスプレーパターンのばたつきを抑え、安定した噴射をします。

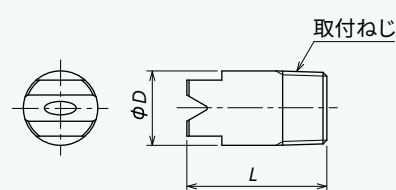
※型番により取付けできない場合があります。

● KSH...H型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSH...H	14	22	Rc 1/8	20
1/4 KSH...H	19	32	Rc 1/4	55
3/8 KSH...H	22	38	Rc 3/8	80
1/2 KSH...H	27	50	Rc 1/2	160
3/4 KSH...H	32	64	Rc 3/4	290
1 KSH...H	41	80	Rc 1	600

● KP型(樹脂材用形状)



型式	寸法 [mm]		取付ねじ
	B	L	
1/4 KP	14	25	R 1/4
3/8 KP	17	32	R 3/8
1/2 KP	22	38	R 1/2
3/4 KP	27	50	R 3/4

※ KP 型は材質が樹脂の場合のみ製作します。

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSH	1080
取付ねじ	材質 S - ステンレス鋼 B - 黄銅	型番

標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ、Rcねじ				型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
1/8	1/4	3/8	1/2			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
●	●			00825	0.8								14	20	25	28	30	30	
●	●			00840	0.7								28	34	40	44	46	46	
●	●			00850	0.6								36	43	50	54	57	57	
●	●			00865	0.5	0.33	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	49	57	65	70	73	73	
●	●			00880	0.5								64	72	80	85	88	88	
●	●			00895	0.4								79	87	95	100	103	103	
●	●			008110	0.3								94	102	110	115	118	118	
●	●			0125	0.9								14	20	25	28	30	30	
●	●			0140	0.8								28	34	40	44	46	46	
●	●			0150	0.7								36	43	50	54	57	57	
●	●			0165	0.7	0.41	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	49	57	65	70	73	73	
●	●			0180	0.6								64	72	80	85	88	88	
●	●			0195	0.5								79	87	95	100	103	103	
●	●			01110	0.4								94	102	110	115	118	118	
●	●			01525	1.0								14	20	25	28	30	30	
●	●			01540	0.9								28	34	40	44	46	46	
●	●			01550	0.8								36	43	50	54	57	57	
●	●			01565	0.7	0.61	0.87	1.22	1.50	1.94	2.3	2.7	49	57	65	70	73	73	
●	●			01580	0.6								64	72	80	85	88	88	
●	●			01595	0.5								79	87	95	100	103	103	
●	●			015110	0.4								94	102	110	115	118	118	
●	●			0225	1.2								14	20	25	28	30	30	
●	●			0240	1.1								28	34	40	44	46	46	
●	●			0250	1.0								36	43	50	54	57	57	
●	●			0265	0.9	0.82	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	49	57	65	70	73	73	
●	●			0280	0.8								64	72	80	85	88	88	
●	●			0295	0.7								79	87	95	100	103	103	
●	●			02110	0.6								94	102	110	115	118	118	
●	●			0325	1.5								17	21	25	28	30	30	
●	●			0340	1.4								31	34	40	44	46	46	
●	●			0350	1.3								40	43	50	54	57	57	
●	●			0365	1.2	1.22	1.73	2.4	3.0	3.9	4.6	5.5	53	57	65	70	73	73	
●	●			0380	1.0								67	72	80	85	88	88	
●	●			0395	0.9								80	87	95	100	103	103	
●	●			03110	0.8								95	103	110	115	118	118	
●	●			0425	1.7								17	21	25	28	30	30	
●	●			0440	1.6								31	34	40	44	46	46	
●	●			0450	1.5								40	43	50	54	57	57	
●	●			0465	1.3	1.63	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	53	57	65	70	73	73	
●	●			0480	1.2								67	72	80	85	88	88	
●	●			0495	1.0								80	87	95	100	103	103	
●	●			04110	0.9								95	103	110	115	118	118	
●	●			0525	1.9								17	21	25	28	30	30	
●	●			0540	1.8								31	34	40	44	46	46	
●	●			0550	1.7								40	43	50	54	57	57	
●	●			0565	1.5	2.0	2.9	4.1	5.0	6.5	7.6	9.1	53	57	65	70	73	73	
●	●			0580	1.3								67	72	80	85	88	88	
●	●			0595	1.1								80	87	95	100	103	103	
●	●			05110	1.0								95	103	110	115	118	118	
●	●			0625	2.1								17	21	25	28	30	30	
●	●			0640	2.0								31	34	40	44	46	46	
●	●			0650	1.9								40	43	50	54	57	57	
●	●			0665	1.7	2.4	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	53	57	65	70	73	73	
●	●			0680	1.5								67	72	80	85	88	88	
●	●			0695	1.2								80	87	95	100	103	103	
●	●			06110	1.1								95	103	110	115	118	118	

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ、Rcねじ				型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
1/8	1/4	3/8	1/2			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
●	●			0825	2.5								17	21	25	28	30	30	
●	●			0840	2.3								31	36	40	43	45	45	
●	●			0850	2.2								40	45	50	54	56	56	
●	●			0865	2.0	3.3	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9	54	60	65	69	71	71
●	●			0880	1.8									68	74	80	84	86	86
●	●			0895	1.5									81	88	95	100	102	102
●	●			08110	1.4									96	103	110	115	117	117
●	●			1025	2.9									17	21	25	28	30	30
●	●			1040	2.7									31	36	40	43	45	45
●	●			1050	2.5									40	45	50	54	56	56
●	●			1065	2.3	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	54	60	65	69	71	71
●	●			1080	2.0									68	74	80	84	86	86
●	●			1095	1.7									81	88	95	100	102	102
●	●			10110	1.6									96	103	110	115	117	117
	●			1525	3.6									17	21	25	28	30	30
	●			1540	3.4									31	36	40	43	45	45
	●			1550	3.2									40	45	50	54	56	56
	●			1565	2.9	6.1	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	54	60	65	69	71	71
	●			1580	2.6									68	74	80	84	86	86
	●			1595	2.3									81	88	95	100	102	102
	●			15110	2.0									96	103	110	115	117	117
	●	●		2025	4.1									17	21	25	28	30	30
	●	●		2040	3.9									31	36	40	43	45	45
	●	●		2050	3.7									40	45	50	54	56	56
	●	●		2065	3.4	8.2	11.5	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	44.7	54	60	65	69	71	71
	●	●		2080	3.1									68	74	80	84	86	86
	●	●		2095	2.7									81	88	95	100	102	102
	●	●		20110	2.4									96	103	110	115	117	117
	●	●		2525	4.5									17	21	25	28	30	30
	●	●		2540	4.3									31	36	40	43	45	45
	●	●		2550	4.1									40	45	50	54	56	56
	●	●		2565	3.8	10.2	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	55.9	54	60	65	69	71	71
	●	●		2580	3.5									68	74	80	84	86	86
	●	●		2595	3.1									82	89	95	100	102	102
	●	●		25110	2.7									97	104	110	115	117	117
	●	●		3025	4.8									17	21	25	28	30	30
	●	●		3040	4.6									31	36	40	43	45	45
	●	●		3050	4.4									40	45	50	54	56	56
	●	●		3065	4.2	12.2	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	54	60	65	69	71	71
	●	●		3080	3.9									68	74	80	84	86	86
	●	●		3095	3.5									82	89	95	100	102	102
	●	●		30110	3.0									97	104	110	115	117	117
		●		3525	5.2									17	21	25	28	30	30
		●		3540	5.0									31	36	40	43	45	45
		●		3550	4.8									40	45	50	54	56	56
		●		3565	4.5	14.3	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9	78.3	54	60	65	69	71	71
		●		3580	4.3									68	74	80	84	86	86
		●		3595	3.8									82	89	95	100	102	102
		●		35110	3.3									97	104	110	115	117	117
		●	●	4025	5.7									17	21	25	28	30	30
		●	●	4040	5.4									31	36	40	43	45	45
		●	●	4050	5.2									40	45	50	54	56	56
		●	●	4065	4.9	16.3	23.1	32.7	40.0	51.6	61.1	73.0	89.4	54	60	65	69	71	71
		●	●	4080	4.6									68	74	80	84	86	86
		●	●	4095	4.1									82	89	95	100	102	102
		●	●	40110	3.6									97	104	110	115	117	117

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

A3

フラットスプレーノズル 一体式

標準型 型番表

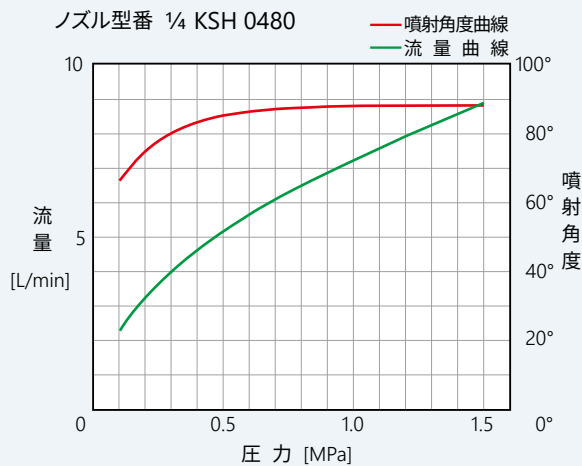
●：対応型式

取付：Rねじ、Rcねじ				型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
1/8	1/4	3/8	1/2			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
		●	●	4525	5.9									17	21	25	28	30	30
		●	●	4540	5.6									31	36	40	43	45	45
		●	●	4550	5.4									41	46	50	53	55	55
		●	●	4565	5.1	18.4	26.0	36.7	45.0	58.1	68.7	82.2	101	55	60	65	68	70	70
		●	●	4580	4.8									69	75	80	83	85	85
		●	●	4595	4.3									83	89	95	99	101	101
		●	●	45110	3.8									98	104	110	115	117	117
		●	●	5025	6.1									17	21	25	28	30	30
		●	●	5040	5.8									31	36	40	43	45	45
		●	●	5050	5.6									41	46	50	53	55	55
		●	●	5065	5.4	20.4	28.9	40.8	50.0	64.5	76.4	91.3	112	55	60	65	68	70	70
		●	●	5080	5.0									69	75	80	83	85	85
		●	●	5095	4.5									83	89	95	99	101	101
		●	●	50110	4.0									98	104	110	115	117	117
		●	●	6025	6.6									17	21	25	28	30	30
		●	●	6040	6.3									31	36	40	43	45	45
		●	●	6050	6.2									41	46	50	53	55	55
		●	●	6065	5.9	24.5	34.6	49.0	60.0	77.5	91.7	110	134	55	60	65	68	70	70
		●	●	6080	5.5									69	75	80	83	85	85
		●	●	6095	5.1									83	89	95	99	101	101
		●	●	60110	4.5									98	104	110	115	117	117
		●	●	7025	7.2									17	21	25	28	30	30
		●	●	7040	6.9									31	36	40	43	45	45
		●	●	7050	6.8									41	46	50	53	55	55
		●	●	7065	6.5	28.6	40.4	57.2	70.0	90.4	107	128	157	55	60	65	68	70	70
		●	●	7080	6.1									69	75	80	83	85	85
		●	●	7095	5.5									83	89	95	99	101	101
		●	●	70110	4.8									98	104	110	115	117	117
		●	●	8025	7.9									17	21	25	28	30	30
		●	●	8040	7.6									31	36	40	43	45	45
		●	●	8050	7.5									41	46	50	53	55	55
		●	●	8065	7.1	32.7	46.2	65.3	80.0	103	122	146	179	55	60	65	68	70	70
		●	●	8080	6.7									69	75	80	83	85	85
		●	●	8095	6.0									83	89	95	99	101	101
		●	●	80110	5.2									98	104	110	115	117	117

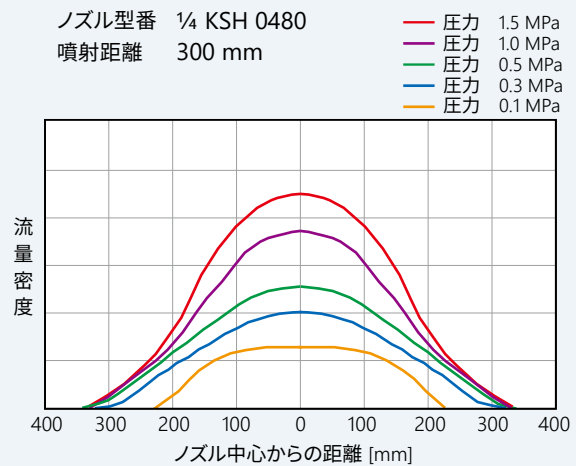
※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

性能資料

● 特性曲線



● 流量分布



長円吹ノズル

Thickening Flat Spray Nozzle

A
5

長
円
吹
ノ
ズ
ル



特長

- スプレーの厚み方向の噴射角度がフラットスプレーノズルより広い 16°～20°。

材質

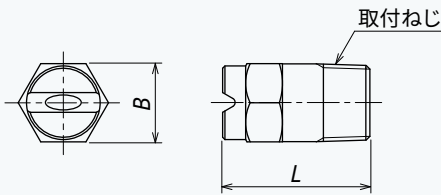
- ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- 黄銅

用途

- ロール、鋼板、鋼片などの冷却
- 各種洗浄
- 薬液などの散布
- 防塵、消泡

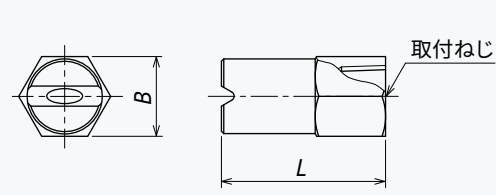
形状・寸法

● KSHR 型



型式	寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSHR	14	25	R 1/4	25
3/8 KSHR	17	32	R 3/8	45
1/2 KSHR	22, 23	38	R 1/2	95
3/4 KSHR	27	50	R 3/4	175
1 KSHR	35	60	R 1	340

● KSHR...H 型



型式	寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSHR...H	19	38	Rc 1/4	60
3/8 KSHR...H	21, 22	45	Rc 3/8	85
1/2 KSHR...H	26, 27	50	Rc 1/2	150
3/4 KSHR...H	32	64	Rc 3/4	290

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSHR	0880
取付ねじ	材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	

標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ、Rcねじ 型式：KSHR, KSHR...H			型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
1/4	3/8	1/2			0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0
●			0440	1.8								34	37	40	43	45
●			0450	1.7								42	46	50	53	55
●			0465	1.6	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	55	61	65	69	71
●			0480	1.5								68	75	80	84	86
●			0495	1.4								82	89	95	99	101
●			04110	1.3								96	104	110	113	115
●			0640	2.2								34	37	40	43	45
●			0650	2.1								42	46	50	53	55
●			0665	1.9	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	13.4	55	61	65	69	71
●			0680	1.8								68	75	80	84	86
●			0695	1.7								82	89	95	99	101
●			06110	1.6								96	104	110	113	115
●			0840	2.8								34	37	40	43	45
●			0850	2.6								42	46	50	53	55
●			0865	2.5	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9	55	61	65	69	71
●			0880	2.2								68	75	80	84	86
●			0895	2.1								82	89	95	99	101
●			08110	2.0								96	104	110	113	115
●			1040	3.4								35	38	40	42	43
●			1050	3.3								44	47	50	52	53
●			1065	3.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	57	61	65	68	69
●			1080	2.7								71	76	80	83	84
●			1095	2.5								80	91	95	97	98
●			10110	2.3								99	105	110	112	113
●			1540	3.5								35	38	40	42	43
●			1550	3.4								44	47	50	52	53
●			1565	3.2	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	57	61	65	68	69
●			1580	2.8								71	76	80	83	84
●			1595	2.7								80	91	95	97	98
●			15110	2.5								99	105	110	112	113
●			2040	4.3								35	38	40	42	43
●			2050	4.1								44	47	50	52	53
●			2065	3.9	11.5	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	44.7	57	61	65	68	69
●			2080	3.8								71	76	80	83	84
●			2095	3.4								80	91	95	97	98
●			20110	3.1								99	105	110	112	113
	●		2540	4.7								35	38	40	42	43
	●		2550	4.4								44	47	50	52	53
	●		2565	4.1	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	55.9	58	62	65	67	68
	●		2580	3.8								72	76	80	81	82
	●		2595	3.5								86	91	95	96	97
	●		25110	3.2								101	106	110	111	112
	●		3040	5.2								35	38	40	42	43
	●		3050	5.0								44	47	50	52	53
	●		3065	4.6	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	58	62	65	67	68
	●		3080	4.3								72	76	80	81	82
	●		3095	4.0								86	91	95	96	97
	●		30110	3.7								101	106	110	111	112
	●		3540	5.4								35	38	40	42	43
	●		3550	5.2								44	47	50	52	53
	●		3565	4.8	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9	78.3	58	62	65	67	68
	●		3580	4.5								72	76	80	81	82
	●		3595	4.1								86	91	95	96	97
	●		35110	3.7								101	106	110	111	112

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ、Rcねじ 型式：KSHR, KSHR...H			型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
1/4	3/8	1/2			0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0
	●		4040	6.0	23.1	32.7	40.0	51.6	61.1	73.0	89.4	35	38	40	42	43
	●		4050	5.9								44	47	50	52	53
	●		4065	5.3								58	62	65	67	68
	●		4080	5.0								72	76	80	81	82
	●		4095	4.6								86	91	95	96	97
	●		40110	4.3								101	106	110	111	112
		●	5040	7.0	28.9	40.8	50.0	64.5	76.4	91.3	112	35	38	40	42	43
		●	5050	6.5								44	47	50	52	53
		●	5065	6.4								58	62	65	67	68
		●	5080	5.9								72	76	80	81	82
		●	5095	5.4								86	91	95	96	97
		●	50110	5.2								101	106	110	111	112
		●	6040	7.5	34.6	49.0	60.0	77.5	91.7	110	134	35	38	40	41	41
		●	6050	7.1								45	48	50	51	51
		●	6065	6.6								59	62	65	66	66
		●	6080	6.2								73	77	80	81	81
		●	6095	6.0								88	92	95	96	96
		●	60110	5.3								103	107	110	111	111
		●	7040	7.8	40.4	57.2	70.0	90.4	107	128	157	35	38	40	41	41
		●	7050	7.3								45	48	50	51	51
		●	7065	6.8								59	62	65	66	66
		●	7080	6.3								73	77	80	81	81
		●	7095	6.1								88	92	95	96	96
		●	70110	5.7								103	107	110	111	111
		●	8040	8.4	46.2	65.3	80.0	103	122	146	179	35	38	40	41	41
		●	8050	8.2								45	48	50	51	51
		●	8065	7.6								59	62	65	66	66
		●	8080	7.2								73	77	80	81	81
		●	8095	6.8								88	92	95	96	96
		●	80110	6.2								103	107	110	111	111
		●	9040	9.0	52.0	73.5	90.0	116	137	164	201	35	38	40	41	41
		●	9050	8.7								45	48	50	51	51
		●	9065	8.2								59	62	65	66	66
		●	9080	7.9								73	77	80	81	81
		●	9095	7.4								88	92	95	96	96
		●	90110	6.5								103	107	110	111	111
		●	10040	9.8	57.7	81.6	100.0	129	153	183	224	35	38	40	41	41
		●	10050	9.5								45	48	50	51	51
		●	10065	9.0								59	62	65	66	66
		●	10080	8.4								73	77	80	81	81
		●	10095	7.9								88	92	95	96	96
		●	100110	6.9								103	107	110	111	111

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

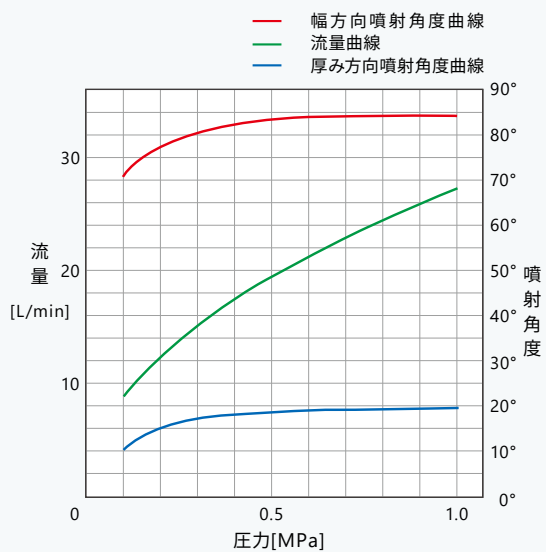
A
7

長円吹ノズル

性能資料

● 特性曲線

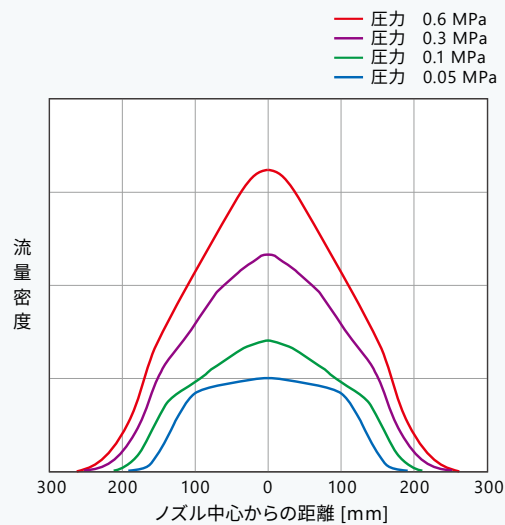
ノズル型番 ⅜ KSHR 1580



● 流量分布

ノズル型番 ⅜ KSHR 1580

噴射距離 300 mm



斜方フラットノズル

Ramp Flat Nozzle



特長

- ・ノズル軸心より偏心したスプレーパターン。
- ・ノズルを複数配列したときの液だまりを解消。
- ・ノズルの斜方取付けが不要。

用途

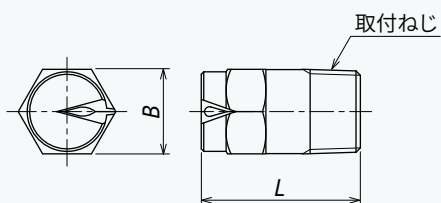
- ・鋼板、鋼片、形鋼などの冷却
- ・エッチング剤、油、潤滑剤、糊液、防虫剤、水溶液などの散布
- ・鋼板、鋼片、フィルター、フェルト、スクリーンなどの洗浄

材質

- ・ステンレス鋼（標準 SUS303）
- ・黄銅

形状・寸法

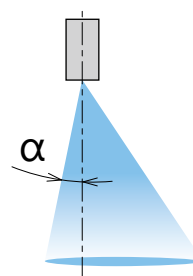
● KSH.....RO 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSH.....RO	14	25	R 1/4	25
3/8 KSH.....RO	17	32	R 3/8	45
1/2 KSH.....RO	23	38	R 1/2	95
3/4 KSH.....RO	27	50	R 3/4	175

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSH	0665	- 0 RO
取付ねじ	材質	型番	0.3 MPa における 噴射角度: α
	S - ステンレス鋼 B - 黄銅		



標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ				型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								圧力 0.3MPa に おける噴射角度 [°]
型式：KSH.....0RO														
1/4	3/8	1/2	3/4			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	
●				0440	1.3	1.63	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	40
●				0465	1.2									65
●				0640	1.9	2.4	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	13.4	40
●				0665	1.7									65
●				0840	2.1	3.3	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9	40
●				0865	1.8									65
	●			1040	2.2	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	40
	●			1065	2.0									65
	●			1540	3.2	6.1	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	40
	●			1565	2.7									65
	●			2040	3.4	8.2	11.5	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	44.7	40
	●			2065	3.0									65
	●			2540	3.9	10.2	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	55.9	40
	●			2565	3.3									65
		●		3040	4.0	12.2	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	40
		●		3065	3.7									65
		●		4040	4.6	16.3	23.1	32.7	40.0	51.6	61.1	73.0	89.4	40
		●		4065	4.3									65
			●	5040	4.9	20.4	28.9	40.8	50.0	64.5	76.4	91.3	112	40
			●	5065	4.6									65
			●	6040	5.8	24.5	34.6	49.0	60.0	77.5	91.7	110	134	40
			●	6065	5.3									65
			●	7540	6.2	30.6	43.3	61.2	75.0	96.8	115	137	168	40
			●	7565	5.6									65

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

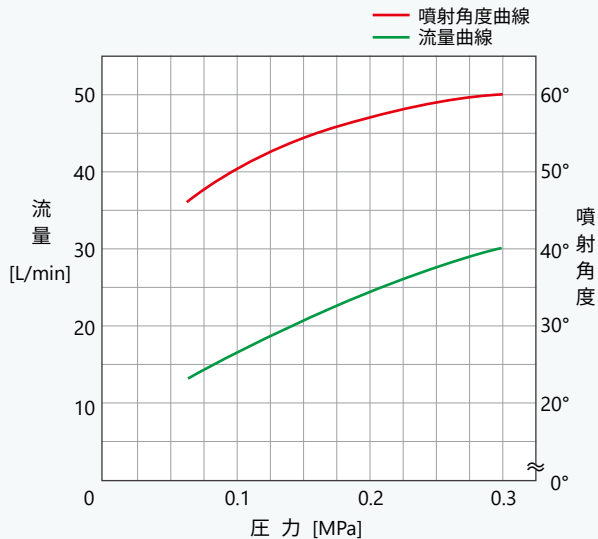
A
10

斜方フラットノズル

性能資料

● 特性曲線

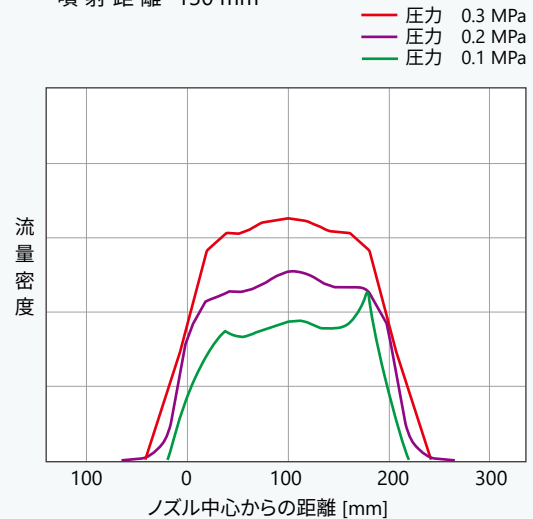
ノズル型番 1/2 KSH 3060 - 0 RO



● 流量分布

ノズル型番 1/2 KSH 3060 - 0 RO

噴射距離 130 mm



キャッツアイノズル

Cat's-eye Nozzle



特長

- ヘッダーに取り付けた際、ほとんど突き出ることがなく、スプレー距離が非常に短い場合やスペースが狭い場所に便利。

用途

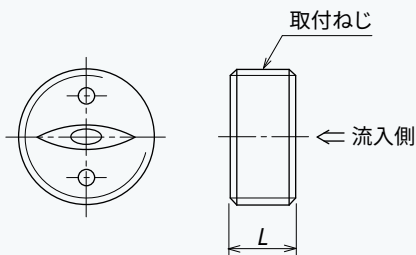
- ロール、ドクター、スクリーン、フィルター、ワイヤーなどの洗浄
- インレットボックスのロータリーシャワー
- フェルトの湿潤
- ロール潤滑油の散布

材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS303)

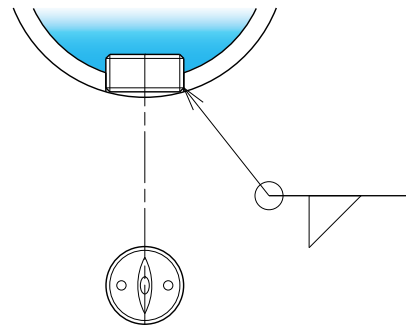
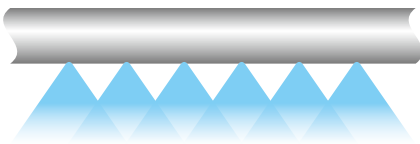
形状・寸法

● KSS…P-A 型



型式	寸法 L [mm]	取付ねじ	重量 [g]
1/4 KSS…P-A	5	G 1/4	4
3/8 KSS…P-A	8	G 3/8	10

ノズル取付例



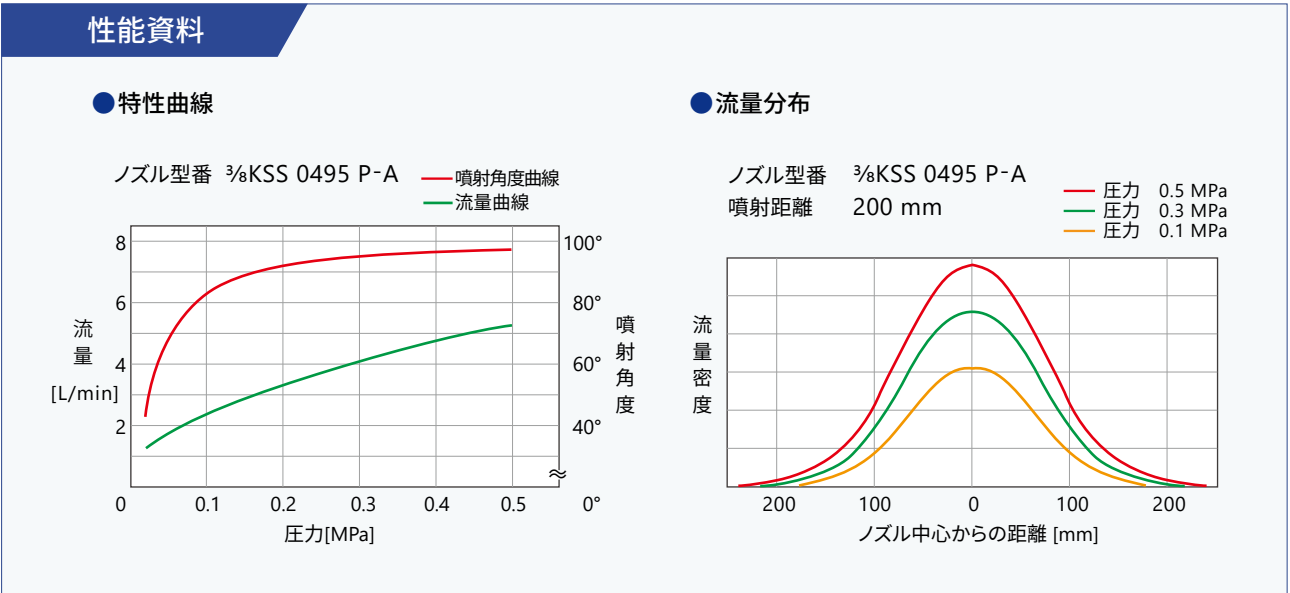
標準型 型番表

● : 対応型式

取付：Gねじ		型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
型式：KSS…P-A				0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	0.5	
1/4	3/8														
●	●	00865	0.5	0.33	0.46	0.65	0.80	0.92	1.03	1.22	43	59	65	69	
●	●	0165	0.7	0.41	0.58	0.82	1.00	1.15	1.29	1.53	43	59	65	69	
●	●	0265	0.9	0.82	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	43	59	65	69	
●	●	0365	1.2	1.22	1.73	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	47	60	65	68	
●	●	0395	0.9								83	92	95	98	
●	●	0465	1.3	1.63	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	47	60	65	68	
●	●	0495	1.0								83	92	95	98	
●	●	0565	1.5	2.0	2.9	4.1	5.0	5.8	6.5	7.6	47	60	65	68	
●	●	0595	1.1								83	92	95	98	
●	●	0765	1.8	2.9	4.0	5.7	7.0	8.1	9.0	10.7	52	61	65	68	
●	●	0795	1.3								83	93	95	98	
●	●	1065	2.3	4.1	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	52	61	65	68	
●	●	1095	1.7								88	93	95	98	
●	●	1265	2.5	4.9	6.9	9.8	12.0	13.9	15.5	18.3	52	61	65	68	
●	●	1295	1.9								88	93	95	98	
	●	1565	2.9	6.1	8.7	12.2	15.0	17.3	19.4	22.9	52	61	65	68	
	●	1595	2.3								88	93	95	98	
	●	1965	3.3	7.8	11.0	15.5	19.0	21.9	24.5	29.0	52	61	65	68	
	●	1995	2.6								88	93	95	98	

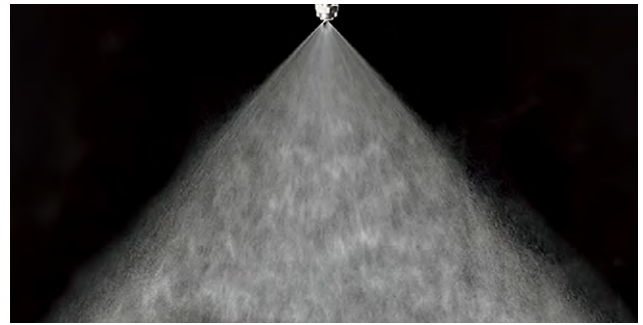
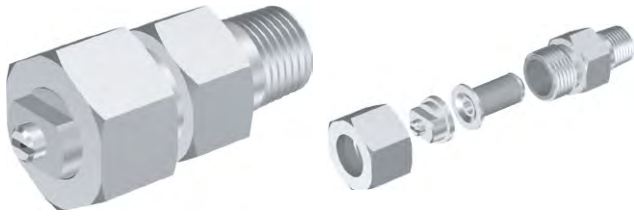
ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4 KSS 0365 P-A
 取付ねじ 型番



フラットアトマイジングノズル

Flat Atomizing Nozzle



特長

- ・ 微量流量を噴射。
- ・ 粒子が小さくソフトなスプレー。
- ・ ノズルチップのみの取替えが可能。

用途

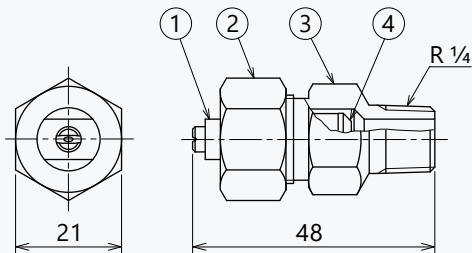
- ・ 圧延油、防錆油などの塗布
- ・ 薬液や水の散布

材質

- ・ ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・ 黄銅

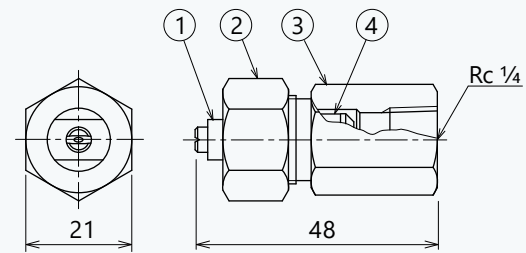
形状・寸法

● AS 型



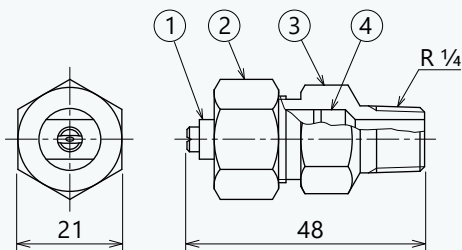
番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター
4	フィルター

● ASG 型



型式	重量 [g]
AS	60
ASG	80

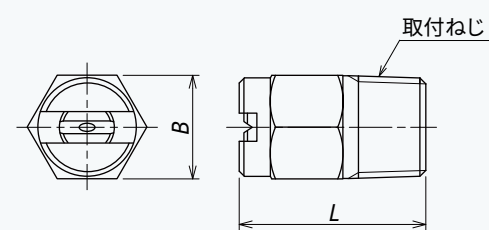
● AS 型 チェックバルブ付



番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター
4	チェックバルブ

型式	重量 [g]
AS	65

● ASH 型 ノズルチップ組込式



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 ASH	10	18	R 1/8	10
1/4 ASH	14	25	R 1/4	25

ご注文時のノズル型番の付け方例

$\frac{1}{4}$ AS 0180
 取付ねじ ノズルチップ材質 型番
 S - ステンレス鋼
 B - 黄銅

標準型 型番表

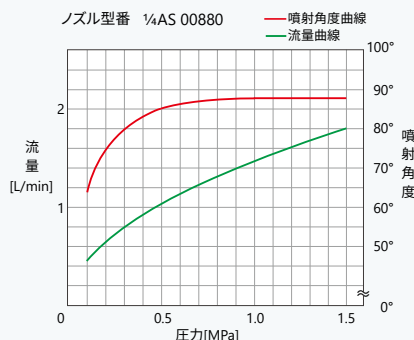
取付： Rねじ, Rcねじ 型式：AS, ASG	型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					フィルター メッシュ
			0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.3	0.5	1.0	1.5	
1/4	00240	0.3	0.12	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37	0.45	14	40	52	57	57	200
	00250	0.3								30	50	61	67	67	
	00265	0.25								43	65	75	82	82	
	00280	0.25								56	80	87	92	92	
	00340	0.4	0.17	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.67	20	40	50	55	55	200
	00350	0.3								35	50	59	64	64	
	00365	0.3								45	65	74	80	80	
	00380	0.3								58	80	86	90	90	
	00440	0.5	0.23	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	0.89	25	40	48	52	52	100
	00450	0.4								38	50	57	61	61	
	00465	0.4								47	65	73	78	78	
	00480	0.4								60	80	86	90	90	
	00640	0.6	0.35	0.49	0.60	0.77	0.92	1.10	1.34	30	40	44	46	46	100
	00650	0.6								39	50	56	59	59	
	00665	0.5								49	65	72	76	76	
	00680	0.5								62	80	86	90	90	
00840	0.7	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	31	40	44	46	46	50	
00850	0.7								39	50	56	59	59		
00865	0.6								51	65	71	75	75		
00880	0.6								64	80	85	88	88		

●：対応型式

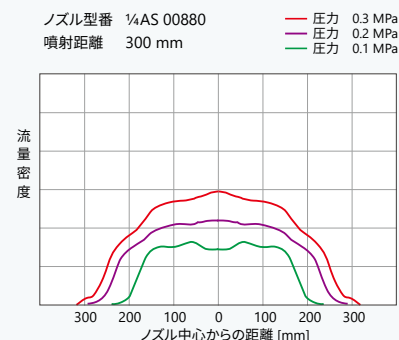
取付：Rねじ		型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]				
型式：ASH				0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.3	0.5	1.0	1.5
1/8	1/4														
●	●	00240	0.3	0.12	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37	0.45	14	40	52	57	57
●	●	00250	0.3								30	50	61	67	67
●	●	00265	0.25								43	65	75	82	82
●	●	00280	0.25								56	80	87	92	92
●	●	00340	0.4	0.17	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.67	20	40	50	55	55
●	●	00350	0.3								35	50	59	64	64
●	●	00365	0.3								45	65	74	80	80
●	●	00380	0.3								58	80	86	90	90
●	●	00440	0.5	0.23	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	0.89	25	40	48	52	52
●	●	00450	0.4								38	50	57	61	61
●	●	00465	0.4								47	65	73	78	78
●	●	00480	0.4								60	80	86	90	90
●	●	00640	0.6	0.35	0.49	0.60	0.77	0.92	1.10	1.34	30	40	44	46	46
●	●	00650	0.6								39	50	56	59	59
●	●	00665	0.5								49	65	72	76	76
●	●	00680	0.5								62	80	86	90	90
●	●	00840	0.7	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	31	40	44	46	46
●	●	00850	0.7								39	50	56	59	59
●	●	00865	0.6								51	65	71	75	75
●	●	00880	0.6								64	80	85	88	88

性能資料

● 特性曲線



● 流量分布



フラットスプレーノズル セパレート式

Flat Spray Nozzle Separate type



特長

- ・ノズルチップのみの交換が可能。

用途

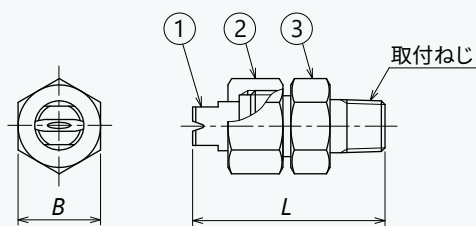
- ・フィルター、スクリーン、瓶、機械、銅板、容器などの洗浄
- ・エッチング液、油、潤滑油、除草剤、水溶液などの散布
- ・圧延機のロール、銅板などの冷却

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・黄銅

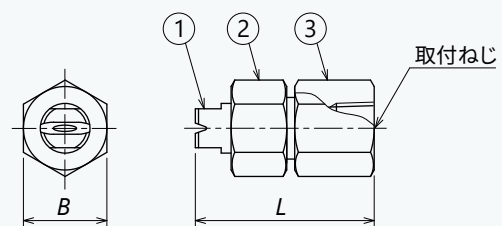
形状・寸法

● KSA 型 おねじ式



型式	寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSA	21	49	R 1/4	70
3/8 KSA	21	49	R 3/8	70
1/2 KSA	26	66	R 1/2	140
3/4 KSA	35	86	R 3/4	320

● KSA 型 めねじ式



型式	寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSA	21	45	Rc 1/4	75
3/8 KSA	21	45	Rc 3/8	65
1/2 KSA	26	56	Rc 1/2	160
3/4 KSA	35	70	Rc 3/4	360

番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSA	1080
取付ねじ	ノズルチップ材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	

標準型 型番表

●：対応型式

型式：KSA				型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
1/4		3/8				0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
Rねじ	Rcねじ	Rねじ	Rcねじ																
●	●	●	●	00825	0.8								14	20	25	28	30	30	
●	●	●	●	00840	0.7								28	34	40	44	46	46	
●	●	●	●	00850	0.6								36	43	50	54	57	57	
●	●	●	●	00865	0.5	0.33	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	49	57	65	70	73	73
●	●	●	●	00880	0.5									64	72	80	85	88	88
●	●	●	●	00895	0.4									79	87	95	100	103	103
●	●	●	●	008110	0.3									94	102	110	115	118	118
●	●	●	●	0125	0.9									14	20	25	28	30	30
●	●	●	●	0140	0.8									28	34	40	44	46	46
●	●	●	●	0150	0.7									36	43	50	54	57	57
●	●	●	●	0165	0.7	0.41	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.2	49	57	65	70	73	73
●	●	●	●	0180	0.6									64	72	80	85	88	88
●	●	●	●	0195	0.5									79	87	95	100	103	103
●	●	●	●	01110	0.4									94	102	110	115	118	118
●	●	●	●	01525	1.0									14	20	25	28	30	30
●	●	●	●	01540	0.9									28	34	40	44	46	46
●	●	●	●	01550	0.8									36	43	50	54	57	57
●	●	●	●	01565	0.7	0.61	0.87	1.22	1.50	1.94	2.3	2.7	3.4	49	57	65	70	73	73
●	●	●	●	01580	0.6									64	72	80	85	88	88
●	●	●	●	01595	0.5									79	87	95	100	103	103
●	●	●	●	015110	0.4									94	102	110	115	118	118
●	●	●	●	0225	1.2									14	20	25	28	30	30
●	●	●	●	0240	1.1									28	34	40	44	46	46
●	●	●	●	0250	1.0									36	43	50	54	57	57
●	●	●	●	0265	0.9	0.82	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	4.5	49	57	65	70	73	73
●	●	●	●	0280	0.8									64	72	80	85	88	88
●	●	●	●	0295	0.7									79	87	95	100	103	103
●	●	●	●	02110	0.6									94	102	110	115	118	118
●	●	●	●	0325	1.5									17	21	25	28	30	30
●	●	●	●	0340	1.4									30	34	40	44	46	46
●	●	●	●	0350	1.3									36	43	50	54	57	57
●	●	●	●	0365	1.2	1.22	1.73	2.4	3.0	3.9	4.6	5.5	6.7	49	57	65	70	73	73
●	●	●	●	0380	1.0									64	72	80	85	88	88
●	●	●	●	0395	0.9									79	87	95	100	103	103
●	●	●	●	03110	0.8									95	103	110	115	118	118
●	●	●	●	0425	1.7									17	21	25	28	30	30
●	●	●	●	0440	1.6									31	34	40	44	46	46
●	●	●	●	0450	1.5									36	43	50	54	57	57
●	●	●	●	0465	1.3	1.63	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	49	57	65	70	73	73
●	●	●	●	0480	1.2									64	72	80	85	88	88
●	●	●	●	0495	1.0									79	87	95	100	103	103
●	●	●	●	04110	0.9									95	103	110	115	118	118
●	●	●	●	0525	1.9									17	21	25	28	30	30
●	●	●	●	0540	1.8									31	34	40	44	46	46
●	●	●	●	0550	1.7									36	43	50	54	57	57
●	●	●	●	0565	1.5	2.0	2.9	4.1	5.0	6.5	7.6	9.1	11.2	49	57	65	70	73	73
●	●	●	●	0580	1.3									64	72	80	85	88	88
●	●	●	●	0595	1.1									79	87	95	100	103	103
●	●	●	●	05110	1.0									95	103	110	115	118	118
●	●	●	●	0625	2.1									17	21	25	28	30	30
●	●	●	●	0640	2.0									31	34	40	44	46	46
●	●	●	●	0650	1.9									36	43	50	54	57	57
●	●	●	●	0665	1.7	2.4	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	13.4	49	57	65	70	73	73
●	●	●	●	0680	1.5									64	72	80	85	88	88
●	●	●	●	0695	1.2									79	87	95	100	103	103
●	●	●	●	06110	1.1									95	103	110	115	118	118

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

標準型 型番表

●：対応型式

型式：KSA				型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
1/4		3/8				0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
Rねじ	Rcねじ	Rねじ	Rcねじ																
●	●	●	●	0825	2.5								17	21	25	28	30	30	
●	●	●	●	0840	2.3								31	36	40	43	45	45	
●	●	●	●	0850	2.2								40	45	50	54	56	56	
●	●	●	●	0865	2.0	3.3	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9	54	60	65	69	71	71
●	●	●	●	0880	1.8								68	74	80	84	86	86	
●	●	●	●	0895	1.5								81	88	95	100	102	102	
●	●	●	●	08110	1.4								96	103	110	115	117	117	
●	●	●	●	1025	2.9								17	21	25	28	30	30	
●	●	●	●	1040	2.7								31	36	40	43	45	45	
●	●	●	●	1050	2.5								40	45	50	54	56	56	
●	●	●	●	1065	2.3	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	54	60	65	69	71	71
●	●	●	●	1080	2.0								68	74	80	84	86	86	
●	●	●	●	1095	1.7								81	88	95	100	102	102	
●	●	●	●	10110	1.6								96	103	110	115	117	117	
●	●	●	●	1525	3.6								17	21	25	28	30	30	
●	●	●	●	1540	3.4								31	36	40	43	45	45	
●	●	●	●	1550	3.2								40	45	50	54	56	56	
●	●	●	●	1565	2.9	6.1	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	54	60	65	69	71	71
●	●	●	●	1580	2.6								68	74	80	84	86	86	
●	●	●	●	1595	2.3								81	88	95	100	102	102	
●	●	●	●	15110	2.0								96	103	110	115	117	117	
●	●	●	●	2025	4.1								17	21	25	28	30	30	
●	●	●	●	2040	3.9								31	36	40	43	45	45	
●	●	●	●	2050	3.7								40	45	50	54	56	56	
●	●	●	●	2065	3.4	8.2	11.5	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	44.7	54	60	65	69	71	71
●	●	●	●	2080	3.1								68	74	80	84	86	86	
●	●	●	●	2095	2.7								81	88	95	100	102	102	
●	●	●	●	20110	2.4								96	103	110	115	117	117	
●	●	●	●	2525	4.5								17	21	25	28	30	30	
●	●	●	●	2540	4.3								31	36	40	43	45	45	
●	●	●	●	2550	4.1								40	45	50	54	56	56	
●	●	●	●	2565	3.8	10.2	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	55.9	54	60	65	69	71	71
●	●	●	●	2580	3.5								68	74	80	84	86	86	
●	●	●	●	2595	3.1								82	89	95	100	102	102	
●	●	●	●	25110	2.7								97	104	110	115	117	117	
●	●	●	●	3025	4.8								17	21	25	28	30	30	
●	●	●	●	3040	4.6								31	36	40	43	45	45	
●	●	●	●	3050	4.4								40	45	50	54	56	56	
●	●	●	●	3065	4.2	12.2	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	54	60	65	69	71	71
●	●	●	●	3080	3.9								68	74	80	84	86	86	
●	●	●	●	3095	3.5								82	89	95	100	102	102	
●	●	●	●	30110	3.0								97	104	110	115	117	117	

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

フラットスプレーノズル セパレート式 キー付き

Flat Spray Nozzle Dovetail type



特長

- ・ノズルチップのみの交換が可能。
- ・ノズルチップ取付部のあり溝形状のものは、ノズルチップが脱落しにくい。
- ・アダプターの溶接で、スプレーパターンのねじれ角が一定になる。

用途

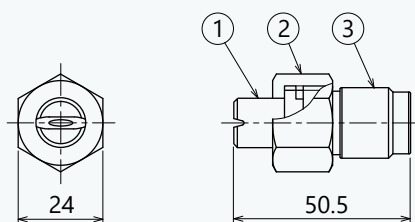
- ・フィルター、スクリーン、瓶、機械、鋼板、容器などの洗浄
- ・エッチング液、油、潤滑油、除草剤、水溶液などの散布
- ・圧延機のロール、鋼板などの冷却

材質

- ・ノズルチップ：ステンレス鋼（標準 SUS303）、黄銅
- ・アダプター：ステンレス鋼（標準 SUS304）

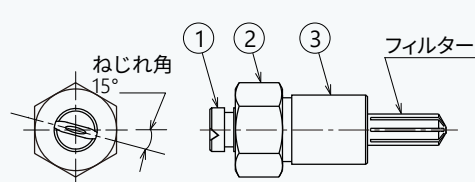
形状・寸法

● KSAM 型 溶接式（平行溝）



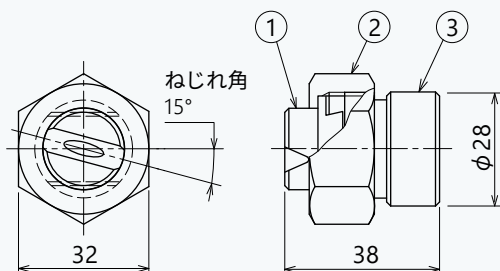
型式	重量 [g]
KSAM	100

● KSAM 型 フィルター付（平行溝）



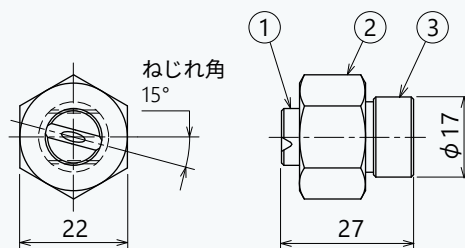
番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター

● KSZ 型（あり溝）



型式	重量 [g]
KSZ	160
KSZS	60

● KSZS 型（あり溝）



ご注文時のノズル型番の付け方例

KSZ	1090	R15
ノズルチップ材質	型番	オリフィスのねじれ角度
S - ステンレス鋼		R または表記なし - 右 15°ねじれ
B - 黄銅		L - 左 15°ねじれ

標準型 型番表

●：対応型式

KSAM	KSZS	KSZ	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]						
					0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5	
●			0125	0.9										14	20	25	28	30	30
●			0140	0.8										28	34	40	44	46	46
●			0150	0.7										36	43	50	54	57	57
●			0165	0.7	0.41	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.2		49	57	65	70	73	73
●			0180	0.6										64	72	80	85	88	88
●			0195	0.5										79	87	95	100	103	103
●			01110	0.4										94	102	110	115	118	118
●			01525	1.0										14	20	25	28	30	30
●			01540	0.9										28	34	40	44	46	46
●			01550	0.8										36	43	50	54	57	57
●			01565	0.7	0.61	0.87	1.22	1.50	1.94	2.3	2.7	3.4		49	57	65	70	73	73
●			01580	0.6										64	72	80	85	88	88
●			01595	0.5										79	87	95	100	103	103
●			015110	0.4										94	102	110	115	118	118
●			0225	1.2										14	20	25	28	30	30
●			0240	1.1										28	34	40	44	46	46
●			0250	1.0										36	43	50	54	57	57
●			0265	0.9	0.82	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	4.5		49	57	65	70	73	73
●			0280	0.8										64	72	80	85	88	88
●			0295	0.7										79	87	95	100	103	103
●			02110	0.6										94	102	110	115	118	118
●			0325	1.5										17	21	25	28	30	30
●			0340	1.4										30	34	40	44	46	46
●			0350	1.3										36	43	50	54	57	57
●			0365	1.2	1.22	1.73	2.4	3.0	3.9	4.6	5.5	6.7		49	57	65	70	73	73
●			0380	1.0										64	72	80	85	88	88
●			0395	0.9										79	87	95	100	103	103
●			03110	0.8										95	103	110	115	118	118
●	●		0425	1.7										17	21	25	28	30	30
●	●		0440	1.6										31	34	40	44	46	46
●	●		0450	1.5										36	43	50	54	57	57
●	●		0465	1.3	1.63	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9		49	57	65	70	73	73
●	●		0480	1.2										64	72	80	85	88	88
●	●		0495	1.0										79	87	95	100	103	103
●	●		04110	0.9										95	103	110	115	118	118
●	●		0525	1.9										17	21	25	28	30	30
●	●		0540	1.8										31	34	40	44	46	46
●	●		0550	1.7										36	43	50	54	57	57
●	●		0565	1.5	2.0	2.9	4.1	5.0	6.5	7.6	9.1	11.2		49	57	65	70	73	73
●	●		0580	1.3										64	72	80	85	88	88
●	●		0595	1.1										79	87	95	100	103	103
●	●		05110	1.0										95	103	110	115	118	118
●	●	●	0625	2.1										17	21	25	28	30	30
●	●	●	0640	2.0										31	34	40	44	46	46
●	●	●	0650	1.9										36	43	50	54	57	57
●	●	●	0665	1.7	2.4	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	13.4		49	57	65	70	73	73
●	●	●	0680	1.5										64	72	80	85	88	88
●	●	●	0695	1.2										79	87	95	100	103	103
●	●	●	06110	1.1										95	103	110	115	118	118
●	●	●	0825	2.5										17	21	25	28	30	30
●	●	●	0840	2.3										31	36	40	43	45	45
●	●	●	0850	2.2										40	45	50	54	56	56
●	●	●	0865	2.0	3.3	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9		54	60	65	69	71	71
●	●	●	0880	1.8										68	74	80	84	86	86
●	●	●	0895	1.5										81	88	95	100	102	102
●	●	●	08110	1.4										96	103	110	115	117	117

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

標準型 型番表

●：対応型式

KSAM	KSZS	KSZ	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]							
					0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5	
●	●	●	1025	2.9										17	21	25	28	30	30
●	●	●	1040	2.7										31	36	40	43	45	45
●	●	●	1050	2.5										40	45	50	54	56	56
●	●	●	1065	2.3	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	54	60	65	69	71	71	71
●	●	●	1080	2.0									68	74	80	84	86	86	86
●	●	●	1095	1.7									81	88	95	100	102	102	102
●	●	●	10110	1.6									96	103	110	115	117	117	117
●	●	●	1525	3.6									17	21	25	28	30	30	30
●	●	●	1540	3.4									31	36	40	43	45	45	45
●	●	●	1550	3.2									40	45	50	54	56	56	56
●	●	●	1565	2.9	6.1	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	54	60	65	69	71	71	71
●	●	●	1580	2.6									68	74	80	84	86	86	86
●	●	●	1595	2.3									81	88	95	100	102	102	102
●	●	●	15110	2.0									96	103	110	115	117	117	117
●	●	●	2025	4.1									17	21	25	28	30	30	30
●	●	●	2040	3.9									31	36	40	43	45	45	45
●	●	●	2050	3.7									40	45	50	54	56	56	56
●	●	●	2065	3.4	8.2	11.5	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	44.7	54	60	65	69	71	71	71
●	●	●	2080	3.1									68	74	80	84	86	86	86
●	●	●	2095	2.7									81	88	95	100	102	102	102
●	●	●	20110	2.4									96	103	110	115	117	117	117
		●	2525	4.5									17	21	25	28	30	30	30
		●	2540	4.3									31	36	40	43	45	45	45
		●	2550	4.1									40	45	50	54	56	56	56
		●	2565	3.8	10.2	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	55.9	54	60	65	69	71	71	71
		●	2580	3.5									68	74	80	84	86	86	86
		●	2595	3.1									82	89	95	100	102	102	102
		●	25110	2.7									97	104	110	115	117	117	117
		●	3025	4.8									17	21	25	28	30	30	30
		●	3040	4.6									31	36	40	43	45	45	45
		●	3050	4.4									40	45	50	54	56	56	56
		●	3065	4.2	12.2	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	54	60	65	69	71	71	71
		●	3080	3.9									68	74	80	84	86	86	86
		●	3095	3.5									82	89	95	100	102	102	102
		●	30110	3.0									97	104	110	115	117	117	117
		●	4025	5.7									17	21	25	28	30	30	30
		●	4040	5.4									31	36	40	43	45	45	45
		●	4050	5.2									40	45	50	54	56	56	56
		●	4065	4.9	16.3	23.1	32.7	40.0	51.6	61.1	73.0	89.4	54	60	65	69	71	71	71
		●	4080	4.6									68	74	80	84	86	86	86
		●	4095	4.1									82	89	95	100	102	102	102
		●	40110	3.6									97	104	110	115	117	117	117
		●	4525	5.9									17	21	25	28	30	30	30
		●	4540	5.6									31	36	40	43	45	45	45
		●	4550	5.4									41	46	50	53	55	55	55
		●	4565	5.1	18.4	26.0	36.7	45.0	58.1	68.7	82.2	101	55	60	65	68	70	70	70
		●	4580	4.8									69	75	80	83	85	85	85
		●	4595	4.3									83	89	95	99	101	101	101
		●	45110	3.8									98	104	110	115	117	117	117
		●	5025	6.1									17	21	25	28	30	30	30
		●	5040	5.8									31	36	40	43	45	45	45
		●	5050	5.6									41	46	50	53	55	55	55
		●	5065	5.4	20.4	28.9	40.8	50.0	64.5	76.4	91.3	112	55	60	65	68	70	70	70
		●	5080	5.0									69	75	80	83	85	85	85
		●	5095	4.5									83	89	95	99	101	101	101
		●	50110	4.0									98	104	110	115	117	117	117

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

標準型 型番表

●：対応型式

KSAM	KSZS	KSZ	型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]						
					0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
		●	6025	6.6									17	21	25	28	30	30
		●	6040	6.3									31	36	40	43	45	45
		●	6050	6.2									41	46	50	53	55	55
		●	6065	5.9	24.5	34.6	49.0	60.0	77.5	91.7	110	134	55	60	65	68	70	70
		●	6080	5.5									69	75	80	83	85	85
		●	6095	5.1									83	89	95	99	101	101
		●	60110	4.5									98	104	110	115	117	117
		●	7025	7.2									17	21	25	28	30	30
		●	7040	6.9									31	36	40	43	45	45
		●	7050	6.8									41	46	50	53	55	55
		●	7065	6.5	28.6	40.4	57.2	70.0	90.4	107	128	157	55	60	65	68	70	70
		●	7080	6.1									69	75	80	83	85	85
		●	7095	5.5									83	89	95	99	101	101
		●	70110	4.8									98	104	110	115	117	117

※カタログ掲載型番以外にも設計対応が可能ですのでお問合せください。

A
21

フラットスプレーノズル
あり溝式

ワイドフラットノズル

Wide Flat Nozzle



特長

- ・ノズルチップのみの交換が可能。
- ・KSAM型はノズルチップ取付部の溝形状により、スプレーパターンのねじれ角が一定。
- ・流量分布が広範囲で均等。

用途

- ・フィルター、スクリーン、瓶、機械、銅板、容器などの洗浄
- ・エッチング液、油、潤滑油、除草剤、水溶液などの散布
- ・ガス、煙、熱交換器、タンク、銅板、銅片、屋根などの冷却

材質

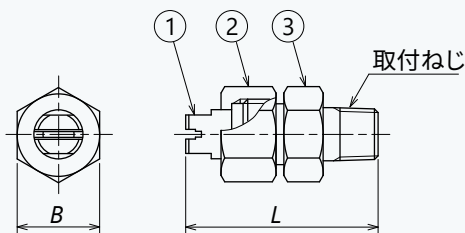
- ・ねじ式：ステンレス鋼（標準 SUS303）、黄銅
- ・溶接式：ノズルチップ…ステンレス鋼（標準 SUS303）、黄銅
アダプター…ステンレス鋼（標準 SUS304）

A
22

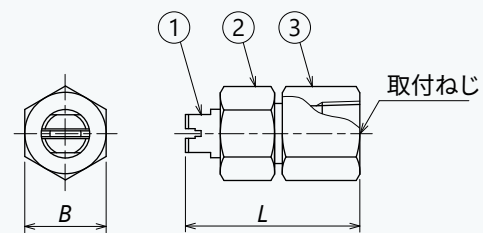
ワイドフラットノズル

形状・寸法

● KSA…U型 おねじ式



● KSA…U型 めねじ式

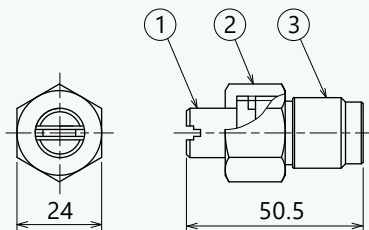


型式	寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSA…U	21	49	R 1/4	70
3/8 KSA…U	21	49	R 3/8	70
3/4 KSA…U	35	86	R 3/4	320

番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター

型式	寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSA…U	21	45	Rc 1/4	75
3/8 KSA…U	21	45	Rc 3/8	65
3/4 KSA…U	35	70	Rc 3/4	360

● KSAM…U型 溶接式



型式	重量 [g]
KSAM…U	100

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSA	07115	U
取付ねじ	ノズルチップ材質	型番	
	S ステンレス鋼		
	B 黄銅		

標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ、Rcねじ			型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
型式：KSA…U					0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
1/4	3/8	3/4																
●	●		015115	0.35	0.61	0.87	1.22	1.50	1.94	2.3	2.7	3.4	101	110	115	121	124	124
●	●		02115	0.4	0.82	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	4.5	101	110	115	121	124	124
●	●		03115	0.55	1.22	1.73	2.4	3.0	3.9	4.6	5.5	6.7	102	110	115	121	123	123
●	●		04115	0.6	1.63	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	102	110	115	121	123	123
●	●		05115	0.75	2.0	2.9	4.1	5.0	6.5	7.6	9.1	11.2	103	110	115	120	122	122
●	●		07115	0.9	2.9	4.0	5.7	7.0	9.0	10.7	12.8	15.7	104	111	115	118	121	121
●	●		10115	1.0	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	105	112	115	118	121	121
●	●		15115	1.3	6.1	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	105	112	115	118	120	120
		●	20115	1.6	8.2	11.5	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	44.7	106	113	115	118	120	120
		●	30115	1.8	12.2	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	107	113	115	117	119	119
		●	40115	2.1	16.3	23.1	32.7	40.0	51.6	61.1	73.0	89.4	107	113	115	117	119	119
		●	60115	2.8	24.5	34.6	49.0	60.0	77.5	91.7	110	134	107	113	115	117	119	119

標準型 型番表 (溶接式)

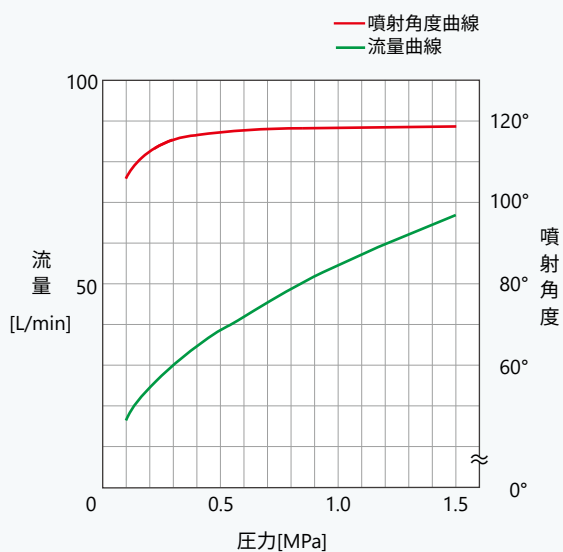
●：対応型式

型式	型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]					
			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
KSAM…U	015115	0.35	0.61	0.87	1.22	1.50	1.94	2.3	2.7	3.4	101	110	115	121	124	124
	02115	0.4	0.82	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	4.5	101	110	115	121	124	124
	03115	0.55	1.22	1.73	2.4	3.0	3.9	4.6	5.5	6.7	102	110	115	121	123	123
	04115	0.6	1.63	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	102	110	115	121	123	123
	05115	0.75	2.0	2.9	4.1	5.0	6.5	7.6	9.1	11.2	103	110	115	120	122	122
	07115	0.9	2.9	4.0	5.7	7.0	9.0	10.7	12.8	15.7	104	111	115	118	121	121
	10115	1.0	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	105	112	115	118	121	121
	15115	1.3	6.1	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	105	112	115	118	120	120

性能資料

● 特性曲線

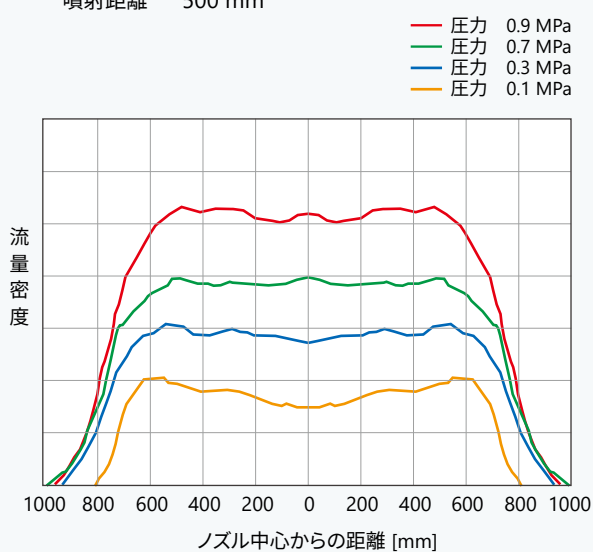
ノズル型番 3/4 KSA 30115U



● 流量分布

ノズル型番 3/4 KSA 30115U

噴射距離 500 mm



ハンディジョイントノズル フラット型

Handy Joint Nozzle Flat spray type



特長

- ・ノズルチップの脱着に工具が不要。
- ・ノズルチップを取付けるだけで、スプレーパターンの位置決めが可能。

用途

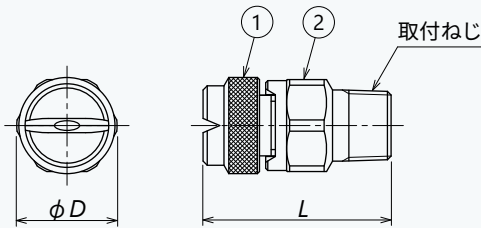
- ・各種洗浄、冷却等

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・黄銅
- ・樹脂 (PVC)

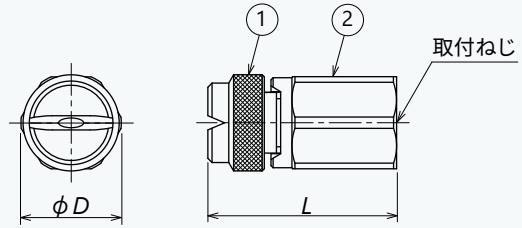
形状・寸法

● KSHJ 型 フラットスプレー おねじ式



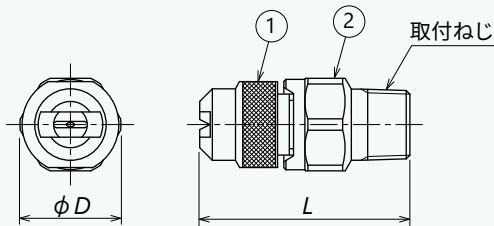
型式		寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
ノズルチップ	アダプター	D	L		
1/4 KSHJ	1/4 ASM	24	44	R 1/4	80
3/8 KSHJ	3/8 ASM	24	45	R 3/8	100

● KSHJ 型 フラットスプレー めねじ式



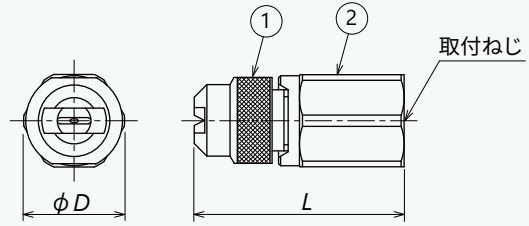
番号	部品名	型式		寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
		ノズルチップ	アダプター	D	L		
1	ノズルチップ	1/4 KSHJ	1/4 ASF	24	44	Rc 1/4	100
2	アダプター	3/8 KSHJ	3/8 ASF	24	45	Rc 3/8	90

● KSHJA 型 フラットアトマイジング おねじ式



型式		寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
ノズルチップ	アダプター	D	L		
1/4 KSHJA	1/4 ASM	24	49	R 1/4	90
3/8 KSHJA	3/8 ASM	24	50	R 3/8	110

● KSHJA 型 フラットアトマイジング めねじ式



型式		寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
ノズルチップ	アダプター	D	L		
1/4 KSHJA	1/4 ASF	24	49	Rc 1/4	110
3/8 KSHJA	3/8 ASF	24	50	Rc 3/8	100

ご注文時のノズル型番の付け方例

《ノズルチップ》

1/4	KSHJ	1080
取付ねじ	材質	型番

S - ステンレス鋼
B - 黄銅
P - 樹脂 (PVC)

《アダプター》

1/4	A	S	M
取付ねじ	材質	材質	ねじタイプ

S - ステンレス鋼
B - 黄銅
P - 樹脂 (PVC)
M - おねじ
F - めねじ

標準型 型番表 (KSHJ 型 フラットスプレー)

● : 対応型式

取付 : Rねじ, Rcねじ		型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
型式 : KSHJ				0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	1.0
1/4	3/8												
●	●	0125	0.9	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	14	25	28	30
●	●	0140	0.8							27	40	44	46
●	●	0150	0.7							36	50	54	57
●	●	0165	0.7							49	65	70	73
●	●	0180	0.6							64	80	85	88
●	●	0225	1.2	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	14	25	28	30
●	●	0240	1.1							28	40	44	46
●	●	0250	1.0							36	50	54	57
●	●	0265	0.9							50	65	70	73
●	●	0280	0.8							65	80	85	88
●	●	0325	1.6	1.73	2.4	3.0	3.9	4.6	5.5	16	25	28	30
●	●	0340	1.4							30	40	44	46
●	●	0350	1.3							38	50	54	57
●	●	0365	1.2							50	65	70	73
●	●	0380	1.0							65	80	85	88
●	●	0425	1.7	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	17	25	28	30
●	●	0440	1.6							31	40	44	46
●	●	0450	1.5							40	50	54	57
●	●	0465	1.3							53	65	70	73
●	●	0480	1.2							67	80	85	88
●	●	0625	2.1	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	17	25	28	30
●	●	0640	2.0							31	40	44	46
●	●	0650	1.9							40	50	54	57
●	●	0665	1.7							53	65	70	73
●	●	0680	1.5							67	80	85	88
●	●	0825	2.5	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17	25	28	30
●	●	0840	2.3							31	40	43	45
●	●	0850	2.2							40	50	54	56
●	●	0865	2.0							53	65	70	72
●	●	0880	1.8							67	80	85	87
●	●	1025	2.9	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	17	25	28	30
●	●	1040	2.7							31	40	43	45
●	●	1050	2.5							40	50	54	56
●	●	1065	2.3							54	65	69	71
●	●	1080	2.0							68	80	84	86

A
25

ハンディジョイントノズル
フラット型

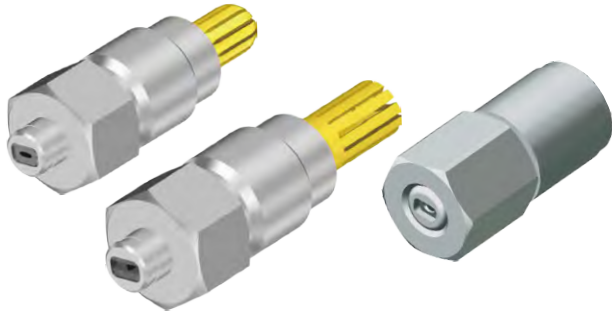
標準型 型番表 (KSHJA 型 フラットアトマイジング)

●：対応型式

取付： Rねじ , Rcねじ		型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]				フィルター メッシュ
型式：KSHJA				0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	1.0	
1/4	3/8													
●	●	00240	0.3	0.12	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37	14	40	52	57	200
●	●	00250	0.3							30	50	61	67	
●	●	00265	0.25							43	65	75	82	
●	●	00280	0.25							56	80	87	92	
●	●	00440	0.5	0.23	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	25	40	48	52	100
●	●	00450	0.4							38	50	57	61	
●	●	00465	0.4							47	65	73	78	
●	●	00480	0.4							60	80	86	90	
●	●	00840	0.7	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	31	40	44	46	50
●	●	00850	0.7							39	50	56	59	
●	●	00865	0.6							51	65	71	75	
●	●	00880	0.6							64	80	85	88	
●	●	0140	0.8	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	31	40	44	46	50
●	●	0150	0.8							40	50	55	58	
●	●	0165	0.7							51	65	71	75	
●	●	0180	0.6							66	80	85	88	
●	●	01540	1.0	0.87	1.22	1.50	1.94	2.3	2.7	31	40	44	46	50
●	●	01550	0.9							41	50	54	56	
●	●	01565	0.9							53	65	70	73	
●	●	01580	0.8							67	80	85	88	
●	●	0240	1.1	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	32	40	43	45	50
●	●	0250	1.1							42	50	53	55	
●	●	0265	1.0							54	65	69	72	
●	●	0280	0.9							67	80	85	88	

