

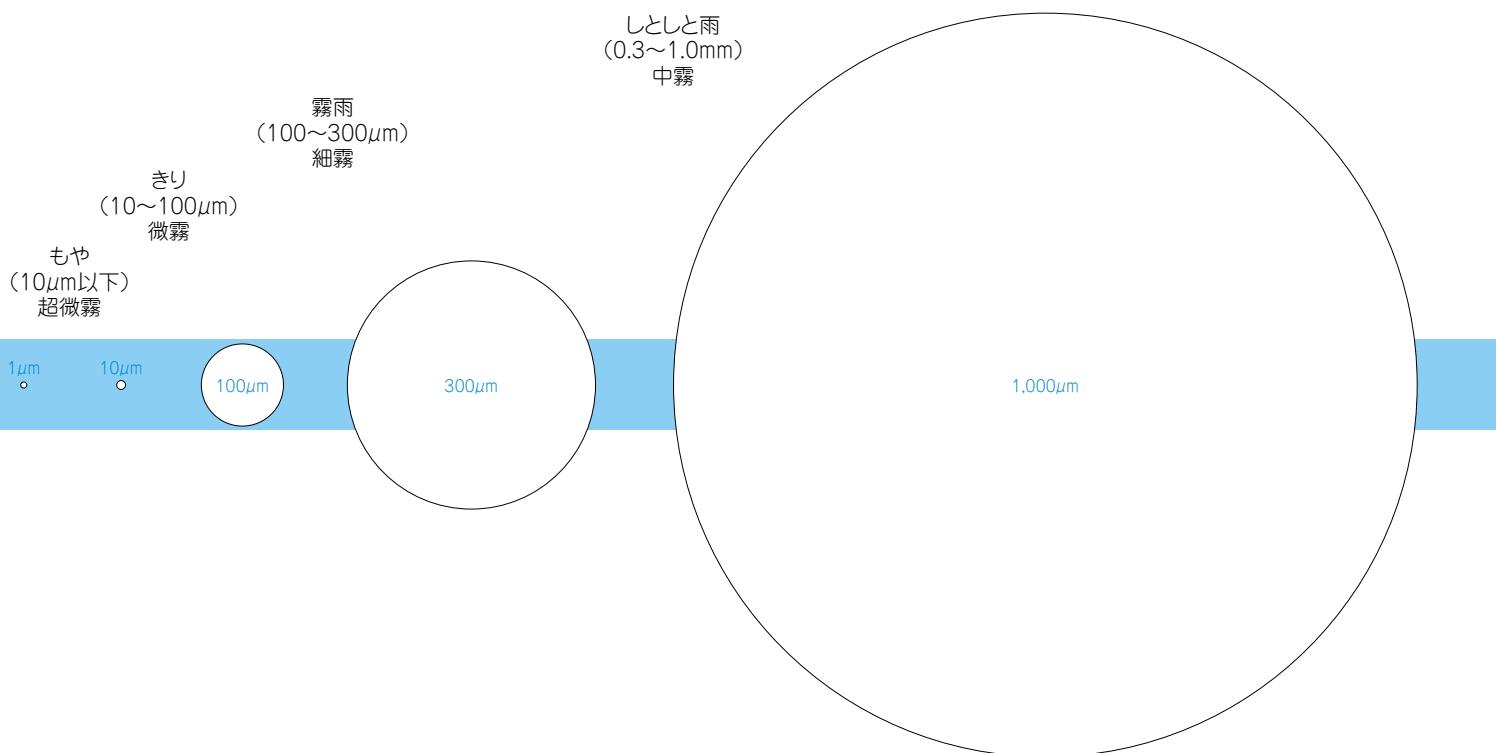


2流体ノズル製品カタログ

Catalog on Pneumatic Spray Nozzles



霧の分級法については内外ともに諸説があるようですが“霧のいけうち[®]”は図のような分級法を提案しています。



この分級法は液浸法に基づき分類しています。
その他の測定法との相関関係は7ページの「各測定法の相関関係」をご覧ください。

目次

並みの雨～スコール
(1.0mm以上)
粗霧

4,000μm

●2流体ノズルとは(ご使用にあたって)	P.1
●技術資料	P.3
●選定参考表	P.9
●ノズルの材質	P.10
●チャートの読み方	P.11
●微霧発生ノズル/小噴量形	P.12
BIMシリーズ	P.13
BIM-PPシリーズ	P.23
BIMヘッダーシリーズ	P.24
アダプター	P.26
CBIMシリーズ	P.30
SCBIMシリーズ	P.35
チップ互換一覧表	P.38
●目詰まり解消ノズル	P.40
SETOJetシリーズ	P.41
SETOJetRシリーズ	P.43
SETO-PTFEシリーズ	P.45
SETO-SPシリーズ	P.46
SETOVシリーズ	P.48
SETOV噴霧ユニット	P.50
SETOV-Cシリーズ	P.51
SETO-SDシリーズ	P.53
YYAシリーズ	P.55
●微霧発生ノズル/大噴量形	P.56
GSIMⅡシリーズ	P.57
●細霧・中霧発生ノズル	P.62
DOVEAシリーズ	P.63
DDAシリーズ	P.68
JJAシリーズ	P.71
DOVVA-Gシリーズ	P.74
VVEAシリーズ	P.78
INVVEAシリーズ	P.80
PSNシリーズ	P.82
●衝突形微霧発生ノズル	P.84
AKIJet _® シリーズ	P.85
●超低圧方式ノズル	P.87
BAVVシリーズ	P.88
LSIMシリーズ	P.90
●蒸気ドライブノズル	P.93
JOKIJet _® シリーズ	P.94
●参考資料	P.96

●このカタログに記載されている「特許」とは、日本国内取得のものを示します(一部海外特許を含みます)。

●このカタログの記載内容、掲載している製品の仕様・外観などは、品質向上のため予告なく変更する場合があります。

2流体ノズルとは…(ご使用にあたって)

2流体ノズルは圧搾空気などの高速の流れを利用して液体を微粒化するノズルです。ポンプだけで噴霧する1流体ノズルと比較し、以下のような特長を持ちます。

【特 長】

1. 優れた微粒化性能

2流体ノズルは1流体ノズルでは難しい平均粒子径 $10\mu\text{m}$ 以下(※1)微粒化が可能です。

2. 大きなターンダウン

粒子径や流量分布を一定に保ちながら噴霧流量の調整範囲(ターンダウン比※2)が大きくとれ、噴霧流量調整ノズルとして適しています。

3. 大きな異物通過径

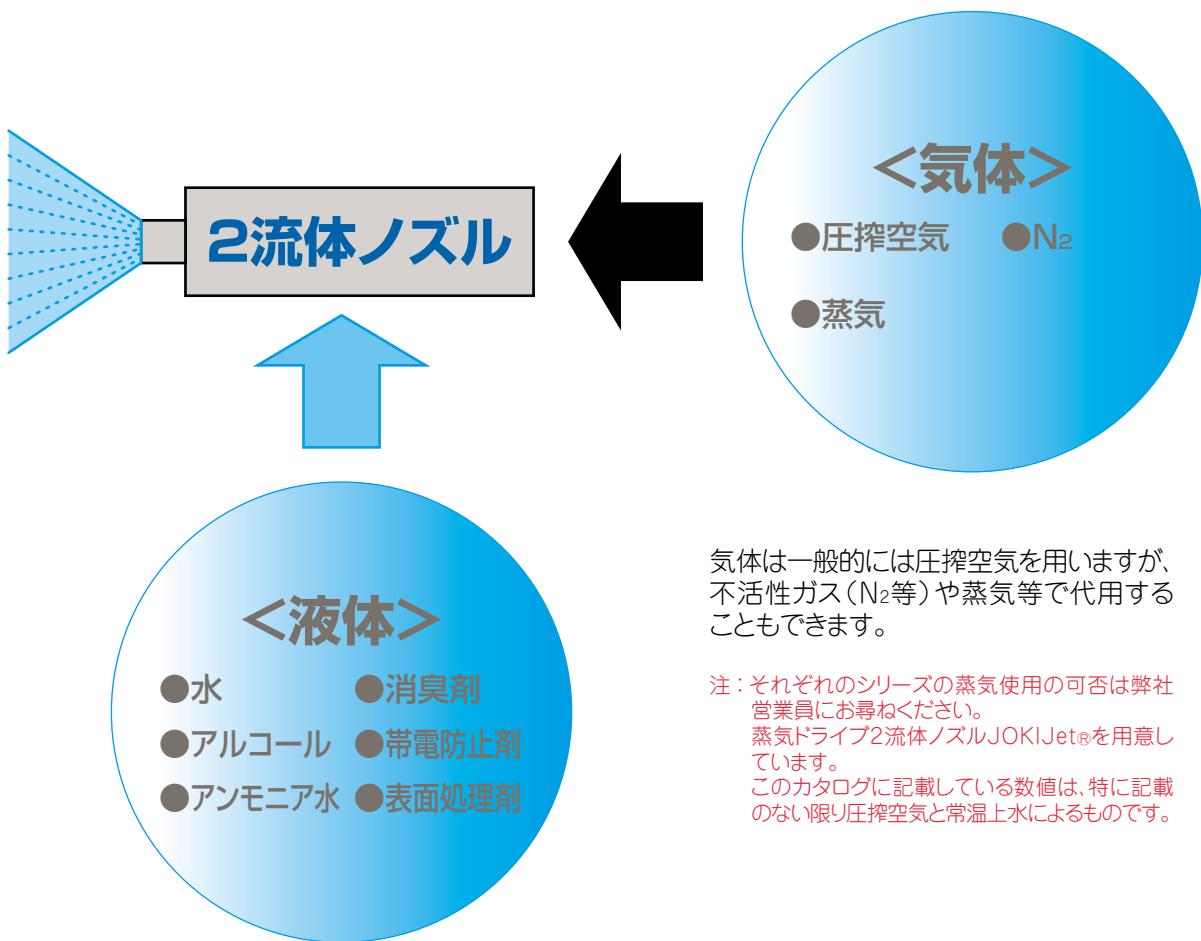
同一水量の1流体ノズルと比較して大きな異物通過径を持ちます。
したがって目詰まりの対策に有効です。

※1 液浸法で測定した粒子径の値(粒子径の測定法についてはP.6をご覧ください)。

※2 ターンダウン比についてはP.8をご覧ください。

2流体ノズルはその機構から多くの種類があります。

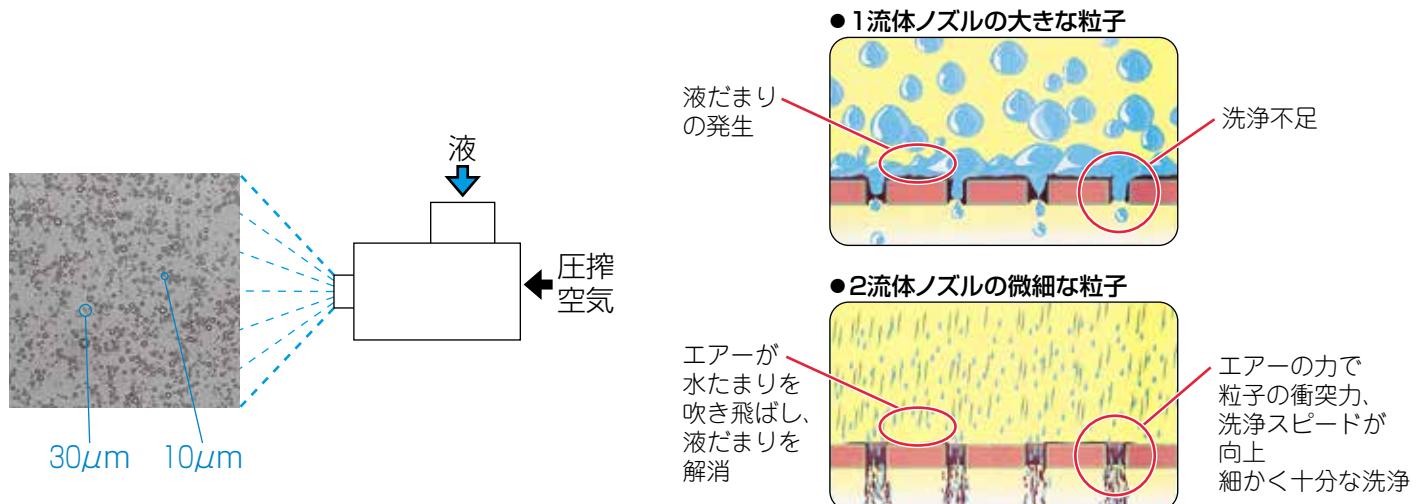
次頁以降の2流体ノズル技術資料を良くお読みいただき、目的にあったノズルをお選びください。



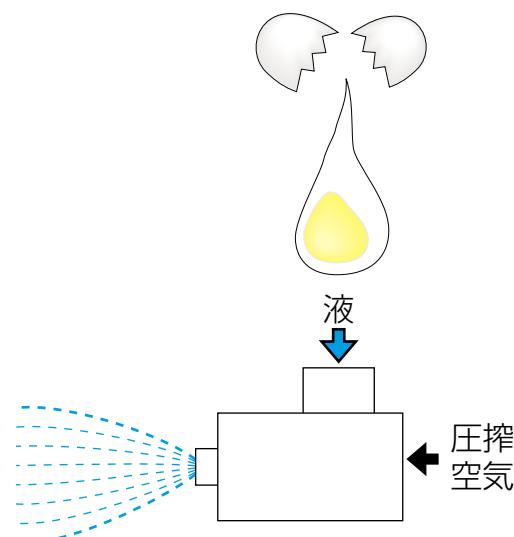
気体は一般的には圧搾空気を用いますが、不活性ガス(N₂等)や蒸気等で代用することもできます。

注: それぞれのシリーズの蒸気使用の可否は弊社営業員にお尋ねください。
蒸気ドライブ2流体ノズルJOKI Jet®を用意しています。
このカタログに記載している数値は、特に記載のない限り圧搾空気と常温上水によるものです。

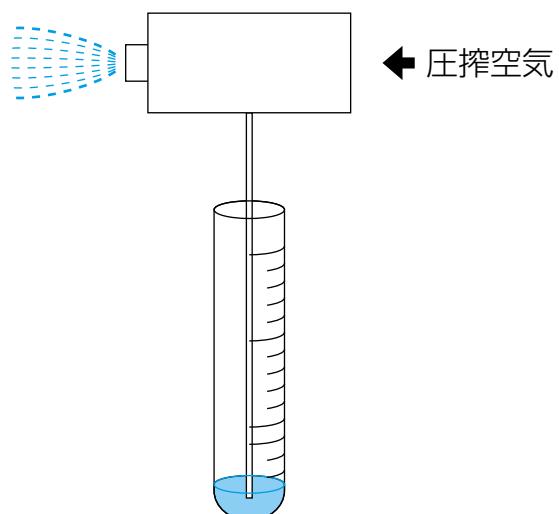
小さな噴霧粒子が必要なときに…



微粒化しにくい粘性液の噴霧に…

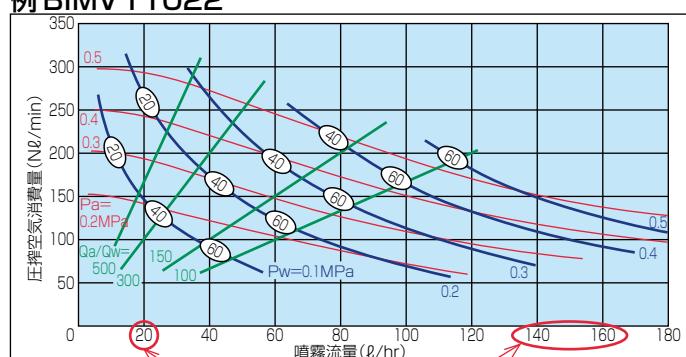


極少量の霧が必要なときに…



広い範囲の噴量調整が必要なときに…

例 BIMV 11022



1ヶのノズルで広い範囲の噴霧流量が得られます。

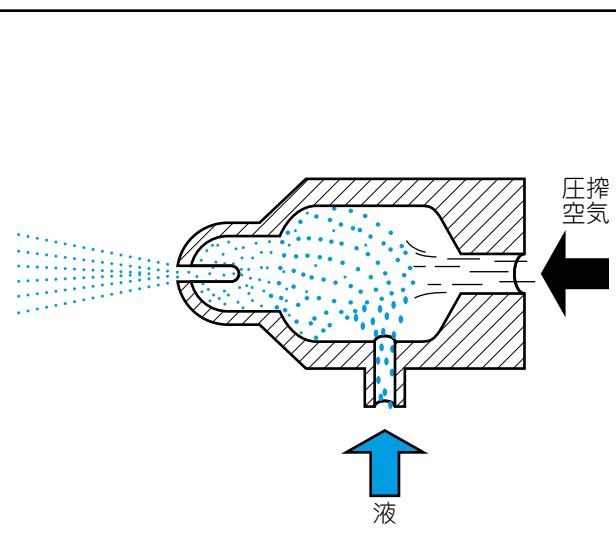
2流体ノズル技術資料

1. 気液混合方式と構造

液体を微粒化するための圧搾空気と液体の混合方法の違いにより次の3つの方式があります。

内部混合形

ノズル内部で圧搾空気と液が混じり、微粒化します。
一般的に微粒化に優れています。



内部混合形にはさらに次の3種類があります。

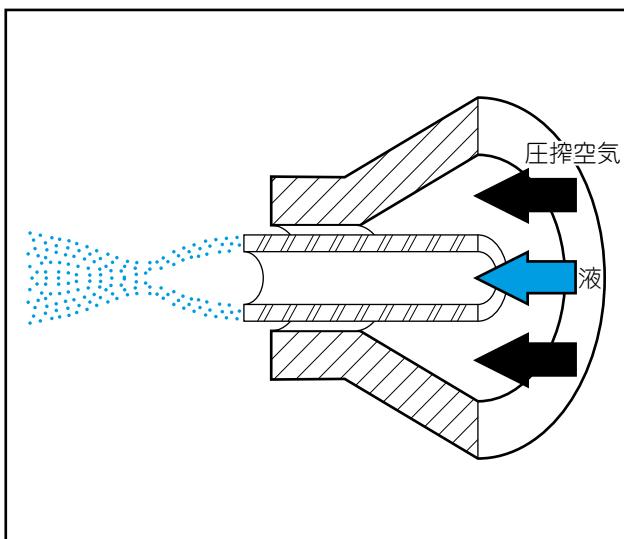
1.内 気 形…ノズル内部で中心が圧搾空気、その外周に液が流れるタイプです。
液の通過径が大きく、液体による目詰まりに非常に強いタイプです。

2.外 気 形…ノズル内部で中心が液、その外周に圧搾空気が流れる一般的なタイプです。
若干粒子径が粗くなりますが噴口部の開口を大きくとれます。

3.プレミックス形…低気水比でも液滴の噴出速度を加速させるので打力が強くなります。さらに圧搾空気を利用してターンダウンも大きくとれるので高温域での物体の冷却等に適しています。

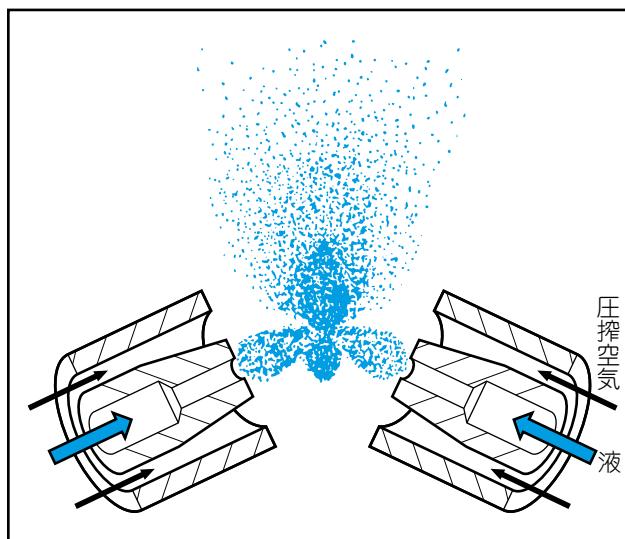
外部混合形

ノズル外で圧搾空気と液が混合するため、一般的に目詰りに強いタイプです。
外部混合形にも内気形と外気形があります。



衝突形

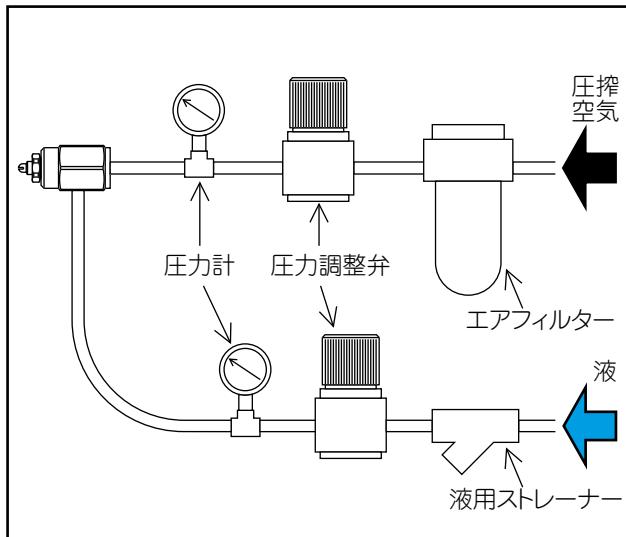
微粒化した液滴どうしをさらに衝突させ、均質化・微粒化するタイプで、霧のいきうち。独自の方式です。



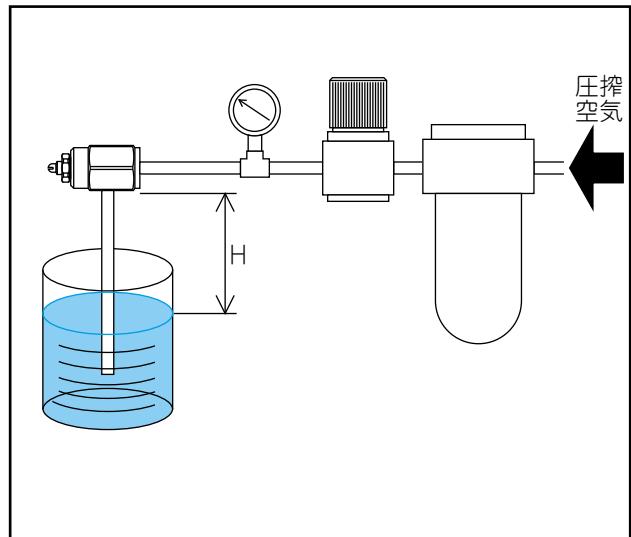
2. 液体の供給方式

液体を加圧して2流体ノズルに供給する**液加圧タイプ**と、
圧縮空気の力で液体を吸い上げて噴霧する**サクションタイプ**があります。

液加圧方式

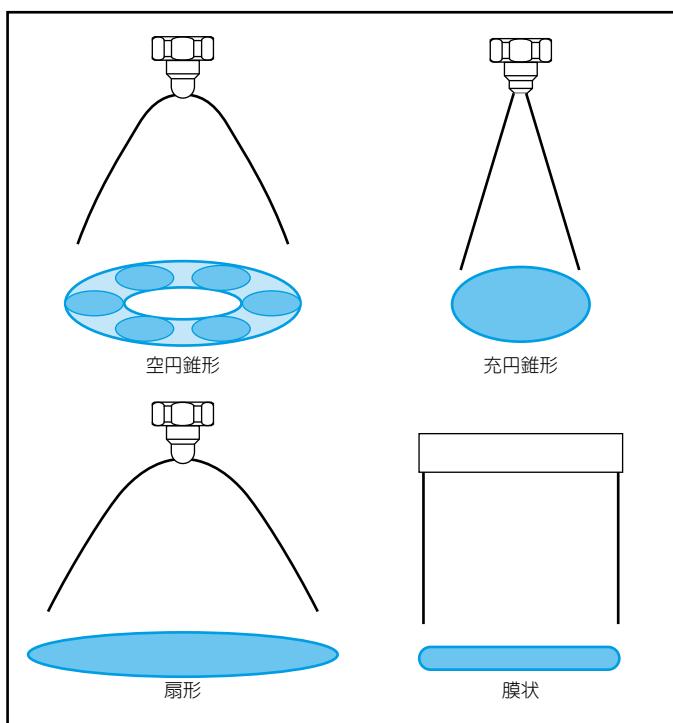


サクション方式



サクション(吸い上げ)の場合は吸い上げ高さ(H)により噴霧流量が変わります。

3. 噴霧のパターン



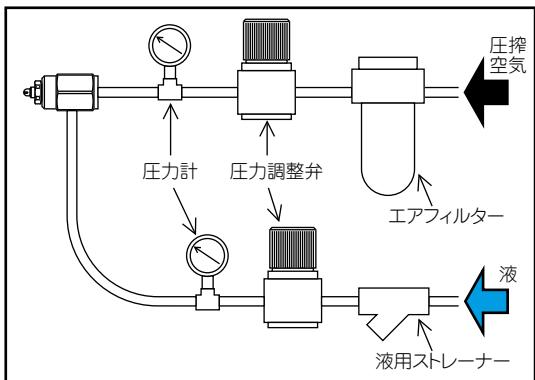
噴霧のパターン(スプレーパターン)とは噴霧の断面形状をいいます。
形状には円錐形(充円錐、空円錐)、扇形、膜状があります。
目的の用途に応じて使い分けることがノズルの性能をいかし、効果を高めます。

円錐形は加湿、ガス冷却、化学反応、調湿などに適し、
扇形、膜状は冷却、塗布などに適しています。

2流体ノズルの場合、噴霧距離が長くなるとスプレー
パターンのくずれが大きくなります。

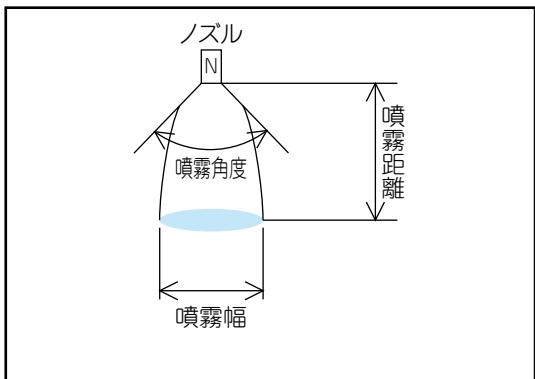
2流体ノズル技術資料

4. 噴霧圧力



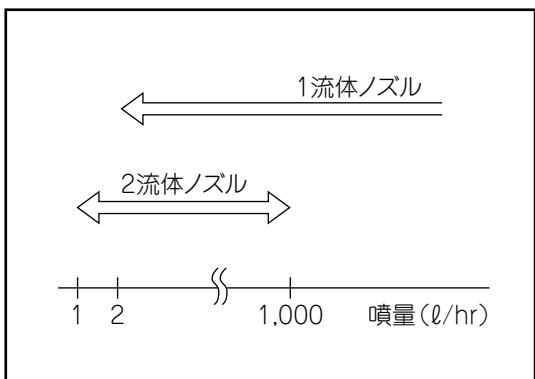
2流体ノズルの各シリーズは、通常よく使用される圧力を中心に、またはそのシリーズでのノズルの特性が得られる圧力で設計しています。
このカタログに記載している数値は、圧搾空気と常温上水によるもので、ノズル直前の圧力です。