デスケーリングノズル

Descaling Nozzle



特長

- ・衝突力分布が均等。
- ・耐摩耗性に優れている。
- ・性能のばらつきがない。

用途

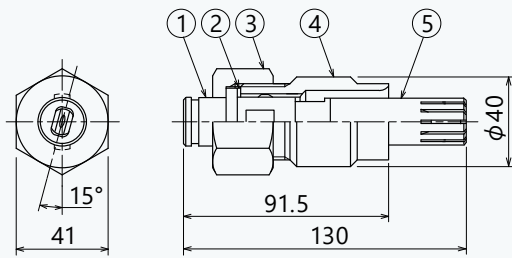
- ・スケール除去

材質

- ・ノズルチップ : 超硬合金 + ステンレス鋼 (SUS303)
- ・キャップ : ステンレス鋼 (SUS303)
- ・アダプター : ステンレス鋼 (SUS304)
- ・パッキン : 銅
- ・フィルター : 黄銅 (DNX, DNXR, DNH, DNR 型)
ステンレス鋼 (DNK, DNM 型)
黄銅 + ステンレス鋼 (DNEX, DNEXR 型)

形状・寸法

● DNEX 型 (高壊食型)

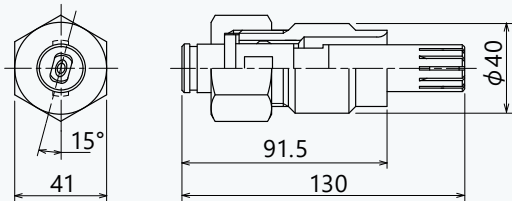


特徴

- ・最高使用圧力 : 25 MPa
- ・壊食量が DNH 型に比べ 3 倍以上

番号	部品名	型式	重量 [g]
1	ノズルチップ	DNEX	679
2	パッキン		
3	キャップ		
4	アダプター		
5	フィルター		

● DNEXR 型 (高壊食・高耐久型)

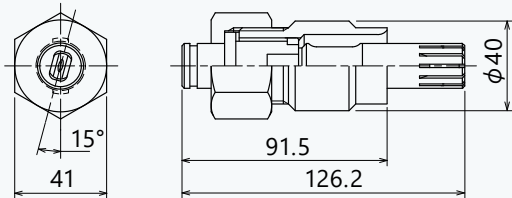


特徴

- ・最高使用圧力 : 30 MPa
- ・壊食量が DNH 型に比べ 3 倍以上
- ・ノズルチップに高耐久性の材質を使用

型式	重量 [g]
DNEXR	679

● DNX 型

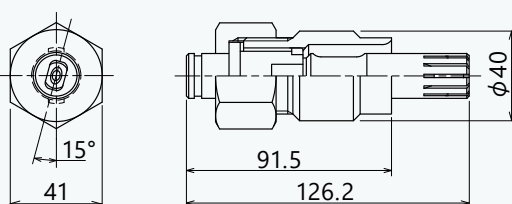


特徴

- ・最高使用圧力 : 25 MPa
- ・壊食量が DNH 型に比べ 2 倍以上

型式	重量 [g]
DNX	644

● DNXR 型 (高耐久型)



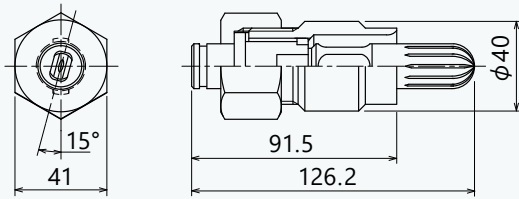
特徴

- ・最高使用圧力 : 30 MPa
- ・壊食量が DNH 型に比べ 2 倍以上
- ・ノズルチップに高耐久性の材質を使用

型式	重量 [g]
DNXR	644

形状・寸法

● DNH 型

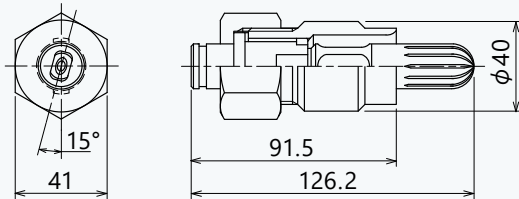


特徴

- ・最高使用圧力：25 MPa

型式	重量 [g]
DNH	644

● DNR 型 (高耐久型)

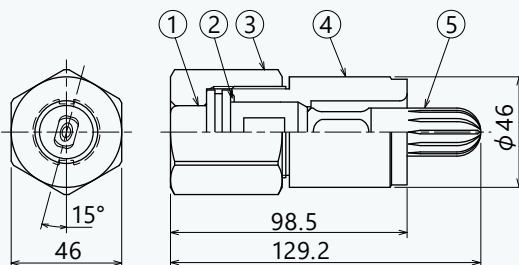


特徴

- ・最高使用圧力：30 MPa
- ・ノズルチップに高耐久性の材質を使用

型式	重量 [g]
DNR	644

● DNK 型 (高圧力型)

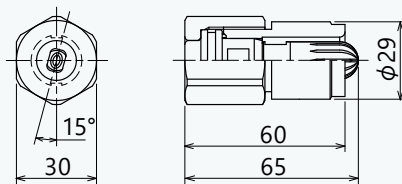


特徴

- ・最高使用圧力：50 MPa
- ・ノズルチップに高耐久性の材質を使用

番号	部品名	型式	重量 [g]
1	ノズルチップ	DNK	1173
2	パッキン		
3	キャップ		
4	アダプター		
5	フィルター		

● DNM 型 (コンパクト型)



特徴

- ・最高使用圧力：50 MPa
- ・ノズルチップに高耐久性の材質を使用
- ・コンパクト設計、近接化対応

型式	重量 [g]
DNM	271

部品名	下記型式における部品重量							
	DNEX	DNEXR	DNX	DNXR	DNH	DNR	DNK	DNM
ノズルチップ	100	100	115	115	115	115	180	45
パッキン	4	4	4	4	4	4	5	1
キャップ	150	150	150	150	150	150	345	80
アダプター	255	255	255	255	255	255	530	120
フィルター	170	170	120	120	120	120	113	25

ご注文時のノズル型番の付け方例

DNH	1525	L15
-----	------	-----

型式

型番

オリフィスのねじれ角度

R または表記なし - 右 15°ねじれ

L - 左 15°ねじれ

F - ねじれなし

標準型 型番表

● : 対応型式

型式					型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]	
DNEX	DNX	DNH DNR	DNK	DNM			1	10	15	20	25	30	40	50	15	50
		●	●	●	0325	1.5								27	28	
		●	●	●	0332	1.4	5.7	18.0	22.0	25.5	28.5	31.2	36.0	40.2	35	36
		●	●	●	0340	1.3								43	44	
●	●	●	●	●	0425	1.7								27	28	
●	●	●	●	●	0432	1.6	7.6	24.0	29.4	33.9	37.9	41.6	48.0	53.7	35	36
●	●	●	●	●	0440	1.5								43	44	
●	●	●	●	●	0525	1.9								27	28	
●	●	●	●	●	0532	1.8	9.5	30.0	36.8	42.4	47.4	52.0	60.0	67.1	35	36
●	●	●	●	●	0540	1.7								43	44	
●	●	●	●	●	0625	2.1								27	28	
●	●	●	●	●	0632	2.0	11.4	36.0	44.1	50.9	56.9	62.4	72.0	80.5	35	36
●	●	●	●	●	0640	1.9								43	44	
●	●	●	●	●	0725	2.3								27	28	
●	●	●	●	●	0732	2.2	13.3	42.0	51.4	59.4	66.4	72.7	84.0	93.9	35	36
●	●	●	●	●	0740	2.1								43	44	
●	●	●	●	●	0825	2.5								27	28	
●	●	●	●	●	0832	2.3	14.3	45.3	55.5	64.1	71.6	78.5	90.6	101	35	36
●	●	●	●	●	0840	2.2								43	44	
●	●	●	●	●	0925	2.6								27	28	
●	●	●	●	●	0932	2.5	17.1	54.0	66.1	76.4	85.4	93.5	108	121	35	36
●	●	●	●	●	0940	2.4								43	44	
●	●	●	●		1125	3.1								27	28	
●	●	●	●		1132	2.8	21.4	67.7	82.9	95.7	107	117	135	151	35	36
●	●	●	●		1140	2.7								43	44	
●	●	●	●		1325	3.2								27	28	
●	●	●	●		1332	3.1	24.5	77.5	94.9	110	123	134	155	173	35	36
●	●	●	●		1340	2.9								43	44	
●	●	●	●		1525	3.5								27	28	
●	●	●	●		1532	3.3	28.6	90.5	111	128	143	157	181	202	35	36
●	●	●	●		1540	3.2								43	44	
●	●	●	●		1825	3.8								27	28	
●	●	●	●		1832	3.6	34.2	108	132	153	171	187	216	241	35	36
●	●	●	●		1840	3.4								43	44	
●	●	●	●		1925	3.9								27	28	
●	●	●	●		1932	3.7	35.7	113	138	160	179	196	226	253	35	36
●	●	●	●		1940	3.6								43	44	
●	●	●	●		2325	4.3								27	28	
●	●	●	●		2332	4.1	43.0	136	167	192	215	236	272	304	35	36
●	●	●	●		2340	3.9								43	44	

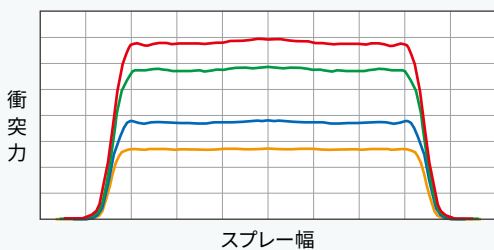
A 29
デスクレーリングノズル

性能資料

● 衝突力分布 (幅方向)

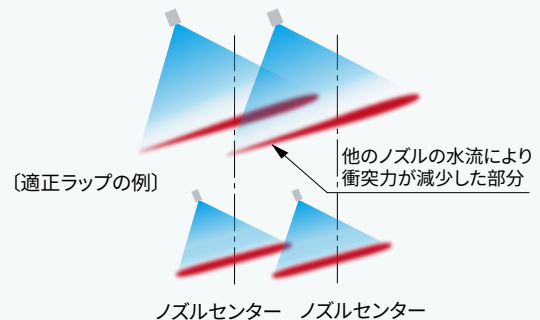
ノズル型番 DNK 1325
噴射距離 300 mm

— 圧力 35 MPa
— 圧力 30 MPa
— 圧力 20 MPa
— 圧力 15 MPa



● ラップ噴射パターン例

(オーバーラップの例) 感圧紙にスプレーした結果です



デスケーリングノズル チェックバルブ

Descaling Nozzle Check valve



特長

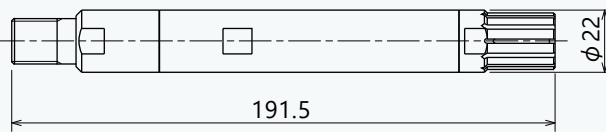
- ・コンパクトな形状で、標準フィルターと同様に取付け可能。
- ・圧力損失の軽減により、高衝突力を維持。

材質

- ・ステンレス鋼 + 特殊銅

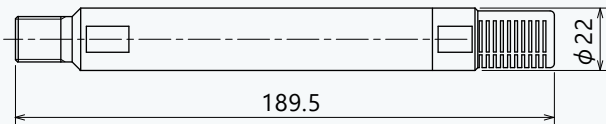
形状・寸法

● DNEX 型、DNEXR 型用



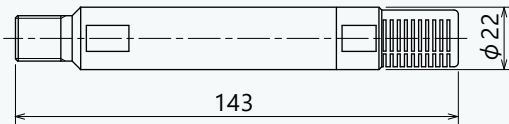
作動圧 [MPa]	重量 [g]
0.6	290

● DNX 型、DNXR 用



作動圧 [MPa]	重量 [g]
0.6	330

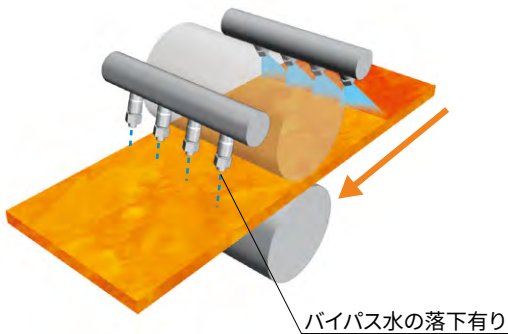
● DNH 型、DNR 型用



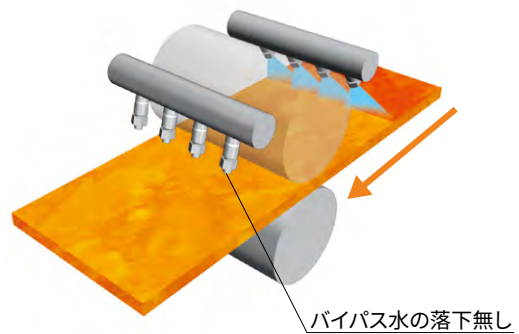
作動圧 [MPa]	重量 [g]
1.0	250

使用効果

チェックバルブ未使用時



チェックバルブ使用時



- ウォーターハンマーを防止
- バイパス水の落下による鋼板温度の低下を防止
- アイドリング時間を短縮し、生産性を向上

デスケーリングノズル ロングフィルター

Descaling Nozzle Long filter



特長

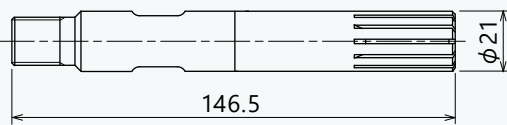
- 標準のフィルターに比べ、高衝突力。

材質

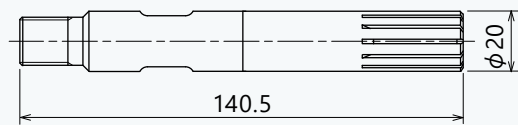
- DNEX 型、DNEXR 型用：黄銅 + ステンレス鋼
- DNX 型、DNXR 型用：黄銅
- DNH 型、DNR 型用：黄銅
- DNK 型、DNM 型用：ステンレス鋼

形状・寸法

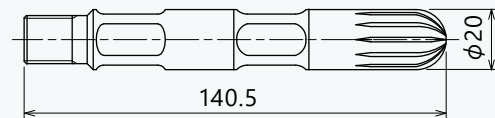
● DNEX 型、DNEXR 型用



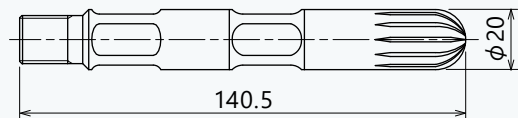
● DNX 型、DNXR 型用



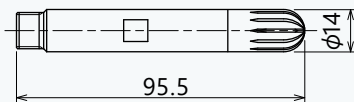
● DNH 型、DNR 用



● DNK 型用



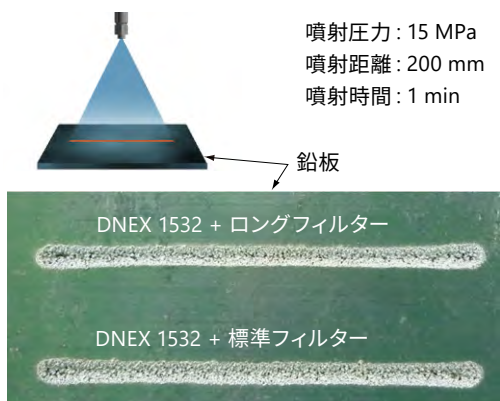
● DNM 型用



型式	重量 [g]
DNEX, DNEXR	215
DNX, DNXR	215
DNH, DNR	215
DNK	205
DNM	75

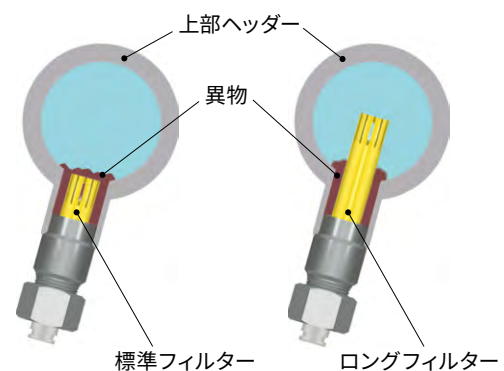
使用効果

1.2 倍の衝突力



鉛板に噴射してパターンの確認と掘削力を比較した結果です。ロングフィルターを装着したノズルはスプレーの厚みが薄く、衝突力が強いので、鉛をより深く掘削しています。

フィルターの目詰まり防止



上部ヘッダー配管において、ロングフィルターはフィルターのスリット部（流入口）がヘッダー配管内上部になるため、ヘッダーに溜まる異物を避けることができ、目詰まりしにくくなります。

デスケーリングノズル リムーバ

Descaling Nozzle Remover

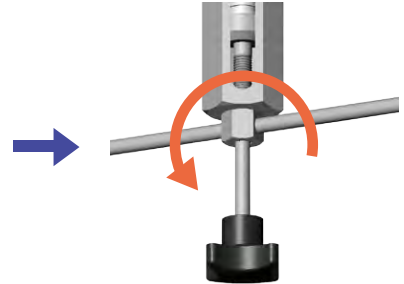
スクリューリムーバ



キャップを取り外した後、ノズルチップの溝部に装着し、ハンドルを回すことによりノズルチップが取り出せます。
ノズルチップはリムーバ内に保護され、取外し時の落下を防止します。



キャップを外し、ノズルチップの溝部にリムーバの先端部を引っ掛けます。



リムーバのハンドルを反時計方向に回します。

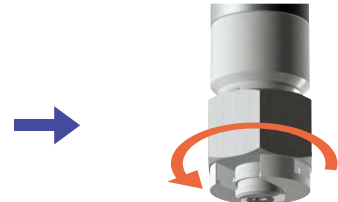
C型リムーバ



キャップを緩める前にノズルチップの溝部に装着した後、キャップを緩めることによりノズルチップが同時に取り出せます。

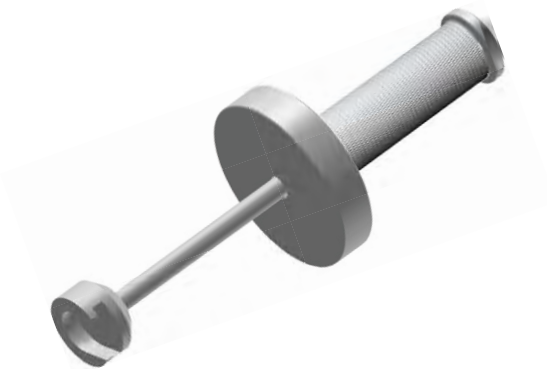


ノズルチップの溝部にリムーバを差し込みます。



スパナなどの工具を使用してキャップを緩めます。

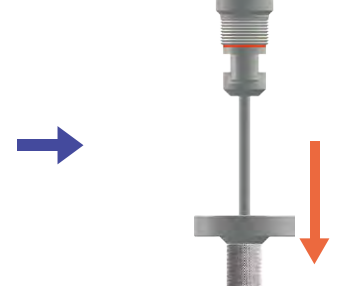
プルアウトリムーバ



キャップを取り外した後、ノズルチップの溝部に装着し、ハンドルを引くことによりノズルチップが取り出せます。



キャップを外し、ノズルチップの溝部にリムーバの先端部を引っ掛けます。



ノズルチップを引っ張ります。

洗浄用ノズル フラット型

Washing Nozzle Flat spray type



特長

- ・不純物の詰まりが少ないシンプルな内部構造。
- ・粒子が大きい。
- ・流量分布はスプレー幅方向の中央部が凸型。

用途

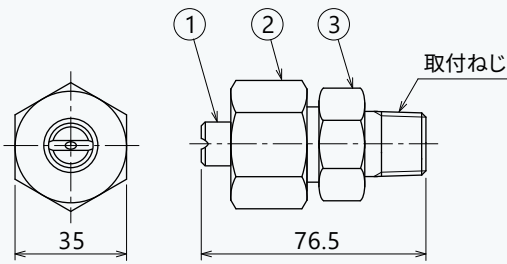
- ・各種高圧洗浄

材質

- ・ノズルチップ：ステンレス鋼 (SUS420J2, SUS440C)
- ・ノズルケース：ステンレス鋼 (標準 SUS303)

形状・寸法

● TSJ 型



番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター

型式	取付ねじ	重量 [g]
1/4 TSJ	R 1/4	405
3/4 TSJ	R 3/4	435

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/2 TSJ 1020
取付ねじ 型番

標準型 型番表

●：対応型式

取付：R ねじ		型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						圧力 1 MPa における噴射角度 [°]	
型式：TSJ				1	2	3	4	5	7		10
1/2	3/4										
●	●	0220	1.3	3.7	5.2	6.3	7.3	8.2	9.7	11.5	20
●	●	0230	1.1								30
●	●	0320	1.6	5.5	7.7	9.5	11.0	12.2	14.5	17.3	20
●	●	0330	1.5								30
●	●	0420	1.8	7.3	10.3	12.6	14.6	16.3	19.3	23.1	20
●	●	0430	1.7								30
●	●	0620	2.2	11.0	15.5	19.0	21.9	24.5	29.0	34.6	20
●	●	0630	2.0								30
●	●	0820	2.5	14.6	20.7	25.3	29.2	32.7	38.6	46.2	20
●	●	0830	2.3								30
●	●	1020	2.8	18.3	25.8	31.6	36.5	40.8	48.3	57.7	20
●	●	1030	2.5								30
●	●	1520	3.5	27.4	38.7	47.4	54.8	61.2	72.5	86.6	20
●	●	1530	3.2								30
●	●	2020	4.0	36.5	51.6	63.2	73.0	81.6	96.6	115	20
●	●	2030	3.7								30

Cタイプノズル フラット型

C-type Nozzle Flat spray type



特長

- パイプの内面にオリフィスが突き出る形で取付けるため、異物がオリフィスに流入しにくい。

用途

- フェルト、ワイヤー、水処理機械用布などの洗浄
- 水質の悪条件な箇所での各種洗浄

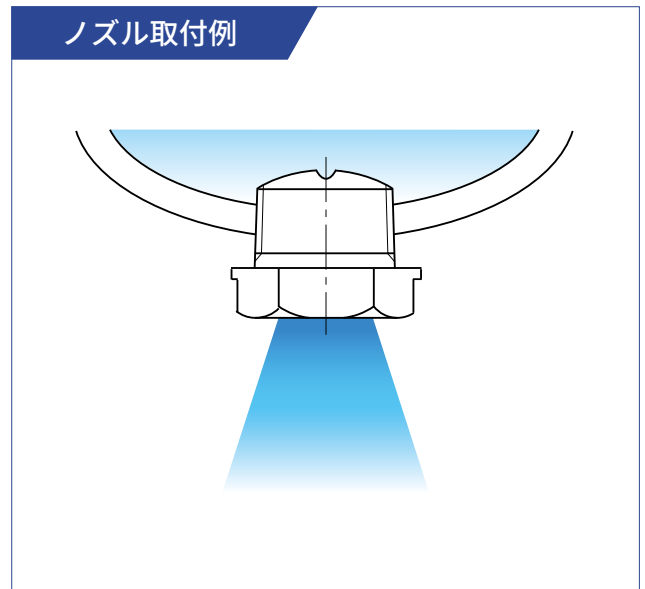
材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- 黄銅

形状・寸法

● KSH...C 型

型式	重量 [g]
3/8 KSH...C	20



ご注文時のノズル型番の付け方例

3/8	KSH	1050	C
取付ねじ	ノズルチップ材質	型番	
	S ステンレス鋼		
	B 黄銅		

標準型 型番表

●：対応型式

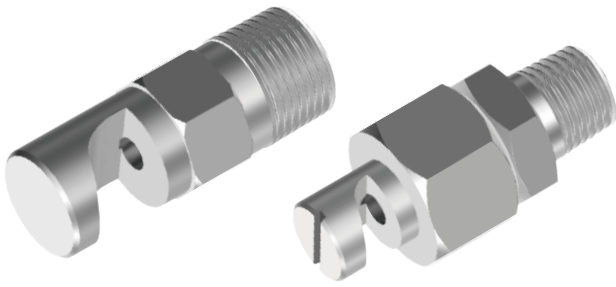
取付：Rねじ 型式：KSH...C 3/8	型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								圧力 1 MPa に おける噴射角度 [°]					
			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
●	0550	1.1	2.0	2.9	4.1	5.0	6.5	7.6	9.1	11.2						
●	0650	1.2	2.4	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	13.4						
●	0750	1.4	2.9	4.0	5.7	7.0	9.0	10.7	12.8	15.7	35	44	50	57	62	63
●	0850	1.5	3.3	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9						
●	1050	1.7	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4						

サイドスプレーノズル

Side Spray Nozzle

A
35

サイドスプレーノズル



特長

- ・ 噴射角度が広角。
- ・ 目詰まりしにくいシンプルな構造。
- ・ フラットスプレーノズルより低衝撃。
- ・ セパレート式はノズルチップのみの交換が可能。

用途

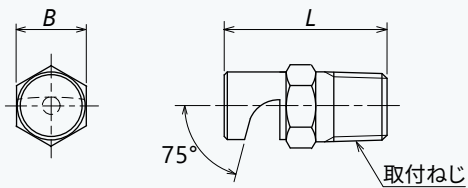
- ・ コンベヤー、フィルム、エリミネーター板、板材などの洗浄
- ・ コンベヤー、屋面、タンクなどの冷却
- ・ 防火、防熱、防臭、防塵

材質

- ・ ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・ 黄銅

形状・寸法

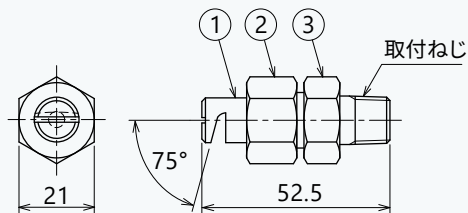
● KSY 型



型式	寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSY	12	25	R 1/8	20
1/4 KSY	14	34	R 1/4	35
3/8 KSY	17	44	R 3/8	70
1/2 KSY	22	50,51	R 1/2	130
3/4 KSY	27(29)	60	R 3/4	230

※取付ねじが R $\frac{3}{4}$ で型番 150 以上は、寸法 B が 29 になります。

● KSAY 型 セパレート式



番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター

型式	取付 ねじ	重量 [g]
1/4 KSAY	R 1/4	90
3/8 KSAY	R 3/8	80

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSY	10
取付ねじ	ノズルチップ材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	

標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ					型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における 噴射角度 [°]		
型式：KSY							0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	1.0
1/8	1/4	3/8	1/2	3/4												
●					01	1.1	0.58	0.82	1.00	1.15	1.29	1.53	1.83	127	140	148
●					015	1.2	0.87	1.22	1.50	1.73	1.94	2.3	2.7			
●					02	1.4	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	3.7			
●					03	1.7	1.73	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	5.5	128	140	147
	●				04	2.0	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	7.3			
	●				06	2.4	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	9.2	11.0			
	●				08	2.9	4.6	6.5	8.0	9.2	10.3	12.2	14.6	128	140	147
	●				10	3.1	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	18.3			
	●				15	3.9	8.7	12.2	15.0	17.3	19.4	22.9	27.4			
		●			20	4.4	11.5	16.3	20.0	23.1	25.8	30.6	36.5	130	140	146
		●			25	4.9	14.4	20.4	25.0	28.9	32.3	38.2	45.6			
		●			30	5.4	17.3	24.5	30.0	34.6	38.7	45.8	54.8			
			●		40	6.2	23.1	32.7	40.0	46.2	51.6	61.1	73.0	132	140	145
			●		50	7.0	28.9	40.8	50.0	57.7	64.5	76.4	91.3			
			●		60	7.6	34.6	49.0	60.0	69.3	77.5	91.7	110			
				●	75	8.6	43.3	61.2	75.0	86.6	96.8	115	137	133	140	144
				●	150	12.2	86.6	122	150	173	194	229	274			

標準型 型番表 (K SAY 型 セパレート式)

●：対応型式

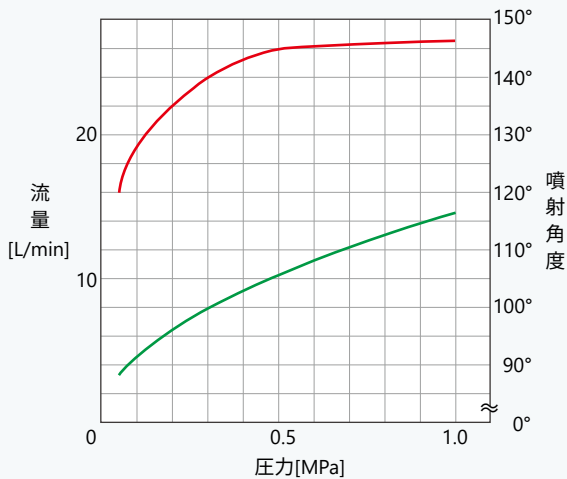
取付：Rねじ		型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における 噴射角度 [°]		
型式：K SAY				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	1.0
1/4	3/8												
●		01	1.1	0.58	0.82	1.00	1.15	1.29	1.53	1.83	127	140	148
●		015	1.2	0.87	1.22	1.50	1.73	1.94	2.3	2.7			
●		02	1.4	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	3.7			
●		03	1.7	1.73	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	5.5	128	140	147
●		04	2.0	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	7.3			
●		06	2.4	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	9.2	11.0			
●		08	2.9	4.6	6.5	8.0	9.2	10.3	12.2	14.6	128	140	147
●		10	3.1	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	18.3			
●		15	3.9	8.7	12.2	15.0	17.3	19.4	22.9	27.4			
	●	20	4.4	11.5	16.3	20.0	23.1	25.8	30.6	36.5	130	140	146

性能資料

● 特性曲線

ノズル型番 1/4KSY 08

— 噴射角度曲線
— 流量曲線

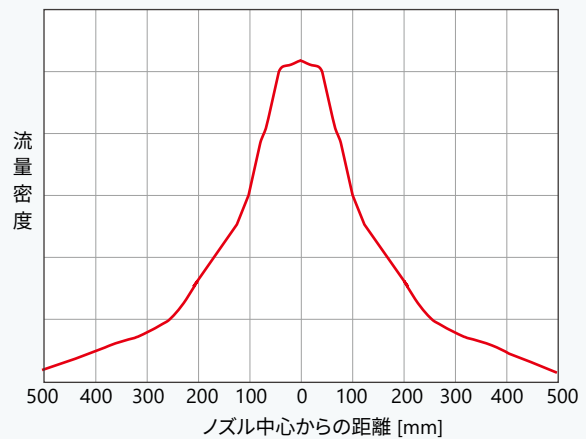


● 流量分布

ノズル型番 1/4KSY 08

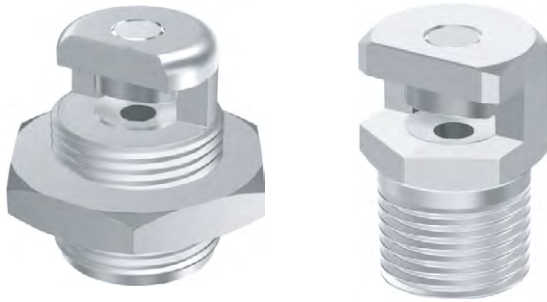
噴射距離 100 mm

— 圧力 0.3 MPa



セルフクリーニングノズル フラット型

Self-cleaning Nozzle Flat spray type



特長

- ・ノズルオリフィスに異物が詰まっても、噴射圧力を低下させることにより異物を流出。

用途

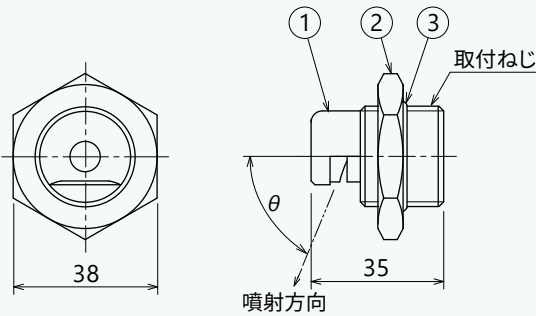
- ・抄紙機のワイヤー、フェルトの高圧洗浄
- ・ワイヤーロール、プレスロールの洗浄
- ・取外しが困難な設備での洗浄

材質

- ・主要部：ステンレス鋼 (SUS303 + SUS316)

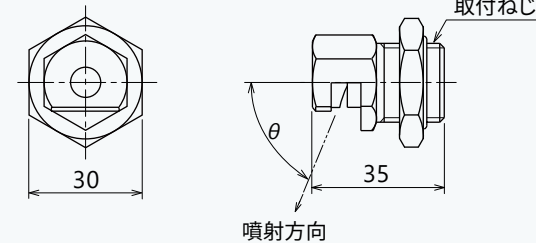
形状・寸法

● SCF 型 平行ねじ式



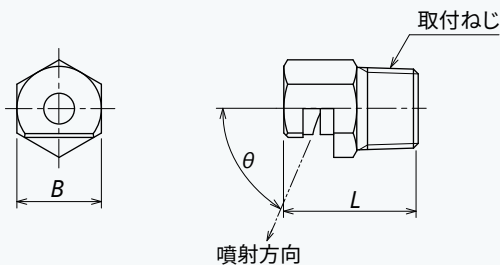
型式	取付ねじ	重量 [g]
SCF	G ¾ φ 28-20	130

番号	部品名
1	ノズル本体
2	ロックナット
3	Oリング



型式	取付ねじ	重量 [g]
SCF	G ½	95

● SCF 型 テーパーねじ式



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
½ SCF	22	35	R ½	75
¾ SCF	27	35	R ¾	120

※スプレーの傾き θ は、70°～85°の範囲です。

ご注文時のノズル型番の付け方例

《平行ねじ式》

SCF 1080 G ¾

型番

取付ねじ

G - 管用平行ねじ
表記なし - φ28-20

《テーパねじ式》

½ SCF 0680

取付ねじ

型番

標準型 型番表 (平行ねじ式)

● : 対応型式

取付：平行ねじ			型番	等価 オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						圧力 0.3 MPa に おける噴射角度 [°]
型式：SCF					0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	
G 1/2	G 3/4	φ 28									
●	●	●	0215	1.3							15
●	●	●	0240	1.3							40
●	●	●	0280	1.3	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	80
●	●	●	02130	1.3							130
●	●	●	0415	1.9							15
●	●	●	0440	1.9							40
●	●	●	0480	1.9	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	80
●	●	●	04130	1.9							130
●	●	●	0615	2.3							15
●	●	●	0640	2.3							40
●	●	●	0680	2.3	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	80
●	●	●	06130	2.3							130
●	●	●	1015	3.0							15
●	●	●	1040	3.0							40
●	●	●	1080	3.0	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	80
●	●	●	10130	3.0							130
	●	●	1415	3.5							15
	●	●	1440	3.5							40
	●	●	1480	3.5	8.1	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	80
	●	●	14130	3.5							130
	●	●	1815	4.0							15
	●	●	1840	4.0							40
	●	●	1880	4.0	10.4	14.7	18.0	23.2	27.5	32.9	80
	●	●	18130	4.0							130

標準型 型番表 (テーパねじ式)

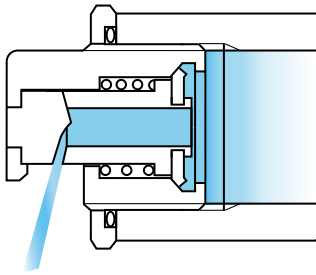
● : 対応型式

取付：Rねじ		型番	等価 オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						圧力 0.3 MPa に おける噴射角度 [°]
型式：SCF				0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	
1/2	3/4									
●	●	0215	1.3							15
●	●	0240	1.3							40
●	●	0280	1.3	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	3.7	80
●	●	02130	1.3							130
●	●	0415	1.9							15
●	●	0440	1.9							40
●	●	0480	1.9	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	80
●	●	04130	1.9							130
●	●	0615	2.3							15
●	●	0640	2.3							40
●	●	0680	2.3	3.5	4.9	6.0	7.7	9.2	11.0	80
●	●	06130	2.3							130
●	●	1015	3.0							15
●	●	1040	3.0							40
●	●	1080	3.0	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	80
●	●	10130	3.0							130
	●	1415	3.5							15
	●	1440	3.5							40
	●	1480	3.5	8.1	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	80
	●	14130	3.5							130
	●	1815	4.0							15
	●	1840	4.0							40
	●	1880	4.0	10.4	14.7	18.0	23.2	27.5	32.9	80
	●	18130	4.0							130

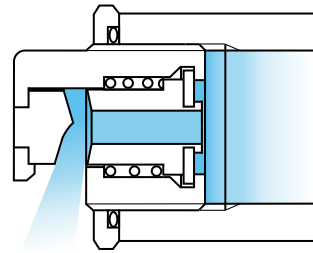
洗浄原理

セルフクリーニングノズルは、圧力を昇圧することでオリフィスが形成され、減圧することでオリフィス部に開口をもたらします。ノズルオリフィス部で詰まりが発生した際、噴射圧力を減圧することで開口部が広がり、詰まった異物を流し出すことが可能です。この機構により、詰まりの清掃は、ノズルを取り付けた状態のまま、噴射圧力の減圧だけで行うことができます。異物洗浄時の圧力は、約 0.03 MPa で、パージ圧力といいます。異物洗浄時に流れる流量は、約 10 L/min で、パージ流量といいます。

● 通常使用時 (昇圧時)

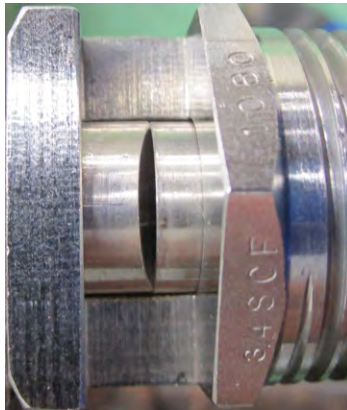


● 異物洗浄時 (圧力 0.03 MPa)

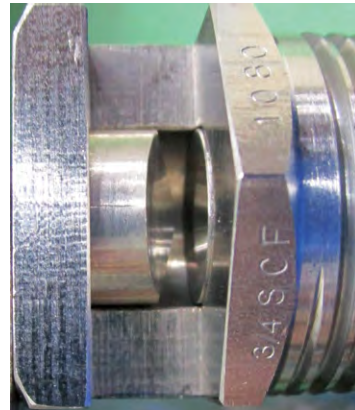


- * オリフィス部が大きく開き、異物を流出します。
- * 異物洗浄時のパージ流量は、約 10 L/min が必要です。

● 通常使用時のオリフィス部



● 異物洗浄時のオリフィス部



ミニノズル フラット型

Compact Nozzle Flat spray type



特長

- コンパクトな形状により省スペースでの使用ができ、金型等の冷却に最適。

材質

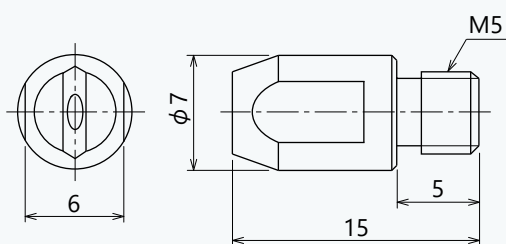
- ノズル : ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- パッキン: 樹脂 (PTFE)

最高使用圧力

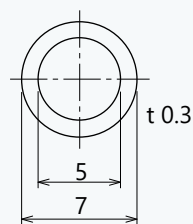
- 0.7 MPa

形状・寸法

● MINI-KSS 型



● パッキン



※ミニノズルは全てミニボールジョイントに組付けて使用できます。
※組付け用のパッキンが付属しています。

ご注文時のノズル型番の付け方例

MINI-KSS 0160
型番

標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]					下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]				
			0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7
MINI-KSS	00740	0.6						30	36	40	44	46
	00760	0.5	0.40	0.57	0.70	0.90	1.07	46	55	60	64	66
	00780	0.4						65	75	80	85	87
	0140	0.8						30	36	40	44	46
	0160	0.7	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	47	55	60	64	66
	0180	0.6						66	75	80	85	87
	01540	0.9						31	36	40	44	46
	01560	0.7	0.87	1.22	1.50	1.94	2.3	49	55	60	65	66
	01580	0.6						67	75	80	85	87
	0240	1.0						31	36	40	44	46
	0260	0.9	1.15	1.63	2.0	2.6	3.1	49	55	60	65	66
	0280	0.8						67	75	80	85	87

M19 ノズル

M19 Nozzle

A
41

M
19
ノ
ズ
ル



特長

- 空気を使用せずに、水圧だけで極微細な粒子を大量に噴射。

用途

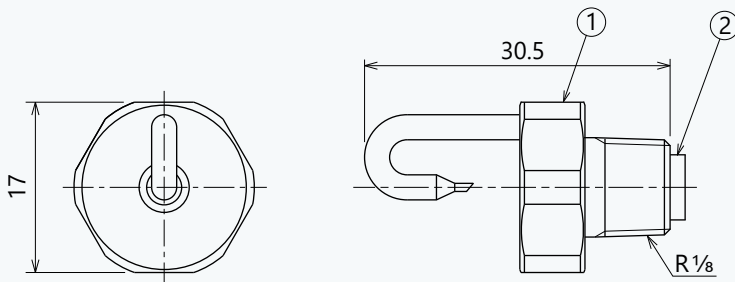
- 景観、植物栽培、冷却、演出用

材質

- ノズル本体：ステンレス鋼 (SUS303+SUS304)
- フィルター：樹脂 (ポリエチレン)

形状・寸法

● M19



番号	部品名
1	ノズル本体
2	フィルター

型式	重量 [g]
M19	16

標準型 型番表

ノズル型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [mL/min]							噴射角度 [°]
		1	2	3	4	5	6	7	
M19	0.19	47	67	82	94	106	116	125	約 140

使用例

使用前



噴射中



● 噴霧粒子径測定結果

(1) 圧力変化による噴霧粒子径 (算術平均)

測定条件

室内の無風条件において測定

噴霧圧力：1 ～ 15 MPa

ノズル単体噴霧時のスプレーパターン中心部と端部 (ノズル中心から 100 mm)

(平均粒子径単位：μm)

距離	測定位置	噴霧圧力 [MPa]							
		1	2	3	4	5	7	10	15
300	中心	19.0	17.7	16.8	17.0	16.3	16.6	16.1	15.9
	端部	19.8	15.9	16.4	16.7	16.8	16.8	15.4	15.4
1000	中心	21.8	17.6	16.6	16.6	16.0	16.1	15.8	16.1
	端部	21.6	18.4	16.8	16.8	16.1	15.7	15.9	15.3

(2) 距離変化による噴霧粒子径 (算術平均)

測定条件

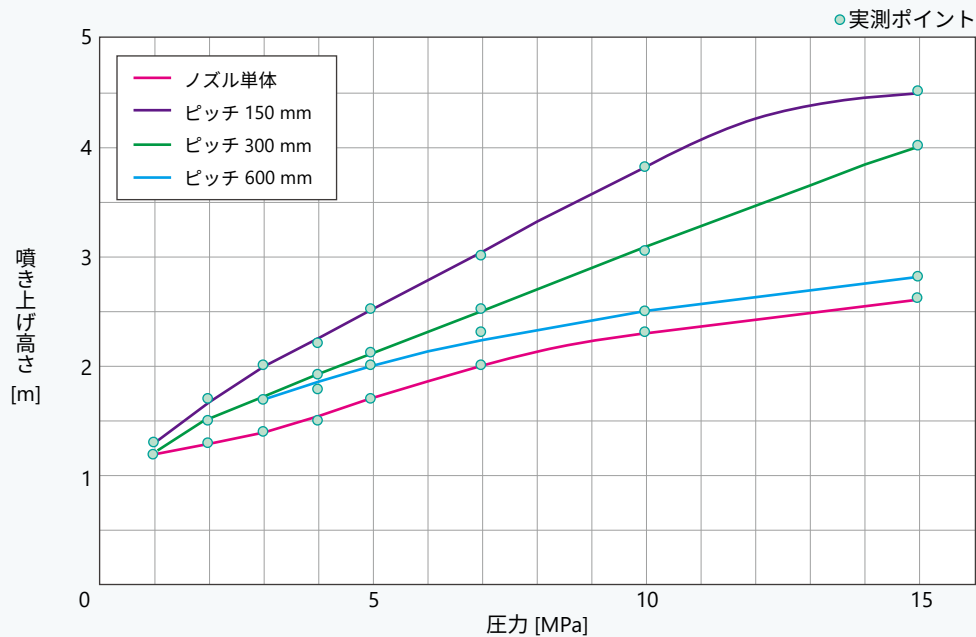
室内の無風条件において測定

噴霧圧力：7 MPa

測定距離：10 ～ 2000 mm

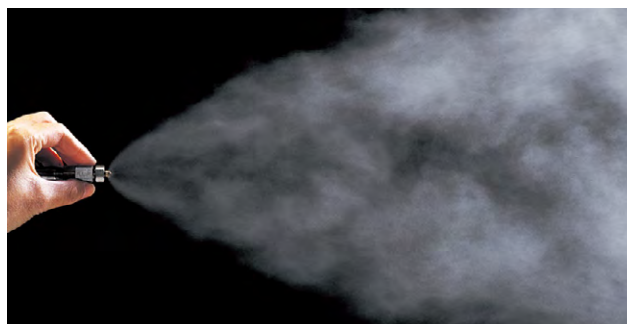
測定距離 [mm]	10	50	100	300	500	1000	2000
平均粒子径 [μm]	34.9	31.6	20.1	16.6	15.9	16.1	16.4

● 圧力変化による真上方向噴き上げ高さの変化



ミニミストノズル 内部混合式

Mini Mist Nozzle Internal mixing type



特長

- ・ 極少量から比較的多い水量まで幅広い水量の制御範囲。
- ・ 小型軽量で狭い場所でも取付け可能。
- ・ 広角タイプのため、広い場所に噴霧。
- ・ 即乾性の微小粒子。
- ・ シンプルな構造で目詰まりが少なく、分解清掃が簡単。

用途

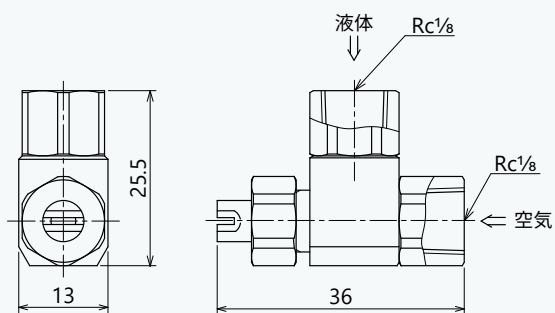
- ・ 花卉の栽培、水景、ガス冷却
- ・ 薬剤の散布、加湿等

材質

- ・ ステンレス鋼 (標準 SUS303)

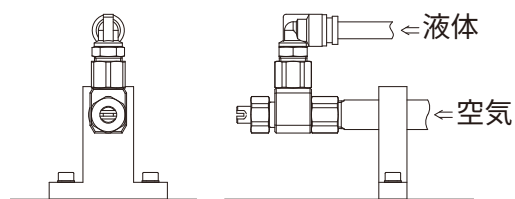
形状・寸法

● KSMMS 型



型式	重量 [g]
KSMMS	35

ノズル取付例



ご注文時のノズル型番の付け方例

KSMMS 015115 - A11W035

ノズル型番 混合部型番

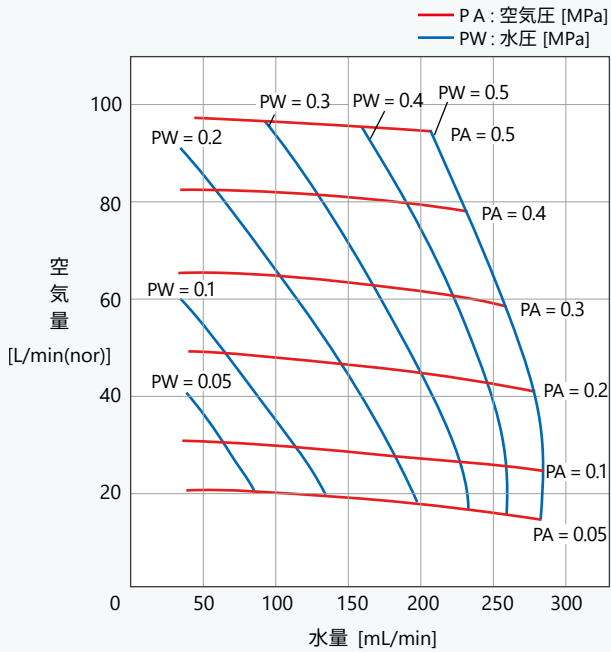
標準型 型番表

型式	型番	混合部 型番	液体の 最小 通路径 [mm]	空気圧 [MPa]	下記水压 [MPa] における水量 [mL/min], 空気量 [L/min(nor)]								下記水力 [MPa] における スプレー幅 [mm] (噴射距離 500 mm)		
					0.2		0.3		0.4		0.5		0.2	0.3	0.4
					水量	空気量	水量	空気量	水量	空気量	水量	空気量			
KSMMS	015115	A11W035	0.35	0.1	84	16	107	15	121	15	129	15	800	800	900
				0.2	68	27	94	26	112	25	125	25	700	800	
				0.3	50	36	79	35	100	34	117	33	600	800	
				0.4	27	46	60	45	85	44	104	43	600	700	
				0.5	-	-	41	54	71	53	92	52	-	700	
	027115	A15W05	0.5	0.1	182	28	228	27	258	26	284	25	800	900	900
				0.2	146	47	200	45	248	43	280	41	800	800	
				0.3	102	65	168	63	222	61	259	59	700	800	
				0.4	58	83	127	82	189	80	232	78	600	800	
				0.5	-	-	92	97	158	96	207	95	-	800	
	040115	A18W06	0.6	0.1	256	43	315	41	357	40	390	38	800	900	900
				0.2	220	69	290	66	350	64	388	62	800	900	
				0.3	176	97	252	96	318	95	372	93	700	800	
				0.4	132	123	213	123	283	121	345	119	600	800	
				0.5	89	149	176	146	249	146	313	145	600	800	

性能資料

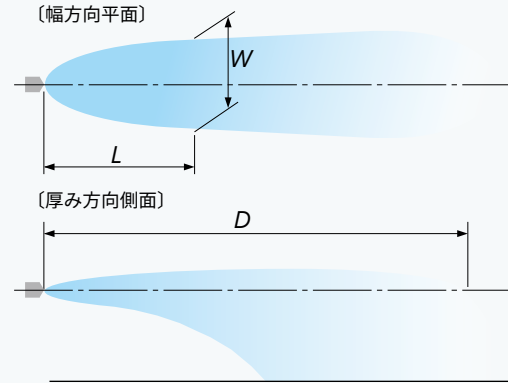
● 特性曲線

ノズル型番 KSMMS 027115 - A15W05



● スプレーパターン

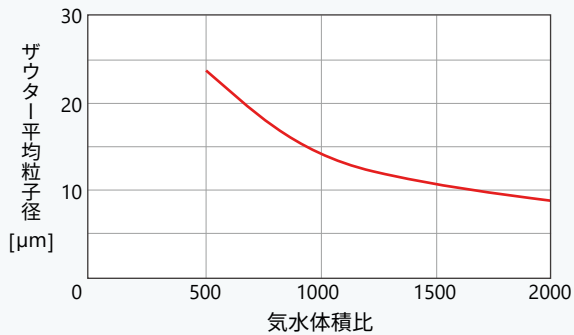
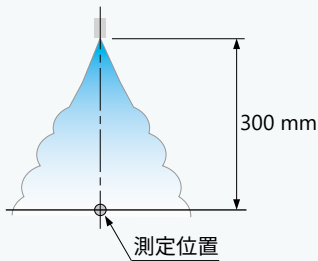
ノズル型番 KSMMS 027115 - A15W05



空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [L/min(nor)]	水量 [mL/min]	気水 体積比	スプレーパターン値 [mm]		
					D	L	W
0.2	0.1	49	64	766	2500	500	450
					2000	1000	600
					500	700	700
0.3	0.2	65	102	637	3000	1000	1000
					2000	1300	1300

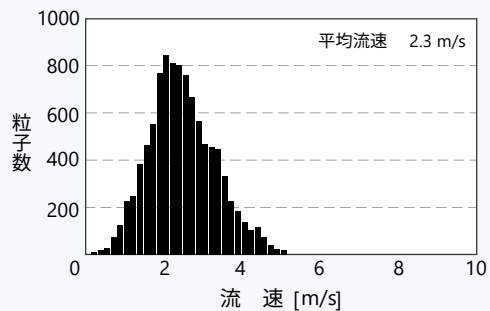
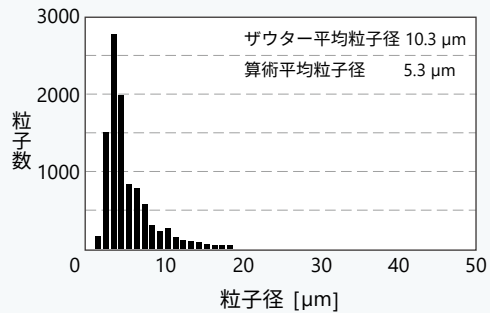
● 粒子径特性

ノズル型番 KSMMS 027115 - A15W05
水 量 50 mL/min



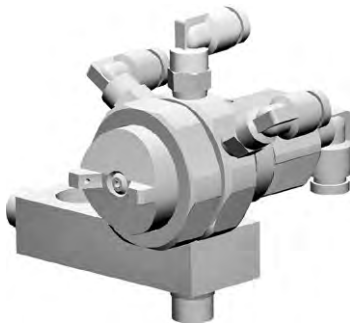
● 粒子径分布・流速分布

ノズル型番 KSMMS 027115 - A15W05
空気量 75 L/min(nor)
水量 50 mL/min
気水体積比 1500



ミニアトマイズノズル (バルブ内蔵スプレー可変型)

Mini Atomizing Nozzle



特長

- 幅広い流量調整が可能。
- バルブ内蔵により自在な間欠噴霧が可能。
- フルコーンパターンからフラットパターンまで自在にスプレーパターンの調整が可能。
- 微細粒子の噴霧により、幅方向への均一噴霧が可能。
- 粘度を持った液体の噴霧が可能。

用途

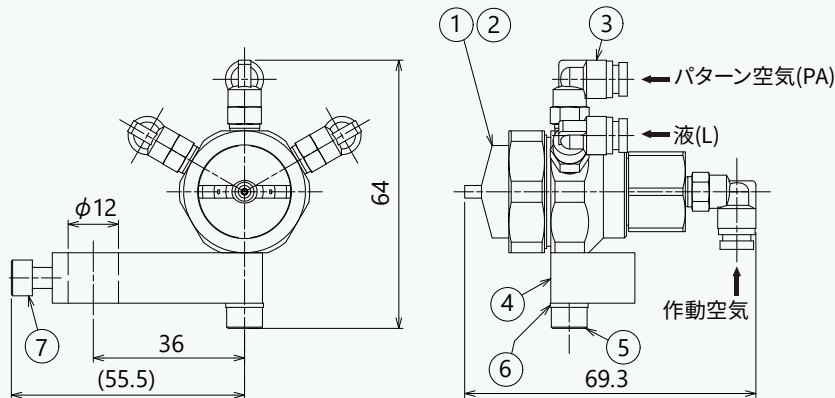
- 微量流量 薄膜塗布

材質

- ノズルチップ：ステンレス鋼 (SUS303)
- ノズル本体：ステンレス鋼 (SUS303)
- シール部：フッ素ゴム (FKM)
- パターンエアチップ用キャップ：ステンレス鋼 (SUS303)

形状・寸法

● MMA-VPA 型



番号	部品名
1	ノズル本体
2	Oリング、Xリング、シート
3	φ4チューブ継手(エルボ)
4	ノズル取付治具
5	六角穴付きボルト(首下15)
6	座金
7	六角穴付きボルト(首下8)

ノズル型番	液体噴霧口径 [mm]	噴霧空気量 [L/min(nor)]	パターン空気量 [L/min(nor)]	水量 [mL/min]	チューブ継手
MMA10-VPA	1.1	3.2~12.5	5.5~37.7	0.1~	φ4

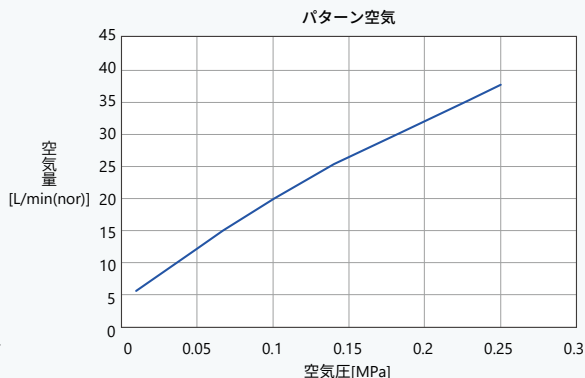
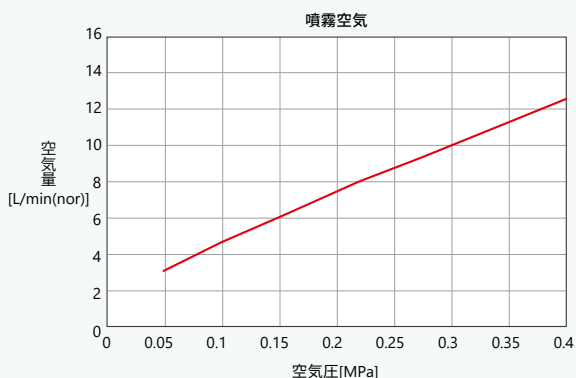
動画



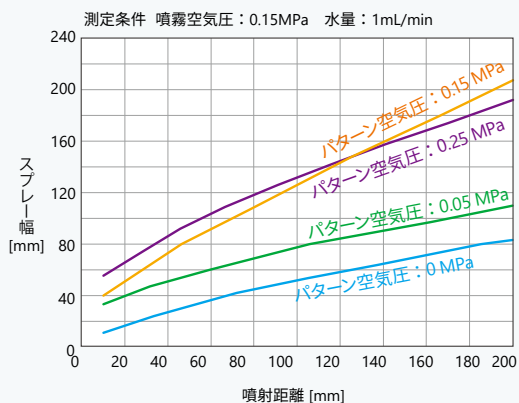
噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

性能資料

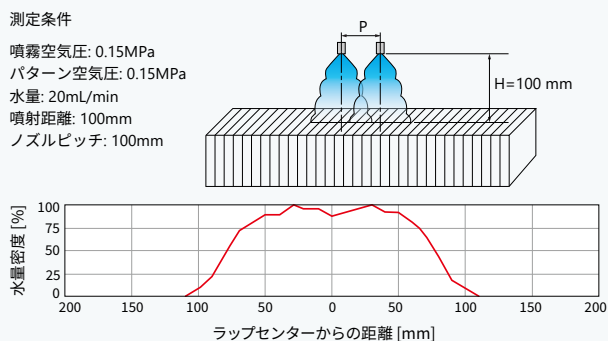
● 空気量特性



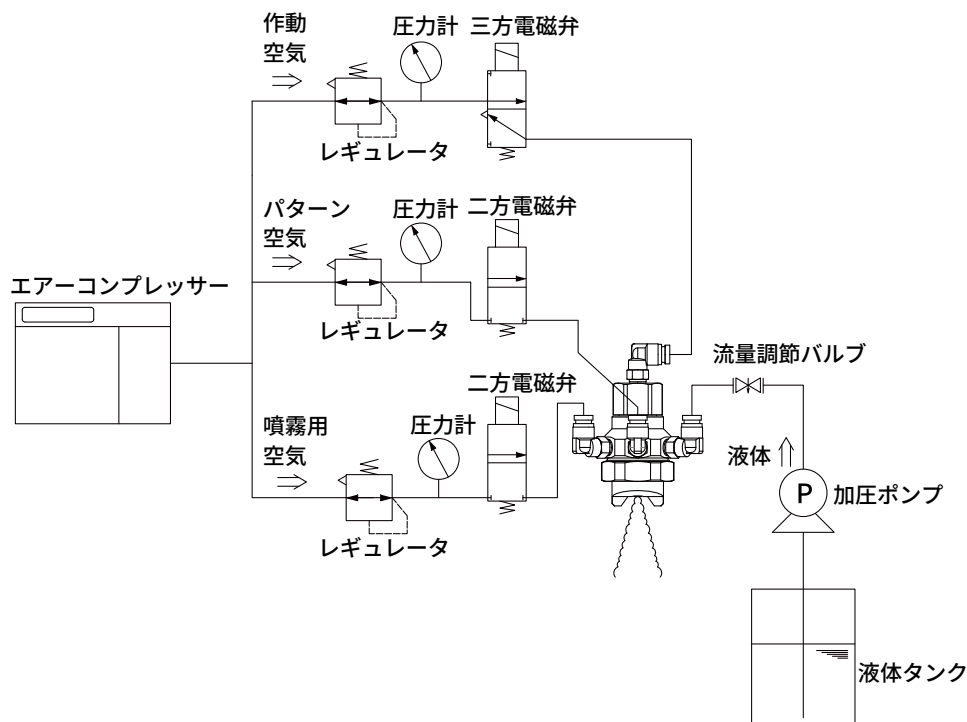
● 噴射幅



● 流量分布

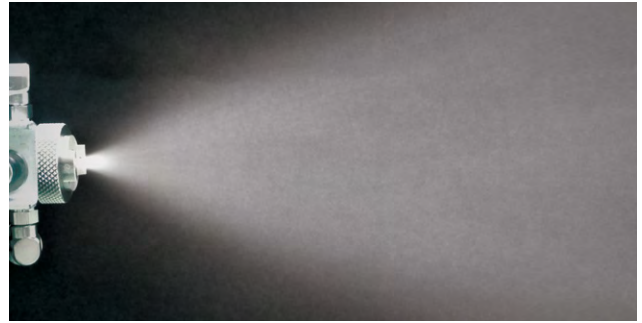


使用例



MPV ノズル

MPV Nozzle



特長

- ・ 分解、組立が容易で、分解清掃が簡単。
- ・ パターン用空気圧力の調整により、約 20°のフルコーンパターンから、約 70°のフラットパターンまで調整可能。
- ・ 形状を極限まで最小化・軽量化。
- ・ 幅広い流量制御が可能で、ノズルに組み込まれたシリンダーにより、自在な間欠噴射に対応。※ CLのみ（オートシリンダー）

用途

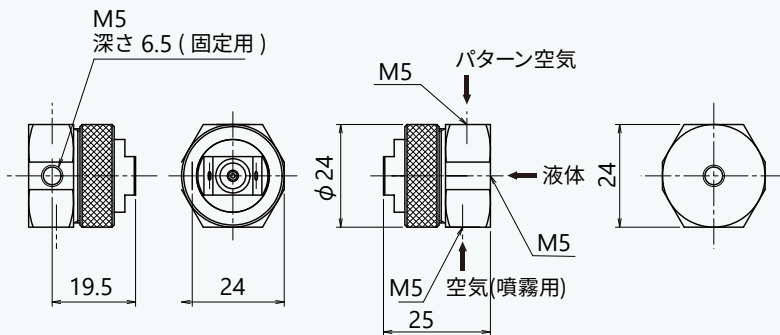
- ・ 加湿、調湿、消臭剤噴霧、塗布
- ・ 冷却、殺菌消毒、鎮塵
- ・ 洗浄、薬剤散布等
- ・ コーティング

材質

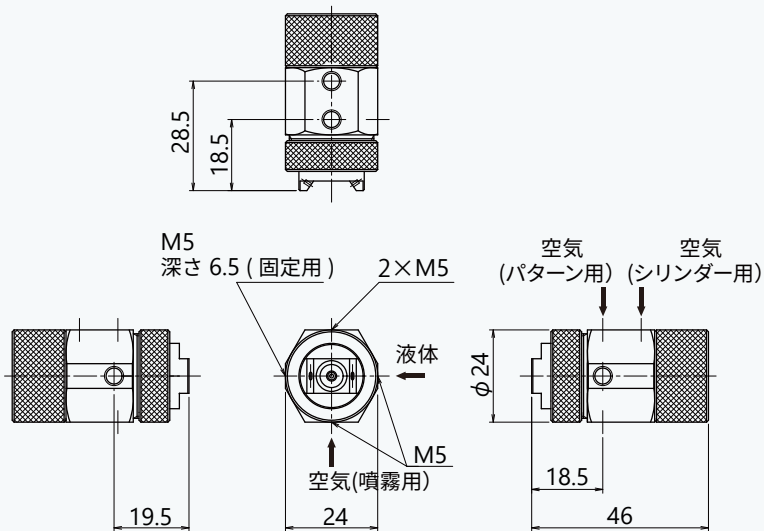
- ・ ステンレス鋼 (SUS316 + SUS304 または SUS303 + SUS304)

形状・寸法

● MPV-1.0



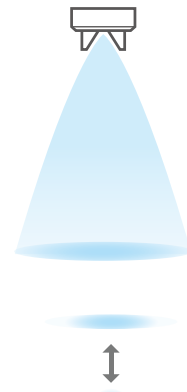
● MPV-1.0CL オートシリンダー付



※一部継手はメーカー、品番指定となります。右記以外の継手を使用した場合、取付不可の可能性がります。

材質	使用場所	メーカー / 品番
黄銅	シリンダーエア用継手	PISCO / POC4-M5M
	パターンエア用継手	PISCO / PL6-M5M
SUS316	シリンダーエア用継手	PISCO / SSPOC4-M5
	パターンエア用継手	PISCO / SSPL64-M5

スプレーパターン



パターン用空気圧力の調整により、約 20°のフルコーンパターンから、約 70°のフラットパターンまで調整可能。

動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

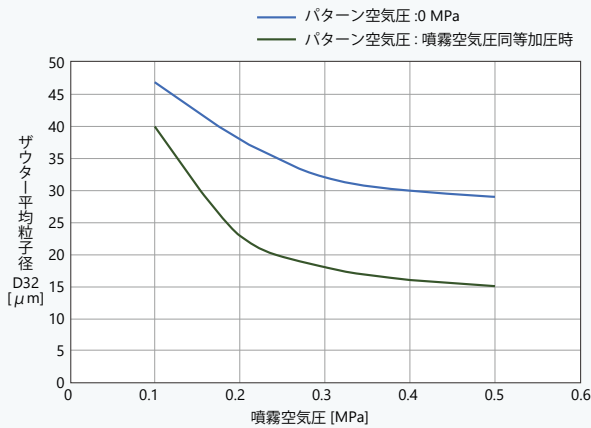
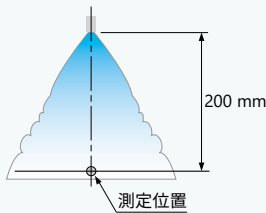
標準型 型番表

型番	液体の 最小通路径 [mm]	下記水圧 [MPa] における 流量 [mL/min]				下記噴霧空気圧 / パターン空気圧 [MPa] における 噴霧空気量 / パターン空気量 [L/min(nor)]				
		0.005	0.01	0.02	0.03	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
MPV-1.0	1.0	120	175	250	300	39/40	59/60	77/78	95/96	116/117
MPV-1.0CL										

性能資料

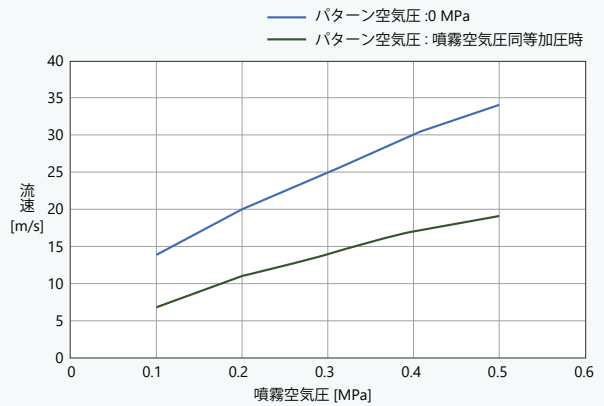
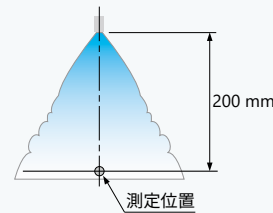
● 粒子径特性

水圧 :0.03 MPa



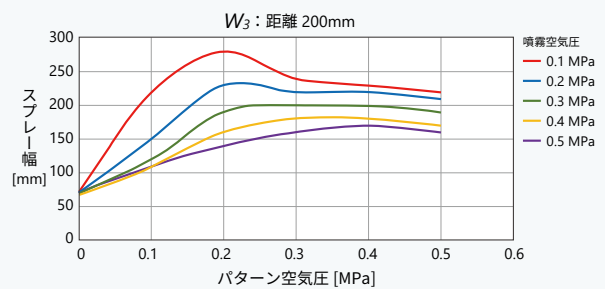
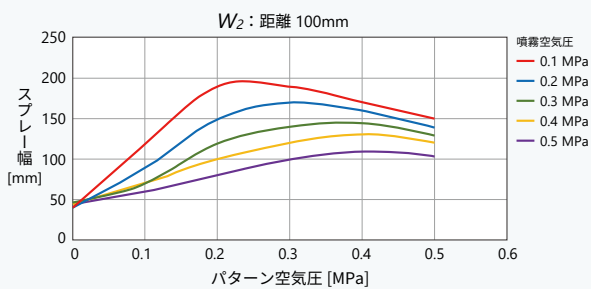
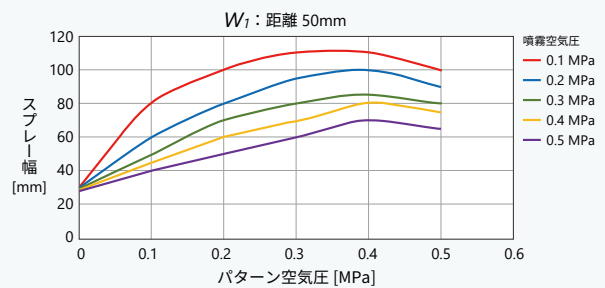
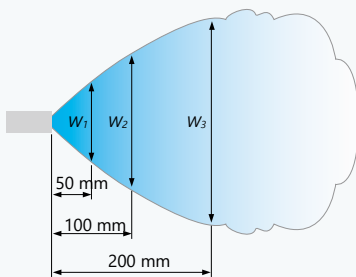
● 流速特性

水圧 :0.03 MPa



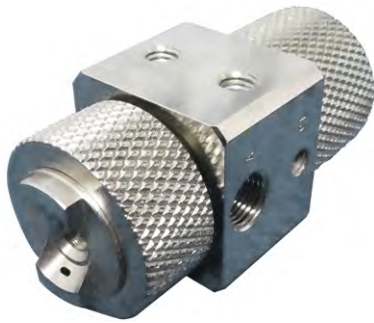
● スプレーパターン

水圧 :0.03 MPa



PV ノズル

PV Nozzle



特長

- 幅広い流量制御が可能で、ノズルに組み込まれたシリンダーにより、自在な間欠噴射に対応。
- 分解・組立が容易で、分解清掃が簡単。
- 低空気圧力での噴霧により、低飛散でのスプレーが可能。
- パターン用空気圧力の調整により、約 20°のフルコーンパターンから、約 80°のフラットパターンまで調整可能。

用途

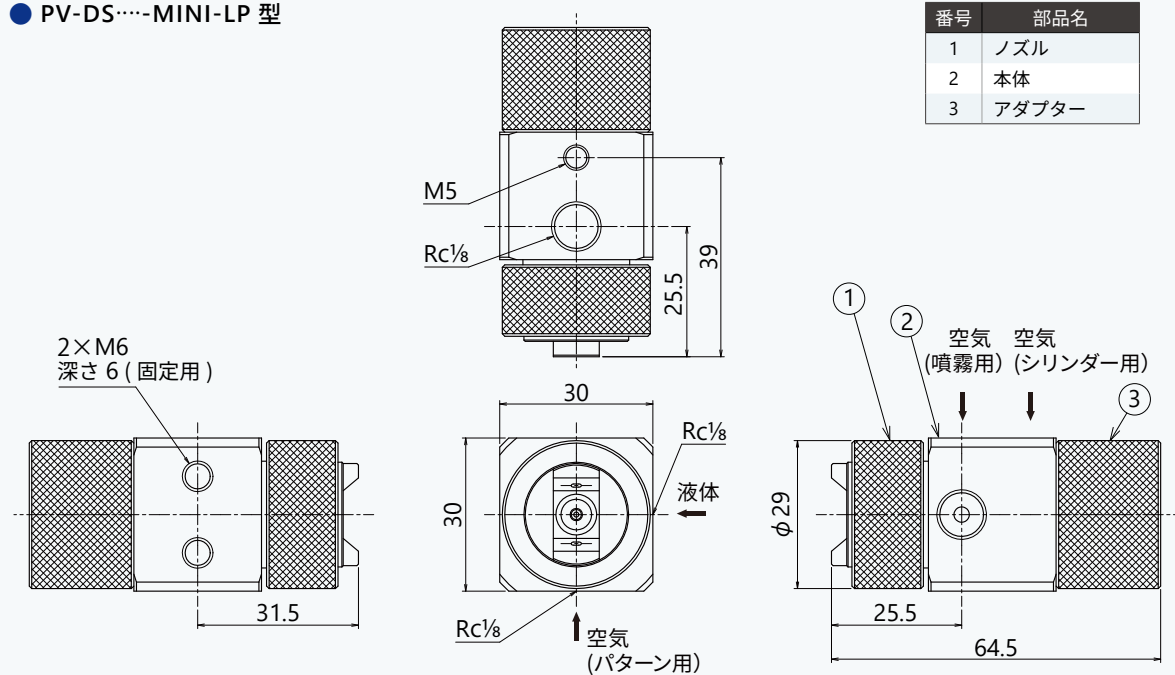
- プレス加工油塗布装置用

材質

- ステンレス鋼 (SUS303+SUS304)
- アルミニウム (A5052) + ステンレス鋼 (SUS304)

形状・寸法

● PV-DS……-MINI-LP 型



ご注文時のノズル型番の付け方

PV-D1.0 S - MINI-LP

型番

材質

S - ステンレス鋼
A - アルミニウム

動画



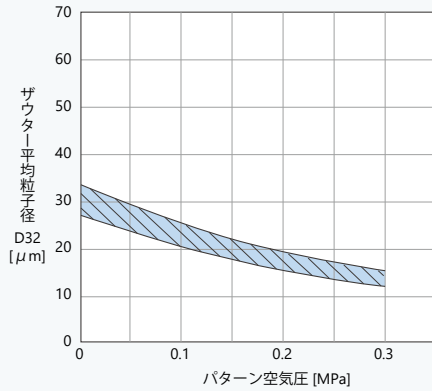
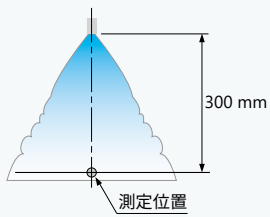
噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

標準型 型番表

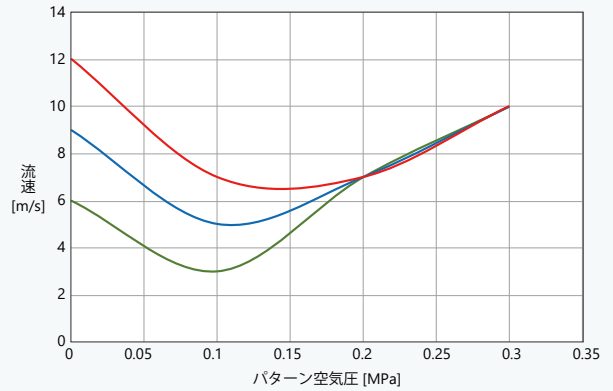
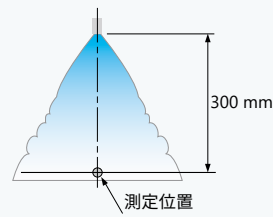
型式	型番	液体の 最小通路径 [mm]	下記水圧 [MPa] における 流量 [mL/min]				下記噴霧空気圧 / パターン空気圧 [MPa] における 噴霧空気量 / パターン空気量 [L/min(nor)]			
			0.005	0.01	0.02	0.03	0.05	0.1	0.2	0.3
PV	D1.0S-MINI-LP	1.0	123	173	245	300	25/28	37/43	58/68	77/92
	D1.0A-MINI-LP									

性能資料

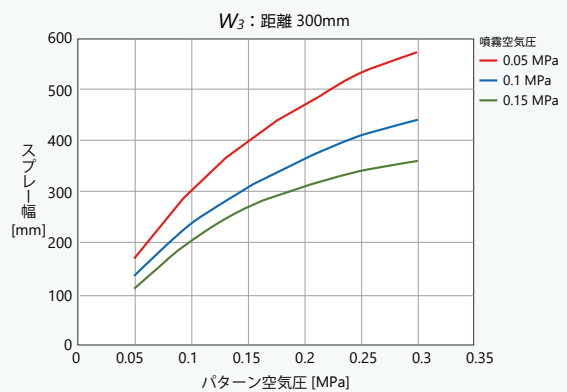
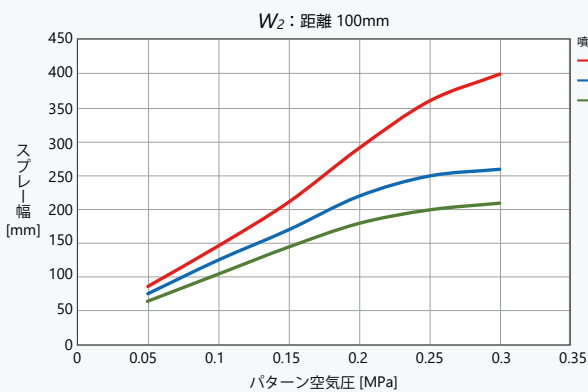
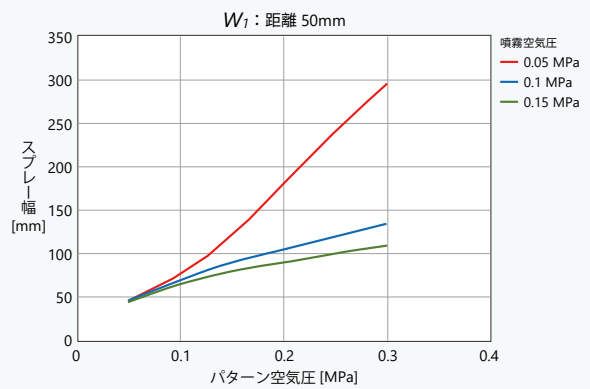
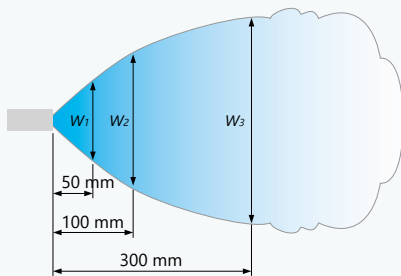
● 粒子径特性



● 流速特性



● スプレーパターン



気水ノズル フラット型

Air Mist Nozzle Flat spray type



特長

- ノズルの内部構造がシンプルで目詰まりが少なく、メンテナンスも容易。
- 水量の制御範囲が広い。
- 粒子径が小さく、ばらつきが少ない。

用途

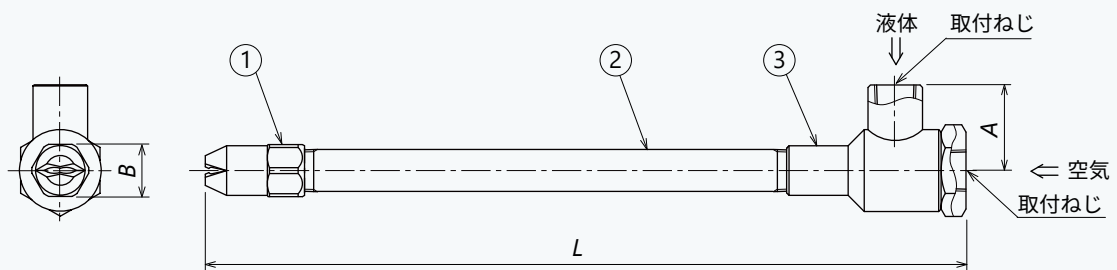
- ろ液噴霧
- ガス冷却
- 尿素噴霧、アンモニア噴霧

材質

- 主要部：ステンレス鋼 (SUS316L, SUS310S 等)

形状・寸法

●ストレート型

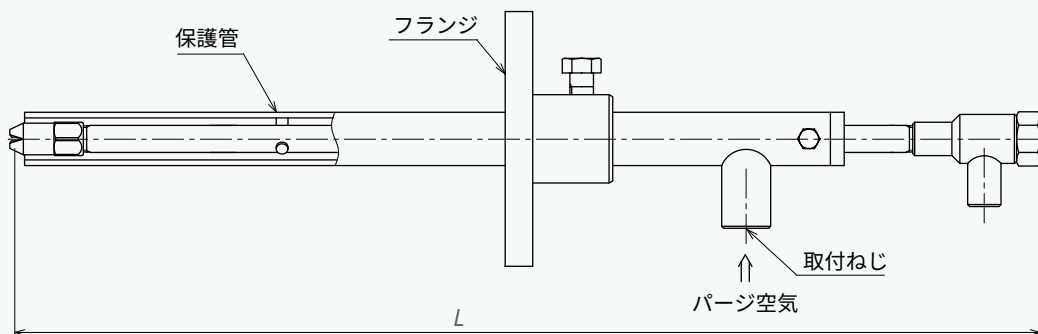


型式	寸法 [mm]		取付ねじ	
	A	B	液体	空気
1/4 KSAMM	34.5	17	Rc 1/4	
3/8 KSAMM	34.5	21	Rc 3/8	
1/2 KSAMM	49	26	Rc 1/2	

番号	部品名
1	ノズルチップ
2	パイプ
3	混合部

※ L 寸法は、ご指定の仕様により決まります。

●保護管・フランジ付



標準型 型番表

基準水量 [L/h]	空気量 [m ³ /h(nor)]	噴射角度 [°]	ノズルチップ型番	混合部型番	液体の 最小通路径 [mm]
50	7.5	30	¼ KSAMM 0738	¼A25 ¼W14	1.4
		60	¼ KSAMM 0666		1.4
		90	¼ KSAMM 06115		1.0
70	10.5	30	¼ KSAMM 1039	¼A29 ¼W16	1.4
		60	¼ KSAMM 0965		1.4
		90	¼ KSAMM 09137		1.1
100	15.0	30	¼ KSAMM 1848	¼A35 ¼W19	1.4
		60	¼ KSAMM 1483		1.4
		90	¼ KSAMM 12119		1.3
150	22.5	30	¼ KSAMM 2230	¼A42 ¼W23	1.4
		60	¼ KSAMM 2081		
		90	¼ KSAMM 22125		
200	30	30	⅜ KSAMM 2736	⅜A48 ⅜W27	2.1
		60	⅜ KSAMM 2572		
		90	⅜ KSAMM 26102		
300	45	30	⅜ KSAMM 3835	⅜A62 ⅜W35	2.1
		60	⅜ KSAMM 3775		
		90	⅜ KSAMM 37108		
400	60	30	⅜ KSAMM 5828	⅜A71 ⅜W40	2.1
		60	⅜ KSAMM 5865		
		90	⅜ KSAMM 54115		
500	75	30	½ KSAMM 6929	½A80 ½W45	4.0
		60	½ KSAMM 6965		4.0
		90	½ KSAMM 61115		3.4

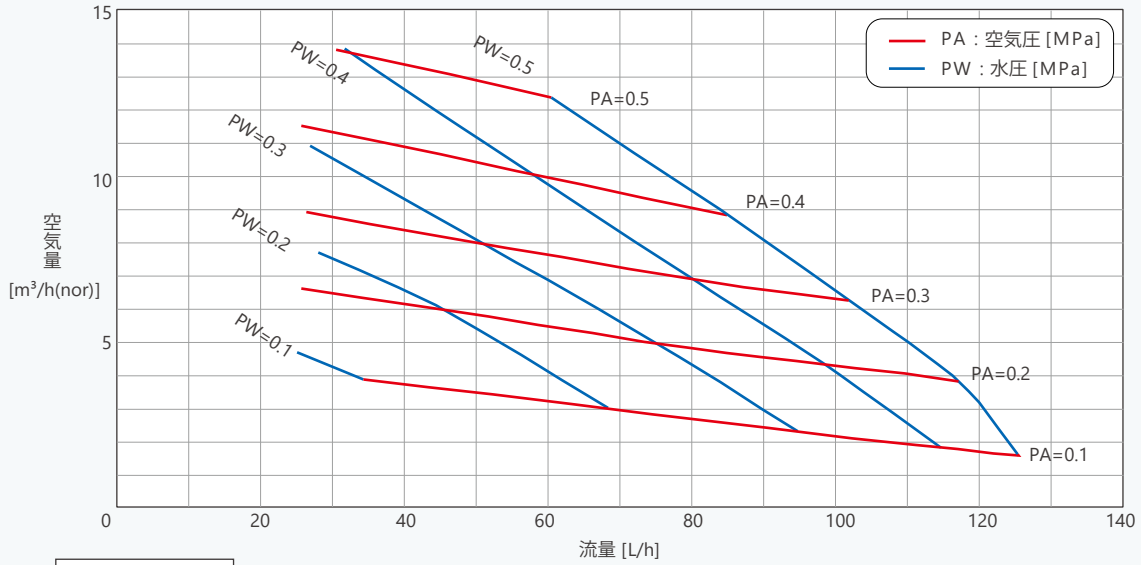
* 基準水量は、空気圧 0.3 MPa 以下、水圧 0.3 MPa 以下で、気水体積比 150 の値です。

ご注文時のノズル型番の付け方例

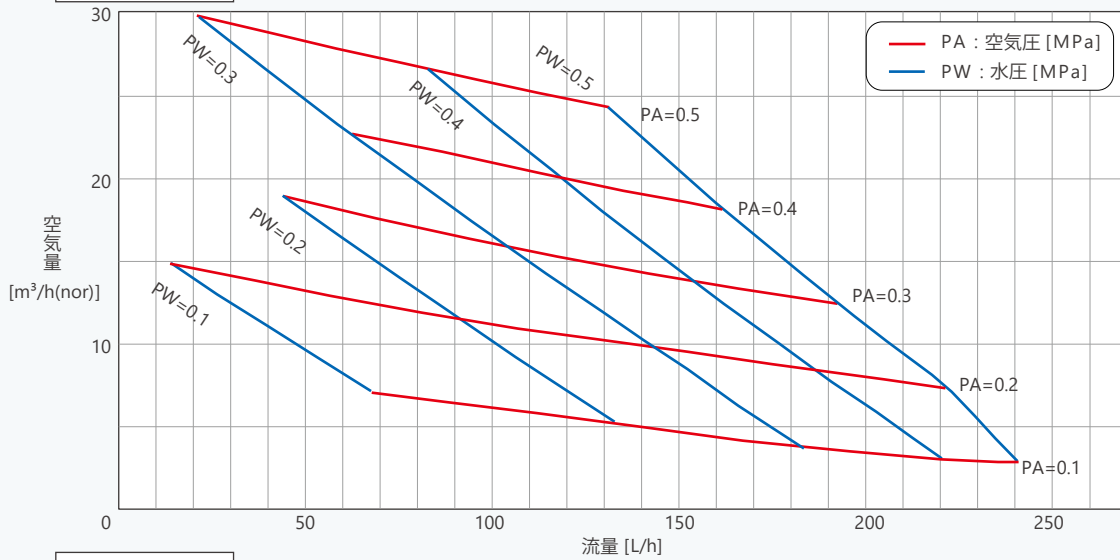
ノズルチップ型番		パイプ型番		混合部型番	
¼	KSAMM 0738	-	¼ S 1000	-	¼ A25 ¼ W14
取付ねじ	型番	取付ねじ	ノズル全長	空気用 取付ねじ	液体用 取付ねじ

● 特性曲線

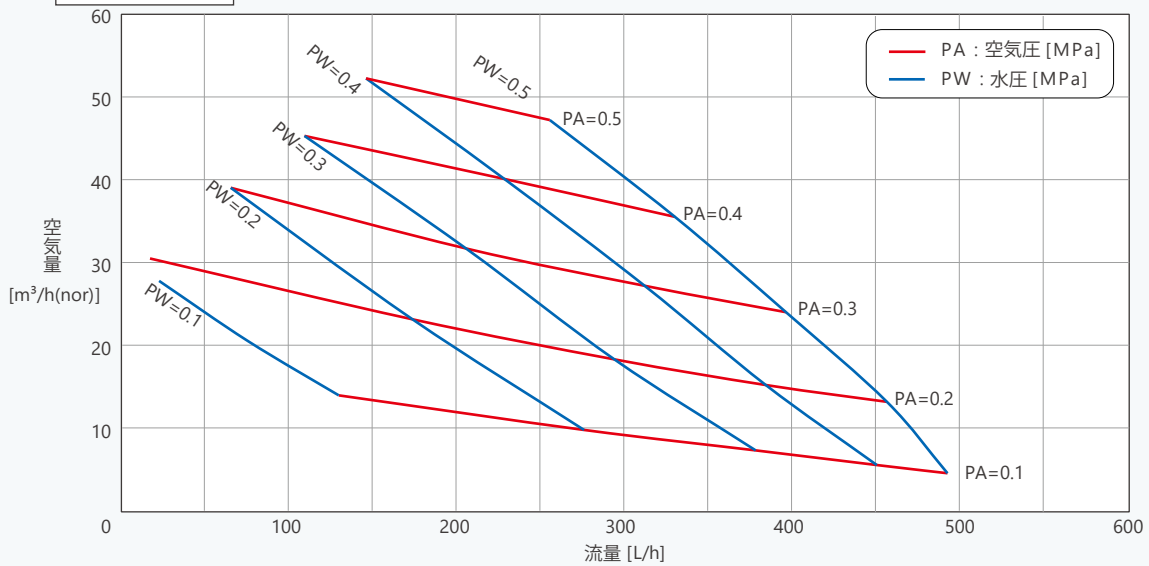
基準流量 : 50 L/h



基準流量 : 100 L/h



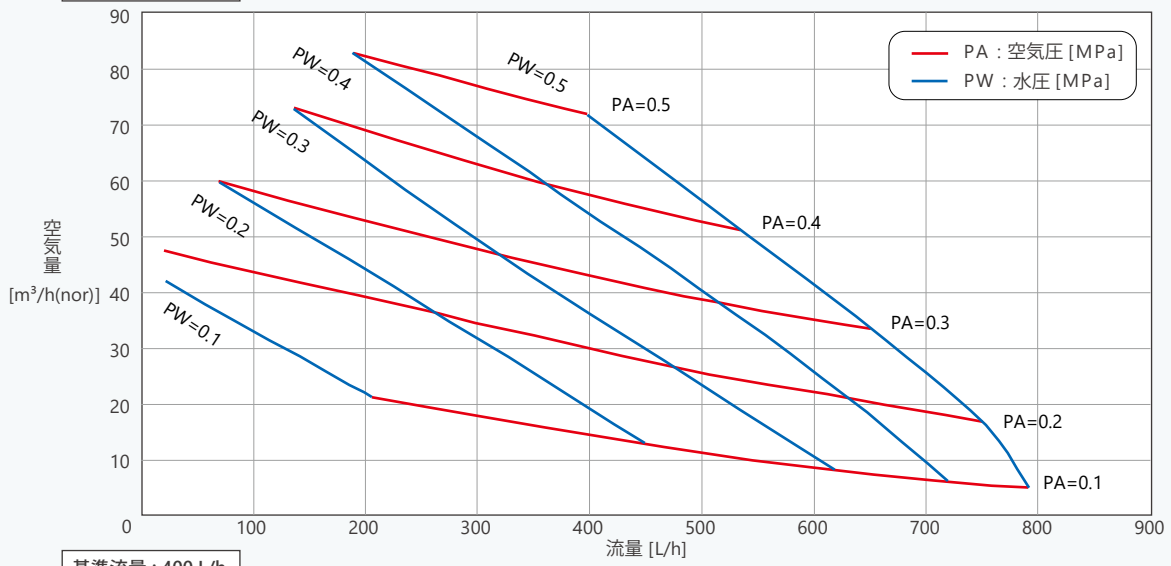
基準流量 : 200 L/h



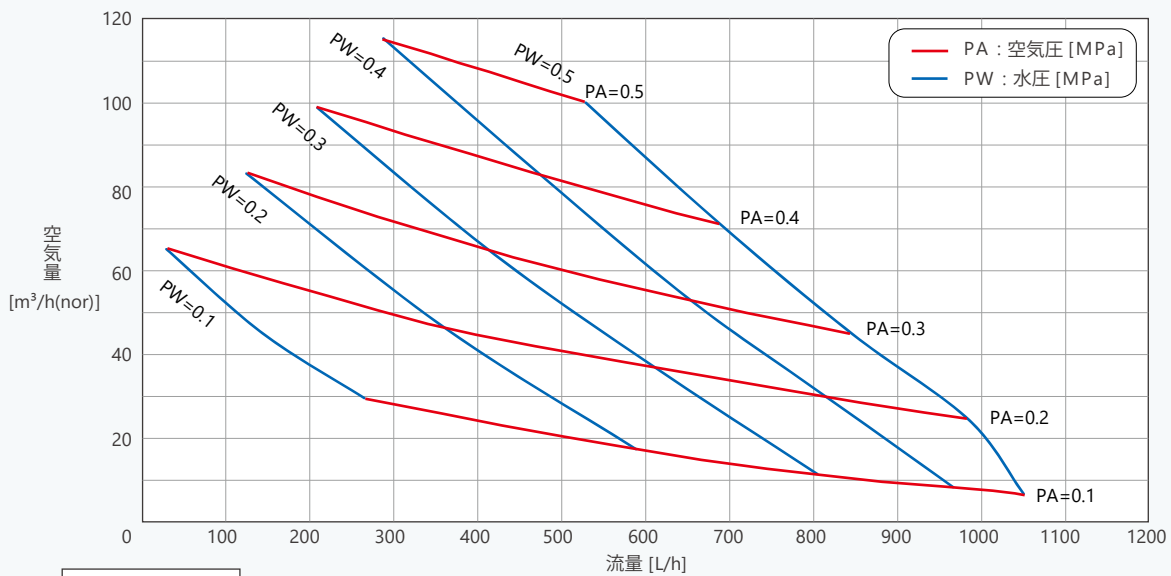
性能資料

● 特性曲線

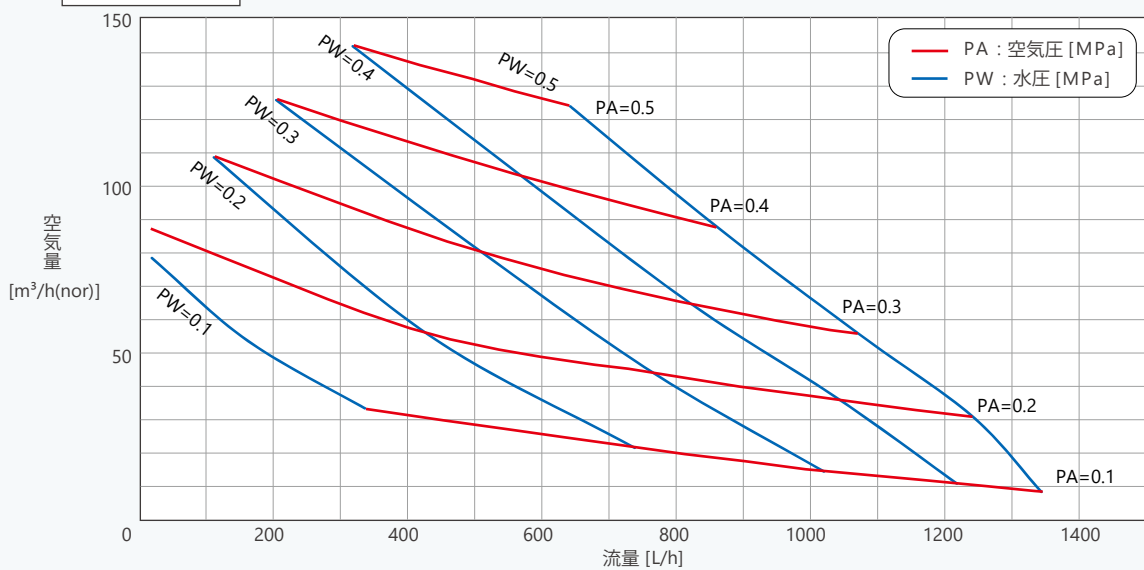
基準流量 : 300 L/h



基準流量 : 400 L/h



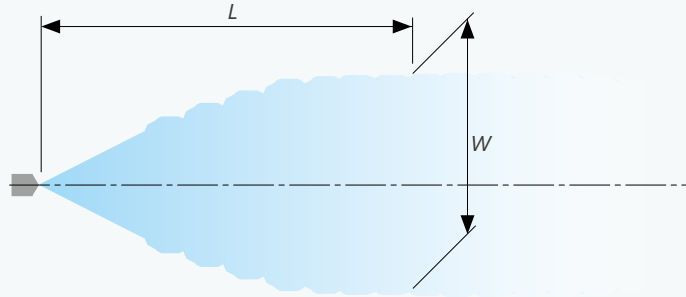
基準流量 : 500 L/h



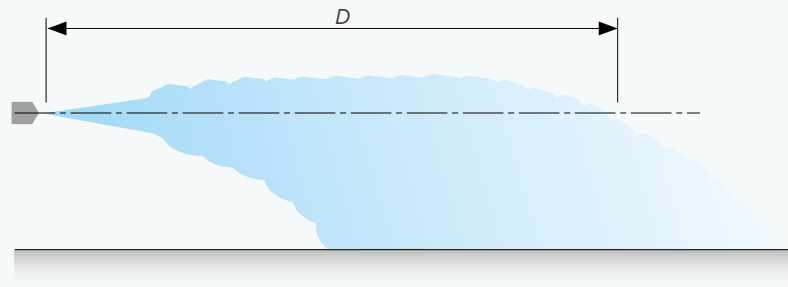
性能資料

●スプレーパターン

幅方向平面



厚み方向側面



A
55

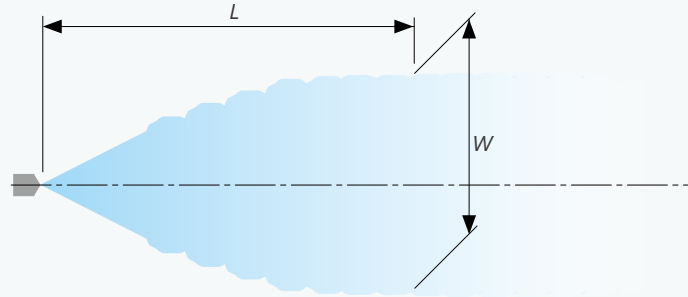
気水ノズル
フラット型

基準流量 [L/h]	空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/h]	気水体積比	噴射角度 [°]	型番	スプレーパターン値[mm]		
								D	L	W
50	0.28	0.28	7.5	50	150	30	¼ KSAMM 0738	4700	500	270
									1,00	450
									2000	750
						60	¼ KSAMM 0666	3500	3000	950
									500	580
									1000	850
						90	¼ KSAMM 06115	2200	2000	1000
									3000	-
									500	1000
100	0.28	0.28	15.0	100	150	30	¼ KSAMM 1848	5500	1000	450
									2000	800
									3000	1000
						60	¼ KSAMM 1483	5000	500	580
									1000	850
									2000	1100
						90	¼ KSAMM 12119	3800	3000	1400
									500	1000
									1000	1500
200	0.28	0.28	30.0	200	150	30	⅜ KSAMM 2736	6500	2000	2500
									3000	3500
									500	270
						60	⅜ KSAMM 2572	5500	1000	450
									2000	800
									3000	1000
						90	⅜ KSAMM 26102	4500	500	580
									1000	850
									2000	1100
90	⅜ KSAMM 26102	4500	3000	1400						
			500	1000						
			1000	1500						
90	⅜ KSAMM 26102	4500	2000	2500						
			3000	3500						
			500	270						

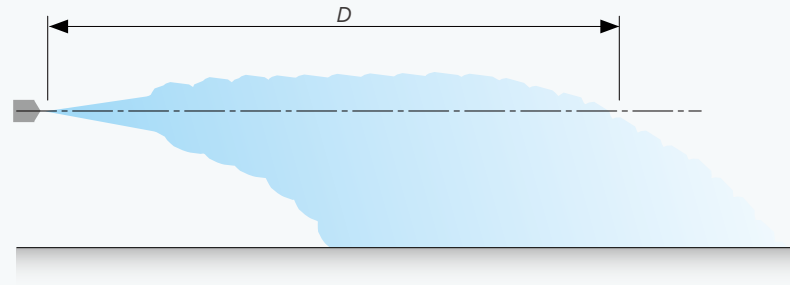
性能資料

●スプレーパターン

幅方向平面



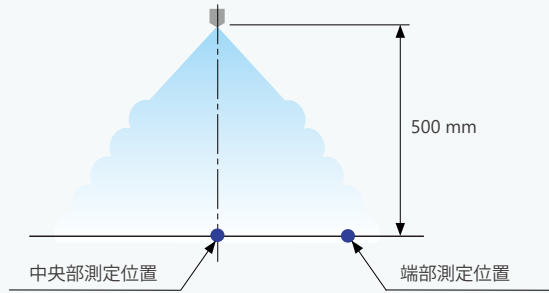
厚み方向側面



基準流量 [L/h]	空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/h]	気水体積比	噴射角度 [°]	型番	スプレーパターン値[mm]		
								D	L	W
300	0.28	0.28	45	300	150	30	⅜ KSAMM 3835	6500	500	270
									1000	450
									2000	800
						60	⅜ KSAMM 3775	5500	3000	1000
									500	580
									1000	850
									2000	1000
									3000	1400
									90	⅜ KSAMM 37108
1000	1500									
2000	2500									
400	0.28	0.28	60	400	150	30	⅜ KSAMM 5828	6500	500	270
									1000	450
									2000	800
						60	⅜ KSAMM 5865	5500	3000	1000
									500	580
									1000	850
									2000	1100
									3000	1400
									90	⅜ KSAMM 54115
						1000	1500			
						2000	2500			
						500	0.28	0.28	75	500
1000	450									
2000	800									
60	½ KSAMM 6965	5500	3000	1000						
			500	580						
			1000	850						
			2000	1100						
			3000	1400						
			90	½ KSAMM 61115	4500					
1000	1500									
2000	2500									
3000			3000	3500						

性能資料

● 粒子径・流速



基準流量 [L/h]	空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/h]	気水 体積比	噴射 角度 [°]	型番	ザウター平均粒子径 [μm]		平均流速 [m/s]	
								中央部	端部	中央部	端部
50	0.28	0.28	7.5	50	150	30	¼ KSAMM 0738	58.6	52.7	22.0	6.8
						60	¼ KSAMM 0666	58.3	50.0	9.2	7.2
						90	¼ KSAMM 06115	57.8	48.6	4.3	5.6
100	0.28	0.28	15.0	100	150	30	¼ KSAMM 1848	59.0	53.4	22.7	6.3
						60	¼ KSAMM 1483	58.5	50.3	10.2	9.0
						90	¼ KSAMM 12119	57.9	48.3	4.6	5.9
200	0.28	0.28	30.0	200	150	30	⅜ KSAMM 2736	53.1	62.5	24.6	6.5
						60	⅜ KSAMM 2572	59.0	50.8	11.6	12.1
						90	⅜ KSAMM 26102	58.1	49.9	8.4	6.5
300	0.28	0.28	45.0	300	150	30	⅜ KSAMM 3835	51.0	62.3	30.0	7.1
						60	⅜ KSAMM 3775	48.4	61.2	17.3	7.5
						90	⅜ KSAMM 37108	59.8	48.7	10.2	6.7
400	0.28	0.28	60.0	400	150	30	⅜ KSAMM 5828	51.0	63.0	35.9	7.2
						60	⅜ KSAMM 5865	48.6	61.3	23.3	7.7
						90	⅜ KSAMM 54115	59.0	48.8	11.2	6.8
500	0.28	0.28	75.0	500	150	30	½ KSAMM 6929	51.6	64.3	39.5	7.1
						60	½ KSAMM 6965	47.2	61.4	29.9	8.0
						90	½ KSAMM 61115	59.2	47.5	12.6	6.6

エアブラスター

Air Blaster



特長

- ・衝突力が均等。
- ・1個のノズルで広幅に噴射。
- ・低騒音。

用途

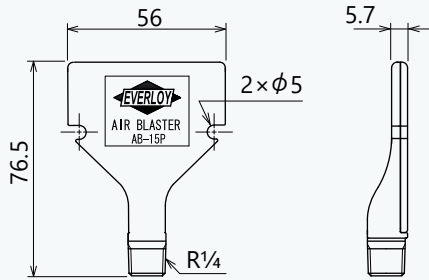
- ・水切り、油切り、粉塵、切粉の除去
- ・冷却、洗浄、乾燥等

材質

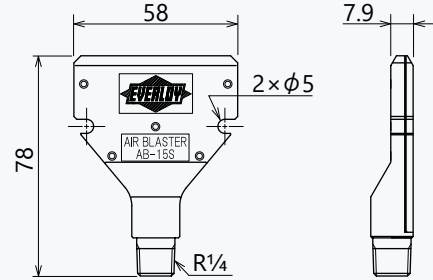
- ・樹脂 (変性 PPE)
- ・アルミニウム
- ・ステンレス鋼 (標準 SUS304)

形状・寸法

● AB...P 型



● AB...A 型、AB...S 型



型式	材質	最高使用圧力 [MPa]	耐熱温度 [°C]	重量 [g]
AB...P	樹脂	0.7	110	15
AB...A	アルミニウム	0.4	200	60
AB...S	ステンレス鋼	0.4	200	165

※ AB...A 型、AB...S 型の耐熱温度は、ノンアスベストパッキンでの値です。
※一部型番では異なる数値のものもあります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

AB — 15 P

型番 材質

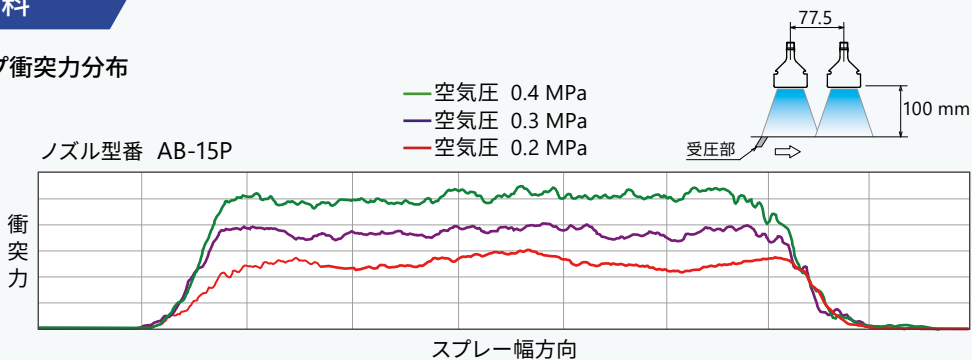
P - 樹脂
A - アルミニウム
S - ステンレス鋼

標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
AB	10	0.7	140	220	300	370	440	520	590
	15	0.9	230	350	470	590	710	830	950
	25	1.2	400	610	810	1010	1220	1410	1620

性能資料

● ラップ衝突力分布



エアブラスター コンパクト型

Air Blaster Compact type



特長

- ・狭いスペースでのノズル設置が可能。
- ・PPS 樹脂使用により優れた耐薬性と耐熱性。

用途

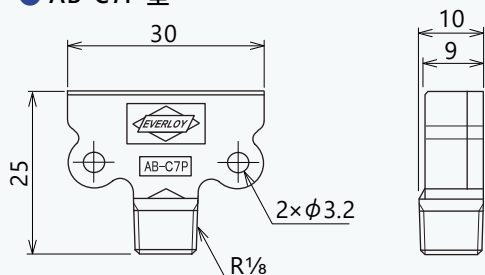
- ・液切り、乾燥、冷却、粉塵除去
- ・異物除去、清掃、エアーカーテン等

材質

- ・樹脂 (PPS)

形状・寸法

● AB-C7P 型

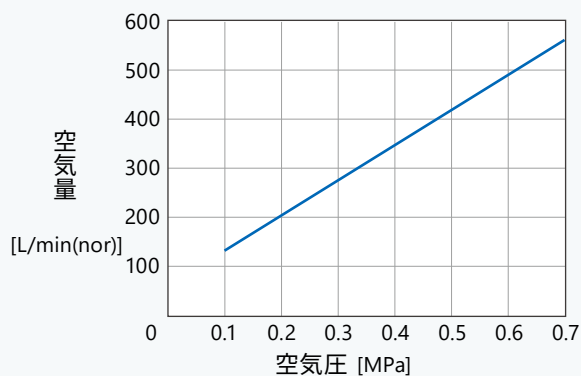


ノズル型番	最高使用圧力 [MPa]	圧力 0.3MPa 時の 空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	最小通路径 [mm]	重量 [g]
AB-C7P	0.7	290	130	1.0	5

性能資料

● 空気量特性

ノズル型番 AB-C7P

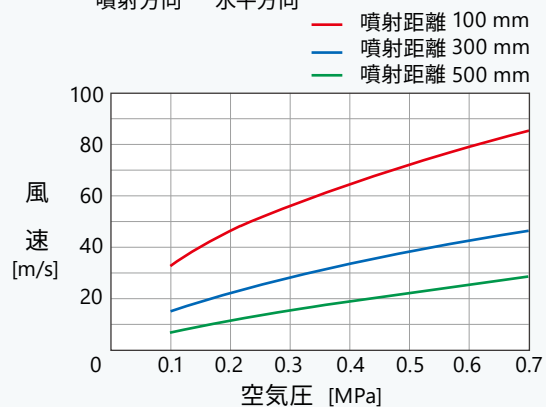


● 風速特性

ノズル型番 AB-C7P

測定位置 噴射の中央

噴射方向 水平方向



フラットエアノズル

Flat Air Nozzle



特長

- ・ 噴射角度 80°の広角エアースプレーノズル。

用途

- ・ 水・油・汚れの除去
- ・ 乾燥、エアーカーテン等

材質

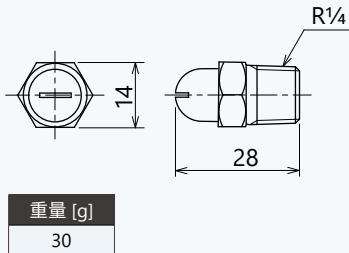
- ・ ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・ 黄銅

A
60

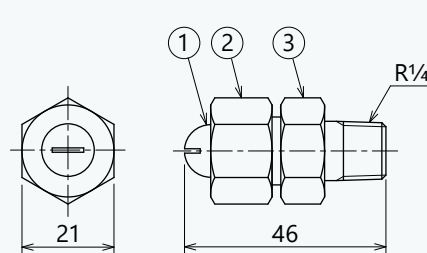
フラットエアノズル

形状・寸法

● KSTTH 型 一体式



● KSTTA 型 セパレート式



番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター

重量 [g]
60

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSTTA	05
取付ねじ	ノズルチップ材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	

標準型 型番表

取付ねじ	型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
1/4	KSTTH KSTTA	03	0.7	48	72	96	120	143	167	191
		04	0.8	64	96	128	159	191	223	254
		05	0.9	80	120	160	199	239	278	318
		07	1.0	113	168	224	279	334	390	445
		10	1.2	161	240	319	398	478	557	636

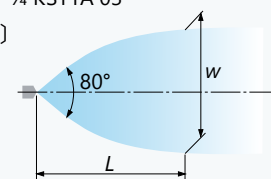
性能資料

● スプレーパターン

空気圧 [MPa]	下記噴射距離 L [mm] における噴射幅 w [mm] / 厚み t [mm]							
	50		100		300		500	
	w	t	w	t	w	t	w	t
0.1	80	13	135	27	288	78	422	150
0.3	107	12	171	25	363	77	512	146
0.5	159	11	250	23	500	74	698	140

ノズル型番 1/4 KSTTA 03

(幅方向平面)

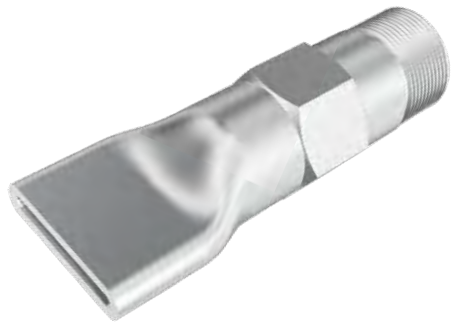


(厚み方向側面)



エアワイピングノズル

Air Wiping Nozzle



特長

- ・ご希望の出口形状にて製作可能で、ピンポイント噴射に適する。
- ・シンプルな内部構造。

用途

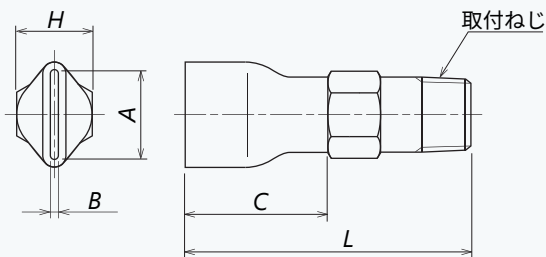
- ・水切り、油切り、粉塵、切粉除去、冷却等

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS304)

形状・寸法

● AW 型



寸法 (参考値)

型式	型番	寸法 [mm]					取付ねじ	重量 [g]
		A	B	C	L	H		
1/8 AW	10 - 0.5	10	0.5	25	44	10	R 1/8	12
1/4 AW	15 - 1.0	15	1.0	36	62	14	R 1/4	27
3/8 AW	20 - 1.0	20	1.0	44	74	17	R 3/8	39
1/2 AW	25 - 1.0	25	1.0	52	87	22	R 1/2	111

※ C・L・H・取付ねじは、A・B 寸法により決まります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4 AW 15 1.0
取付ねじ スリット幅 (A) スリット幅 (B)

*ご注文時に A 及び B 寸法をご指定ください。最適な取付ねじサイズ・寸法をご提案いたします。

*スリット部の精度は、JIS B 0405 の粗級です。

*水での使用も可能です。

標準型 型番表

●：対応型式

取付：R ねじ				型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
型式：AW						0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
1/8	1/4	3/8	1/2									
●				10-0.5	0.5	98	146	195	244	293	341	390
	●			15-1.0	1.0	288	431	575	719	863	1006	1150
		●		20-1.0	1.0	390	585	780	975	1170	1365	1560
			●	25-1.0	1.0	490	735	980	1225	1470	1715	1960

エアブラスター ブロウ式

Air Blaster Blower type



特長

- ブロウの使用による省エネ対応。
- PPS 樹脂使用により優れた耐薬品性と耐熱性。

用途

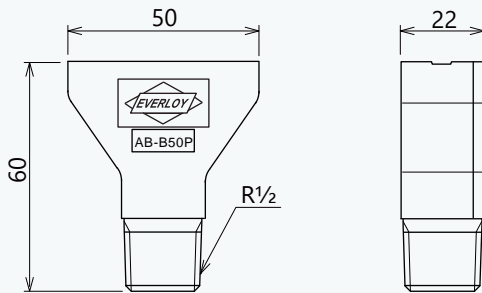
- 液切り、乾燥、冷却、粉塵除去
- 異物除去、清掃、エアーカーテン等

材質

- 樹脂 (PPS)

形状・寸法

● AB-B50P

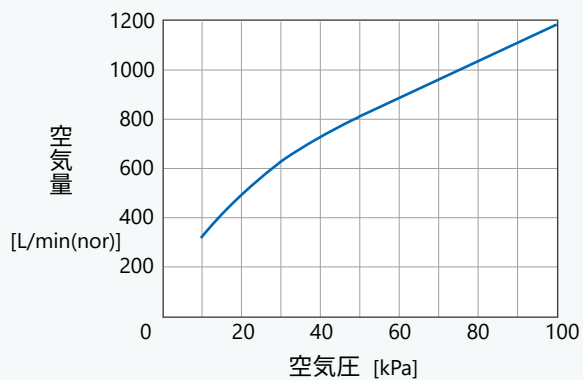


ノズル型番	最高使用圧力 [kPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	最小通路径 [mm]	重量 [g]
AB-B50P	100	1190	130	3.1	25

性能資料

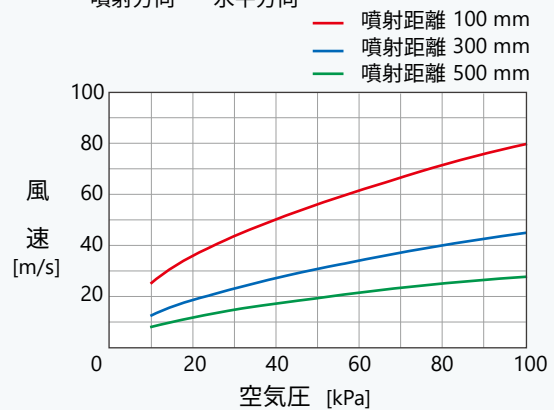
● 空気量特性

ノズル型番 AB-B50P



● 風速特性

ノズル型番 AB-B50P
測定位置 噴射の中央
噴射方向 水平方向



B

フルコーンパターンノズル

Full-cone pattern nozzles








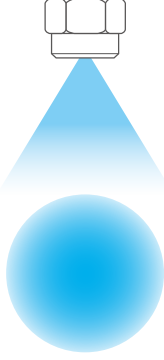
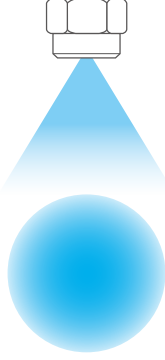
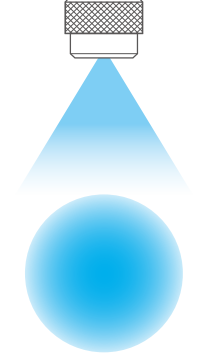


フルコーンパターン 一流体ノズル





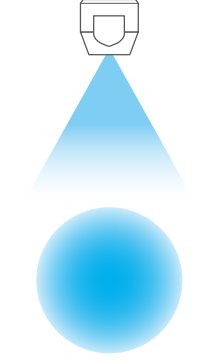
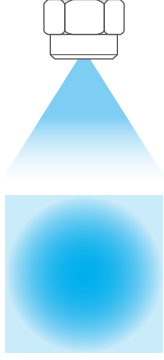
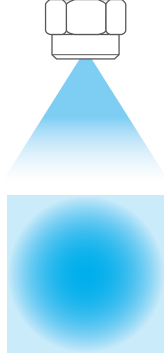

品名	型式	ページ
フルコーンノズル 一体式	KSFHS, KSFH, KSFS, KSFI	B1
フルコーンノズル セパレート式	KSF, KSFG	B8
ハンディジョイントノズル フルコーン型	KSHJF, KSHJFS	B11
フルコーンノズル エルボ式	KSFW, KSFW…H	B13
ノンコアフルコーンノズル	KSFL, KSFL…H	B15
ミニノズル フルコーン型	MINI- KSF	B17
角吹ノズル 一体式	KS-SQS, KS-SQH, KS-SQHH, KS-SQI	B18
角吹ノズル セパレート式	KS-SQ, KS-SQG, KS-WSQ, KS-WSQG	B23
長方形吹ノズル	KSRC, KSRC…H	B25

フルコーンパターン 二流体ノズル

品名	型式	ページ
ミニミストノズル 外部混合式	KSMME	B27
ミニアトマイズノズル	MMA, MMAE	B29
ミニアトマイズノズル ON/OFF バルブ	MOV, MOV-MH	B31
ミニアトマイズノズル PEEK 型	MMA-PEEK	B32
MPC ノズル	MPC	B33
シングルミストノズル	KAM…S	B35
KAMX ノズル	KAMX	B37
PAW ノズル	PAW	B39
気水ノズル フルコーン型	KSAMD	B41









フルコーンパターン 一流体ノズル


品名	フルコーンノズル 一体式	フルコーンノズル セパレート式	ハンディジョイントノズル フルコーン型	フルコーンノズル エルボ式	ノンコアフルコーンノズル
型式	KSFHS, KSFH, KSFS, KSFI	KSF, KSFG	KSHJF, KSHJFS	KSFW, KSFW…H	KSFL, KSFL…H
形状					
スプレー パターン					
特長	最もシンプルなねじ込み式。	分解清掃が可能。	工具不要でチップの着脱可能。	分解清掃が可能。 中子があり、ノンコアフルコーンノズルより粒子径は小さい。	中子がなく詰まりにくい。
圧力範囲	0.05 ~ 1.5 MPa *1	0.05 ~ 1.5 MPa *1	0.05 ~ 1.0 MPa	0.05 ~ 1 MPa	0.05 ~ 0.5 MPa
水量	0.8 ~ 6000 L/min	0.8 ~ 90 L/min	1 ~ 15 L/min	0.8 ~ 90 L/min	3 ~ 160 L/min
噴射角度	65° ~ 120° *2	65° ~ 120° *2	65°, 90°, 120°	65° ~ 70°	75° ~ 80°
ページ	B1	B8	B11	B13	B15

品名	ミニノズル フルコーン型	角吹ノズル 一体式	角吹ノズル セパレート式	長方形吹ノズル
型式	MINI- KSF	KS-SQS, KS-SQH, KS-SQHH, KS-SQI	KS-SQ, KS-SQG, KS-WSQ, KS-WSQG	KSRC, KSRC…H
形状				
スプレー パターン				
特長	小型、軽量。 M5 ねじで接続。	最もシンプルなねじ込み式。 複数配列しても隙間ができない。	分解清掃が可能。 複数配列しても隙間ができない。	複数配列しても隙間ができない。
圧力範囲	0.1 ~ 0.7 MPa	0.05 ~ 1.0 MPa *1	0.05 ~ 1.0 MPa *1	0.05 ~ 1.0 MPa
水量	0.8 ~ 2.0 L/min	0.8 ~ 6000 L/min	0.8 ~ 90 L/min	10 ~ 25 L/min
噴射角度	60°, 90°	65° ~ 110° *2	65° ~ 110° *2	90°
ページ	B17	B18	B23	B25

*1 流量により圧力範囲は異なります。 *2 流量により製作範囲は異なります。

フルコーンパターン 二流体ノズル

品名	ミニミストノズル 外部混合式	ミニアトマイズノズル	ミニアトマイズノズル PEEK 型	MPC ノズル
型式	KSMME	MMA, MMAE	MMA-PEEK	MPC
形状				
スプレー パターン				
特長	小流量小型微粒化ノズル。	粘性液を噴霧可能。 ON/OFF バルブを装着可。	優れた耐薬性。 粘性液を噴霧可能。軽量。	小型、軽量。 ON/OFF バルブを内蔵。
水圧範囲	0 ~ 0.1 MPa	0.1 MPa 以下	0.1 MPa 以下	0.005 ~ 0.03 MPa
空気圧範囲	0.1 ~ 0.5 MPa	0.1 ~ 0.7 MPa	0.1 ~ 0.7 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa
水量	15 ~ 254 mL/min * ³	0.5 ~ 500 mL/min	1 ~ 20 mL/min	120 ~ 300 mL/min
空気量	23 ~ 58 L/min(nor) * ³	9 ~ 200 L/min(nor) * ³	10 L/min(nor) * ³	39 ~ 116 L/min(nor)
噴射角度	18°	-	-	20°
ページ	B27	B29	B32	B33

品名	シングルミストノズル	KAMX ノズル	PAW ノズル	気水ノズル フルコーン型
型式	KAM...S	KAMX	PAW	KSAMD
形状				
スプレー パターン				
特長	大流量で微粒化。 流路径が大きく詰まりにくい。	大流量で微粒化。	流路径が大きく詰まりにくい。	小流量から大流量まで対応。
水圧範囲	0.1 ~ 0.5 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa	0.02 ~ 0.04 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa
空気圧範囲	0.1 ~ 0.5 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa	0.2 ~ 0.4 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa
水量	190 ~ 600 L/h * ⁴	50 ~ 1020 L/h * ⁴	4.8 ~ 12.1 L/min	0.85 ~ 8.33 L/min * ³ [50 ~ 500 L/h]
空気量	38 ~ 120 m ³ /h(nor) * ⁴	10 ~ 204 m ³ /h(nor) * ⁴	29.2 ~ 93.2 m ³ /h(nor)	7.5 ~ 45 m ³ /h(nor)
噴射角度	20°	45°	60°	30°, 60°, 90°
ページ	B35	B37	B39	B41

*³ 空気圧 0.3 MPa 時の値。 *⁴ 水圧 0.3 MPa、気水体積比 200 時の噴霧水量または空気量。

フルコーンノズル 一体式 新標準品

Full-cone Nozzle Integral type



特長

- ・円形全面噴射のスプレーパターン。
- ・比較的小さな粒子。
- ・流量と噴射角度の種類が豊富。

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)

用途

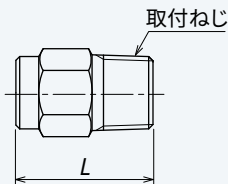
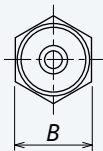
- ・洗浄、冷却等

短納期対応品

新標準品を新たに設計しました。在庫をもって運用しますので、短納期対応も可能です。

形状・寸法

● KSFHS 型



型式	寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
	B	L		
¼ KSFHS	14	25	R ¼	25
⅜ KSFHS	17	32	R ⅜	45
½ KSFHS	22	38	R ½	90

新標準品 型番表

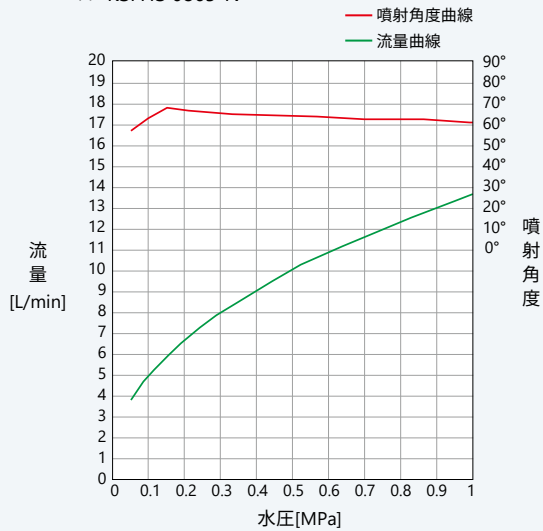
●：対応型式

取付：Rねじ 型式：KSFHS			型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
¼	⅜	½			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	0.7
●			0465-N	1.2	1.9	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	63	65	62	60
●			0490-N	1.2	1.9	2.7	3.4	4.0	5.0	5.7	6.7	100	90	83	78
●			04120-N	1.2	1.8	2.5	3.4	4.0	4.9	5.5	6.3	128	120	114	107
●			0665-N	1.5	2.4	3.5	5.0	6.0	7.3	8.4	9.7	64	65	57	55
●			0690-N	1.5	2.9	4.0	5.2	6.0	7.3	8.4	9.8	103	90	88	85
●			06120-N	1.4	2.7	3.7	5.0	6.0	7.3	8.2	9.5	131	120	107	95
●			0865-N	1.7	3.9	5.0	6.6	8.0	10.1	11.7	13.6	72	65	63	61
●			0890-N	1.5	3.8	5.4	7.0	8.0	9.7	11.1	13.2	99	90	85	80
●			08120-N	1.5	3.7	5.0	6.8	8.0	9.9	11.5	13.5	129	120	105	99
	●		1065-N	1.7	4.7	6.5	8.7	10.0	12.4	14.2	16.6	71	65	63	62
	●		1090-N	1.8	4.7	6.4	8.5	10.0	12.5	14.6	16.7	95	90	86	83
	●		10120-N	1.5	4.8	6.5	8.6	10.0	12.4	14.3	16.5	137	120	105	98
	●		1565-N	1.6	7.4	9.8	12.8	15.0	18.5	21.4	25.4	77	65	61	58
	●		1590-N	2.0	7.4	9.8	12.8	15.0	18.5	21.3	24.5	105	90	86	80
	●		15120-N	1.8	6.5	9.1	12.5	15.0	19.0	22.3	26.4	128	120	112	105
	●		2065-N	1.6	9.8	13.0	17.2	20.0	24.5	28.3	33.3	75	65	61	58
	●		2090-N	2.0	9.1	12.8	17.2	20.0	24.2	27.8	33.2	102	90	87	84
	●		20120-N	2.0	9.5	12.8	16.9	20.0	24.2	27.9	32.4	128	120	108	99
		●	2565-N	2.7	12.0	16.5	21.8	25.0	30.5	35.3	41.4	73	65	60	56
		●	2590-N	2.5	11.9	16.2	21.2	25.0	31.0	35.8	41.9	96	90	85	76
		●	25120-N	2.7	12.4	15.9	21.1	25.0	31.0	36.0	42.1	134	120	100	85
		●	3065-N	2.7	14.5	20.3	26.1	30.0	36.6	42.0	49.4	77	65	59	55
		●	3090-N	3.2	15.0	19.9	25.9	30.0	36.8	42.5	49.6	102	90	80	70
		●	30120-N	2.7	13.8	18.6	25.0	30.0	36.5	42.0	49.0	134	120	104	86
		●	3565-N	3.3	18.2	23.3	30.3	35.0	42.2	48.7	57.0	84	65	58	54
		●	3590-N	3.0	17.1	23.2	30.0	35.0	43.3	50.3	58.6	100	90	81	75
		●	35120-N	3.0	17.0	23.1	30.1	35.0	43.5	50.2	58.3	134	120	101	76

性能資料

● 特性曲線

ノズル型番 KSFHS 0865-N



● 流量分布

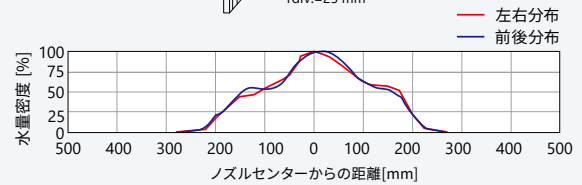
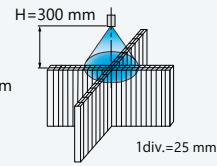
ノズル型番 KSFHS 0865-N

測定条件

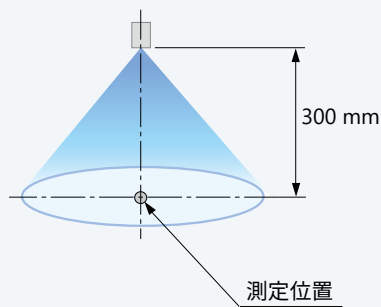
水圧 0.3 MPa

水量 8.0 L/min

噴射幅 約550 mm



● 粒子径特性



型番	水圧 [MPa]	水量 [L/min]	ザウター平均粒子径 [μm]
0465-N	0.3	4.0	150~250
0490-N			
04120-N			
0665-N	0.3	6.0	100~300
0690-N			
06120-N			
0865-N	0.3	8.0	200~400
0890-N			
08120-N			
1065-N	0.3	10.0	250~350
1090-N			
10120-N			
1565-N	0.3	15.0	250~500
1590-N			
15120-N			
2065-N	0.3	20.0	250~400
2090-N			
20120-N			
3065-N	0.3	30.0	250~400
3090-N			
30120-N			
3565-N	0.3	35.0	250~450
3590-N			
35120-N			

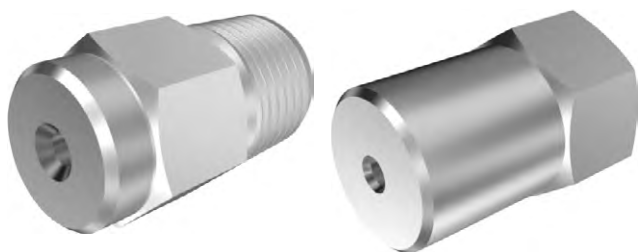
※上記性能資料は一例ですので、分布形状等はノズル型番により異なります。

ご注文時のノズル型番の付け方

1/4	KSFHS	0690-N
取付ねじ	材質	型番
	S-ステンレス鋼	

フルコーンノズル 一体式

Full-cone Nozzle Integral type



特長

- ・円形全面噴射のスプレーパターン。
- ・比較的小さな粒子。
- ・流量と噴射角度の種類が豊富。

用途

- ・洗浄、冷却等

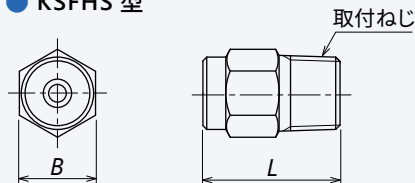
材質

- ・ステンレス鋼（標準 SUS303）、黄銅
- ・樹脂（PTFE、PVC、PP）
- ・セラミックス、ニッケル合金

* 材質対応については、仕様により製作できない場合がありますので、営業窓口までお問合せください。

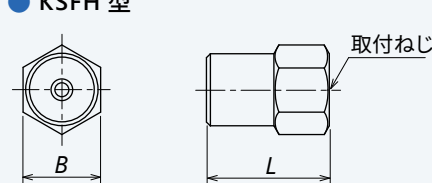
形状・寸法

● KSFHS 型



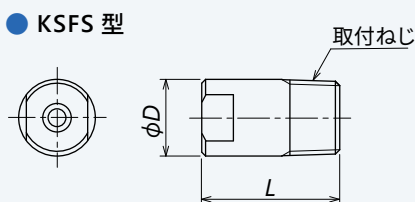
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSFHS	10	18	R 1/8	10
1/4 KSFHS	14	25	R 1/4	25
3/8 KSFHS	17	32	R 3/8	45
1/2 KSFHS	22,23	38	R 1/2	90
3/4 KSFHS	27	50	R 3/4	180
1 KSFHS	35	60	R 1	340

● KSFH 型



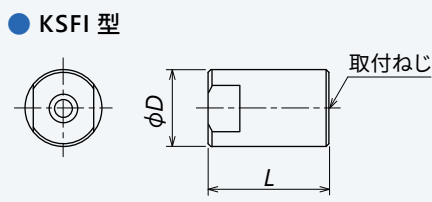
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSFH	14	22	Rc 1/8	20
1/4 KSFH	19	32	Rc 1/4	55
3/8 KSFH	22	38	Rc 3/8	85
1/2 KSFH	27	50	Rc 1/2	160
3/4 KSFH	32	64	Rc 3/4	280
1 KSFH	41	80	Rc 1	560

● KSFS 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	D	L		
1/8 KSFS	10	18	R 1/8	10
1/4 KSFS	14	25	R 1/4	25
3/8 KSFS	17	32	R 3/8	45
1/2 KSFS	22	38	R 1/2	90
3/4 KSFS	27	50	R 3/4	170
1 KSFS	35	60	R 1	320

● KSFI 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	D	L		
1/8 KSFI	14	22	Rc 1/8	20
1/4 KSFI	19	32	Rc 1/4	55
3/8 KSFI	22	38	Rc 3/8	85
1/2 KSFI	27,28	50	Rc 1/2	170
3/4 KSFI	35	64	Rc 3/4	340
1 KSFI	40,42	80	Rc 1	550

型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [kg]
	D	L		
1 1/4 KSFS	42	70	R 1 1/4	0.5
1 1/2 KSFS	48	85	R 1 1/2	0.8
2 KSFS	60	110	R 2	1.5
2 1/2 KSFS	80	140	R 2 1/2	3.4

型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [kg]
	D	L		
1 1/4 KSFI	50	95	Rc 1 1/4	1.0
1 1/2 KSFI	60	110	Rc 1 1/2	1.5
2 KSFI	70	130	Rc 2	2.5
2 1/2 KSFI	90	160	Rc 2 1/2	4.0
3 KSFI	100	190	Rc 3	6.0
4 KSFI	130	240	Rc 4	13
5 KSFI	160	300	Rc 5	22
6 KSFI	190	360	Rc 6	36
8 KSFI	240	480	Rc 8	73

* 取付ねじが Rc3 以上の型式は、仕様によって寸法を若干変更します。

標準型 型番表 (KSFHS 型、KSFS 型 取付ねじ R $\frac{1}{8}$ ~ 1)

● : 対応型式

取付 : R ねじ							型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
型式 : KSFHS, KSFS									0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	0.7
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1														
●	●						00865								55	65	57	43	
●	●						00890	0.5	0.37	0.50	0.67	0.80	1.00	1.15	1.34	80	90	74	56
●	●						0165								55	65	57	43	
●	●						0190	0.6	0.46	0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	1.68	80	90	74	56
●	●	●					01565								55	65	57	43	
●	●	●					01590	0.7	0.68	0.94	1.26	1.50	1.87	2.2	2.5	80	90	74	56
●	●	●					0265								55	65	57	43	
●	●	●					0290	0.8	0.93	1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	3.4	80	90	74	56
●	●	●	●				0365								58	65	58	45	
●	●	●	●				0390	1.0	1.39	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	82	90	74	58
	●						0465-N	1.2	1.9	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	63	65	62	60
	●						0490-N	1.2	1.9	2.7	3.4	4.0	5.0	5.7	6.7	100	90	83	78
	●						04120-N	1.2	1.8	2.5	3.4	4.0	4.9	5.5	6.3	128	120	114	107
	●						0665-N	1.5	2.4	3.5	5.0	6.0	7.3	8.4	9.7	64	65	57	55
	●						0690-N	1.5	2.9	4.0	5.2	6.0	7.3	8.4	9.8	103	90	88	85
	●						06120-N	1.4	2.7	3.7	5.0	6.0	7.3	8.2	9.5	131	120	107	95
	●						0865-N	1.7	3.9	5.0	6.6	8.0	10.1	11.7	13.6	72	65	63	61
	●						0890-N	1.5	3.8	5.4	7.0	8.0	9.7	11.1	13.2	99	90	85	80
	●						08120-N	1.5	3.7	5.0	6.8	8.0	9.9	11.5	13.5	129	120	105	99
		●					1065-N	1.7	4.7	6.5	8.7	10.0	12.4	14.2	16.6	71	65	63	62
		●					1090-N	1.8	4.7	6.4	8.5	10.0	12.5	14.6	16.7	95	90	86	83
		●					10120-N	1.5	4.8	6.5	8.6	10.0	12.4	14.3	16.5	137	120	105	98
		●					1565-N	1.6	7.4	9.8	12.8	15.0	18.5	21.4	25.4	77	65	61	58
		●					1590-N	2.0	7.4	9.8	12.8	15.0	18.5	21.3	24.5	105	90	86	80
		●					15120-N	1.8	6.5	9.1	12.5	15.0	19.0	22.3	26.4	128	120	112	105
		●					2065-N	1.6	9.8	13.0	17.2	20.0	24.5	28.3	33.3	75	65	61	58
		●					2090-N	2.0	9.1	12.8	17.2	20.0	24.2	27.8	33.2	102	90	87	84
		●					20120-N	2.0	9.5	12.8	16.9	20.0	24.2	27.9	32.4	128	120	108	99
			●				2565-N	2.7	12.0	16.5	21.8	25.0	30.5	35.3	41.4	73	65	60	56
			●				2590-N	2.5	11.9	16.2	21.2	25.0	31.0	35.8	41.9	96	90	85	76
			●				25120-N	2.7	12.4	15.9	21.1	25.0	31.0	36.0	42.1	134	120	100	85
			●				3065-N	2.7	14.5	20.3	26.1	30.0	36.6	42.0	49.4	77	65	59	55
			●				3090-N	3.2	15.0	19.9	25.9	30.0	36.8	42.5	49.6	102	90	80	70
			●				30120-N	2.7	13.8	18.6	25.0	30.0	36.5	42.0	49.0	134	120	104	86
			●				3565-N	3.3	18.2	23.3	30.3	35.0	42.2	48.7	57.0	84	65	58	54
			●				3590-N	3.0	17.1	23.2	30.0	35.0	43.3	50.3	58.6	100	90	81	75
			●				35120-N	3.0	17.0	23.1	30.1	35.0	43.5	50.2	58.3	134	120	101	76
				●	●		4070								68	70	65	53	
				●	●		4090	3.7	18.5	25.0	33.6	40.0	49.9	57.6	67.2	86	90	78	63
				●	●		40120W								121	120	109	96	
				●	●		4570								68	70	65	53	
				●	●		4590	4.0	20.8	28.1	37.8	45.0	56.1	64.8	75.6	88	90	78	63
				●	●		45120W								121	120	109	96	
				●	●		5070								68	70	65	53	
				●	●		5090	4.3	23.2	31.2	42.0	50.0	62.3	72.0	84.0	88	90	78	65
				●	●		50120W								121	120	109	96	
					●		6070								68	70	65	53	
					●		6090	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	101	88	90	78	65
					●		60120W								123	120	110	98	
					●		7070								70	70	65	55	
					●		7090	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	118	90	90	78	65
					●		70120W								123	120	110	98	
					●		8070								70	70	65	55	
					●		8090	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	134	90	90	78	65
					●		80120W								123	120	110	98	
					●		9070								70	70	65	55	
					●		9090	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	151	90	90	78	65
					●		90120W								125	120	111	98	

※型番に N が付いているものは、P.82 に記載の新標準品と同様のノズル特性となり、従来品のノズル特性から変更になっております。

標準型 型番表 (KSFH 型、KSFI 型 取付ねじ Rc 1/8 ~ 1)

● : 対応型式

取付 : Rc ねじ 型式 : KSFH, KSFI							型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	0.05			0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	0.7	
●	●						00865	0.5	0.37	0.50	0.67	0.80	1.00	1.15	1.34	55	65	57	43
●	●						00890									80	90	74	56
●	●						0165	0.6	0.46	0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	1.68	55	65	57	43
●	●						0190									80	90	74	56
●	●	●					01565	0.7	0.68	0.94	1.26	1.50	1.87	2.2	2.5	55	65	57	43
●	●	●					01590									80	90	74	56
●	●	●					0265	0.8	0.93	1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	3.4	55	65	57	43
●	●	●					0290									80	90	74	56
●	●	●	●				0365	1.0	1.39	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	58	65	58	45
●	●	●	●				0390									82	90	74	58
	●						0465-N	1.2	1.9	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	63	65	62	60
	●						0490-N	1.2	1.9	2.7	3.4	4.0	5.0	5.7	6.7	100	90	83	78
	●						04120-N	1.2	1.8	2.5	3.4	4.0	4.9	5.5	6.3	128	120	114	107
	●						0665-N	1.5	2.4	3.5	5.0	6.0	7.3	8.4	9.7	64	65	57	55
	●						0690-N	1.5	2.9	4.0	5.2	6.0	7.3	8.4	9.8	103	90	88	85
	●						06120-N	1.4	2.7	3.7	5.0	6.0	7.3	8.2	9.5	131	120	107	95
	●						0865-N	1.7	3.9	5.0	6.6	8.0	10.1	11.7	13.6	72	65	63	61
	●						0890-N	1.5	3.8	5.4	7.0	8.0	9.7	11.1	13.2	99	90	85	80
	●						08120-N	1.5	3.7	5.0	6.8	8.0	9.9	11.5	13.5	129	120	105	99
		●					1065-N	1.7	4.7	6.5	8.7	10.0	12.4	14.2	16.6	71	65	63	62
		●					1090-N	1.8	4.7	6.4	8.5	10.0	12.5	14.6	16.7	95	90	86	83
		●					10120-N	1.5	4.8	6.5	8.6	10.0	12.4	14.3	16.5	137	120	105	98
		●					1565-N	1.6	7.4	9.8	12.8	15.0	18.5	21.4	25.4	77	65	61	58
		●					1590-N	2.0	7.4	9.8	12.8	15.0	18.5	21.3	24.5	105	90	86	80
		●					15120-N	1.8	6.5	9.1	12.5	15.0	19.0	22.3	26.4	128	120	112	105
		●					2065-N	1.6	9.8	13.0	17.2	20.0	24.5	28.3	33.3	75	65	61	58
		●					2090-N	2.0	9.1	12.8	17.2	20.0	24.2	27.8	33.2	102	90	87	84
		●					20120-N	2.0	9.5	12.8	16.9	20.0	24.2	27.9	32.4	128	120	108	99
			●				2565-N	2.7	12.0	16.5	21.8	25.0	30.5	35.3	41.4	73	65	60	56
			●				2590-N	2.5	11.9	16.2	21.2	25.0	31.0	35.8	41.9	96	90	85	76
			●				25120-N	2.7	12.4	15.9	21.1	25.0	31.0	36.0	42.1	134	120	100	85
			●				3065-N	2.7	14.5	20.3	26.1	30.0	36.6	42.0	49.4	77	65	59	55
			●				3090-N	3.2	15.0	19.9	25.9	30.0	36.8	42.5	49.6	102	90	80	70
			●				30120-N	2.7	13.8	18.6	25.0	30.0	36.5	42.0	49.0	134	120	104	86
			●				3565-N	3.3	18.2	23.3	30.3	35.0	42.2	48.7	57.0	84	65	58	54
			●				3590-N	3.0	17.1	23.2	30.0	35.0	43.3	50.3	58.6	100	90	81	75
			●				35120-N	3.0	17.0	23.1	30.1	35.0	43.5	50.2	58.3	134	120	101	76
				●	●		4070	3.7	18.5	25.0	33.6	40.0	49.9	57.6	67.2	68	70	65	53
				●	●		4090									86	90	78	63
				●	●		40120W									121	120	109	96
				●	●		4570	4.0	20.8	28.1	37.8	45.0	56.1	64.8	75.6	68	70	65	53
				●	●		4590									88	90	78	63
				●	●		45120W									121	120	109	96
				●	●		5070	4.3	23.2	31.2	42.0	50.0	62.3	72.0	84.0	68	70	65	53
				●	●		5090									88	90	78	65
				●	●		50120W									121	120	109	96
				●	●		6070	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	101	68	70	65	53
				●	●		6090									88	90	78	65
				●	●		60120W									123	120	110	98
					●		7070	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	118	70	70	65	55
					●		7090									90	90	78	65
					●		70120W									123	120	110	98
					●		8070	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	134	70	70	65	55
					●		8090									90	90	78	65
					●		80120W									123	120	110	98
					●		9070	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	151	70	70	65	55
					●		9090									90	90	78	65
					●		90120W									125	120	111	98
					●		10070	5.9	46.3	62.4	84.1	100	125	144	168	70	70	65	55
					●		10090									92	90	78	65
					●		100120W									125	120	111	98

※型番に N がついているものは、P.82 に記載の新標準品と同様のノズル特性となり、従来品のノズル特性から変更になっております。

B 5

フルコーンノズル 一体式

標準型 型番表 (KSFS 型、KSFI 型 取付ねじ 1¼ ~ 2½)

● : 対応型式

取付 : R ねじ 型式 : KSFS				取付 : Rc ねじ KSFI			型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]				
1¼	1½	2	2½	1¼	1½	2			2½	0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.05	0.1	0.3	0.5
●				●				6070								63	68	70	65	
●				●				6090	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	101	78	88	90	78
●				●				60120W								110	123	120	110	
●				●				7070								65	70	70	65	
●				●				7090	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	118	80	90	90	78
●				●				70120W								110	123	120	110	
●				●				8070								65	70	70	65	
●				●				8090	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	134	80	90	90	78
●				●				80120W								110	123	120	110	
●				●				9070								65	70	70	65	
●				●				9090	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	151	80	90	90	78
●				●				90120W								112	125	120	111	
●	●			●	●			10070								65	70	70	65	
●	●			●	●			10090	5.9	46.3	62.4	84.1	100	125	144	168	80	92	90	80
●	●			●	●			100120W								112	125	120	111	
●	●			●	●			12570								67	72	70	67	
●	●			●	●			12590	6.6	57.9	78.0	105	125	156	180	210	82	94	90	81
●	●			●	●			125120W								115	128	120	111	
	●			●	●			15070								67	72	70	67	
	●			●	●			15090	7.2	69.5	93.6	126	150	187	216	252	82	94	90	81
	●			●	●			150120W								115	128	120	111	
	●			●				17570								67	72	70	67	
	●			●				17590	7.8	81.1	109	147	175	218	252	294	84	96	90	82
	●			●				175120W								118	131	120	112	
	●	●		●	●			20070								67	72	70	67	
	●	●		●	●			20090	8.4	92.6	125	168	200	249	288	336	84	96	90	82
	●	●		●	●			200120W								118	131	120	112	
		●		●	●			22570								67	72	70	67	
		●		●	●			22590	8.9	104	140	189	225	280	324	378	84	96	90	82
		●		●	●			225120W								118	131	120	112	
		●		●	●			25070								67	72	70	67	
		●		●	●			25090	9.4	116	156	210	250	312	360	420	84	96	90	82
		●		●	●			250120W								118	131	120	112	
		●		●	●			27570								67	72	70	67	
		●		●	●			27590	9.9	127	172	231	275	343	396	462	84	96	90	83
		●		●	●			275120W								118	131	120	113	
		●		●				30070								67	74	70	67	
		●		●				30090	10.3	139	187	252	300	374	432	504	86	98	90	83
		●		●				300120W								121	134	120	113	
		●		●				35070								67	74	70	67	
		●		●				35090	11.1	162	218	294	350	436	504	588	86	98	90	83
		●		●				350120W								121	134	120	113	
		●	●		●	●		40070								67	74	70	67	
		●	●		●	●		40090	11.9	185	250	336	400	499	576	672	86	98	90	83
		●	●		●	●		400120W								121	134	120	113	
					●	●		50070								67	76	70	67	
					●	●		50090	13.3	232	312	420	500	623	720	840	88	100	90	84
					●	●		500120W								123	136	120	115	
					●			60070								67	76	70	67	
					●			60090	14.5	278	374	504	600	748	864	1008	88	100	90	84
					●			600120W								123	136	120	115	
					●			70070								67	76	70	67	
					●			70090	15.7	324	437	588	700	873	1008	1176	88	100	90	84
					●			700120W								123	136	120	115	
					●			80070								67	76	70	67	
					●			80090	16.8	371	499	673	800	997	1153	1344	88	100	90	84
					●			800120W								123	136	120	115	