5. 噴霧角度



スプレーノズルの噴霧角度(噴角)は、ノズル近傍での角度を示します。
2流体ノズルの噴霧は高速のため、噴出直後の角度を維持しません。
ノズル配置を設計される場合は、噴霧幅の値を参考にしてください。

6. 噴霧流量

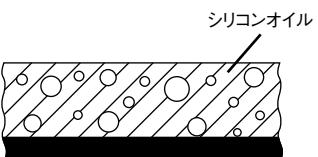
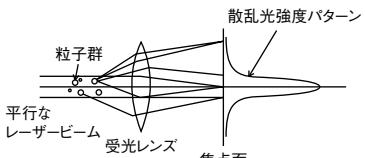
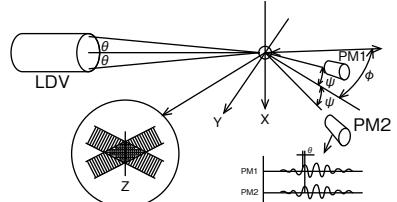
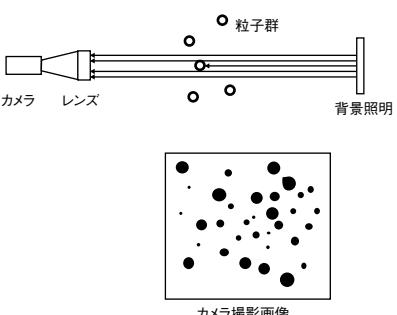


噴霧流量はノズルより噴出する水量を表します。
2流体ノズルの特長の一つは微量噴霧が可能であることです。
0.1l/hr (1.7cc/min) の微量から噴霧が可能です。
このカタログに記載している噴霧流量の数値は常温上水のものです。(空気消費量は大気圧時の値です。)

2流体ノズルは、シリーズごとに標準圧力およびその圧力下での噴霧流量基準を設けています。
製造・検査の結果、その基準に合格した製品のみを出荷しています。

7.粒子径

1)各種測定の原理と特長

測定方法	基本原理と特長	粒子径測定適正範囲
液浸法	<p>シリコンオイルを厚めに塗布したプレートグラス上に霧を受け止め、素早く拡大写真を撮影し、できあがった写真からサイズごとに粒子数をカウントする方法です。この方法は、実際に粒子を捕集し測定するため測定条件(距離、粒子密度等)の影響を比較的受けにくく、またオイル中に浮くので真円の状態で測定が可能です。ただし、オイルの表面張力を破ることができない超微粒子はすべてオイル表面で蒸発してしまうため、液浸法で測定した微霧や超微霧の平均粒子径は実際よりもかなり大きく表われます。</p>	 シリコンオイル 10 5,000μm
レーザー法	<p>フランホーヘル回折法</p> <p>レーザー光路上に噴霧粒子が存在すると、レーザー光線は、粒子表面で散乱し、散乱光の干渉によりその後方に回折像を結ぶことを応用したものです(フランホーヘルの回折)。</p> <p>この方法は、レーザー光の通路上に存在する粒子すべてを同時に測定することが可能ですが、粒子密度が高い場合は、一度散乱したレーザー光が別の粒子により再度散乱される現象(多重散乱)が生じ、実際の平均粒子径より小さく表われることがあります。</p>	 散乱光強度パターン 粒子群 平行なレーザービーム 受光レンズ 焦点面
	<p>ドップラー法</p> <p>2本のレーザー光を交差させ、干渉縞を形成させます。この干渉縞を通過した粒子により生じた散乱光を一定距離離れた複数の受光器で感知した時の位相差により、粒子径を算出する方法です。</p> <p>この方法は、一つ一つの粒子を測定するため、粒子密度の影響を比較的受けにくく、かつ粒子の速度も同時に測定できる利点があります。ただし、噴霧のポイントでの測定になります。</p>	 LDV PM1 PM2 Y X Z φ
シャドウ法	<p>背景照明で照らした粒子の影を撮影し、撮影したさまざまの粒子を円に変換し粒子径を算出します。</p> <p>この方法ではレーザー法で測定出来ない非球形の粗大粒子の計測が可能です。</p> <p>ただしカメラの倍率が低いため、細かい粒子の測定には不向きです。また粒子密度が高い場合は、複数の重なった粒子を一つの粒子として計測する場合があるため、実際よりも大きく表示されることがあります。</p>	 カメラ レンズ 背景照明 粒子群 カメラ撮影画像

2流体ノズル技術資料

2) 粒子径の平均値

■ザウター平均粒子径算出例

範囲(μm)	中央値(μm)	個数n	nd ²	nd ³
0-100	50	1,664	4,160,000	208,000,000
100-200	150	2,072	46,620,000	6,993,000,000
200-300	250	444	27,750,000	6,937,500,000
300-400	350	161	19,722,500	6,902,875,000
400-500	450	73	14,782,500	6,652,125,000
500-600	550	35	10,587,500	5,823,125,000
600-700	650	17	7,182,500	4,668,625,000
700-800	750	4	2,250,000	1,687,500,000
計		4,470	133,055,000	3.987275×10 ¹⁰

$$\bar{d}_{32} = \frac{\sum nd^3}{\sum nd^2} = 300 \mu\text{m}$$

平均粒子径は、ノズルを選定したり、ノズル応用装置を設計したりする際には、重要な因子のひとつになります。一般には次の3つの平均値が用いられます。

●ザウター平均粒子径(\bar{d}_{32}) $\sqrt{\sum nd^3 / \sum nd^2}$

●平均体積粒子径($\bar{d}_{V,5}$) $(\sum nd^2 / \sum n)^{1/3}$

●マスメジアン粒子径($D_{V,5}$) $\int_0^{D_{V,5}} f_V^{\bar{d}_{V,5}} dv / V = \int_{D_{V,5}}^{\infty} f_V^{\bar{d}_{V,5}} dv / V = 50\%$

冷却・蒸発・燃焼・乾燥などの化学反応では表面積/体積=比表面積によって効率が論じられるのが普通です。

また数多い小粒子より、数少ない大粒子によって現象が左右されることが多いため、ザウター平均粒子径を噴霧粒子群の代表値とするのが最も好ましいようです。

一般にもザウター平均値が多用され、当カタログにおいても使用しています。

3) 各測定法の相関関係

各種測定法で、測定結果に差が生じます。
液浸法での粒子径の大きさを1としたときのそれぞれの測定法での相関比較は右表のようになります(注:ザウター平均粒子径での比較)。

ノズルタイプ	測定法				
	液浸法	フランホーヘル回折法	ドップラー法	シャドウ法	
1流体	1	0.45	0.7~0.9	0.8~0.9	
2流体					

4) 粒子径の適正評価

前述のように、各測定方法により粒子径の値が異なるため、その評価にあたっては、十分な注意が必要です。
幾種類かのスプレーノズルの噴霧粒子径を比較する場合、測定方法を統一するのはもちろんのこと、レーザー法の場合は、測定する距離、密度などをできる限り揃える必要があります。
霧の密度が高すぎると、フランホーヘル回折法のみならず、ドップラー法においても多重散乱が生じ、正しい粒子径の評価が行えなくなるため、ノズル近傍での測定は避け、ある程度距離をとって測定を行うことが望ましいです。

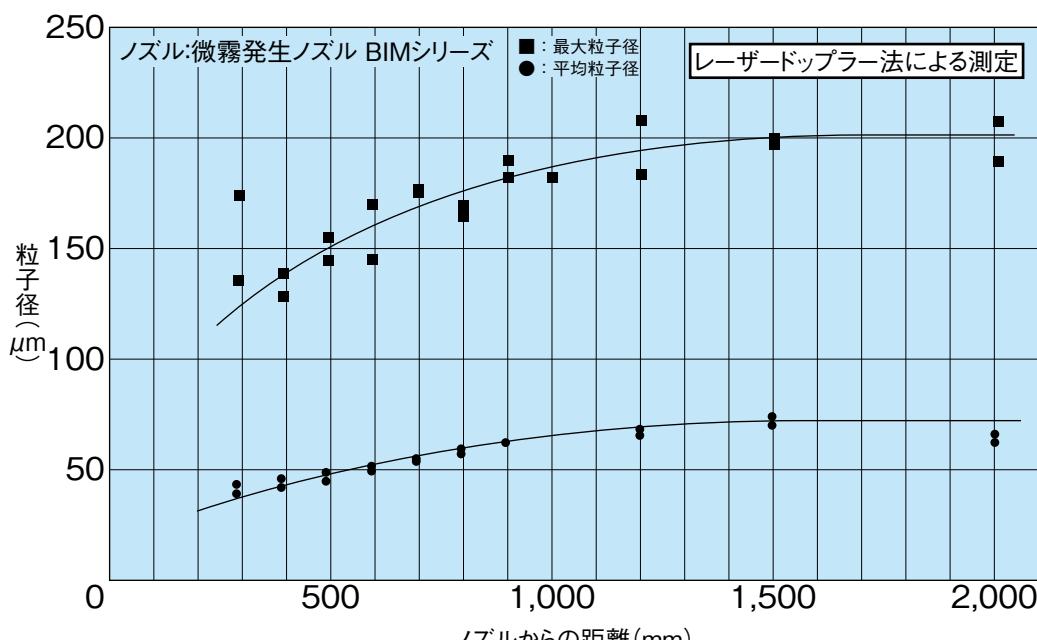


図1 ; 測定距離による粒子径の変化

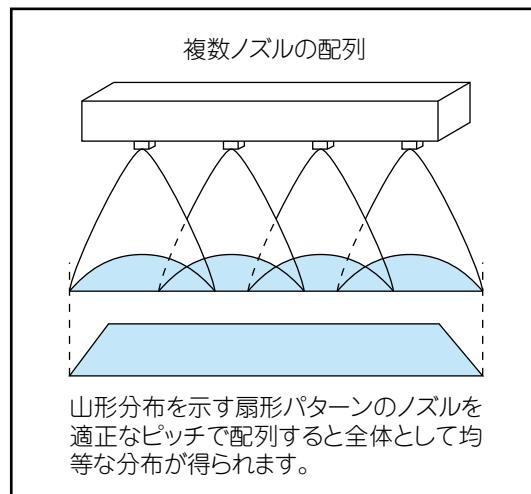
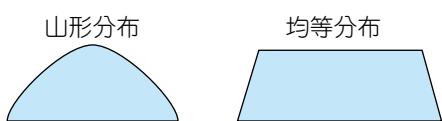
注) Pa : 空気圧力 0.49MPa
Pw : 液圧力 0.46MPa

8. 流量分布

流量分布は噴霧幅方向における噴霧流量の分布状態を示します。

山形分布は噴霧を重ね合わせて使用する場合、幅全域での均一分布を容易にし、均等分布はノズル単体で均一分布が要求される用途に適しています。

流量分布は噴霧高さと噴霧圧力により変化します。

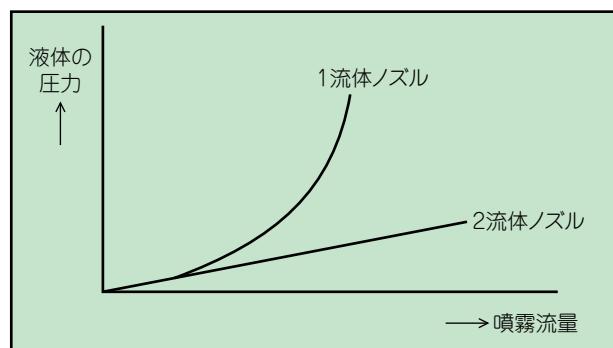


9. ターンダウン

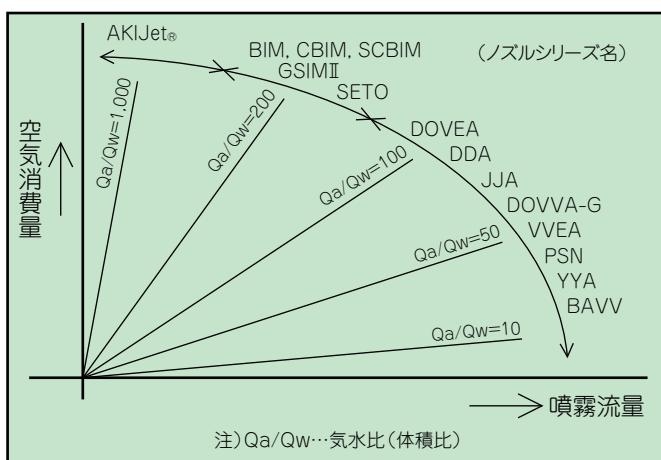
噴霧流量の調節可能な最小値と最大値の比をターンダウン比といい、その範囲をターンダウン範囲といいます。

1流体ノズルの噴霧流量は圧力の平方根に比例しますから、噴霧流量の変化は動力の制限を大きく受け、ターンダウン範囲が小さいですが、2流体ノズルは圧搾空気圧力と液圧力を操作することにより、非常に広いターンダウンの範囲がとれます。

したがって、燃焼ガスの冷却等、噴霧粒子径が小さく、噴霧流量調節範囲が広いノズルが必要な場合に最適です。



10. 気水比



空気消費量/噴霧流量を気水比といい、体積比と重量比の両方の表現方法があります。同一ノズルであれば、気水比を高くすると、粒子径は小さくなります。

当カタログの気水比は体積比で記載しています。

選定参考表

選定参考表

エアー供給方法	ノズルタイプ	スプレーパターン	液供給方式	シリーズ	気液混合方式	
コンプレッサー	微霧発生小噴量形	扇形	液加圧	BIMV,CBIMV,SCBIMV	内部混合内気形	
			サクション	BIMV.S,CBIMV.S,SCBIMV.S		
		空円錐	液加圧	BIMK,CBIMK		
			サクション	BIMK.S,CBIMK.S		
		充円錐	液加圧	BIMJ,CBIMJ,SCBIMJ		
	微霧発生小噴量形 (粘性液対応)	扇形	液加圧	YYA	外部混合	
			液加圧・サクション	SETOV	外部混合外気形	
		充円錐		SETOV-C		
				SETOJet		
				SETOJet-R		
				SETO-SP	外部混合外気形 *4	
				SETO-SD		
プロワー	微霧発生中噴量形	充円錐	液加圧	AKIJet	内部混合+衝突形	
	微霧発生大噴量形	充円錐	液加圧	GSIMII	内部混合外気形	
	細霧・中霧発生ノズル	扇形	液加圧	DOVEA	内部混合プレミックス形	
				DDA		
		充円錐		DOVVVA-G		
				VVEA,INVVEA		
		スリット		JJA		
		PSN				
蒸気	超低圧式ノズル	扇形	液加圧	BAVV	内部混合内気形	
		充円錐		LSIM	内部混合外気形	

注) シリーズごとの使用条件(圧縮空気圧力、液圧力)、アダプターの詳細については、各掲載ページにてご確認ください。

※1 ザウター平均粒子径。別記ない限り、レーザードップラー法による測定値です。

※2 液浸法による測定値です。

※3 レーザー回折法による測定値です。

*4 ノズル部品番07503R-Iは内部混合外気型です。

※5 INVSEAはヘッダータイプです。

www.ijerph.org

Digitized by srujanika@gmail.com

ノズルの材質

各シリーズの材質欄に標準材質とオプション材質を表示しています。

ノズルおよび部品の材質には次のようなものがありますので、特別のご用途にはお問い合わせください。

スプレーノズルの材質

金 屬 S303 …… ステンレス鋼303 S304 …… ステンレス鋼304 S316 …… ステンレス鋼316 S316L …… ステンレス鋼316L S321 …… ステンレス鋼321 SCS13 …… S304相当 鋳造ステンレス鋼 SCS14 …… S316相 当鋳造ステンレス鋼	樹 脂 PP…………ポリプロピレン PPS…………ポリフェニレン サルファイド PVC…………硬質塩ビ HTPVC …… 耐熱塩ビ PTFE …… ポリテトラフル オロエチレン PE…………ポリエチレン PA…………ポリアミド	ゴ ム FKM…………フッ素ゴム NBR…………ニトリルゴム FEP…………4フッ化エチレン プロピレンゴム
---	---	---

禁油処理(オプション)も行えます。ご要望の方はご相談ください。

平均粒子径 *1	噴霧流量 単位	噴霧角度(°)	空気消費量 (Nℓ/min)	アダプタータイプ	掲載ページ
20 ~ 100	0.25 ~ 107	ℓ/hr	110, 80, 45	2.6 ~ 245	N,T, NDB,UNDB, SNB,USNB, SPB,USPB
	0.1 ~ 4.7		80	3.75 ~ 92	
	2.0 ~ 107		60	13 ~ 245	
	1.8 ~ 4.7		60	27 ~ 92	
	0.25 ~ 107		70, 20	2.6 ~ 245	
15 ~ 30	2.2 ~ 10.0	ℓ/hr	80	27 ~ 45	なし
15 ~ 40	1.7 ~ 10.6		65, 55	27 ~ 75	T,SN,SP
—	1.2 ~ 25.9		—	33 ~ 151	SP
20 ~ 60	2.0 ~ 111		—	38 ~ 290	T
15 ~ 40	2.0 ~ 26.4		—	36 ~ 200	T
15 ~ 25	1.5 ~ 5.1		—	18 ~ 30	CSP
15 ~ 25	0.9 ~ 26.4		—	36 ~ 200	—
10 ~ 120 *2	10 ~ 450	ℓ/hr	—	340 ~ 2,150	T,H
40 ~ 80	15 ~ 2,000	ℓ/hr	60, 20	150 ~ 4,000	T,フランジ接続
50 ~ 200 *3	0.42 ~ 40	ℓ/min	110~55	30 ~ 630	T
15 ~ 200 *3	0.14 ~ 57.3		125~75	17 ~ 610	T
80 ~ 120	1 ~ 25		70, 55	100 ~ 1,700	フランジ接続
20 ~ 400	0.23 ~ 3.0		80, 60	14 ~ 128	T *5
150 ~ 650 *2	1.1 ~ 24		—	70 ~ 720	フランジ接続
—	8 ~ 28		—	520 ~ 1,700	—
30 ~ 100	9.0 ~ 123	ℓ/hr	60	76 ~ 254	T
40 ~ 80	0 ~ 1,000		20	1,500 ~ 6,000	フランジ接続
40 ~ 200 *2	10 ~ 1,200	ℓ/hr	—	—	フランジ接続
					94

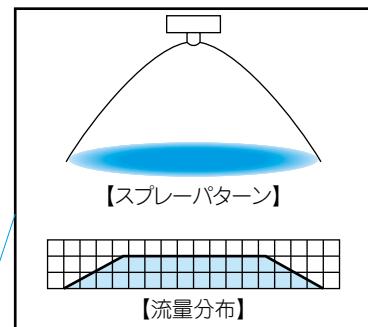
項目	材質	金 属					樹 脂						ゴ ム				
		S303	S304	S316	S316L	S321	PP	PPS	PVC	HTPVC	PTFE	PE	PA	NBR	FKM	FEPM	
耐薬品性	塩酸	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	
	濃塩酸	×	×	×	×	×	△	○	○	○	○	○	×	×	○	○	
	硫酸(35%)	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	
	濃硫酸	×	×	○	○	○	×	△	○	○	○	○	△	×	×	○	○
	硝酸(35%)	○	○	○	○	○	×	△	○	○	○	○	△	×	○	○	
	濃硝酸	△	○	△	△	△	×	×	×	×	○	×	△	×	○	○	
	酢酸	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	
	水酸化ナトリウム(苛性ソーダ)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	
	アンモニア水	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	
	アセトン	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	×	×	×	
	トリクロロエチレン	○	○	○	○	○	△	○	×	×	○	△	○	△	○	○	
	エチルアルコール	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○	
耐熱性	使用可(℃)	400	400	400	400	400	80	170	40	50	100	60	130	90	150	150	
	短期使用可(℃)	800	800	800	800	800	90	180	50	70	150	80	230	120	200	200	

注) スプレーノズルの耐熱温度は、使用環境雰囲気、噴霧液性などにより大きく異なります。

○…可 △…短期可 ×…不可

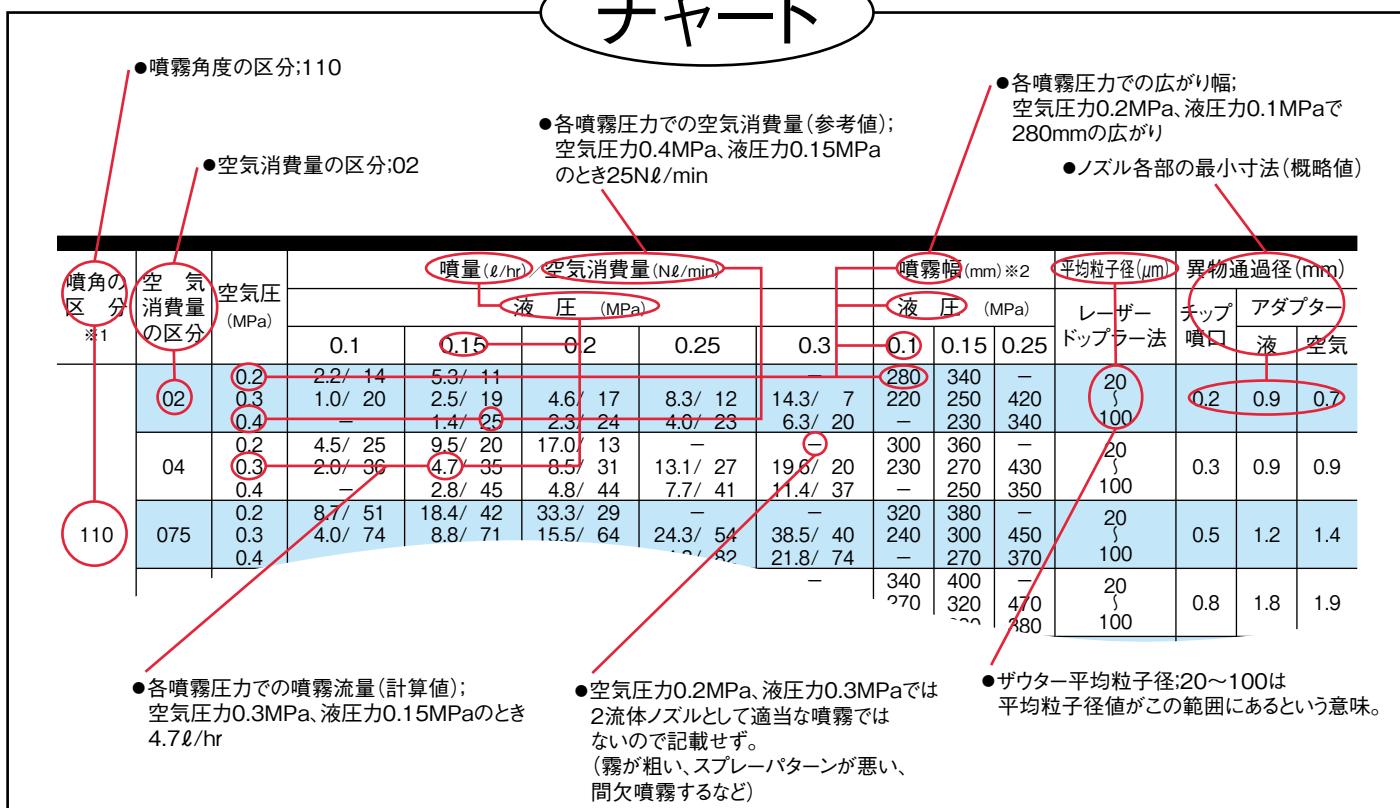
チャートの読み方

●スプレーノズルの噴霧仕様は、各チャートにまとめています。



スプレーパターンと流量分布のタイプ

チャート



ネジサイズの表記例

ネジの種類	ISO表記	JIS表記	お引き合い時の表記
管用テーパオスネジ	R1/4	PT1/4	1/4M
管用テーパメスネジ	Rc1/4	PT1/4	1/4F

フランジ規格の表記例

管呼び径		カタログ表記
A	B	
10	3/8	3/8T10
15	1/2	1/2T10
20	3/4	3/4T10
25	1	1T10
32	1*1/4	1*1/4T10
40	1*1/2	1*1/2T10
50	2	2T10
65	2*1/2	2*1/2T10
80	3	3T10
90	3*1/2	3*1/2T10
100	4	4T10

JIS5K・10Kのフランジ規格に準じます。
JIS5Kのときはカタログ表記のT10はT5となります。

微霧発生ノズル/小噴量形



★BIM・CBIM・SCBIMシリーズは平均粒子径10~100ミクロン(レーザードップラー法による測定)の微霧を発生するノズルです。

★独自のユニークな設計により非常に目詰まりしにくく、部品点数を減らし、イージーメンテナンスとコストダウンを実現しています。

★スプレーパターンはVタイプ(扇形)、Kタイプ(空円錐)、Jタイプ(充円錐)の3種類。

さまざまな用途に応じて選定できる、汎用性の高い2液体ノズルです。

★空気と液配管の一体形スプレーヘッダーや、リング状ヘッダーなど現場に合わせたコンパクトなヘッダー化が可能です。

微霧発生ノズル/小噴量形目次



扇形 BIMV P.13
-液加圧-

扇形 BIMV.S P.15
-サクション-

空円錐 BIMK P.17
-液加圧-

空円錐 BIMK.S P.19
-サクション-

充円錐 BIMJ P.21
-液加圧-

樹脂製 BIM-PP P.23
-液加圧-

扇形BIMV ヘッダー P.24

アダプター P.26

オプション P.29

コンパクトノズル CBIM P.30
-液加圧-

コンパクトノズル CBIM P.33
-サクション-

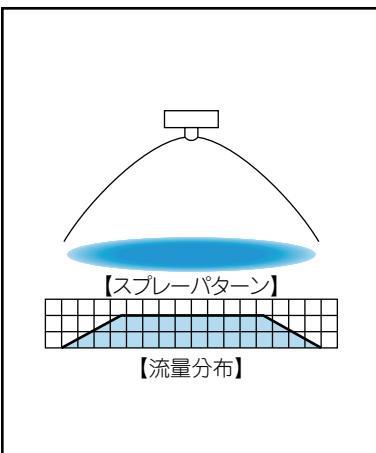
超コンパクトノズル SCBIM P.35

チップ互換一覧表 P.38



微霧発生ノズル/小噴量扇形 一液加圧

BIMV



注:写真はSNB形アダプターを使用

BIMV

特長

- 平均粒子径が100ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体扇形ノズル。
- 噴霧液に0.1~0.3MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで、幅広い流量調節範囲を持つ。
- 噴霧角度は110°, 80°, 45°の3種類。
- 扇形の全域にわたる均等な分布と、中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形分布を1つのノズルで使い分けられる。