標準型 型番表 (KSFI 型 取付ねじ Rc3 ~ 8)

● : 対応型式

取付: Rc ねじ 型式: KSFI					型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
3	4	5	6	8			0.03	0.05	0.07	0.1	0.15	0.2	0.3	0.03	0.07	0.15	0.3
●					90070	17	335	417	482	562	669	757	900	55	70	74	71
●					90090									73	90	95	92
●					900120W									108	120	127	114
●					100070	18	372	463	535	624	743	841	1000	55	70	74	70
●					100090									73	90	94	90
●					1000120W									110	120	124	112
	●				125070	20	465	579	669	780	929	1051	1250	57	70	73	70
	●				125090									75	90	94	90
	●				1250120W									110	120	124	112
	●				150070	22	558	695	803	936	1114	1261	1500	58	70	73	70
	●				150090									77	90	93	88
	●				1500120W									112	120	121	110
		●			175070	24	651	811	937	1092	1300	1471	1750	60	70	72	68
		●			175090									78	90	93	88
		●			1750120W									112	120	121	110
		●			200070	26	744	926	1071	1248	1486	1681	2000	62	70	72	68
		●			200090									80	90	92	86
		●			2000120W									115	120	118	107
		●			250070	29	930	1158	1338	1560	1857	2102	2500	64	70	71	68
		●			250090									83	90	92	86
		●			2500120W									115	120	118	107
			●		300070	32	1115	1390	1606	1872	2229	2522	3000	66	70	71	68
			●		300090									85	90	90	85
			●		3000120W									117	120	115	105
			●		350070	34	1301	1621	1873	2184	2600	2942	3500	68	70	70	66
			●		350090									88	90	90	85
			●		3500120W									117	120	115	105
			●		400070	37	1487	1853	2141	2496	2971	3363	4000	68	70	70	66
			●		400090									88	90	88	83
			●		4000120W									119	120	113	103
				●	500070	41	1859	2316	2676	3120	3714	4203	5000	70	70	69	66
			●		500090									90	90	88	82
			●		5000120W									120	120	113	101
				●	600070	45	2231	2779	3212	3744	4457	5044	6000	70	70	69	66
			●		600090									90	90	88	82
			●		6000120W									120	120	113	101

★噴射角度の算出方法

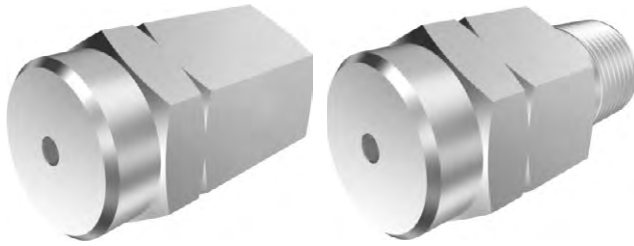
- ・ノズル型番 80120 W以下の噴射角度は、下向きに噴射し、距離 300mm におけるスプレー直径より算出します。
- ・ノズル型番 9070 以上 800120 W以下の噴射角度は、下向きに噴射し、距離 500mm におけるスプレー直径より算出します。
- ・ノズル型番 90070 以上の噴射角度は、下向きに噴射し、距離 1000mm におけるスプレー直径より算出します。

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KS FHS	0690
取付ねじ	材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	
	P - 樹脂 (PVC)	
	PP - 樹脂 (PP)	
	CE - セラミックス	
	H - ニッケル合金	

フルコーンノズル セパレート式

Full-cone Nozzle Separate type



特長

- 円形全面噴射のスプレーパターン。
- 比較的小さな粒子。
- 流量と噴射角度の種類が豊富。
- 分解清掃が容易。

用途

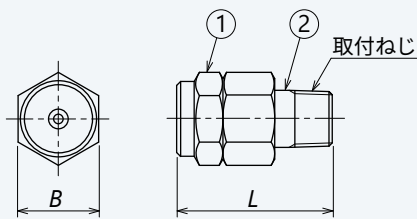
- 機械、エリミネーター、スクリーン、部品、砕石などの洗浄
- ガス、機械、タンク、鋼板などの冷却
- 汚水処理、消泡、防火、鎮塵、防塵、薬剤散布

材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- 黄銅

形状・寸法

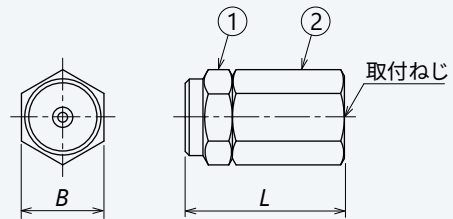
● KSF 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSF	14	27	R 1/8	25
1/4 KSF	19	35	R 1/4	55
3/8 KSF	23	42	R 3/8	90
1/2 KSF	29	56	R 1/2	200
3/4 KSF	32	64	R 3/4	270
1 KSF	41	75	R 1	530

番号	部品名
1	ノズルチップ
2	アダプター

● KSFG 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSFG	14	27	Rc 1/8	30
1/4 KSFG	19	35	Rc 1/4	60
3/8 KSFG	23	42	Rc 3/8	100
1/2 KSFG	29	56	Rc 1/2	220
3/4 KSFG	32	64	Rc 3/4	280
1 KSFG	41	75	Rc 1	550

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSF	0690
取付ねじ	材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	

標準型 型番表 (KSF 型、KSGF 型)

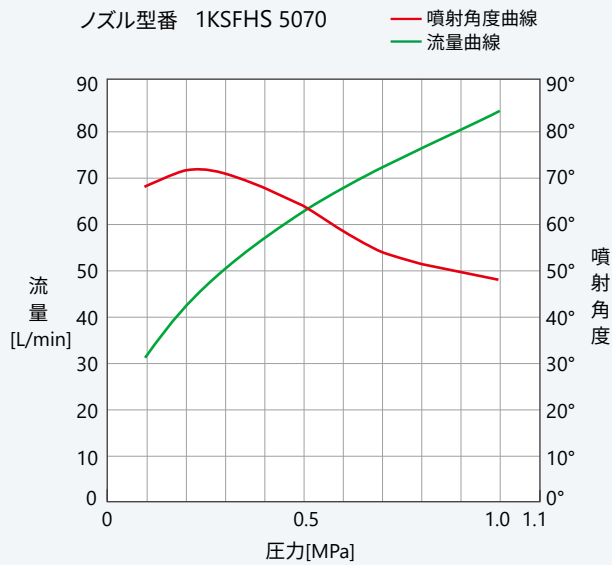
● : 対応型式

取付 : R ねじ , Rc ねじ 型式 : KSF, KSGF							型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	0.05			0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	0.7	
●	●						00865	0.5	0.37	0.50	0.67	0.80	1.00	1.15	1.34	55	65	57	43
●	●						00890									80	90	74	56
●	●						0165	0.6	0.46	0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	1.68	55	65	57	43
●	●						0190									80	90	74	56
●	●	●					01565	0.7	0.68	0.94	1.26	1.50	1.87	2.2	2.5	55	65	57	43
●	●	●					01590									80	90	74	56
●	●	●					0265	0.8	0.93	1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	3.4	55	65	57	43
●	●	●					0290									80	90	74	56
●	●	●	●				0365	1.0	1.39	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	58	65	58	45
●	●	●	●				0390									82	90	74	58
	●						0465-N	1.2	1.9	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	63	65	62	60
	●						0490-N	1.2	1.9	2.7	3.4	4.0	5.0	5.7	6.7	100	90	83	78
	●						04120-N	1.2	1.8	2.5	3.4	4.0	4.9	5.5	6.3	128	120	114	107
	●						0665-N	1.5	2.4	3.5	5.0	6.0	7.3	8.4	9.7	64	65	57	55
	●						0690-N	1.5	2.9	4.0	5.2	6.0	7.3	8.4	9.8	103	90	88	85
	●						06120-N	1.4	2.7	3.7	5.0	6.0	7.3	8.2	9.5	131	120	107	95
	●						0865-N	1.7	3.9	5.0	6.6	8.0	10.1	11.7	13.6	72	65	63	61
	●						0890-N	1.5	3.8	5.4	7.0	8.0	9.7	11.1	13.2	99	90	85	80
	●						08120-N	1.5	3.7	5.0	6.8	8.0	9.9	11.5	13.5	129	120	105	99
		●					1065-N	1.7	4.7	6.5	8.7	10.0	12.4	14.2	16.6	71	65	63	62
		●					1090-N	1.8	4.7	6.4	8.5	10.0	12.5	14.6	16.7	95	90	86	83
		●					10120-N	1.5	4.8	6.5	8.6	10.0	12.4	14.3	16.5	137	120	105	98
		●					1565-N	1.6	7.4	9.8	12.8	15.0	18.5	21.4	25.4	77	65	61	58
		●					1590-N	2.0	7.4	9.8	12.8	15.0	18.5	21.3	24.5	105	90	86	80
		●					15120-N	1.8	6.5	9.1	12.5	15.0	19.0	22.3	26.4	128	120	112	105
		●					2065-N	1.6	9.8	13.0	17.2	20.0	24.5	28.3	33.3	75	65	61	58
		●					2090-N	2.0	9.1	12.8	17.2	20.0	24.2	27.8	33.2	102	90	87	84
		●					20120-N	2.0	9.5	12.8	16.9	20.0	24.2	27.9	32.4	128	120	108	99
			●				2565-N	2.7	12.0	16.5	21.8	25.0	30.5	35.3	41.4	73	65	60	56
			●				2590-N	2.5	11.9	16.2	21.2	25.0	31.0	35.8	41.9	96	90	85	76
			●				25120-N	2.7	12.4	15.9	21.1	25.0	31.0	36.0	42.1	134	120	100	85
			●				3065-N	2.7	14.5	20.3	26.1	30.0	36.6	42.0	49.4	77	65	59	55
			●				3090-N	3.2	15.0	19.9	25.9	30.0	36.8	42.5	49.6	102	90	80	70
			●				30120-N	2.7	13.8	18.6	25.0	30.0	36.5	42.0	49.0	134	120	104	86
			●				3565-N	3.3	18.2	23.3	30.3	35.0	42.2	48.7	57.0	84	65	58	54
			●				3590-N	3.0	17.1	23.2	30.0	35.0	43.3	50.3	58.6	100	90	81	75
			●				35120-N	3.0	17.0	23.1	30.1	35.0	43.5	50.2	58.3	134	120	101	76
				●	●		4070	3.7	18.5	25.0	33.6	40.0	49.9	57.6	67.2	68	70	65	53
				●	●		4090									86	90	78	63
				●	●		40120W									121	120	109	96
				●	●		4570	4.0	20.8	28.1	37.8	45.0	56.1	64.8	75.6	68	70	65	53
				●	●		4590									88	90	78	63
				●	●		45120W									121	120	109	96
				●	●		5070	4.3	23.2	31.2	42.0	50.0	62.3	72.0	84.0	68	70	65	53
				●	●		5090									88	90	78	65
				●	●		50120W									121	120	109	96
				●	●		6070	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	101	68	70	65	53
				●	●		6090									88	90	78	65
				●	●		60120W									123	120	110	98
				●	●		7070	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	118	70	70	65	55
				●	●		7090									90	90	78	65
				●	●		70120W									123	120	110	98
				●	●		8070	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	134	70	70	65	55
				●	●		8090									90	90	78	65
				●	●		80120W									123	120	110	98
				●	●		9070	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	151	70	70	65	55
				●	●		9090									90	90	78	65
				●	●		90120W									125	120	111	98

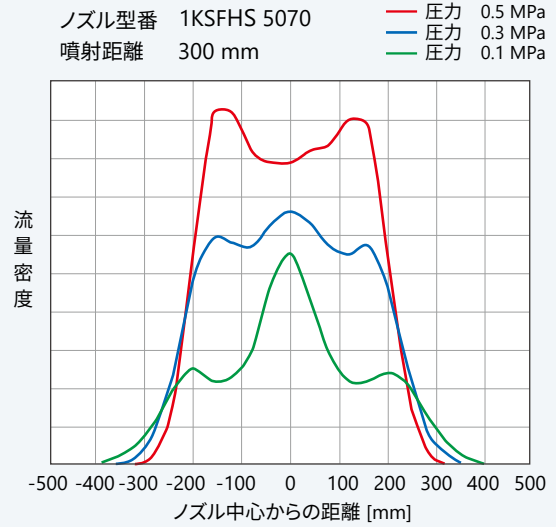
※型番に N がついているものは、P.82 に記載の新標準品と同様のノズル特性となり、従来品のノズル特性から変更になっております。

性能資料

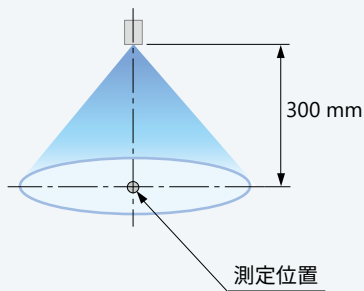
● 特性曲線



● 流量分布



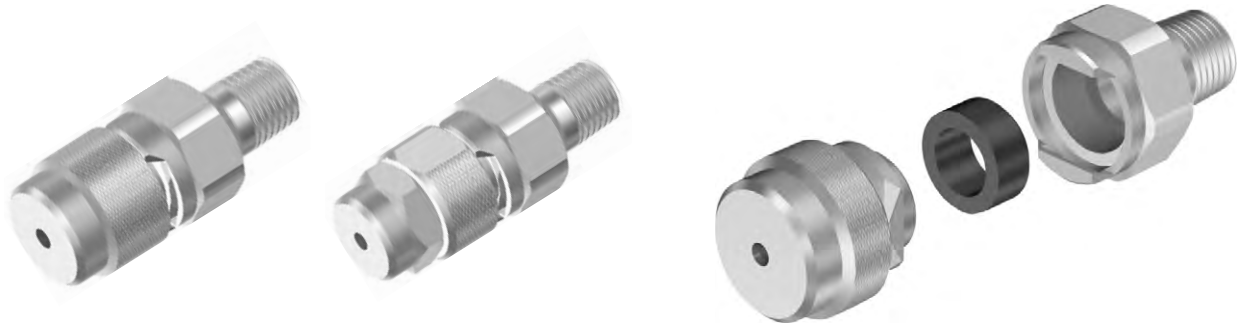
● 粒子径特性



型番	下記圧力 [MPa] におけるザウター平均粒子径 [μm]					
	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.0
5070	710	655	598	510	426	411
5090	?	?	?	?	?	?
50120	568	524	478	408	341	329
10070	894	826	753	642	536	518
10090	?	?	?	?	?	?
100120	715	661	602	514	429	414
20070	1126	1040	949	809	676	652
20090	?	?	?	?	?	?
200120	901	832	759	647	541	522
30070	1289	1152	1086	926	774	746
30090	?	?	?	?	?	?
300120	1031	953	869	741	619	597
50070	1529	1412	1287	1098	917	885
50090	?	?	?	?	?	?
500120	1223	1130	1030	879	734	708
80070	1788	1652	1506	1285	1073	1035
80090	?	?	?	?	?	?
800120	1430	1321	1205	1028	858	828

ハンディジョイントノズル フルコーン型

Handy Joint Nozzle Full-cone type



特長

- ・ノズルチップの脱着に工具が不要。

用途

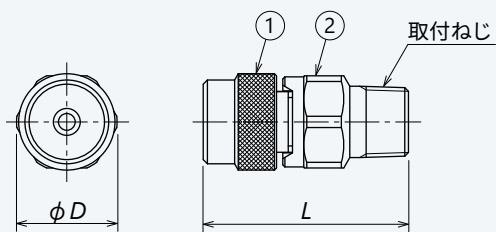
- ・各種洗浄、冷却等

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・黄銅
- ・樹脂 (PVC)

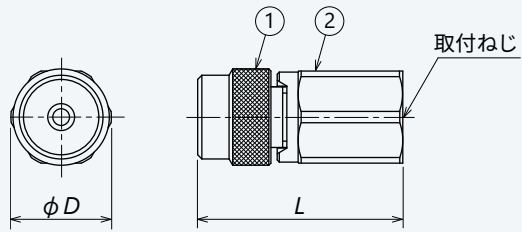
形状・寸法

● KSHJF 型 おねじ式



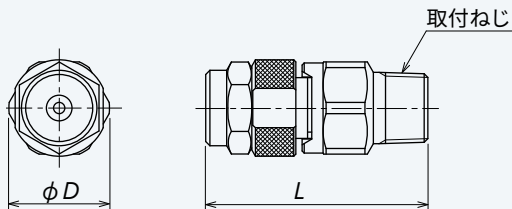
型式		寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
ノズルチップ	アダプター	D	L		
¼ KSHJF	¼ ASM	24	44	R ¼	80
⅜ KSHJF	⅜ ASM	24	45	R ⅜	100

● KSHJF 型 めねじ式



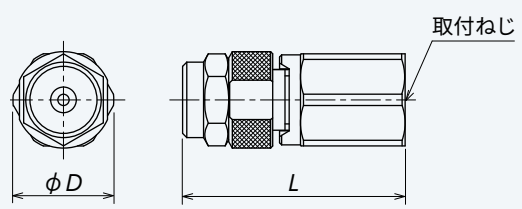
番号	部品名	型式		寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
		ノズルチップ	アダプター	D	L		
1	ノズルチップ	¼ KSHJF	¼ ASF	24	44	Rc ¼	100
2	アダプター	⅜ KSHJF	⅜ ASF	24	45	Rc ⅜	90

● KSHJFS 型 セパレート式 おねじ式



型式		寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
ノズルチップ	アダプター	D	L		
¼ KSHJFS	¼ ASM	24	52	R ¼	100
⅜ KSHJFS	⅜ ASM	24	53	R ⅜	120

● KSHJFS 型 セパレート式 めねじ式



型式		寸法 [mm]		取付 ねじ	重量 [g]
ノズルチップ	アダプター	D	L		
¼ KSHJFS	¼ ASF	24	52	Rc ¼	120
⅜ KSHJFS	⅜ ASF	24	53	Rc ⅜	110

標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ, Rcねじ		型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
型式：KSHJF, KSHJFS				0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	1.0
1/4	3/8													
●	●	0165	0.6	—	0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	1.68	55	65	57	43
●	●	0190									80	90	74	56
●	●	01565	0.7	—	0.94	1.26	1.50	1.87	2.2	2.5	55	65	57	43
●	●	01590									80	90	74	56
●	●	0265	0.8	—	1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	3.4	55	65	57	43
●	●	0290									80	90	74	56
●	●	0365	1.0	—	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	58	65	58	45
●	●	0390									82	90	74	56
●	●	0465	1.2	1.85	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	58	65	58	45
●	●	0490									82	90	74	56
●	●	04120W									115	120	105	90
●	●	0665	1.4	2.8	3.7	5.0	6.0	7.5	8.6	10.1	58	65	58	45
●	●	0690									82	90	76	60
●	●	06120W									115	120	105	90
●	●	0865	1.6	3.7	5.0	6.7	8.0	10.0	11.5	13.4	58	65	58	45
●	●	0890									82	90	76	60
●	●	08120W									117	120	107	92
●	●	1065	1.9	4.6	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	16.8	60	65	60	48
●	●	1090									84	90	76	60
●	●	10120W									117	120	107	92
●	●	1565	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	25.2	60	65	60	48
●	●	1590									84	90	76	60
●	●	15120W									117	120	107	92

ご注文時のノズル型番の付け方例

《ノズルチップ》

1/4 KSHJF 0890

取付ねじ

材質

型番

S - ステンレス鋼
B - 黄銅
P - 樹脂 (PVC)

《アダプター》

1/4 A S M

取付ねじ

材質

ねじタイプ

S - ステンレス鋼
B - 黄銅
P - 樹脂 (PVC)
M - おねじ
F - めねじ

フルコーンノズル エルボ式

Full-cone Nozzle Elbow type



特長

- ・噴射方向に対して液を直角に供給する。

用途

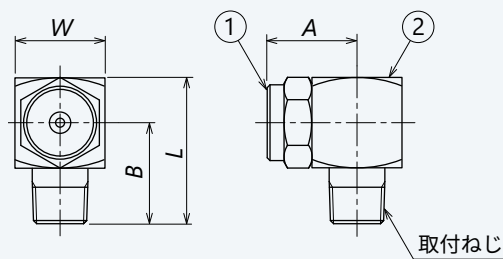
- ・冷却、洗浄、消泡、薬剤散布、防塵、防火等

材質

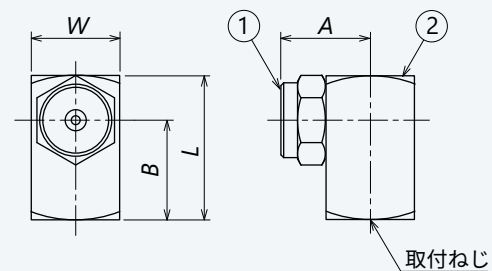
- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・黄銅

形状・寸法

● KSF_W 型



● KSF_W…H 型



型式	寸法 [mm]				取付ねじ
	A	B	L	W	
1/8 KSF _W	16	18	26	16	Rc 1/8
1/4 KSF _W	22	25	36	22	Rc 1/4
3/8 KSF _W	26.5	32.5	45	25	Rc 3/8
1/2 KSF _W	37	35	50	30	Rc 1/2
3/4 KSF _W	48	40	60	40	Rc 3/4
1 KSF _W	51	47	68	42	Rc 1

番号	部品名
1	ノズル本体
2	アダプター

型式	寸法 [mm]				取付ねじ
	A	B	L	W	
1/8 KSF _W …H	16	18	26	16	Rc 1/8
1/4 KSF _W …H	22	25	36	22	Rc 1/4
3/8 KSF _W …H	26.5	32.5	45	25	Rc 3/8
1/2 KSF _W …H	37	35	50	30	Rc 1/2
3/4 KSF _W …H	48	40	60	40	Rc 3/4
1 KSF _W …H	51	47	68	42	Rc 1

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSF _W	0690
取付ねじ	材質	型番

S - ステンレス鋼
B - 黄銅

標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ、Rcねじ 型式：KSFW, KSFW---H						型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	0.7
●	●					00865	0.5	0.37	0.50	0.67	0.80	1.00	1.15	1.34	55	65	57	43
●	●					00890									80	90	74	56
●	●					0165	0.6	0.46	0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	1.68	55	65	57	43
●	●					0190									80	90	74	56
●	●	●				01565	0.7	0.68	0.94	1.26	1.50	1.87	2.2	2.5	55	65	57	43
●	●	●				01590									80	90	74	56
●	●	●				0265	0.8	0.93	1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	3.4	55	65	57	43
●	●	●				0290									80	90	74	56
●	●	●	●			0365	1.0	1.39	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	58	65	58	45
●	●	●	●			0390									82	90	74	58
●	●	●	●			0465	1.2	1.85	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	58	65	58	45
●	●	●	●			0490									82	90	74	58
●	●	●	●			04120W									115	120	103	90
●	●	●	●			0665	1.4	2.8	3.7	5.0	6.0	7.5	8.6	10.1	58	65	58	45
●	●	●	●			0690									82	90	76	58
●	●	●	●			06120W									115	120	103	90
●	●	●	●			0865	1.6	3.7	5.0	6.7	8.0	10.0	11.5	13.4	58	65	58	45
●	●	●	●			0890									82	90	76	58
	●	●	●			08120W									117	120	105	92
	●	●	●	●		1065	1.9	4.6	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	16.8	60	65	60	48
	●	●	●	●		1090									84	90	76	60
	●	●	●	●		10120W									117	120	105	92
	●	●	●	●		1565	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	25.2	60	65	60	48
	●	●	●	●		1590									84	90	76	60
	●	●	●	●		15120W									117	120	105	92
		●	●	●		2065	2.5	9.3	12.5	16.8	20.0	24.9	28.8	33.6	60	65	60	48
		●	●	●		2090									84	90	76	60
		●	●	●		20120W									117	120	105	92
			●	●		2565	2.8	11.6	15.6	21.0	25.0	31.2	36.0	42.0	60	65	60	48
			●	●		2590									84	90	76	60
			●	●		25120W									119	120	107	94
			●	●		3065	3.1	13.9	18.7	25.2	30.0	37.4	43.2	50.4	62	65	60	48
			●	●		3090									86	90	76	63
			●	●		30120W									119	120	107	94
			●	●		3565	3.4	16.2	21.8	29.4	35.0	43.6	50.4	58.8	62	65	60	48
			●	●		3590									86	90	76	63
			●	●		35120W									119	120	107	94
				●	●	4070	3.7	18.5	25.0	33.6	40.0	49.9	57.6	67.2	68	70	65	53
				●	●	4090									86	90	78	63
				●	●	40120W									121	120	109	96
				●	●	4570	4.0	20.8	28.1	37.8	45.0	56.1	64.8	75.6	68	70	65	53
				●	●	4590									88	90	78	63
				●	●	45120W									121	120	109	96
				●	●	5070	4.3	23.2	31.2	42.0	50.0	62.3	72.0	84.0	68	70	65	53
				●	●	5090									88	90	78	65
				●	●	50120W									121	120	109	96
				●	●	6070	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	101	68	70	65	53
				●	●	6090									88	90	78	65
				●	●	60120W									123	120	110	98
				●	●	7070	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	118	70	70	65	55
				●	●	7090									90	90	78	65
				●	●	70120W									123	120	110	98
				●	●	8070	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	134	70	70	65	55
				●	●	8090									90	90	78	65
				●	●	80120W									123	120	110	98
				●	●	9070	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	151	70	70	65	55
				●	●	9090									90	90	78	65
				●	●	90120W									125	120	111	98

ノンコアフルコーンノズル

Non-core Full-cone Nozzle



特長

- 小さい本体で大流量を噴射。
- ノズルの内部に障害物が無く、目詰まりの心配がない。

用途

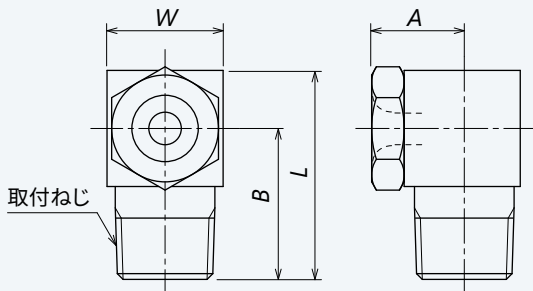
- 鋼板、ガスなどの冷却
- 曝気、消泡
- 特に目詰まりが懸念される液体を使用する場合

材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- 黄銅
- 樹脂 (PVC)

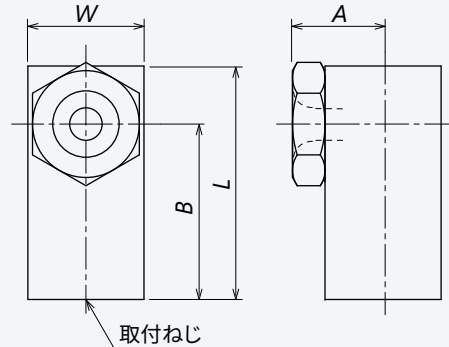
形状・寸法

● KSFL 型



型式	寸法 [mm]				取付ねじ	重量 [g]
	A	B	L	W		
1/4 KSFL	13	22	30	16	R 1/4	55
3/8 KSFL	16	27	38	22	R 3/8	110
1/2 KSFL	19.5	32.5	45	25	R 1/2	170
3/4 KSFL	30	42.5	60	35	R 3/4	450
1 KSFL	38	47.5	70	45	R 1	900

● KSFL...H 型



型式	寸法 [mm]				取付ねじ	重量 [g]
	A	B	L	W		
3/8 KSFL...H	16	40	51	22	Rc 3/8	170
1/2 KSFL...H	19.5	42.5	55	25	Rc 1/2	220
3/4 KSFL...H	30	57.5	75	35	Rc 3/4	600
1 KSFL...H	38	67.5	90	45	Rc 1	1200

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSFL	10
取付ねじ	材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	
	P - 樹脂 (PVC)	

B
15

ノンコアフルコーンノズル

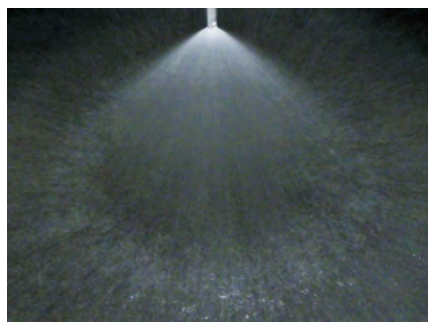
標準型 型番表

●：対応型式

取付：Rねじ、Rcねじ 型式：KSFL, KSFL...H					型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]
1/4	3/8	1/2	3/4	1			0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.05~0.5
●					03	1.8	1.22	1.73	2.4	3.0	3.5	3.9	75~80
●					04	2.1	1.63	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	
●					05	2.3	2.0	2.9	4.1	5.0	5.8	6.5	
●					06	2.6	2.4	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	
●					07	2.8	2.9	4.0	5.7	7.0	8.1	9.0	
●					08	3.3	3.3	4.6	6.5	8.0	9.2	10.3	
●					09	3.3	3.7	5.2	7.3	9.0	10.4	11.6	
●					10	3.5	4.1	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	
●					12	4.0	4.9	6.9	9.8	12.0	13.9	15.5	
	●				14	4.1	5.7	8.1	11.4	14.0	16.2	18.1	
	●				16	4.3	6.5	9.2	13.1	16.0	18.5	20.7	
	●				18	4.5	7.3	10.4	14.7	18.0	20.8	23.2	
	●				20	4.7	8.2	11.5	16.3	20.0	23.1	25.8	
	●				22	5.0	9.0	12.7	18.0	22.0	25.4	28.4	
	●				24	5.2	9.8	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	
	●				26	5.8	10.6	15.0	21.2	26.0	30.0	33.6	
		●			28	5.6	11.4	16.2	22.9	28.0	32.3	36.1	75~80
		●			30	5.9	12.2	17.3	24.5	30.0	34.6	38.7	
		●			32	5.9	13.1	18.5	26.1	32.0	37.0	41.3	
		●			35	6.4	14.3	20.2	28.6	35.0	40.4	45.2	
		●			37	6.7	15.1	21.4	30.2	37.0	42.7	47.8	
		●			40	6.7	16.3	23.1	32.7	40.0	46.2	51.6	
		●			42	7.2	17.1	24.2	34.3	42.0	48.5	54.2	
			●		45	7.1	18.4	26.0	36.7	45.0	52.0	58.1	75~80
			●		47	7.3	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	
			●		50	7.5	20.4	28.9	40.8	50.0	57.7	64.5	
			●		55	7.9	22.5	31.8	44.9	55.0	63.5	71.0	
			●		60	8.2	24.5	34.6	49.0	60.0	69.3	77.5	
			●		65	8.8	26.5	37.5	53.1	65.0	75.1	83.9	
			●		70	8.9	28.6	40.4	57.2	70.0	80.8	90.4	
			●		75	9.2	30.6	43.3	61.2	75.0	86.6	96.8	
				●	80	9.5	32.7	46.2	65.3	80.0	92.4	103	
				●	85	9.7	34.7	49.1	69.4	85.0	98.1	110	75~80
				●	90	10.0	36.7	52.0	73.5	90.0	104	116	
				●	95	10.3	38.8	54.8	77.6	95.0	110	123	
				●	100	10.5	40.8	57.7	81.6	100	115	129	
				●	120	11.6	49.0	69.3	98.0	120	139	155	
				●	140	12.5	57.2	80.8	114	140	162	181	
				●	160	14.0	65.3	92.4	131	160	185	207	

ミニノズル フルコーン型

Mini Nozzle Full-cone type



特長・用途

- コンパクトな形状により省スペースでの使用ができ、金型等の冷却に最適。

材質

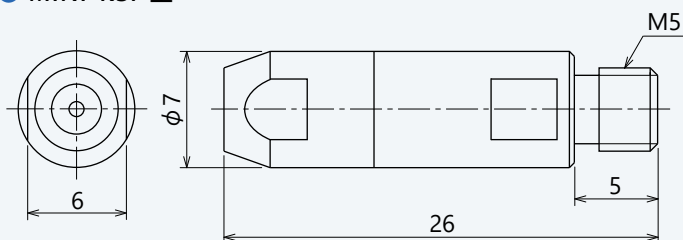
- ノズル : ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- パッキン : 樹脂 (PTFE)

最高使用圧力

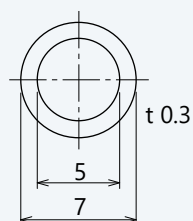
- 0.7 MPa

形状・寸法

● MINI-KSF 型



● パッキン



※ミニノズルは全てミニボールジョイントに組付けて使用できます。
※組付け用のパッキンが付属しています。

ご注文時のノズル型番の付け方例

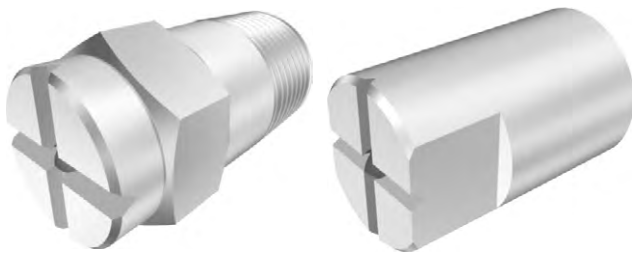
MINI - KSF 0160
型番

標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]					下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]			
			0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.3	0.5	0.7
KSF	00860	0.5	0.50	0.67	0.80	1.00	1.15	51	60	53	40
	80							90	74	56	
	0160		0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	51	60	53	40
	80							90	74	56	
	01560		0.94	1.26	1.50	1.84	2.2	51	60	53	40
	80							90	74	56	
	01590		1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	51	60	53	40
	80							90	74	56	

角吹ノズル 一体式

Square Spray Nozzle Integral type



特長

- ・角形全面噴射のスプレーパターン。
- ・流量と噴射角度の種類が豊富。

用途

- ・各種洗浄、冷却等

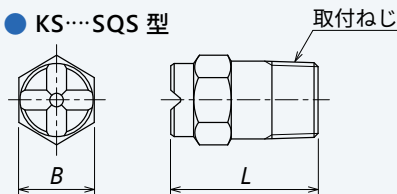
材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)、黄銅
- ・樹脂 (PTFE, PVC, PP)

※材質対応については、仕様により製作できない場合がありますので、営業窓口までお問合せください。

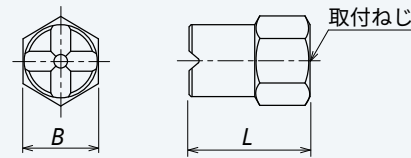
形状・寸法

● KS…SQS 型



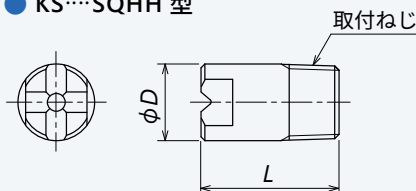
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KS…SQS	14	25	R 1/4	25
3/8 KS…SQS	17	32	R 3/8	45
1/2 KS…SQS	22・23	38	R 1/2	90
3/4 KS…SQS	27	50	R 3/4	180
1 KS…SQS	35	60	R 1	330

● KS…SQH 型



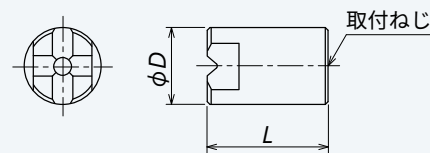
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KS…SQH	19	32	Rc 1/4	55
3/8 KS…SQH	22	38	Rc 3/8	85
1/2 KS…SQH	27	50	Rc 1/2	160
3/4 KS…SQH	32	64	Rc 3/4	280
1 KS…SQH	41	80	Rc 1	550

● KS…SQHH 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	D	L		
1/4 KS…SQHH	14	25	R 1/4	25
3/8 KS…SQHH	17	32	R 3/8	45
1/2 KS…SQHH	22	38	R 1/2	90
3/4 KS…SQHH	27	50	R 3/4	170
1 KS…SQHH	35	60	R 1	320

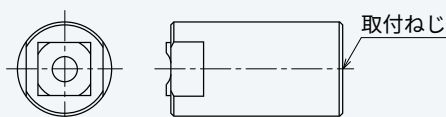
● KS…SQI 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	D	L		
1/4 KS…SQI	19	32	Rc 1/4	55
3/8 KS…SQI	22	38	Rc 3/8	85
1/2 KS…SQI	28	50	Rc 1/2	170
3/4 KS…SQI	35	64	Rc 3/4	340
1 KS…SQI	40	80	Rc 1	540

型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [kg]
	D	L		
1 1/4 KS…SQHH	42	70	R 1 1/4	0.5
1 1/2 KS…SQHH	48	85	R 1 1/2	0.8
2 KS…SQHH	60	110	R 2	1.5
2 1/2 KS…SQHH	80	140	R 2 1/2	3.4

● KS…WSQI 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [kg]
	D	L		
1 1/4 KS…SQI	50	95	Rc 1 1/4	1.0
1 1/2 KS…SQI	60	110	Rc 1 1/2	1.5
2 KS…SQI	70	130	Rc 2	2.5
2 1/2 KS…SQI	90	160	Rc 2 1/2	4.0
3 KS…SQI	100	190	Rc 3	6.0
4 KS…SQI	130	240	Rc 4	13
5 KS…SQI	160	300	Rc 5	22
6 KS…SQI	190	360	Rc 6	36
8 KS…SQI	240	480	Rc 8	73

* 噴射角度が 90°以上では、仕様によってオリフィス部の形状が異なることがあります。

標準型 型番表 (KS...SQS 型、KS...SQHH 型 取付ねじ R 1/4 ~ 1)

● : 対応型式

取付: R ねじ 型式: KS...SQS, KS...SQHH					型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							圧力 0.3 MPa における 噴射角度 [°]
1/4	3/8	1/2	3/4	1			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	
●					00865	0.5	0.37	0.50	0.67	0.80	1.00	1.15	1.34	65
●					00890									90
●					0165	0.6	0.46	0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	1.68	65
●					0190									90
●	●				01565	0.7	0.68	0.94	1.26	1.50	1.87	2.2	2.5	65
●	●				01590									90
●	●				0265	0.8	0.93	1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	3.4	65
●	●				0290									90
●	●	●			0365	1.0	1.39	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	65
●	●	●			0390									90
●	●	●			0465	1.2	1.85	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	65
●	●	●			0490									90
●	●	●			04110W									110
●	●	●			0665	1.4	2.8	3.7	5.0	6.0	7.5	8.6	10.1	65
●	●	●			0690									90
●	●	●			06110W									110
●	●	●			0865	1.6	3.7	5.0	6.7	8.0	10.0	11.5	13.4	65
●	●	●			0890									90
●	●	●			08110W									110
●	●	●	●		1065	1.9	4.6	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	16.8	65
●	●	●	●		1090									90
●	●	●	●		10110W									110
	●	●	●		1565	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	25.2	65
	●	●	●		1590									90
	●	●	●		15110W									110
	●	●	●		2065	2.5	9.3	12.5	16.8	20.0	24.9	28.8	33.6	65
	●	●	●		2090									90
	●	●	●		20110W									110
		●	●		2565	2.8	11.6	15.6	21.0	25.0	31.2	36.0	42.0	65
		●	●		2590									90
		●	●		25110W									110
		●	●		3065	3.1	13.9	18.7	25.2	30.0	37.4	43.2	50.4	65
		●	●		3090									90
		●	●		30110W									110
		●	●		3565	3.4	16.2	21.8	29.4	35.0	43.6	50.4	58.8	65
		●	●		3590									90
		●	●		35110W									110
			●	●	4065	3.7	18.5	25.0	33.6	40.0	49.9	57.6	67.2	65
			●	●	4090									90
			●	●	40110W									110
			●	●	4565	4.0	20.8	28.1	37.8	45.0	56.1	64.8	75.6	65
			●	●	4590									90
			●	●	45110W									110
			●	●	5065	4.3	23.2	31.2	42.0	50.0	62.3	72.0	84.0	65
			●	●	5090									90
			●	●	50110W									110
				●	6065	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	101	65
				●	6090									90
				●	60110W									110
				●	7065	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	118	65
				●	7090									90
				●	70110W									110
				●	8065	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	134	65
				●	8090									90
				●	80110W									110
				●	9065	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	151	65
				●	9090									90
				●	90110W									110

標準型 型番表 (KS...SQH 型、KS...SQI 型、取付ねじ Rc 1/4 ~ 1)

● : 対応型式

取付 : Rc ねじ 型式 : KS...SQH, KS...SQI					型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							圧力 0.3 MPa における 噴射角度 [°]
1/4	3/8	1/2	3/4	1			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	
●					00865	0.5	0.37	0.50	0.67	0.80	1.00	1.15	1.34	65
●					00890									90
●					0165	0.6	0.46	0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	1.68	65
●					0190									90
●	●				01565	0.7	0.68	0.94	1.26	1.50	1.87	2.2	2.5	65
●	●				01590									90
●	●				0265	0.8	0.93	1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	3.4	65
●	●				0290									90
●	●	●			0365	1.0	1.39	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	65
●	●	●			0390									90
●	●	●			0465	1.2	1.85	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	65
●	●	●			0490									90
●	●	●			04110W									110
●	●	●			0665	1.4	2.8	3.7	5.0	6.0	7.5	8.6	10.1	65
●	●	●			0690									90
●	●	●			06110W									110
●	●	●			0865	1.6	3.7	5.0	6.7	8.0	10.0	11.5	13.4	65
●	●	●			0890									90
●	●	●			08110W									110
●	●	●	●		1065	1.9	4.6	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	16.8	65
●	●	●	●		1090									90
●	●	●	●		10110W									110
	●	●	●		1565	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	25.2	65
	●	●	●		1590									90
	●	●	●		15110W									110
	●	●	●		2065	2.5	9.3	12.5	16.8	20.0	24.9	28.8	33.6	65
	●	●	●		2090									90
	●	●	●		20110W									110
		●	●		2565	2.8	11.6	15.6	21.0	25.0	31.2	36.0	42.0	65
		●	●		2590									90
		●	●		25110W									110
		●	●		3065	3.1	13.9	18.7	25.2	30.0	37.4	43.2	50.4	65
		●	●		3090									90
		●	●		30110W									110
		●	●		3565	3.4	16.2	21.8	29.4	35.0	43.6	50.4	58.8	65
		●	●		3590									90
		●	●		35110W									110
			●	●	4065	3.7	18.5	25.0	33.6	40.0	49.9	57.6	67.2	65
			●	●	4090									90
			●	●	40110W									110
			●	●	4565	4.0	20.8	28.1	37.8	45.0	56.1	64.8	75.6	65
			●	●	4590									90
			●	●	45110W									110
			●	●	5065	4.3	23.2	31.2	42.0	50.0	62.3	72.0	84.0	65
			●	●	5090									90
			●	●	50110W									110
			●	●	6065	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	101	65
			●	●	6090									90
			●	●	60110W									110
				●	7065	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	118	65
				●	7090									90
				●	70110W									110
				●	8065	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	134	65
				●	8090									90
				●	80110W									110
				●	9065	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	151	65
				●	9090									90
				●	90110W									110
				●	10065	5.9	46.3	62.4	84.1	100	125	144	168	65
				●	10090									90
				●	100110W									110

B
20

角吹ノズル
一体式

標準型 型番表 (KS…SQHH 型、KS…SQI 型、取付ねじ 1 1/4 ~ 2 1/2)

● : 対応型式

取付 : R ねじ 型式 : KS…SQHH				取付 : Rc ねじ 型式 : KS…SQI				型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							圧力 0.3 MPa における噴射角度 [°]
1/4	1 1/2	2	2 1/2	1/4	1 1/2	2	2 1/2			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	
●				●				6065								65	
●				●				6090	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	90	
●				●				60110W								110	
●				●				7065								65	
●				●				7090	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	90	
●				●				70110W								110	
●				●				8065								65	
●				●				8090	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	90	
●				●				80110W								110	
●				●				9065								65	
●				●				9090	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	90	
●				●				90110W								110	
●	●			●	●			10065	5.9	46.3	62.4	84.1	100	125	144	65	
●	●			●	●			10090								90	
●	●			●	●			100110W								110	
●	●			●	●			12565								65	
●	●			●	●			12590	6.6	57.9	78.0	105	125	156	180	90	
●	●			●	●			125110W								110	
	●			●	●			15065								65	
	●			●	●			15090	7.2	69.5	93.6	126	150	187	216	90	
	●			●	●			150110W								110	
	●			●	●			17565								65	
	●			●	●			17590	7.8	81.1	109	147	175	218	252	90	
	●			●	●			175110W								110	
	●	●		●	●			20065	8.4	92.6	125	168	200	249	288	65	
	●	●		●	●			20090								90	
	●	●		●	●			200110W								110	
		●		●	●			22565								65	
		●		●	●			22590	8.9	104	140	189	225	280	324	90	
		●		●	●			225110W								110	
		●		●	●			25065								65	
		●		●	●			25090	9.4	116	156	210	250	312	360	90	
		●		●	●			250110W								110	
		●		●	●			27565								65	
		●		●	●			27590	9.9	127	172	231	275	343	396	90	
		●		●	●			275110W								110	
		●		●	●			30065								65	
		●		●	●			30090	10.3	139	187	252	300	374	432	90	
		●		●	●			300110W								110	
		●		●	●			32565								65	
		●		●	●			32590	10.7	151	203	273	325	405	468	90	
		●		●	●			325110W								110	
		●		●	●			35065								65	
		●		●	●			35090	11.1	162	218	294	350	436	504	90	
		●		●	●			350110W								110	
		●	●		●	●		40065	11.9	185	250	336	400	499	576	65	
		●	●		●	●		40090								90	
		●	●		●	●		400110W								110	
					●	●		50065								65	
					●	●		50090	13.3	232	312	420	500	623	720	90	
					●	●		500110W								110	
						●		60065								65	
						●		60090	14.5	278	374	504	600	748	864	90	
						●		600110W								110	
						●		70065								65	
						●		70090	15.7	324	437	588	700	873	1008	90	
						●		700110W								110	
						●		80065								65	
						●		80090	16.8	371	499	673	800	997	1153	90	
						●		800110W								110	

B
21

角吹ノズル
一体式

標準型 型番表 (KS…SQI 型、取付ねじ Rc 3～8)

● : 対応型式

取付: Rc ねじ					型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							圧力 0.3 MPa における 噴射角度 [°]
型式: KS…SQI							0.03	0.05	0.07	0.1	0.15	0.2	0.3	
3	4	5	6	8										
●					90065	17	335	417	482	562	669	757	900	65
●					90090									90
●					100065	18	372	463	535	624	743	841	1000	65
●					100090									90
	●				125065	20	465	579	669	780	929	1051	1250	65
	●				125090									90
	●				150065	22	558	695	803	936	1114	1261	1500	65
	●				150090									90
		●			175065	24	651	811	937	1092	1300	1471	1750	65
		●			175090									90
		●			200065	26	744	926	1071	1248	1486	1681	2000	65
		●			200090									90
		●			250065	29	930	1158	1338	1560	1857	2102	2500	65
		●			250090									90
			●		300065	32	1115	1390	1606	1872	2229	2522	3000	65
			●		300090									90
			●		350065	34	1301	1621	1873	2184	2600	2942	3500	65
			●		350090									90
			●		400065	37	1487	1853	2141	2496	2971	3363	4000	65
			●		400090									90
				●	500065	41	1859	2316	2676	3120	3714	4203	5000	65
				●	500090									90
				●	600065	45	2231	2779	3212	3744	4457	5044	6000	65
				●	600090									90

ご注文時のノズル型番の付け方例

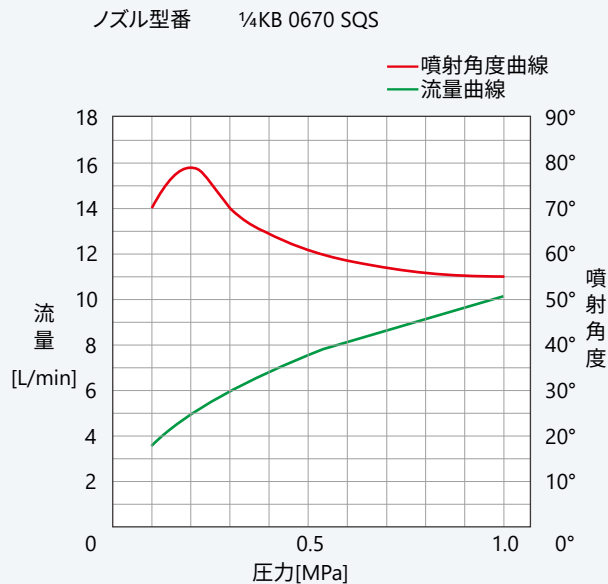
1/4 KS 0690 SQS
 取付ねじ 材質 型番
 S - ステンレス鋼
 B - 黄銅

★噴射角度の算出方法

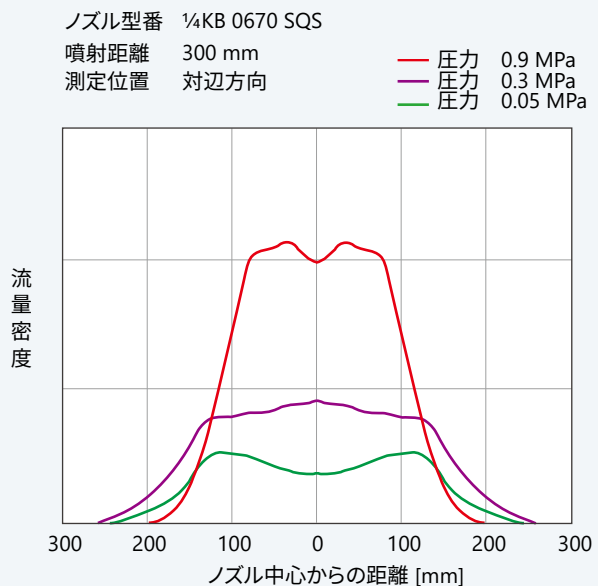
- ノズル型番 80110 W以下の噴射角度は、下向きに噴射し、距離 300mm におけるスプレー対辺より算出します。
- ノズル型番 9065 以上 800110 W以下の噴射角度は、下向きに噴射し、距離 500mm におけるスプレー対辺より算出します。
- ノズル型番 90065 以上の噴射角度は、下向きに噴射し、距離 1000mm におけるスプレー対辺より算出します。

性能資料

● 特性曲線

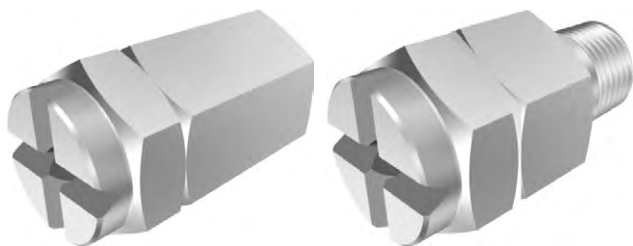


● 流量分布



角吹ノズル セパレート式

Square Spray Nozzle Separate type



特長

- 比較的小さな粒子。広範囲に噴射が可能。
- スプレーパターンが円形のフルコーンノズルと違い、複数配列しても隙間ができない。
- 分解清掃が容易。

用途

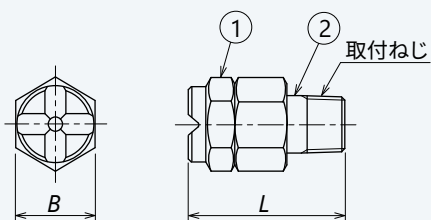
- 鋼板の冷却
- 各種洗浄

材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- 黄銅

形状・寸法

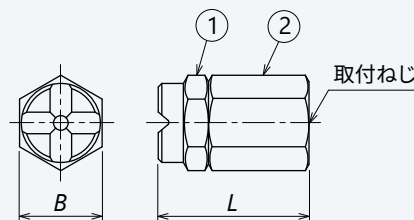
● KS…SQ 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KS…SQ	19	35	R 1/4	55
3/8 KS…SQ	23	42	R 3/8	90
1/2 KS…SQ	29	56	R 1/2	200
3/4 KS…SQ	32	64	R 3/4	270
1 KS…SQ	41	75	R 1	530

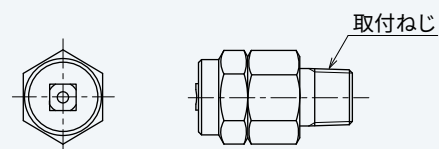
番号	部品名
1	ノズル本体
2	アダプター

● KS…SQG 型

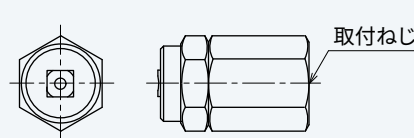


型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KS…SQG	19	35	Rc 1/4	60
3/8 KS…SQG	23	42	Rc 3/8	100
1/2 KS…SQG	29	56	Rc 1/2	220
3/4 KS…SQG	32	64	Rc 3/4	280
1 KS…SQG	41	75	Rc 1	550

● KS…WSQ 型



● KS…WSQG 型



* 噴射角度が90°以上では、仕様によってオリフィス部の形状が異なることがあります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KS	0690	SQ
取付ねじ	材質	型番	
	S - ステンレス鋼		
	B - 黄銅		

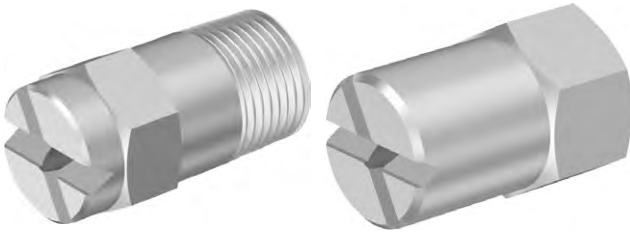
標準型 型番表 (KS…SQ 型、KS…SQG 型)

● : 対応型式

取付 : R ねじ , Rc ねじ					型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							圧力 0.3 MPa における 噴射角度 [°]
型式 : KS…SQ, KS…SQG							0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	
1/4	3/8	1/2	3/4	1										
●					00865	0.5	0.37	0.50	0.67	0.80	1.00	1.15	1.34	65
●					00890									90
●					0165	0.6	0.46	0.62	0.84	1.00	1.25	1.44	1.68	65
●					0190									90
●	●				01565	0.7	0.68	0.94	1.26	1.50	1.87	2.2	2.5	65
●	●				01590									90
●	●				0265	0.8	0.93	1.25	1.68	2.0	2.5	2.9	3.4	65
●	●				0290									90
●	●	●			0365	1.0	1.39	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	65
●	●	●			0390									90
●	●	●			0465	1.2	1.85	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	65
●	●	●			0490									90
●	●	●			04110W									110
●	●	●			0665	1.4	2.8	3.7	5.0	6.0	7.5	8.6	10.1	65
●	●	●			0690									90
●	●	●			06110W									110
●	●	●			0865	1.6	3.7	5.0	6.7	8.0	10.0	11.5	13.4	65
●	●	●			0890									90
●	●	●			08110W									110
●	●	●	●		1065	1.9	4.6	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	16.8	65
●	●	●	●		1090									90
●	●	●	●		10110W									110
●	●	●	●		1565	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	25.2	65
●	●	●	●		1590									90
●	●	●	●		15110W									110
	●	●	●		2065	2.5	9.3	12.5	16.8	20.0	24.9	28.8	33.6	65
	●	●	●		2090									90
	●	●	●		20110W									110
		●	●		2565	2.8	11.6	15.6	21.0	25.0	31.2	36.0	42.0	65
		●	●		2590									90
		●	●		25110W									110
		●	●		3065	3.1	13.9	18.7	25.2	30.0	37.4	43.2	50.4	65
		●	●		3090									90
		●	●		30110W									110
		●	●		3565	3.4	16.2	21.8	29.4	35.0	43.6	50.4	58.8	65
		●	●		3590									90
		●	●		35110W									110
			●	●	4065	3.7	18.5	25.0	33.6	40.0	49.9	57.6	67.2	65
			●	●	4090									90
			●	●	40110W									110
			●	●	4565	4.0	20.8	28.1	37.8	45.0	56.1	64.8	75.6	65
			●	●	4590									90
			●	●	45110W									110
			●	●	5065	4.3	23.2	31.2	42.0	50.0	62.3	72.0	84.0	65
			●	●	5090									90
			●	●	50110W									110
				●	6065	4.6	27.8	37.4	50.4	60.0	74.8	86.4	101	65
				●	6090									90
				●	60110W									110
				●	7065	4.9	32.4	43.7	58.8	70.0	87.3	101	118	65
				●	7090									90
				●	70110W									110
				●	8065	5.2	37.1	49.9	67.3	80.0	99.7	115	134	65
				●	8090									90
				●	80110W									110
				●	9065	5.6	41.7	56.2	75.7	90.0	112	130	151	65
				●	9090									90
				●	90110W									110

長方形吹ノズル

Rectangular Spray Nozzle



特長

- ・ノズルを複数配列しても隙間ができない。
- ・流量分布が均等。
- ・広範囲に噴射が可能。

用途

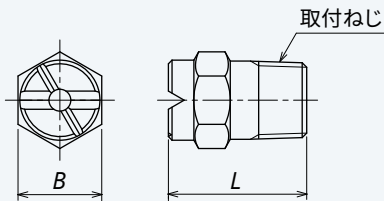
- ・機械、エリミネーター、スクリーン、部品、碎石などの洗浄
- ・ガス、機械、タンク、鋼板などの冷却
- ・汚水処理、消泡、防火、鎮塵

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・黄銅

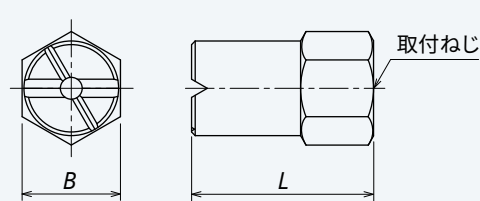
形状・寸法

● KSRC 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
3/8 KSRC	17	32	R 3/8	50
1/2 KSRC	23	38	R 1/2	90

● KSRC...H 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
3/8 KSRC...H	22	45	Rc 3/8	105
1/2 KSRC...H	27	56	Rc 1/2	180

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/2	KSRC	2090
取付ねじ	材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	

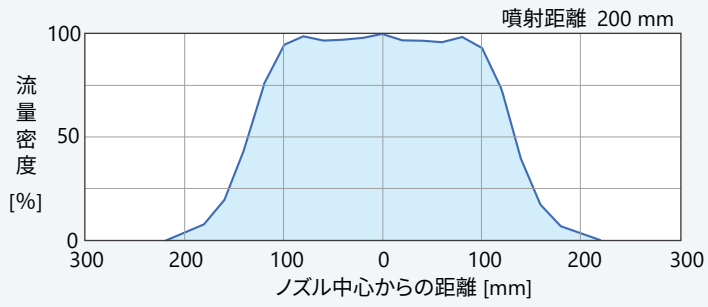
標準型 型番表

● : 対応型式

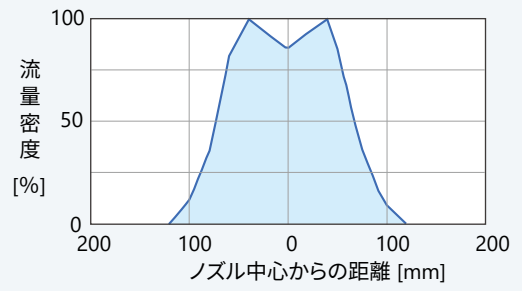
取付: R ねじ, Rc ねじ		型式	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							圧力 0.3 MPa における噴射角度 [°]
3/8	1/2			0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	
●		1090	1.9	4.9	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	16.8	90×45
●		1590	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	25.2	
	●	2090	2.5	9.3	12.5	16.8	20.0	24.9	28.8	33.6	
	●	2590	2.8	11.6	15.6	21.0	25.0	31.1	36.0	42.0	

性能資料

● 長辺方向流量分布

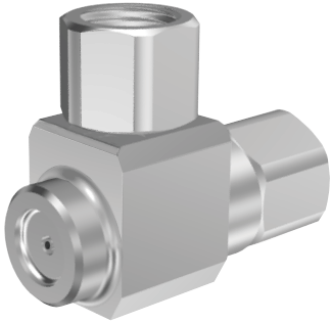


● 短辺方向流量分布



ミニミストノズル 外部混合式

Mini Mist Nozzle External mixing type



特長

- 極少量から比較的多い水量まで幅広い水量の制御範囲。
- 小型軽量で狭い場所でも取付け可能。
- 即乾性の微小粒子。
- シンプルな構造で目詰まりが少なく、分解清掃も簡単。
- 自吸式（サイフォン式）での噴霧が可能。

用途

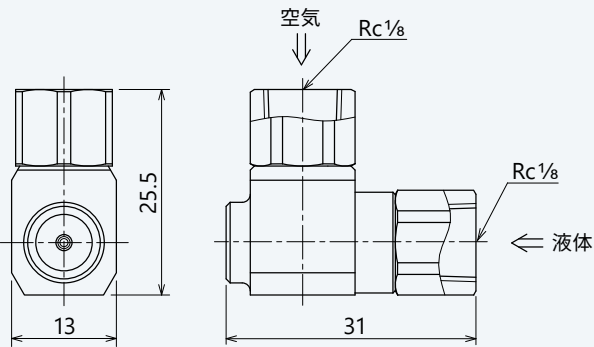
- 花卉の栽培、水景、ガス冷却
- 薬剤の散布、加湿等

材質

- ステンレス鋼（標準 SUS303）

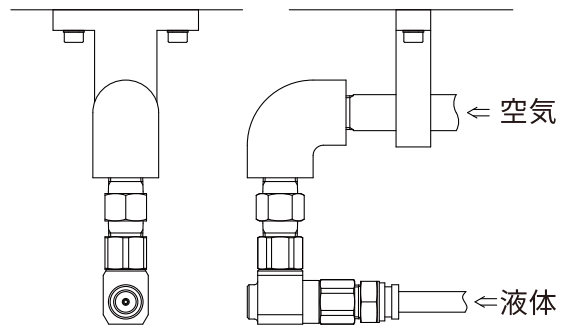
形状・寸法

● KSMME 型



重量 [g]
35

ノズル取付例



ご注文時のノズル型番の付け方例

KSMME 04-10-13
型番

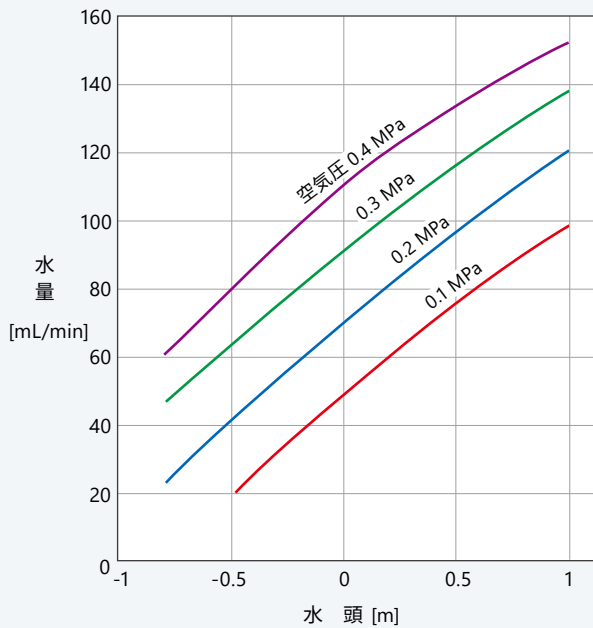
標準型 型番表

型式	型番	液体の最小通路径 [mm]	空気圧 [MPa]	空気量 [L/min(nor)]	下記水頭 [m] における流量 [mL/min]							噴射角度 [°]
					-0.8	-0.5	-0.3	0	0.3	0.5	1.0	
KSMME	04-10-13	0.4	0.1	11	-	-	12	18	22	26	32	18
			0.2	17	8	16	20	24	28	31	38	
			0.3	23	15	21	24	29	33	36	42	
			0.4	29	20	25	29	34	37	40	46	
			0.5	34	23	28	32	37	41	44	50	
	07-12-18	0.7	0.1	29	-	20	32	50	65	76	100	18
			0.2	44	22	43	56	72	86	98	121	
			0.3	58	45	65	75	92	107	118	138	
			0.4	73	60	80	94	110	124	134	152	
			0.5	87	71	94	106	122	134	142	160	
	10-15-20	1.0	0.1	28	-	14	50	88	126	148	196	18
			0.2	42	9	55	82	122	160	180	225	
			0.3	56	40	86	111	155	190	210	254	
			0.4	70	67	108	135	180	215	234	274	
			0.5	84	82	130	158	200	232	250	292	

性能資料

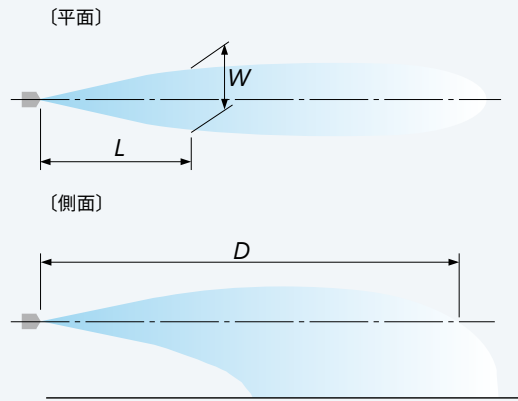
● 特性曲線

ノズル型番 KSMME 07-12-18



● スプレーパターン

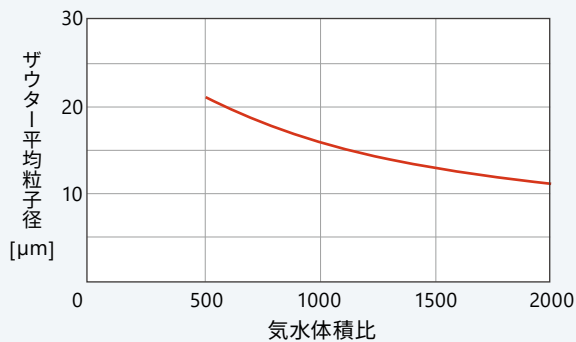
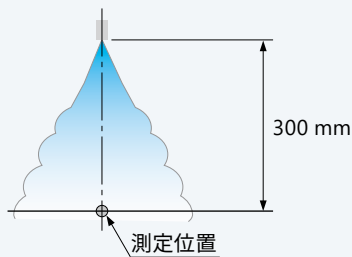
ノズル型番 KSMME 07-12-18



空気圧 [MPa]	水頭 [m]	空気量 [L/min(nor)]	水量 [mL/min]	気水体積比	スプレーパターン値 [mm]		
					D	L	W
0.3	0	58	92	630	2000	200	70
						500	180
						1000	300

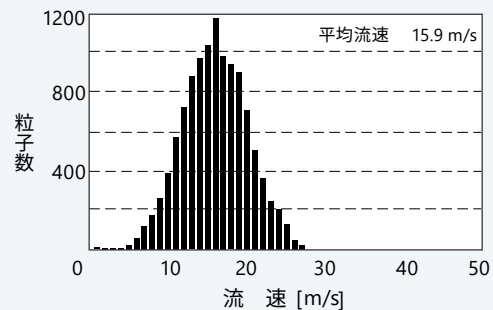
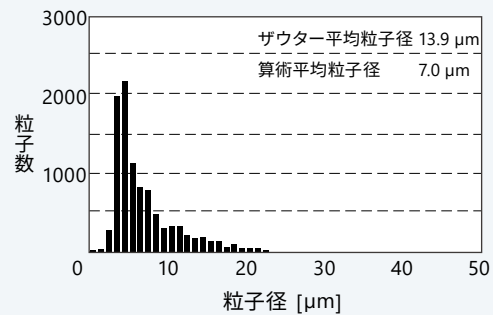
● 粒子径特性

ノズル型番 KSMME 07-12-18
水 量 50 mL/min



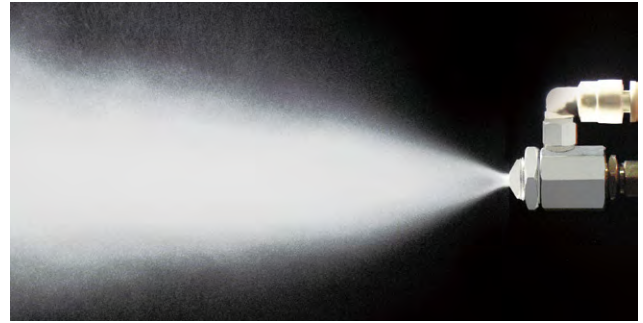
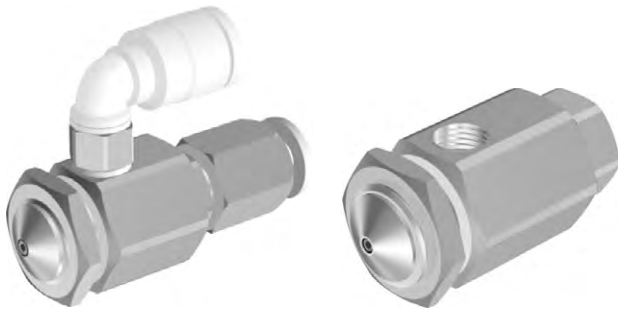
● 粒子径分布・流速分布

ノズル型番 KSMME 07-12-18
空気量 75 L/min(nor)
水 量 50 mL/min
気水体積比 1500



ミニアトマイズノズル

Mini Atomizing Nozzle



特長

- 粒子が小さい。
- 微量水量の噴霧に適する。
- 液体吐出口の口径が大きく、詰まりにくい。
- 高粘度液体を自吸して噴霧ができる。
- 自吸式（サイフォン式）で使用すれば、液だれしない。

用途

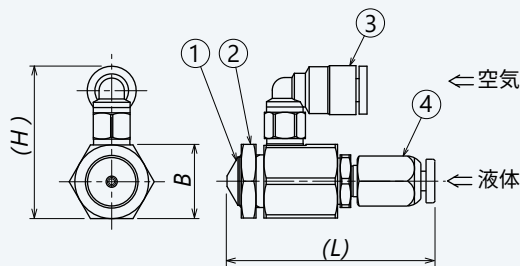
- 精密薄膜コーティング
- 各種オイル（潤滑油、離型剤）の噴霧
- 高粘度液体の噴霧、燃焼、加湿等

材質

- 主要部：ステンレス鋼（標準 SUS316L）

形状・寸法

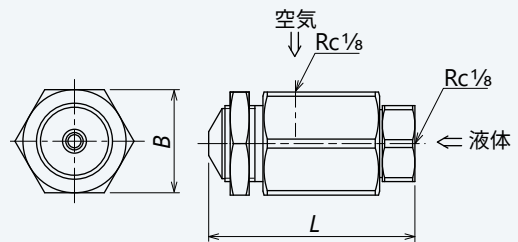
● MMAE9, MMA10, MMA30, MMA50



ノズル型番	寸法 [mm]			重量 [g]
	L	B	H	
MMAE9	33.5	12	26.5	20
MMA10	37.5	14	29	26
MMA30	37.5	14	29	26
MMA50	37.5	14	29	26

番号	部品名
1	ノズル本体
2	ナット
3	チューブ継手
4	チューブ継手

● MMA100, MMA200



ノズル型番	寸法 [mm]		重量 [g]
	L	B	
MMA100	38	19	55
MMA200	38	19	55

ご注文時のノズル型番の付け方例

MMAE 9
型番

MMA 10
型番

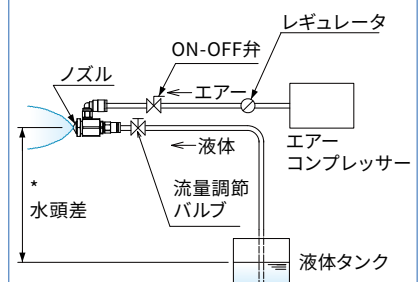
標準型 型番表

型式	型番	液体噴霧口径 [mm]	空気量 [L/min(nor)] (空気圧 :0.3 MPa 時)	適正噴霧水量 [mL/min]	適用チューブ、継手サイズ
MMAE	9	0.7	9	0.5 ~ 10	φ 4
	10	1.1	10	1 ~ 20	φ 4
	30	1.5	30	3 ~ 60	φ 4
	50	1.7	50	5 ~ 100	φ 4
	100	2.4	100	20 ~ 200	Rc1/8
MMA	200	2.8	200	50 ~ 500	Rc1/8