※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 散布:離型剤、消臭剤、油、表面処理剤、防錆剤、潤滑剤、ハチミツ、防腐剤、尿素水。
- 冷却:金型、ガス、鋼板、鋼片、鋳物、車体、塗装物、板硝子、プラスチック。
- 調湿:紙、排ガス、セラミック、コンクリート。
- 洗浄:精密基板、ガラス管。

構造

- ノズルチップ+コア+キャップ+アダプターの4部品(アダプターの種類についてはP.26, 27をご覧ください。)
- 材質:S303(オプション材質S316L)

寸法

- BIMVシリーズの寸法と取付ネジサイズはP.27をご覧ください。

オプション品

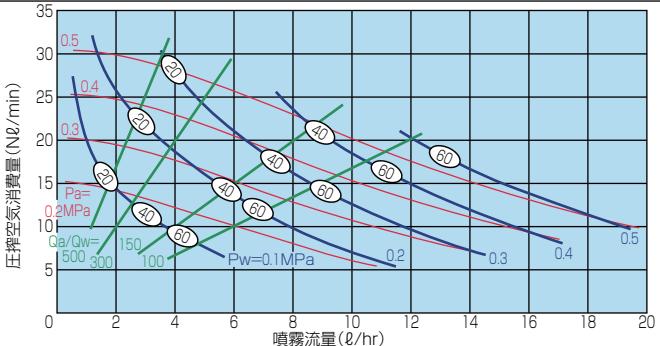
- ノズルを使用箇所に取り付けるための自在ホルダーを用意しています。P.29をご覧ください。

流量線図

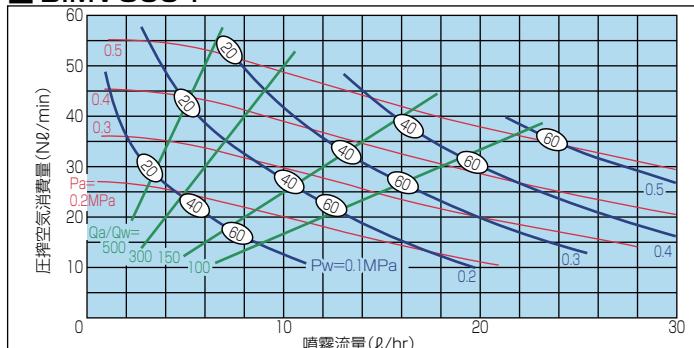
線図の読み方

- 噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。
- 赤色の線は圧搾空気圧力 P_a (MPa)、
青色の線は液圧力 P_w (MPa)、
緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。
- 内の数値はレーザードップラー法によるザウター平均粒子径(μm)を示します。
- 流量線図はT形・N形アダプターでの性能を示します。
- 噴霧角度80°の図面です。110°、45°の図面はお問い合わせください。

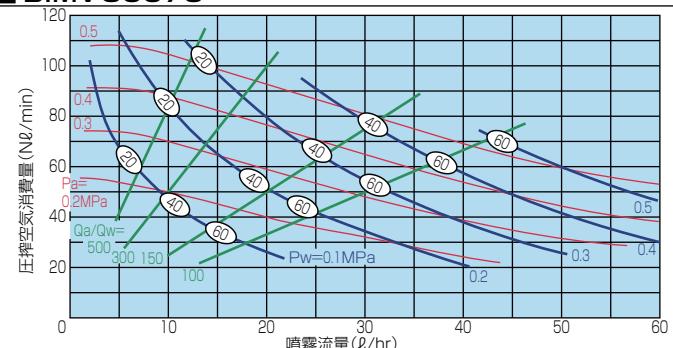
BIMV 8002



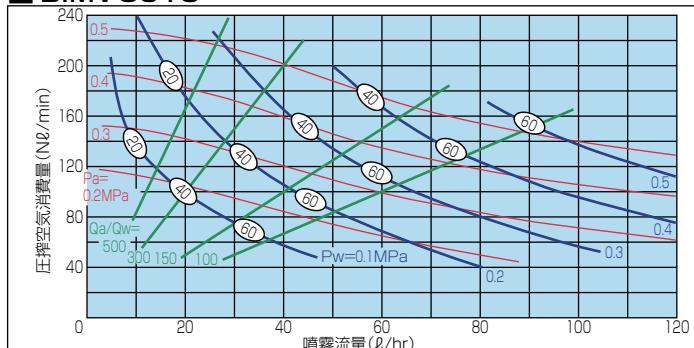
BIMV 8004



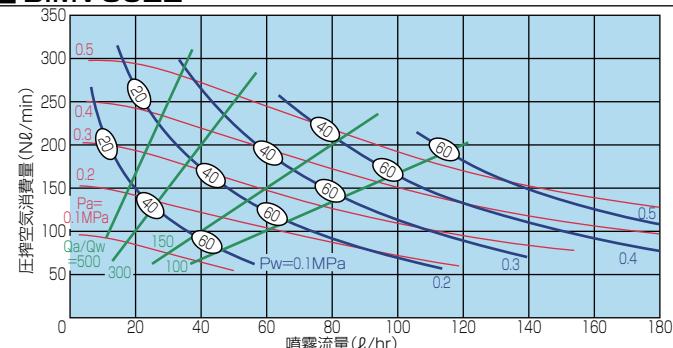
BIMV 80075

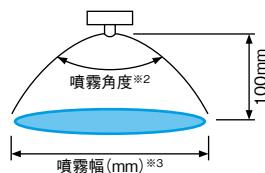


BIMV 8015



BIMV 8022





仕様

噴角の区分 ※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/hr)/空気消費量(Nℓ/min)					噴霧幅(mm)※3			平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	
			液圧(MPa)					液圧(MPa)		レーザー ドップラー法	チップ 噴口	アダプター	
			0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.15	0.25		液	空気
110	02	0.2	2.2/ 14	5.3/ 11	—	—	—	280	340	—	20 100	0.2	0.9 0.7
	0.3	1.0/ 20	2.5/ 19	4.6/ 17	8.3/ 12	14.3/ 7	220	250	420	340	—	—	—
	0.4	—	1.4/ 25	2.3/ 24	4.0/ 23	6.3/ 20	—	—	—	—	—	—	—
	04	0.2	4.5/ 25	9.5/ 20	17.0/ 13	—	—	300	360	—	20 100	0.3	0.9 0.9
	0.3	2.0/ 36	4.7/ 35	8.5/ 31	13.1/ 27	19.6/ 20	230	270	430	350	—	—	—
	0.4	—	2.8/ 45	4.8/ 44	7.7/ 41	11.4/ 37	—	—	—	—	—	—	—
	075	0.2	8.7/ 51	18.4/ 42	33.3/ 29	—	—	320	380	—	20 100	0.5	1.2 1.4
	0.3	4.0/ 74	8.8/ 71	15.5/ 64	24.3/ 54	38.5/ 40	240	300	450	370	—	—	—
	0.4	—	5.6/ 91	9.1/ 89	14.8/ 82	21.8/ 74	—	—	—	—	—	—	—
	15	0.2	16.8/107	34.8/ 90	64.4/ 60	—	—	340	400	—	20 100	0.8	1.8 1.9
80	0.3	8.0/150	17.7/144	30.8/130	50.0/108	74.5/ 87	270	320	470	380	—	—	—
	0.4	—	11.2/190	18.3/183	29.1/172	42.9/154	—	—	—	—	—	—	—
	22	0.2	22.3/140	45.6/116	92.1/ 77	—	—	350	420	—	20 100	0.9	2.1 2.2
	0.3	11.5/200	23.9/189	41.3/169	68.5/138	107 /103	280	330	490	400	—	—	—
	0.4	—	15.3/245	24.5/238	39.1/220	57.7/198	—	—	—	—	—	—	—
	02	0.2	2.2/ 14	5.3/ 11	—	—	—	200	260	—	20 100	0.3	0.9 0.7
	0.3	1.0/ 20	2.5/ 19	4.6/ 17	8.3/ 12	14.3/ 7	170	210	300	250	—	—	—
	0.4	—	1.4/ 25	2.3/ 24	4.0/ 23	6.3/ 20	—	—	—	—	—	—	—
	04	0.2	4.5/ 25	9.5/ 20	17.0/ 13	—	—	200	260	—	20 100	0.4	0.9 0.9
	0.3	2.0/ 36	4.7/ 35	8.5/ 31	13.1/ 27	19.6/ 20	170	210	310	260	—	—	—
45	075	0.2	8.7/ 51	18.4/ 42	33.3/ 29	—	—	200	270	—	20 100	0.6	1.2 1.4
	0.3	4.0/ 74	8.8/ 71	15.5/ 64	24.3/ 54	38.5/ 40	170	210	310	260	—	—	—
	15	0.2	16.8/107	34.8/ 90	64.4/ 60	—	—	210	280	—	20 100	0.9	1.8 1.9
	0.3	8.0/150	17.7/144	30.8/130	50.0/108	74.5/ 87	180	220	320	270	—	—	—
	0.4	—	11.2/190	18.3/183	29.1/172	42.9/154	—	—	—	—	—	—	—
	22	0.2	22.3/140	45.6/116	92.1/ 77	—	—	210	280	—	20 100	1.1	2.1 2.2
	0.3	11.5/200	23.9/189	41.3/169	68.5/138	107 /103	180	220	330	280	—	—	—
	0.4	—	15.3/245	24.5/238	39.1/220	57.7/198	—	—	—	—	—	—	—
	02	0.2	2.2/ 14	5.3/ 11	—	—	—	100	130	—	20 100	0.4	0.9 0.7
	0.3	1.0/ 20	2.5/ 19	4.6/ 17	8.3/ 12	14.3/ 7	80	110	150	130	—	—	—
BIMV	04	0.2	4.5/ 25	9.5/ 20	17.0/ 13	—	—	100	130	—	20 100	0.5	0.9 0.9
	0.3	2.0/ 36	4.7/ 35	8.5/ 31	13.1/ 27	19.6/ 20	80	110	150	130	—	—	—
	0.4	—	2.8/ 45	4.8/ 44	7.7/ 41	11.4/ 37	—	—	—	—	—	—	—
	075	0.2	8.7/ 51	18.4/ 42	33.3/ 29	—	—	100	140	—	20 100	0.9	1.2 1.4
	0.3	4.0/ 74	8.8/ 71	15.5/ 64	24.3/ 54	38.5/ 40	80	110	160	140	—	—	—
	15	0.2	16.8/107	34.8/ 90	64.4/ 60	—	—	110	150	—	20 100	1.2	1.8 1.9
	0.3	8.0/150	17.7/144	30.8/130	50.0/108	74.5/ 87	90	120	170	150	—	—	—
	0.4	—	11.2/190	18.3/183	29.1/172	42.9/154	—	—	—	—	—	—	—
	22	0.2	22.3/140	45.6/116	92.1/ 77	—	—	110	160	—	20 100	1.6	2.1 2.2
	0.3	11.5/200	23.9/189	41.3/169	68.5/138	107 /103	90	120	180	150	—	—	—
	0.4	—	15.3/245	24.5/238	39.1/220	57.7/198	—	—	—	—	—	—	—

※2 噴霧角度は圧搾空気圧0.3MPa、液圧0.1MPaのときのものです。

※3 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

BIMV

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

BIMV11002S303+NS303

BIMV

110

02

S303 +

N

S303

噴角の区分

- 110
- 80
- 45

空気消費量の区分

- 02
- 04
- 075
- 15
- 22

ノズルチップの材質

- S

アダプターの種類

- N
- T
- NDB
- UNDB

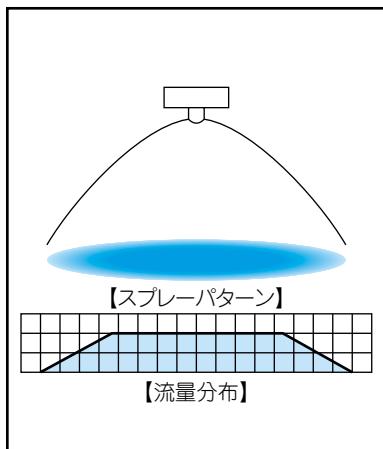
アダプターの材質

- SNB
- USNB
- SPB
- USBP

アダプターの詳細はP.26、27をご覧ください。

微霧発生ノズル/小噴量扇形 サクション

BIMV.S



写真はT形アダプターを使用

特長

- 平均粒子径が30ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体扇形ノズル。
- 液供給は加圧装置が不要のサクションタイプ
- 噴霧角度は80°。
- 扇形の全域にわたり均等な流量分布。

※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 散布:離型剤、消臭剤、油、表面処理剤、防錆剤、潤滑剤、ハチミツ、防虫剤、尿素水。
- 冷却:金型、ガス、鋼板、鋼片、鋳物、車体、塗装物、板硝子、プラスチック。
- 調湿:紙、排ガス、セラミック、コンクリート。
- 洗浄:精密基板、ガラス管。

BIMV.S

構造

- ノズルチップ+コア+キャップ+アダプターの4部品(アダプターの種類についてはP.26、27をご覧ください。)
- 材質:S303(オプション材質S316L)

寸法

- BIMVシリーズの寸法と取付ネジサイズはP.27をご覧ください。

オプション品

- ノズルを使用箇所に取り付けるための自在ホルダーを用意しています。P.29をご覧ください。

流量線図

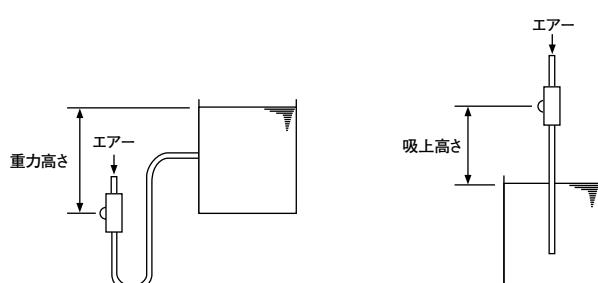
線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

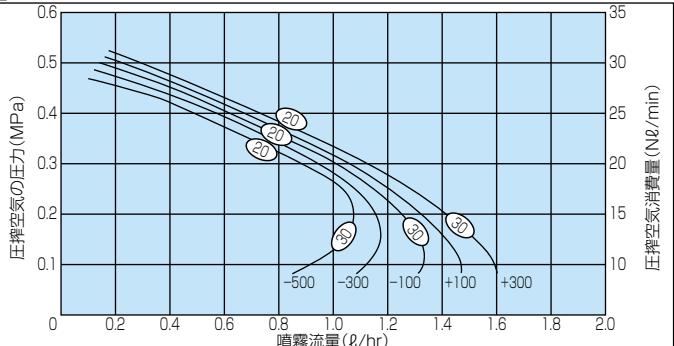
②各曲線の足元の数字は(−)は吸上高さ、(+)は重力高さを示します。
(単位:mm)

③○内の数字はレーザードップラー法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

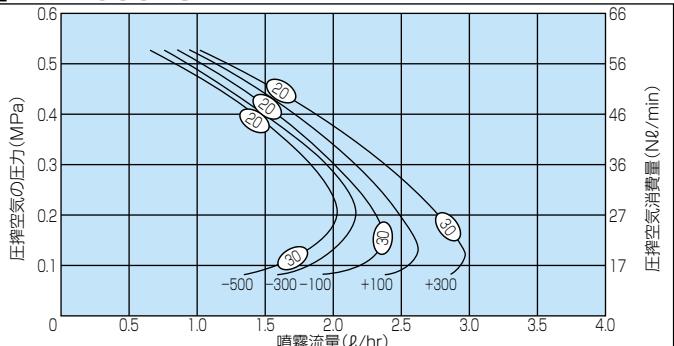
④流量線図はT形・N形アダプターでの性能を示します。



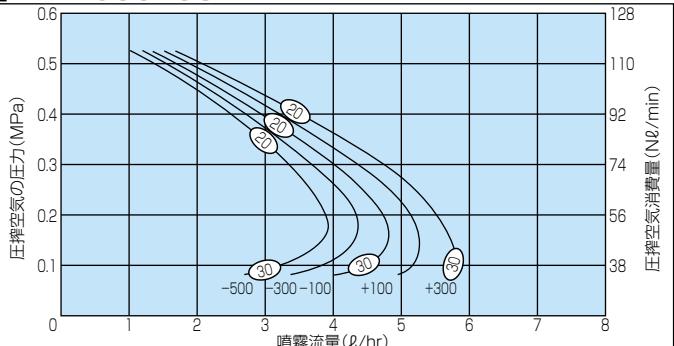
BIMV8002S

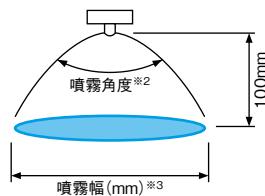


BIMV8004S



BIMV80075S





仕様

噴角の区分 ※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr)					噴霧幅(mm) ※3	平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)					
				重力高さ(mm)		吸上高さ(mm)					チップ噴口		アダプター			
				+300	+100	-100	-300	-500			液	空気				
80	02	0.2	15	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	160	20	0.3	0.9	0.7			
		0.3	20	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	165	30						
		0.4	25	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	170							
	04	0.2	27	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0	165	20	0.5	0.9	0.9			
		0.3	36	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	170	30						
		0.4	46	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	175							
	075	0.2	56	5.5	5.1	4.7	4.3	3.9	170	20	0.7	1.2	1.4			
		0.3	74	4.7	4.3	4.0	3.7	3.3	180	30						
		0.4	92	3.5	3.2	2.9	2.7	2.5	190							

※2 噴霧角度は圧搾空気圧0.3MPa、吸上高さ100mmのときのものです。

※3 噴霧幅は吸上高さ100mm、噴霧距離100mmのときのものです。

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>
BIMV8002SS303+NS303

BIMV**80****02****S****S303****N****S303**

噴角の区分

■02
■04
■075

アダプターの種類

■N
■T
■NDB
■UNDB

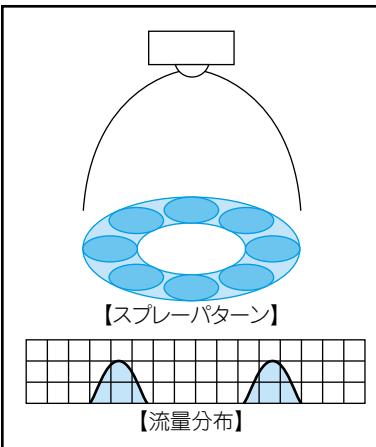
■SNB
■USNB
■SPB
■USPB

アダプターの材質

アダプターの詳細はP.26、27をご覧ください。

微霧発生ノズル/小噴量空円錐形 一液加圧

BIMK



注:写真はT形アダプターを使用

特長

- 平均粒子径が100ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体空円錐ノズル。
- 噴霧液に0.1～0.3MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで幅広い流量調節範囲を持つ。
- 噴霧角度は60°。

※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 散布:離型剤、消臭剤、油、表面処理剤、防錆剤、潤滑剤、ハチミツ、防虫剤、尿素水。
- 冷却:金型、ガス、鋼板、鋼片、鋳物、車体、塗装物、板硝子、プラスチック。
- 調湿:紙、排ガス、セラミック、コンクリート。

BIMK

構造

- ノズルチップ+コア+キャップ+アダプターの4部品(アダプターの種類についてはP.26、27をご覧ください。)
- 材質:S303(オプション材質S316L)

寸法

- BIMKシリーズの寸法と取付ネジサイズはP.27をご覧ください。

オプション品

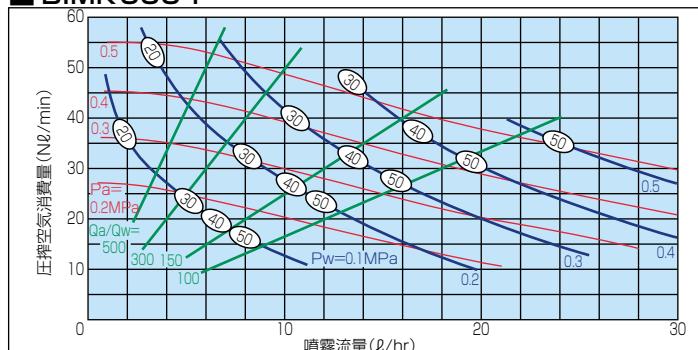
- ノズルを使用箇所に取り付けるための自在ホルダーを用意しています。P.29をご覧ください。

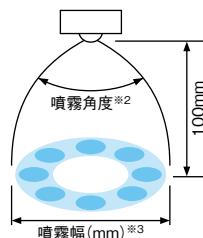
流量線図

■ 線図の読み方

- 噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。
- 赤色の線は圧搾空気圧力 P_a (MPa)、青色の線は液圧力 P_w (MPa)、緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。
- 内に数字はレーザードップラー法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。
- 流量線図はT形・N形アダプターでの性能を示します。

■ BIMK 6004





仕様

噴角の区分 ※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/hr)/空気消費量(Nℓ/min)					噴霧幅(mm)※3			平均粒子径(μm)		異物通過径(mm)	
			液圧(MPa)					液圧(MPa)			レーザー	チップ	アダプター	ドップラー法
			0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.15	0.25				
60	04	0.2	4.5/ 25	9.5/ 20	17.0/ 13	—	—	140	160	—	20	0.5	0.9	0.9
		0.3	2.0/ 36	4.7/ 35	8.5/ 31	13.1/ 27	19.6/ 20	130	160	170				
		0.4	—	2.8/ 45	4.8/ 44	7.7/ 41	11.4/ 37	—	150	170	100			
	075	0.2	8.7/ 51	18.4/ 42	33.3/ 29	—	—	140	170	—	20	0.7	1.2	1.4
		0.3	4.0/ 74	8.8/ 71	15.5/ 64	24.3/ 54	38.5/ 40	130	160	180				
		0.4	—	5.6/ 91	9.1/ 89	14.8/ 82	21.8/ 74	—	150	170	100			
	15	0.2	16.8/107	34.8/ 90	64.4/ 60	—	—	150	170	—	20	0.9	1.8	1.9
		0.3	8.0/150	17.7/144	30.8/130	50.0/108	74.5/ 87	140	170	180				
		0.4	—	11.2/190	18.3/183	29.1/172	42.9/154	—	160	180	100			
	22	0.2	22.3/140	45.6/116	92.1/ 77	—	—	160	180	—	20	1.1	2.1	2.2
		0.3	11.5/200	23.9/189	41.3/169	68.5/138	107 /103	140	170	190				
		0.4	—	15.3/245	24.5/238	39.1/220	57.7/198	—	160	180	100			

※2 噴霧角度は圧搾空気圧力0.3MPa、液圧力0.1MPaのときのものです。

※3 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

BIMK

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

BIMK6004S303+NS303

BIMK

60

04

S303 +

N

S303

噴角の区分

空気消費量の区分

ノズルチップの材質

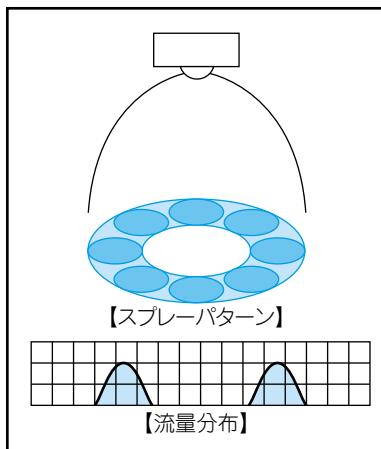
アダプターの種類

アダプターの材質

- 04
- 075
- 15
- 22

- N
- S
- T
- USNB
- NDB
- SPB
- UNDB
- USPB

アダプターの詳細はP.26、27をご覧ください。



注:写真はT形アダプターを使用

特長

- 平均粒子径が30ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体空円錐ノズル。
- 液供給は加圧装置が不要のサクションタイプ
- 噴霧角度は60°。

※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 散布:離型剤、消臭剤、油、表面処理剤、防錆剤、潤滑剤、ハヂミツ、防虫剤、尿素水。
- 冷却:金型、ガス、鋼板、鋼片、鋳物、車体、塗装物、板硝子、プラスチック。
- 調湿:紙、排ガス、セラミック、コンクリート。

構造

- ノズルチップ+コア+キャップ+アダプターの4部品(アダプターの種類についてはP.26、27をご覧ください。)
- 材質:S303(オプション材質S316L)

寸法

- BIMKシリーズの寸法と取付ネジサイズはP.27をご覧ください。

オプション品

- ノズルを使用箇所に取り付けるための自在ホルダーを用意しています。P.29をご覧ください。

流量線図

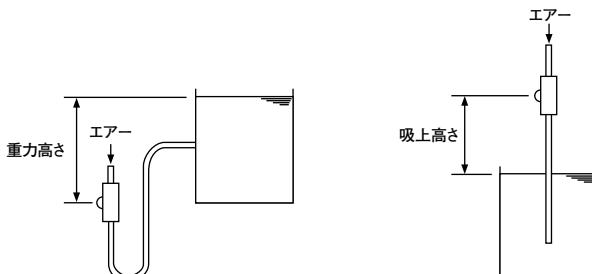
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

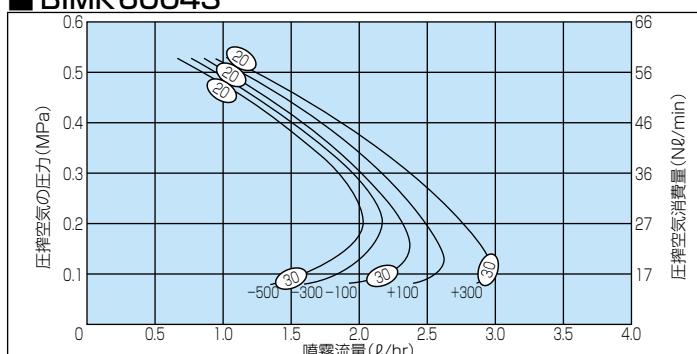
②各曲線の足元の数字は(−)は吸上高さ、(+)は重力高さを示します。(単位: mm)