※流量調節には、調節バルブ等が別途必要です。

代表的な使用方法

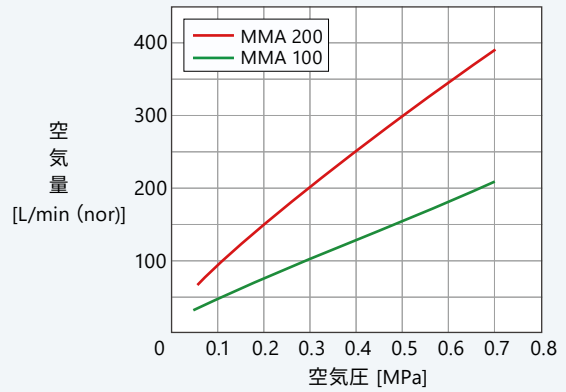
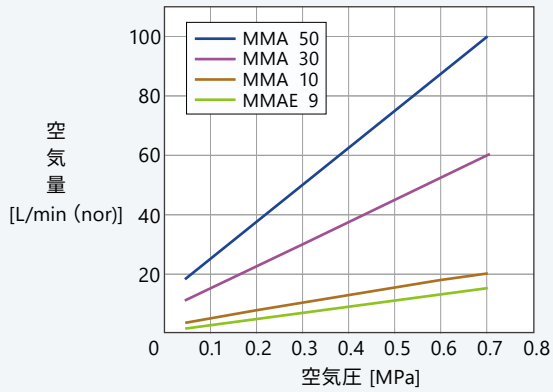
● 自吸式



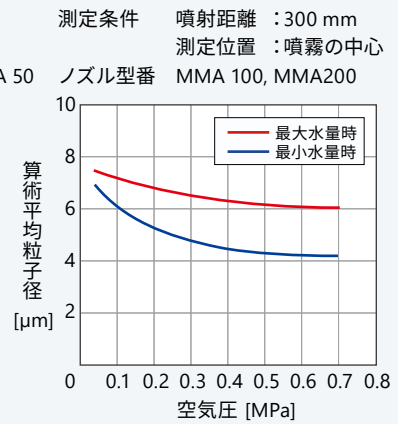
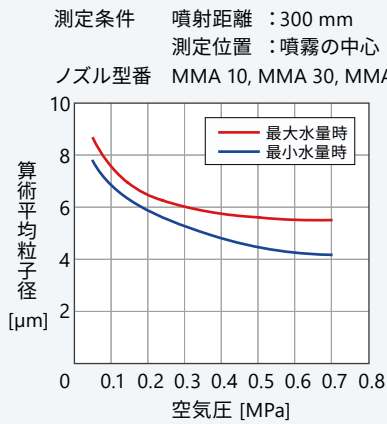
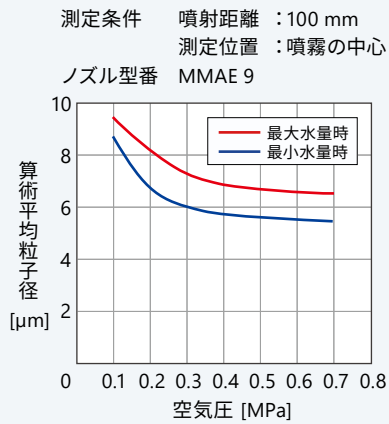
※水頭差は-1m以内でご使用ください。

性能資料

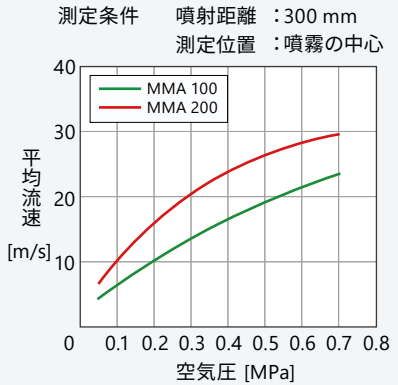
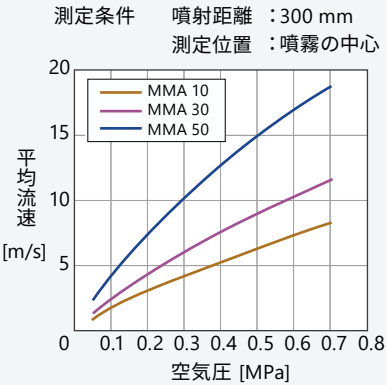
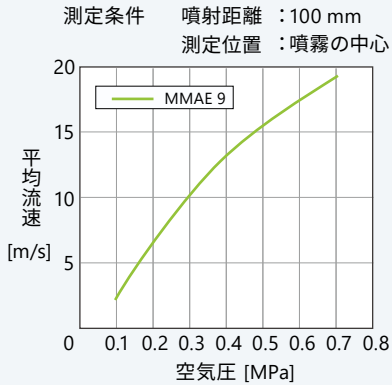
●空気量特性



●粒子径特性

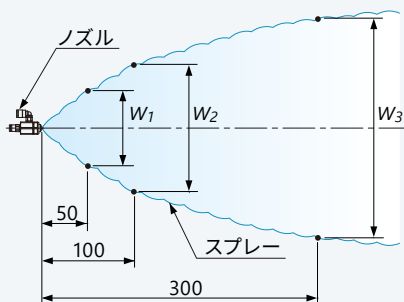


●流速特性



●スプレーパターン

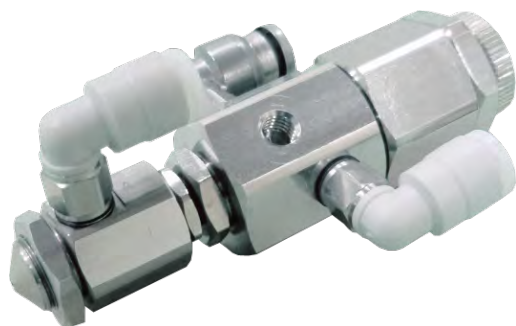
測定条件 空気圧 : 0.3 MPa
噴霧水量 : 最小水量



ノズル型番	噴射幅 [mm]		
	W ₁	W ₂	W ₃
MMAE 9	45	60	95
MMA 10			
MMA 30	40 ~ 50	55 ~ 70	110 ~ 150
MMA 50			
MMA 100			
MMA 200	35 ~ 45	55 ~ 70	130 ~ 150

ミニアトマイズノズル ON/OFF バルブ

Mini Atomizing Nozzle ON-OFF valve



特長

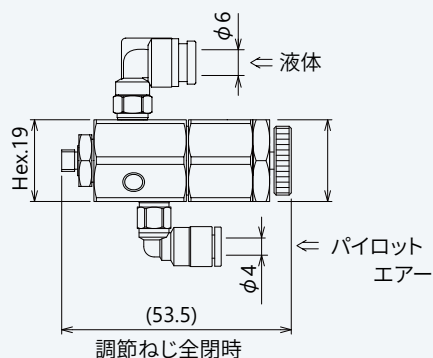
- 空気圧で噴霧の ON/OFF を制御。
- 噴霧流量の微調整が可能。

材質

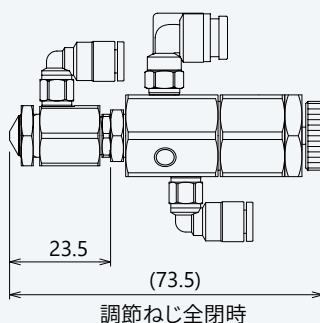
- 主要部：ステンレス鋼（標準 SUS316L）

形状・寸法

●簡易流量調節型 (MOV 型)

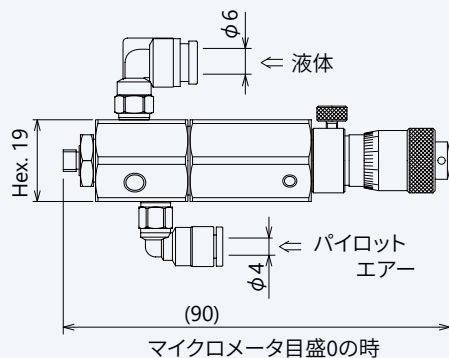


MMA ノズル接続

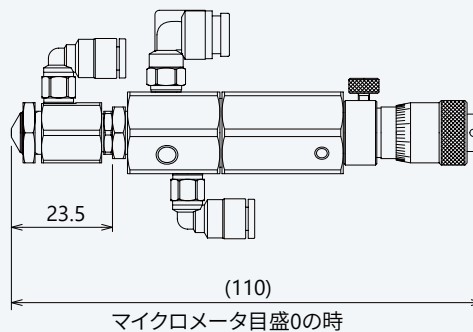


重量 [g]
123

●精密流量調節型 (MOV-MH 型)



MMA ノズル接続



重量 [g]
178

基本仕様

対応ノズル型番	MMAE9, MMA10, MMA30, MMA50
作動空気圧	0.4 MPa 以上
液量調節範囲	0.5 mL/min ~ 100 mL/min
液体供給圧	0.1 MPa 以下

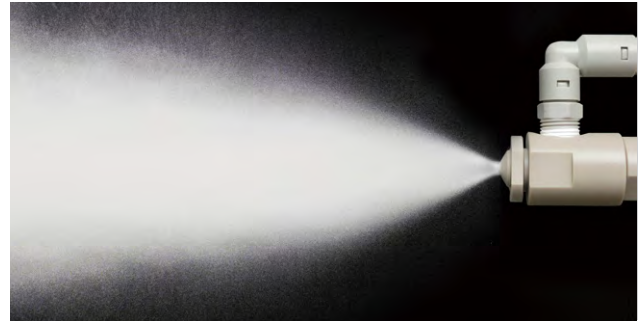
動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

ミニアトマイズノズル PEEK 型

Mini Atomizing Nozzle PEEK type



特長

- 微粒化特性に優れた二流体ノズル。
- 耐酸性、耐アルカリ性に優れた PEEK 樹脂を採用。
- 低粘度から高粘度までの微粒化噴霧が可能。
- 重量は僅か1.5 gと軽量。
- 液通路径が大きく、詰まり対策に有効。

用途

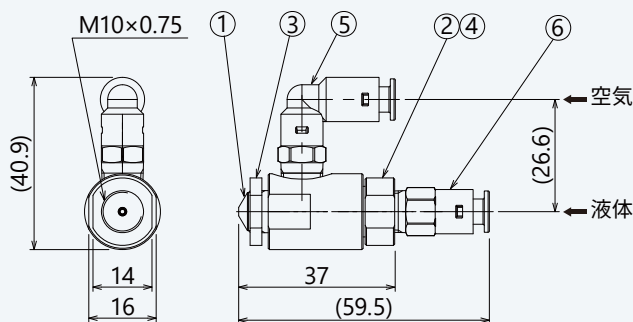
- コーティング、離型剤塗布、潤滑油塗布、薬液塗布
- ウエハー、ガラス基板、部品等の精密洗浄
- 薬液噴霧、抗菌剤噴霧、消臭液・除菌液の噴霧
- ミスト冷却等

材質

- 樹脂 (PEEK)

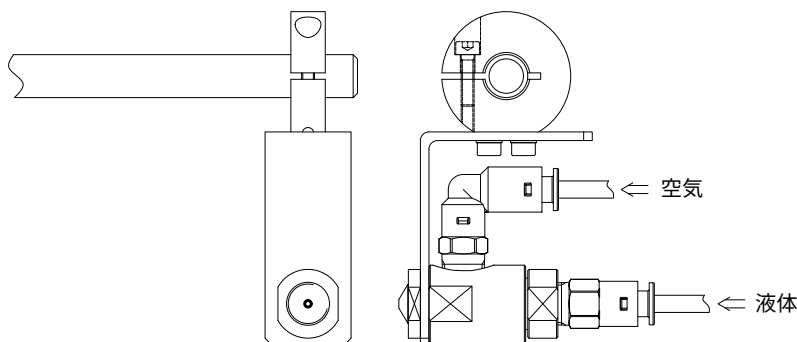
形状・寸法

● MMA10-PEEK



番号	部品名	材質
1	ノズル本体	PEEK
2	中子	PEEK
3	ナット	PEEK
4	Oリング	FFKM
5	φ4 チューブ継手	PPS
6	φ4 チューブ継手	PPS

ノズル取付例



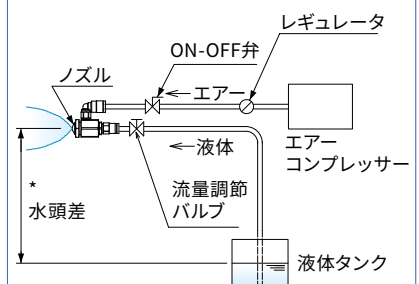
動画

噴霧の様子を動画でご覧いただけます。



代表的な使用方法

● 自吸方式



※水頭差は-1 m 以内でご使用ください。

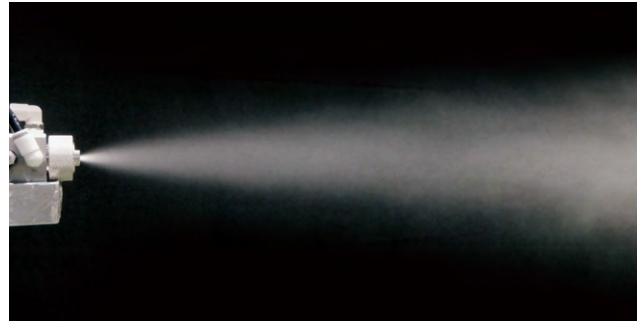
標準型 型番表

型番	液体噴霧口径 [mm]	空気量 [L/min(nor)] (空気圧:0.3 MPa 時)	適正噴霧水量 [mL/min]	適用チューブ、継手サイズ
MMA10-PEEK	1.1	10	1 ~ 20	φ 4

※流量調節には、調節バルブ等が別途必要です。

MPC ノズル

MPC Nozzle



特長

- 分解、組立が容易で、分解清掃が簡単。
- 形状を極限まで最小化・軽量化。
- 幅広い流量制御が可能で、ノズルに組み込まれたシリンダーにより、自在な間欠噴射に対応。※ CL のみ (オートシリンダー)

用途

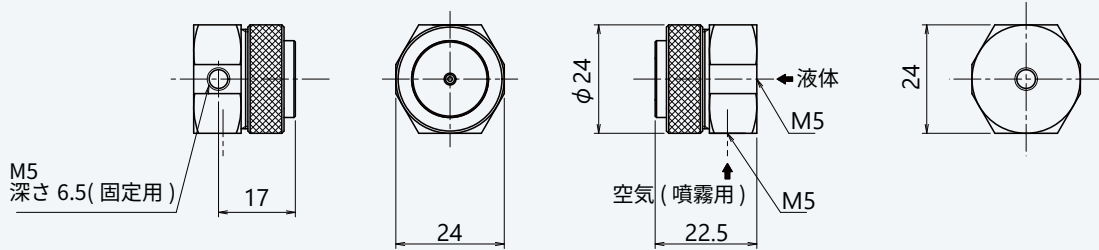
- 加湿、調湿、消臭剤噴霧、塗布
- 冷却、殺菌消毒、鎮塵
- 洗浄、薬剤散布等
- コーティング

材質

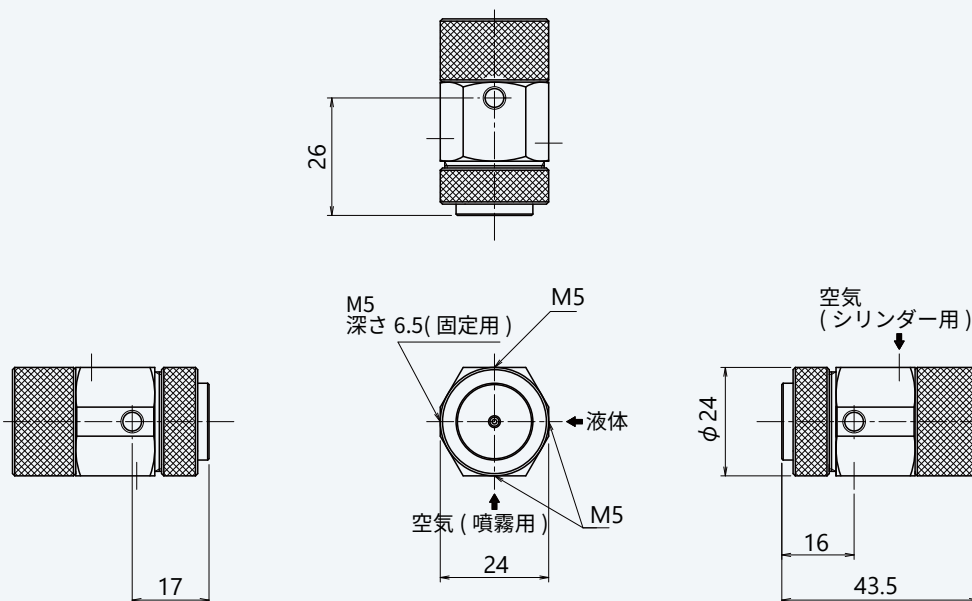
- ステンレス鋼 (SUS316 + SUS304)

形状・寸法

● MPC-1.0



● MPC-1.0CL



標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記水圧 [MPa] における水量 [mL/min]				下記空気圧 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]				
			0.005	0.01	0.02	0.03	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
MPC	1.0 1.0-CL	1.0	120	175	250	300	39	59	77	95	116

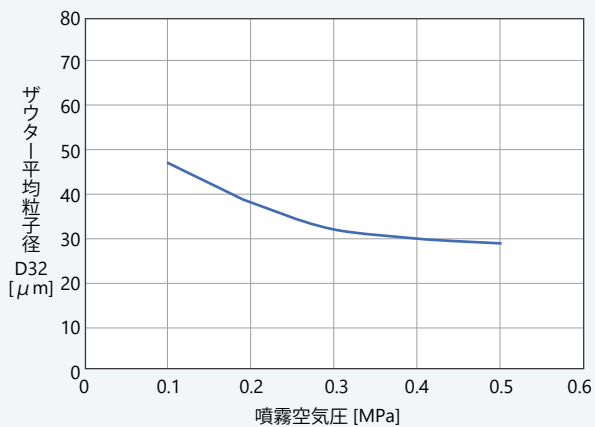
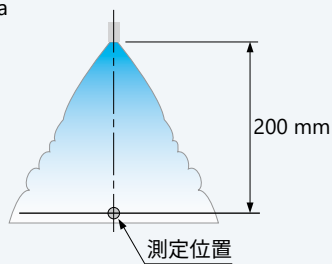
ご注文時のノズル型番の付け方例

MPC 1.0
型番

性能資料

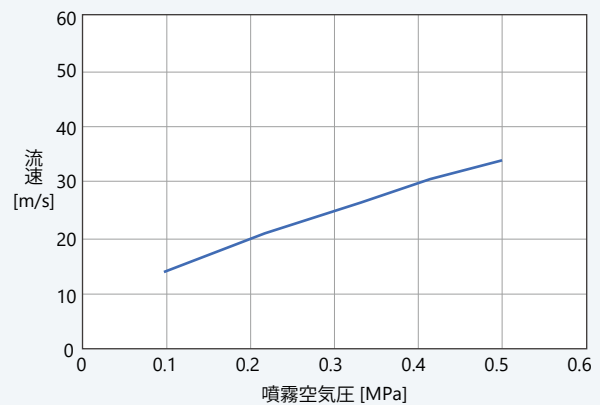
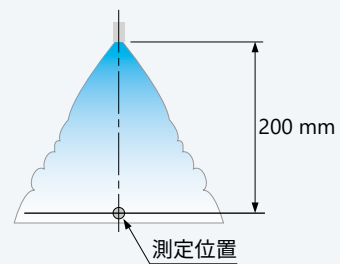
● 粒子径特性

水圧 : 0.03 MPa

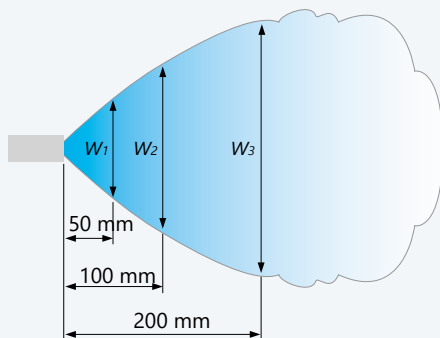


● 流速特性

水圧 : 0.03 MPa



● スプレーパターン

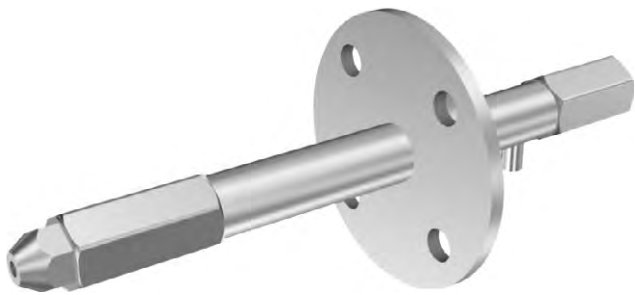


水圧 : 0.03 MPa

噴霧空気圧 [MPa]	噴射幅 [mm]		
	W ₁	W ₂	W ₃
0.1	30	40	70
0.2			
0.3			
0.4			
0.5		45	

シングルミストノズル

Single Mist Nozzle



特長

- ・メンテナンスが容易。
- ・冷却水の通路径が大きい。

用途

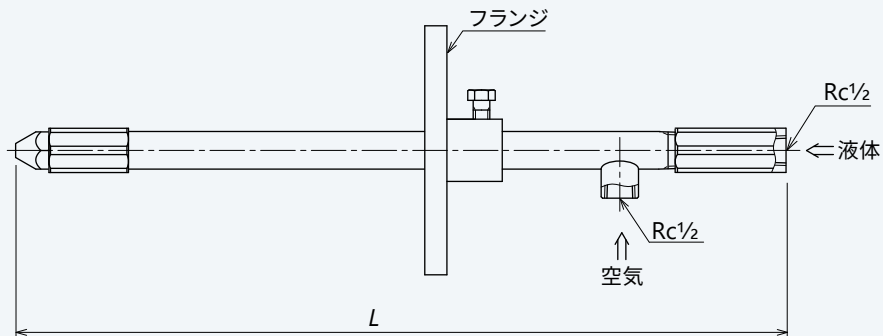
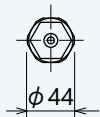
- ・ごみ焼却プラントや減温塔の排ガス冷却
- ・消石灰スラリー噴霧

材質

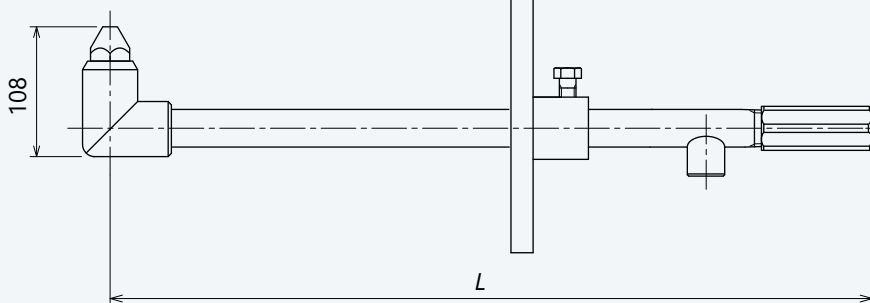
- ・主要部：ステンレス鋼（標準 SUS316L）

形状・寸法

● ストレート型



● エルボ型



*L寸法・フランジサイズ・保護管は、ご指定の仕様によります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

KAM 700S

型番

動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

B
35

シングルミストノズル

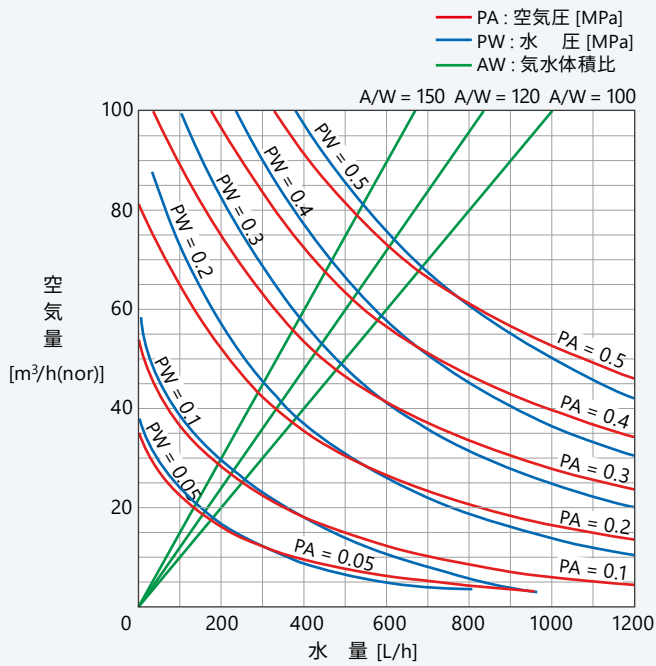
標準型 型番表

型式	型番	液体の 最小通路径 [mm]	気水体積比	下記水圧 [MPa] における水量 [L/h]			
				0.2	0.3	0.4	0.5
KAM	360 S	4.5	100	230	290	350	410
			150	180	230	280	320
			200	150	190	230	280
	600 S	7.5	100	370	480	580	680
			150	290	370	440	530
			200	240	300	370	430
	700 S	8.2	100	440	560	680	800
			150	350	440	540	620
			200	290	370	440	530
	850 S	8.7	100	540	700	850	1000
			150	420	550	670	780
			200	350	460	560	660
	1000 S	10.0	100	660	770	990	1160
			150	530	650	780	900
			200	440	540	650	770
	1150 S	11.4	100	740	940	1150	1370
			150	580	740	890	1080
			200	480	600	740	890

性能資料

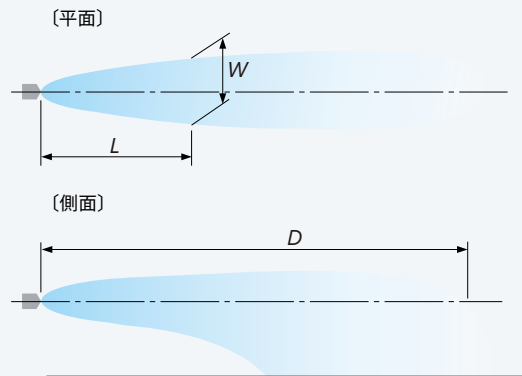
● 特性曲線

ノズル型番 KAM 600 S



● スプレーパターン

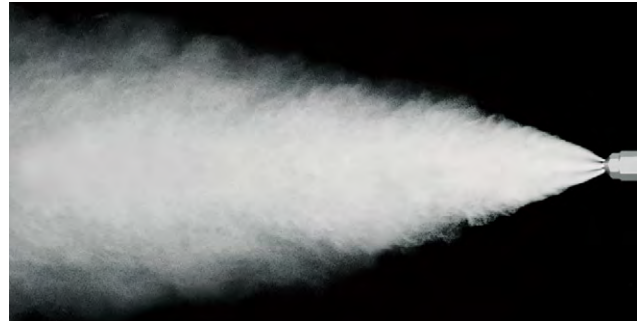
ノズル型番 KAM 700 S



空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/h]	気水 体積比	スプレーパターン値 [mm]		
			D	L	W
50	500	100	8000	500	200
				1000	300
				2000	600
				3000	800

KAMX ノズル

KAMX Nozzle



特長

- ・ 軽量、コンパクト。
- ・ 低気水比（気水比 100）でもスプレー外周部の粗い粒子を抑え、ダスト付着を防止。

用途

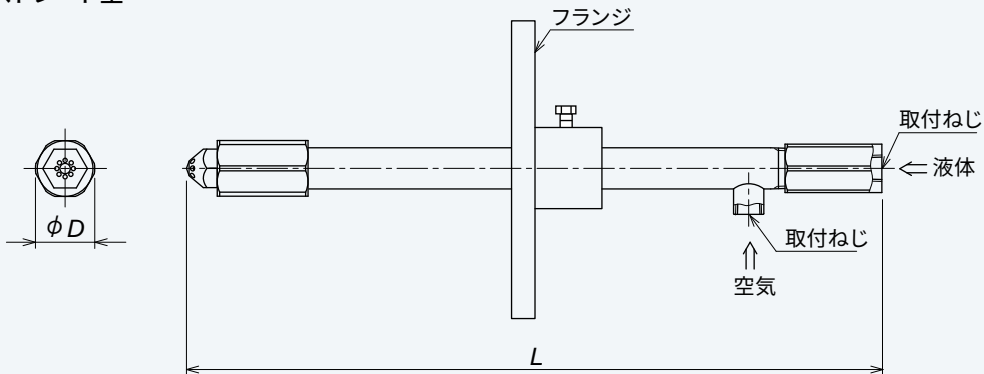
- ・ ごみ焼却プラントや減温塔の排ガス冷却

材質

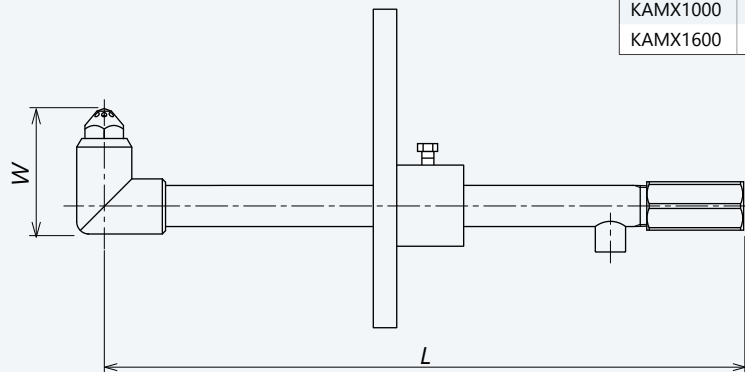
- ・ 主要部：ステンレス鋼（標準 SUS316L）

形状・寸法

● ストレート型



● エルボ型



ノズル型番	取付ねじ		寸法 [mm]	
	液体	空気	D	W
KAMX90	Rc 1/2	Rc 1/2	34	75
KAMX220	Rc 1/2	Rc 1/2	44	105
KAMX1000	Rc 1/2	Rc 1/2	44	105
KAMX1600	Rc 3/4	Rc 1	60	150

*L 寸法・フランジサイズ・保護管は、ご指定の仕様によります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

KAMX 500
型番

動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

標準型 型番表

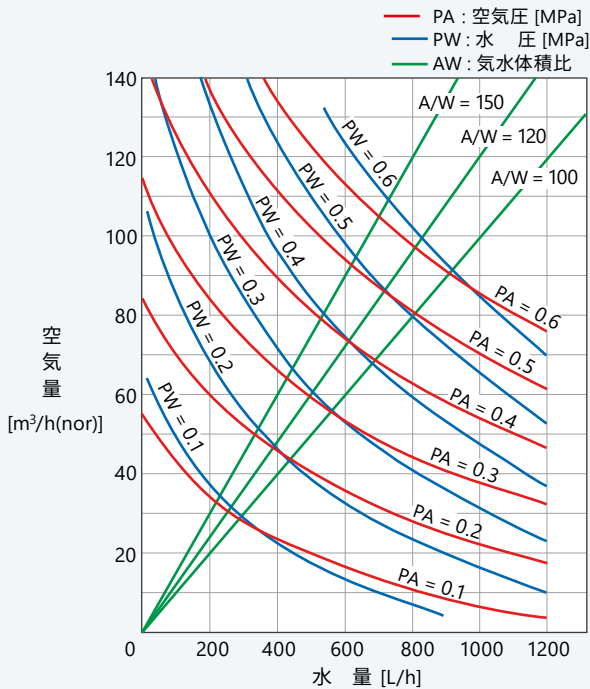
型式	型番	液体の 最小通路径 [mm]	気水体積比	下記水圧 [MPa] における水量 [L/h]			
				0.2	0.3	0.4	0.5
KAMX	90	0.9	100	60	75	95	120
			150	50	65	75	100
			200	40	50	65	85
	220	1.5	100	140	190	220	260
			150	120	160	190	220
			200	100	130	150	190
	300	1.7	100	220	280	340	400
			150	170	220	270	310
			200	140	180	220	260
	400	1.9	100	310	400	480	580
			150	250	310	380	440
			200	200	260	320	370
	500	2.1	100	380	490	590	670
			150	310	380	470	540
			200	240	310	390	460
	600	2.3	100	440	560	680	800
			150	350	440	540	630
			200	280	380	460	530
	750	3.0	100	520	660	800	930
			150	410	520	630	720
			200	340	430	520	600
	1000	3.4	100	650	830	1010	1170
			150	500	650	780	920
			200	420	540	650	770
1600	4.0	100	1200	1500	1830	2220	
		150	930	1200	1500	1800	
		200	780	1020	1260	-	

※噴射角度は標準 45°です。80°まで設計対応が可能ですのでお問合せください。

性能資料

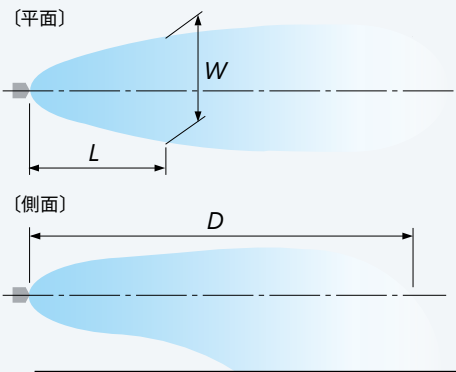
● 特性曲線

ノズル型番 KAMX 600



● スプレーパターン

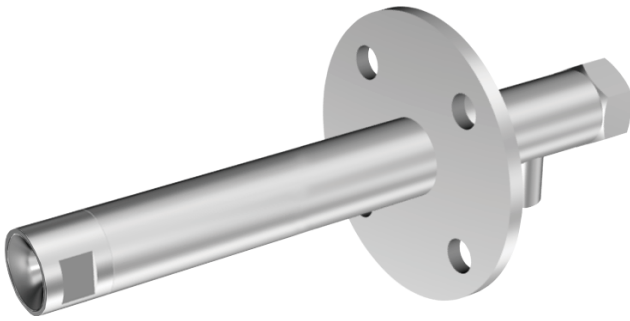
ノズル型番 KAMX 600



空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m³/h(nor)]	水量 [L/h]	気水体積比	スプレーパターン値[mm]			
					D	下記LにおけるW		
0.33	0.33	60	600	100	6000	650	850	950
0.48	0.46	90	600	150	6500	600	800	900
0.29	0.25	72	300	240	6000	600	800	900
0.22	0.18	72	150	480	5500	550	750	900

PAW ノズル

PAW Nozzle



特長

- 流量が多いのに比較的粒子径が小さい。
- 液通路径が大きい。
- 広角フルコーンパターン。

用途

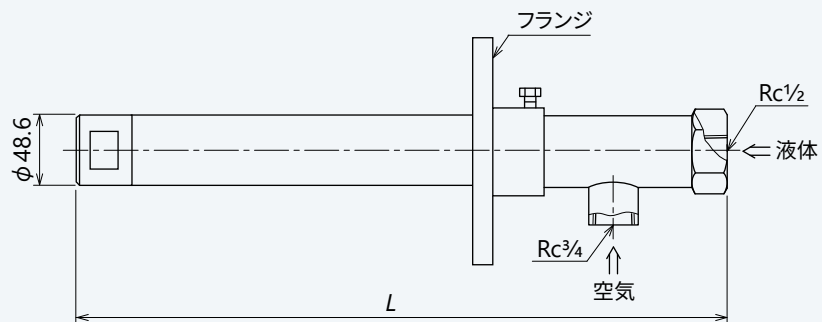
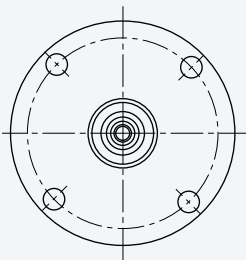
- ろ液噴霧
- 廃油焼却
- 油バーナー
- ガス冷却

材質

- 主要部：ステンレス鋼（標準 SUS316L）

形状・寸法

● PAW 型



*L寸法・フランジサイズ・保護管は、ご指定の仕様によります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

PAW - B-47S

型番

動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

標準型 型番表

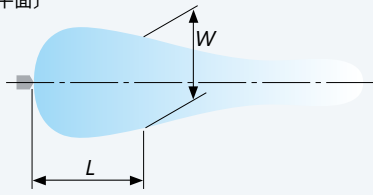
型式	型番	液体の 最小通路径 [mm]	空気圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	下記水圧 [MPa] における水量 [L/h]				
					0.005	0.01	0.02	0.03	0.04
PAW	B-47S	6.0	0.2	29.2	2.1	3.0	5.4	8.0	9.8
			0.3	38.6	-	-	4.8	5.7	7.2
			0.4	47.7	-	-	4.9	6.0	5.7
	B-55S	6.0	0.2	53.3	-	-	7.8	10.0	12.1
			0.3	74.3	-	-	7.0	8.8	10.0
			0.4	93.2	-	-	5.1	7.7	9.2

性能資料

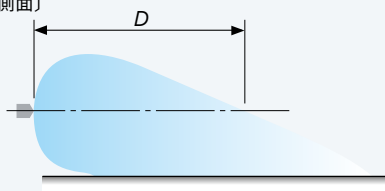
● スプレーパターン

ノズル型番 PAW - B - 47S

(平面)



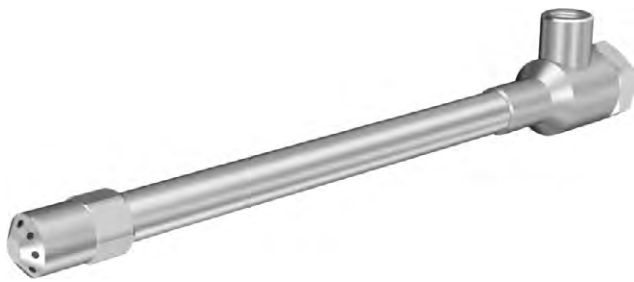
(側面)



空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	スプレーパターン値[mm]			
		D	下記LにおけるW		
			1000	2000	3000
0.2	0.02	2400		1600	800
	0.03	2400	1400	1600	1000
	0.04	2800		1800	1100
0.3	0.02		1800	1200	
	0.03	2800	1400	1200	800
	0.04		1300	1100	
0.4	0.02		1600	1200	
	0.03	3000	1600	1400	1000
	0.04		1400	1200	

気水ノズル フルコーン型

Air Mist Nozzle Full-cone pattern type



特長

- ・ノズルの内部構造がシンプルで目詰まりが少なく、メンテナンスも容易。
- ・広角なフルコーンパターンにも対応。
- ・水量の制御範囲が広い。
- ・粒子径が小さく、ばらつきが少ない。

用途

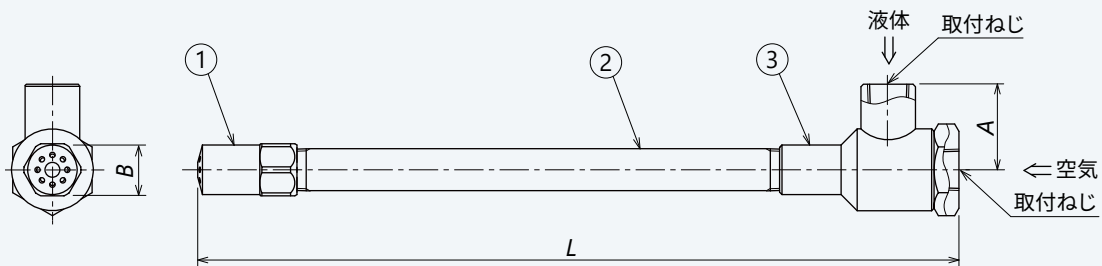
- ・ろ液噴霧
- ・ガス冷却
- ・尿素噴霧、アンモニア噴霧

材質

- ・主要部：ステンレス鋼（標準 SUS316L, SUS310S 等）

形状・寸法

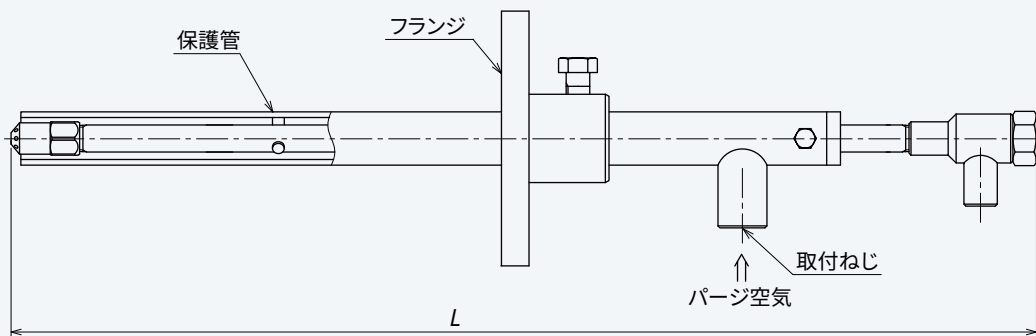
● ストレート型



番号	部品名
1	ノズルチップ
2	パイプ
3	混合部

型式	取付ねじ		寸法 [mm]	
	液体	空気	A	B
1/4 KSAMD	Rc 1/4	Rc 1/4	34.5	17
3/8 KSAMD	Rc 3/8	Rc 3/8	34.5	21

● 保護管・フランジ付



*L 寸法・フランジサイズ・保護管は、ご指定の仕様によります。

標準型 型番表

基準流量 [L/h]	空気量 [m ³ /h(nor)]	噴射角度 [°]	ノズルチップ型番	混合部型番	液体の 最小通路径 [mm]
50	7.5	30	¼ KSAMD 105 × 8-30	¼ A25 ¼ W14	1.05
		60	¼ KSAMD 105 × 8-60		
		90	¼ KSAMD 105 × 8-90		
70	10.5	30	¼ KSAMD 13 × 8-30	¼ A29 ¼ W16	1.3
		60	¼ KSAMD 13 × 8-60		
		90	¼ KSAMD 13 × 8-90		
100	15.0	30	¼ KSAMD 16 × 8-30	¼ A35 ¼ W19	1.4
		60	¼ KSAMD 16 × 8-60		
		90	¼ KSAMD 16 × 8-90		
150	22.5	30	¼ KSAMD 21 × 8-30	¼ A42 ¼ W23	1.4
		60	¼ KSAMD 21 × 8-60		
		90	¼ KSAMD 21 × 8-90		
200	30	30	⅜ KSAMD 22 × 8-30	⅜ A48 ⅜ W27	2.1
		60	⅜ KSAMD 22 × 8-60		
		90	⅜ KSAMD 22 × 8-90		
300	45	30	⅜ KSAMD 27 × 8-30	⅜ A62 ⅜ W35	2.1
		60	⅜ KSAMD 27 × 8-60		
		90	⅜ KSAMD 27 × 8-90		

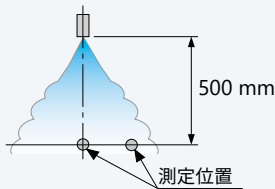
ご注文時のノズル型番の付け方例

ノズルチップ型番		パイプ型番		混合部型番	
¼ KSAMD	16 × 8 - 90	-	¼ S 1000	-	¼ A35 ¼ W19
取付ねじ	型番	取付ねじ	ノズル全長	空気用 取付ねじ	液体用 取付ねじ

性能資料

● 粒子径特性・流速特性

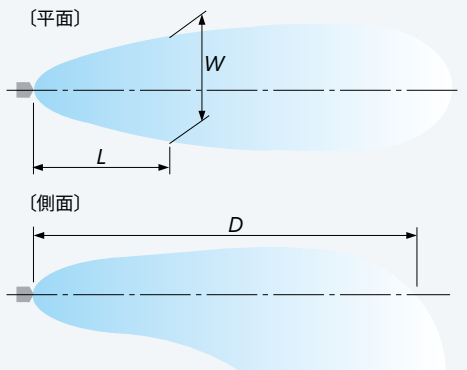
ノズル型番 ¼KSAMD 16×8 - 90 - ¼S1000 - ¼A35 ¼W19



空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/h]	気水 体積比	ザウター平均粒子径 [μm]		平均流速 [m/s]	
					中央部	端部	中央部	端部
0.28	0.28	15.0	100	150	55.3	42.6	0.7	3.3

● スプレーパターン

ノズル型番 ¼KSAMD 16×8 - 90 - ¼S1000 - ¼A35 ¼W19

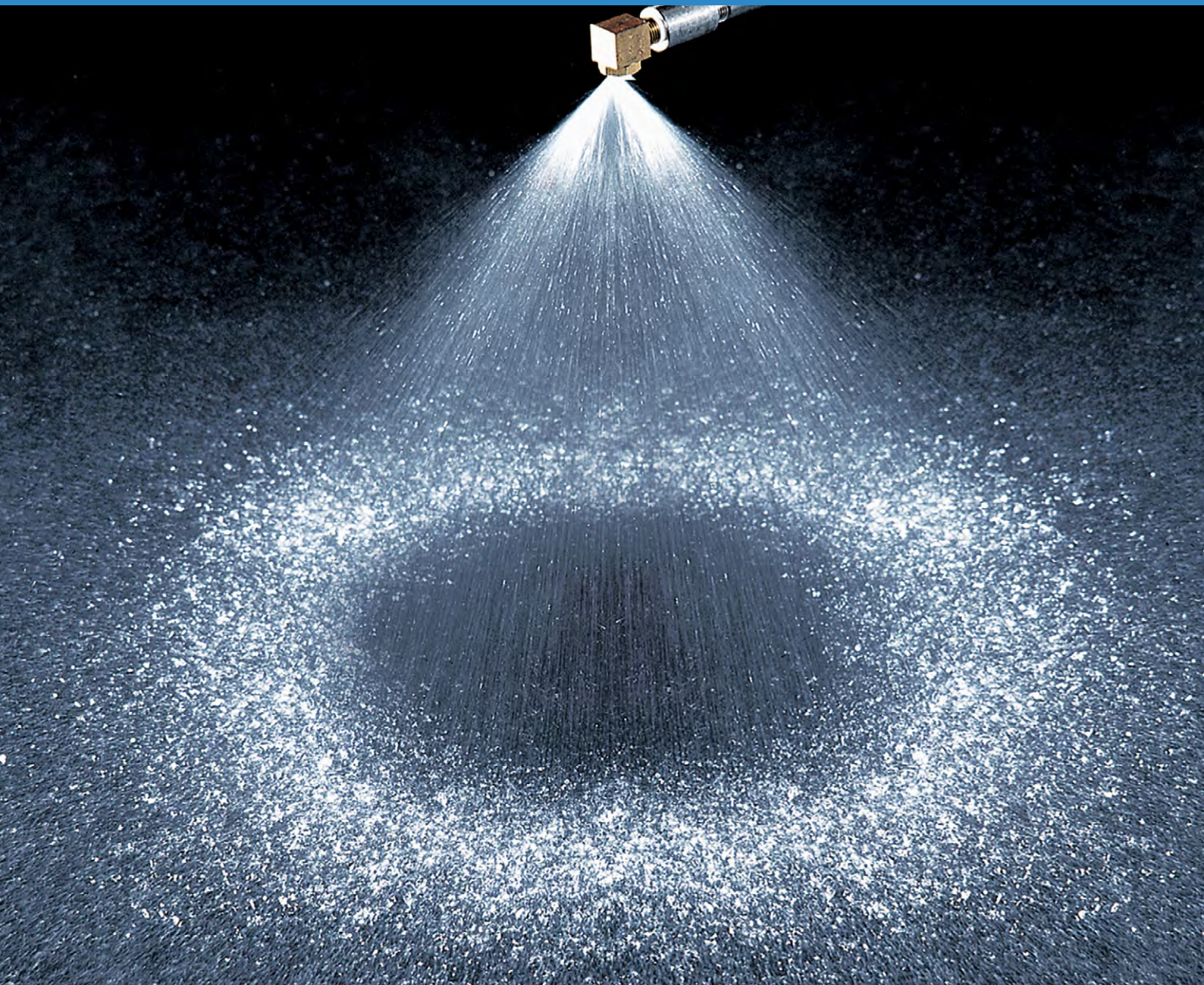


空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/h]	気水 体積比	スプレーパターン値 [mm]			
					D	L	W	
0.28	0.28	15.0	100	150	4000	500	1000	1000
						1000	1100	1100
						2000	1300	1300
						3000	1500	1500

C

ホロコーンパターンノズル



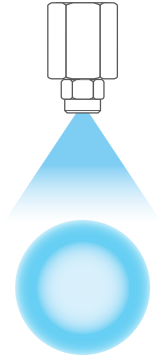

Hollow-cone pattern nozzles



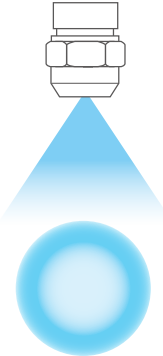
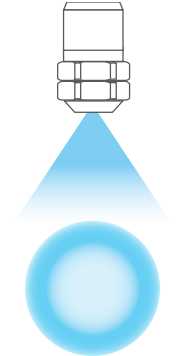


ホロコーンパターン 一流体ノズル



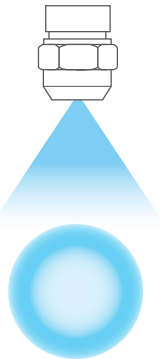

品名	型式	ページ
ホロコーンノズル 単孔型	KSC	C1
ホロコーンノズル 多孔型	KSC, KSFC	C2
ホロコーン アトマイジングノズル	KSN	C5
もやノズル	KSME	C7
バーナーノズル	BN	C8
渦巻ノズル	KSW, KSW…H, KSW…F	C9
QC ノズル 単孔式	KSWC…-QC-T	C13
QC ノズル 単孔式 大流量型	KSWC…-QC-EE	C15
QC ノズル 多孔式	KSWC…-4QC	C16




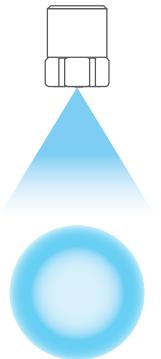
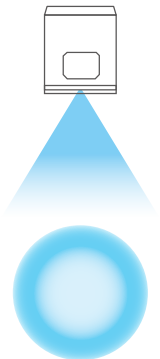

ホロコーンパターン 一流体ノズル

品名	ホロコーンノズル 単孔型	ホロコーンノズル 多孔型
型式	KSC	KSC, KSFC
形状		
スプレー パターン		
特長	微粒化噴霧。	多孔化による大流量噴射が可能。 広範囲微粒化噴霧。
圧力範囲	0.3 ~ 3 MPa	0.3 ~ 3 MPa
水量	0.65 ~ 7.8 L/min (圧力 0.5 MPa)	4.5 ~ 99.4 L/min (圧力 0.5 MPa, 7孔式の場合)
噴射角度	60° (圧力 0.5 MPa)	60° (圧力 0.5 MPa, ノズル 1個あたり)
ページ	C1	C2

品名	ホロコーン アトマイジングノズル	もやノズル
型式	KSN	KSME
形状		
スプレー パターン		
特長	極小流量用ノズル。	暑熱対策、加湿、消臭剤噴霧に適したノズル。 液だれ防止用チェックバルブ付き。
圧力範囲	0.7 ~ 10 MPa	2 ~ 6 MPa
水量	0.075 ~ 1.13 L/min (圧力 1 MPa)	50, 100 (圧力 6 MPa)
噴射角度	45° ~ 80° (圧力 1 MPa)	80°, 90° (圧力 6 MPa)
ページ	C5	C7

ホロコーンパターン 一流体ノズル

品名	バーナーノズル	渦巻ノズル
型式	BN	KSW, KSW...H, KSW...F
形状		
スプレーパターン		
特長	石油給湯器用バーナーノズル。 小流量リターン式。	中子がなく、詰まりにくい。
圧力範囲	0.7 ~ 1.0 MPa	0.05 ~ 0.5 MPa
水量	灯油流量 3 ~ 6 L/h (供給圧力 0.7 MPa)	4 ~ 2000 L/min (圧力 0.3 MPa)
噴射角度	60°, 80° (供給圧力 0.7 MPa)	80° ~ 90° (圧力 0.3 MPa)
ページ	C8	C9

品名	QC ノズル 単孔式	QC ノズル 単孔式 大流量型	QC ノズル 多孔式
型式	KSWC...-QC-T	KSWC...-QC-EE	KSWC...-4QC
形状			
スプレーパターン			
特長	リターン式構造で 10 : 1 と流量制御範囲が大きい。	リターン式構造で 10 : 1 と流量制御範囲が大きい。 大流量微粒化タイプ。	リターン式構造で 10 : 1 と流量制御範囲が大きい。 複数チップにて大流量を微粒化。
圧力範囲	1.5 ~ 3 MPa	3.5 MPa	1.5 ~ 3 MPa
水量	最大 2.5 ~ 25.1 L/min (供給圧力 2 MPa) 最小 0.3 ~ 3 L/min (供給圧力 2 MPa)	最大 66.6 ~ 666 L/min (供給圧力 3.5 MPa) 最小 5.0 ~ 50 L/min (供給圧力 3.5 MPa)	最大 2 ~ 20.7 L/min (供給圧力 2 MPa) 最小 1 ~ 10.3 L/min (供給圧力 2 MPa)
噴射角度	60° ~ 120° (供給圧力 2 MPa)	80° ~ 100° (供給圧力 3.5 MPa)	90° ~ 120° (供給圧力 2 MPa)
ページ	C13	C15	C16

ホロコーンノズル 単孔型

Hollow-cone Nozzle Single type



特長

- シンプルな内部構造のため不純物の詰まりが少ない。
- 比較的小さな粒子。
- 円周方向の流量分布がほぼ均等。

用途

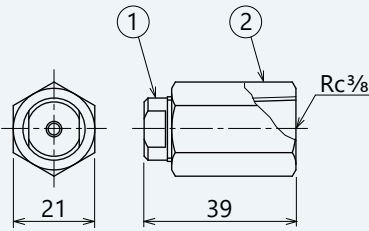
- 鋼材の冷却、ベンチュリースクラバー、ガスの加湿冷却
- ガス吸収、還水冷却、防塵、消泡
- 霜取、洗浄、排煙脱硫、薬剤散布

材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- 黄銅

形状・寸法

● KSC 型 テーパラセン子式



番号	部品名	重量 [g]
1	ノズルチップ	70
2	アダプター	

ご注文時のノズル型番の付け方例

KSC	015
材質	型番
S - ステンレス鋼	
B - 黄銅	

標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								圧力 0.5 MPa における噴射角度 [°]
			0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	
KSC	005	0.6	0.50	0.65	0.76	0.91	1.12	1.29	1.44	1.58	60
	008	0.7	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	2.1	2.3	2.5	
	01	0.9	1.00	1.29	1.53	1.83	2.2	2.6	2.9	3.2	
	015	1.0	1.50	1.91	2.3	2.7	3.3	3.8	4.3	4.7	
	018	1.2	1.80	2.3	2.8	3.3	4.0	4.7	5.2	5.7	
	02	1.3	2.0	2.6	3.1	3.7	4.5	5.2	5.9	6.4	
	025	1.4	2.5	3.3	3.9	4.6	5.6	6.5	7.3	8.0	
	03	1.5	3.0	3.9	4.6	5.5	6.7	7.8	8.7	9.5	
	035	1.5	3.5	4.5	5.4	6.4	7.8	9.1	10.1	11.1	
	04	1.6	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	10.3	11.5	12.6	
	045	1.6	4.5	5.8	6.9	8.2	10.0	11.6	13.0	14.2	
	05	1.7	5.0	6.4	7.6	9.1	11.2	12.9	14.4	15.8	
06	1.8	6.0	7.8	9.2	11.0	13.5	15.6	17.4	19.0		

ホロコーンノズル 多孔型

Hollow-cone Nozzle Multiple type



特長

- ・ノズルチップのみの交換が可能。
- ・比較的小さな粒子。
- ・広い範囲に噴霧が可能。

用途

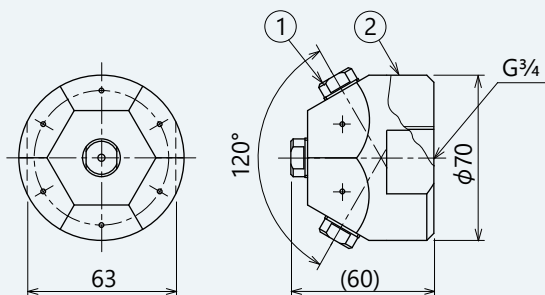
- ・セメント工業、製鉄工業、化学工業などの集塵装置
- ・ガスの洗浄、加湿冷却
- ・防塵

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・黄銅

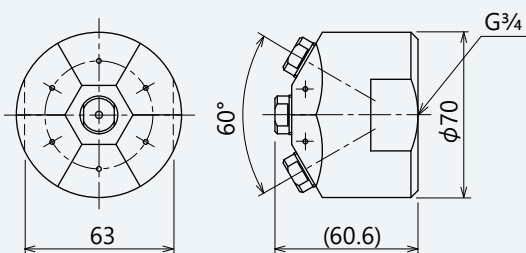
形状・寸法

- KSC.....7 型
テーパラセネ子 七孔式、中心角 120°



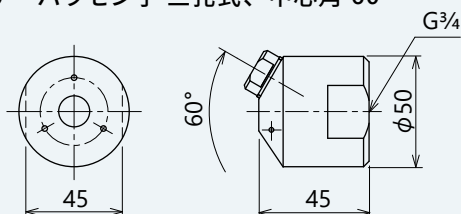
番号	部品名
1	ノズルチップ
2	アダプター

- KSC.....7 型
テーパラセネ子 七孔式、中心角 60°



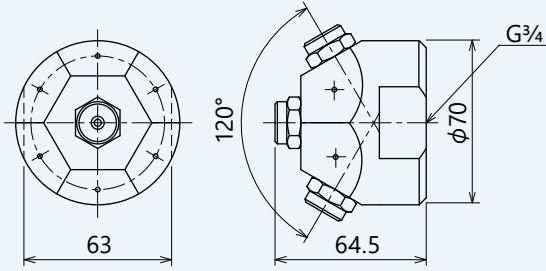
型式	形状	重量 [g]
KSC.....7	七孔式 120°	1250
KSC.....7	七孔式 60°	1320
KSC.....3	三孔式 60°	570

- KSC.....3 型
テーパラセネ子 三孔式、中心角 60°



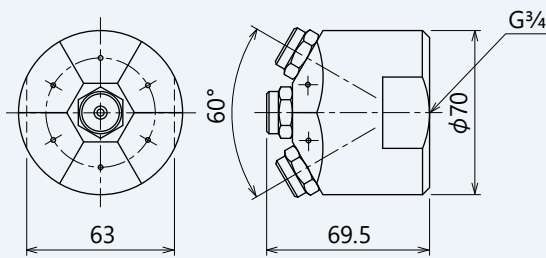
形状・寸法

- KSFC……7 型
ストレートラセン子 七孔式、中心角 120°

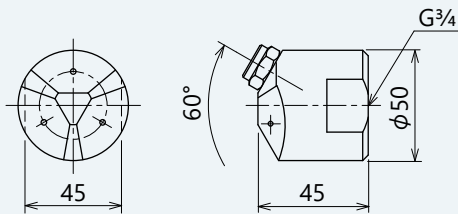


型式	形状	重量 [g]
KSFC……7	七孔式 120°	1530
KSFC……7	七孔式 60°	1800
KSFC……3	三孔式 60°	660

- KSFC……7 型
ストレートラセン子 七孔式、中心角 60°



- KSFC……3 型
ストレートラセン子 三孔式、中心角 60°



ご注文時のノズル型番の付け方例

KSC	015	-	7	(60°)
材質	型番		ノズルチップ数	中心角度
S - ステンレス鋼				
B - 黄銅				

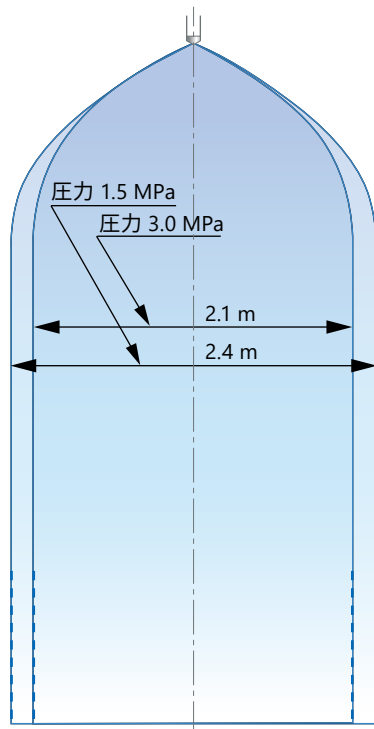
標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								圧力 0.5 MPa における単孔の 噴射角度 [°]
			0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	
KSC	005	0.6	0.50	0.65	0.76	0.91	1.12	1.29	1.44	1.58	60
	008	0.7	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	2.1	2.3	2.5	
	01	0.9	1.00	1.29	1.53	1.83	2.2	2.6	2.9	3.2	
	015	1.0	1.50	1.94	2.3	2.7	3.3	3.9	4.3	4.7	
	018	1.2	1.80	2.3	2.7	3.3	4.0	4.6	5.2	5.7	
	02	1.3	2.0	2.6	3.1	3.7	4.5	5.2	5.8	6.3	
	025	1.4	2.5	3.2	3.8	4.6	5.6	6.5	7.2	7.9	
	03	1.5	3.0	3.9	4.6	5.5	6.7	7.7	8.7	9.5	
	035	1.5	3.5	4.5	5.3	6.4	7.8	9.0	10.1	11.1	
	04	1.6	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	10.3	11.5	12.6	
	045	1.6	4.5	5.8	6.9	8.2	10.0	11.6	13.0	14.2	
05	1.7	5.0	6.5	7.6	9.1	11.2	12.9	14.4	15.8		
06	1.8	6.0	7.7	9.2	11.0	13.4	15.5	17.3	19.0		
KSFC	08	1.8	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9	20.7	23.1	25.3	60
	09		9.0	11.6	13.7	16.4	20.1	23.2	26.0	28.5	
	10		10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	25.8	28.9	31.6	
	11		11.0	14.2	16.8	20.1	24.6	28.4	31.8	34.8	

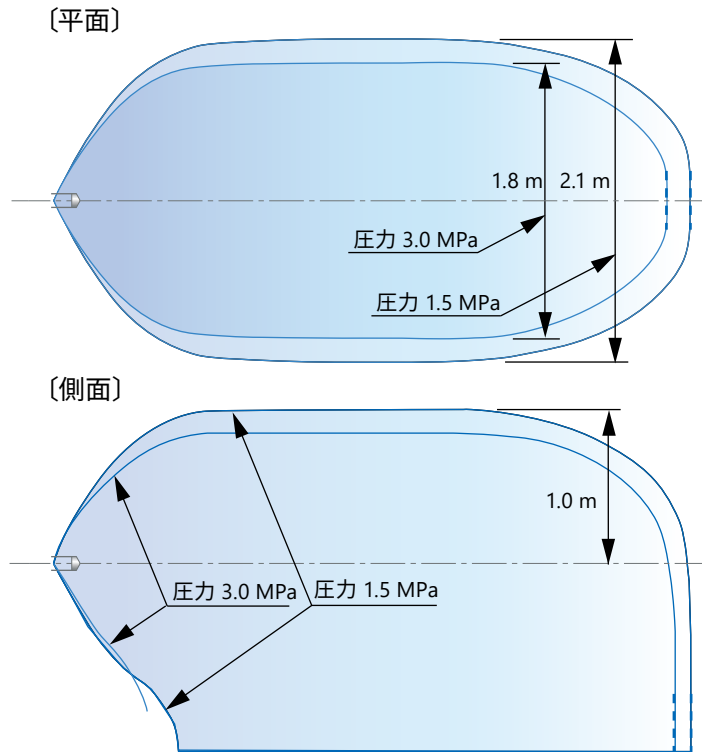
スプレーパターン

ノズル型番 KSC 008-7 (中心角60°)

垂直噴射



水平噴射



ホロコーンアトマイジングノズル

Hollow-cone Atomizing Nozzle



特長

- 微量水量を噴射。
- 粒子が小さくソフトなスプレー。

用途

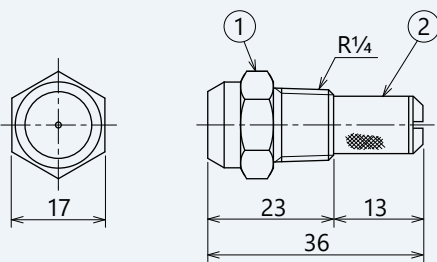
- 燃焼用、加湿、消毒殺菌、塗油、エアレス塗装等

材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- 黄銅

形状・寸法

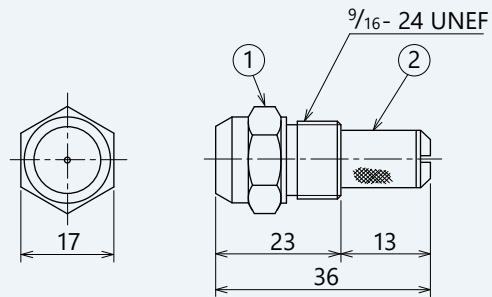
● KSN 型 テーパーねじ式



重量 [g]
35

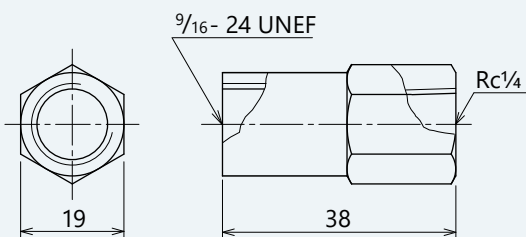
番号	部品名
1	ノズル本体
2	フィルター

● KSN 型 平行ねじ式



重量 [g]
35

● アダプター



重量 [g]
55

ご注文時のノズル型番の付け方例

KSN	5A
材質	型番
S - ステンレス鋼	
B - 黄銅	

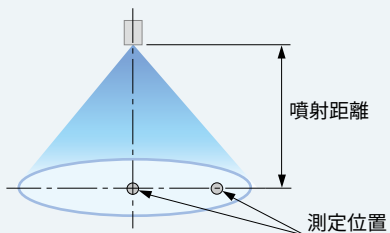
標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度 [°]	
			0.7	1	1.5	2	3	5	7	10	1	5
KSN	1A	0.3	0.063	0.075	0.092	0.107	0.131	0.169	0.20	0.24	80	89
	1B										60	73
	1C										45	51
	1.5A	0.4	0.095	0.113	0.139	0.160	0.196	0.25	0.30	0.36	80	89
	1.5B										60	73
	1.5C										45	51
	2A	0.4	0.126	0.151	0.185	0.21	0.26	0.34	0.40	0.48	80	89
	2B										60	73
	2C										45	51
	2.5A	0.4	0.158	0.188	0.23	0.27	0.33	0.42	0.50	0.60	80	89
	2.5B										60	73
	2.5C										45	51
	3A	0.5	0.189	0.23	0.28	0.32	0.39	0.51	0.60	0.72	80	89
	3B										60	73
	3C										45	51
	3.5A	0.5	0.22	0.26	0.32	0.37	0.46	0.59	0.70	0.83	80	83
	3.5B										60	66
	3.5C										45	51
	4A	0.5	0.25	0.30	0.37	0.43	0.52	0.67	0.80	0.95	80	83
	4B										60	66
	4C										45	51
	5A	0.6	0.32	0.38	0.46	0.53	0.65	0.84	1.00	1.19	80	83
	5B										60	66
	5C										45	51
	6A	0.6	0.38	0.45	0.55	0.64	0.78	1.01	1.20	1.43	80	83
	6B										60	66
	6C										45	51
	8A	0.6	0.50	0.60	0.74	0.85	1.04	1.35	1.60	1.91	80	83
	8B										60	66
	8C										45	51
10A	0.7	0.63	0.75	0.92	1.07	1.31	1.69	2.00	2.38	80	83	
10B										60	66	
10C										45	51	
12A	0.7	0.76	0.90	1.11	1.28	1.57	2.02	2.39	2.86	80	83	
12B										60	66	
12C										45	51	
15A	0.8	0.95	1.13	1.39	1.60	1.96	2.53	2.99	3.58	80	83	
15B										60	66	
15C										45	51	

性能資料

● 粒子径特性・流速特性

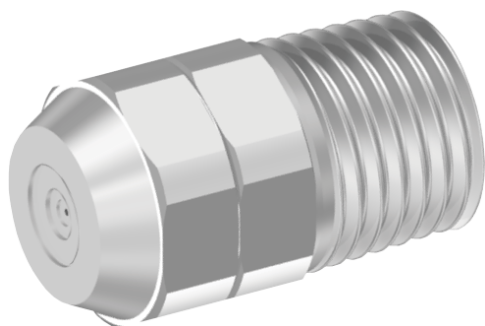
ノズル型番 KSC 8C



圧力 [MPa]	流量 [L/min]	噴射距離 [mm]	ザウター平均粒子径 [μm]		平均流速 [m/s]	
			中央部	端部	中央部	端部
10	1.91	100	22.9	39.2	16.2	20.0
		300	41.4	45.3	9.2	9.0

もやノズル

Moya Atomizing Nozzle



特長

- 約 20 μmの微細粒子の気化熱により冷却。
- 液だれ防止用にチェックバルブ付。
- オリフィスの目詰まり対策にフィルター付き。

用途

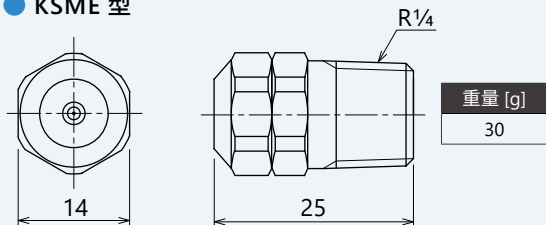
- 冷却、加湿など

材質

- ノズル本体：ステンレス鋼 (SUS303+SUS304)
- フィルター：樹脂 (ポリエチレン)

形状・寸法

● KSME 型



※チェックバルブ作動圧：約 1 MPa

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4 KSME 0.3ACV

取付ねじ

型番

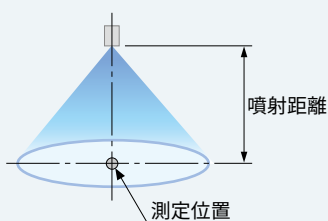
標準型 型番表

取付ねじ	型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [mL/min]					圧力 6 MPa における噴射角度 [°]
				2	3	4	5	6	
1/4	KSME	0.3ACV	0.15	21	30	38	45	50	80
		0.6ACV	0.20	42	60	76	90	100	90

性能資料

● 粒子径特性・流速特性

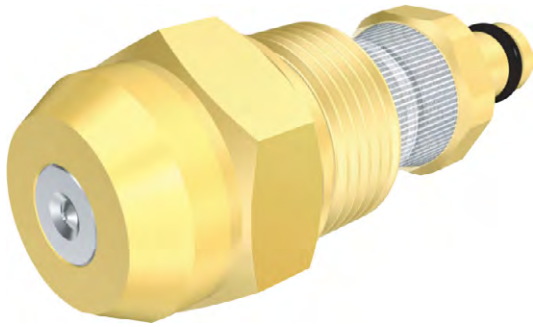
ノズル型番 1/4KSME 0.3A CV



圧力 [MPa]	流量 [L/min]	噴射距離 [mm]	サウター平均粒子径 [μm]	平均流速 [m/s]
6	50	100	11.6	8.3
		300	19.4	5.2

バーナーノズル

Burner Nozzle



特長

- ・ 戻り圧力の制御によって、広範囲の流量調整が可能。
- ・ 全流量域において均等な噴霧。

用途

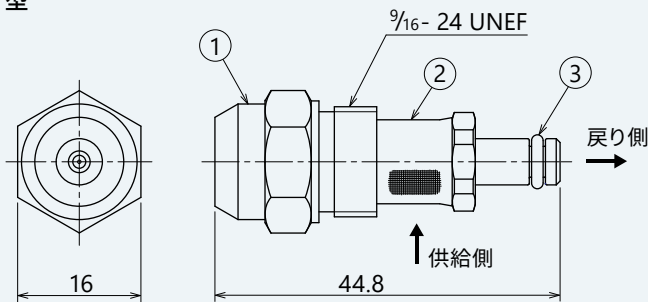
- ・ 石油給湯器等の燃焼用
- ・ 加湿、温調
- ・ 薬液噴霧

材質

- ・ 主要部 : ステンレス鋼
- ・ ノズルケース : 黄銅
- ・ Oリング : ニトリルゴム

形状・寸法

● BN 型



番号	部品名
1	ノズル本体
2	フィルター
3	Oリング

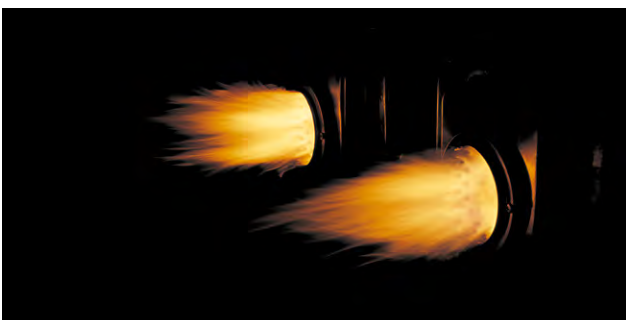
重量 [g]
30

ご注文時のノズル型番の付け方例

BN 3.0 - 60
型番

動画

噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

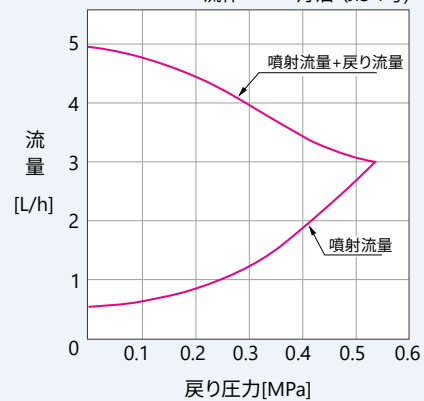


性能資料

● 流量特性曲線

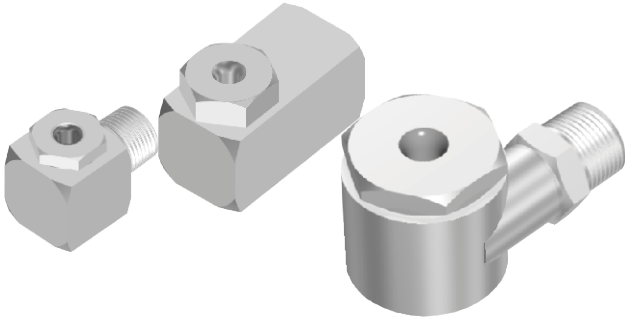
ノズル型番 BN 3.0 - 60

供給圧力 0.7 MPa
流体 灯油 (JIS 1号)



渦巻ノズル

Whirl Spray Nozzle



特長

- ・円周方向の流量分布がほぼ均等。
- ・ノズル内部に障害物がなく、目詰まりの心配がない。

用途

- ・ガスの加湿冷却、ガス吸収
- ・環水冷却、防塵、消泡、霜取、洗浄
- ・排煙脱硫、薬剤散布

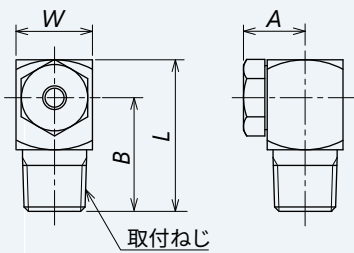
材質

- ・ステンレス鋼（標準 SUS303）、黄銅
- ・樹脂 (PTFE, PVC, PP)
- ・セラミックス、ニッケル合金

※材質により形状・寸法が異なる場合があります。

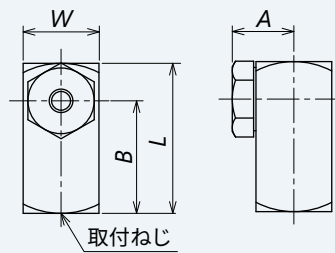
形状・寸法

● KSW 型 おねじ式 (取付ねじ R $\frac{1}{4}$ ~ R $\frac{1}{2}$)



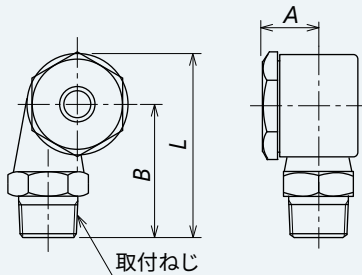
型式	寸法 [mm]				取付ねじ	重量 [g]
	A	B	L	W		
1/4 KSW	13	24	32	16	R $\frac{1}{4}$	45
3/8 KSW	16	27	38	22	R $\frac{3}{8}$	90
1/2 KSW	19.5	32.5	45	25	R $\frac{1}{2}$	150

● KSW...H 型 めねじ式 (取付ねじ Rc $\frac{1}{4}$ ~ Rc $\frac{1}{2}$)



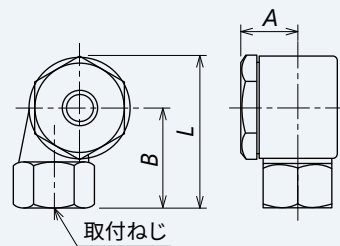
型式	寸法 [mm]				取付ねじ	重量 [g]
	A	B	L	W		
1/4 KSW...H	13	24	32	16	Rc $\frac{1}{4}$	50
3/8 KSW...H	16	27	38	22	Rc $\frac{3}{8}$	105
1/2 KSW...H	19.5	32.5	45	25	Rc $\frac{1}{2}$	160

● KSW 型 おねじ式 (取付ねじ R $\frac{3}{4}$ ~ R1)



型式	寸法 [mm]			取付ねじ	重量 [kg]
	A	B	L		
3/4 KSW	26	61	84	R $\frac{3}{4}$	0.6
1 KSW	36	72	100	R1	1.1

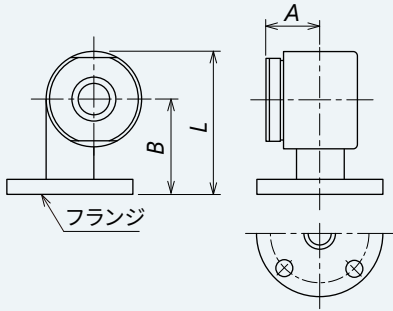
● KSW...H 型 めねじ式 (取付ねじ Rc $\frac{3}{4}$ ~ Rc1 $\frac{1}{2}$)



型式	寸法 [mm]			取付ねじ	重量 [kg]
	A	B	L		
3/4 KSW...H	27	45	68	Rc $\frac{3}{4}$	0.5
1 KSW...H	36	56	84	Rc1	1.0
1 1/4 KSW...H	60	75	115	Rc1 1/4	3.0
1 1/2 KSW...H	75	85	135	Rc1 1/2	4.5

形状・寸法

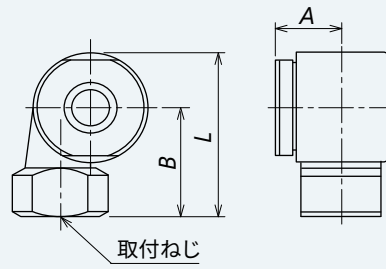
● KSW…F 型 フランジ式



型式	寸法 [mm]			フランジ サイズ	重量 [kg]
	A	B	L		
2 KSW…F	95	100	160	2B	8.2
2 ½ KSW…F	125	115	188	2 ½B	11.6
3 KSW…F	150	130	215	3B	18
4 KSW…F	180	160	275	4B	28

※フランジは標準として“呼び圧力 5K” に準じます。

● KSW…H 型 めねじ式 (取付ねじ Rc2 ~ Rc4)



型式	寸法 [mm]			取付 ねじ	重量 [kg]
	A	B	L		
2 KSW…H	95	100	160	Rc2	7.2
2 ½ KSW…H	125	120	193	Rc2 ½	10.5
3 KSW…H	150	140	225	Rc3	17
4 KSW…H	180	170	285	Rc4	26

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSW	0680
取付ねじ	材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	B - 黄銅	
	P - 樹脂 (PVC)	

動画

噴霧の様子を動画でご覧いただけます。



標準型 型番表 (ねじ式)

●: 対応型式

取付ねじ	型式		型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] に おける噴射角度 [°]	
	Rねじ	Rcねじ			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.1	0.3
	KSW	KSW...H											
1/4	●	●	0480	3.5	1.6	2.3	2.8	3.3	4.0	4.6	5.2	77	80
	●	●	0680	4.5	2.4	3.5	4.2	4.9	6.0	6.9	7.7		
3/8	●	●	0880	5.0	3.3	4.6	5.7	6.5	8.0	9.2	10.3	77	80
	●	●	1080	5.5	4.1	5.8	7.1	8.2	10.0	11.5	12.9		
1/2	●	●	1580	7.0	6.1	8.7	10.6	12.2	15.0	17.3	19.4	77	80
	●	●	2090	8.0	8.2	11.5	14.1	16.3	20.0	23.1	25.8		
3/4	●	●	2590	9.0	10.2	14.4	17.7	20.4	25.0	28.9	32.3	87	90
	●	●	3090	10.0	12.2	17.3	21.2	24.5	30.0	34.6	38.7		
	●	●	3590	10.5	14.3	20.2	24.7	28.6	35.0	40.4	45.2		
	●	●	4090	11.5	16.3	23.1	28.3	32.7	40.0	46.2	51.6		
	●	●	4590	12	18.4	26.0	31.8	36.7	45.0	52.0	58.1		
1	●	●	5090	13	20.4	28.9	35.4	40.8	50.0	57.7	64.5	88	90
	●	●	6090	14	24.5	34.6	42.4	49.0	60.0	69.3	77.5		
	●	●	7090	15	28.6	40.4	49.5	57.2	70.0	80.8	90.4		
	●	●	8090	16	32.7	46.2	56.6	65.3	80.0	91.4	103		
	●	●	9090	17	36.7	52.0	63.6	73.5	90.0	104	116		
1 1/4		●	10090	18	40.8	57.7	70.7	81.6	100	115	129	90	90
		●	12590	20	51.0	72.2	88.4	102	125	144	161		
		●	15090	22	61.2	86.6	106	122	150	173	194		
1 1/2		●	17590	24	71.4	101	124	143	175	202	226	90	90
		●	20090	26	81.6	115	141	163	200	231	258		
		●	25090	28	102	144	177	204	250	289	323		
2		●	30090	31	122	173	212	245	300	346	387	90	90
		●	35090	34	143	202	247	286	350				
		●	40090	36	163	231	283	327	400				
2 1/2		●	45090	38	184	260	318	367	450			90	90
		●	50090	40	204	289	354	408	500				
		●	60090	44	245	346	424	490	600				
3		●	70090	48	286	404	495	572	700			90	90
		●	80090	51	327	462	566	653	800				
		●	90090	54	367	520	636	735	900				
4		●	100090	57	408	577	707	816	1000			90	90
		●	125090	64	510	722	884	1021	1250				
		●	150090	70	612	866	1061	1225	1500				
		●	200090	80	816	1155	1414	1633	2000			90	90

標準型 型番表 (フランジ式)

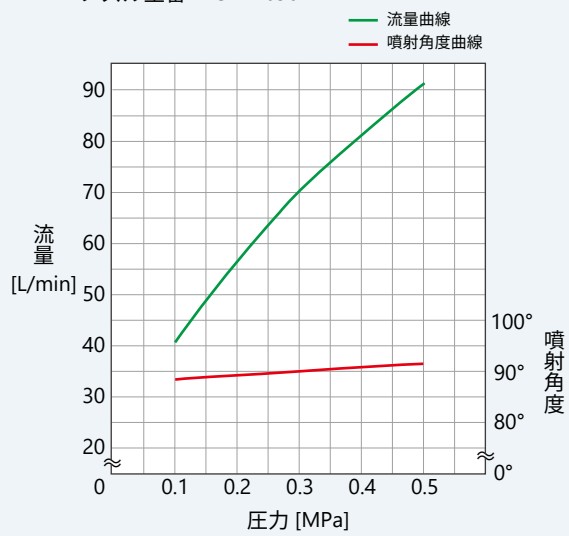
フランジ サイズ	型式	型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] に おける噴射角度 [°]	
				0.05	0.07	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.3
2B	KSW...F	35090	34	143	169	202	247	286	320	350	90	90
		40090	36	163	193	231	283	327	365	400		
		45090	38	184	217	260	318	367	411	450		
2 1/2B		50090	40	204	242	289	354	408	456	500	90	90
		60090	44	245	290	346	424	490	548	600		
		70090	48	286	338	404	495	572	639	700		
3B		80090	51	327	386	462	566	653	730	800	90	90
		90090	54	367	435	520	636	735	822	900		
		100090	57	408	483	577	707	816	913	1000		
4B		125090	64	510	604	722	884	1021	1141	1250	90	90
	150090	70	612	725	866	1061	1225	1369	1500			
	200090	80	816	966	1155	1414	1633	1826	2000			

※噴射角度は圧力 0.3 MPa において、45°~ 150°の範囲で製作できます。

性能資料

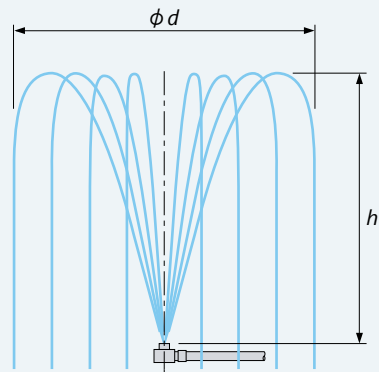
●特性曲線

ノズル型番 1KSW 7090H



●上向噴射例

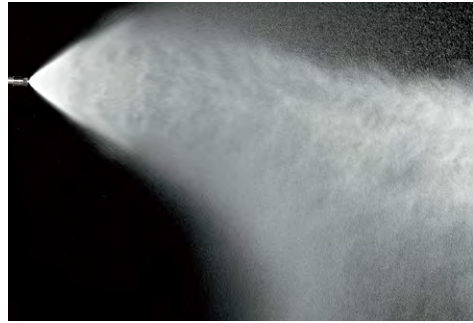
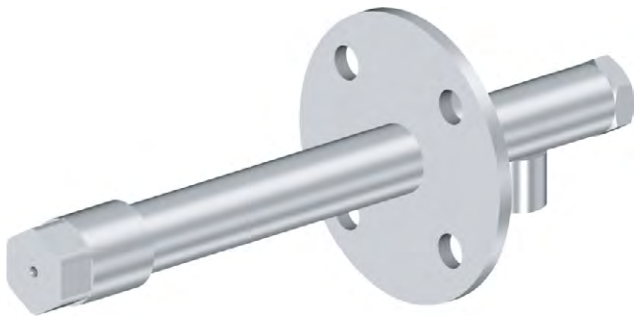
ノズル型番 2KSW 38030



圧力 [MPa]	h [m]	d [m]
0.03	1.8	2.8
0.04	2.5	2.6

QC ノズル 単孔式

QC Nozzle Single-pore type



特長

- 供給圧力一定で戻り圧力を制御することにより、噴射流量を10:1の範囲で制御が可能。
- 供給圧力一定で噴射流量が少ないときほど小さい粒子径。

用途

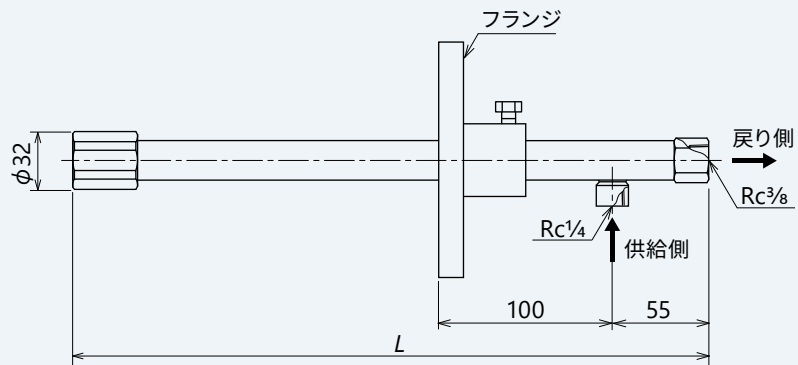
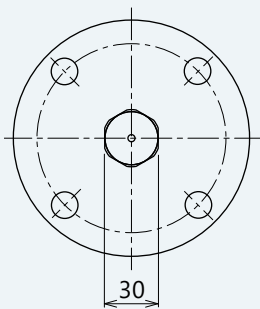
- ガスの冷却、洗浄、調湿等

材質

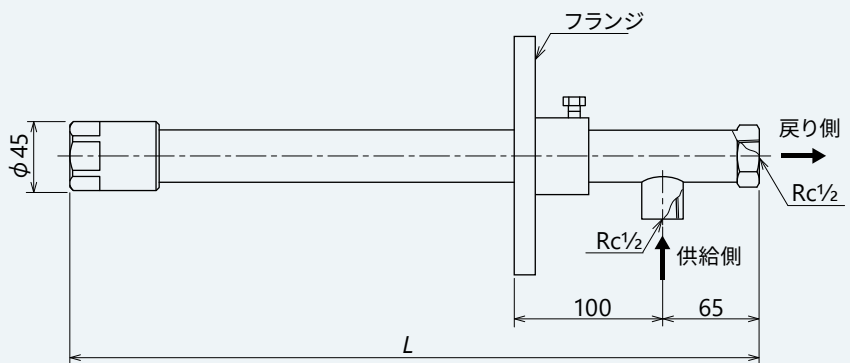
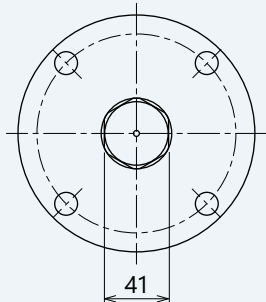
- 主要部：ステンレス鋼（標準 SUS316L）

形状・寸法

● KSWC.....QC-T 型（型番 01 ~ 015）



● KSWC.....QC-T 型（型番 02 ~ 094）



*L寸法・フランジサイズは、ご指定の仕様によります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

KSWC 045 - QC - T
型番

動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

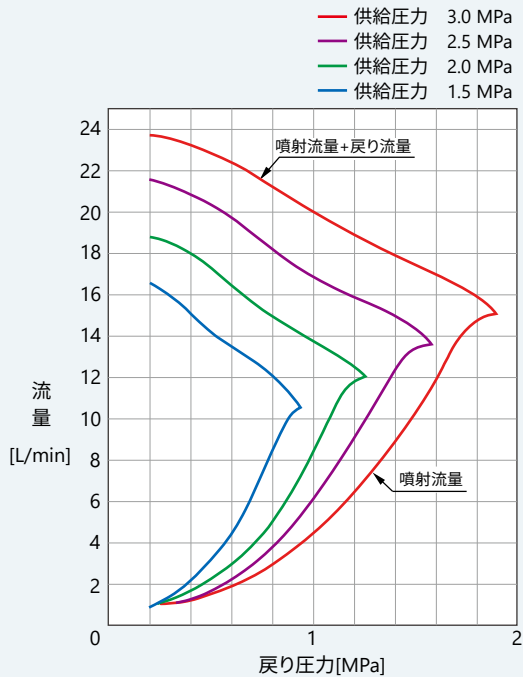
標準型 型番表 (供給圧力 2 MPa 時)

型式	型番	標準 噴射流量 [L/h]	最小 通路径 [mm]	下記戻り圧力 [MPa] における 噴射流量 [L/min]				下記戻り圧力 [MPa] における噴射角度 [°]				ザウター 平均粒子径 [μm]
				1.25 全閉	1.0	0.6	0.2	1.25 全閉	1.0	0.6	0.2	
KSWC	01	180	1.6	3.0	2.4	0.7	0.3	60	73	104	120	90
	015	240	2.0	4.0	3.3	1.5	0.4					95
	02	320	2.2	5.3	4.3	1.7	0.6					100
	025	400	2.6	6.7	4.7	1.8	0.7					110
	03	480	2.8	8.0	5.8	2.2	0.8					120
	037	600	2.9	10.0	7.5	2.5	1.0					130
	045	720	3.3	12.0	8.7	2.8	1.2					140
	053	850	3.5	14.2	9.4	3.2	1.4					150
	06	960	3.6	16.0	10.8	3.8	1.6					160
	067	1080	3.7	18.0	12.6	4.4	1.8					170
077	1240	3.9	20.6	15.6	5.4	2.1	180					
094	1500	4.3	25.1	20.0	7.2	2.5	190					

性能資料

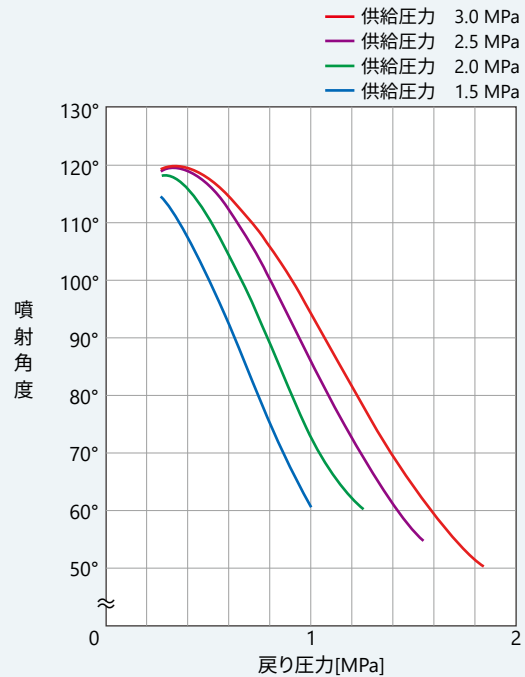
● 流量特性曲線

ノズル型番 KSWC 045 - QC - T

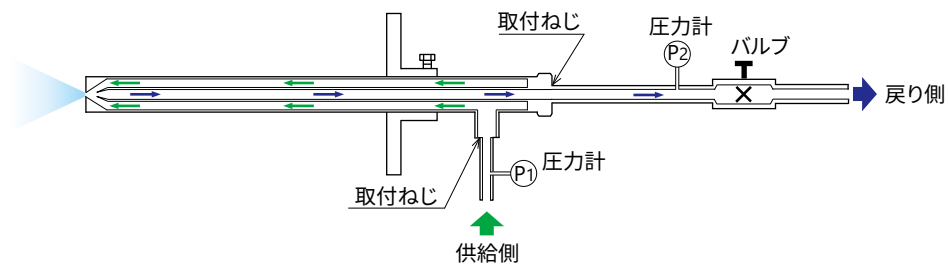


● 噴射角度特性曲線

ノズル型番 KSWC 045 - CQ - T

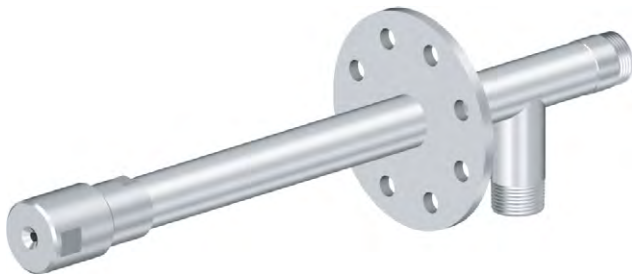


構造図



QC ノズル 単孔式 大流量型

QC Nozzle Single-pore type



特長

- ・供給圧力一定で戻り圧力を制御することにより、噴射流量を10：1の範囲で制御が可能。
- ・供給圧力一定で噴射流量が少ないときほど小さい粒子径。
- ・噴射流量は最大 40,000 L/h まで対応。

用途

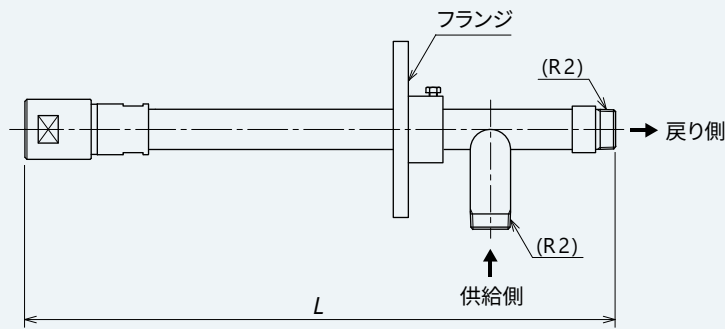
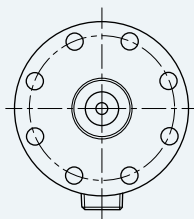
- ・ガスの冷却、洗浄、調湿等

材質

- ・主要部：ステンレス鋼（標準 SUS316L）
- * ノズルオリフィス部は、超硬合金に変更できます。

形状・寸法

● KSWC……QC-EE 型



*L寸法・フランジサイズは、ご指定の仕様によります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

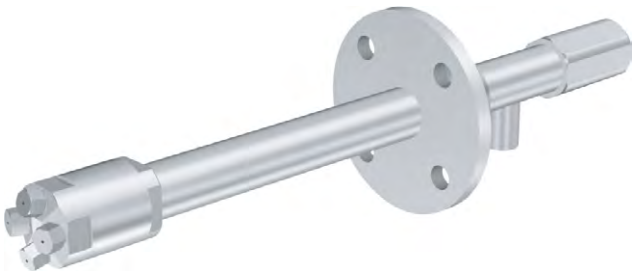
KSWC 800 - QC - EE
型番

標準型 型番表（供給圧力 3.5 MPa 時）

型式	型番	標準 噴射流量 [L/h]	最小 通路径 [mm]	下記戻り圧力 [MPa] における噴射流量 [L/min]				下記戻り圧力 [MPa] における噴射角度 [°]				ザウター 平均粒子径 [μm]
				1.35 全閉	1.0	0.6	0.2	1.35 全閉	1.0	0.6	0.2	
KSWC	141	3000	3.4	50.0	31.0	12.3	5.0	80	86	94	100	110
	188	4000	3.9	66.7	41.3	16.4	6.7					120
	283	6000	4.9	100	62.0	24.7	10.0					130
	377	8000	5.4	133	82.7	32.9	13.3					140
	471	10000	6.1	166	103	41.1	16.6					150
	566	12000	6.7	200	124	49.3	20.0					160
	707	15000	7.5	250	155	61.7	25.0					170
	800	17000	8.0	283	176	69.9	28.3					180
	943	20000	8.7	333	207	82.2	33.3					195
	1179	25000	9.7	416	258	103	41.6					210
	1414	30000	10.6	500	310	123	50.0					225
	1650	35000	11.5	583	362	144	58.3					240
	1886	40000	12.3	666	413	165	66.6					255

QC ノズル 多孔式

QC Nozzle Multiple-pore type



特長

- ・ 供給圧力一定で戻り圧力を制御することにより、噴射流量を10:1の範囲で制御が可能。
- ・ 供給圧力一定で噴射流量が少ないときほど小さい粒子径。
- ・ ノズルチップを多孔(4, 6)にすることにより広角(最大180°)に噴射。

用途

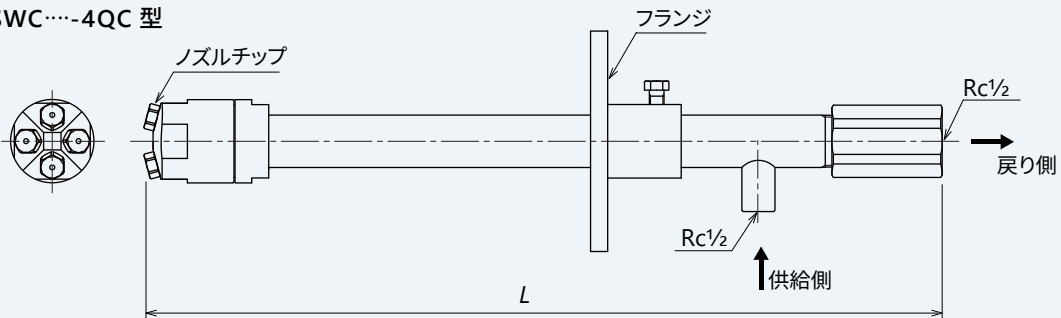
- ・ ガスの冷却、洗浄、調湿等

材質

- ・ 主要部: ステンレス鋼 (標準 SUS316L)

形状・寸法

● KSWC.....4QC 型



*L寸法・フランジサイズは、ご指定の仕様によります。

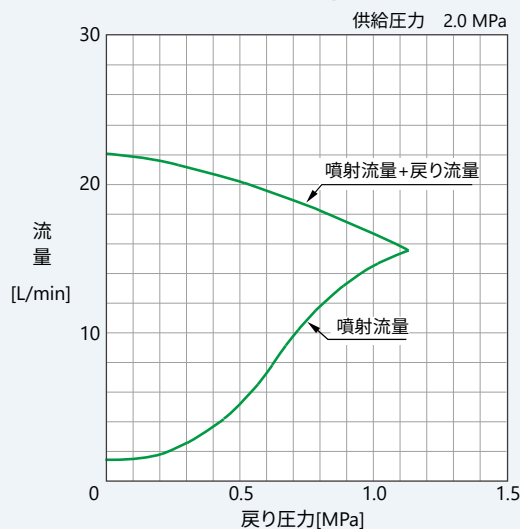
ご注文時のノズル型番の付け方例

KSWC 015 - 4QC
型番 ノズルチップ数

性能資料

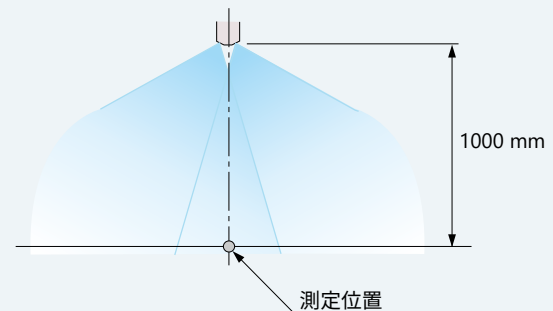
● 流量特性曲線

ノズル型番 KSWC 015 - 4QC



● 粒子径特性・流速特性

ノズル型番 KSWC 015 - 4QC



供給圧力 [MPa]	戻り圧力 [MPa]	噴射流量 [L/min]	サウター平均粒子径 [μm]	平均流速 [m/s]
2.0	1.14	15.3	95.0	19.9
	0	1.5	90.2	2.4

D

ストレートパターンノズル

Straight pattern nozzles






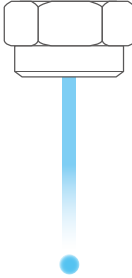
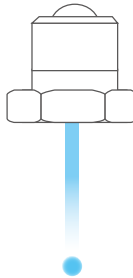
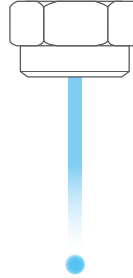
ストレートパターン 一流体ノズル




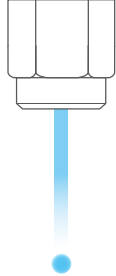
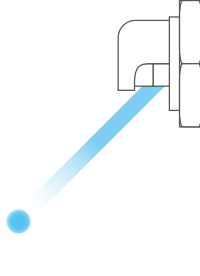
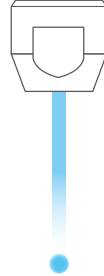
品名	型式	ページ
ストレートジェットノズル	KSJ…S	D1
Cタイプノズル 直射型	KCJ…C	D3
洗浄用ノズル 直射型	KSS…T, HCJP, TCJS, TCJP, TSJ	D5
ニードルジェットノズル	KCJ…D	D7
セルフクリーニングノズル 直射型	SCJ	D9
ミニノズル 直射型	MINI-KSJ	D12

ストレートパターン エアーノズル

品名	型式	ページ
エアージェットノズル 単孔型	KSV, KBV	D13
エアージェットノズル ラウンド型	KSVR	D15
エアージェットノズル ブロウ式	AJ-B	D16

ストレートパターン 一流体ノズル

品名	ストレートジェットノズル	Cタイプノズル 直射型	洗浄用ノズル 直射型
型式	KSJ...S	KCJ...C	KSS...T, HCJP, TCJS, TCJP, TSJ
形状			
スプレーパターン			
特長	シャープな直進噴射。 ノズルチップ材質が選択可能。	オリフィスが管内に突出し、異物の詰まりを軽減。 ノズルチップ材質が選択可能。	シンプルな構造で高い洗浄力。 ノズルチップのみの交換が可能。
圧力範囲	0.3 ~ 5 MPa	0.3 ~ 5 MPa	1 ~ 10 MPa
オリフィス径	0.3 ~ 2.0 mm	0.3 ~ 1.5 mm	1.0 ~ 5.0 mm
ノズルチップ材質	ステンレス鋼、超硬合金、セラミックス、ルビー、サファイア	ステンレス鋼、超硬合金、セラミックス、ルビー	ステンレス鋼、超硬合金
ページ	D1	D3	D5

品名	ニードルジェットノズル	セルフクリーニングノズル 直射型	ミニノズル 直射型
型式	KCJ...D	SCJ	MINI-KSJ
形状			
スプレーパターン			
特長	飛散のないラミナーが得られる。 ノズルチップ材質が選択可能。	自洗式にて、詰まり異物の排出が可能。	小型、軽量。 M5 ねじ接続。
圧力範囲	0.3 ~ 3 MPa	0.1 ~ 3 MPa	0.1 ~ 0.7 MPa
オリフィス径	0.3 ~ 1.2 mm	0.5 ~ 1.5 mm	0.5 ~ 2.0 mm
ノズルチップ材質	超硬合金、ルビー	ステンレス鋼	ステンレス鋼
ページ	D7	D9	D12

ストレートパターン エアーノズル

品名	エアージェットノズル 単孔型	エアージェットノズル ラウンド型	エアージェットノズル ブロウ式
型式	KSV, KBV	KSVR	AJ-B
形状			
スプレーパターン			
特長	超音速設計。 縮流末広構造による高衝突力。	静音設計のスポット用。	大流量ブロウ用。
圧力範囲	0.1 ~ 0.7 MPa	0.1 ~ 0.7 MPa	5 ~ 50 kPa
空気量	64 ~ 4466 L/min(nor) (圧力 0.3 MPa)	180 ~ 470 L/min(nor) (圧力 0.3 MPa)	2 m ³ /min(nor) (圧力 10 kPa)
噴射幅	16 ~ 25 mm (圧力 0.3 MPa, 距離 100 mm)	21 ~ 23 mm (圧力 0.3 MPa, 距離 100 mm)	200 mm (圧力 10 kPa, 距離 500 mm)
ページ	D13	D15	D16

ストレートジェットノズル

Straight Jet Nozzle



特長

- 極めて優れた直進性のスプレー。
- オリフィス部に超硬合金やルビー等の耐摩耗性に優れた素材を使用。

用途

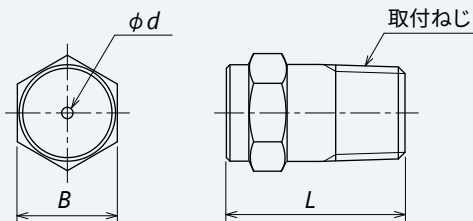
- 高圧洗浄
- 製紙ワイヤー、フェルト、スクリーンの洗浄
- ろ蓋、車輛、通い箱、機械装置、部品、びんなどの洗浄

材質

- ノズルチップ：ステンレス鋼、超硬合金、セラミックス、ルビー、サファイア
- ノズルケース：ステンレス鋼（標準 SUS303）

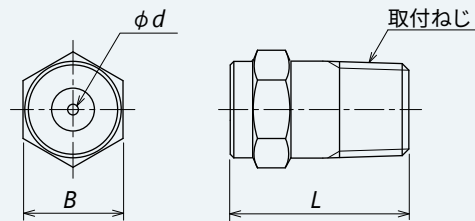
形状・寸法

● KSJ…S 型



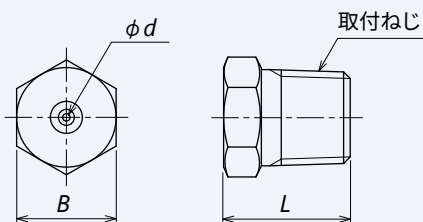
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSJ…S	10	18	R1/8	10
1/4 KSJ…S	14	25	R1/4	30

● KCJ…S 型、KCEJ…S 型、KRJ…S 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KCJ…S	10	18	R1/8	10
1/4 KCJ…S	14	25	R1/4	30

● KSAJ 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSAJ	12	16	R1/8	15
1/4 KSAJ	14	18	R1/4	20

*d: オリフィス

D
1

ストレートジェットノズル

標準型 型番表

●：対応型式

取付：R ¹ / ₈ , R ¹ / ₄					型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								
型式							0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5	
KSJ	KCJ	KCEJ	KRJ	KSAJ											
●	●	●	●		0.3	0.3	0.07	0.09	0.10	0.12	0.17	0.21	0.25	0.28	
●	●	●	●	●	0.4	0.4	0.12	0.15	0.18	0.22	0.31	0.38	0.44	0.49	
●	●	●	●	●	0.5	0.5	0.19	0.24	0.28	0.34	0.48	0.59	0.68	0.77	
●	●	●	●	●	0.6	0.6	0.27	0.35	0.41	0.49	0.70	0.85	0.99	1.10	
●	●	●	●	●	0.7	0.7	0.37	0.47	0.56	0.67	0.95	1.16	1.34	1.50	
●	●	●	●	●	0.8	0.8	0.48	0.62	0.73	0.88	1.24	1.52	1.75	1.96	
●	●	●	●		0.9	0.9	0.61	0.78	0.93	1.11	1.57	1.92	2.2	2.5	
●	●	●	●		1.0	1.0	0.75	0.97	1.15	1.37	1.94	2.4	2.7	3.1	
●	●	●			1.2	1.2	1.08	1.39	1.65	1.97	2.8	3.4	3.9	4.4	
●					1.5	1.5	1.69	2.2	2.6	3.1	4.4	5.3	6.2	6.9	
●					2.0	2.0	3.0	3.9	4.6	5.5	7.7	9.5	10.9	12.2	

※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

ご注文時のノズル型番の付け方例

《 KSJ…S 型 》

1/4 KSJ 1.0 S
取付ねじ ノズルチップ材質 型番

S - ステンレス鋼
C - 超硬合金
R - ルビー
CE - セラミックス

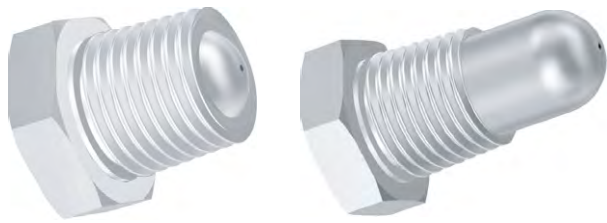
《 KSAJ 型 》

1/4 KSAJ 0.5
取付ねじ ノズルチップ材質 型番

SA - サファイア

Cタイプノズル 直射型

C-type Nozzle Straight spray type



特長

- パイプの内面にオリフィスが突き出る形で取付けるため、オリフィスの詰まりが発生しにくい。
- オリフィス部に超硬合金やルビー等の耐摩耗性に優れた材質を使用。(KCJ、KRJ等)

用途

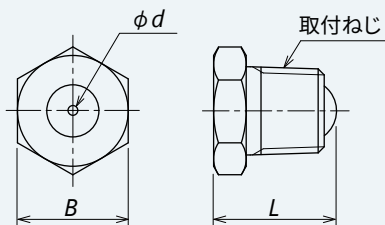
- 製紙ワイヤー、フェルト、スクリーンの洗浄
- 水処理機械用ろ布などの洗浄
- その他水質の悪条件な箇所での各種洗浄

材質

- ノズルチップ：ステンレス鋼、超硬合金、セラミックス、ルビー
- ノズルケース：ステンレス鋼（標準 SUS303）

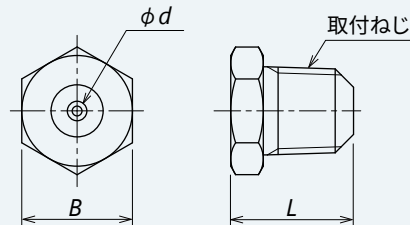
形状・寸法

● KSJ…C型



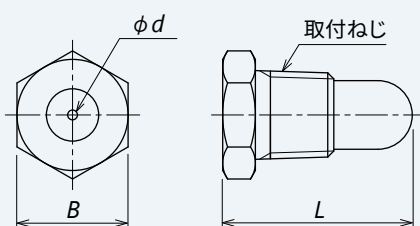
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSJ…C	12	15	R1/8	15
1/4 KSJ…C	17	19	R1/4	25

● KCJ…C型、KCEJ…C型、KRJ…C型



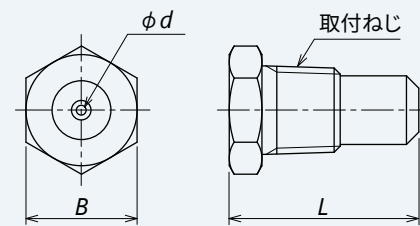
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KCJ…C	12	15	R1/8	15
1/4 KCJ…C	17	19	R1/4	25

● KSJ…CL型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSJ…CL	12	29	R1/8	20
1/4 KSJ…CL	17	29	R1/4	40

● KCJ…CL型、KCEJ…CL型、KRJ…CL型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KCJ…CL	12	29	R1/8	20
1/4 KCJ…CL	17	29	R1/4	40

*d: オリフィス

標準型 型番表

●：対応型式

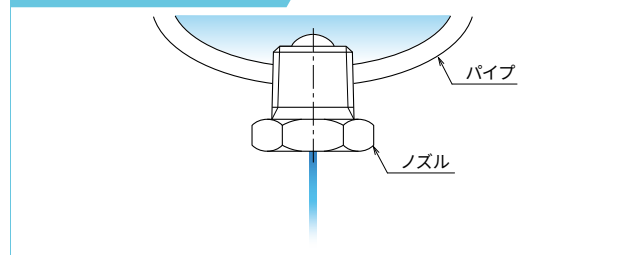
取付：R1/8, R1/4				型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							
型式						0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5
KSJ	KCJ	KCEJ	KRJ										
●	●	●	●	0.3	0.3	0.07	0.09	0.10	0.12	0.17	0.21	0.25	0.28
●	●	●	●	0.4	0.4	0.12	0.15	0.18	0.22	0.31	0.38	0.44	0.49
●	●	●	●	0.5	0.5	0.19	0.24	0.28	0.34	0.48	0.59	0.68	0.77
●	●	●	●	0.6	0.6	0.27	0.35	0.41	0.49	0.70	0.85	0.99	1.10
●	●	●	●	0.7	0.7	0.37	0.47	0.56	0.67	0.95	1.16	1.34	1.50
●	●	●	●	0.8	0.8	0.48	0.62	0.73	0.88	1.24	1.52	1.75	1.96
●	●	●	●	0.9	0.9	0.61	0.78	0.93	1.11	1.57	1.92	2.2	2.5
●	●	●	●	1.0	1.0	0.75	0.97	1.15	1.37	1.94	2.4	2.7	3.1
●	●	●		1.2	1.2	1.08	1.39	1.65	1.97	2.8	3.4	3.9	4.4
●				1.5	1.5	1.69	2.2	2.6	3.1	4.4	5.3	6.2	6.9

※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/4	KSJ	1.0 C
取付ねじ	ノズルチップ材質	型番
	S - ステンレス鋼	
	C - 超硬合金	
	R - ルビー	
	CE - セラミックス	

ノズル取付例

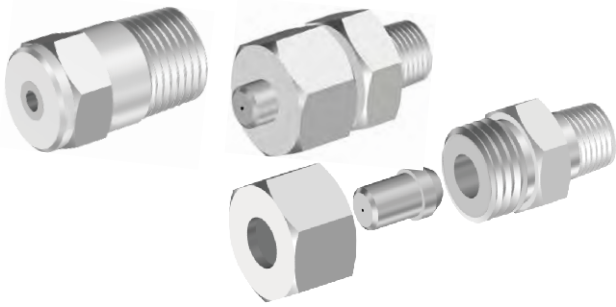


D
4

C
タイプノズル
直射型

洗浄用ノズル 直射型

Washing Nozzle Straight spray type



特長

- 極めて直進性に優れている。
- 耐摩耗性に優れた材質を使用。

用途

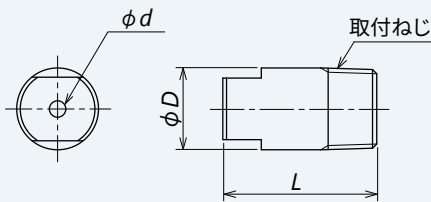
- 高圧洗浄
- 製紙ワイヤー、スクリーン、車輛、通い箱、機械装置、部品、びんなどの洗浄

材質

- ノズルチップ：ステンレス鋼 (SUS420J2, SUS440C)、超硬合金
- ノズルケース：ステンレス鋼 (標準 SUS303)

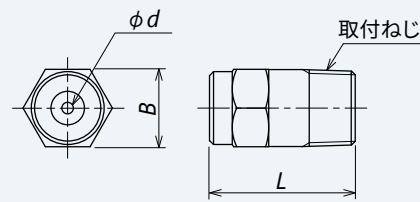
形状・寸法

● KSS...T 型 一体式



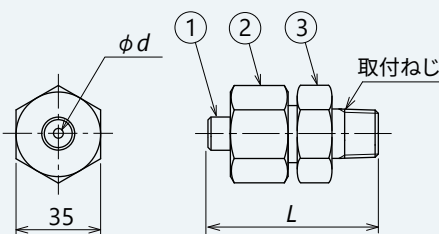
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]	材質
	D	L			
1/8 KSS...T	10	18	R1/8	10	ステンレス鋼
1/4 KSS...T	14	25	R1/4	25	焼入焼戻

● HCJP 型 圧入式



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]	材質
	D	L			
1/8 HCJP	10	18	R1/8	10	ノズルチップ：超硬合金
1/4 HCJP	14	25	R1/4	25	ノズルケース：ステンレス鋼

● TCJS 型、TSJ 型、TCJP 型 セパレート式



番号	部品名
1	ノズルチップ
2	キャップ
3	アダプター

型式	寸法 [mm]	取付ねじ	重量 [g]	材質
1/2 TCJS	81.5	R1/2	440 (450)	超硬合金
3/4 TCJS	(91.5)	R3/4	470 (480)	
1/2 TSJ	81.5	R1/2	420 (425)	ステンレス鋼 焼入焼戻
3/4 TSJ	(91.5)	R3/4	450 (455)	
1/2 TCJP	81.5	R1/2	430 (435)	ステンレス鋼ケースに 超硬合金チップを挿入
3/4 TCJP	(91.5)	R3/4	460 (465)	

* ノズルチップの長さは、30mm、40mm の 2 種類があり、表中の () 内の数値は 40mm のものを表しています。

標準型 型番表 (KSS…T 型、HCJP 型)

●：対応型式

取付：Rねじ		型式：KSS…T, HCJP	型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								
1/8	1/4				1	1.5	2	3	4	5	6	8	10
●					1.0	1.0	2.0	2.4	2.8	3.4	4.0	4.4	4.9
●		1.2	1.2	2.9	3.5	4.0	4.9	5.7	6.4	7.0	8.1	9.0	
●		1.4	1.4	3.9	4.8	5.5	6.7	7.8	8.7	9.5	11.0	12.3	
●		1.6	1.6	5.1	6.2	7.2	8.8	10.2	11.3	12.4	14.4	16.1	
●		1.8	1.8	6.4	7.9	9.1	11.1	12.8	14.4	15.7	18.2	20.3	
●		2.0	2.0	7.9	9.7	11.2	13.7	15.9	17.7	19.4	22.4	25.1	
●		2.5	2.5	12.4	15.2	17.5	21.5	24.8	27.7	30.4	35.1	39.2	
	●	3.0	3.0	17.8	21.9	25.2	30.9	35.7	39.9	43.7	50.5	56.4	
	●	3.5	3.5	24.3	29.7	34.3	42.1	48.6	54.3	59.5	68.7	76.8	
	●	4.0	4.0	31.7	38.9	44.9	54.9	63.4	70.9	77.7	89.7	100	
	●	4.5	4.5	40.2	49.2	56.8	69.5	80.3	89.8	98.3	114	127	
	●	5.0	5.0	49.6	60.7	70.1	85.9	99.1	111	121	140	157	

※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

標準型 型番表 (TCJS 型、TSJ 型)

●：対応型式

取付：Rねじ		型式：TCJS, TSJ	型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								
1/2	3/4				1	1.5	2	3	4	5	6	8	10
●	●				1.0	1.0	2.0	2.4	2.8	3.4	4.0	4.4	4.9
●	●	1.2	1.2	2.9	3.5	4.0	4.9	5.7	6.4	7.0	8.1	9.0	
●	●	1.4	1.4	3.9	4.8	5.5	6.7	7.8	8.7	9.5	11.0	12.3	
●	●	1.6	1.6	5.1	6.2	7.2	8.8	10.2	11.3	12.4	14.4	16.1	
●	●	1.8	1.8	6.4	7.9	9.1	11.1	12.8	14.4	15.7	18.2	20.3	
●	●	2.0	2.0	7.9	9.7	11.2	13.7	15.9	17.7	19.4	22.4	25.1	
●	●	2.5	2.5	12.4	15.2	17.5	21.5	24.8	27.7	30.4	35.1	39.2	
●	●	3.0	3.0	17.8	21.9	25.2	30.9	35.7	39.9	43.7	50.5	56.4	
●	●	3.5	3.5	24.3	29.7	34.3	42.1	48.6	54.3	59.5	68.7	76.8	
●	●	4.0	4.0	31.7	38.9	44.9	54.9	63.4	70.9	77.7	89.7	100	
●	●	4.5	4.5	40.2	49.2	56.8	69.5	80.3	89.8	98.3	114	127	
●	●	5.0	5.0	49.6	60.7	70.1	85.9	99.1	111	121	140	157	

※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

標準型 型番表 (TCJP 型)

●：対応型式

取付：Rねじ		型式：TCJP	型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								
1/2	3/4				1	1.5	2	3	4	5	6	8	10
●	●				1.0	1.0	2.0	2.4	2.8	3.4	4.0	4.4	4.9
●	●	1.2	1.2	2.9	3.5	4.0	4.9	5.7	6.4	7.0	8.1	9.0	
●	●	1.4	1.4	3.9	4.8	5.5	6.7	7.8	8.7	9.5	11.0	12.3	
●	●	1.6	1.6	5.1	6.2	7.2	8.8	10.2	11.3	12.4	14.4	16.1	
●	●	1.8	1.8	6.4	7.9	9.1	11.1	12.8	14.4	15.7	18.2	20.3	
●	●	2.0	2.0	7.9	9.7	11.2	13.7	15.9	17.7	19.4	22.4	25.1	
●	●	2.5	2.5	12.4	15.2	17.5	21.5	24.8	27.7	30.4	35.1	39.2	
●	●	3.0	3.0	17.8	21.9	25.2	30.9	35.7	39.9	43.7	50.5	56.4	

※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

ご注文時のノズル型番の付け方例

《 KSS…T 型 》

1/8 KSS 1.0 T

取付ねじ 型番

《 HCJP 型 》

1/8 HCJP 1.0

取付ねじ 型番

《 TCJS 型 》

1/2 TCJS 1.0

取付ねじ 型番

《 TSJ 型 》

1/2 TSJ 1.0

取付ねじ 型番

《 TCJP 型 》

1/2 TCJP 1.0 T

取付ねじ 型番

ニードルジェットノズル

Needle Jet Nozzle



特長

- ・スプレーの飛散がなく、高衝突力。
- ・オリフィス部分には耐摩耗性に優れた材質を使用。

用途

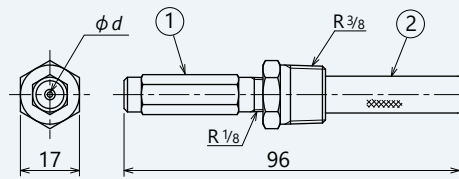
- ・製紙トリミング
- ・ダンディロール内部洗浄、精密機械部品の局部洗浄
- ・薬液の注入、バリ取り

材質

- ・ノズルチップ：超硬合金、ルビー
- ・ノズルケース：ステンレス鋼（標準 SUS303）
- ・フィルター：ステンレス鋼（標準 SUS303+SUS304）

形状・寸法

● 1/8KCJ...D 型

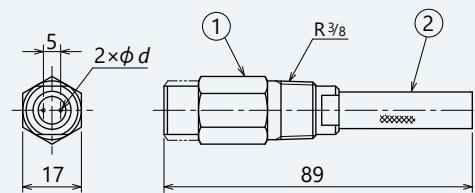


番号	部品名
1	ノズル本体
2	フィルター

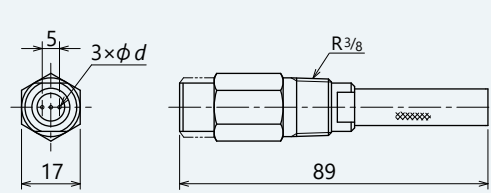
型式	重量 [g]
1/8 KCJ...D	45
3/8 KCJ...D×2	60
1/8 KCJK...D	50
3/8 KCJK...D×2	70

*d: オリフィス

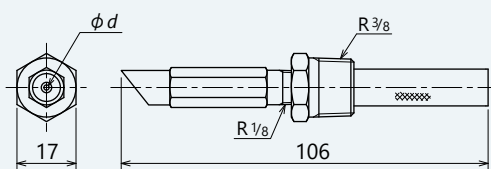
● 3/8KCJ...D×2 型 (ダブルニードル型)



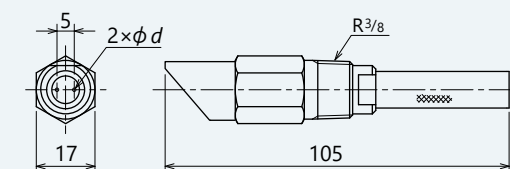
● 3/8KRJ...D×3 型 (トリプルニードル型)



● 1/8KCJK...D 型 (紙粉付着防止型)



● 3/8KCJK...D×2 型 (紙粉付着防止型)



ご注文時のノズル型番の付け方例

3/8	KCJ	1.0 D	×2
取付ねじ	ノズルチップ材質	型番	オリフィス数
	C - 超硬合金		表記なし - 1穴
	R - ルビー		×2 - 2穴
			×3 - 3穴

標準型 型番表 (シングルノードル型)

●: 対応型式

取付: R $\frac{3}{8}$				型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						フィルター メッシュ
型式						0.3	1	1.5	2	2.5	3	
KCJ	KRJ	KCJK	KRJK									
●	●	●	●	0.3D	0.3	0.07	0.12	0.15	0.17	0.19	0.21	80
●	●	●	●	0.4D	0.4	0.12	0.22	0.27	0.31	0.35	0.38	
●	●	●	●	0.5D	0.5	0.19	0.34	0.42	0.48	0.54	0.59	
●	●	●	●	0.6D	0.6	0.27	0.49	0.60	0.70	0.78	0.85	
●	●	●	●	0.7D	0.7	0.37	0.67	0.82	0.95	1.06	1.16	50
●	●	●	●	0.8D	0.8	0.48	0.88	1.07	1.24	1.39	1.52	
●	●	●	●	0.9D	0.9	0.61	1.11	1.36	1.57	1.76	1.92	
●	●	●	●	1.0D	1.0	0.75	1.37	1.68	1.94	2.2	2.4	
●		●		1.2D	1.2	1.08	1.97	2.4	2.8	3.1	3.4	

※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

標準型 型番表 (ダブルノードル型)

●: 対応型式

取付: R $\frac{3}{8}$				型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						フィルター メッシュ
型式						0.3	1	1.5	2	2.5	3	
KCJ	KRJ	KCJK	KRJK									
●	●	●	●	0.3 D×2	0.3	0.13	0.25	0.30	0.35	0.39	0.43	80
●	●	●	●	0.4 D×2	0.4	0.24	0.44	0.54	0.62	0.69	0.76	
●	●	●	●	0.5 D×2	0.5	0.37	0.68	0.84	0.97	1.08	1.19	
●	●	●	●	0.6 D×2	0.6	0.54	0.99	1.21	1.39	1.56	1.71	
●		●		0.7 D×2	0.7	0.73	1.34	1.64	1.90	2.1	2.3	50
●		●		0.8 D×2	0.8	0.96	1.75	2.2	2.5	2.8	3.0	
●		●		0.9 D×2	0.9	1.21	2.2	2.7	3.1	3.5	3.8	
●		●		1.0 D×2	1.0	1.50	2.7	3.4	3.9	4.3	4.7	
●		●		1.2 D×2	1.2	2.2	3.9	4.8	5.6	6.2	6.8	

※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

標準型 型番表 (トリプルノードル型)

●: 対応型式

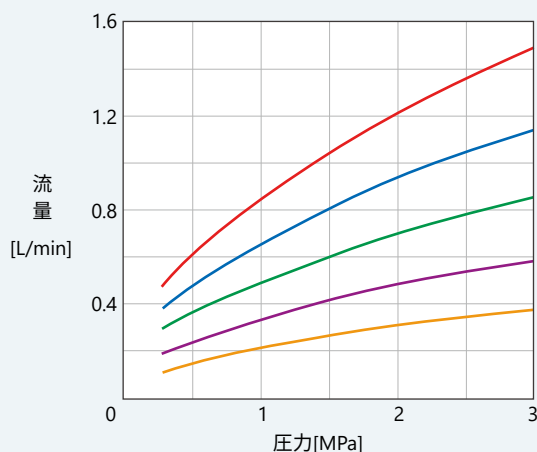
取付: R $\frac{3}{8}$				型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						フィルター メッシュ
型式						0.3	1	1.5	2	2.5	3	
KCJ	KRJ	KCJK	KRJK									
	●			0.3 D×3	0.3	0.20	0.37	0.45	0.52	0.58	0.64	80
	●			0.35 D×3	0.35	0.28	0.50	0.62	0.71	0.80	0.87	

※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

性能資料

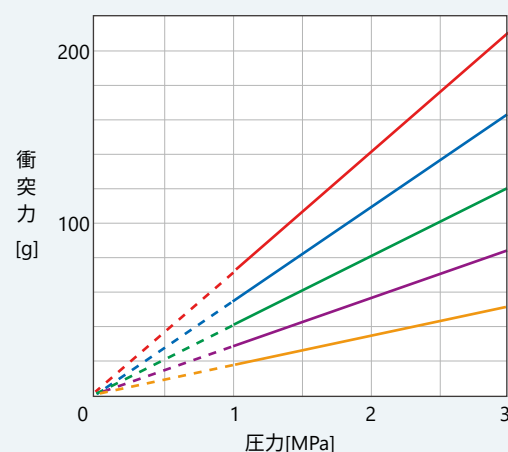
● 流量特性曲線

ノズル型番
 ● 1/8 KCJ 0.8D
 ● 1/8 KCJ 0.7D
 ● 1/8 KCJ 0.6D
 ● 1/8 KCJ 0.5D
 ● 1/8 KCJ 0.4D



● 衝突力特性

ノズル型番
 ● 1/8 KCJ 0.8D
 ● 1/8 KCJ 0.7D
 ● 1/8 KCJ 0.6D
 ● 1/8 KCJ 0.5D
 ● 1/8 KCJ 0.4D



セルフクリーニングノズル 直射型

Self-cleaning Nozzle Straight spray type



特長

- ・ノズルオリフィスに異物が詰まっても、噴霧圧力を低下させることにより異物を流出できる。



用途

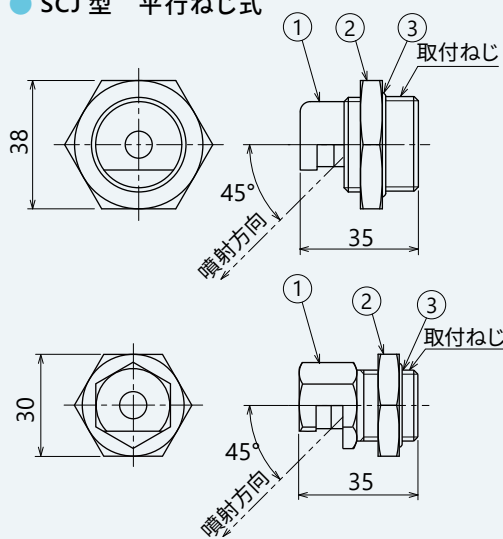
- ・ワイヤー、フェルトの高圧洗浄
- ・ワイヤーロール、プレスロールの洗浄
- ・取り外しが困難な設備での洗浄

材質

- ・主要部：ステンレス鋼 (SUS303 + SUS316)

形状・寸法

● SCJ 型 平行ねじ式

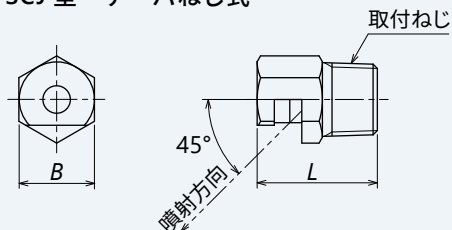


型式	取付ねじ	重量 [g]
SCJ	G $\frac{3}{4}$ φ28-20	130

番号	部品名
1	ノズル本体
2	ロックナット
3	Oリング

型式	取付ねじ	重量 [g]
SCJ	G $\frac{1}{2}$	95

● SCJ 型 テーパーねじ式



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
½ SCJ	22	35	R½	75
¾ SCJ	27	35	R¾	120

ご注文時のノズル型番の付け方例

《 平行ねじ式 》

SCJ 1.0 G $\frac{1}{2}$

型番 取付ねじ

G - 管用平行ねじ
表記なし - φ28-20

《 テーパーねじ式 》

½ SCJ 0.9

取付ねじ 型番

動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

標準型 型番表 (シングルノードル型 平行ねじ式)

●: 対応型式

取付: 平行ねじ			型番	等価 オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								
型式: SCJ					0.1	0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	$\phi 28$											
●	●	●	0.5	0.5	0.16	0.28	0.37	0.43	0.52	0.73	0.90	1.04	1.16
●	●	●	0.6	0.6	0.24	0.41	0.53	0.63	0.75	1.06	1.30	1.50	1.68
●	●	●	0.7	0.7	0.32	0.56	0.72	0.85	1.02	1.45	1.77	2.0	2.3
●	●	●	0.8	0.8	0.42	0.73	0.94	1.12	1.33	1.89	2.3	2.7	3.0
●	●	●	0.9	0.9	0.56	0.98	1.26	1.49	1.78	2.5	3.1	3.6	4.0
●	●	●	1.0	1.0	0.66	1.14	1.47	1.74	2.1	2.9	3.6	4.2	4.6
●	●	●	1.2	1.2	0.95	1.64	2.1	2.5	3.0	4.2	5.2	6.0	6.7
●	●	●	1.5	1.5	1.48	2.6	3.3	3.9	4.7	6.6	8.1	9.4	10.5

標準型 型番表 (シングルノードル型 テーパーねじ式)

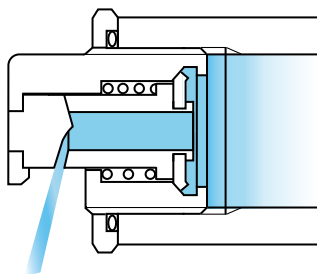
●: 対応型式

取付: Rねじ		型番	等価 オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								
型式: SCJ				0.1	0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$											
●	●	0.5	0.5	0.16	0.28	0.37	0.43	0.52	0.73	0.90	1.04	1.16
●	●	0.6	0.6	0.24	0.41	0.53	0.63	0.75	1.06	1.30	1.50	1.68
●	●	0.7	0.7	0.32	0.56	0.72	0.85	1.02	1.45	1.77	2.0	2.3
●	●	0.8	0.8	0.42	0.73	0.94	1.12	1.33	1.89	2.3	2.7	3.0
●	●	0.9	0.9	0.56	0.98	1.26	1.49	1.78	2.5	3.1	3.6	4.0
●	●	1.0	1.0	0.66	1.14	1.47	1.74	2.1	2.9	3.6	4.2	4.6
●	●	1.2	1.2	0.95	1.64	2.1	2.5	3.0	4.2	5.2	6.0	6.7
●	●	1.5	1.5	1.48	2.6	3.3	3.9	4.7	6.6	8.1	9.4	10.5

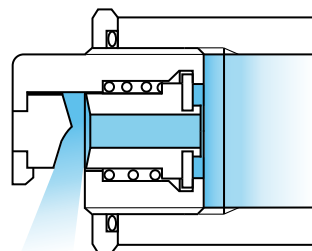
洗浄原理

セルフクリーニングノズルは、圧力を昇圧することでオリフィスが形成され、減圧することでオリフィス部に開口をもたらします。ノズルオリフィス部で詰まりが発生した際、噴射圧力を減圧することで開口部が広がり、詰まった異物を流し出すことが可能です。この機構により、詰まりの清掃は、ノズルを取り付けた状態のまま、噴射圧力の減圧だけで行うことができます。異物洗浄時の圧力は、約 0.03 MPa で、パージ圧力といいます。異物洗浄時に流れる流量は、約 10 L/min で、パージ流量といいます。

● 通常使用時 (昇圧時)



● 異物洗浄時 (圧力 0.03 MPa)



* オリフィス部が大きく開き、異物を流し出します。
* 異物洗浄時のパージ流量は、約 10 L/min が必要です。

● 通常使用時のオリフィス部



● 異物洗浄時のオリフィス部



セルフクリーニングノズル ダブルニードル型

Self-cleaning Nozzle Straight spray type

特長

- ・ダブルニードルにより洗浄効果が大い。
- ・スプレー間の角度は 30°または 40°。

材質

- ・主要部：ステンレス鋼 (SUS303 + SUS316)



標準型 型番表 (ダブルニードル型 平行ねじ式)

●：対応型式

取付：平行ねじ			型番	等価 オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]									
型式：SCJ					0.1	0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5	
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	ϕ 28												
●	●	●	0.5×2	0.5	0.32	0.56	0.74	0.86	1.04	1.46	1.80	2.1	2.3	
●	●	●	0.6×2	0.6	0.48	0.82	1.06	1.26	1.50	2.1	2.6	3.0	3.4	
●	●	●	0.7×2	0.7	0.64	1.12	1.44	1.70	2.0	2.9	3.5	4.0	4.6	
●	●	●	0.8×2	0.8	0.84	1.46	1.88	2.2	2.7	3.8	4.6	5.4	6.0	
●	●	●	0.9×2	0.9	1.12	1.96	2.5	3.0	3.6	5.0	6.2	7.2	8.0	
●	●	●	1.0×2	1.0	1.32	2.3	2.9	3.5	4.2	5.8	7.2	8.4	9.2	
●	●	●	1.2×2	1.2	1.90	3.3	4.2	5.0	6.0	8.4	10.4	12.0	13.4	
●	●	●	1.5×2	1.5	3.0	5.2	6.6	7.8	9.4	13.2	16.2	18.8	21.0	

標準型 型番表 (ダブルニードル型 テーパねじ式)

●：対応型式

取付：R ねじ			型番	等価 オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]									
型式：SCJ					0.1	0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5	
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$													
●	●		0.5×2	0.5	0.32	0.56	0.74	0.86	1.04	1.46	1.80	2.1	2.3	
●	●		0.6×2	0.6	0.48	0.82	1.06	1.26	1.50	2.1	2.6	3.0	3.4	
●	●		0.7×2	0.7	0.64	1.12	1.44	1.70	2.0	2.9	3.5	4.0	4.6	
●	●		0.8×2	0.8	0.84	1.46	1.88	2.2	2.7	3.8	4.6	5.4	6.0	
●	●		0.9×2	0.9	1.12	1.96	2.5	3.0	3.6	5.0	6.2	7.2	8.0	
●	●		1.0×2	1.0	1.32	2.3	2.9	3.5	4.2	5.8	7.2	8.4	9.2	
●	●		1.2×2	1.2	1.90	3.3	4.2	5.0	6.0	8.4	10.4	12.0	13.4	
●	●		1.5×2	1.5	3.0	5.2	6.6	7.8	9.4	13.2	16.2	18.8	21.0	

ご注文時のノズル型番の付け方例

《 平行ねじ式 》

SCJ 0.5×2 G $\frac{1}{2}$ - 30°

型番

取付ねじ

G - 管用平行ねじ
表記なし - ϕ 28-20

スプレー間の
角度

《 テーパねじ式 》

$\frac{1}{2}$ SCJ 0.5×2 - 30°

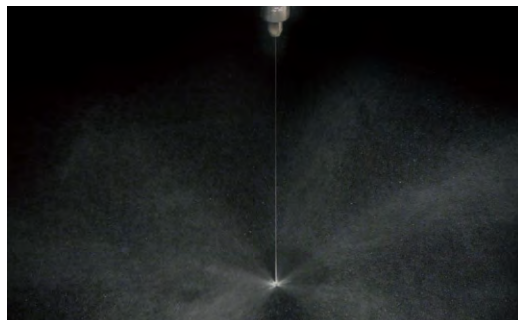
取付ねじ

型番

スプレー間の
角度

ミニノズル 直射型

Mini Nozzle Straight spray type



特長・用途

- コンパクトな形状により省スペースでの使用ができ、金型等の冷却に最適。

材質

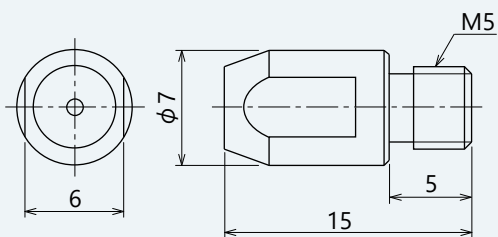
- ノズル : ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- パッキン : 黄銅 (PTFE)

最高使用圧力

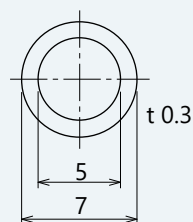
- 0.7 MPa

形状・寸法

● MINI-KSJ



● パッキン



※ミニノズルは全てミニボールジョイントに組付けて使用できます。
※組付け用のパッキンが付属しています。

ご注文時のノズル型番の付け方例

MINI - KSJ 0160
型番

標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
MINI - KSJ	0.5	0.5	0.11	0.16	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28
	1.0	1.0	0.43	0.61	0.75	0.87	0.97	1.06	1.15
	1.5	1.5	0.98	1.38	1.69	1.95	2.2	2.4	2.6
	2.0	2.0	1.73	2.4	3.0	3.5	3.9	4.2	4.6

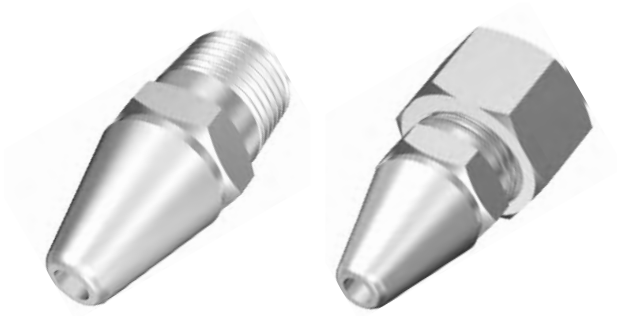
※流量はオリフィス径保証のため、参考値です。

D
12

ミニノズル
直射型

エアージェットノズル 単孔型

Air Jet Nozzle Single type



特長

- ・異物詰まりの少ない単体構造で、末広ノズル設計による超音速ノズル。
- ・先端部のテーパ形状により、出口付近の乱流減少を改善し、速度の減衰を最小限に抑制。

用途

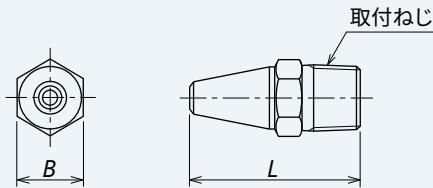
- ・水分、油分、汚れの除去
- ・乾燥、エアーカーテン

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303, CM 型 SUS316L)
- ・アルミニウム
- ・黄銅

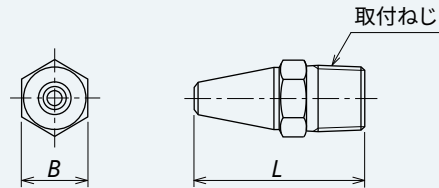
形状・寸法

● KBV...C 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KBV...C	10	29.5	R1/8	25
1/4 KBV...C	14	34	R1/4	30
3/8 KBV...C	17	44	R3/8	55
1/2 KBV...C	22	50	R1/2	130
3/4 KBV...C	29	60	R3/4	240

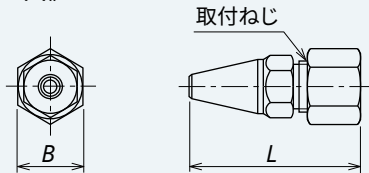
● KSV...CM 型 (MIM 製)



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSV...CM	10	29.5	R1/8	25
1/4 KSV...CM	14	34	R1/4	30
3/8 KSV...CM	17	44	R3/8	55

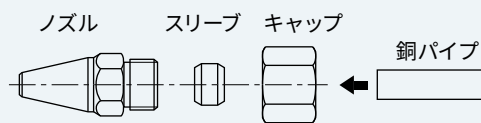
● KBV...S 型 (パイプ取付式)

《組立図》



型式	寸法 [mm]		パイプ径 [mm]	取付ねじ	重量 [g]
	B	L			
1/8 KBV...S	14	(40)	6	G1/8	35
1/4 KBV...S	17	(45)	8	G1/4	50
3/8 KBV...S	21	(52)	10, 12	G3/8	80

《分解図》



* スリーブの材質は黄銅です。

* パイプの材質がステンレス鋼の場合は、ノズル、スリーブ、キャップの材質が変更になりますので、その旨ご連絡ください。

ご注文時のノズル型番の付け方例

3/8	KSV	1200	C
取付ねじ	材質	型番	接続
	S - ステンレス鋼		C - ねじ取付式
	B - 黄銅		CM - ねじ取付式 (MIM 製)
	A - アルミニウム		S - パイプ取付式

標準型 型番表

●：対応型式

取付ねじ	型式							型番	最小 通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
	C 型			CM 型		S 型				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	KSV	KBV	KAV	KSV	KSV	KBV	KAV									
1/8				●				0200	1.46	32	48	64	80	96	112	127
				●				0500	2.46	80	120	160	199	239	278	318
1/8		●	●					0200	1.46	32	48	64	80	96	112	127
		●	●			●	●	0300	1.75	48	72	96	120	143	167	191
1/4		●	●					0400	2.04	64	96	128	159	191	223	254
		●	●			●	●	0500	2.26	80	120	160	199	239	278	318
1/4		●	●					0600	2.46	97	144	191	239	287	334	382
		●	●			●	●	0700	2.65	113	168	223	279	335	390	445
		●	●			●	●	0800	2.84	129	192	255	319	382	446	509
		●	●			●	●	0900	3.00	145	216	287	358	430	501	572
		●	●	●	●	●	●	1000	3.22	161	240	319	398	478	557	636
		●	●	●	●	●	●									
3/8	●	●	●					1200	3.46	193	288	383	478	574	668	763
	●	●	●					1300	3.61	209	312	415	517	621	724	827
		●	●	●				1400	3.80	225	336	447	558	669	780	890
	●	●	●					1500	3.90	242	360	479	597	717	836	954
	●	●	●					1600	4.00	258	384	510	637	765	891	1018
	●	●	●		●	●	●	2000	4.56	322	480	639	797	955	1114	1272
	●	●	●		●	●	●	2500	5.00	403	600	798	995	1195	1393	1590
	●	●	●					2700	5.26	435	648	861	1075	1291	1504	1717
	●	●	●		●	●	●	3000	5.50	483	720	957	1194	1435	1671	1908
	●	●	●		●	●	●	3500	5.92	564	840	1117	1393	1673	1950	2226
	●	●	●					3600	6.00	580	864	1148	1433	1721	2005	2290
	●	●	●		●	●	●	4000	6.45	644	960	1276	1592	1912	2228	2544
●	●	●					4500	6.71	725	1080	1436	1791	2151	2507	2862	
●	●	●					5000	7.07	805	1200	1595	1990	2390	2785	3180	
1/2	●	●	●					6000	7.86	966	1440	1914	2388	2868	3342	3816
	●	●	●					7000	8.49	1127	1680	2233	2786	3346	3899	4452
	●	●	●					8000	9.08	1288	1920	2552	3184	3824	4456	5088
3/4	●	●	●					9000	9.49	1449	2160	2871	3582	4302	5013	5724
	●	●	●					10000	10.00	1610	2400	3190	3980	4780	5570	6360
	●	●	●					12000	10.95	1932	2880	3828	4776	5736	6684	7632
	●	●	●					14000	12.00	2254	3360	4466	5572	6692	7798	8904