③○内の数字はレーザードップラー法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

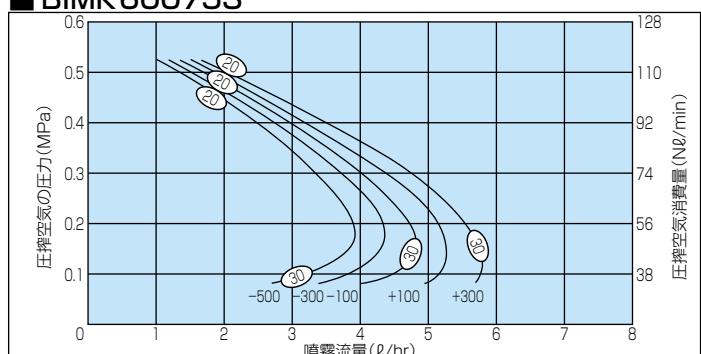
④流量線図はT形・N形アダプターでの性能を示します。

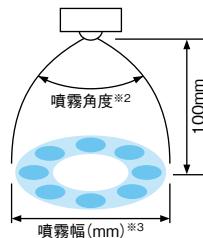


■ BIMK 6004S



■ BIMK 60075S





仕様

噴角の区分 ※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr)					噴霧幅(mm) ※3	平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)					
				重力高さ(mm)		吸上高さ(mm)					レーザードップラー法	チップ噴口	アダプター			
				+300	+100	-100	-300	-500					液	空気		
60	04	0.2	27	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0	120	20	0.6	0.9	0.9			
		0.3	36	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	120	30						
		0.4	46	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	120	20						
	075	0.2	56	5.5	5.1	4.7	4.3	3.9	120	30	0.8	1.2	1.4			
		0.3	74	4.7	4.3	4.0	3.7	3.3	120	20						
		0.4	92	3.5	3.2	2.9	2.7	2.5	120	30						

※2 噴霧角度は圧縮空気圧0.3MPa、吸上高さ100mmのときのものです。

※3 噴霧幅は吸上高さ100mm、噴霧距離100mmのときのものです。

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>
BIMK60075SS303+NS303

BIMK

60

075

S

S303

N

S303

噴角の区分

空気消費量の区分 サクションタイプ ノズルチップの材質

アダプターの種類

アダプターの材質

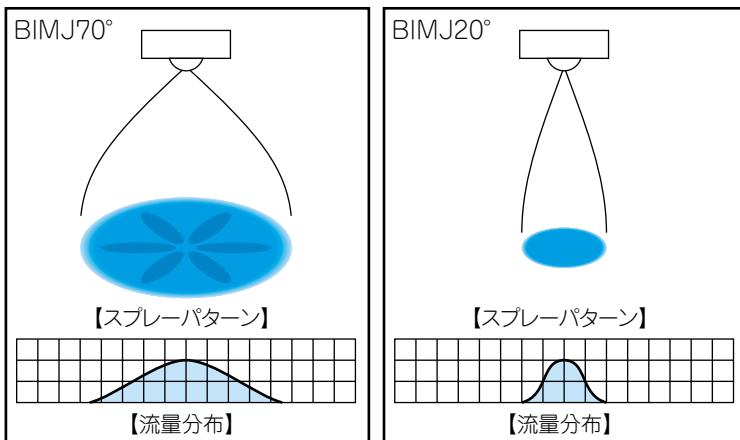
- 04
- 075

- N
- T
- NDB
- UNDB
- SNB
- USNB
- SPB
- USPB

アダプターの詳細はP.26、27をご覧ください。

微霧発生ノズル/小噴量充円錐形 一液加圧

BIMJ



注:写真はNDB形アダプターを使用

BIMJ

構造

- ノズルチップ+コア+キャップ+アダプターの4部品(アダプターの種類についてはP.26、27をご覧ください。)
- 材質:S303(オプション材質S316L)

寸法

- BIMJシリーズの寸法と取付ネジサイズはP.27をご覧ください。

オプション品

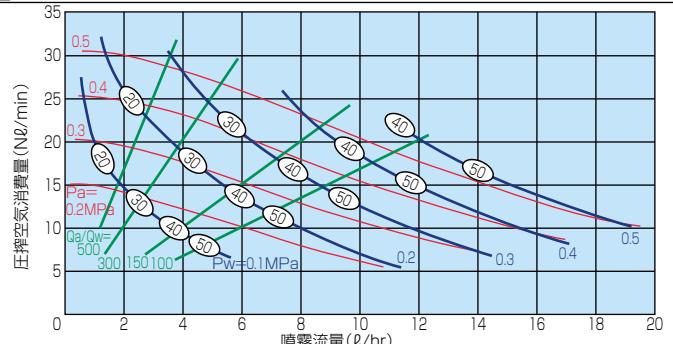
- ノズルを使用箇所に取り付けるための自在ホルダーを用意しています。P.29をご覧ください。

流量線図

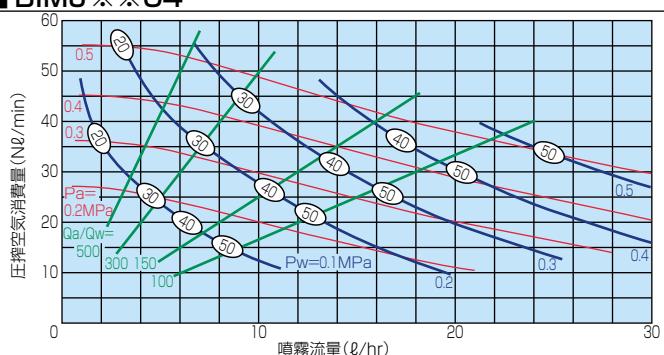
■線図の読み方

- ①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。
- ②赤色の線は圧縮空気圧力 P_a (MPa)、青色の線は液圧力 P_w (MPa)、緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。
- ③○内の数字はレーザードップラ法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。
- ④※※には噴霧角度の区分があります。
- ⑤流量線図はT形-N形アダプターでの性能を示します。

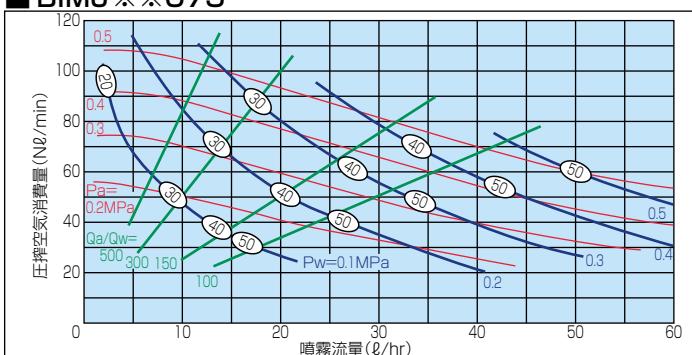
■ BIMJ 2002



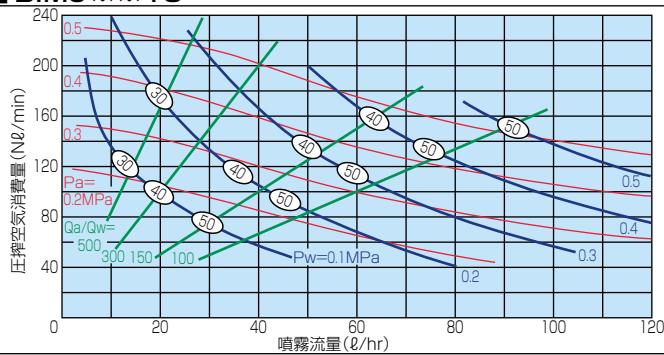
■ BIMJ ※※04



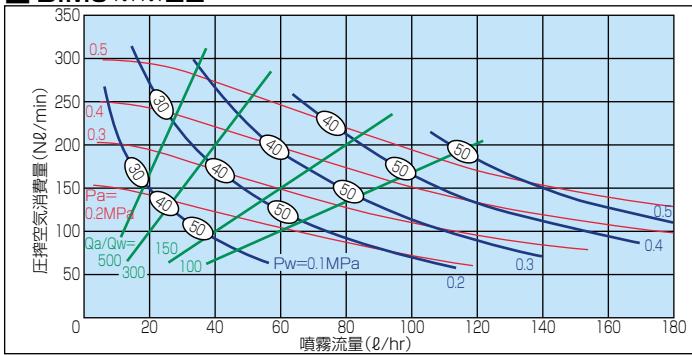
■ BIMJ ※※075



■ BIMJ ※※15



■ BIMJ ※※22



特長

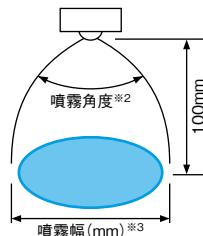
- 平均粒子径が100ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体充円錐ノズル。
- 噴霧液に0.1～0.3 MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで幅広い流量調節範囲を持つ。
- 噴霧角度は70°,20°の2種類。

※1 レーザードップラ法による測定値。

主用途

- 散布:離型剤、消臭剤、油、表面処理剤、防錆剤、潤滑剤、ハチミツ、防虫剤、尿素水。
- 冷却:金型、ガス、鋼板、鋼片、鋳物、車体、塗装物、板硝子、プラスチック。
- 調湿:紙、排ガス、セラミック、コンクリート。

仕様



噴角の区分※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/hr)/空気消費量(Nℓ/min)					噴霧幅(mm)※3			平均粒子径(μm)		異物通過径(mm)	
			液圧(MPa)					液圧(MPa)			レーザー	チップ	アダプター	ドップラー法
			0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.15	0.25				噴口
70	04	0.2	4.5/ 25	9.5/ 20	17.0/ 13	—	—	140	160	—	20 100	0.4	0.9	0.9
		0.3	2.0/ 36	4.7/ 35	8.5/ 31	13.1/ 27	19.6/ 20	140	160	170				
		0.4	—	2.8/ 45	4.8/ 44	7.7/ 41	11.4/ 37	—	170	170				
	075	0.2	8.7/ 51	18.4/ 42	33.3/ 29	—	—	140	160	—	20 100	0.4	1.2	1.4
		0.3	4.0/ 74	8.8/ 71	15.5/ 64	24.3/ 54	38.5/ 40	140	160	170				
		0.4	—	5.6/ 91	9.1/ 89	14.8/ 82	21.8/ 74	—	170	170				
	15	0.2	16.8/107	34.8/ 90	64.4/ 60	—	—	140	160	—	20 100	0.5	1.8	1.9
		0.3	8.0/150	17.7/144	30.8/130	50.0/108	74.5/ 87	140	160	170				
		0.4	—	11.2/190	18.3/183	29.1/172	42.9/154	—	170	170				
	22	0.2	22.3/140	45.6/116	92.1/ 77	—	—	140	160	—	20 100	0.7	2.1	2.2
		0.3	11.5/200	23.9/189	41.3/169	68.5/138	107 /103	140	160	170				
		0.4	—	15.3/245	24.5/238	39.1/220	57.7/198	—	170	170				
20	02	0.2	2.2/ 14	5.3/ 11	—	—	—	25	25	—	20 100	1.1	0.9	0.7
		0.3	1.0/ 20	2.5/ 19	4.6/ 17	8.3/ 12	14.3/ 7	30	30	25				
		0.4	—	1.4/ 25	2.3/ 24	4.0/ 23	6.3/ 20	—	30	30				
	04	0.2	4.5/ 25	9.5/ 20	17.0/ 13	—	—	30	25	—	20 100	1.6	0.9	0.9
		0.3	2.0/ 36	4.7/ 35	8.5/ 31	13.1/ 27	19.6/ 20	35	35	30				
		0.4	—	2.8/ 45	4.8/ 44	7.7/ 41	11.4/ 37	—	35	35				
	075	0.2	8.7/ 51	18.4/ 42	33.3/ 29	—	—	30	25	—	20 100	2.0	1.2	1.4
		0.3	4.0/ 74	8.8/ 71	15.5/ 64	24.3/ 54	38.5/ 40	35	35	30				
		0.4	—	5.6/ 91	9.1/ 89	14.8/ 82	21.8/ 74	—	35	35				
	15	0.2	16.8/107	34.8/ 90	64.4/ 60	—	—	35	30	—	20 100	2.7	1.8	1.9
		0.3	8.0/150	17.7/144	30.8/130	50.0/108	74.5/ 87	40	40	35				
		0.4	—	11.2/190	18.3/183	29.1/172	42.9/154	—	40	40				
	22	0.2	22.3/140	45.6/116	92.1/ 77	—	—	35	30	—	20 100	3.1	2.1	2.2
		0.3	11.5/200	23.9/189	41.3/169	68.5/138	107 /103	40	40	35				
		0.4	—	15.3/245	24.5/238	39.1/220	57.7/198	—	40	40				

※2 噴霧角度は圧搾空気圧力0.3MPa、液圧力0.1MPaのときのものです。

※3 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

BIMJ

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

BIMJ2004S303+NS303

BIMJ

20

噴角の区分

- 70
- 20

04

- 02
- 04
- 075
- 15
- 22

S303 +

ノズルチップの材質

N

- N
- T
- NDB
- UNDB

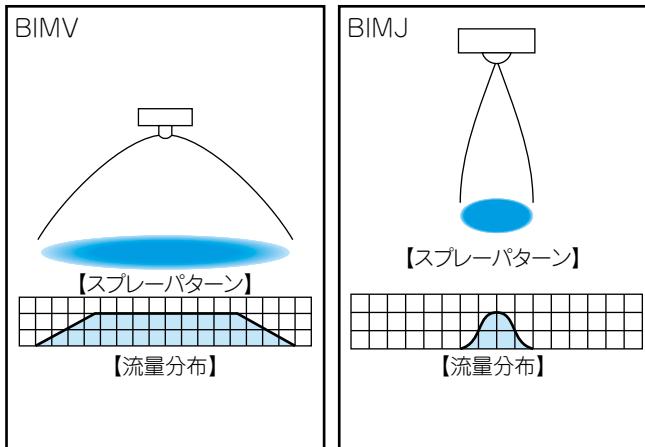
S303

- SNB
- USNB
- SPB
- USPB

アダプターの詳細はP.26、27をご覧ください。

微霧発生ノズル/小噴量形 一液加圧

BIM-PP



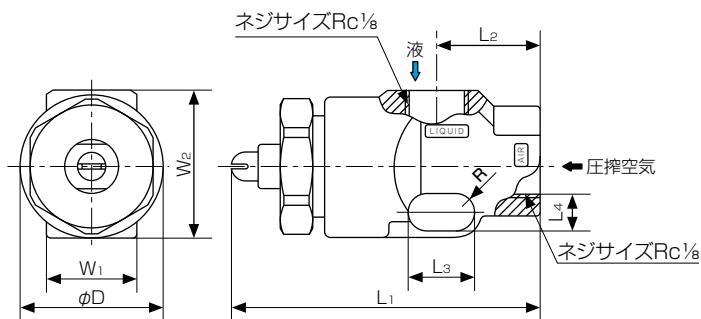
特長

- 本体主材質に耐薬品性に優れたポリプロピレン(PP)樹脂を採用した“微霧”2流体ノズル。
- 噴霧液に0.1~0.3MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで、BIMV(扇形タイプ)とBIMJ(充円錐タイプ)の2種類がある。

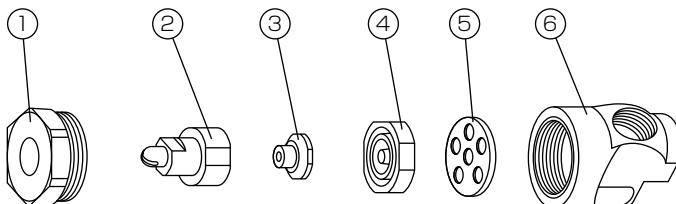
主用途

- 散布:消臭剤、殺菌剤、消毒剤。
- 調湿:紙、繊維、印刷。
- 洗浄:エレクトロニクス部品。

外形図



アダプターの構造



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	キャップ	PP
②	ノズルチップ	PP
③	コア	PP
④	オリフィス	PP
⑤	パッキン	PTFE
⑥	アダプター	PP

寸法

噴霧のタイプ	品番	外形寸法(mm)							質量 (g)	
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	W ₁	W ₂	φD		
V(扇形)	BIMV80075	47.5	16	10	5	14	23	22	2.5	10
J(充円錐)	BIMJ2004	46.7								

仕様

扇形タイプ……BIMV80075……性能の詳細はP.13~P.14に掲載しているBIMV80075をご覧ください。
充円錐タイプ……BIMJ2004……性能の詳細はP.21~P.22に掲載しているBIMJ2004をご覧ください。

お引合い要領

形番は下記のように表示してください。

<扇形タイプの場合>

BIMV80075PP+TPP-IN

品番 ノズルチップの アダプターの
材質 材質

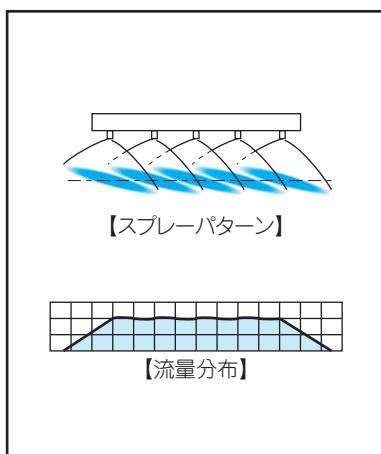
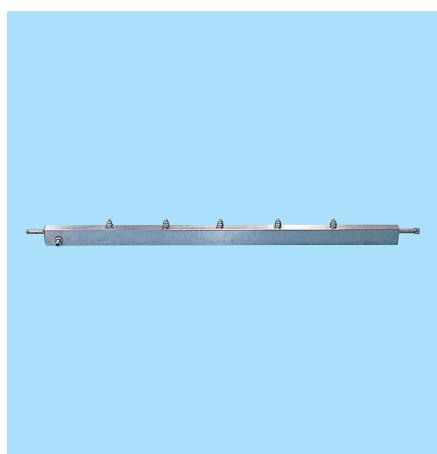
<充円錐タイプの場合>

BIMJ2004PP+TPP-IN

品番 ノズルチップの アダプターの
材質 材質

微霧発生ノズル/ヘッダー形

BIMヘッダー



特長

- 平均粒子径が100ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生するBIMV(液加圧タイプ)を複数個取り付けた、一体形スプレー・ヘッダー。
- 空気と液の配管を一体形のコンパクト設計としているため、取付けメンテナンスが容易。
- 全域にわたり均等な分布が得られる。

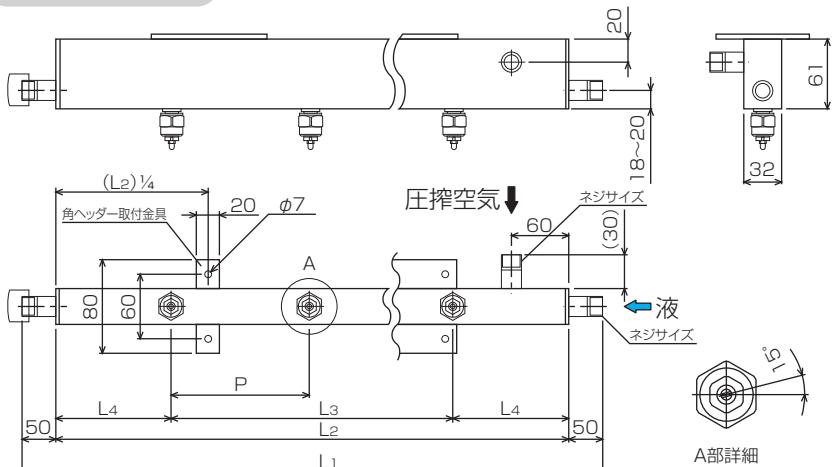
※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

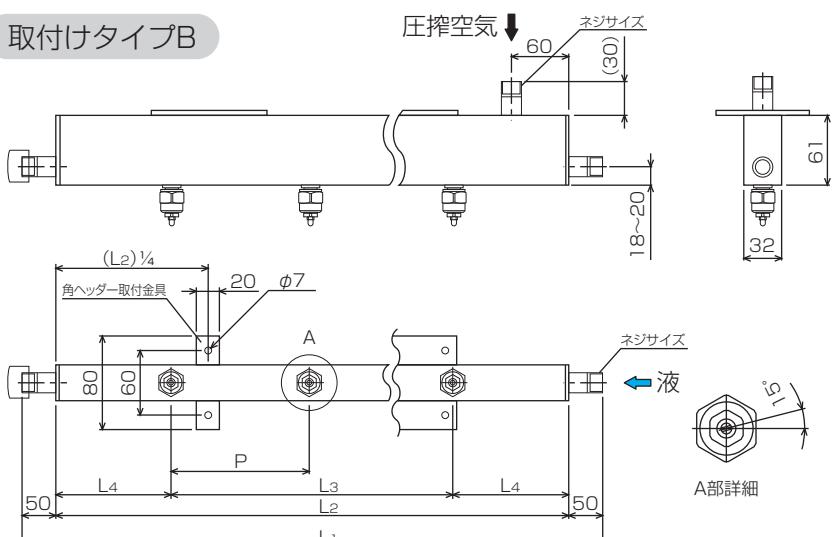
- 散布:油、表面処理剤。
- 冷却:鋳物、鋼板、板硝子、プラスチックフィルム。
- 洗浄:精密基板。

外形図

取付けタイプA



取付けタイプB



取付金具の形状

	なし	F	S
なし			
F			
S			

F:壁に対して垂直に取り付ける。
S:壁に対して平行に取り付ける。

寸法

角ヘッダーの区分		ノズルピッチ P(mm)	ノズル個数 (個)	ノズル取付・寸法 (mm)		ネジサイズ						材質							
角パイプの長さ L ₂ (mm)	全長 L ₁ (mm)			L ₃	L ₄	BIMV11002		BIMV11004		BIMV110075		空気	液	空気	液	空気	液	ノズル	配管
1,000	1,100	100	10	900	50	R ³ /8	R ¹ /4	R ³ /8	R ¹ /4	R ¹ /2	R ³ /8	S303	S304	R ³ /8	R ¹ /4	R ¹ /2	R ³ /8	S303	S304
		200	5	800	100														
2,000	2,100	100	20	1,900	50	R ¹ /2	R ³ /8	R ³ /4	R ¹ /2	R ¹ /2	R ¹ /2	S303	S304	R ¹ /2	R ³ /8	R ¹ /2	R ³ /8	S303	S304
		200	10	1,800	100	R ³ /8	R ¹ /4	R ¹ /2	R ³ /8										

微霧発生ノズル/ヘッダー形

仕様

取付けノズル品番	ノズル数(個)	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr) 液圧0.1MPa
BIMV11002	5	0.3	100	5.0
	10		200	10.0
	20		400	20.0
BIMV11004	5	0.3	180	10.0
	10		360	20.0
	20		720	40.0
BIMV110075	5	0.3	370	20.0
	10		740	40.0
	20		1,480	80.0

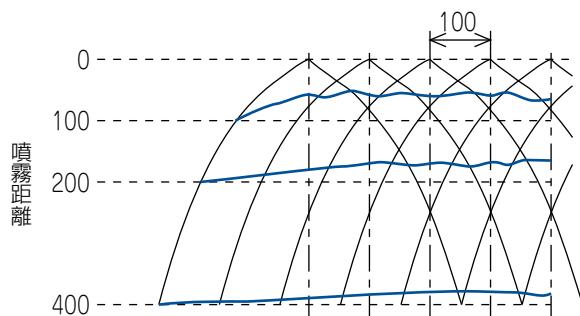
注) 空気消費量と噴霧流量はP.14に記載の値にノズル個数を乗じたものです。

BIMV

流量分布

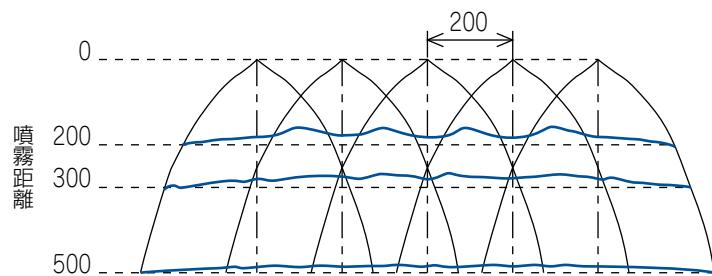
■ BIMV11004S303

ノズルピッチ100mm、圧搾空気圧力0.3MPa、
液圧0.1MPa、(15°振り)



■ BIMV11004S303

ノズルピッチ200mm、圧搾空気圧力0.3MPa、
液圧0.1MPa、(15°振り)

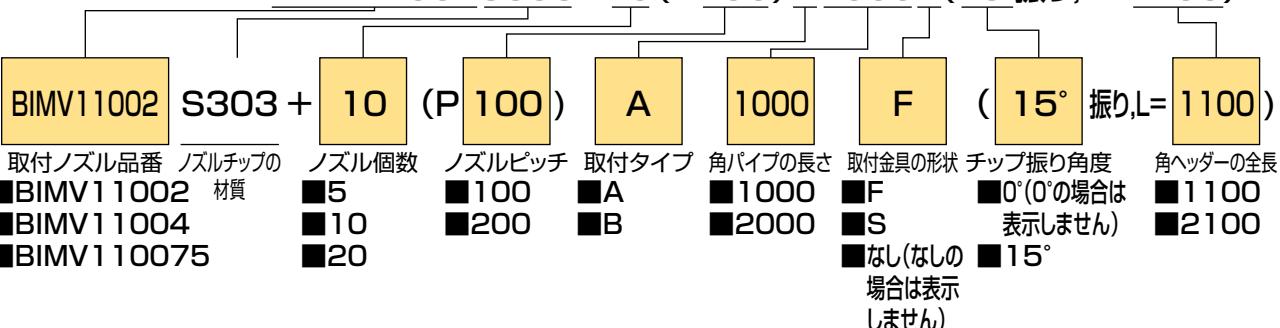


お引合い要領

BIMV-一体形スプレー ヘッダーの形番は仕様の取付けノズルの品番とノズル個数、寸法表のノズルピッチ、角ヘッダーの区分で決定いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

BIMV11002S303+10(P100)A1000F(15°振り,L=1100)



注) 取付けノズルの品番の性能は、P.13、14をご覧ください。詳しくは商談図をお求めください。

微霧発生ノズル/アダプター

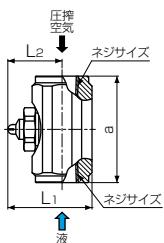
P.13~22に記載のBIMシリーズーBIMV,BIMV.S,BIMK,BIMK.S,BIMJのそれぞれのアダプターの種類は下図の通りです。

アダプターの種類

N形

水・圧搾空気をアダプターの両側より供給します。

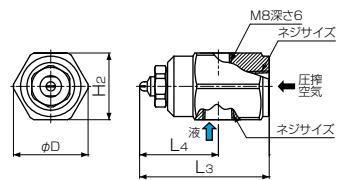
■材質:S303



T形

圧搾空気配管に対して水を直角に供給します。
狭いところの使用に適します。

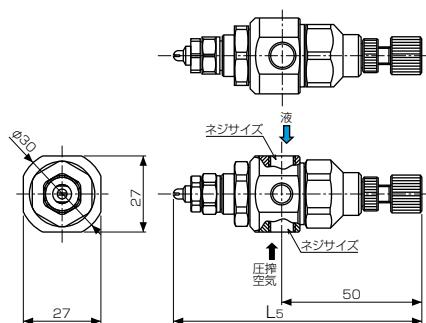
■材質:S303



NDB形

ニードル弁により噴霧流量を減少させ、停止させることができます。

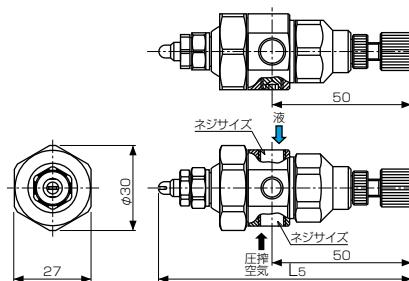
■材質:S303、FKM、PTFE、NBR



UNDB形

NDB形で、噴霧方向を±15°可変できる
ボールジョイントタイプです。
配管取付け後、正確な噴霧位置合わせがしたいときに
最適です。

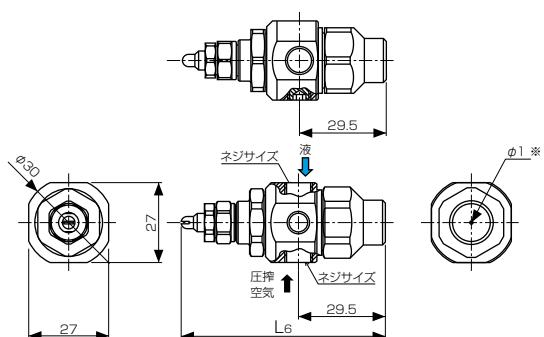
■材質:S303、FKM、PTFE、NBR



SNB形

圧搾空気圧力のON-OFFによりピストンが上下し、
噴霧をON-OFFします。
圧搾空気圧力が0.2MPa以上で噴霧を開始します。

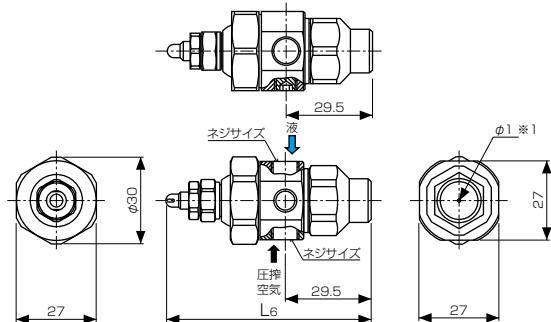
■材質:S303、FKM、PTFE、NBR



USNB形

SNB形で、噴霧方向を±15°可変できる
ボールジョイントタイプです。
配管取付け後、正確な噴霧位置合わせがしたいときに
最適です。

■材質:S303、FKM、PTFE、NBR



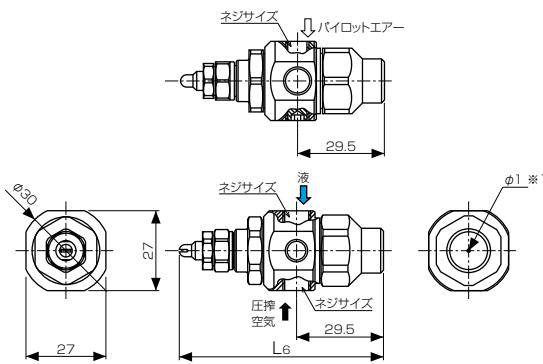
※1 エアーバッキン用の穴です。

アダプターの種類

SPB形

パイロットエアーのON-OFFによりピストンが上下し、噴霧をON-OFFする噴霧制御形です。
(0.2MPa以上で供給ください。)
低圧でソフトな霧が必要なとき、飛散が懸念される用途に最適です。

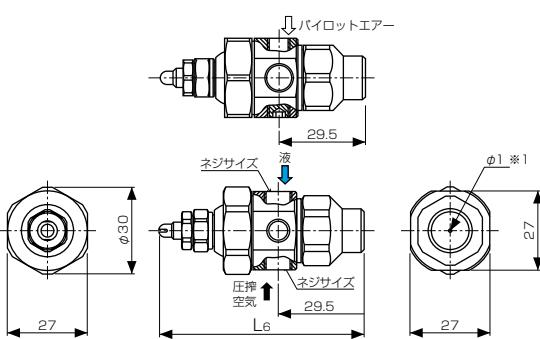
■材質:S303、FKM、PTFE、NBR



USPB形

SPB形で噴霧方向を±15°可変できるポールジョイントタイプです。
配管取付け後、正確な噴霧位置合わせがしたいときに最適です。

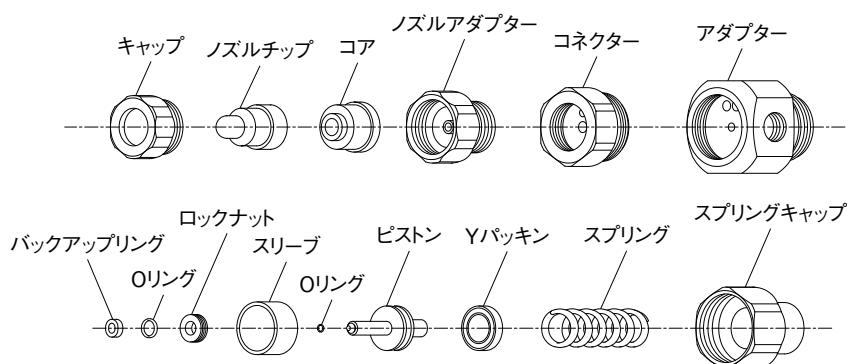
■材質:S303、FKM、PTFE、NBR



※1 エアー抜き用の穴です。

アダプターの構造

例として、SPB形アダプターの構造を示しています。
アダプターにより構造は異なります。



注意

ノズルアダプターは薄肉のため、
単体で組み付けると変形します。

まずコア、ノズルチップ、キャップ、ノズルアダプターを軽く組み付けてからコネクターまたはUTボールに組み付けてください。

また工具は、スパナでは変形しやすいためソケットレンチ(六角)を使用してください。
NDB形・UNDB形・SNB形・USNB形・SPB形・USPB形アダプターが対象です。

取付けネジサイズと質量

アダプター の種類	空気消費量 の区分	ネジサイズ			質量 (g)
		圧縮空気	液	パイロットエアー	
N	02,04,075	Rc1/8	Rc1/8	-	55
	15,22	Rc1/4	Rc1/4		130
T	02,04,075	Rc1/8	Rc1/8	-	80
	15,22	Rc1/4	Rc1/4		210
NDB(UNDB)	02,04,075	Rc1/8	Rc1/8	-	172
	15,22	Rc1/8	Rc1/8		193
SPB(USPB)	02,04,075	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	146
	15,22	Rc1/8	Rc1/8		167
SNB(USNB)	02,04,075	Rc1/8	Rc1/8	-	151
	15,22	Rc1/8	Rc1/8		172

寸法

空気消費量 の区分	寸法(mm)									
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	a	H ₁	H ₂	ϕD
02	25.3	16.3	40.8	24.8	87.3	66.8	32	17	21	23.5
04	26.8	17.8	42.3	26.3	88.8	68.3	32	17	21	23.5
075	28.1	19.1	43.6	27.6	90.1	69.6	32	17	21	23.5
15	39.1	26.6	60.1	38.1	97.6	77.1	43	23	29	32.5
22	41.3	28.8	62.3	40.3	99.8	79.3	43	23	29	32.5

微霧発生ノズル/アダプター

制御形アダプターの使用方法

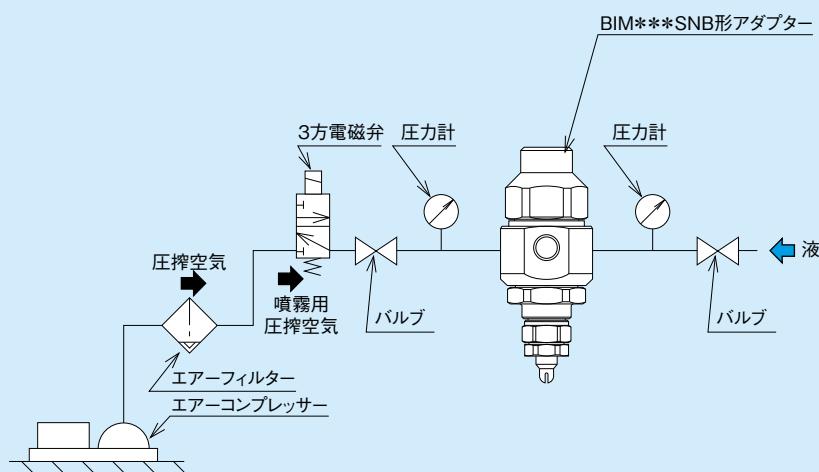
■ SNB形アダプター

圧搾空気圧力が0.2MPa以上で噴霧を開始します。
圧搾空気圧力をON-OFFすると噴霧がON-OFFします。
P.30のCSN形アダプター、P35のSN形アダプターも
同じ使用方法です。

作動タイムチャート

圧搾空気	OFF	ON	OFF	ON	OFF
液	停止	噴霧	停止	噴霧	停止

配管方法例



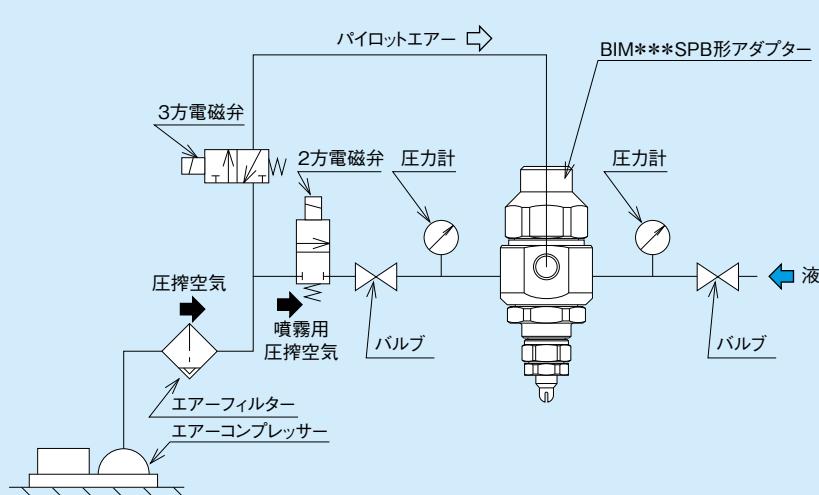
■ SPB形アダプター

パイロット(制御)エアーでピストンを動かすタイプです
(0.2MPa以上で供給ください)。
微粒化用エアーは低圧から使用できるため、ソフトな霧や
粗い霧を作ることができます。
飛散が懸念される用途に最適です。
P.30のCSP形アダプター、P35のSP形アダプターも
同じ使用方法です。

作動タイムチャート

圧搾空気	OFF	ON	OFF	ON	OFF
パイロットエアー	停止	噴霧	停止	噴霧	停止

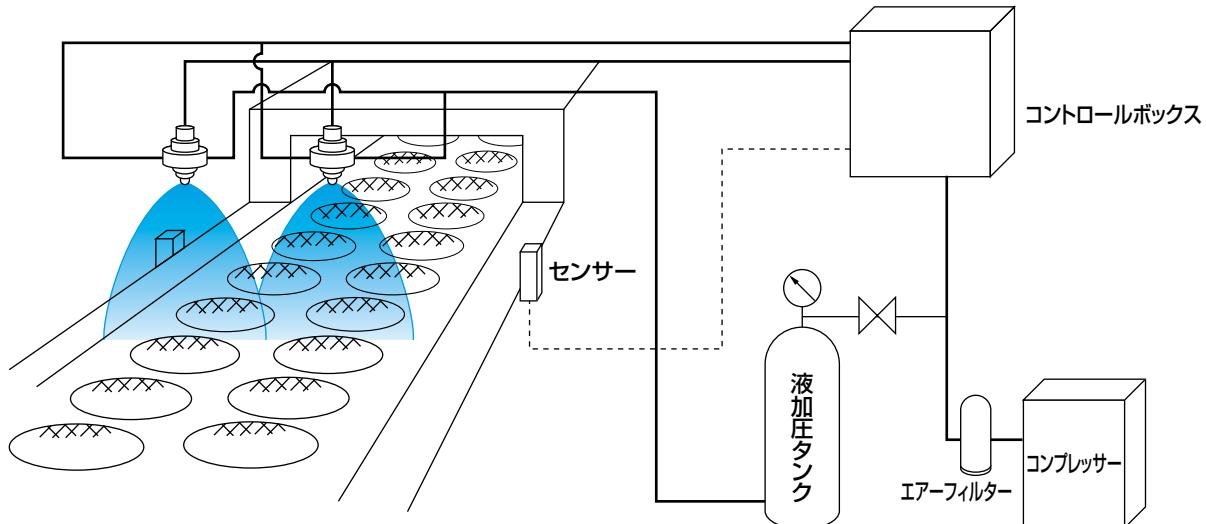
配管方法例



微霧発生ノズル/アダプター・オプション

BIM自動スプレーの使用例

■ BIM(SNB形・SPB形アダプター)とコントロールボックスを組み合わせた使用例



オプション

■ 自在ホルダー

ノズルを装置の支柱(金属棒)に取り付け、固定することができます。

取付けポール径はφ8用とφ10用の2種類があります。

アダプター形式がT形・NDB形・SNB形・SPB形のものを用意しています(N形にはありません)。



■ 噴霧ユニット BIMガン

250mlのタンクを取り付けたサクションタイプ。

エアーフロー調整機能を標準装備しています。

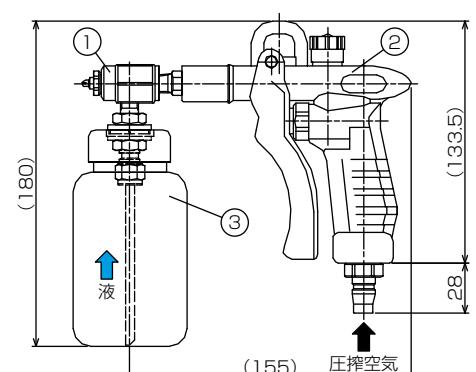
薬液噴霧などにご使用いただけます。

オプションで500mlのタンクも準備しています。



圧力調整用キット。
両端カプラと減圧弁をセット。

注) BIM**04タイプのノズルをご利用時は、圧力コントロールのためこちらが必要になります。



お引合い要領

形番は下記のように表示してください。

(扇形タイプ)BIMVシリーズをご使用のとき BIMV8004SS303+TS303 サクション噴霧ユニット(250mlタンク付)
BIMV80075SS303+TS303 サクション噴霧ユニット(250mlタンク付)

(空円錐タイプ)BIMシリーズをご使用のとき BIMK6004SS303+TS303 サクション噴霧ユニット(250mlタンク付)
BIMK60075SS303+TS303 サクション噴霧ユニット(250mlタンク付)

噴霧の目安としては、それぞれ下記のようになります。

●BIMV8004SおよびBIMK6004Sのとき:30ml/min ●BIMV80075SおよびBIMK60075Sのとき:60ml/min

微霧発生コンパクトノズル/小噴量形

CBIM



写真はT形アダプターを使用



写真は制御形アダプターを使用

特長

- 微霧発生ノズルBIMシリーズをコンパクトに設計した省スペースノズル。
- 制御形は全2流体ノズルの中で最も少量噴霧が可能。
- 部品点数が少なく、目詰まりに強い。

主用途

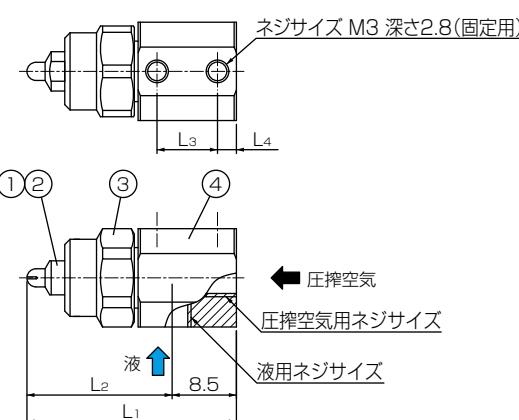
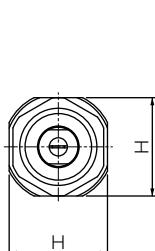
- 散布:離型剤、消臭剤、油、表面処理剤、防錆剤、潤滑剤、ハチミツ、防虫剤、尿素水。
- 冷却:金型、ガス、鋼板、鋼片、鋳物、車体、塗装物、板硝子、プラスチック。
- 調湿:紙、排ガス、セラミック、コンクリート。
- 洗浄:精密基板、ガラス管。

注) 洗浄用途はCBIMV、CBIMV.Sタイプのみです。

外形図

T形アダプター

質量22g

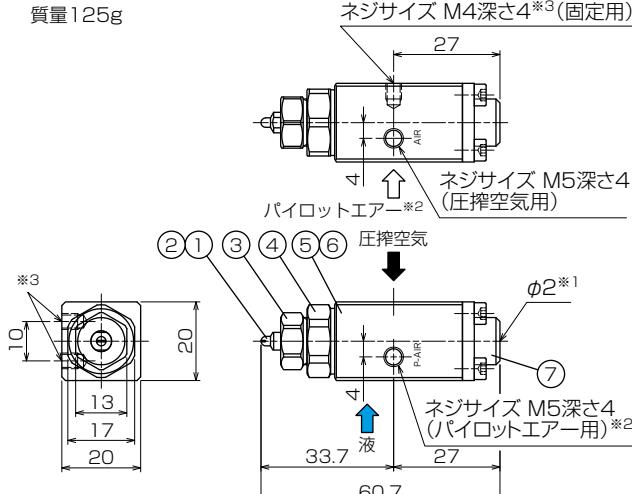


■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S303
②	コア	S303
③	キャップ	S303
④	アダプター	S303

制御形(CSN形・CSP形)アダプター

質量125g



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S303
②	コア	S303
③	キャップ	S303
④	コネクター	S303
⑤	アダプター	S303
⑥	パッキン	FKM、PTFE
⑦	スプリングキャップ	S303

※1 エア抜き用の穴です。

※2 パイロットエアーはCSN形
アダプターにはありません。

※3 固定用ネジは2ヶ所あります。

寸法

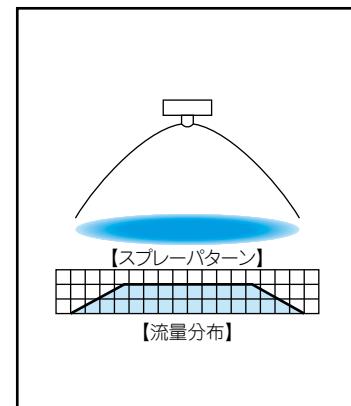
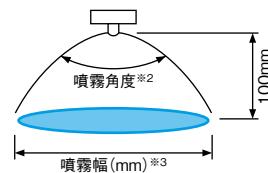
空気消費量 の区分	外形寸法(mm)					ネジサイズ		
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	H	圧縮空気用	液用	固定用
005	27.7	19.2						
01	27.7	19.2						
02	28	19.5						
04	31.3	22.8						
075	32.6	24.1						

CBIMVタイプ

特長

- 平均粒子径が100ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体扇形ノズル。
- 噴霧液に0.1~0.3MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで、幅広い流量調節範囲を持つ。
- 噴霧角度は110°,80°,45°の3種類。
- 扇形の全域にわたり均等な分布と、中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形分布を1つのノズルで使い分けられる。

※1 レーザードップラー法による測定値。



仕様

T形	制御形	噴角の区分 ※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	噴量(l/hr)/空気消費量(Nl/min)					噴霧幅(mm)※3			平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)			
					液圧(MPa)					液圧(MPa)				レーザー ドップラー法	チップ 噴口	アダプター 液 空気	
					0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.15	0.25					
110	○ ○	01	0.2	1.3 / 6.8	2.8 / 5.3	—	—	—	—	280	330	—	20 100	0.2	0.6	0.5	
			0.3	0.5 / 10	1.1 / 9.5	2.3 / 8.4	4 / 6.5	—	—	240	250	380	—	—	—	—	
			0.4	—	0.6 / 12.4	1.1 / 12	2.2 / 11	—	3.3 / 9.6	—	220	300	—	—	—	—	
			0.2	2.2 / 14	5.3 / 11	—	—	—	—	280	340	—	20 100	0.2	0.9	0.7	
	○ ○	02	0.3	1.0 / 20	2.5 / 19	4.6 / 17	8.3 / 12	14.3 / 7	—	220	250	420	—	—	—	—	
			0.4	—	1.4 / 25	2.3 / 24	4.0 / 23	6.3 / 20	—	230	250	340	—	—	—	—	
			0.2	4.5 / 25	9.5 / 20	17.0 / 13	—	—	—	300	360	—	20 100	0.3	0.9	0.9	
			0.3	2.0 / 36	4.7 / 35	8.5 / 31	13.1 / 27	19.6 / 20	—	230	270	430	—	—	—	—	
	○ —	04	0.4	—	2.8 / 45	4.8 / 44	7.7 / 41	11.4 / 37	—	250	350	—	—	—	—	—	
			0.2	8.7 / 51	18.4 / 42	33.3 / 29	—	—	—	320	380	—	20 100	0.5	1.2	1.4	
			0.3	4.0 / 74	8.8 / 71	15.5 / 64	24.3 / 54	38.5 / 40	—	240	300	450	—	—	—	—	
			0.4	—	5.6 / 91	9.1 / 89	14.8 / 82	21.8 / 74	—	270	370	—	—	—	—	—	
80	○ ○	005	0.2	0.7 / 3.4	1.5 / 2.6	—	—	—	—	230	260	—	20 100	0.1	0.4	0.3	
			0.3	0.25 / 5	0.6 / 4.7	1.25 / 4.1	2 / 3.2	—	—	170	200	280	—	—	—	—	
			0.4	—	0.3 / 6.3	0.55 / 6	1.1 / 5.5	1.65 / 4.8	—	160	250	—	—	—	—	—	
			0.2	1.3 / 6.8	2.8 / 5.3	—	—	—	—	220	250	—	20 100	0.2	0.6	0.5	
	○ ○	01	0.3	0.5 / 10	1.1 / 9.5	2.3 / 8.4	4 / 6.5	—	—	140	200	250	—	—	—	—	
			0.4	—	0.6 / 12.4	1.1 / 12	2.2 / 11	3.3 / 9.6	—	140	220	—	—	—	—	—	
			0.2	2.2 / 14	5.3 / 11	—	—	—	—	200	260	—	20 100	0.3	0.9	0.7	
			0.3	1.0 / 20	2.5 / 19	4.6 / 17	8.3 / 12	14.3 / 7	—	170	210	300	—	—	—	—	
	○ —	04	0.4	—	1.4 / 25	2.3 / 24	4.0 / 23	6.3 / 20	—	200	250	—	20 100	0.4	0.9	0.9	
			0.2	4.5 / 25	9.5 / 20	17.0 / 13	—	—	—	200	260	—	20 100	0.6	1.2	1.4	
			0.3	2.0 / 36	4.7 / 35	8.5 / 31	13.1 / 27	19.6 / 20	—	170	210	310	—	—	—	—	
			0.4	—	2.8 / 45	4.8 / 44	7.7 / 41	11.4 / 37	—	200	260	—	—	—	—	—	
45	○ ○	005	0.2	0.7 / 3.4	1.5 / 2.6	—	—	—	—	120	150	—	20 100	0.2	0.4	0.3	
			0.3	0.25 / 5	0.6 / 4.7	1.25 / 4.1	2 / 3.2	—	—	80	110	150	—	—	—	—	
			0.4	—	0.3 / 6.3	0.55 / 6	1.1 / 5.5	1.65 / 4.8	—	80	140	—	—	—	—	—	
			0.2	1.3 / 6.8	2.8 / 5.3	—	—	—	—	120	150	—	20 100	0.3	0.6	0.5	
	○ ○	01	0.3	0.5 / 10	1.1 / 9.5	2.3 / 8.4	4 / 6.5	—	—	80	110	150	—	—	—	—	
			0.4	—	0.6 / 12.4	1.1 / 12	2.2 / 11	3.3 / 9.6	—	70	120	—	—	—	—	—	
			0.2	2.2 / 14	5.3 / 11	—	—	—	—	100	130	—	20 100	0.4	0.9	0.7	
			0.3	1.0 / 20	2.5 / 19	4.6 / 17	8.3 / 12	14.3 / 7	—	80	110	150	—	—	—	—	
	○ —	04	0.4	—	1.4 / 25	2.3 / 24	4.0 / 23	6.3 / 20	—	100	130	—	20 100	0.5	0.9	0.9	
			0.2	4.5 / 25	9.5 / 20	17.0 / 13	—	—	—	100	130	—	—	—	—	—	
			0.3	2.0 / 36	4.7 / 35	8.5 / 31	13.1 / 27	19.6 / 20	—	80	110	160	—	—	—	—	
			0.4	—	2.8 / 45	4.8 / 44	7.7 / 41	11.4 / 37	—	100	140	—	20 100	0.9	1.2	1.4	

※2 噴霧角度は圧縮空気圧力0.3MPa、液圧力0.1MPaのときのものです。

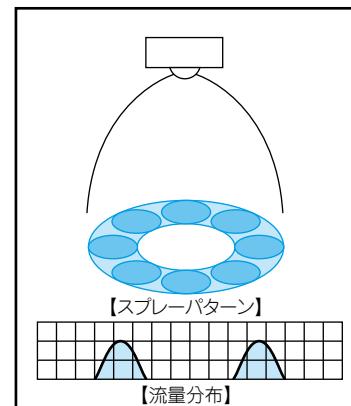
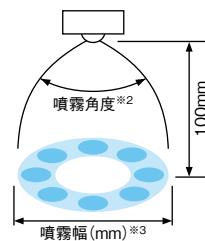
※3 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

CBIMKタイプ

特長

- 平均粒子径が100ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体空円錐ノズル。
- 噴霧液に0.1~0.3MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで幅広い流量調節範囲を持つ。
- 噴霧角度は60°。

※1 レーザードップラー法による測定値。



仕様

T形	制御形	噴角の区分※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/hr)/空気消費量(Nℓ/min)					噴霧幅(mm)※3			平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)				
					液圧(MPa)					液圧(MPa)				レーザー ドップラー法	アダプター			
					0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.15	0.25		チップ 噴口	液	空 空 液	空 液	
○	-	60	04	0.2	4.5 / 25	9.5 / 20	17.0 / 13	—	—	140	160	—	20 100	0.5	0.9	0.9		
				0.3	2.0 / 36	4.7 / 35	8.5 / 31	13.1 / 27	19.6 / 20	130	160	170						
○	-	60	075	0.2	8.7 / 51	18.4 / 42	33.3 / 29	—	—	140	170	—	20 100	0.7	1.2	1.4		
				0.3	4.0 / 74	8.8 / 71	15.5 / 64	24.3 / 54	38.5 / 40	130	160	180						
○	-	60	04	0.4	—	5.6 / 91	9.1 / 89	14.8 / 82	21.8 / 74	—	150	170	—					