* 上記以外で、空気量、取付ねじサイズの大きなタイプも製作できます。

* 噴射角度は約 16°です。

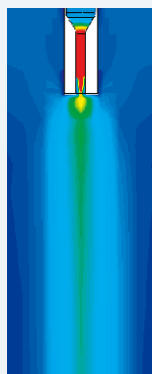
性能資料

● 速度分布解析結果

解析条件：最小通路径 = φ6 mm、圧力 = 0.1 MPa、ノズル長さ ≒ 50 mm

パイプ形状

出口直後には既に速度が減衰している。



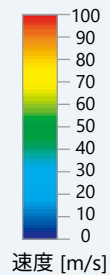
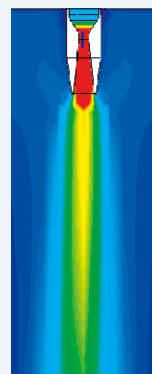
KBV従来形状

パイプ形状のものに比べて速度の減衰が小さく、高速度域 (緑色部分) が広い。



KBV新形状

先端部のテーパ形状により、更に速度の減衰が小さく、超高速度域 (黄色部分) も広い。



エアージェットノズル ラウンド型

Air Jet Nozzle Round type



特長

- 強力で均等な直進エアを広範囲に噴射。
- 低騒音。

用途

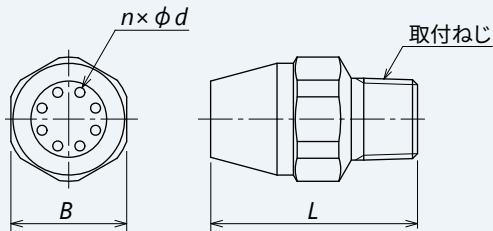
- 水分、油分、汚れの除去
- 乾燥、冷却

材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- アルミニウム
- 黄銅

形状・寸法

● KSVR 型



ノズル型番	穴数	寸法 [mm]			取付ねじ	重量 [g]
	n	d	B	L		
KSVR1	6	1.0	14	25	R $\frac{1}{8}$	13
KSVR2	8	1.0	14	25	R $\frac{1}{8}$	13
KSVR3	6	1.0	14	25	R $\frac{1}{4}$	15
KSVR4	8	1.0	14	25	R $\frac{1}{4}$	15
KSVR5	6	1.4	17	32	R $\frac{1}{4}$	28
KSVR6	8	1.4	17	32	R $\frac{1}{4}$	28

ご注文時のノズル型番の付け方例

KSVR 1

材質 型番

- S - ステンレス鋼
- B - 黄銅
- A - アルミニウム

標準型 型番表

型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
KSVR	1	1.0	90	135	180	225	270	315	360
	2		120	180	240	300	360	415	475
	3		90	135	180	225	270	315	360
	4	120	180	240	300	360	415	475	
	5	1.4	175	265	350	440	525	610	700
	6		235	350	470	580	700	815	930

性能資料

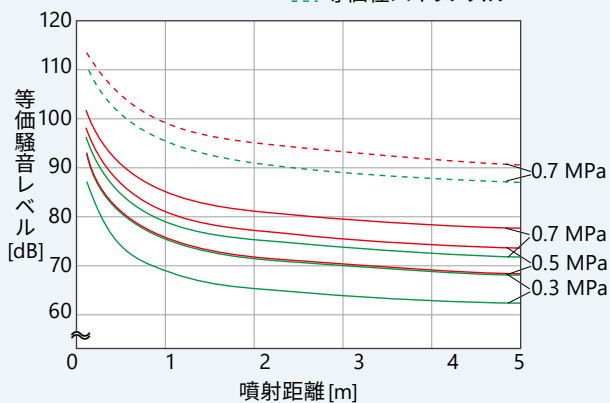
● 騒音特性

暗騒音 58 dB

ノズル型番 KSVR 4

ノズル型番 KSVR 6

等価径パイプノズル



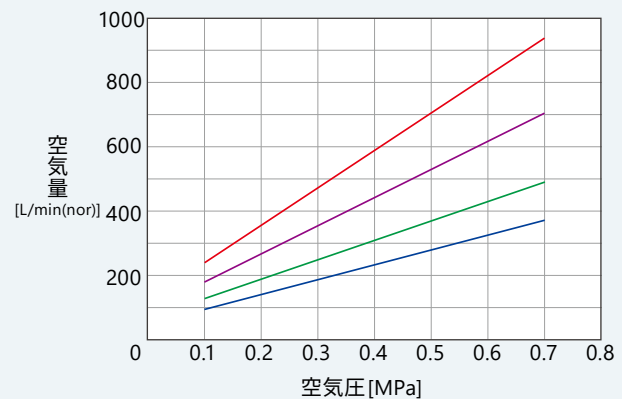
● 空気量特性

ノズル型番 KSVR 6

ノズル型番 KSVR 5

ノズル型番 KSVR 2, KSVR 4

ノズル型番 KSVR 1, KSVR 3



エアージェットノズル ブロウ式

Air Jet Nozzle Blower type



特長

- ブロウの使用による省エネ対応。
- 高インパクト。

用途

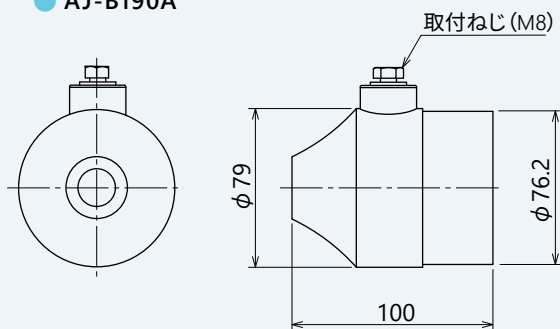
- 液切り、乾燥、冷却、粉塵除去
- 異物除去、清掃等

材質

- アルミニウム (アルマイト処理)

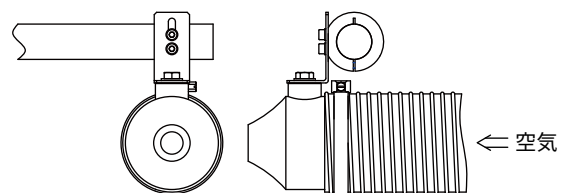
形状・寸法

● AJ-B190A



最小通路径 [mm]	重量 [g]
19	710

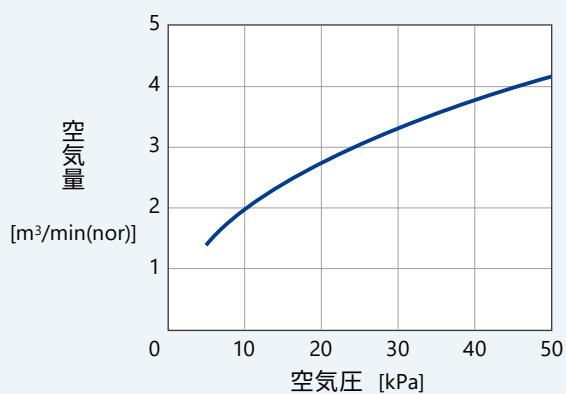
ノズル取付例



性能資料

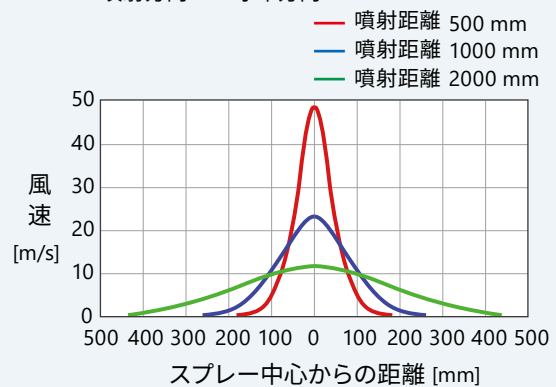
● 空気量特性

ノズル型番 AJ-B190A



● 風速分布

ノズル型番 AJ-B190A
空気圧 20 kPa
噴射方向 水平方向



E

長尺カバーヘッダー・スリットノズル

Long cover header/Slit nozzles





長尺カバーヘッダー・スリットノズル 一流体ノズル

品名	型式	ページ
ウォーターナイフ	WK	E1
ブラシヘッダー		E2




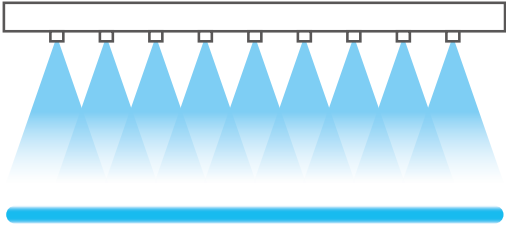
長尺カバーヘッダー・スリットノズル 二流体ノズル

品名	型式	ページ
ナイフジェット 内部混合式	KJIS	E3
ミストヘッダー	KSMMS(WP)	E5



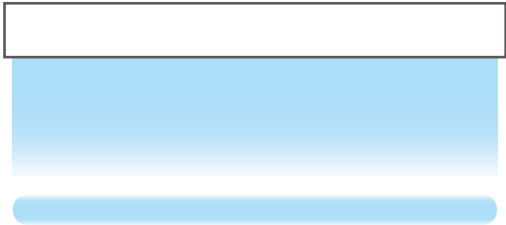
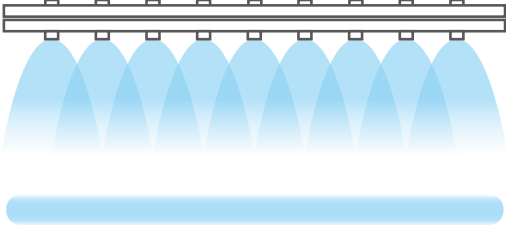
長尺カバーヘッダー・スリットノズル エアーノズル

品名	型式	ページ
スリットエアーノズル プレート型	AK, AKC	E7
スリットエアーノズル ダブルスリット型	AK…2	E10
スリットエアーノズル ティアドロップ型	TAK	E11


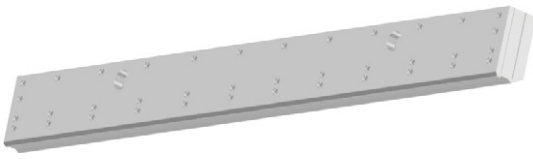

長尺カバーヘッド・スリットノズル 一流体ノズル

品名	ウォーターナイフ	ブラシヘッド
型式	WK	—
形状		
スプレーパターン		
特長	均一な水膜が得られる。	ヘッドからノズルを取り外すことなく、洗浄が可能。
圧力範囲	2 kPa ~ 50 kPa (ラミナー推奨圧力範囲 2 kPa~10 kPa)	0.1 ~ 0.5 MPa
サイズ	スリット長さ: 100 ~ 3000 mm	配管サイズ: 40A, 50A
	スリット厚: 0.15 ~ 0.3 mm	ヘッド管の最大長さ: 4000 mm まで
ページ	E1	E2

長尺カバーヘッド・スリットノズル 二流体ノズル

品名	ナイフジェット 内部混合式	ミストヘッド
型式	KJIS	KSMMS WP
形状		
スプレーパターン		
特長	高衝突力で均一なミストを噴射。	幅方向に均一なミスト分布。
水圧範囲	0.1 ~ 0.5 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa
空気圧範囲	0.1 ~ 0.5 MPa	0.1 ~ 0.5 MPa
サイズ	スリット長さ: 100 ~ 3000 mm	噴射幅: 100 ~ 2000 mm
	スリット厚: 0.05 ~ 0.15 mm	
ページ	E3	E5

長尺カバーヘッド・スリットノズル エアーノズル

品名	スリットエアーノズル プレート型	スリットエアーノズル ダブルスリット型
型式	AK, AKC	AK...2
形状		
スプレーパターン		
特長	コンプレッサーエアー対応。精度の高い均等性。	スリットエアーノズルを2本配置する場合に比べ省スペース。
最大使用圧力	0.4 MPa(ステンレス)/0.2 MPa(アルミ、チタン)/0.1 MPa(樹脂)	0.4 MPa(ステンレス)/0.2 MPa(アルミ、チタン)
スリット長さ	100 ~ 4000 mm	100 ~ 4000 mm
スリット幅	0.05 ~ 0.3 mm	0.05 ~ 0.3 mm
ページ	E7	E10

品名	スリットエアーノズル ティアドロップ型
型式	TAK
形状	
スプレーパターン	
特長	ブLOW用スリットエアーノズル。低圧損設計。
最大使用圧力	10 kPa
スリット長さ	100 ~ 2000 mm
スリット幅	3 ~ 5 mm
ページ	E11

ウォーターナイフ

Water Knife



特長

- 極低圧の 2 kPa から 10 kPa まで切れ目のないラミナー状のスプレーで洗浄。
- スリット長さは 100 mm ～ 3000 mm の長尺に対応。
- スリット幅は 0.15 mm ～ 0.3 mm の極薄。

用途

- ガラス基板などの置換洗浄、薬液コート、洗浄、リンス

材質

- ステンレス鋼 (SUS304 等)
- アルミニウム
- チタン
- 樹脂 (H-PVC 等)

形状・寸法・ノズル取付例

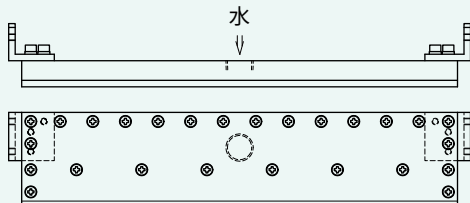
● WK 型



材質	寸法 W [mm]
金属	20
樹脂	22

スリット長さ L [mm]	重量 [kg]
1000	9.0
2000	17.9
2500	22.3

《取付例》



* 重量はステンレス鋼 (SUS304) での値です。
* スリット長さ・スリット幅は、ご指定の仕様によります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

WK - 1000L 0.15t
スリット長さ スリット幅

動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

標準型 型番表

型式	スリット長さ L [mm]	スリット幅 t [mm]	下記圧力 [kPa] における流量 [L/min]					下記圧力 [kPa] における噴射幅 [mm]				
			2	4	6	8	10	2	4	6	8	10
WK	1000	0.15	14.2	19.2	22.1	25.0	28.1	983	988	990	991	992
		0.20	18.9	25.6	29.4	33.3	37.4					
		0.30	28.3	38.3	44.2	50.0	56.1					
	2000	0.15	28.3	38.3	44.2	50.0	56.1	1983	1988	1990	1991	1992
		0.20	37.8	51.1	58.9	66.7	74.8					
		0.30	56.7	76.7	88.3	100	112					
2500	0.15	35.4	47.9	55.2	62.5	70.1	2483	2488	2490	2491	2492	
	0.20	47.2	63.9	73.6	83.3	93.5						
	0.30	70.8	95.8	110	125	140						

* 配管設定等により流量が異なりますので目安としてください。

* 噴射幅の数値はノズルから 25 mm 下方での値です。

ブラシヘッダー

Brush Header



特長

- ・ 作業中にスプレーを止めることなく清掃ができる。
- ・ スプレーは直射から 60°までの噴射角度に対応。

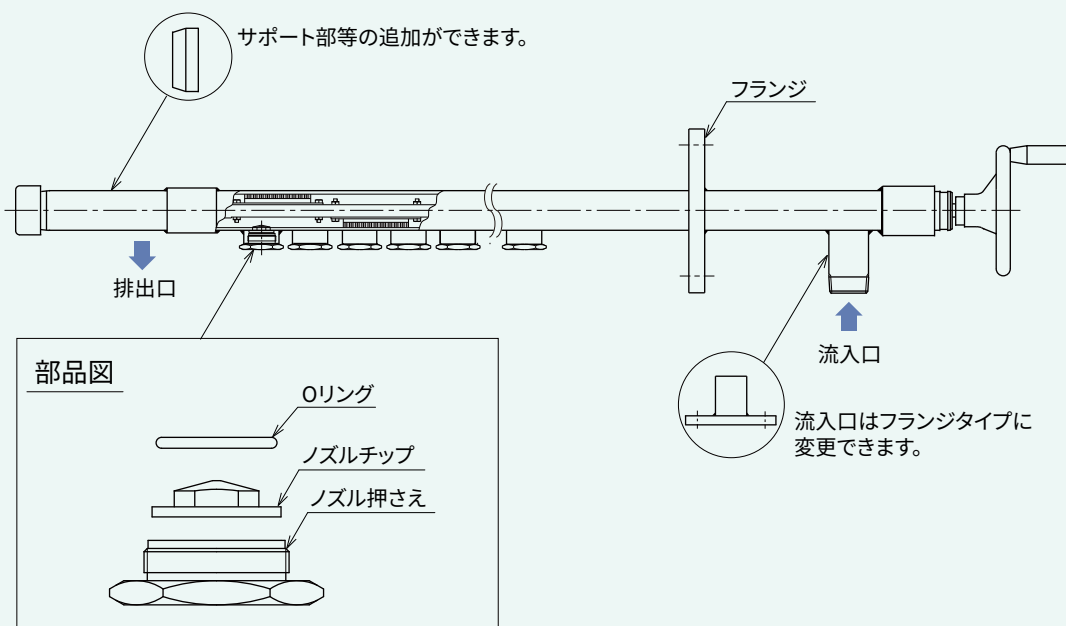
用途

- ・ 製鉄用めっき鋼板洗浄
- ・ 製紙用シャワーパイプ

材質

- ・ ノズルヘッダー : ステンレス鋼 (標準 SUS304)
- ・ ブラシ : 樹脂 (標準 PP)、ステンレス鋼

形状・寸法



* ヘッダー長さ・フランジ形状は、ご指定の仕様によります。

製作仕様

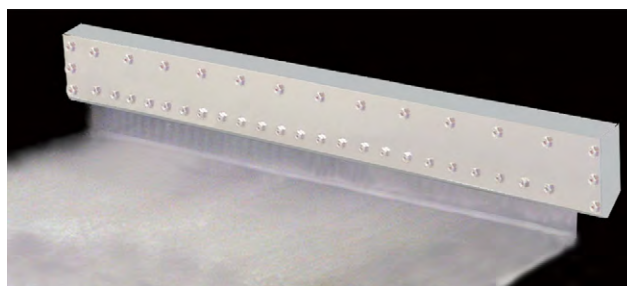
配管サイズ	40A, 50A
配管あたりの最大流量	400 L/min (配管サイズ 40A), 600 L/min (配管サイズ 50A)
ヘッダー管の最大長さ	4 m
ノズル単体の最大流量	30 L/min (圧力 0.3 MPa 時)
ノズル単体の噴射角度	0°, 30°, 45°, 60°
最小ノズルピッチ	60 mm

* ノズル流量、角度、ピッチ等、ご使用条件に合わせて製作します。



ナイフジェット 内部混合式

Knife Jet Internal mixing type



特長

- スプレー全幅において水量分布、衝突力分布が均等。
- ノズルの近接化が可能なため、洗浄効果が大幅に向上。
- 3 m 超の長尺に対応。
- 高インパクト洗浄が可能。

用途

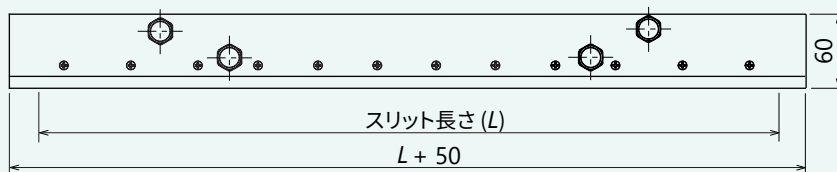
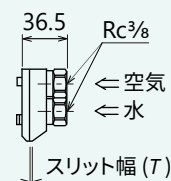
- ミスト洗浄、コーティング、除菌、表面処理
- 冷却、薬品塗布等

材質

- ステンレス鋼 (標準 SUS304)

形状・寸法・ノズル取付例

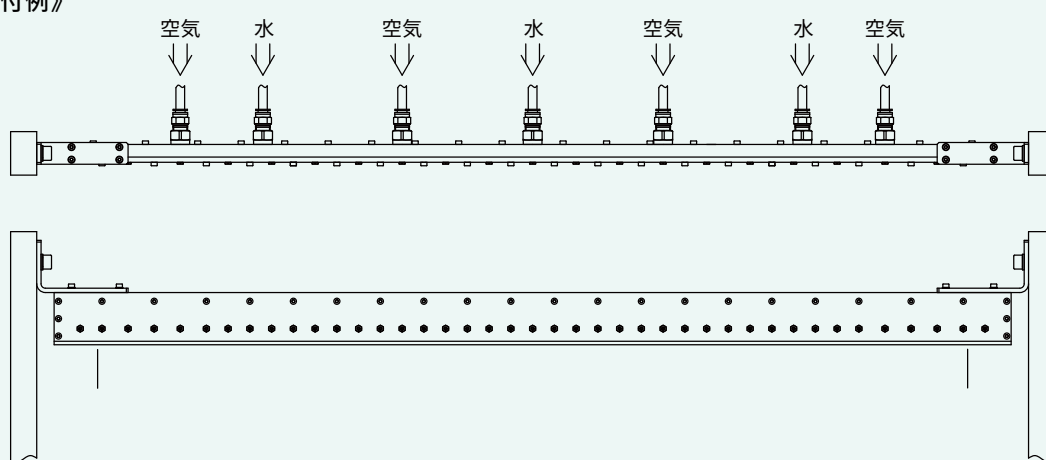
● KJIS 型



スリット長さ L [mm]	重量 [kg]
1000	9.8
2000	19.5
3000	29.4

* スリット長さ・スリット幅は、ご指定の仕様によります。

《取付例》



ご注文時のノズル型番の付け方

KJIS - 2000L - 0.06T A

スリット長さ スリット幅

動画

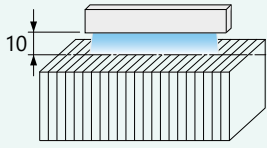


噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

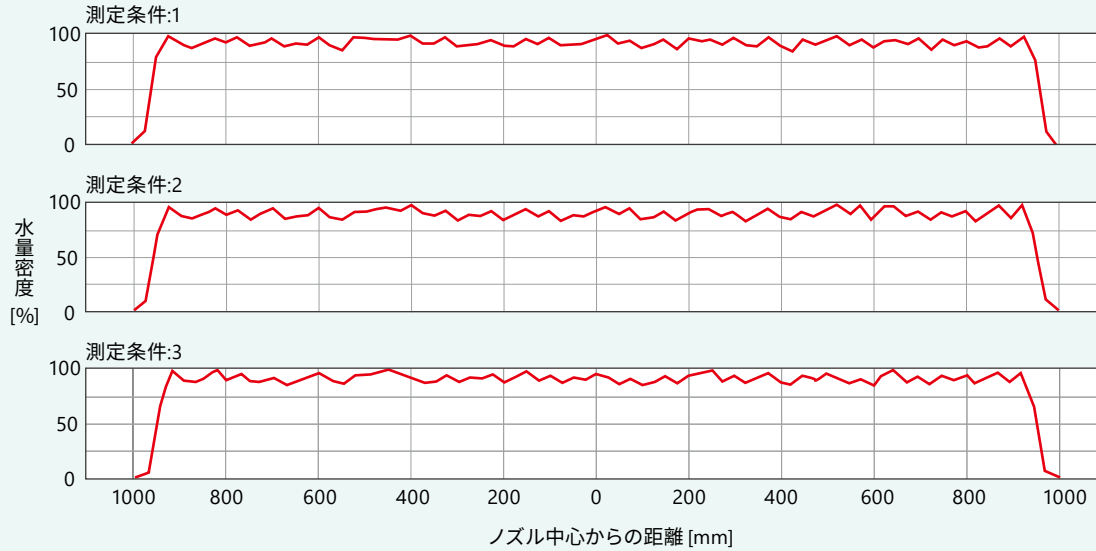
性能資料

● 水量分布

ノズル型番 KJIS - 1950L - 0.06TA

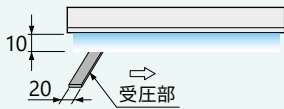


測定条件	空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/min]	気水体積比
1	0.071	0.065	70.2	23.4	50
2	0.165	0.140	140.4		100
3	0.365	0.298	280.8		200

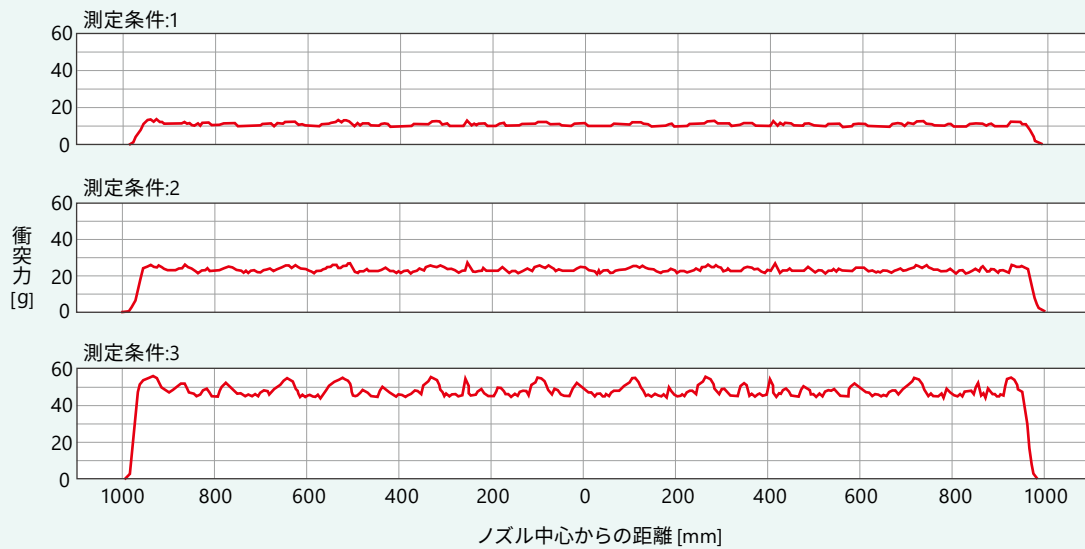


● 衝突力分布

ノズル型番 KJIS - 1950L - 0.06TA



測定条件	空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/min]	気水体積比
1	0.071	0.065	70.2	23.4	50
2	0.165	0.140	140.4		100
3	0.365	0.298	280.8		200



ミストヘッダー

Mist Header



特長

- ・ 驚異的なパーティクル除去性能。
- ・ 水量分布、衝突力分布が均等。
- ・ 配管がスッキリ、省スペース設計。
- ・ 軽量設計、2m 超の長尺に対応。

用途

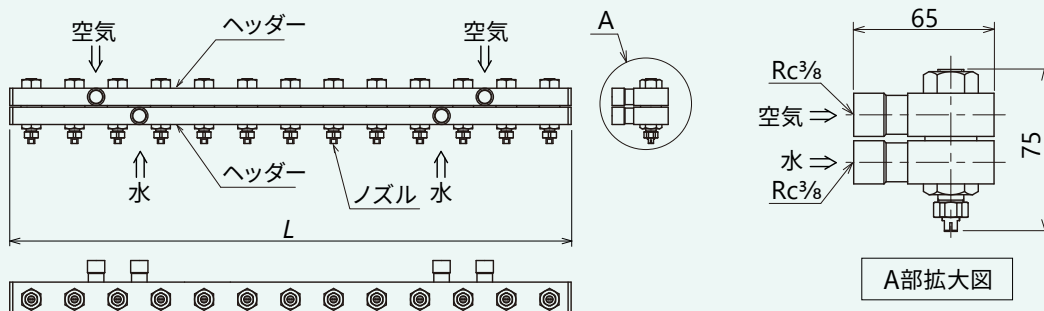
- ・ ミスト洗浄、消臭、調湿、コーティング、除菌
- ・ 表面処理、冷却、薬品塗布等

材質

- ・ ノズル : ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・ ヘッダー : ステンレス鋼 (標準 SUS304)

形状・寸法

● KSMMS WP 型



*L寸法は、ご指定の仕様によります。

ご注文時のノズル型番の付け方

KSMMS 05243 - A19 W10 - 21

ミニミストノズル 内部混合型 型番 ノズル数

動画



噴霧の様子を動画でご覧いただけます。

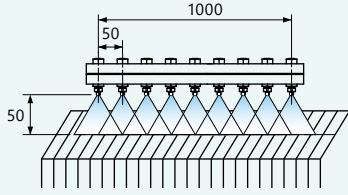
標準型 型番表

型番	液体の 最小通路径 [mm]	空気圧 [MPa]	下記圧力 [MPa] における水量 [L/min] / 空気量 [m³/h(nor)]									
			0.1		0.2		0.3		0.4		0.5	
			水量	空気量	水量	空気量	水量	空気量	水量	空気量	水量	空気量
KSMMS 02285 - A20 W09 - 21 (0.2 L/min(ノズル単体)) 気水体積比 300 仕様	0.9	0.1	2.8	35.7	8.9	16.5	13.1	8.9	15.8	7.9	17.8	7.8
		0.2	-	-	3.6	47.3	9.8	32.0	13.0	20.5	16.2	17.0
		0.3	-	-	-	-	4.3	66.0	9.7	47.3	13.3	39.8
		0.4	-	-	-	-	-	-	4.8	85.0	9.6	69.0
KSMMS 05243 - A19 W10 - 21 (0.6 L/min(ノズル単体)) 気水体積比 150 仕様	1.0	0.1	7.5	57.8	12.9	46.5	17.2	36.5	19.8	31.3	22.0	28.2
		0.2	4.8	105	10.1	93.5	14.5	80.7	18.2	69.9	21.3	62.1
		0.3	2.6	145	7.4	136	11.9	126	15.8	115	19.3	104
		0.4	-	-	5.0	174	9.5	168	13.6	159	17.2	146
KSMMS 07268 - A28 W19 - 21 (1.0 L/min(ノズル単体)) 気水体積比 100 仕様	1.9	0.1	12.4	67.3	39.5	17.7	58.2	7.5	69.3	4.1	76.2	2.0
		0.2	-	-	17.2	106	39.4	48.2	57.4	28.6	68.1	20.2
		0.3	-	-	1.9	253	21.0	138	39.7	81.2	57.3	50.2
		0.4	-	-	-	-	6.0	290	22.6	179	41.2	117

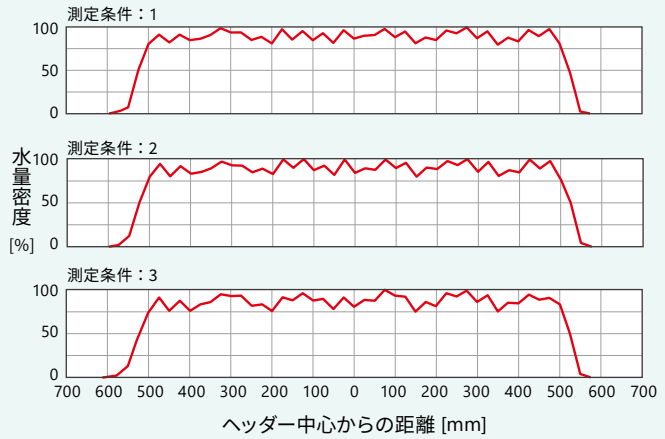
性能資料

● 水量分布

ノズル型番 KSMMS 05243 - A19 W10 - 21 [0.6 L/min(ノズル単体) 気水体積比 150 仕様]

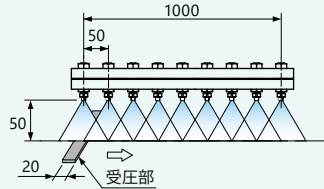


測定条件	空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/min]	気水体積比
1	0.170	0.235	75.6		100
2	0.275	0.300	113.4	12.6	150
3	0.380	0.360	151.2		200

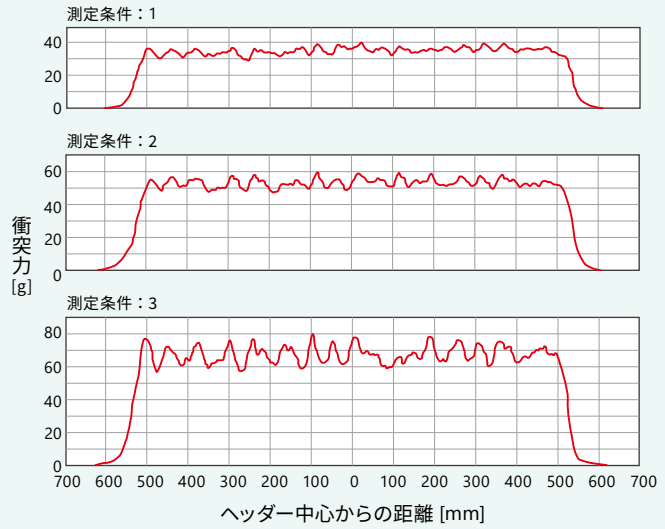


● 衝突力分布

ノズル型番 KSMMS 05243 - A19 W10 - 21 [0.6 L/min(ノズル単体) 気水体積比 150 仕様]

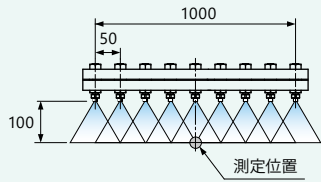


測定条件	空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/min]	気水体積比
1	0.170	0.235	75.6		100
2	0.275	0.300	113.4	12.6	150
3	0.380	0.360	151.2		200



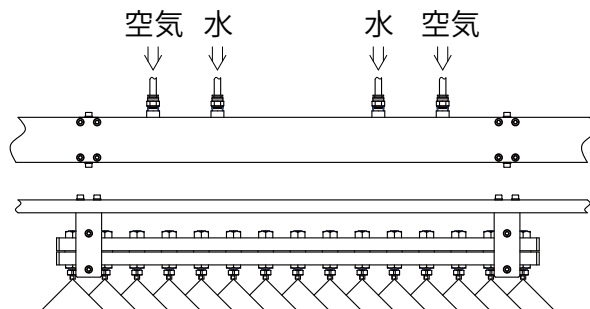
● 粒子径・流速特性

ノズル型番 KSMMS 05243 - A19 W10 - 21 [0.6 L/min(ノズル単体) 気水体積比 150 仕様]



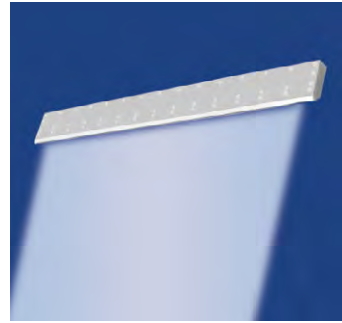
測定条件	空気圧 [MPa]	水圧 [MPa]	空気量 [m ³ /h(nor)]	水量 [L/min]	気水体積比	サウター平均粒子径 [μm]	平均流速 [m/s]
1	0.170	0.235	75.6		100	30.7	22.2
2	0.275	0.300	113.4	12.6	150	30.3	26.7
3	0.380	0.360	151.2		200	29.8	31.6

ノズル取付例



スリットエアノズル プレート型

Slit Air Nozzle Plate type



特長

- スプレー全幅における驚異的な均等性。
- 完全な水切りが可能。
- 0.05 mm ~ 0.3 mm の極薄スリットに対応。
- 3m 超えの長尺に対応。

用途

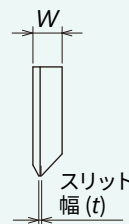
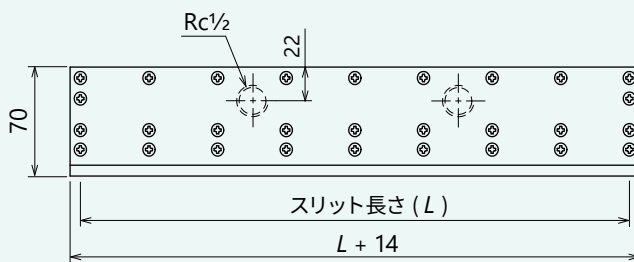
- エレクトロニクス、食品、製紙、製鉄等のあらゆる産業の水切り、乾燥用

材質

- ステンレス鋼 (SUS304, SUS316, SUS316L)
- アルミニウム (A5052 等)
- チタン (TB340 等)
- 樹脂 (H-PVC 等)

形状・寸法

● 標準型 (AK-...L...t)

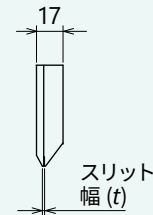
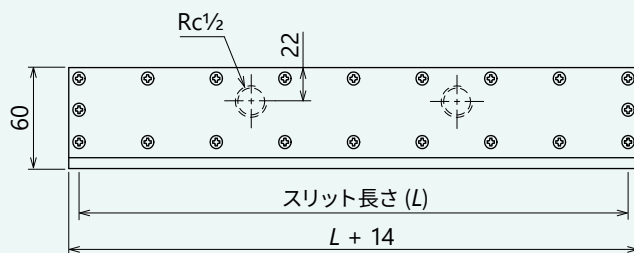


噴射方向

← 空気

材質	寸法 W [mm]
金属	20
樹脂	22

● コンパクト型 (AKC-...L...t)

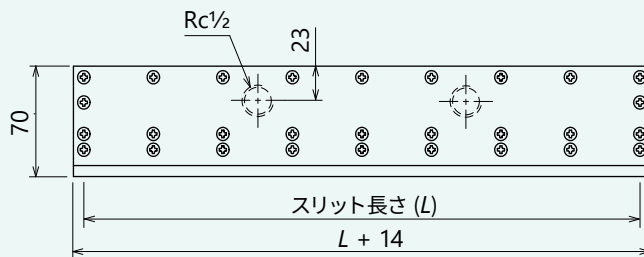


噴射方向

← 空気

● 斜方型 (AK-...L...t-30)

- * 斜方型は樹脂での製作はできません。
- * 斜方型は流入方向が選べます。

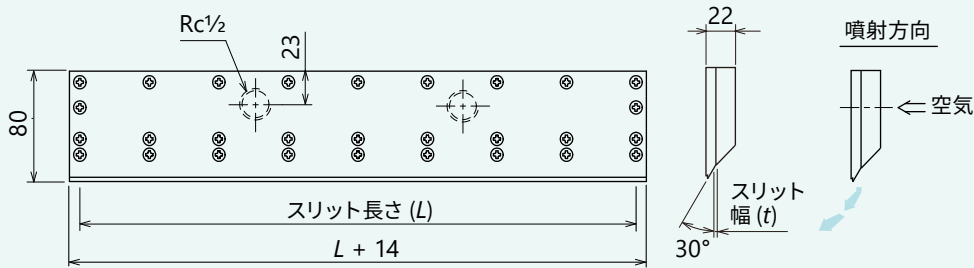


噴射方向

← 空気

形状・寸法

- 斜方誘引型 (AK……L……t-30E) *斜方誘引型は流入方向が選べます。



● スリット寸法表

材質	スリット長さ L [mm]	スリット幅 t [mm]
金属	100 ~ 1200	0.05 ~ 0.3
	1201 ~	0.08 ~ 0.3
樹脂	100 ~ 500	0.10 ~ 0.3
	501 ~ 2300	0.15 ~ 0.3

● 重量表

スリット長さ L [mm]	下記型式における重量 [kg]			
	標準型	コンパクト型	斜方型	斜方誘引型
1000	8.2	6.0	9.8	9.8
2000	16.2	11.9	19.5	19.4
3000	24.4	17.8	29.4	29.2

* 重量はステンレス鋼 (SUS304) での値です。

ご注文時のノズル型番の付け方例

《標準型》

AK - 1000L 0.15t
スリット長さ スリット幅

《斜方噴射型》

AK - 1000L 0.15t - 30 E
スリット長さ スリット幅 噴射角度 型式

E - 斜方誘引型
表記なし - 斜方型

標準型 型番表

型式	スリット長さ L [mm]	スリット幅 t [mm]	下記圧力 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
			0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10
AK	1000	0.05	368	400	433	465	530	595	660
		0.10	735	800	865	930	1059	1189	1319
		0.15	1100	1200	1298	1395	1590	1784	1979
	2000	0.08	1177	1281	1385	1489	1696	1904	2112
		0.10	1471	1601	1731	1860	2120	2380	2640
		0.15	2206	2401	2595	2790	3180	3569	3959
	3000	0.08	1766	1922	2078	2234	2546	2858	3168
		0.10	2206	2400	2596	2790	3180	3568	3958
		0.15	3310	3602	3894	4186	4770	5356	5940

* 空気量は配管設定等により異なりますので参考としてください。

動画

噴射の様子を動画で
ご覧いただけます。



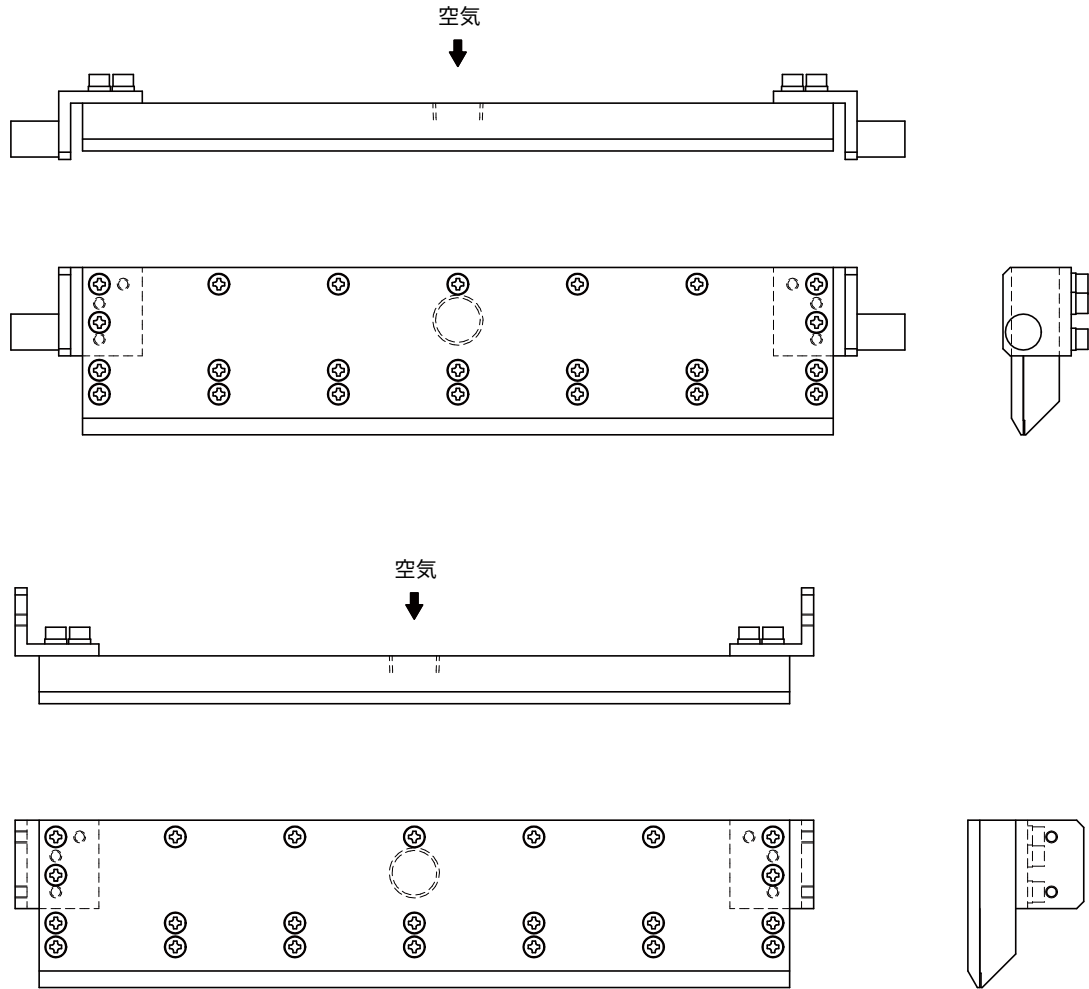
性能資料

● 衝突力分布

ノズル型番 AK-504L 0.15t
空気圧 0.04 MPa
噴射距離 5 mm

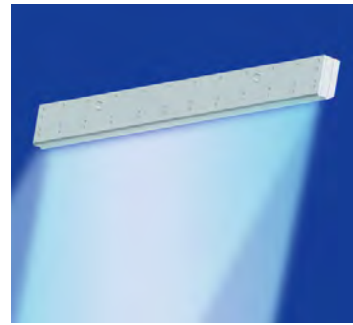
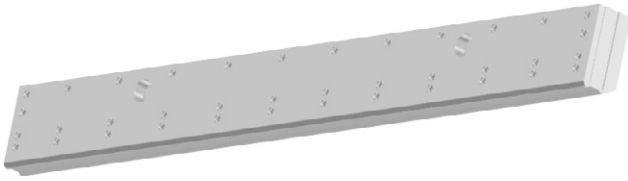


ノズル取付例



スリットエアーノズル ダブルスリット型

Slit Air Nozzle Double slit type



特長

- 基板表面に負圧が発生しにくいいため、ばたつきが少ない。
- 1列目と2列目のスリットが適切な距離で配置されているため、再付着のない確実な水切り。
- ノズルを2本配置する場合に比べ、コンパクトな配置が可能で、空気消費量も削減。
- ノズル1本の場合に比べ、搬送速度をアップすることが可能。

用途

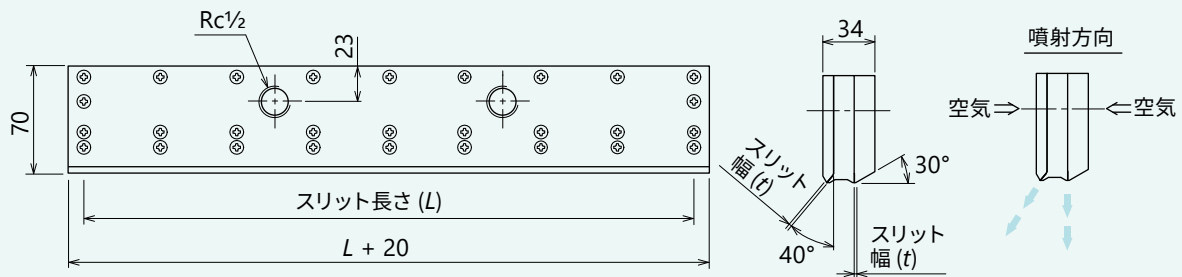
- エレクトロニクス、食品、製紙、製鉄等のあらゆる産業の水切り、乾燥用

材質

- ステンレス鋼 (SUS304, SUS316, SUS316L)
- アルミニウム (A5052 等)
- チタン (TB340 等)

形状・寸法

● ダブルスリット型



* スリット長さ・スリット幅は、ご指定の仕様によります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

AK - 1000L 2- 0.15t - (40 - 0)

スリット長さ

スリット幅

前スリットの
斜傾角度

後スリットの
角度 (固定)

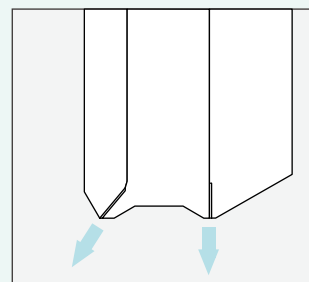
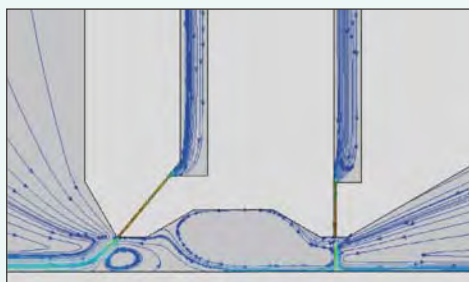
動画

噴射の様子を動画で
ご覧いただけます。



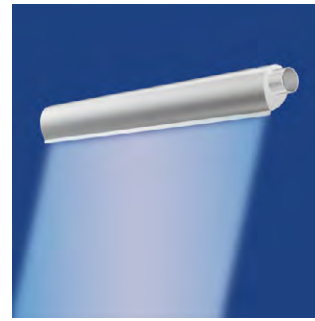
性能資料

● 流れの解析図



スリットエアーノズル ティアドロップ型

Slit Air Nozzle Teardrop type



特長

- ブロウ用のエアーノズル。
- 流体解析により速度分布を均等になるように設計。
- スリット長さは 2m まで対応。

用途

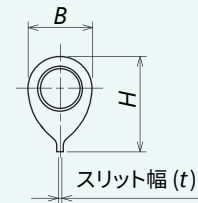
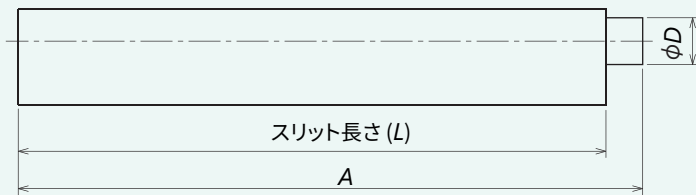
- エレクトロニクス、食品、製紙、製鉄等のあらゆる産業の水切り、乾燥用

材質

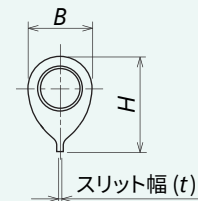
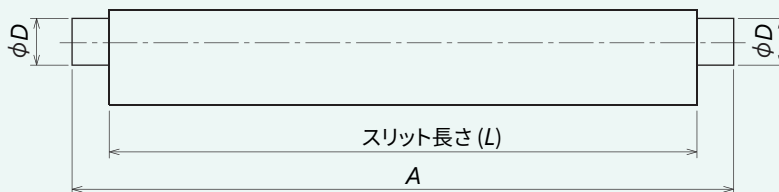
- ステンレス鋼 (標準 SUS304)

形状・寸法

● TAK 型 片側供給式



● TAK 型 両側供給式



* スリット幅は 3mm 以上です。

● ノズル各部の寸法表 (参考値)

《 片側供給式 》

寸法 [mm]				
L×t	D	A	B	H
500×3.0	50.8	550	69	108
1000×3.5	76.3	1080	104	158
1500×4.0	101.6	1600	136	202
2000×5.0	127.0	2100	175	256

《 両側供給式 》

寸法 [mm]				
L×t	D	A	B	H
500×3.0	38.0	600	50	81
1000×3.5	50.8	1160	74	116
1500×4.0	76.3	1700	97	147
2000×5.0	89.1	2200	124	185

標準型 型番表

型式	スリット長さ L [mm]	スリット幅 t [mm]	下記圧力 [kPa] における空気量 [m ³ /h(nor)]						
			0.5	1	2	4	6	8	10
TAK	500	3.0	2.3	3.3	4.6	6.5	8.0	9.2	10.3
	1000	3.5	5.4	7.6	10.8	15.2	18.7	21.6	24.1
	1500	4.0	9.2	13.1	18.5	26.1	32.0	36.9	41.3
	2000	5.0	15.4	21.8	30.8	43.5	53.3	61.6	68.9

ご注文時のノズル型番の付け方例

TAK - 1500L 3t - W

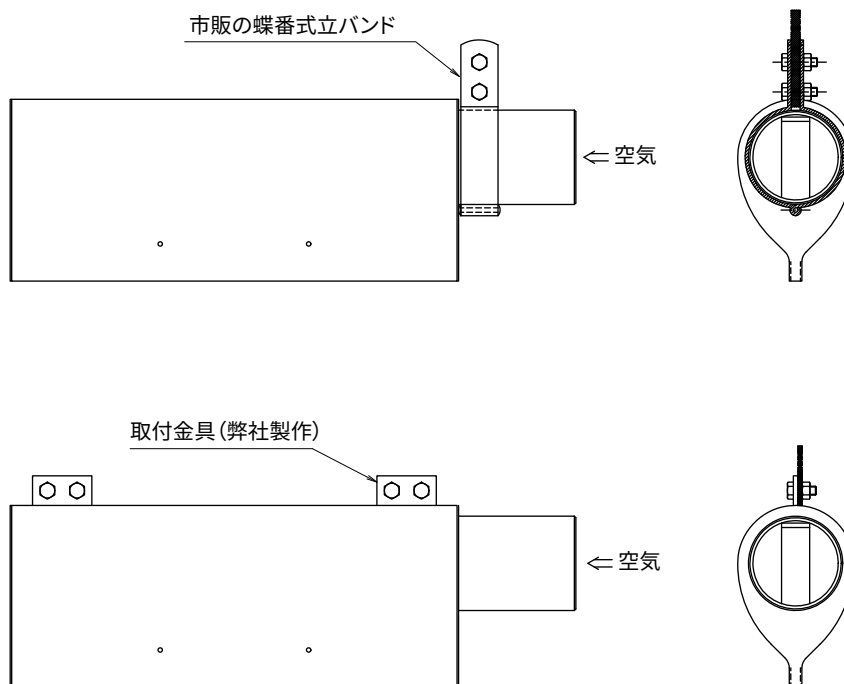
スリット長さ スリット幅 供給口

W - 両側供給式
表記なし - 片側供給式

* ご注文に際しては下記の事項を指示してください。
使用条件に合わせて設計・製作をします。

- (1) お手持ちのプロワを使用される場合は、プロワ吐出径とスリット長さ (L) を指示してください。
- (2) プロワの選定からご希望される場合はスリット長さ (L) とスリット幅 (t) を指示してください。
- (3) 空気供給口はφD で表していますが、ねじ式でも製作できます。

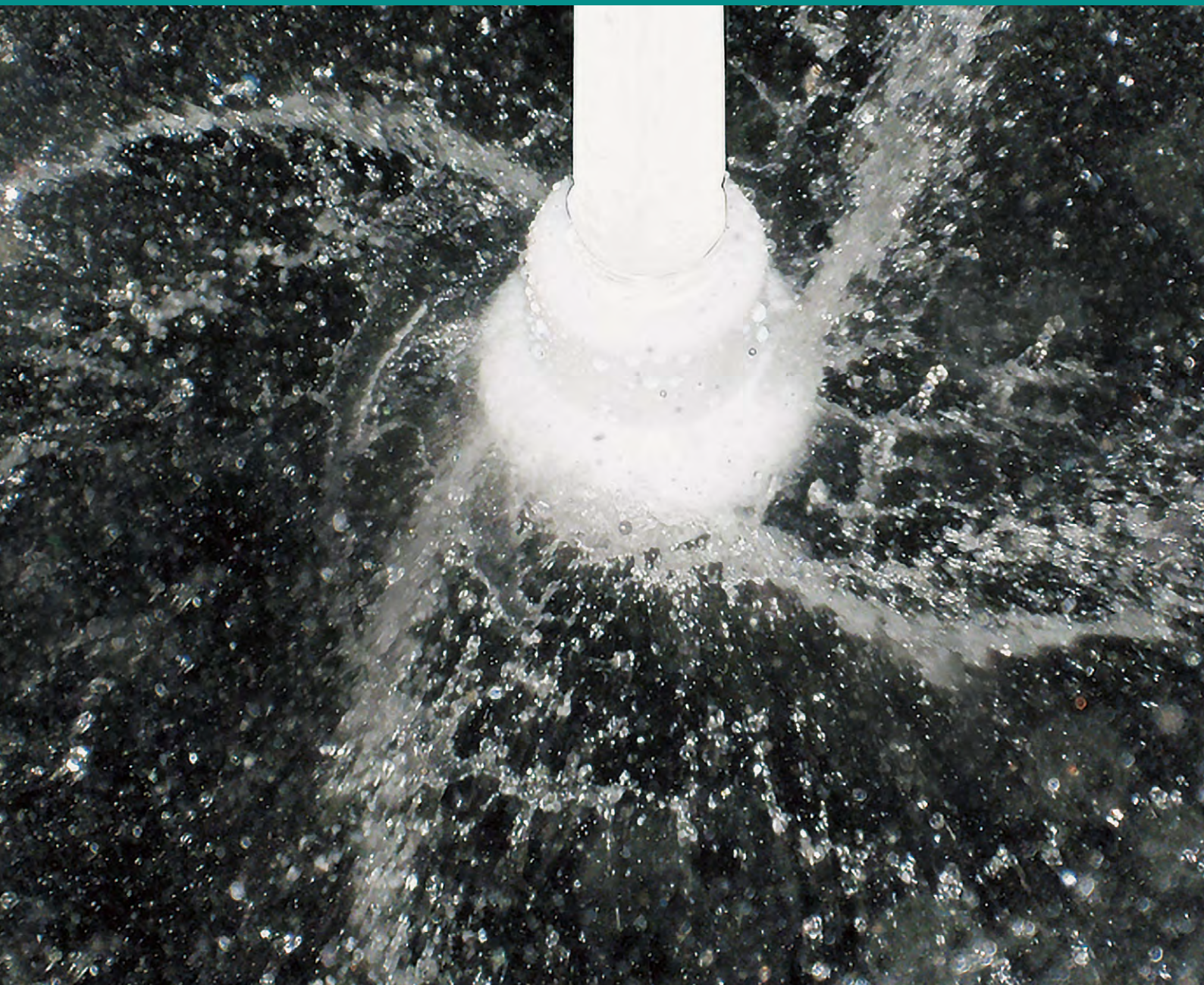
ノズル取付例



F

全面・全周パターンノズル

Whole surface/whole circumference pattern



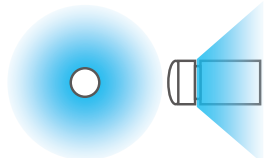



全面・全周パターンノズル 一流体ノズル






品名	型式	ページ
パイプ内面洗浄用ノズル	DNP-B, DNP-F	F1
回転ノズル PTFE 製	KTTN	F2
アルファ・ラバル社製 回転ノズル ステンレス製		
マルチジェット	MultiJet 45	F4
サニマイクロ	SaniMicro	F5
サニミジェット	SaniMidget	F5
サニマグナム	SaniMagnum	F5

n nozzles



品名	パイプ内面洗浄用ノズル	回転ノズル PTFE 製
型式	DNP-B, DNP-F	KTTN
形状		
スプレーパターン		
特長	パイプ内側全周に均一噴射。	優れた耐薬品性・耐食性。
圧力範囲	0.3 ~ 5 MPa	0.1 ~ 0.35 MPa
水量	10 ~ 35 L/min * ¹	24.5 ~ 98.0 L/min * ²
噴射角度	前方 120°, 150° * ¹ 後方 120°, 150° * ¹	360°(全面)
ページ	F1	F2

*¹ 圧力 0.3MPa 時の値。 *² 圧力 0.2MPa 時の値。

品名	アルファ・ラバル社製 回転ノズル ステンレス製			
	マルチジェット	サニマイクロ	サニミジェット	サニマグナム
型式	MultiJet 45	SaniMicro	SaniMidget	SaniMagnum
形状				
スプレーパターン				
特長	アルファ・ラバル社製タンク洗浄ノズル。			
圧力範囲	0.3 ~ 1.2 MPa	0.1 ~ 0.3 MPa		
水量	10 ~ 50 m ³ /h	18 ~ 55 L/min	65 ~ 110 L/min	115 ~ 315 L/min
噴射角度	360°(全面)			
ページ	F4	F5		

回転ノズル PTFE 製

Rotary Jet Nozzle



特長

- 洗浄液を圧送することでノズル回転体が回転し、全周に噴射することが可能。
- 回転体から噴射するスプレーは直進棒流を形成し、低圧でも効率的な洗浄力が得られる。
- ノズルの材質には、耐薬品性・耐食性に優れた PTFE を採用しており、酸・アルカリ洗浄にも対応。

用途

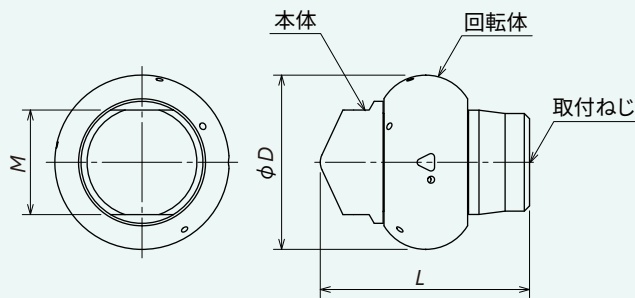
- タンク内壁の洗浄
- 各種充填機等の内壁の洗浄

材質

- 樹脂 (PTFE)

形状・寸法

● KTTN 型



型式	寸法 [mm]			取付ねじ	重量 [g]
	D	L	M		
1/2 KTTN	50	60	30	Rc 1/2	115
3/4 KTTN	60	70	35	Rc 3/4	175

* 製品の形状・寸法は予告なく変更する場合があります。

ご注文時のノズル型番の付け方例

1/2 KTTN 50-360
取付ねじ 型番

動画

噴射の様子を動画でご覧いただけます。



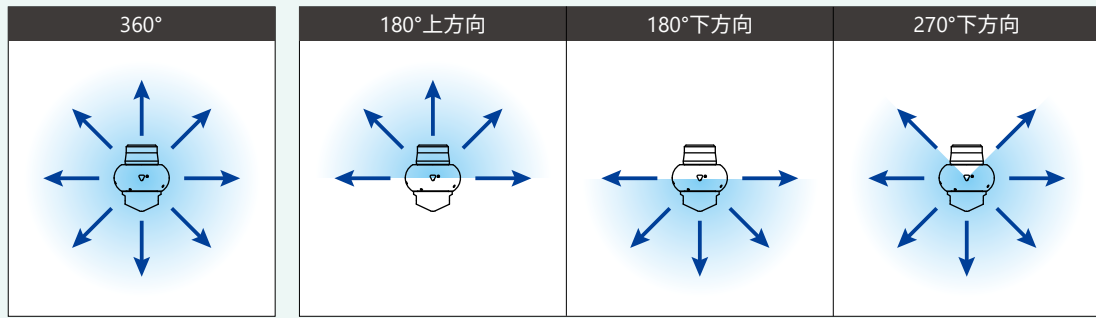
標準型 型番表

取付ねじ	型式	型番	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]					スプレーパターン [°]	最高使用温度 [°C]
			0.10	0.15	0.20	0.25	0.30		
1/2	KTTN	30-360	17.3	21.2	24.5	27.4	30.0	360	94
		50-360	28.9	35.4	40.8	45.6	50.0		
3/4		70-360	40.4	49.5	57.2	63.9	70.0		
		120-360	69.3	84.9	98.0	109.5	120.0		

* 推奨使用圧力：0.15 MPa ~ 0.3 MPa

性能資料

● スプレーパターン

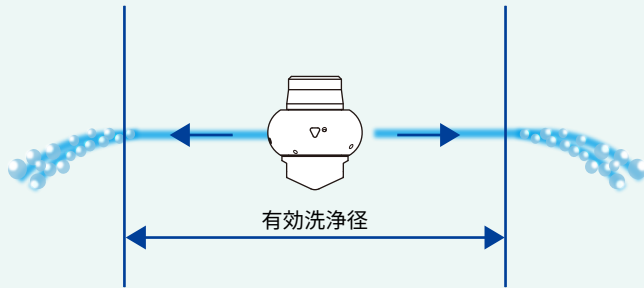


標準品

360°タイプ以外にも任意に設計対応が可能ですのでお問合せください。

● 有効洗浄径

噴射圧力 0.2 MPa 時の水平方向直線飛距離
(有効洗浄径は、洗浄を保証するものではありません。)



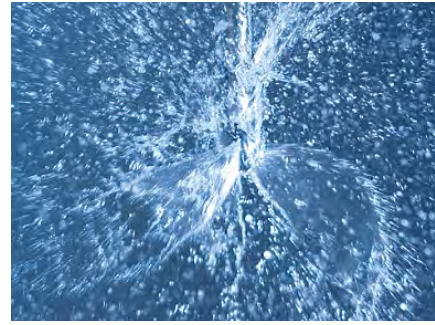
ノズル型番	有効洗浄径 [m]
1/2 KTTN 30 - 360	3.0
1/2 KTTN 50 - 360	3.5
3/4 KTTN 70 - 360	3.5
3/4 KTTN 120 - 360	3.5

単管・フランジの取付例



回転ノズル ステンレス製(アルファ・ラバル社製)

Rotary Jet Nozzle



特長

- ・アルファ・ラバル社製のタンク洗浄回転ノズルで、洗浄液による駆動方式により 360°全周を洗浄。
- ・洗浄サイクル中、洗浄液をタンク(チェスト)の内壁面全域にわたり確実に噴射するため、時間・水・動力などの洗浄コストを大幅に削減。

用途

- ・タンク洗浄

主要材質

- ・ステンレス鋼 (SUS316L)

形状・仕様

● MultiJet45 マルチジェット 45

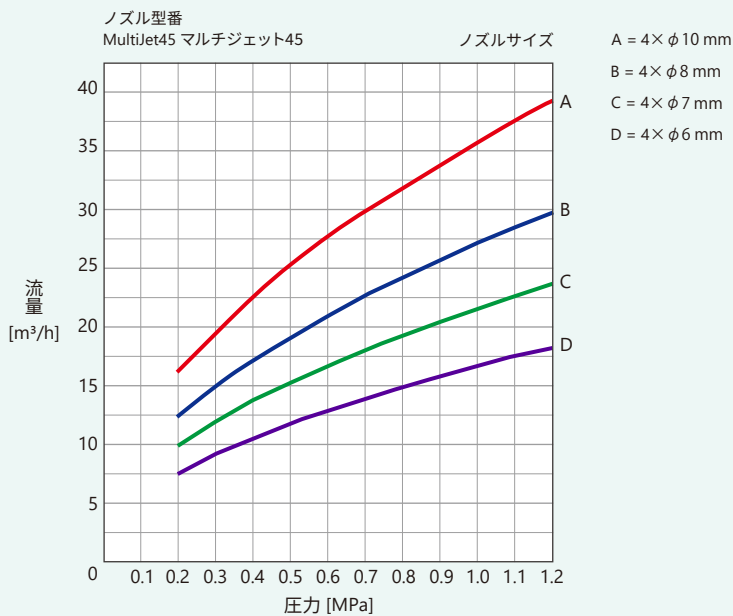


マルチジェット 45 は産業用途で使用するロータリジェットヘッドのタンク洗浄機です。最大容量 500m³ のタンクの洗浄に対応し、圧力と流量を組み合わせることで、再現性と信頼性の高い 360 度の洗浄パターンで回転する高インパクトの洗浄ジェットを生成します。

ノズルサイズ [mm]	適応タンクサイズ [m ³]	使用圧力 [MPa]
φ6, φ7, φ8, φ10	50 - 500	0.3 - 1.2

性能資料

● 特性曲線



形状・仕様

● SaniMicro サニマイクロ



SaniMicro 型回転式ジェットヘッドは2次元運動にてタンク内を効率よく洗浄します。低圧・低流量で使用できるため、固定式スプレーボールに代わり各種タンク・装置の洗浄に効果を発揮します。洗浄液がオリフィスから噴射時に、噴射反力が発生し洗浄ヘッドが回転します。タンク内面に瞬時に洗浄液を噴射し、低圧域での使用も可能な特殊形状の洗浄ヘッドです。また、自己洗浄、自己排水に優れ衛生性を求められるアプリケーションに適しています。

● SaniMidget サニミジェット



SaniMidget 型回転式ジェットヘッドは2次元運動にてタンク内を効率よく洗浄します。低圧・低流量で使用できるため、固定式スプレーボールに代わり発酵・貯蔵などサニタリータンクで多くの実績があります。洗浄液がオリフィスから噴射時に、噴射反力が発生し洗浄ヘッドが回転します。タンク内面に瞬時に洗浄液を噴射し、低圧域での使用も可能な特殊形状の洗浄ヘッドです。また、自己洗浄、自己排水に優れ衛生性を求められるアプリケーションに適しています。

● SaniMagnum サニマグナム



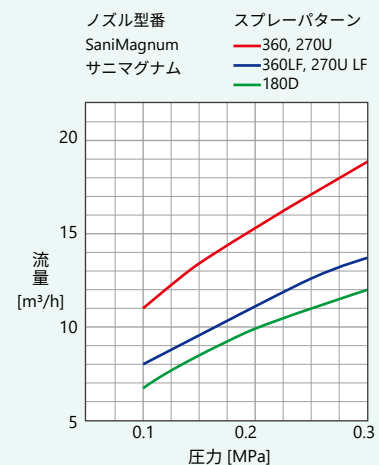
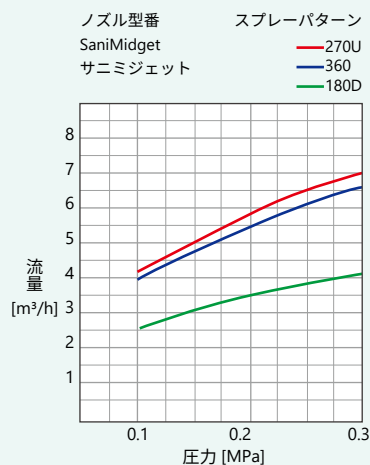
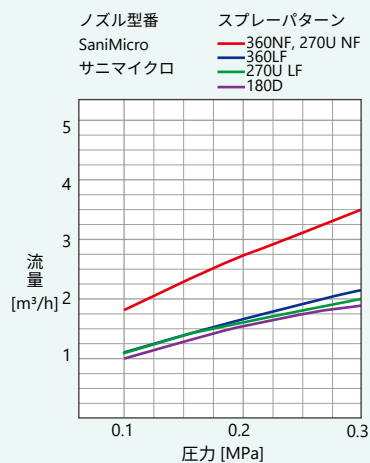
SaniMagnum型回転式ジェットヘッドは2次元運動にてタンク内を効率よく洗浄します。低圧・低流量で使用できるため、固定式スプレーボールに代わり発酵・貯蔵などサニタリータンクで多くの実績があります。洗浄液がオリフィスから噴射時に、噴射反力が発生し洗浄ヘッドが回転します。タンク内面に瞬時に洗浄液を噴射し、低圧域での使用も可能な特殊形状の洗浄ヘッドです。また、自己洗浄、自己排水に優れ衛生性を求められるアプリケーションに適しています。

型番表

型式	噴霧パターン	適応タンクサイズ [m ³]	使用供給圧力 [MPa]	接続形式
SaniMicro サニマイクロ		0.05 - 1		
SaniMidget サニミジェット	360°, 270° 上, 180° 下	0.1 - 10	0.1 - 0.3	ネジ、ピン留め、溶接
SaniMagnum サニマグナム		5 - 50		

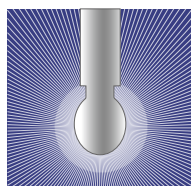
性能資料

● 特性曲線

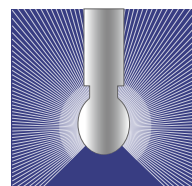


スプレーパターン

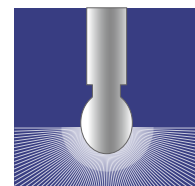
ノズル型番
 SaniMicro サニマイクロ
 SaniMidget サニミジェット
 SaniMagnum サニマグナム



360°



270°上向



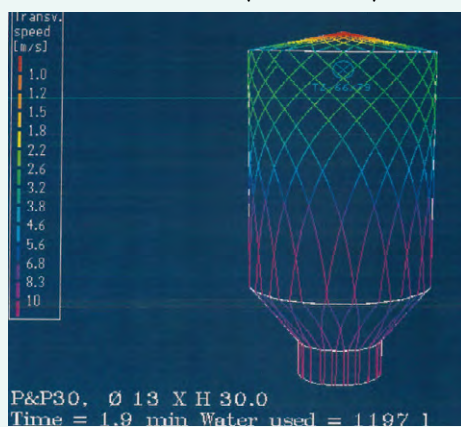
180°下向

性能資料

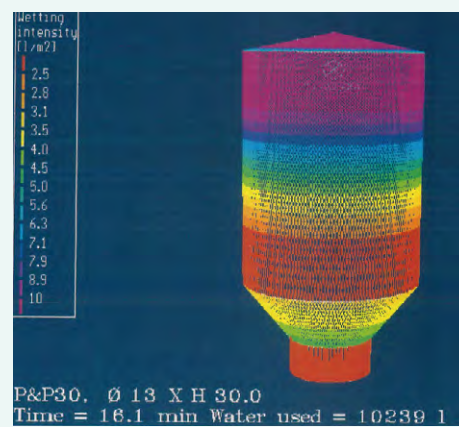
● 洗浄シミュレーション (アルファ・ラバル社 による TRAX®Simulation を使用した検証)

タンクのサイズ形状を入力することにより、実機と同じ条件で洗浄シミュレーションできます。

第 1 サイクル (8 サイクル)



8 サイクル フルパターン








G

ジョイント

Joint

ジョイント

品名	型式	ページ
ボールジョイント	BJHC	G1
旋回式継手		G2
ミニボールジョイント	BJM	G3
インラインチェックバルブ	ICV	G4
インジェクター		G5

品名	ボールジョイント	旋回式継手	ミニボールジョイント	品名	インラインチェックバルブ	インジェクター
型式	BJHC	-	BJM	型式	ICV	-
形状				形状		
特長	ノズルの噴射方向を調整できる継手。エア用、液体用ともに使用可能。	ノズルの噴射方向を調整できる継手。キャップを緩めることなく手によって位置を変えることが可能。	ノズルの噴射方向を調整できる継手。ミニノズル (M5 ねじ) 専用。	特長	供給圧力の昇圧、減圧でスプレーの噴射 (ON)・停止 (OFF) が可能。	2液混合器。気液混合器。
最高使用圧力	1 MPa	1 MPa	0.7 MPa	対応	個別設計受注生産品。 お問合せください。	
取付ねじサイズ	1/8 ~ 1	1/4 ~ 1	M5			
角度調整範囲	50°	35°	40°			
ページ	G1	G2	G3	ページ	G4	G5

ボールジョイント

Boll Joint



特長

- ・キャップを緩めてボールを動かし、キャップを締めるとボールを任意の位置に固定できる。

材質

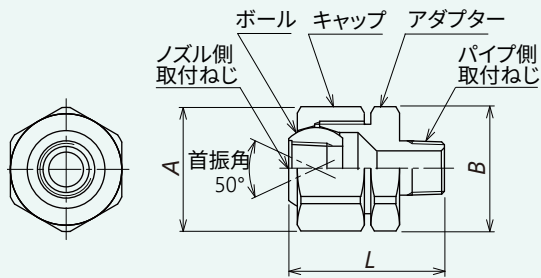
- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・黄銅