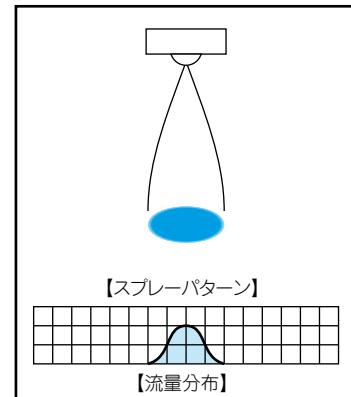
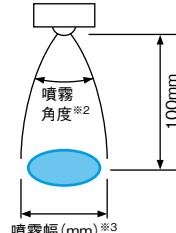
※2 噴霧角度は圧搾空気圧力0.3MPa、液圧力0.1MPaのときのものです。 ※3 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

CBIMJタイプ

特長

- 平均粒子径が100ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体充円錐ノズル。
- 噴霧液に0.1~0.3MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで幅広い流量調節範囲を持つ。
- 噴霧角度は20°。

※1 レーザードップラー法による測定値。



仕様

T形	制御形	噴角の区分※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/hr)/空気消費量(Nℓ/min)					噴霧幅(mm)※3			平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)				
					液圧(MPa)					液圧(MPa)				レーザー ドップラー法	アダプター			
					0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.15	0.25		チップ 噴口	液	空 空 液	空 液	
○	○	20	005	0.2	0.7 / 3.4	1.5 / 2.6	—	—	—	25	20	—	20 100	0.7	0.4	0.3		
				0.3	0.25 / 5	0.6 / 4.7	1.25 / 4.1	2 / 3.2	—	30	30	25						
○	○		01	0.2	1.3 / 6.8	2.8 / 5.3	—	—	—	25	30	—	20 100	0.8	0.6	0.5		
				0.3	0.5 / 10	1.1 / 9.5	2.3 / 8.4	4 / 6.5	—	30	30	25						
○	○		02	0.2	2.2 / 14	5.3 / 11	—	—	—	25	20	—	20 100	1.1	0.9	0.7		
				0.3	1.0 / 20	2.5 / 19	4.6 / 17	8.3 / 12	14.3 / 7	30	30	25						
○	-		04	0.2	4.5 / 25	9.5 / 20	17.0 / 13	—	—	30	25	—	20 100	1.6	0.9	0.9		
				0.3	2.0 / 36	4.7 / 35	8.5 / 31	13.1 / 27	19.6 / 20	35	35	30						
○	-		075	0.2	8.7 / 51	18.4 / 42	33.3 / 29	—	—	30	25	—	20 100	2.0	1.2	1.4		
				0.3	4.0 / 74	8.8 / 71	15.5 / 64	24.3 / 54	38.5 / 40	35	35	30						
○	-		04	0.4	—	5.6 / 91	9.1 / 89	14.8 / 82	21.8 / 74	—	35	35	—					

※2 噴霧角度は圧搾空気圧力0.3MPa、液圧力0.1MPaのときのものです。 ※3 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

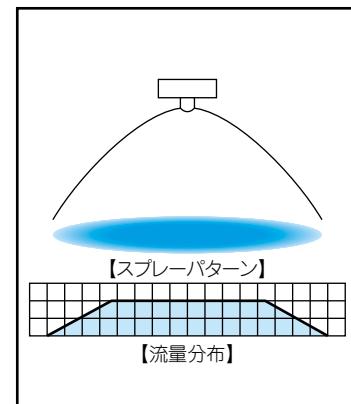
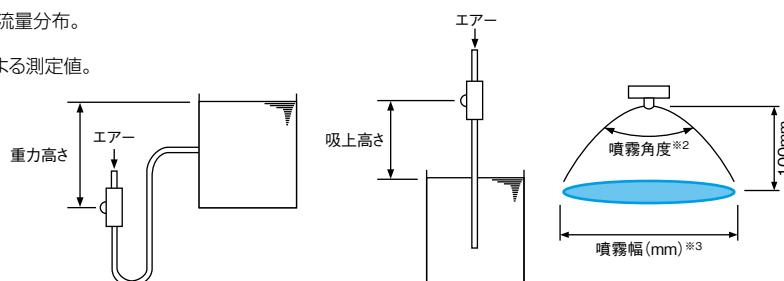
微霧発生コンパクトノズル/小噴量形

CBIMV.Sタイプ

特長

- 平均粒子径が30ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体扇形ノズル。
- 液供給は加圧装置が不要のサクションタイプ。
- 噴霧角度は80°。
- 扇形の全域にわたり均等な流量分布。

※1 レーザードップラー法による測定値。



仕様

T形 制御形	噴角の区分 ※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr)					噴霧幅(mm) ※3	平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)				
					重力高さ(mm)		吸上高さ(mm)					レーザー ドップラー法	アダプター			
					+300	+100	-100	-300	-500				液	空気		
○ ○	005	0.2	0.2	3.75	0.4	0.38	0.36	0.34	0.32	160	20 30	0.2	0.4	0.3		
		0.3	0.3	5	0.29	0.27	0.25	0.23	0.21	165						
		0.4	0.4	6.25	0.16	0.15	0.13	0.11	0.1	170						
	01	0.2	0.2	7.5	0.74	0.68	0.65	0.61	0.57	160	20 30	0.2	0.6	0.5		
		0.3	0.3	10	0.55	0.52	0.5	0.47	0.43	165						
		0.4	0.4	12.5	0.38	0.34	0.3	0.27	0.25	170						
○ ○	02	0.2	0.2	15	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	160	20 30	0.3	0.6	0.7		
		0.3	0.3	20	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	165						
		0.4	0.4	25	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	170						
	04	0.2	0.2	27	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0	165	20 30	0.5	0.9	0.9		
		0.3	0.3	36	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	170						
		0.4	0.4	46	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	175						
○ -	075	0.2	0.2	56	5.5	5.1	4.7	4.3	4.0	170	20 30	0.7	1.2	1.4		
		0.3	0.3	74	4.7	4.3	4.0	3.7	3.3	180						
		0.4	0.4	92	3.5	3.2	2.9	2.7	2.5	190						

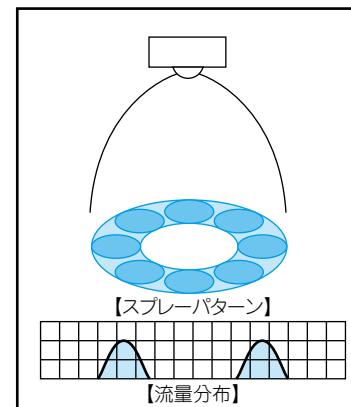
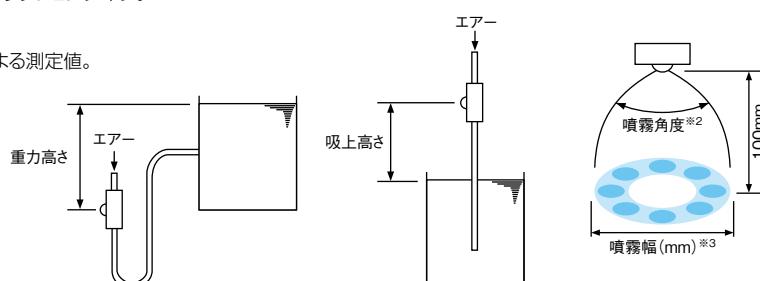
※2 噴霧角度は圧搾空気圧0.3MPa、吸上高さ100mmのときのものです。 ※3 噴霧幅は吸上高さ100mm、噴霧距離100mmのときのものです。

CBIMK.Sタイプ

特長

- 平均粒子径が30ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体空円錐ノズル。
- 液供給は加圧装置が不要のサクションタイプ。
- 噴霧角度は60°。

※1 レーザードップラー法による測定値。



仕様

T形 制御形	噴角の区分 ※2	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr)					噴霧幅(mm) ※3	平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)				
					重力高さ(mm)		吸上高さ(mm)					レーザー ドップラー法	アダプター			
					+300	+100	-100	-300	-500				液	空気		
○ -	60	04	0.2	27	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0	120	20 30	0.6	0.9	0.9		
			0.3	36	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	120						
			0.4	46	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	120						
	075	075	0.2	56	5.5	5.1	4.7	4.3	3.9	120	20 30	0.8	1.2	1.4		
			0.3	74	4.7	4.3	4.0	3.7	3.3	120						
			0.4	92	3.5	3.2	2.9	2.7	2.5	120						

※2 噴霧角度は圧搾空気圧0.3MPa、吸上高さ100mmのときのものです。 ※3 噴霧幅は吸上高さ100mm、噴霧距離100mmのときのものです。

液加圧タイプお引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>CBIMV80005S303+CSPS303

^{※4} 空気消費量の区分04,075はT形アダプターのみです。

アダプターの使用方法はP.28をご覧ください。

CSN形アダプターはSNB形アダプターと、CSP形アダプターはSPB形アダプターと同じ使用方法です。

サクションタイプお引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>CBIMV80005SS303+CSPS303

^{※4} 空気消費量の区分04,075はT形アダプターのみです。

アダプターの使用方法はP.28をご覧ください。

CSN形アダプターはSNB形アダプターと、CSP形アダプターはSPB形アダプターと同じ使用方法です。



特長

- 微霧発生コンパクトノズルCBIMシリーズ/制御形をさらにコンパクトにした高性能ノズル。
- 液供給は液加圧とサクションの2方式、噴霧のパターンは扇形、充円錐の2種類、計9品種をラインアップ。
- 全2流体ノズルの中で最も少量噴霧が可能。

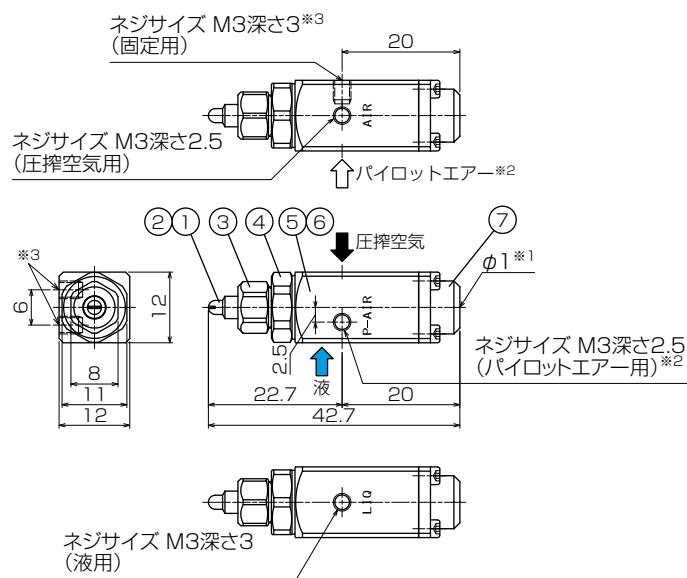
主用途

- 散布:離型剤、消臭剤、油、表面処理剤、防錆剤、潤滑剤、ハチミツ、防虫剤、尿素水。
- 冷却:金型、ガス、鋼板、鋼片、銅物、車体、塗装物、板硝子、プラスチック。
- 調湿:紙、排ガス、セラミック、コンクリート。
- 洗浄:精密基板、ガラス管。

注) 洗浄用途はSCBIMV、SCBIMV.Sタイプのみです。

外形図

質量30g



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S303
②	コア	S303
③	キャップ	S303
④	コネクター	S303
⑤	アダプター	S303
⑥	パッキン	FKM、PTFE
⑦	スプリングキャップ	S303

*1 エア抜き用の穴です。

*2 パイロットエアーはSN形アダプターにはありません。

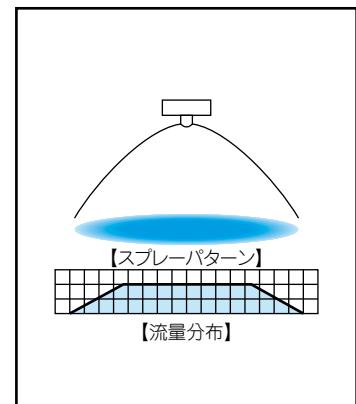
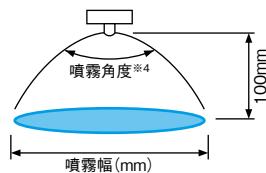
*3 固定用ネジは2ヶ所あります。

SCBIMVタイプ

特長

- 平均粒子径が100ミクロン以下(※3)の“微霧”を発生する2流体ノズル。
- 扇形に噴霧するVタイプ。
- 噴霧液に0.1~0.3MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで、幅広い流量調節範囲を持つ。
- 扇形の全域にわたり均等な分布と、中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形分布を1つのノズルで使い分けられる。

※3 レーザードップラー法による測定値。



仕様

噴角の区分 ※4	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/hr)/空気消費量(Nℓ/min)					噴霧幅(mm)※5			平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)			
			液圧(MPa)					液圧(MPa)				レーザー ドップラー法	チップ アダプター	噴口 液 空気	
			0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.15	0.25					
110	01	0.2	1.3 / 6.8	2.8 / 5.3	—	—	—	280	330	—	20 100	0.2	0.6	0.5	
		0.3	0.5 / 10	1.1 / 9.5	2.3 / 8.4	4 / 6.5	—	240	250	380					
		0.4	—	0.6 / 12.4	1.1 / 12	2.2 / 11	3.3 / 9.6	—	220	300					
80	005	0.2	0.7 / 3.4	1.5 / 2.6	—	—	—	230	260	—	20 100	0.1	0.4	0.3	
		0.3	0.25 / 5	0.6 / 4.7	1.25 / 4.1	2 / 3.2	—	170	200	280					
		0.4	—	0.3 / 6.3	0.55 / 6	1.1 / 5.5	1.65 / 4.8	—	160	250					
80	01	0.2	1.3 / 6.8	2.8 / 5.3	—	—	—	220	250	—	20 100	0.2	0.6	0.5	
		0.3	0.5 / 10	1.1 / 9.5	2.3 / 8.4	4 / 6.5	—	140	200	250					
		0.4	—	0.6 / 12.4	1.1 / 12	2.2 / 11	3.3 / 9.6	—	140	220					
45	005	0.2	0.7 / 3.4	1.5 / 2.6	—	—	—	120	150	—	20 100	0.2	0.4	0.3	
		0.3	0.25 / 5	0.6 / 4.7	1.25 / 4.1	2 / 3.2	—	80	110	150					
		0.4	—	0.3 / 6.3	0.55 / 6	1.1 / 5.5	1.65 / 4.8	—	80	140					
45	01	0.2	1.3 / 6.8	2.8 / 5.3	—	—	—	120	150	—	20 100	0.3	0.6	0.5	
		0.3	0.5 / 10	1.1 / 9.5	2.3 / 8.4	4 / 6.5	—	80	110	150					
		0.4	—	0.6 / 12.4	1.1 / 12	2.2 / 11	3.3 / 9.6	—	70	120					

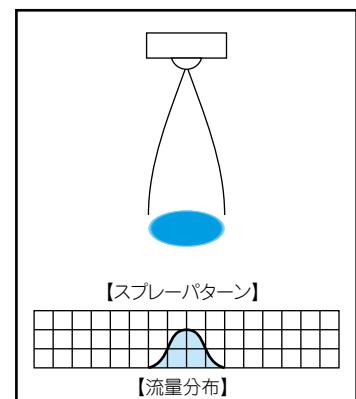
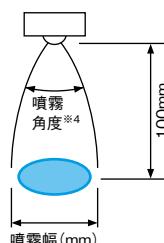
※4 噴霧角度は圧搾空気圧力0.3MPa、液圧0.1MPaのときのものです。 ※5 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

SCBIMJタイプ

特長

- 平均粒子径が100ミクロン以下(※3)の“微霧”を発生する2流体ノズル。
- 充円錐に噴霧するJタイプ。
- 噴霧液に0.1~0.3MPa程度の圧力をかけて噴霧する液加圧タイプで、幅広い流量調節範囲を持つ。

※3 レーザードップラー法による測定値。



仕様

噴角の区分 ※4	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/hr)/空気消費量(Nℓ/min)					噴霧幅(mm)※5			平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)			
			液圧(MPa)					液圧(MPa)				レーザー ドップラー法	チップ アダプター	噴口 液 空気	
			0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.1	0.15	0.25					
20	005	0.2	0.7 / 3.4	1.5 / 2.6	—	—	—	25	20	—	20 100	0.7	0.4	0.3	
		0.3	0.25 / 5	0.6 / 4.7	1.25 / 4.1	2 / 3.2	—	30	30	25					
		0.4	—	0.3 / 6.3	0.55 / 6	1.1 / 5.5	1.65 / 4.8	—	30	30					
20	01	0.2	1.3 / 6.8	2.8 / 5.3	—	—	—	25	20	—	20 100	0.8	0.6	0.5	
		0.3	0.5 / 10	1.1 / 9.5	2.3 / 8.4	4 / 6.5	—	30	30	25					
		0.4	—	0.6 / 12.4	1.1 / 12	2.2 / 11	3.3 / 9.6	—	30	30					

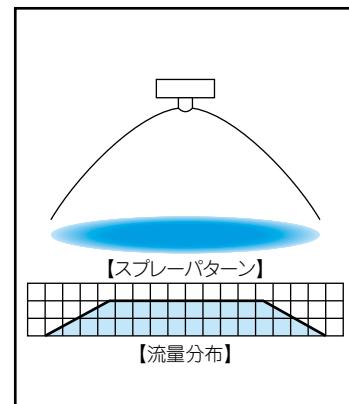
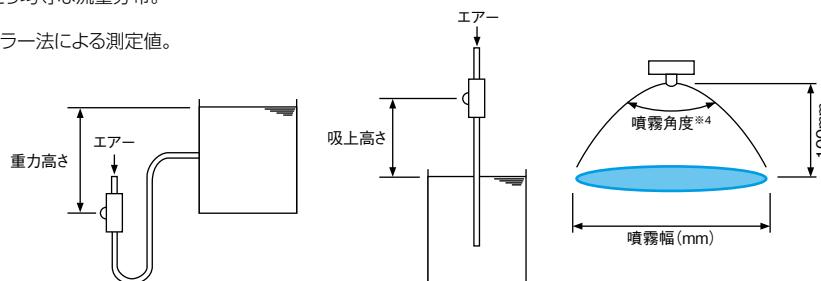
※4 噴霧角度は圧搾空気圧力0.3MPa、液圧0.1MPaのときのものです。 ※5 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

SCBIMV.Sタイプ

特長

- 平均粒子径が30ミクロン以下(※3)の“微霧”を発生する2流体ノズル。
- 扇形に噴霧するVタイプ。
- 液供給は加圧装置が不要のサクションタイプ。
- 扇形の全域にわたり均等な流量分布。

※3 レーザードップラー法による測定値。



仕様

噴角の区分 ※4	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr)					噴霧幅(mm) ※5	平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)			
				重力高さ(mm)		吸上高さ(mm)					レーザー	チップ		
				+300	+100	-100	-300	-500			ドップラー法	アダプター		
80	005	0.2	3.75	0.4	0.38	0.36	0.34	0.32	160	20	チップ	アダプター		
		0.3	5	0.29	0.27	0.25	0.23	0.21	165	30				
		0.4	6.25	0.16	0.15	0.13	0.11	0.1	170		0.2	0.4		
	01	0.2	7.5	0.74	0.68	0.65	0.61	0.57	160	20	液	空気		
		0.3	10	0.55	0.52	0.5	0.47	0.43	165	30				
		0.4	12.5	0.38	0.34	0.3	0.27	0.25	170		0.2	0.6		

※4 噴霧角度は圧搾空気圧0.3MPa、吸上高さ100mmのときのものです。

※5 噴霧幅は吸上高さ100mm、噴霧距離100mmのときのものです。

液加圧タイプお引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>SCBIMV80005S303+SPS303



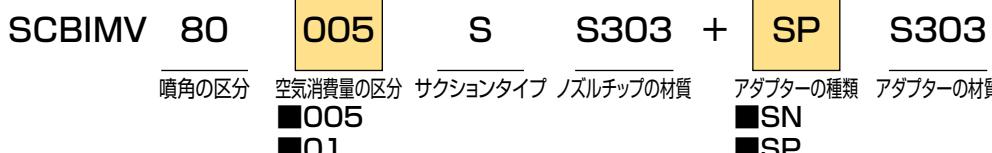
アダプターの使用方法はP.28をご覧ください。

SN形アダプターはSNB形アダプターと、SP形アダプターはSPB形アダプターと同じ使用方法です。

サクションタイプお引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>SCBIMV80005SS303+SPS303



アダプターの使用方法はP.28をご覧ください。

SN形アダプターはSNB形アダプターと、SP形アダプターはSPB形アダプターと同じ使用方法です。

微霧発生ノズル/チップ互換一覧表

チップ互換一覧表

◎印どうしはノズルチップを交換することにより、噴霧角度・スプレーパターンの変更が可能です。

BIMシリーズ

微霧発生ノズル/チップ互換一覧表

チップ互換一覧表

◎印どうしはノズルチップを交換することにより、噴霧角度・スプレーパターンの変更が可能です。

CBIMシリーズ

		液 加 圧 タイ プ												サクショ ンタ イプ															
		CBIMV						CBIMK			CBIMJ			CBIMV.S			CBIMK.S												
		11001	11002	11004	11007	80005	8001	8002	8004	80075	45005	4501	4502	4504	45075	6004	80075	20005	2001	2002	2004	20075	80005S	8001S	8002S	8004S	80075S	6004S	80075S
液 加 圧 タ イ プ	11001	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	11002	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	11004	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	11007	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	80005	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	8001	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	8002	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	8004	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	80075	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	45005	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	4501	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	4502	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	4504	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	45075	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	6004	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	60075	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
サ ク シ ョ ン タ イ プ	CBIMV-S	80005S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	CBIMK-S	8001S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	CBIMJ-S	20005S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	CBIMV-S	2001S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	CBIMK-S	2002S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
サ ク シ ョ ン タ イ プ	CBIMV-S	2004S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	CBIMK-S	20075S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
SCBIM	SCBIMV	11001	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMV	80005	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMV	8001	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMV	45005	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMV	4501	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMJ	20005	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMJ	2001	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMV-S	80005S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMV-S	8001S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCBIMV-S	8002S	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

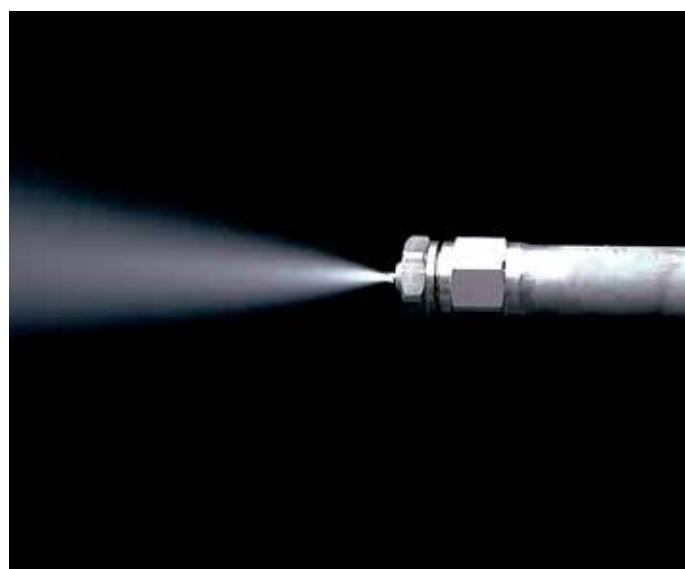
SCBIMシリーズ

液 加 圧	SCBIMV	液加圧			サクション		
		SCBIMV		SCBIMJ	SCBIMV-S		SCBIMK-S
		11001	80005	8001	45005	20005	2001
SCBIMV	11001	×	○	○	○	○	○
	80005	×	○	○	○	○	○
	8001	○	○	○	○	○	○
	45005	×	○	○	○	○	○
	4501	○	○	○	○	○	○
SCBIMJ	20005	×	○	○	○	○	○
	2001	○	○	○	○	○	○
SCBIMV-S	80005S	×	○	○	○	○	○
	8001S	×	○	○	○	○	○

◎印どうしはキャップの交換が可能です。
 注1) T形アダプターでの対応形番は空気消費量の区分が「005,01,02,04,075」になります。
 注2) CSP形/CSN形アダプターでの対応形番は空気消費量の区分が「005,01,02」になります。

アダプターの種類をT形アダプターとCSN形/CSP形アダプターで変更する場合、チップ、コアは流用可能です(キャップは異なります)。

目詰まり解消ノズル



SETOJet,SETOV,SETO-SD,YYAは粘性の液体を噴霧するために開発された目詰まり解消形の2流体ノズルです。

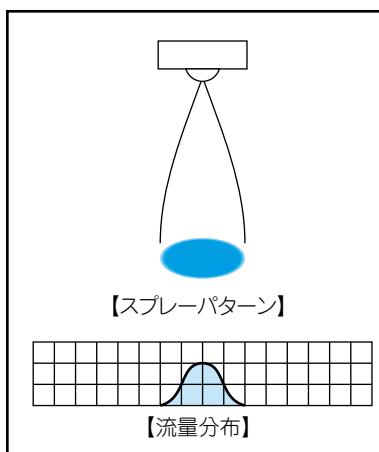
気体と液体がノズル外部で混合する外部混合形ノズルですから目詰まりに強い2流体ノズルです。

目詰まり解消ノズル目次

- 充円錐形ノズル
SETOJetシリーズ…………… P.41
- 充円錐形ノズル
SETOJet-Rシリーズ…………… P.43
- ウエハー洗浄用充円錐形ノズル 特許
SETOJetシリーズ…………… P.45
- 充円錐制御形
SETO-SPシリーズ…………… P.46
- 扇形ノズル
SETOVシリーズ…………… P.48
- 扇形ノズル
SETOV噴霧ユニット…………… P.50
- 扇形ノズル
SETOV-Cシリーズ…………… P.51
- ソレノイド駆動ノズル 特許
SETO-SDシリーズ…………… P.53
- 広角扇形ノズル
YYAシリーズ…………… P.55

目詰まり解消ノズル/充円錐形

SETOJet



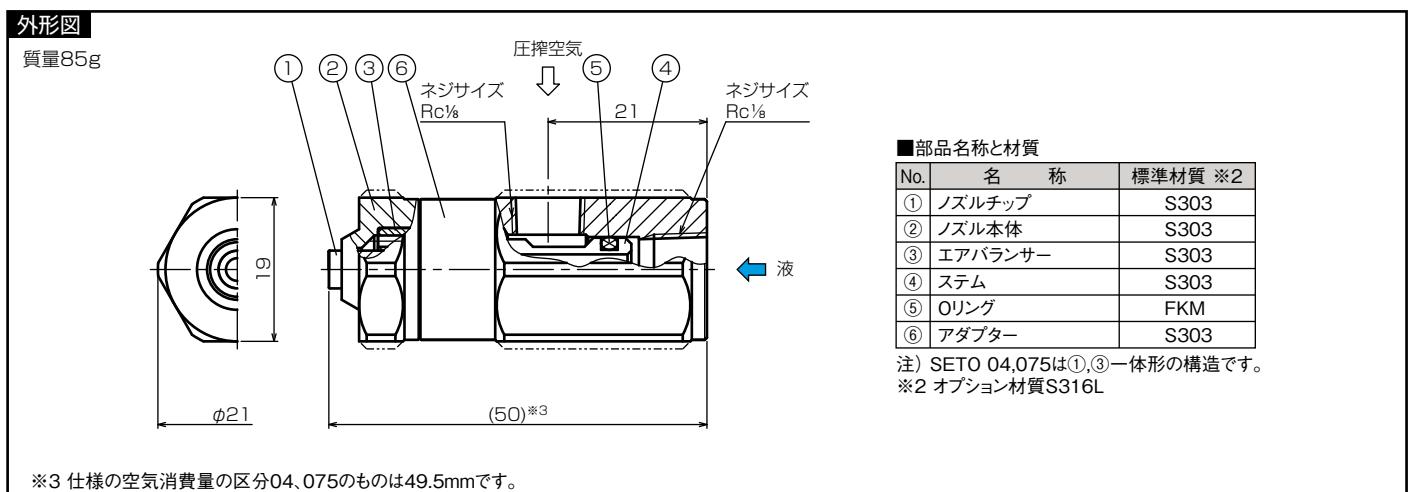
特長

- 平均粒子径が60ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体充円錐ノズル。
- 液通路断面を円形にし、曲がり部を廃した設計により目詰まりを解消。
- 気液をノズル外部で混合する外部混合タイプ。

※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 散布:油、離型剤、潤滑剤、ハチミツ、尿素水、防錆剤、釉薬、粘性液、スラリー液の噴霧。



流量線図

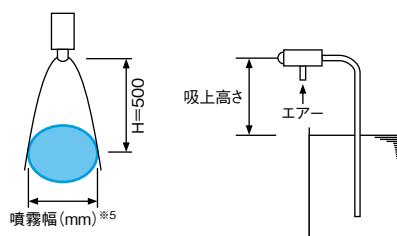
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

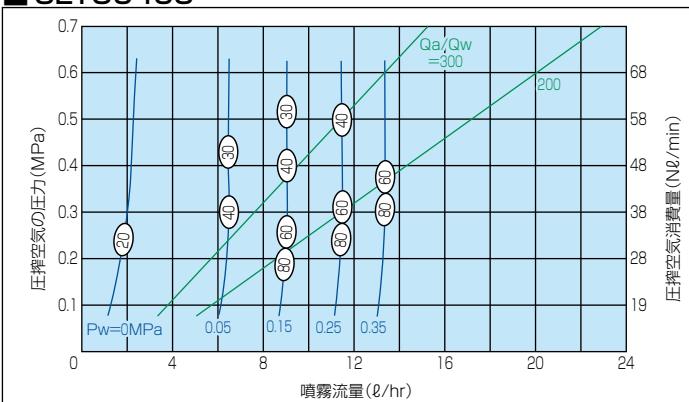
②青色の線は液圧力 P_w (MPa)、緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。

③ $P_w=0$ MPaは吸上高さ100mmで測定しています。

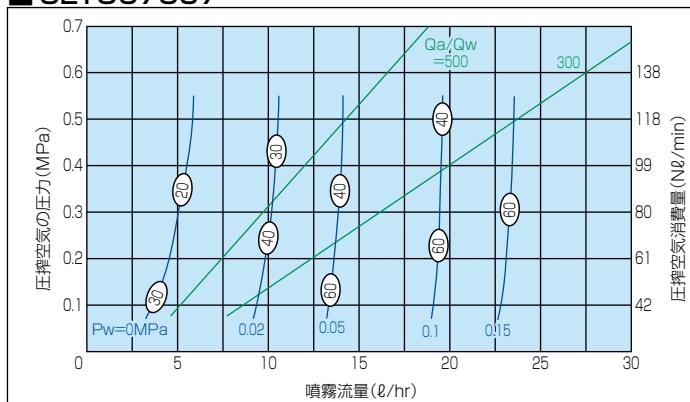
④○内の中数字はレーザードップラー法(測定距離:300mm)によるザウター平均粒子径(μm)を表します。



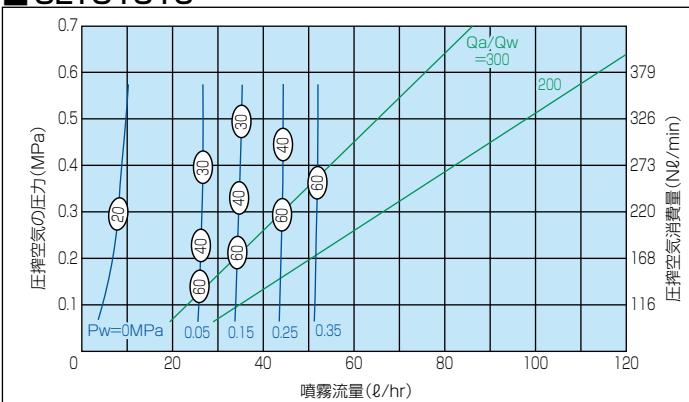
■ SETO0405



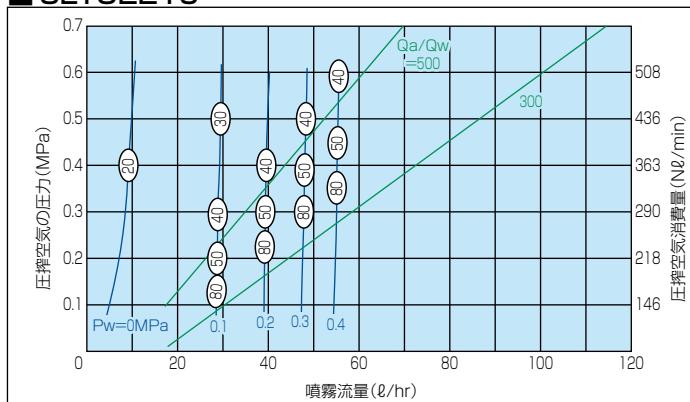
■ SETO07507



■ SETO1510



■ SETO2210



仕様

空気消費量の区分	噴量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(l/hr)		噴霧幅(mm)※5 H=500mm	平均粒子径(μm)※5 レーザードップラー法	異物通過径(mm)	
				液圧0(MPa)※4	液圧0.05(MPa)			液	空気
04	05	0.3	38	2.0	6.5	130	20	0.5	0.1
	07		38	4.0	12.3	130		0.7	0.1
	10		38	7.0	27.7	130		1.0	0.1
075	07	0.3	80	5.0	13.9	160	5	0.7	0.2
	10		80	8.0	27.9	160		1.0	0.2
15	10	0.3	220	8.0	27.7	170	60	1.0	0.3
	20		220	25.0	111	170		2.0	0.3
22	10	0.3	290	8.0	26.4	180		1.0	0.5
	20		290	26.0	111	180		2.0	0.5

※4 液圧0MPa(サクション)は、吸い上げ高さ100mmです。 ※5 噴霧幅、平均粒子径は、圧縮空気圧力0.3MPa、液圧0MPa(サクション)のときのものです。

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例> SETO0405S303+TS303

SETO

04

空気消費量の区分
■04
§
■22

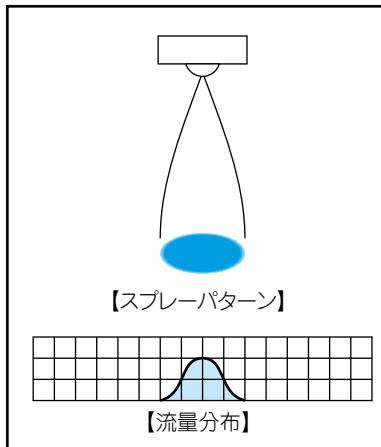
05

噴量の区分
■05
§
■20

S303 + T

ノズルチップの材質 アダプターの種類 アダプターの材質

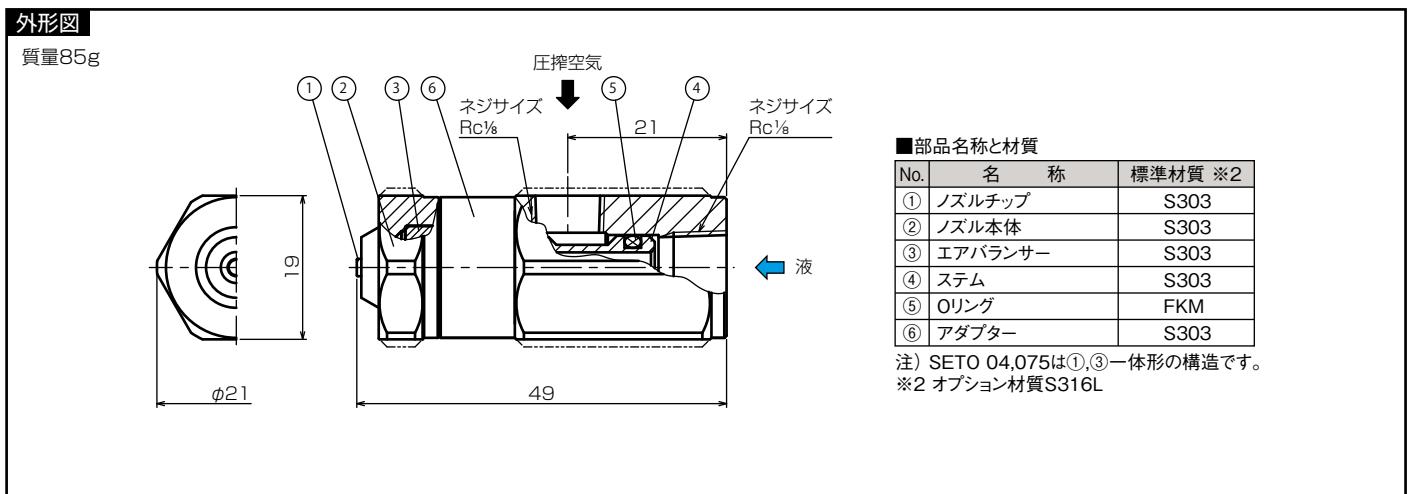
注) チップ材質が変わった場合、ノズル、アダプターの形状は一部異なる場合があります。



特長

- 平均粒子径が40ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体充円錐ノズル。
- 目詰まりに強いエアー旋回形。
- 粘性液噴霧に強いノズル。
- 気液をノズル外部で混合する外部混合タイプ。

※1 レーザードップラー法による測定値。



流量線図

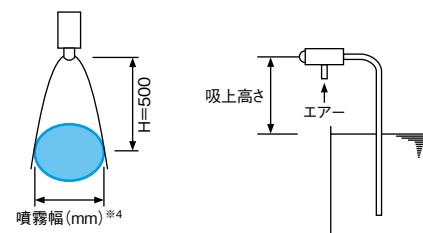
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

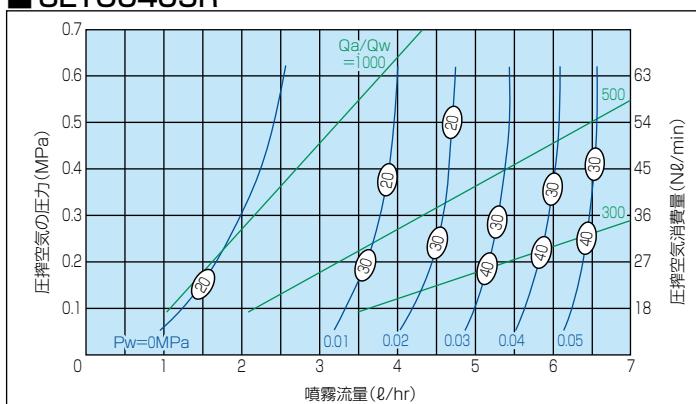
②青色の線は液圧力 P_w (MPa)、緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。

③ $P_w=0\text{MPa}$ は吸上高さ100mmで測定しています。

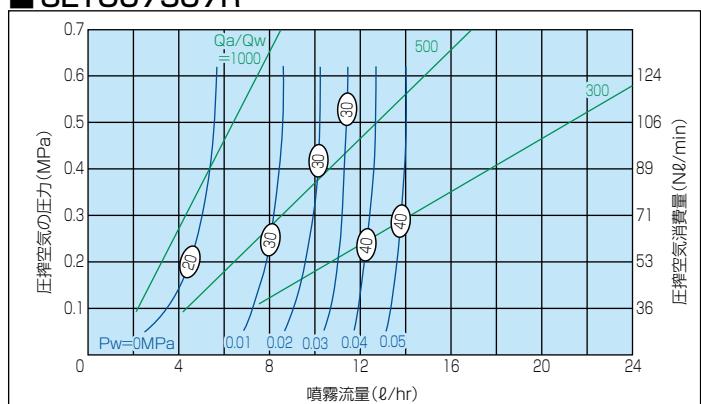
④○内の数字はレーザードップラー法(測定距離:300mm)によるザウター平均粒子径(μm)を表します。



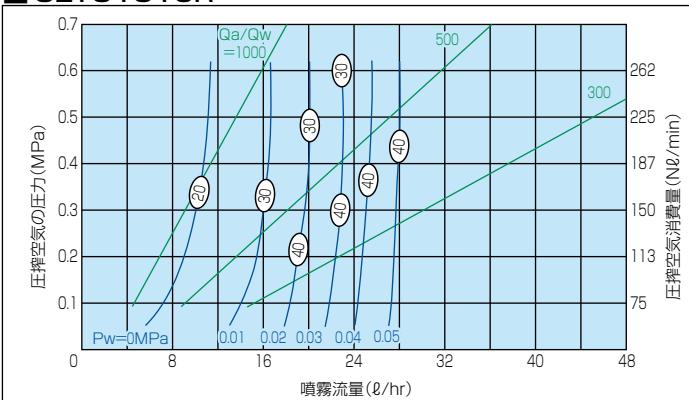
■SET00405R



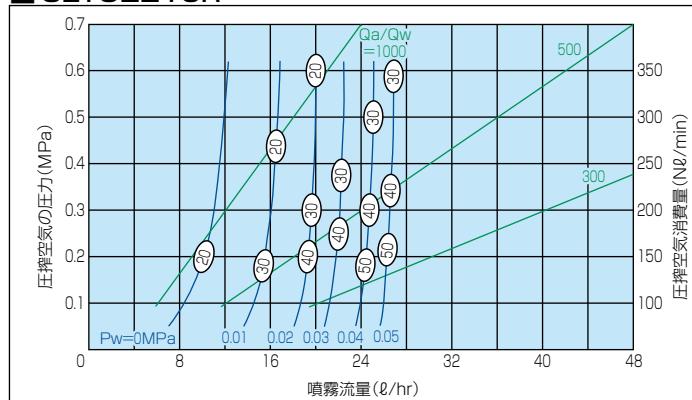
■SET007507R



■ SETO1510R



■ SETO2210R



仕様

空気消費量の区分	噴量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nl/min)	噴量(l/hr)		噴霧幅(mm) $H=500\text{mm}$	平均粒子径(μm)※4 レーザードップラ法	異物通過径(mm)	
				液圧0(MPa)※3	液圧0.05(MPa)			液	空気
04	05R	0.3	36	2.0	6.5	130	15	0.5	0.1
	07R		36	4.0	12.3	130		0.7	0.1
	10R		36	8.0	27.7	130		1.0	0.1
075	07R	0.3	71	5.0	13.9	160	5	0.7	0.2
	10R		71	9.0	27.9	160		1.0	0.2
15	10R	0.3	150	10.0	27.7	170	40	1.0	0.3
22	10R	0.3	200	11.0	26.4	180		1.0	0.5

※3 液圧力0MPa(サクション)は、吸い上げ高さ100mmです。

※4 噴霧幅、平均粒子径は、圧搾空気圧力0.3MPa、液圧力0MPa(サクション)のときのものです。

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例> SETO0405RS303+TS303

SETO

04

空気消費量の区分
■04
↓
■22

05R

噴量の区分
■05R
↓
■10R

S303 + T

ノズルチップの材質

アダプターの種類

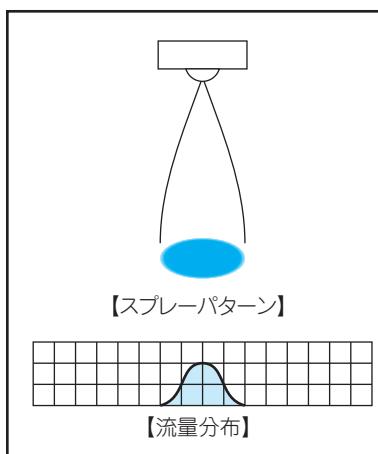
S303

アダプターの材質

注) チップ材質が変わった場合、ノズル、アダプターの形状は一部異なる場合があります。

目詰まり解消ノズル/充円錐形

SETOJet



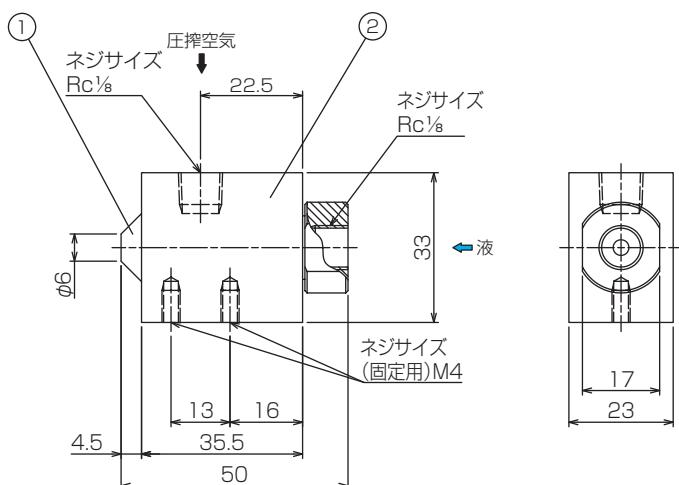
特長

- コンタミネーションを防ぐ外部混合タイプのPTFE製2流体ノズル。
- PTFE製のため、薬液噴霧も可能。
- 気液をノズル外部で混合する外部混合タイプ。

主用途

- 洗浄:半導体ウエハ—精密洗浄。

外形図



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質 ※2
①	ノズルチップ	PTFE
②	ノズル本体	PTFE

流量線図

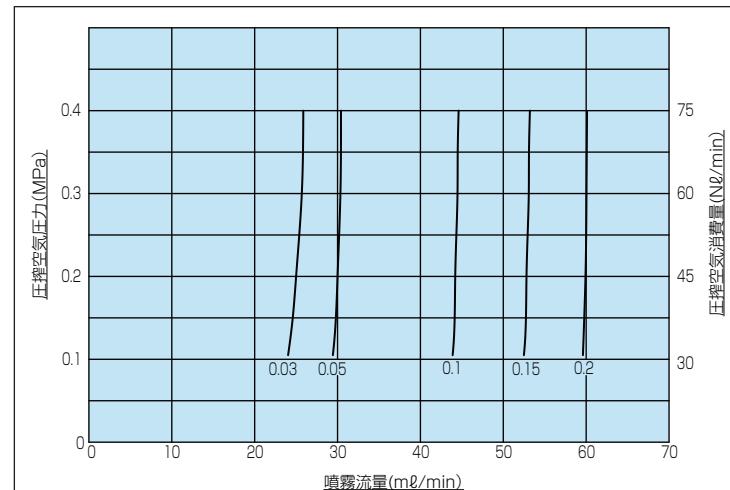
■線図の読み方

①噴霧流量(mL/min)は、ノズル1個のものです。

②各曲線の足元の数字は液圧(MPa)を示します。

※右表は、一例です。

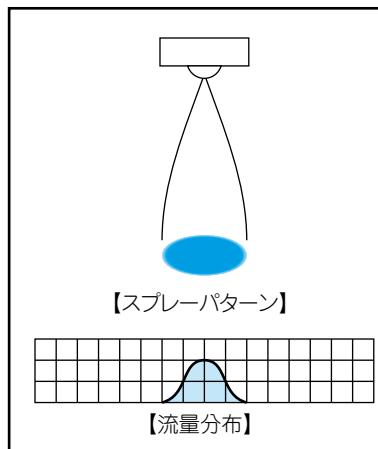
ご要望に応じて設計いたします。



詳細やその他の仕様製品については、最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。

目詰まり解消ノズル/充円錐制御形

SETO-SP



特長

- 平均粒子径が50ミクロン以下(※1)の“微霧”を発生する2流体充円錐ノズル。
- 液通路断面を円形にし、曲がり部を廃した設計により目詰まりを解消。
- 気液をノズル外部で混合する外部混合タイプ。
- ノズル内蔵のピストンをパイロット(制御)エアーで作動させるためボタ落ちを防止でき、噴霧のON-OFF動作の応答性も高い。
- 全長46mmとコンパクト設計のため、狭い箇所への取付けが可能。
- 霧化用エアーOFFで1流体ノズルとして液のみのドット状塗布(滴下)も可能。

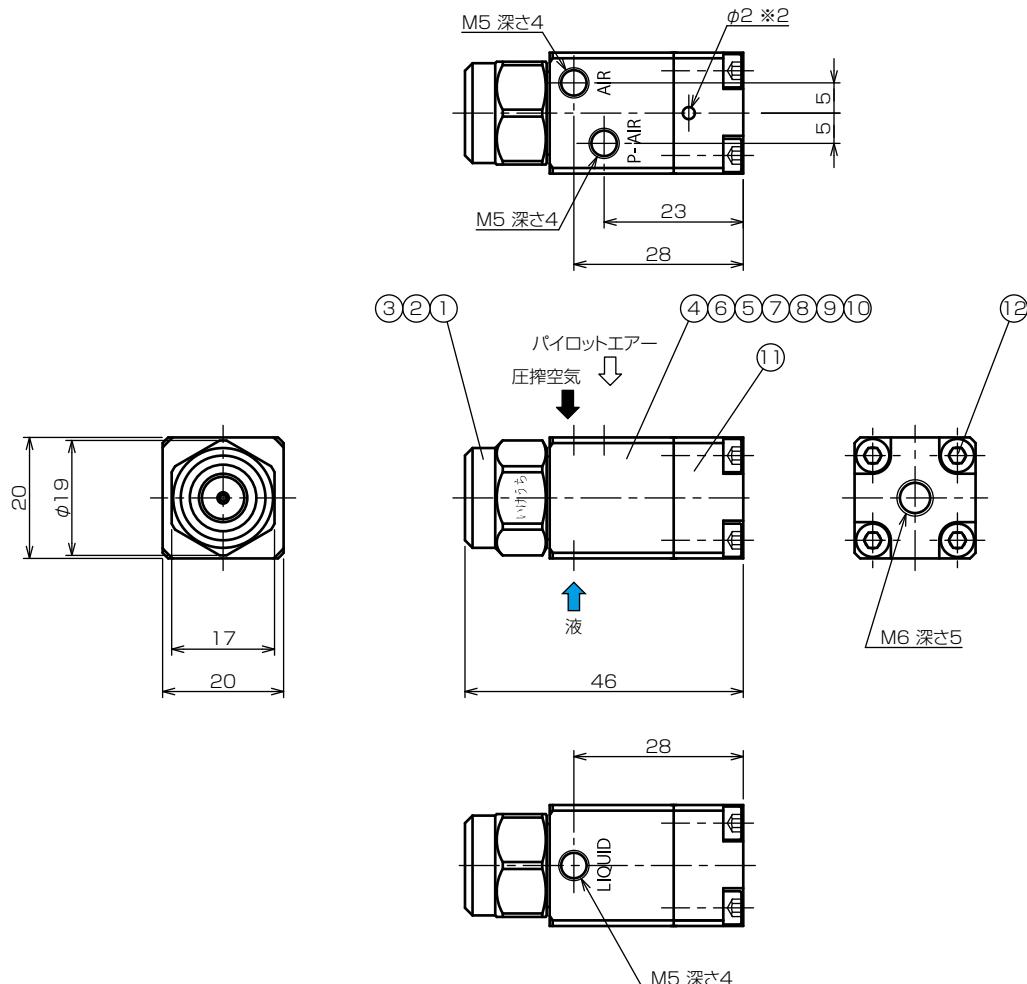
※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 散布:油、離型剤、潤滑剤、ハチミツ、尿素水、防鏽剤、釉薬、粘性液、スラリー液の噴霧。

外形図

質量110g



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S303
②	ノズル本体	S303
③	キャップ	S303
④	アダプター	S303
⑤	Oリング	NBR
⑥	Oリング	NBR

No.	名 称	標準材質
⑦	Oリング	FKM
⑧	ピストン	S303
⑨	Yバック	NBR
⑩	スプリング	S304
⑪	スプリングキャップ	S303
⑫	六角穴付ボルト(M3首下14mm)	S304

※2 エア抜き用の穴です。

目詰まり解消ノズル/充円錐制御形

流量線図

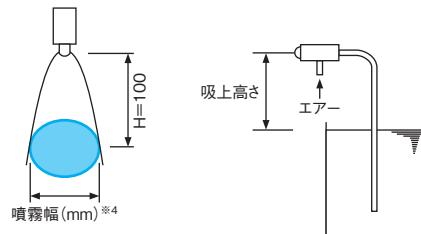
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

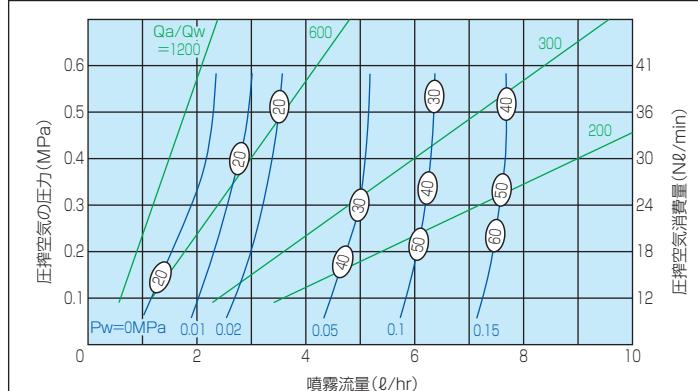
②青色の線は液圧力 P_w (MPa)、緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。