最高使用圧力

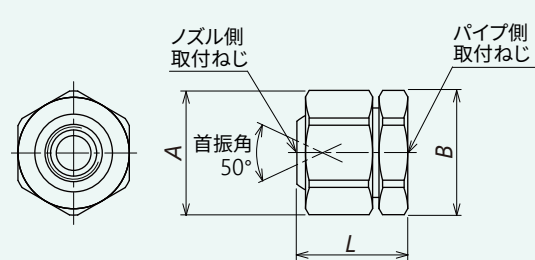
- ・1 MPa

形状・寸法

● BJHC 型



● BJHC…F 型

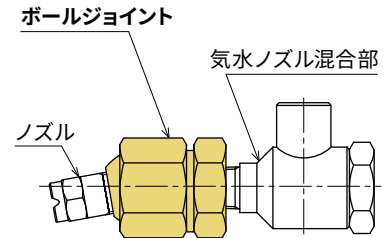


ご注文時の型番の付け方例

BJHC 1/4 × 1/4 SUS

パイプ側取付ねじ ノズル側取付ねじ 材質
SUS - ステンレス鋼
BSBM - 黄銅

ノズル取付例



気水ノズルの混合部とノズルの間にボールジョイントを取付け、スプレアの向きを変えることができます。

標準型 型番表

型式	区分	取付ねじ		寸法 [mm]			重量 [g]
		パイプ側	ノズル側	L	A (Hex.)	B (Hex.)	
BJHC	1/8 × 1/8	R1/8	Rc1/8	32	22	22	80
	1/4 × 1/4	R1/4	Rc1/4	41	29	29	170
	3/8 × 1/4	R3/8	Rc1/4	43	29	29	180
	3/8 × 3/8	R3/8	Rc3/8	49	35	35	290
	1/2 × 3/8	R1/2	Rc3/8	52	35	35	310
	1/2 × 1/2	R1/2	Rc1/2	56	41	38	450
	3/4 × 1/2	R3/4	Rc1/2	58	41	38	480
	3/4 × 3/4	R3/4	Rc3/4	65	50	46	780
	1 × 3/4	R1	Rc3/4	67	50	46	830
	1 × 1	R1	Rc1	78	63	58	1590
	1/8 × 1/8 F	Rc1/8	Rc1/8	24	22	22	65
	1/4 × 1/4 F	Rc1/4	Rc1/4	29	29	29	140
	3/8 × 1/4 F	Rc3/8	Rc1/4	29	29	29	140
	3/8 × 3/8 F	Rc3/8	Rc3/8	35	35	35	240
	1/2 × 3/8 F	Rc1/2	Rc3/8	35	35	35	140
	1/2 × 1/2 F	Rc1/2	Rc1/2	39	41	38	370
	3/4 × 1/2 F	Rc3/4	Rc1/2	39	41	38	370
	3/4 × 3/4 F	Rc3/4	Rc3/4	46	50	46	660
	1 × 3/4 F	Rc1	Rc3/4	46	50	46	660
1 × 1 F	Rc1	Rc1	60	63	58	1320	

旋回式継手

Swivel type Pipe Joint



特長

- ・スプリングにより一定の力で保持されているため、キャップを緩めることなく手によって位置を変えることができる。

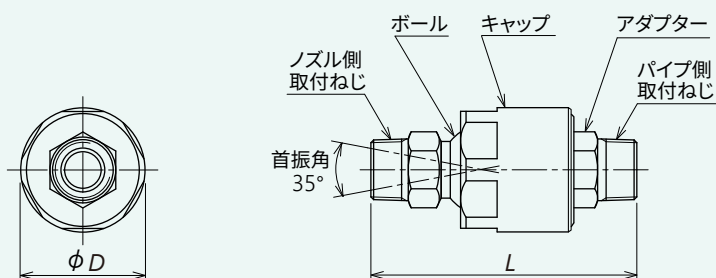
材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- ・黄銅

最高使用圧力

- ・1 MPa

形状・寸法



* 取付ねじ及び各部の寸法は、指示された仕様によります。

標準型 型番表

区分	取付ねじ		寸法 [mm]	
	パイプ側	ノズル側	D	L
1/4 × 1/4	R1/4	R1/4	40	95
3/8 × 3/8	R3/8	R3/8	50	115
1/2 × 1/2	R1/2	R1/2	50	125
3/4 × 3/4	R3/4	R3/4	60	135
1 × 1	R1	R1	70	160

ご注文時の型番の付け方例

$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$
 パイプ側 ノズル側
 取付ねじ 取付ねじ

ミニボールジョイント

Mini Boll Joint



特長

- キャップを緩めてボールを動かし、キャップを締めるとボールを任意の位置に固定できる。
- コンパクトな形状により省スペースに対応。

材質

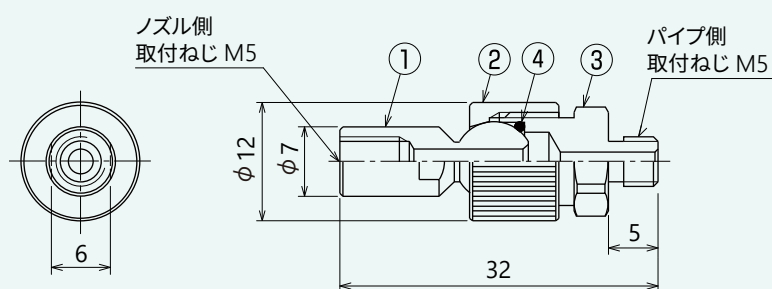
- 本体：ステンレス鋼 (標準 SUS303)
- パッキン：樹脂 (PTFE)

最高使用圧力

- 0.7MPa

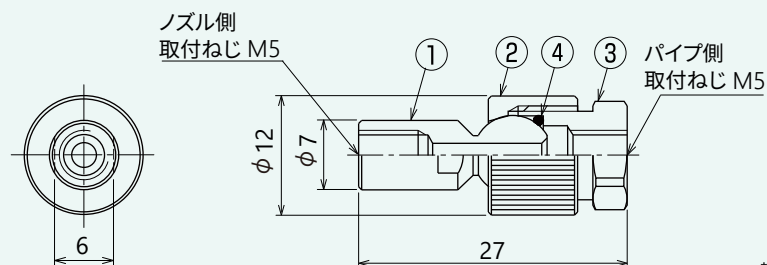
形状・寸法

● BJM5

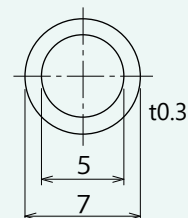


番号	部品名
1	ボール
2	キャップ
3	アダプター
4	Oリング

● BJM5F



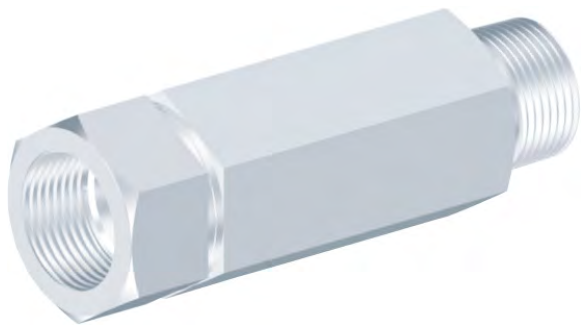
● パッキン



* パイプとの組付け用のパッキンが付属しています。

インラインチェックバルブ

Inline Check Valve



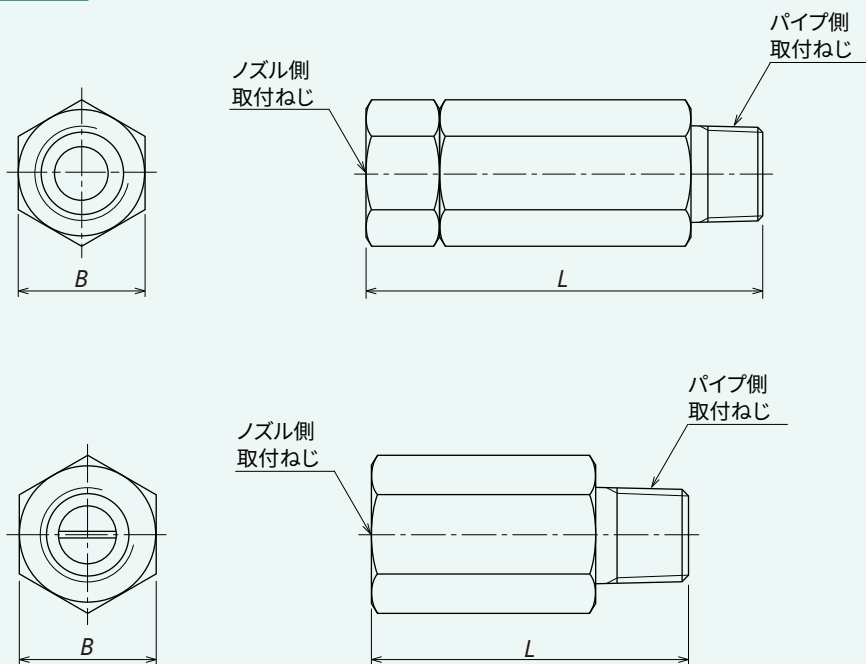
特長・用途

- ・ノズルと給油管端末の間に取付けて使用することにより、ポンプの始動・停止を短時間に繰り返しても、瞬時にスプレーの噴射・停止ができる。

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)

形状・寸法



* 取付ねじ及び各部の寸法は、指示された仕様によります。

ご注文時の型番の付け方例

$\frac{1}{4}$ × $\frac{1}{4}$ I.C.V

パイプ側
取付ねじ

ノズル側
取付ねじ

仕様項目

ご注文時に下記事項を指示してください。

- (1) 使用ノズル型番
- (2) 使用圧力 [MPa]
- (3) 作動開始圧力 [MPa]
- (4) 取付ねじ
- (5) 各部の寸法

指示された仕様にて設計し、ご提案します。

インジェクター

Injector



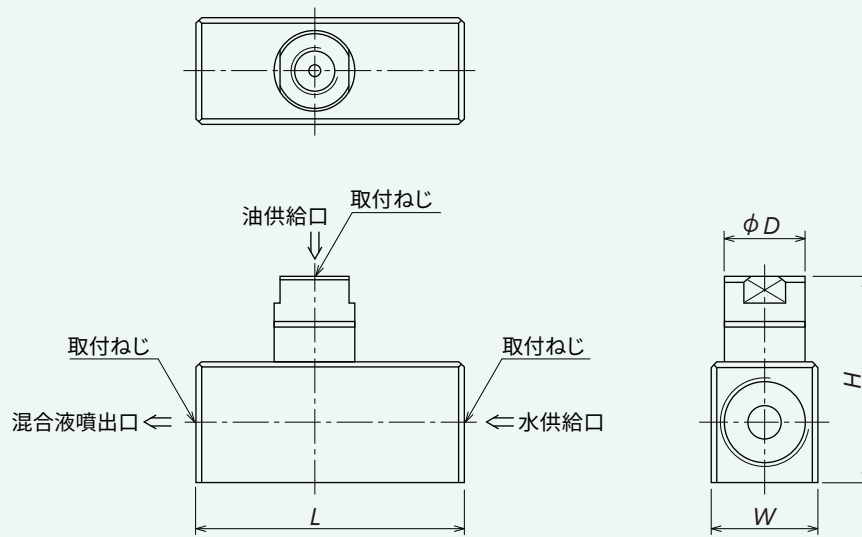
特長・用途

- ・油と水を混合してエマルジョンとする際の使用により、混合器を省略できる。
- ・圧延油を水と混合して、そのままノズル等へ圧送する。

材質

- ・ステンレス鋼 (標準 SUS303)

形状・寸法



* 取付ねじ及び各部の寸法は、指示された仕様によります。

仕様項目

ご注文時に下記事項を指示してください。

- (1) 水供給圧力 [MPa]、水流量 [L/min]
- (2) 油供給圧力 [MPa]、油流量 [L/min]
- (3) 混合液噴出圧力 [MPa]
- (4) 油種 (比重、粘度)
- (5) 取付ねじ
- (6) 各部の寸法

指示された仕様にて設計し、ご提案します。

H

ノズル応用機器

Nozzle application equipment



ノズル応用機器

品名	型式	ページ
エバミスティ スプレーガン	EM-SGB	H1
エバミスティ ショルダーフォガー	EM-FOG02	H2
エバミスティ ハンディーフォガー	EM-FOG03	H3
エバミスティ ミニフォガー	EM-FOG04	H4
エバミスティ スプレースタンドユニット	EM-STU01	H5
もやジェット	MJ-600-20	H6
もやジェット	MJ-300-12	H7
送風機用ミストリングヘッダー		H8
高圧ポンプユニット 100V 仕様	MUM602-1	H9
高圧ポンプユニット 霧爽園シリーズ	SW	H9
エバミスティ 微量オイル塗布制御装置	PO100	H11

衛生管理の効率化！微細なミストで隅々まで噴霧

エバミスティ スプレーガン EM-SGB 型

EVAMISTY Spray Gun



特長

【取り扱いが簡単】

液用タンクに液を充填し、エアホースを接続するだけ！
誰でも容易にご使用いただけます。

【微細な粒子で隅々まで塗布】

スプレーガンには微細粒子を噴霧できるノズルが装着されており、
手の届きにくい部分までしっかり塗布することが可能です。

【作業の効率化】

広範囲に素早く塗布することが可能で作業効率が向上します。

【様々な液に対応】

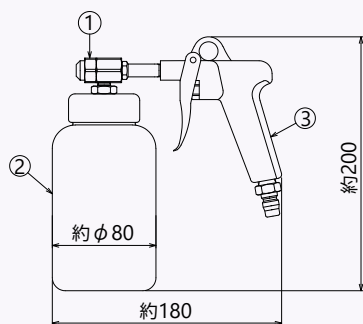
抗菌剤の噴霧施工、次亜塩素酸水、除菌液、消臭剤などの噴霧に
最適です。

使用場所

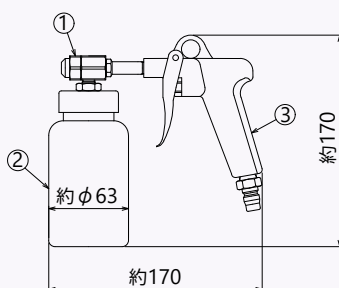
- ・ 保育園、幼稚園などの遊具
- ・ ドアノブ、壁、手すりなど人の手が良く触れる場所
- ・ 自動車、バス、電車、飛行機などの車両室内
- ・ スポーツジムなどの運動器具
- ・ 製品や部品の表面
- ・ スーパーのかごやキャリー車両
- ・ ダンボール箱やケースの表面など

形状・寸法

●タンク容量：500mL



●タンク容量：250mL



番号	部品名
1	ノズル
2	液用タンク
3	エアガン

* コンプレッサーが必要な場合、当社で販売していますのでお申し出ください。

* 流量調節バルブ付き、クリーンフィルター付きもあります。営業までお問合せください。

動画



噴霧の様子を動画で
ご覧いただけます。

標準型 型番表

型式	型番	ノズル口径 [φ mm]	タンク容量 [mL]	重量 [g]
EM-SGB	04S-500	0.4	500	390
	04S-250		200	360
	05S-500	0.5	500	390
	05S-250		200	360
	07S-500	0.7	500	390
	07S-250		200	360

エバミスティ ショルダーフォガー EM-FOG02

EVAMISTY Shoulder Fogger



特長

【作業効率の向上】

連続運転が可能で移動しながらの噴霧作業が容易です。

【軽量コンパクト】

コンプレッサー部は、超軽量小型のため手に持つ移動や、肩に掛けての移動作業が可能です。

【超微細な噴霧施工が可能】

スプレーガンには、微細ミストを噴霧できる当社独自の二流体ノズルを装着。粘性のある抗菌剤なども微細噴霧が可能です。

【優れた静音性】

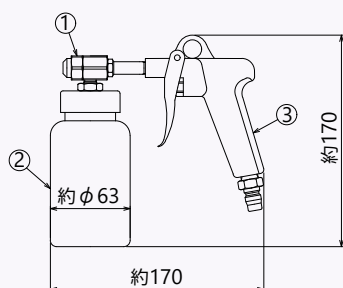
約 43dB とエアコン並みの静音性を実現。

使用場所

- ・ 病院や福祉施設
- ・ ホテル、旅館の客室
- ・ 自動車、電車、飛行機などの車両空間
- ・ 飲食店、カラオケボックスなど

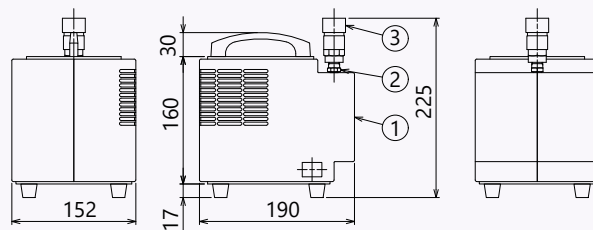
形状・寸法

●スプレーガン(EM-SGB04S-250)



番号	部品名
1	ノズル
2	液用タンク
3	エアガン

●コンプレッサーユニット



番号	部品名
1	コンプレッサー
2	継手
3	カブラ

仕様

電源	AC100V
騒音	約 43 dB
ガン噴霧量*	約 18 mL/min
本体寸法	W 200 mm×D 150 mm×H 300 mm
総重量	約 6 kg
電源コード長さ	1.5 m
スプレーガン型式	EM-SGB04S-250
液用タンク容量	250 mL

* 噴霧量は水の場合。

動画

噴霧の様子を動画でご覧いただけます。



抗菌、消毒、消臭、除菌作業用噴霧器

エバミスティ ハンディフォガー EM-FOG03

EVAMISTY Handy Fogger



特長

【作業効率の向上】

コンプレッサー部は、手に持って移動できるため作業効率が向上します。

【超微細な噴霧施工が可能】

スプレーガンには、微細ミストを噴霧できる当社独自の二流体ノズルを装着。粘性のある抗菌剤なども微細噴霧が可能です。

【優れた静音性】

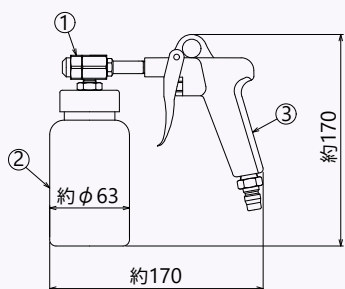
約 46dB とエアコン並みの静音性を実現。

使用場所

- ・ 病院や福祉施設
- ・ ホテル、旅館の客室
- ・ 自動車、電車、飛行機などの車両空間
- ・ 飲食店、カラオケボックスなど

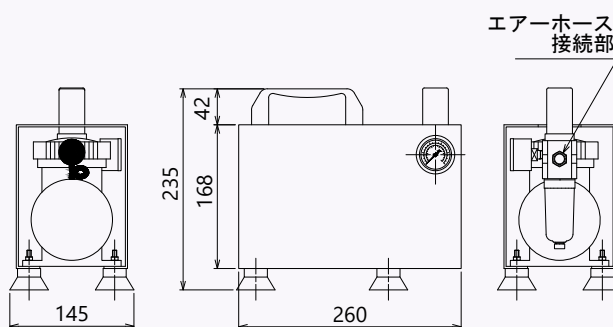
形状・寸法

●スプレーガン(EM-SGB04S-250)



番号	部品名
1	ノズル
2	液用タンク
3	エアガン

●コンプレッサーユニット



仕様

電源	AC100V
騒音	約 46 dB
ガン噴霧量*	約 18 mL/min
本体寸法	W 260 mm×D 145 mm×H 235 mm
総重量	約 5.4 kg
電源コード長さ	1.8 m
スプレーガン型式	EM-SGB04S-250
液用タンク容量	250 mL
定格時間	30 分

* 噴霧量は水の場合。

エバミスティミニフォガー EM-FOG04

EVAMISTY Mini Fogger



特長

【軽量コンパクト】

コンプレッサー部分が超軽量、コードレスで腰にぶら下げることができ除菌作業の効率が向上します。

【噴霧は簡単】

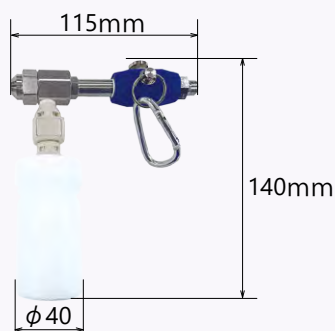
コンプレッサー本体の電源を入れガンの噴霧ボタンを軽く押すだけで良質な微細粒子で噴霧でき、通常の除菌液ボトルのプッシュ作業がなく作業者の負担を軽減できます。

使用場所

- ・ 幼稚園、大学などの学校施設
- ・ 病院、福祉施設
- ・ ホテル、旅館、民宿などの宿泊施設
- ・ 博物館、映画館、遊園地、スキー場
- ・ 道の駅、サービスエリア施設
- ・ スポーツジム、スーパーマーケット
- ・ レンタル機器
- ・ 飲食店、カラオケボックス、パチンコ店など

セット内容

● スプレーガン (EM-SGB04M-50)



● コンプレッサー本体と付属品

(バッテリー、充電用 AC アダプター、AC100V アダプター、バッグ)



仕様

電源	AC100V
騒音	約 40 dB
ガン噴霧量 *1	約 8 mL/min
スプレー飛距離	約 1 m
粒子径	約 19 μm
コンプレッサー部本体寸法	W 115 mm×D 115 mm×H 60 mm
総重量	約 1 kg
スプレーガン型式	EM-SGB04M-50
液用タンク容量 *2	50 mL
定格時間	30 分

*1 噴霧量は水の場合。

*2 100 mL タンクも選択いただけます。

動画

噴霧の様子を動画で
ご覧いただけます。



エバミスティ スプレースタンドユニット EM-STU01

EVAMISTY Spray stand unit



特長

【衛生的な噴霧器】

ペダルを踏むだけで噴霧が可能。ボトルなどに手を触れずに噴霧ができ衛生的です。

【微細なミストが素早く手指に浸透】

微細なミストでスプレーされ、手早く手指の隅々まで塗布されます。液滴の飛び散りは無く床を濡らすことはありません。

【様々な液に対応】

次亜塩素酸水、消毒液、除菌液などをご使用いただくことが可能です。

【移動設置は簡単】

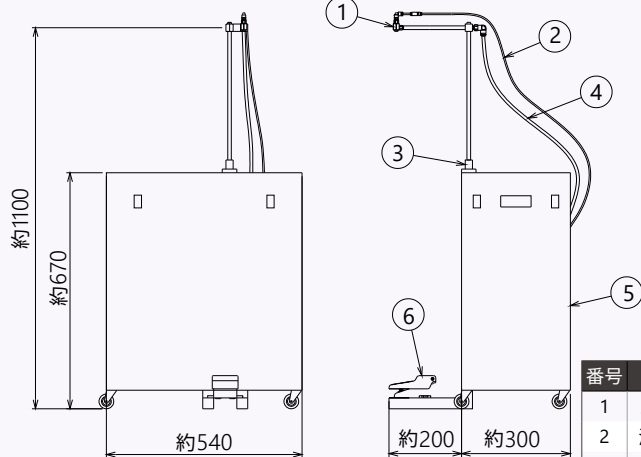
キャスターがついてますので移動や、設置場所での位置の微調整も容易です。キャスターは固定できますので安全です。

使用場所

- ・ 公共施設や福祉施設などの出入り口
- ・ 会社や学校などの食堂出入り口
- ・ スーパーや店舗の出入り口
- ・ スポーツジム、イベント会場など

形状・寸法

● EM-STU01



番号	部品名
1	ノズル
2	液用チューブ
3	取付金具
4	空気用チューブ
5	本体
6	足踏みスイッチ

仕様

電源	AC100V
消費電力	360W(50Hz)/370W(60Hz)
騒音	約 57 dB
本体寸法	W 540 mm×D 500 mm×H 1100mm
総重量	約 28 kg
電源コード長さ	1.8 m

もやジェット MJ-600-20

Moya Jet



特長

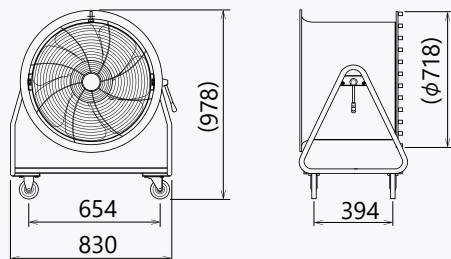
- ・約 20 μm の微細粒子の気化熱により冷却するシステム。
- ・大風量ファンにより、広範囲の冷却が可能。

用途

- ・暑さ対策、製品冷却、防塵、公園の緑化など

形状・寸法

● MJ-600-20



仕様

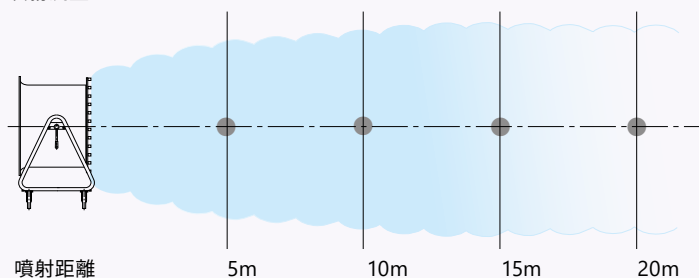
圧力	6 MPa
流量	1 L/min (6 MPa 時)
流入口	カブラ (長堀製作所製 CTL02PM3 相当)
電源電圧	3 相 ,200 V, 1.5 kW
重量	約 70 kg
標準ノズル数	20 個

- * 噴霧には別途ポンプ及び高圧ホースが必要です。
- * 電源コード 10m 付 (プラグは付属しません)
- * 50Hz,60Hz を指定してください。
- * オプション：風量調節機能付
- * 流量 2L/min(6 MPa 時) のタイプもあります。
- * 流入口 Rc $\frac{1}{4}$ のタイプもあります。

性能資料

● 温度降下例

- もやジェット仕様
 型 式：MJ-600-20
 圧 力：6 MPa
 噴霧流量：1 L/min



- 測定条件
 ① 温度 31.5 °C, 湿度 63 %
 ② 温度 34.0 °C, 湿度 58 %

- 測定位置
 噴霧の中心

測定条件	測定項目	下記噴射距離 [m] における温度、湿度の変化			
		5	10	15	20
条件①	温度	26.1°C (-5.4°C)	28.5°C (-3.0°C)	29.5°C (-2.0°C)	30.5°C (-1.0°C)
	湿度	-	77%	73%	65%
条件②	温度	27.5°C (-6.5°C)	30.0°C (-4.0°C)	31.5°C (-2.5°C)	33.0°C (-1.0°C)
	湿度	-	75%	71%	63%

もやジェット MJ-300-12

Moya Jet



特長

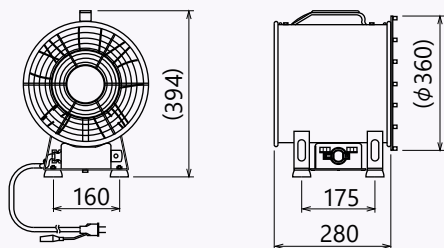
- 約 20 μm の微細粒子の気化熱により冷却するシステム。
- 大風量ファンにより、広範囲の冷却が可能。
- 状況に応じて風量調節できるコントローラー付き。

用途

- 暑さ対策、製品冷却、防塵、公園の緑化など

形状・寸法

● MJ-300-12



仕様

圧力	6 MPa
流量	0.6 L/min (6 MPa 時)
流入口	カブラ (長堀製作所製 CTL02PM3 相当)
電源電圧	100 V, 550 W
重量	約 16 kg
標準ノズル数	12 個

- * 噴霧には別途ポンプ及び高圧ホースが必要です。
- * 電源コード 3m 付
- * 50Hz, 60Hz を指定してください。
- * 流入口 Rc $\frac{1}{4}$ のタイプもあります。

性能資料

● 温度降下例

- もやジェット仕様

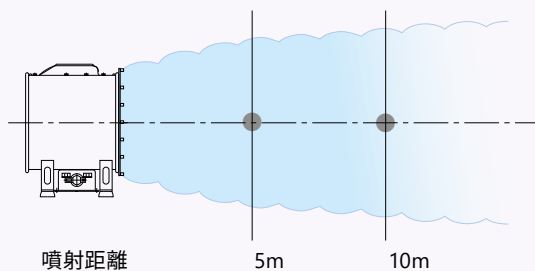
型 式: MJ-300-12
 圧 力: 6 MPa
 噴霧流量: 0.6 L/min

- 測定条件

気温 33.2°C, 湿度 62%

- 測定位置

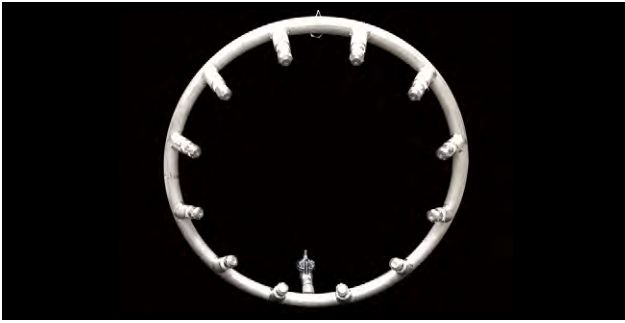
噴霧の中心



測定項目	下記噴射距離 [m] における温度、湿度の変化	
	5	10
温度	29.7 °C (-3.5°C)	30.7°C (-2.5°C)
湿度	50%	35%

送風機用ミストリングヘッダー

Mist Ring Header



特長

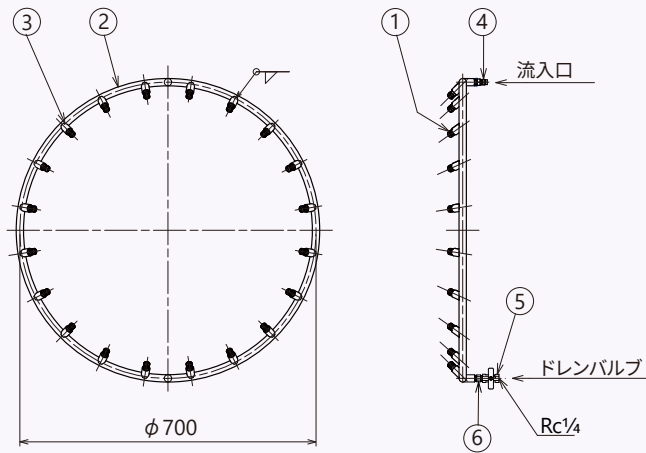
- お手持ちのファンに取り付けて使用可能。

用途

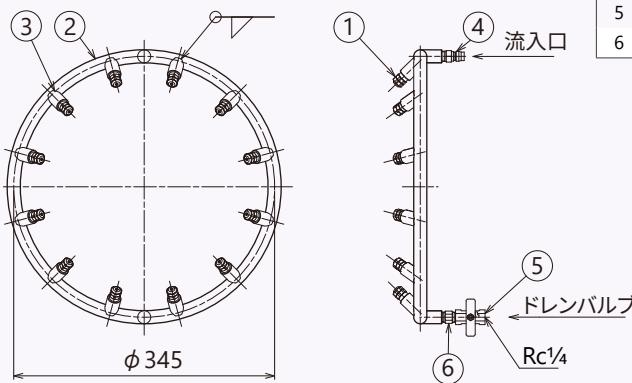
- 暑さ対策、製品冷却、防塵、公園の緑化など

リングヘッダー形状・寸法

● MJ-600-20



● MJ-300-12



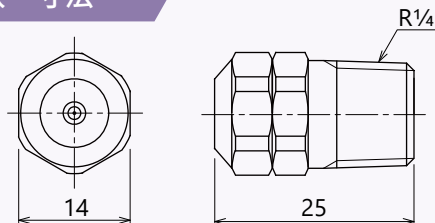
番号	部品名
1	ノズルチップ
2	パイプ
3	ソケット
4	カブラ
5	ボールバルブ
6	六角ニップル

リングヘッダー仕様

型番	MJ-600-20	MJ-300-12
配管	10 A Sch80	
配管径	PCD φ 700	PCD φ 345
流入口	カブラ (長堀製作所製 CTL02PM3 相当)	
ノズル数	20	12
6MPa における流量	1 L/min	0.6 L/min

* 流入口 Rc $\frac{1}{4}$ のタイプもあります。

ノズル形状・寸法



ノズルにはチェックバルブが内蔵されており、噴射停止時の液だれを防止します。
チェックバルブの作動圧は、約 1MPa です。

ノズル仕様

ノズル型番	1/4 KSME 0.3A CV
圧力	6 MPa
流量	50 mL/min
噴射角度	約 80°
ザウター平均粒子径	約 20 μm

* 流量 100 mL/min のノズルもあります。

高圧ポンプユニット 株式会社丸山製作所製

High pressure pump unit

特長

- ミストを発生させるための高圧ポンプユニット。
- もやジェット、もやノズル、M19 ノズルと組み合わせ可能。

用途

- もやノズルを使用した暑熱対策や防塵
- M19 ノズルを使用したミスト演出 など

MUM602-1



寸法	W 325 mm×D 435 mm×H 285mm
質量	16.2 kg
電圧	100 V
圧力	6 MPa
消費電力	440 W / 500 W
周波数	50 Hz / 60 Hz
吸水量	1.4 L/min / 1.7 L/min
付属品	水道直結用給水ホースセット
メーカーコード No.	358722

* 水道直結専用機です。

* 別途高圧ホース (品番 660932) が必要です。

* 送風機用ミストリングヘッダーは流入口 Rc $\frac{1}{4}$ のタイプを指定してください。

霧爽園シリーズ



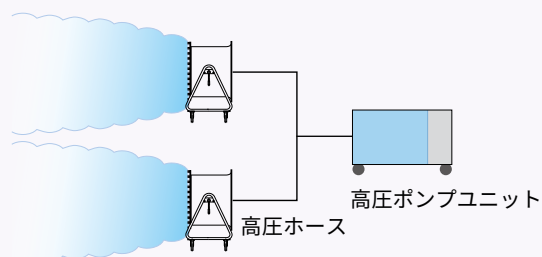
品番	型番	圧力 [MPa]	吸水量 [L/min]		モータ		フィルタ 内臓
			50Hz	60Hz	電圧 V	出力 kW	
368380	SW1ME-05E100	6	1.5	1.8	100	0.75	●
368381	SW1ME-05E200-4P				200	0.75	●
368382	SW1ME-22E100		3.3	4	100	0.75	●
368383	SW1ME-22E200-4P				200	0.75	●
368384	SW1ME-22E200-6P		2.2	2.6	200	0.75	●
368386	SW3ME-22ELH		6.3	7.6	200	2.2	●
368387	SW3ME		10.8	12.9	200	2.2	●
368388	SW5ME-2HP50EL		15.0	18	200	3.7	●

* 別途高圧テフロンホース (カプラ付) が必要です。

* 送風機用ミストリングヘッダーは流入口カプラのタイプを指定してください。

構成例①

送風機式ミスト噴霧器もやジェット (H6, H7 に掲載) にご使用いただけます。



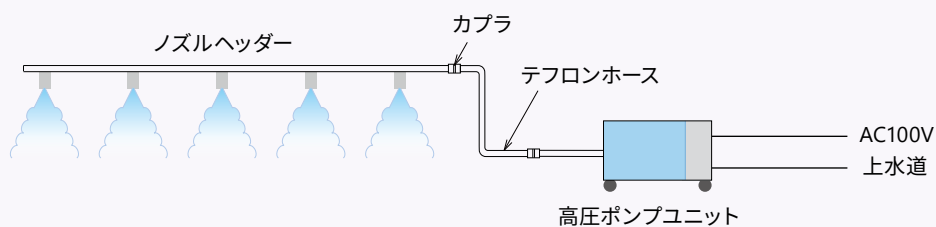
構成例②

もやノズル (C7 に掲載) を使用した暑熱対策や防塵、M19 ノズル (A41, A42 に掲載) を使用したミストの演出などにご使用いただけます。



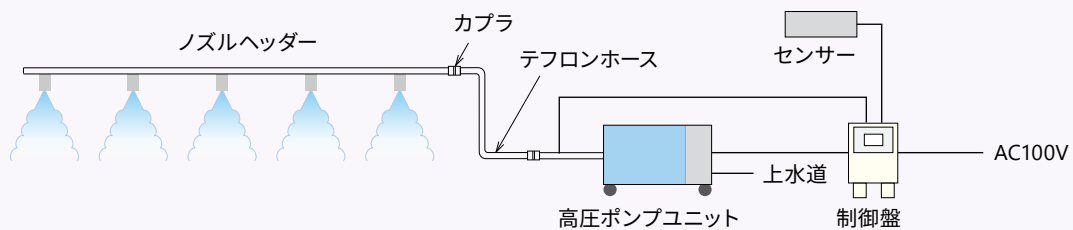
● 簡易型

ポンプユニット、配管、ノズルのみで手軽に噴霧できます。
別途タイマーを取付ければ、タイマー運転も可能です。



● 自動制御型

制御盤、センサーにより自動運転ができます。



エバミステイ 微量オイル塗布制御装置 PO100 型



特長

- ・デジタル表示計で噴霧量の把握が容易。
- ・0.1 mL/min への細かい流量調整が可能。
- ・油の消費量を少なくできコスト低減に貢献。

用途

- ・プレス油、防錆剤、離型剤などの粘性液の微量均一塗布



デジタル表示計

装置仕様選択

ご要望に合わせ、各機能の組み合わせによるカスタマイズが可能です。

仕様		型番 PO100-02 型	型番 PO100-04 型	カスタマイズ
ノズル数	オイル噴霧	2 個	4 個	1 ~ 4 個
流量計 *1	流量測定・流量表示	2 個	4 個	0 ~ 4 個
デジタル表示計 *2	流量センサー・流量表示	2 個	4 個	0 ~ 4 個
タンク容量		5L, 10L, 20L から選択		
タンク圧センサー *3	タンク圧管理	あり	あり	あり / なし
タンク濁水センサー *4	タンク残量管理	あり	あり	あり / なし
オイルフィルター	濾過	あり	あり	あり / なし

*1 下記 3 種類の流量レンジよりご指定ください。

0.1~3 mL/min, 0.25~5mL/min, 2.5~35 mL/min

*2 規定値以下の流量になった場合、回路が繋がります。

*3 加圧タンク内の圧力が規定値以下になった場合、回路が繋がります。

*4 タンク内の液残量が規定値以下になった場合、回路が繋がります。

** 各種センサーについて

作業中のトラブルに備え、「流量・圧力・タンク液量」のセンサーを選択いただけます。お客様の設備へ配線する事により、設備側の緊急停止や警告灯の点灯などにご利用いただけます。

ノズル仕様

粘性液体の微量塗布に適したスプレーノズルです。噴霧量は極小の 0.1mL/min から調節可能。

ノズルを複数個配列することにより、スプレー幅方向に均一塗布できます。

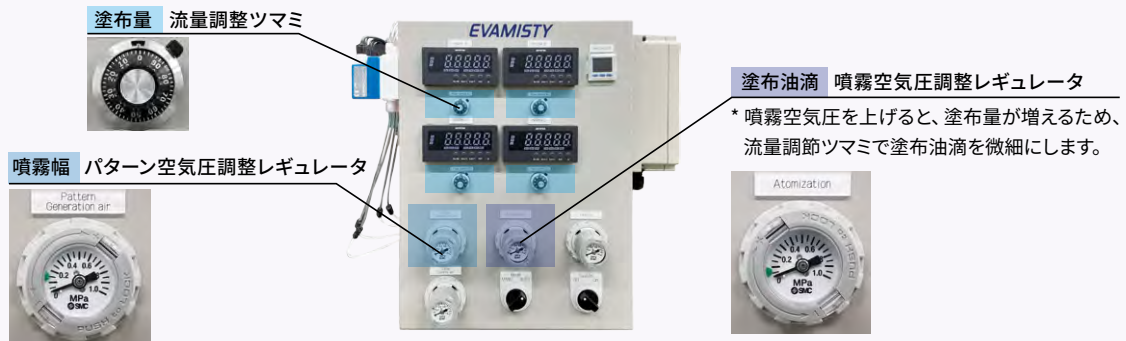
ノズル型番	MMA10-VPA
液圧力	0.1 MPa 以下
噴霧空気圧力	0.4 MPa 以下
パターン空気圧力	0.25 MPa 以下
バルブ作動空気圧力範囲	0.2 ~ 0.25 MPa
液量	0.1 mL/min ~
ザウター平均粒子径	15 ~ 40 μm(使用条件により変化)

* 上記性能値は、水道水での結果によるものです

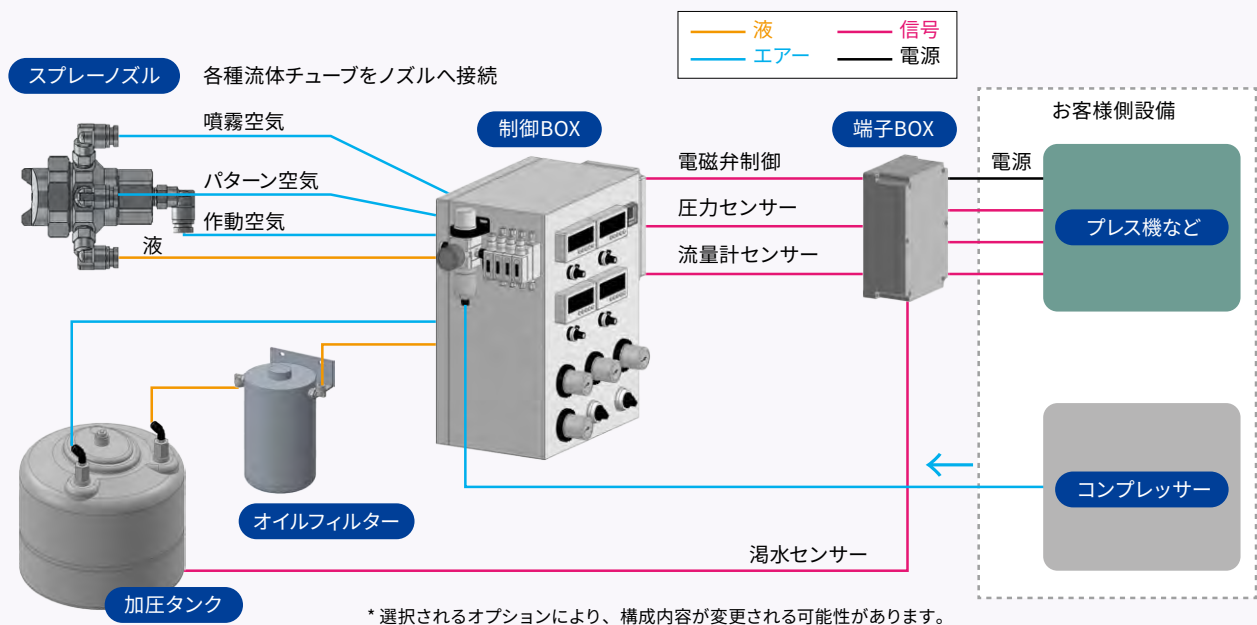


操作方法

制御ボックスで塗布量、噴射幅、塗布油滴を調整できます。



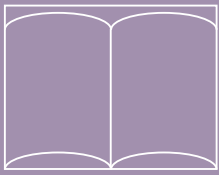
システム構成図



動画

噴霧の様子を動画でご覧いただけます。





付録

Appendix

付録

品名	ページ
設計参考資料	付録 1
単位換算表	付録 3
用語集	付録 4
ノズルの耐摩耗性	付録 6
超硬合金	付録 7

設計参考資料

配管サイズ毎の流速と流量の関係

配管サイズ				下記流速 [m/s] における流量 [L/min]					
呼び径		外径 [mm]	内径 [mm]	0.5	1	2	3	4	5
A	B								
6	1/8	10.5	7.1	1.2	2.4	4.7	7.1	9.5	11.9
8	1/4	13.8	9.4	2.1	4.2	8.3	12.5	16.6	20.8
10	3/8	17.3	12.7	3.8	7.6	15.2	22.8	30.4	38.0
15	1/2	21.7	16.1	6.1	12.2	24.4	36.6	48.8	61.0
20	3/4	27.2	21.4	10.8	21.6	43.1	64.7	86.3	108
25	1	34.0	27.2	17.4	34.8	69.7	105	139	174
32	1 1/4	42.7	35.5	29.7	59.4	119	178	237	297
40	1 1/2	48.6	41.2	40.0	79.9	160	240	320	400
50	2	60.5	52.7	65.4	131	262	392	523	654
65	2 1/2	76.3	65.9	102	205	409	614	818	1,023
80	3	89.1	78.1	144	287	575	862	1,149	1,436
90	3 1/2	101.6	90.2	192	383	766	1,150	1,533	1,916
100	4	114.3	102.3	246	493	986	1,479	1,972	2,465
125	5	139.8	126.6	377	755	1,510	2,265	3,020	3,774
150	6	165.2	151.0	537	1,074	2,148	3,222	4,296	5,370
200	8	216.3	199.9	941	1,882	3,764	5,646	7,528	9,411
250	10	267.4	248.8	1,458	2,916	5,831	8,747	11,662	14,578

* 内径は配管用ステンレス鋼管スケジュール 40 の値です。流量は圧力損失等を含まない計算値です。

ノズル材質の適応性

薬品名 (重量濃度 [%], 温度)	材質									
	SUS303	SUS304	SUS316	黄銅	鉄	アルミニウム	PP	H-PVC	PTFE	PEEK
塩酸 (20, 室温)	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○
硝酸 (30, 室温)	○	○	○	×	×	△	○	○	○	△
硫酸 (30, 室温)	×	△	○	×	×	△	○	○	○	△
苛性ソーダ (30, 室温)	○	○	○	—	—	×	○	△	○	○
ベンジン	—	○	○	○	—	○	△	○	○	○
エチルアルコール	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○
ガソリン	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
アンモニア水	△	△	○	×	△	—	○	×	○	○
硫化水素	—	△	△	△	△	—	○	○	○	○
塩化ナトリウム	△	△	△	△	△	△	○	—	○	○
耐熱温度 [°C]	500	500	500	200	400	200	100	60	260	250

PP：ポリプロピレン、H-PVC：ポリ塩化ビニル (硬質)、PTFE：ポリテトラフルオロエチレン (フッ素樹脂)、PEEK：ポリエーテルエーテルケトン
○：使用可、△：条件により使用可、×：使用不可、—：データ無

* 上記は参考データであり、使用環境により特性は変わりますので、保証するものではありません。

計算式

(1) 圧力と水量との関係式

型番表の圧力以外での水量を求める場合は、下記の計算式により計算してください。

$$\text{計算式： } Q_1 = \sqrt{(P_1/P_2)} \times Q_2$$

P_1 : 求める圧力
 P_2 : 型番表内の圧力
 Q_1 : 圧力 P_1 における水量
 Q_2 : 圧力 P_2 における水量

(2) 圧力と空気量との関係式

型番表の圧力以外での空気量を求める場合は、下記の計算式により計算してください。

$$\text{計算式： } Q_1 = (P_1/P_2) \times Q_2$$

P_1 : 求める圧力 (絶対圧)
 P_2 : 型番表内の圧力 (絶対圧)
 Q_1 : 圧力 P_1 における空気量
 Q_2 : 圧力 P_2 における空気量
* 絶対圧 = ゲージ圧 + 大気圧 (0.1013 MPa)

(3) 噴射水の衝突力 (デスクーリングノズルの場合)

デスクーリングノズルの衝突力を求める場合は、下記の計算式により計算してください。

$$\text{計算式： } F = Y \cdot Q \cdot C_v \cdot V$$

計算例：

ノズル型番 DNH1525 を、
圧力 15 MPa、距離 300 mm で噴射した場合の衝突力

$$\begin{aligned} Q &= 111 \text{ L/min} = 1.85 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} \\ V &= C \sqrt{(2P/Y)} = 0.85 \times \sqrt{(2 \times 15 \times 10^6 / 1000)} \\ &= 147.2 \text{ m/s} \end{aligned}$$

となり、式に代入すると

$$\begin{aligned} F &= 1000 \times 1.85 \times 10^{-3} \times 0.95 \times 147.2 \\ &= 258.7 \text{ N} \end{aligned}$$

F : 衝突力 N { $\text{kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2$ }
 Y : 水の比重量 = 1000 kg/m^3
 Q : 流量 m^3/s
 C_v : 大気中の流速減退係数
距離 200 mm ... $C_v = 1$
距離 300 mm ... $C_v = 0.95$
距離 500 mm ... $C_v = 0.85$
 V : ノズルから出た直後の流速 m/s
 C : 流量係数 = 0.85
 P : 水圧 Pa { N/m^2 }

上記の値をスプレー面積で割ることにより、単位面積当たりの平均衝突力として求められます。

(4) 比重による流量の換算

ご使用の液体が水以外の場合は比重により流量が変わりますので、
水流量に換算してカタログの型番表よりノズルを選定してください。

$$\text{計算式： } Q_w = \sqrt{p} \times Q_L$$

Q_w : 換算された水流量
 p : 液体の比重
 Q_L : 使用液体の流量

単位換算表

圧力単位換算表

Pa {N/m ² }	MPa {N/mm ² }	kgf/cm ²	bar	psi {lbf/in ² }	mAq	mmHg {Torr}
1	1×10 ⁻⁶	1.020×10 ⁻⁵	1×10 ⁻⁵	1.450×10 ⁻⁴	1.020×10 ⁻⁴	7.501×10 ⁻³
1×10 ⁶	1	1.020×10	1×10	1.450×10 ²	1.020×10 ²	7.501×10 ³
9.807×10 ⁴	9.807×10 ⁻²	1	9.807×10 ⁻¹	1.422×10	1×10	7.356×10 ²
1×10 ⁵	1×10 ⁻¹	1.020	1	1.450×10	1.020×10	7.501×10 ²
6.895×10 ³	6.895×10 ⁻³	7.031×10 ⁻²	6.895×10 ⁻²	1	7.031×10 ⁻¹	5.171×10
9.807×10 ³	9.807×10 ⁻³	1×10 ⁻¹	9.807×10 ⁻²	1.422	1	7.356×10
1.333×10 ²	1.333×10 ⁻⁴	1.360×10 ⁻³	1.333×10 ⁻³	1.934×10 ⁻²	1.360×10 ⁻²	1

流量単位換算表

m ³ /s	L/min	mL/min	m ³ /min	m ³ /h	gal/min (us)	ft ³ /min
1	6×10 ⁴	6×10 ⁷	6×10	3.6×10 ³	1.585×10 ⁴	2.119×10 ³
1.667×10 ⁻⁵	1	1×10 ³	1×10 ⁻³	6×10 ⁻²	2.642×10 ⁻¹	3.531×10 ⁻²
1.667×10 ⁻⁸	1×10 ⁻³	1	1×10 ⁻⁶	6×10 ⁻⁵	2.642×10 ⁻⁴	3.531×10 ⁻⁵
1.667×10 ⁻²	1×10 ³	1×10 ⁶	1	6×10	2.642×10 ²	3.531×10
2.778×10 ⁻⁴	1.667×10	1.667×10 ⁴	1.667×10 ⁻²	1	4.403	5.886×10 ⁻¹
6.309×10 ⁻⁵	3.785	3.785×10 ³	3.785×10 ⁻³	2.271×10 ⁻¹	1	1.337×10 ⁻¹
4.719×10 ⁻⁴	2.382×10	2.832×10 ⁴	2.832×10 ⁻²	1.699	7.481	1

長さ単位換算表

m	mm	cm	in	ft	yd
1	1×10 ³	1×10 ²	3.937×10	3.281	1.094
1×10 ⁻³	1	1×10 ⁻¹	3.937×10 ⁻²	3.281×10 ⁻³	1.094×10 ⁻³
1×10 ⁻²	1×10	1	3.937×10 ⁻¹	3.281×10 ⁻²	1.094×10 ⁻²
2.54×10 ⁻²	2.54×10	2.54	1	8.333×10 ⁻²	2.778×10 ⁻²
3.048×10 ⁻¹	3.048×10 ²	3.048×10	1.2×10	1	3.333×10 ⁻¹
9.144×10 ⁻¹	9.144×10 ²	9.144×10	3.6×10	3	1

粘度単位換算表

Pa·s	cP	P
1	1×10 ³	1×10
1×10 ⁻³	1	1×10 ⁻²
1×10 ⁻¹	1×10 ²	1

動粘度単位換算表

m ² /s	cSt	St
1	1×10 ⁶	1×10 ⁴
1×10 ⁻⁶	1	1×10 ⁻²
1×10 ⁻⁴	1×10 ²	1

比重表

材質	比重	換算係数
ステンレス鋼 (SUS304, SUS303)	7.93	1.000
ステンレス鋼 (SUS316)	7.98	1.006
鉄 (SS400)	7.85	0.990
黄銅 (C3604BD)	8.42	1.062
アルミニウム合金 (A5052)	2.68	0.338
チタン (TB340)	4.51	0.569
フッ素樹脂 (PTFE)	2.20	0.277
ポリ塩化ビニル (PVC)	1.35	0.170
ポリプロピレン (PP)	0.91	0.115

質量単位換算表

kg	oz	lb
1	3.527×10	2.205
2.835×10 ⁻²	1	6.252×10 ⁻²
4.835×10 ⁻¹	1.6×10	1

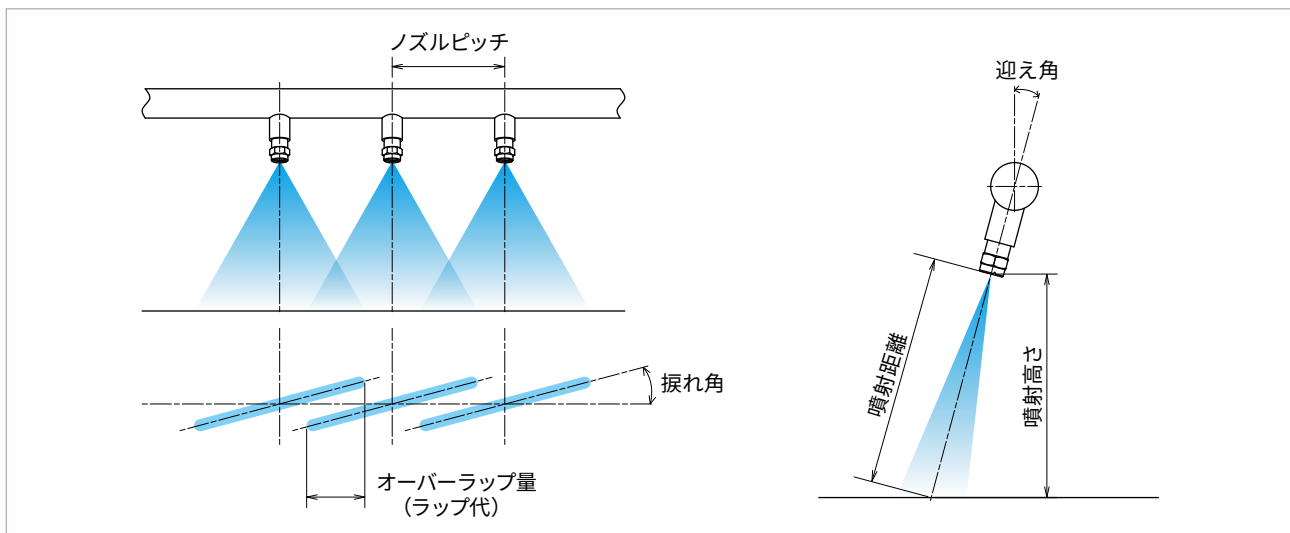
カタログでは主にステンレス鋼 (SUS304, SUS303) での重量を記載しています。
他の材質の場合は表の係数を使用して換算してください。

用語集

用語	解説
一流体ノズル	液体のみ噴射するノズル。
二流体ノズル	液体と気体を混合し噴射するノズル。
エアノズル	気体のみ噴射するノズル。
オリフィス	流体の噴口。
オリフィス径	噴口の内径、開口寸法。
水圧	水の供給圧力。(カタログ値はノズル入口の圧力を指す)
流量	時間当たりの噴射流量。
噴射角度	スプレーの広がり角度。
スプレー幅	スプレーの広がり幅。
空気圧	空気の供給圧力。(カタログ値はノズル入口の圧力を指す。カタログ表記は MPaG)
空気量	時間当たりの噴射空気量。
ノズルピッチ *	ノズルを複数個並べて使用したときのノズルの間隔。
噴射距離 *	ノズルから対象物までの距離。
噴射高さ *	ノズルから対象物までの垂直距離。
迎え角 *	流れに対してどれだけ傾いているかという角度。
振れ角 *	スプレーパターンの振れ角度。
オーバーラップ	2 個以上のノズルを噴射した場合でのスプレーの重なり。
オーバーラップ量 (ラップ代) *	2 個以上のノズルを噴射した場合でのスプレーの重なり寸法。
スプレーパターン	スプレーの形状。
流量分布	スプレー幅方向や厚み方向の噴射水量密度のバラツキ。
衝突力分布	スプレー幅方向や厚み方向の衝突力のバラツキ。
壊食量	所定時間スプレーを衝突させた対象物の掘削量。
ターンダウン	最大水量と最小水量の比。
粒子径	スプレーの液滴径の直径。
平均粒子径	噴射されたスプレーの液滴径を平均化した粒子径で、複数の計算方法があり目的により使い分けられます。スプレーノズルではザウター平均粒子径を用いることが多い。
ザウター平均粒子径 SMD D32	微粒化特性や化学反応、燃焼などに用いられる平均径で、測定した粒子(液滴)の体積の総和を表面積の総和で割った平均径。スプレーノズルでは最も多く適用されている。
流速	スプレー(液体)の液滴速度。
平均流速	スプレー(液体)の液滴速度を平均化した速度。
風速	スプレー(気体)の噴射速度。
風速分布	スプレー幅方向や厚み方向の風速のバラツキ。
騒音値	噴射により発生する音の大きさ。

* 次ページの図をご覧ください。

用語	解説
流量特性	供給圧力と噴射流量の関係。
角度特性	供給圧力と噴射角度の関係。
気水体積比	水に対する空気の体積の割合。
外部混合式	ノズル出口部で液体と気体を混合させる方式。
内部混合式	ノズル内部で液体と気体を混合させる方式。
リターン式	供給圧力一定で戻り側の圧力制御により噴射流量を変化させる方式。
自給式(サイフォン)	外部混合式の二流体ノズルにおいて、液オリフィスの外周からエアを流すことにより液出口が負圧となり、加圧することなく液を吸い上げる。
オートシリンダー	二流体ノズルの液流路を開閉させるシリンダーのこと。
パターンエア	二流体ノズルの噴霧パターンを可変させるためのエア。
作動圧	圧力昇圧時、チェックバルブが作動し、流路が開く圧力。
デスクーリング	酸化被膜を高圧水で剥離すること。
ウォーターハンマー	バルブの開閉などにより、管内部に急激な流速変化が生じ、過度に圧力変化する現象。
保護管	ノズルを外気環境から保護するために設ける管のこと。
バージ空気	ノズルの保護管に流入させる冷却エアのこと。
最小通路径	ノズル内部の最も狭い流路(直径)。
スリット長さ	スリットエアノズルなどの長手方向のスリットの長さ。
スリット厚(幅)	スリットエアノズルなどのスリット部の開口寸法。
ねじサイズ	取付ねじサイズ。
中子	ノズル内部に設けた旋回子。
フィルター	異物のノズルへの侵入を抑制するスリットや網などのこと。
整流器	ノズル手前の乱れた流れなどを整流化する部品。
混合部	内部混合式の二流体ノズルにおいて液体と気体が混合するところ。



ノズルの耐摩耗性

ノズルの摩耗が進行すると、流量の増加やスプレーパターンの乱れが生じます。流量の増加はポンプ負荷の増大、スプレーパターンの乱れはカバー範囲の変化・流量分布の悪化等、ノズルの摩耗が進行するとさまざまな所に悪影響を及ぼします。耐摩耗性は、一般的に硬い材質ほど高くなります。

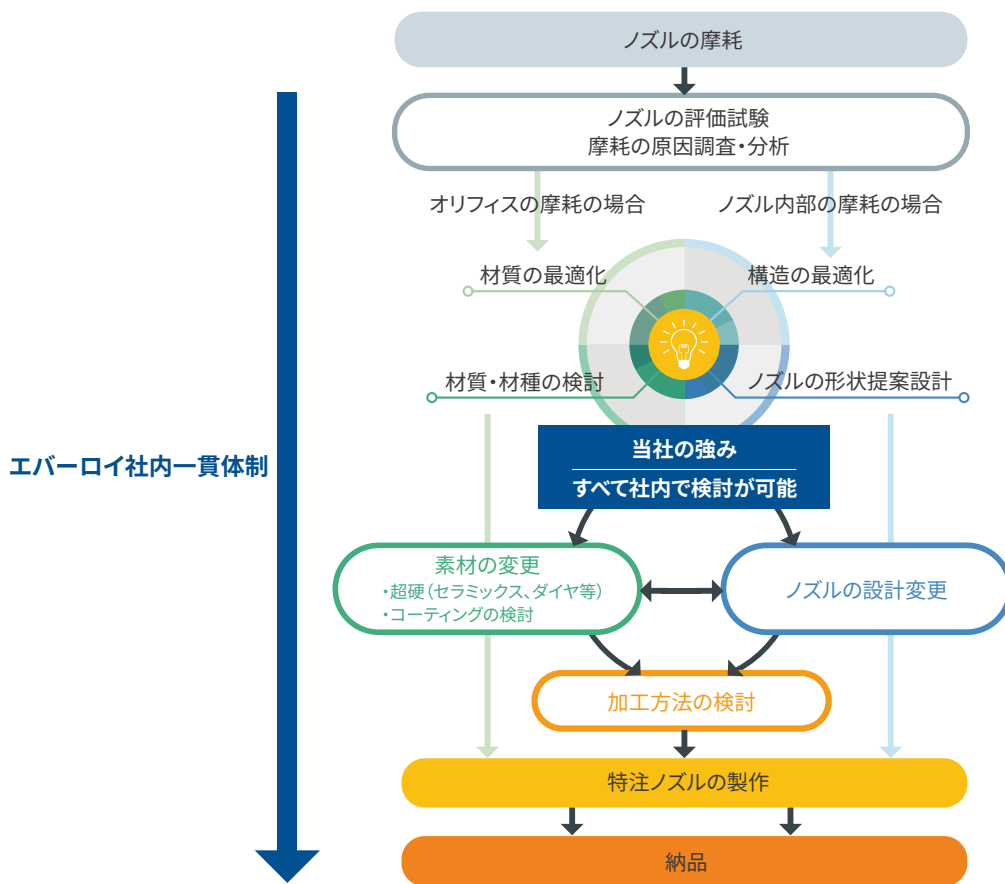
下の図は、ノズルに使用されている材質の硬度を相対的に並べたものです。

ただし、ご使用になる環境やスプレーする液体の種類によってはノズル材質が腐食し腐食摩耗が発生しますので、材質の硬さだけでなく、ご使用になる環境やスプレーする液体へのノズル材質の耐腐食性等を考慮していただく必要があります。



ノズルの摩耗でお困りの場合、該当のノズルの摩耗の原因調査・分析を行い、摩耗の内容に合わせたご提案をいたします。当社は超合金メーカーでもあるため、ノズルに超合金を使用する場合には、材種選定・ノズル設計・加工までのすべてを社内一貫体制で対応できることを強みとしています。材質分析や摩耗原因の調査結果を考慮し、弊社の30種を超える超合金ラインナップから最適な材種と加工方法を選定いたします。

超合金は鋼材と比較して高価ですが、ノズルの寿命が延びることによりトータルコストの削減が期待できます。



エバーロイ超硬工具

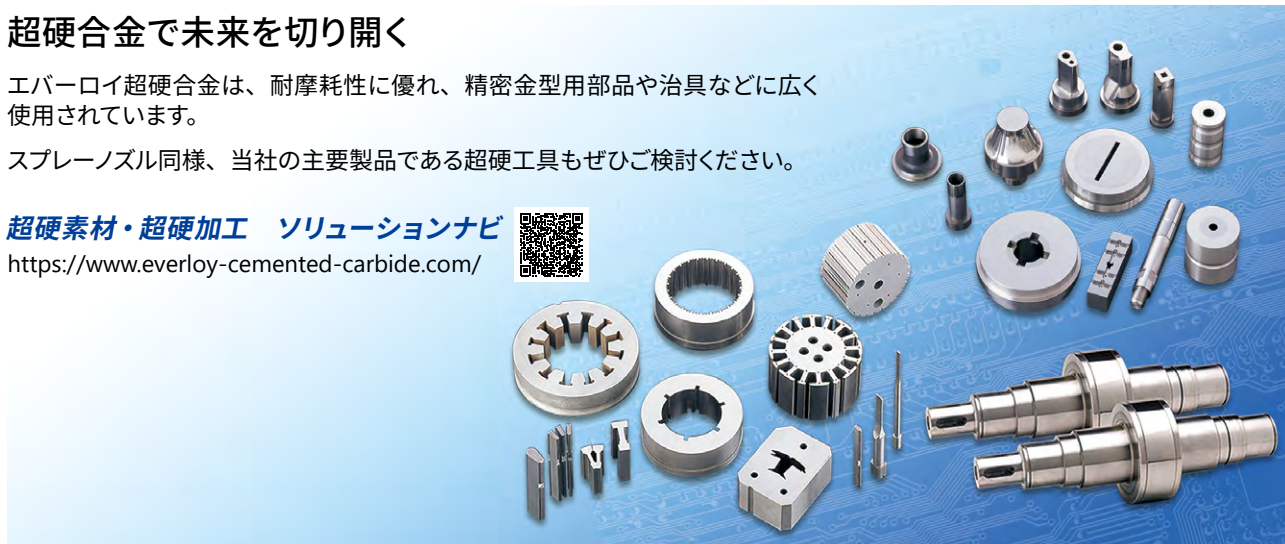
超合金で未来を切り開く

エバーロイ超合金は、耐摩耗性に優れ、精密金型用部品や治具などに広く使用されています。

スプレーノズル同様、当社の主要製品である超硬工具もぜひご検討ください。

超硬素材・超硬加工 ソリューションナビ

<https://www.everloy-cemented-carbide.com/>



インデックス

* "KS" で始まる型式の "S" は材質記号のため、材質によって "B", "P", "C" 等に変わります。

型式	品名	ページ	型式	品名	ページ
AB	エアースター	A58	KSFI	フルコーンノズル	B3
AB-B50P	エアースター (ブロワ式)	A62	KSFL	ノンコアフルコーンノズル	B15
AB-C7P	エアースター (コンパクト型)	A59	KSFS	フルコーンノズル	B3
AJ-B190A	エアージェットノズル	D16	KSFW	フルコーンノズル	B13
AK	スリットエアーノズル	E7	KSH	フラットスプレーノズル	A1
AK...2	スリットエアーノズル	E10	KSH...C	Cタイプノズル	A34
AKC	スリットエアーノズル	E7	KSH...RO	斜方フラットノズル	A9
AS	フラットアトマイジングノズル	A13	KSHJ	ハンディジョイントノズル	A24
ASG	フラットアトマイジングノズル	A13	KSHJA	ハンディジョイントノズル	A24
ASH	フラットアトマイジングノズル	A13	KSHJF	ハンディジョイントノズル	B11
AW	エアワイピングノズル	A61	KSHJFS	ハンディジョイントノズル	B11
BJHC	ボールジョイント	G1	KSHR	長円吹ノズル	A5
BJM	ミニボールジョイント	G3	KSJ...C	Cタイプノズル	D3
BN	バーナーノズル	C8	KSJ...S	ストレートジェットノズル	D1
DNEX	デスクレーティングノズル	A27	KSME	もやノズル	C7
DNEXR	デスクレーティングノズル	A27	KSMME	ミニミストノズル	B27
DNH	デスクレーティングノズル	A28	KSMMS	ミニミストノズル	A43
DNK	デスクレーティングノズル	A28	KSMMS(WP)	ミストヘッダー	E5
DNM	デスクレーティングノズル	A28	KSN	ホロコーンアトマイジングノズル	C5
DNP	パイプ内面洗浄用ノズル	F1	KSRC	長方形吹ノズル	B25
DNR	デスクレーティングノズル	A28	KSS	洗浄用ノズル	D5
DNX	デスクレーティングノズル	A27	KSS...P-A	キャッツアイノズル	A11
DNXR	デスクレーティングノズル	A27	KSTTA	フラットエアーノズル	A60
EM-FOG02	ショルダーフォガー	H2	KSTTH	フラットエアーノズル	A60
EM-FOG03	ハンディフォガー	H3	KSV...CM	エアージェットノズル	D13
EM-FOG04	ミニフォガー	H4	KSVR	エアージェットノズル	D15
EM-SGB	スプレーガン	H1	KSW	渦巻ノズル	C9
EM-STU01	スプレースタンドユニット	H5	KSWC	QCノズル	C13
HCJP	洗浄用ノズル	D5	KSY	サイドスプレーノズル	A35
ICV	インラインチェックバルブ	G4	KSZ	フラットスプレーノズル	A18
KAM...S	シングルミストノズル	B35	KSZS	フラットスプレーノズル	A18
KAMX	KAMXノズル	B37	KTTN	回転ノズル	F2
KBV...C	エアージェットノズル	D13	M19	M19ノズル	A41
KCEJ...C	Cタイプノズル	D3	MINI-KSF	ミニシリーズ	B17
KCEJ...S	ストレートジェットノズル	D1	MINI-KSJ	ミニシリーズ	D12
KCJ...C	Cタイプノズル	D3	MINI-KSS	ミニシリーズ	A40
KCJ...D	ニードルジェットノズル	D7	MJ-300-12	もやジェット	H7
KCJ...S	ストレートジェットノズル	D1	MJ-300-12	リングヘッダー	H8
KCJK...D	ニードルジェットノズル	D7	MJ-600-20	もやジェット	H6
KJIS	ナイフジェット	E3	MJ-600-20	リングヘッダー	H8
KRJ...C	Cタイプノズル	D3	MMA	ミニアトマイズノズル	B29
KRJ...D	ニードルジェットノズル	D7	MMAE	ミニアトマイズノズル	B29
KRJ...S	ストレートジェットノズル	D1	MMA-PEEK	ミニアトマイズノズル	B32
KRJK...D	ニードルジェットノズル	D7	MMA-VPA	ミニアトマイズノズル	A45
KS...SQ	角吹ノズル	B18	MOV	MMA用ON-OFFバルブ	B31
KSA	フラットスプレーノズル	A15	MPC	MPCノズル	B33
KSA...U	ワイドフラットノズル	A22	MPV	MPVノズル	A47
KSAJ	ストレートジェットノズル	D1	PAW	PAWノズル	B39
KSAM	フラットスプレーノズル	A18	PO100	微量オイル塗布制御装置	H11
KSAM...U	ワイドフラットノズル	A22	PV	PVノズル	A49
KSAMD	気水ノズル	B41	SCF	セルフクリーニングノズル	A37
KSAMM	気水ノズル	A51	SCJ	セルフクリーニングノズル	D9
KSAY	サイドスプレーノズル	A35	TAK	スリットエアーノズル	E11
KSC	ホロコーンノズル	C1	TCJP	洗浄用ノズル	D5
KSF	フルコーンノズル	B8	TCJS	洗浄用ノズル	D5
KSFC	ホロコーンノズル	C3	TSJ	洗浄用ノズル	A33
KSFG	フルコーンノズル	B8	TSJ	洗浄用ノズル	D5
KSFH	フルコーンノズル	B3	WK	ウォーターナイフ	E1
KSFHS	フルコーンノズル	B1,B3			

エバーロイのネットワーク

営業拠点 エバーロイ商事株式会社



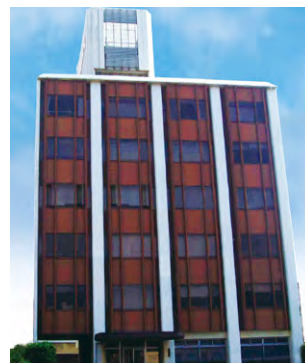
大阪本社



東京支店



九州支店



倉敷営業所

工場 株式会社共立合金製作所



加工品工場



超硬合金工場



ノズル工場

関係会社



株式会社九州エバーロイ



愛波洛伊(上海)貿易有限公司



株式会社トーカロイ MTG

関連会社

ノズルに関するお問合せ

 **0120-901-190**

スプレーノズル・エアノズル ソリューションナビ

<https://www.everloy-spray-nozzles.com/>



Zoom・Skype などを使用したオンライン会議も可能です。
どんなことでもお気軽にご相談ください。





株式会社 共立合金製作所

本社 〒663-8211 兵庫県西宮市今津山中町 12-16
TEL : 0798-26-3606 FAX : 0798-37-2067
柏原工場 〒669-3315 兵庫県丹波市柏原町大新屋 95-2
ノズル事業部 TEL : 0795-72-3374 FAX : 0795-72-3376

関連会社

株式会社 トーカロイMTG

ノズル製造課 〒708-1104 岡山県津山市綾部 1645-20
TEL : 0868-29-3333 FAX : 0868-29-7017
ノズル技術課 〒489-0979 愛知県瀬戸市坊金町 236-1
TEL : 0561-84-2612 FAX : 0561-86-0255

株式会社 トーカロイ

〒489-0979 愛知県瀬戸市坊金町 236-1
TEL : 0561-83-7880 FAX : 0561-83-7881

総代理店

エバーロイ商事 株式会社

本社 〒553-0002 大阪市福島区鷺洲 4 丁目 2-24
ノズル営業部 TEL : 06-6452-2272 FAX : 06-6452-2187
海外営業部 TEL : 06-6452-2273 FAX : 06-6452-2187

東京支店 〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2 丁目 8-12 NKビル 2F
TEL : 03-3862-9280 FAX : 03-3862-9151

九州支店 〒812-0043 福岡県福岡市博多区堅粕 4 丁目 1-6 九建ビル 4F
TEL : 092-452-0810 FAX : 092-452-0814

倉敷営業所 〒710-0826 岡山県倉敷市老松町 3 丁目 14-20
ヤクルトビル 401号
TEL : 086-422-7560 FAX : 086-430-0172

WEB

<https://www.everloy-spray-nozzles.com/>

E-Mail

nozzle@everloy.co.jp

ISO 9001/14001 認証取得
CAT.01J-R17-2406

製品の形状・寸法・材質は予告なく変更する場合があります。