③ $P_w=0\text{ MPa}$ は吸上高さ100mmで測定しています。

④○内に数字はレーザードップラー法(測定距離:300mm)によるザウター平均粒子径(μm)を表します。



■ SETO0204



仕様

空気消費量の区分	噴量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr)		噴霧幅(mm)※4 H=100mm	平均粒子径(μm)※4 レーザードップラー法	異物通過径(mm) 液 空気
				液圧0(MPa)※3	液圧0.05(MPa)			
02	04	0.2	18	1.5	4.7	40~50	10~50	0.4 0.1
		0.3	24	1.9	5.0			
		0.4	30	2.2	5.1			

※3 液圧力0MPa(サクション)は、吸い上げ高さ100mmです。

※4 噴霧幅、平均粒子径は、圧搾空気圧力0.3MPa、液圧力0MPa(サクション)のときのものです。

お引合い要領

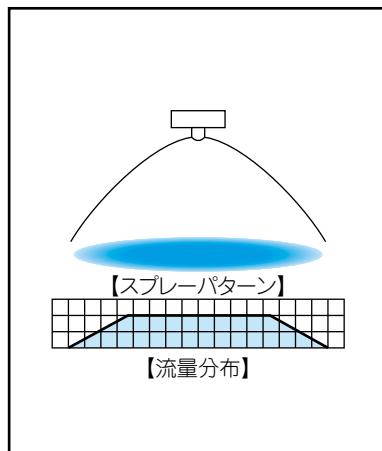
形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

SETO 0204 S303 + CSP S303

空気消費量の区分	噴量の区分	ノズルチップの材質	アダプターの種類	アダプターの材質
----------	-------	-----------	----------	----------

目詰まり解消ノズル/扇形

SETOV



特長

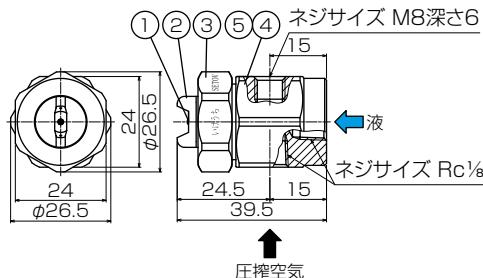
- 粒子径が細かく、扇形に広がる外部混合形。
- 液の加圧装置なしでも、噴霧可能なサクション仕様。
- 噴霧量は空気圧力に比例して増減。
- 噴霧停止時にボタ落ちなし。

主用途

- 調湿・加湿: 小型製品・装置。
- 殺菌: 装置・狭小スペース。
- 塗布: 味付け。

外形図

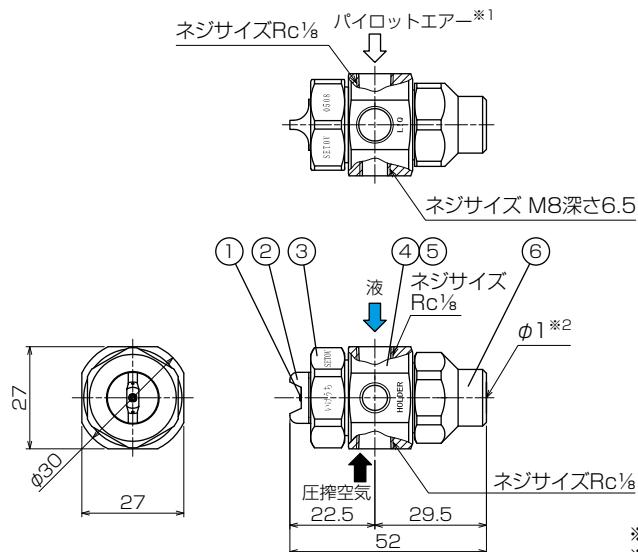
T形アダプター 質量約120g



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S303
②	ノズル本体	S303
③	キャップ	S303
④	アダプター	S303
⑤	Oリング	FKM

SP形・SN形アダプター 質量約140g



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S303
②	ノズル本体	S303
③	キャップ	S303
④	アダプター	S303
⑤	バッキン	NBR, FKM, PTFE
⑥	スプリングキャップ	S303

*1 パイロットエアーはSN形アダプターにはありません。
*2 エアーブリッジ用の穴です。

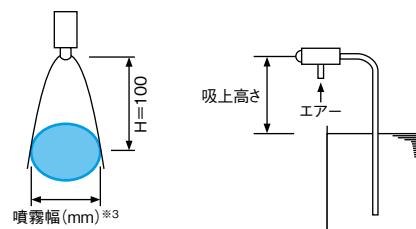
SETOV

目詰まり解消ノズル/扇形

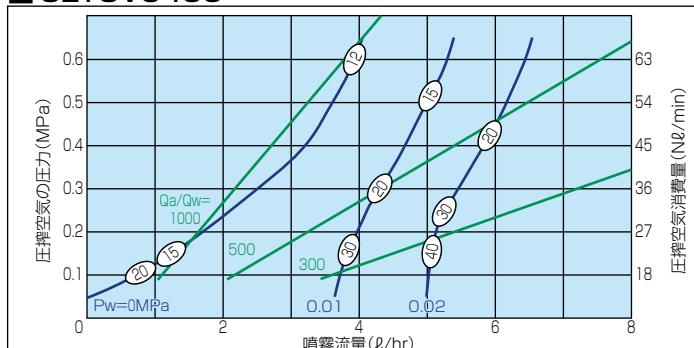
流量線図

■線図の読み方

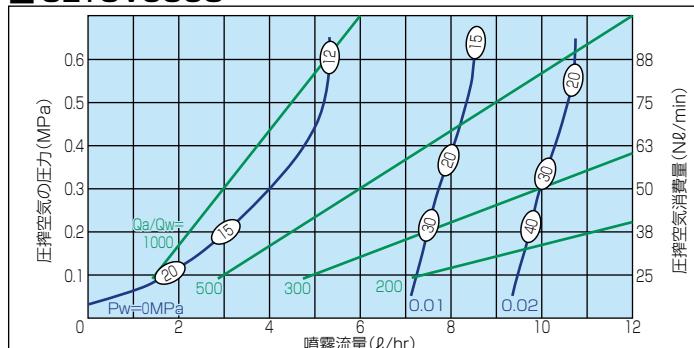
- ①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。
- ②青色の線は液圧力Pw(MPa)、緑色の線Qa/Qwは気水比を示します。
- ③Pw=0MPaは吸上高さ100mmで測定しています。
- ④○内の数字はレーザードップラー法(測定距離:300mm)によるザウター平均粒子径(μm)を表します。
- ⑤流量線図はT形アダプターでの性能を示します。



■ SETOV0406



■ SETOV0508



SETOV

仕様

噴角の区分※3	空気消費量の区分	噴量の区分	ネジサイズ		空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr)		噴霧幅(mm)※3 H=100mm	平均粒子径(μm)※3 レーザードップラー法	異物通過径(mm)
			空気	液			液圧0(MPa)※4	液圧0.02(MPa)			
65	04	06	Rc $\frac{1}{8}$	Rc $\frac{1}{8}$	0.2	27	1.7	5.1	130	15	0.1 0.6
					0.3	36	2.5	5.5	130		
					0.4	45	3.2	5.8	120		
					0.5	54	3.6	6.2	115		
					0.2	38	3.1	9.7	110		
55	05	08	Rc $\frac{1}{8}$	Rc $\frac{1}{8}$	0.3	50	4.0	10.0	100	40	0.2 0.8
					0.4	63	4.8	10.3	95		
					0.5	75	5.2	10.6	95		

※3 噴霧角度、噴霧幅、平均粒子径は、液圧力0MPa(サクション)のときのものです。
※4 液圧力0MPa(サクション)は、吸い上げ高さ100mmです。

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>SETOV0406S303+TS303

SETOV

04 06

空気消費量の区分 噴量の区分 ノズルチップの材質

■0406
■0508

S303 +

T

S303

アダプターの種類 アダプターの材質

■T
■SP
■SN

ノズルチップの材質

■0406
■0508

アダプターの使用方法はP.28をご覧ください。
SP形アダプターはSPB形アダプターと、SN形アダプターはSNT形アダプターと同じ使用方法です。

目詰まり解消ノズル/SETOV噴霧ユニット

SETOV



特長

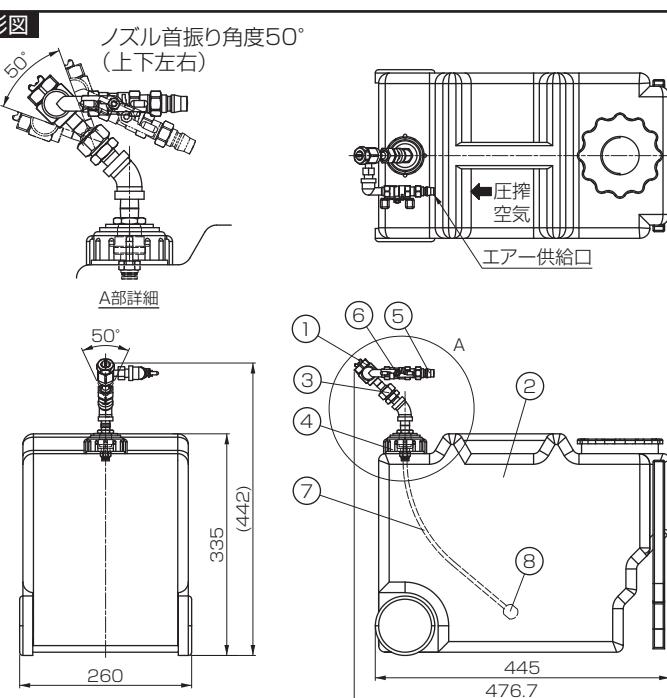
- SETOVノズルを取り付けたタンク付き噴霧ユニット。
- エアーコンプレッサーがあればすぐに利用できる。
- 噴霧量で選べる2タイプのノズルを準備（SETOV0406,SETOV0508）。
- ノズルは目詰まりに強く手入れが簡単。
- 液タンクは大容量20ℓ。

主用途

- 除菌※:出入口・入出場者
- 調湿・加湿:装置・小スペース
- 鎮塵:作業ブース・室内

※ 薬液を使用したあとは、最後に水を5分程度噴霧してタンクやノズル内部への通水をおすすめします（劣化スピードを抑えられます）

外形図



①ノズル別噴霧量と噴霧可能時間

- SETOV0406:
タンク満水時2.2ℓ/hr,低水位時1.8ℓ/hr(0.3MPa)
→連続噴霧で約9時間
- SETOV0508:
タンク満水時3.3ℓ/hr,低水位時2.8ℓ/hr(0.3MPa)
→連続噴霧で約6時間

■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズル本体	S303
②	タンク	PE
③	自在継手	S303,FKM
④	キャップ	PE
⑤	ジョブラ	PA
⑥	バルブ	S316
⑦	透明ホース	PVC
⑧	水槽用ストーン	—

オプション

■ SETOV Smart kit

- SETOV噴霧ユニットにマットスイッチ・電磁弁ユニットがセットになったユニット。
- マットスイッチを踏むと一定時間自動で噴霧する。
- コンプレッサー付きのものも選択できる（ノズルはSETOV0406のみ）。



お引合い要領

形番はノズル別に、下記のようにお伝えください。

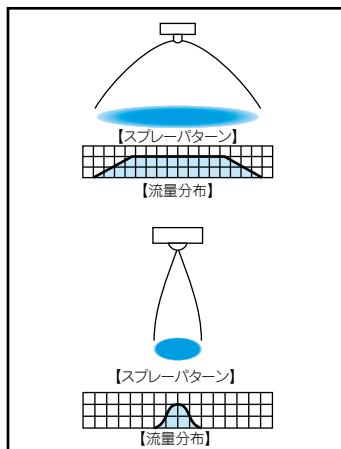
SETOV 0406 S303+TS303+UT噴霧ユニット(20Lタンクタイプ)

SETOV 0508 S303+TS303+UT噴霧ユニット(20Lタンクタイプ)

SETOV

塗布用2流体扇形ノズル

SETOV-C



特長

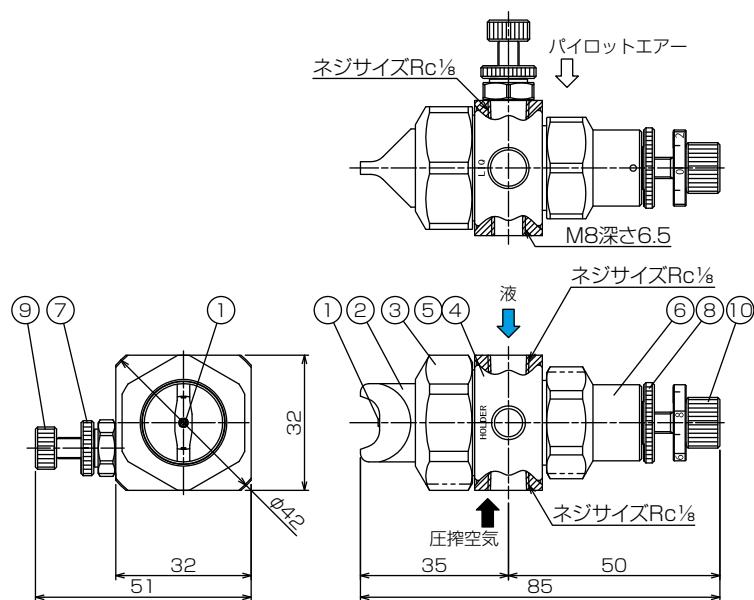
- 気液をノズル外部で混合する外部混合タイプ。
- スプレーパターンの調整ができる。
- 圧力はそのままで噴霧流量を調整でき、噴霧のON-OFF制御が可能。
- 飛散を抑え、必要なところだけコーティングできる。

主用途

- 塗布:コーティング。

外形図

質量:270g



■ 部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S303
②	ノズル本体	S303
③	キャップ	S303
④	アダプター	S303
⑤	パッキン	NBR、FKM

No.	名 称	標準材質
⑥	スプリングキャップ	S303
⑦	パターン調整用ロックナット	S303
⑧	噴霧調整用ロックナット	S303
⑨	パターン調整ノブ	S303
⑩	噴量調整ノブ	S303

注)型番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

塗布用2流体扇形ノズル

流量線図

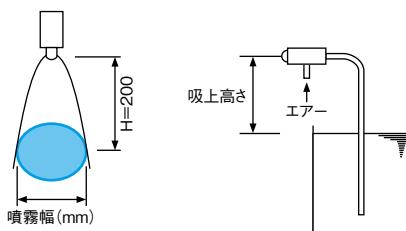
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

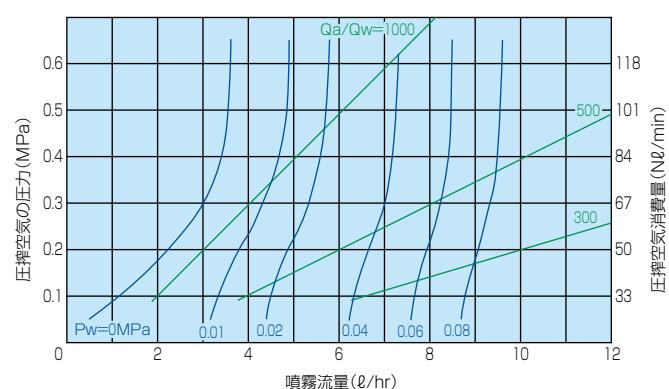
②青色の線は液圧力 P_w (MPa)、緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。

③ $P_w=0\text{ MPa}$ は吸上高さ100mmで測定しています。

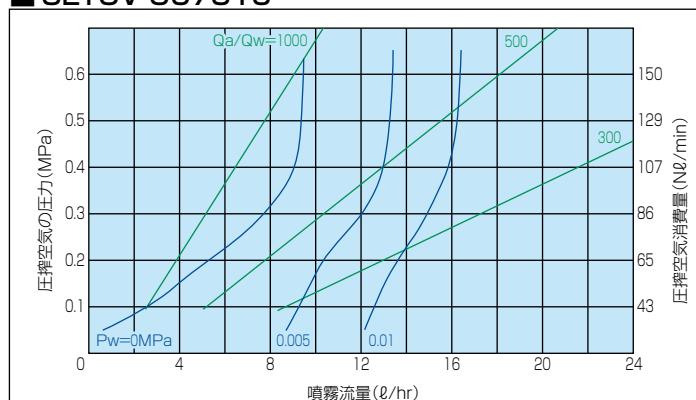
④噴霧流量および圧搾空気消費量は、パターン調整ノブ及び噴量調整ノブ全開時の値を示します。



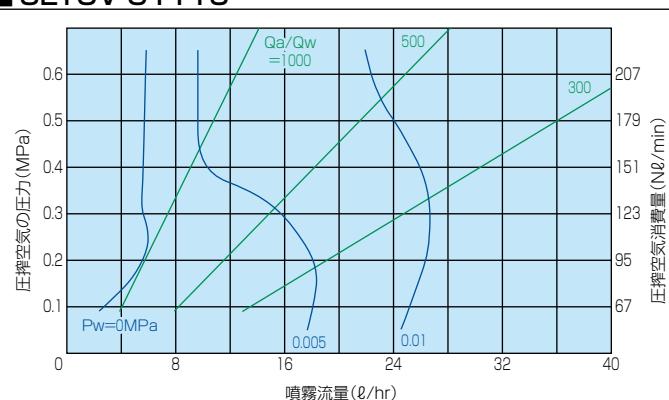
■ SETOV-C07505



■ SETOV-C07510



■ SETOV-C1115



SETOV-C

仕様

空気消費量の区分	噴量の区分	空気圧(MPa)	空気消費量(Nl/min)※1	噴量(ℓ/hr)※1		噴霧幅(mm)※1 H=200mm		異物通過径(mm)	
				液圧0(MPa)※2	液圧0.01(MPa)	液圧0(MPa)	液圧0.01(MPa)	空気	液
075	05	0.1	33	1.2	3.4	180	220	0.2	0.5
		0.2	50	2.2	3.8	250	260		
		0.3	67	3.0	4.3	250	260		
		0.4	84	3.4	4.7	250	260		
075	10	0.1	43	2.7	12.6	200	250	0.2	0.6
		0.2	65	5.3	13.6	250	270		
		0.3	86	7.7	14.9	250	270		
		0.4	107	9.0	15.9	250	270		
11	15	0.1	67	2.7	24.5	200	400	0.3	0.6
		0.2	95	5.5	26.4	250	400		
		0.3	123	5.5	26.6	250	300		
		0.4	151	5.6	25.9	250	280		

※1 パターン調整ノブ及び噴量調整ノブ全開時の値を示します。

※2 液圧0MPa(サクション)は、吸い上げ高さ100mmです。

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例> SETOV-C07510S303+SP S303

SETOV-C

075 10

S303 + SP

S303

空気消費量の区分 噴量の区分 ノズルチップの材質

アダプターの種類 アダプターの材質

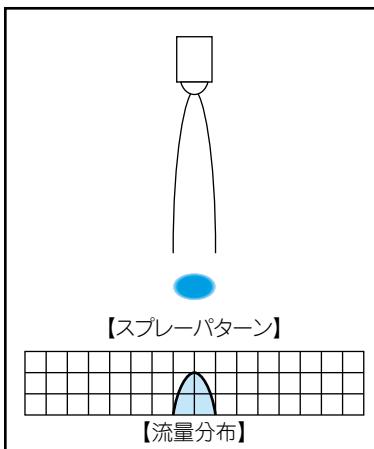
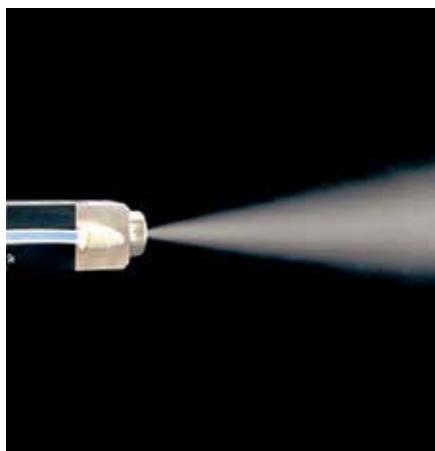
■07505

■07510

■1115

ソレノイド駆動ノズル

SETO-SD



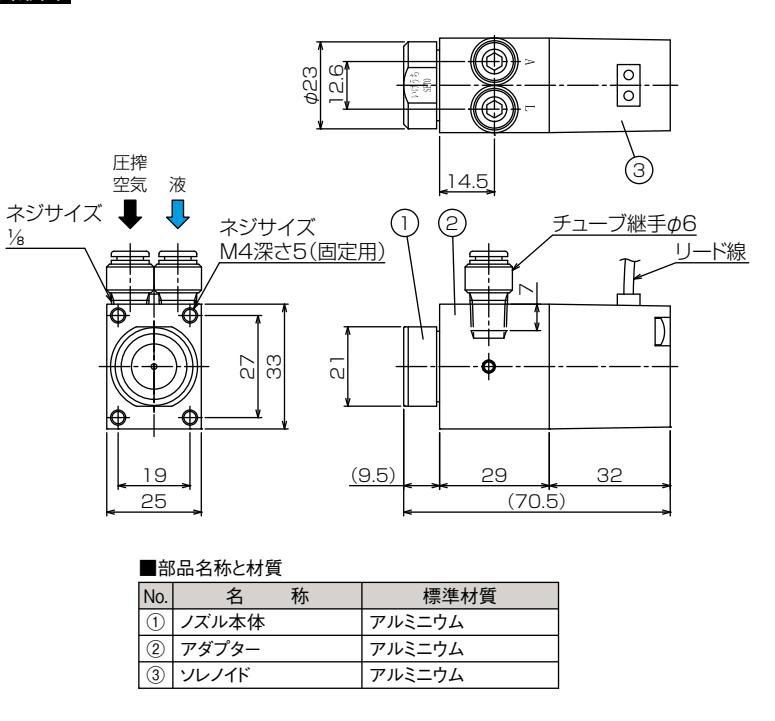
特長

- 最小噴霧単位0.02秒の瞬間間欠噴霧で、最小0.006cc/1ショットの極小量塗布を実現。
- 保護剤など小量コーティングに最適。
- IP65,IP67(防塵、防水)構造。

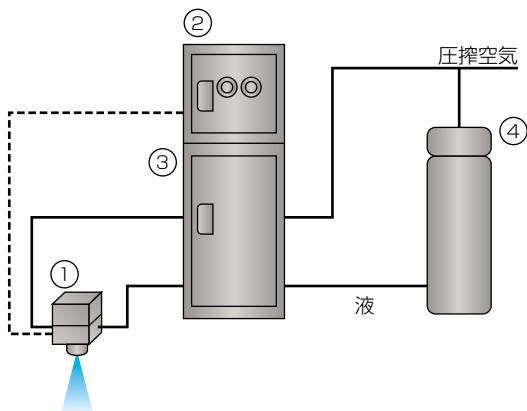
主用途

- 散布・塗布、金型冷却。

外形図



使用方法



■部品名称と材質

No.	名 称
①	ソレノイド駆動2流体ノズル
②	駆動制御盤
③	圧力流量制御ユニット
④	液加圧タンク(油性離型剤の場合)

仕様

ノズル部 品番	空気圧 (MPa)	噴量(ℓ/hr) / 空気消費量($N\ell/min$)※1					噴霧幅 (mm) ※2	平均粒子径(μm) ※3 レーザー ドップラー法	異物通過径(mm)		質量 (g)			
		液 压 (MPa)							アダプター					
		0	0.05	0.13	0.2	0.3			液	空気				
07503R-I	0.2	—	—	1.0/ 50	3.2/ 48	—	40 50	15 25	0.3	0.4	180			
	0.3	—	—	—	0.9/ 66	4.0/ 64			0.5	0.1				
	0.4	—	—	—	—	1.9/ 80			0.7	0.2				
0405R	0.3	2.0/ 36	6.5/ 36	—	—	—			1.0	0.5				
07507R	0.3	5.0/ 71	13.9/ 71	—	—	—								
2210R	0.3	10.0/200	26.4/200	—	—	—								

※1 液圧力0MPa(サクション)時の噴霧流量および圧搾空気消費量は、吸上げ高さ100mmのときのものです。

※2 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

※3 平均粒子径は、品番07503R-Iは圧搾空気圧力0.2MPa、液圧力0.13MPaのときのものです。

品番0405R・07507R・2210Rは圧搾空気圧力0.3MPa、液圧力0MPa(サクション)のときのものです。

バルブ機能	最小動作頻度 (sec)	使用圧力範囲 (MPa)	電流 (A)	電圧 (DC-V)	最高使用温度 (°C)
シングルソレノイド ノーマルクローズ形	ON : 0.02 OFF : 0.02	エアー : ~0.5 液 : ~0.5	0.26	24	50

ソレノイド駆動ノズル

流量線図

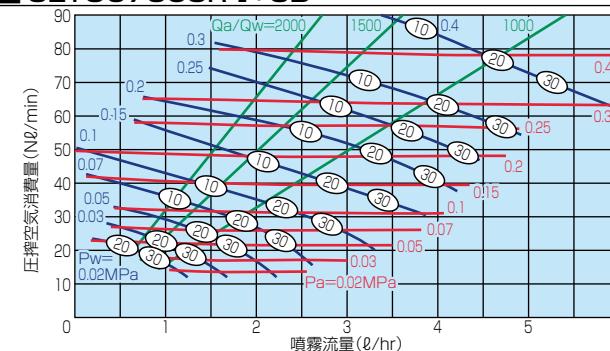
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

②赤色の線は圧搾空気圧力Pa(MPa)、
青色の線は液圧力Pw(MPa)、
緑色の線Qa/Qwは気水比を示します。

③○内に数字はレーザードップラー法(測定距離:300mm)によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

■ SETO07503R-I+SD



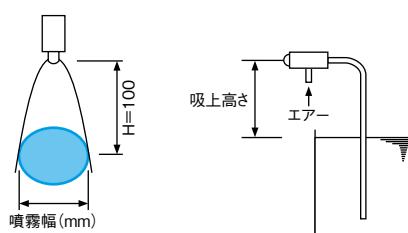
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

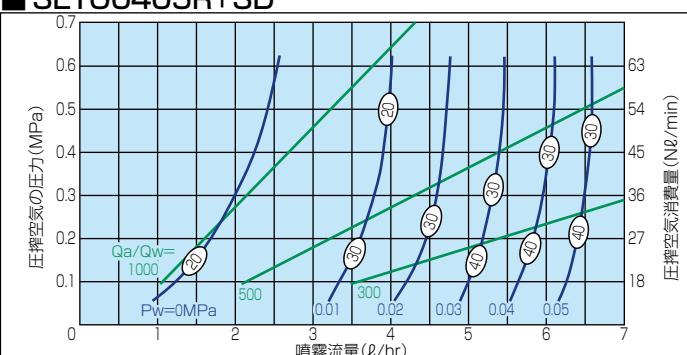
②青色の線は液圧力Pw(MPa)、緑色の線Qa/Qwは気水比を示します。

③Pw=0MPaは吸上高さ100mmで測定しています。

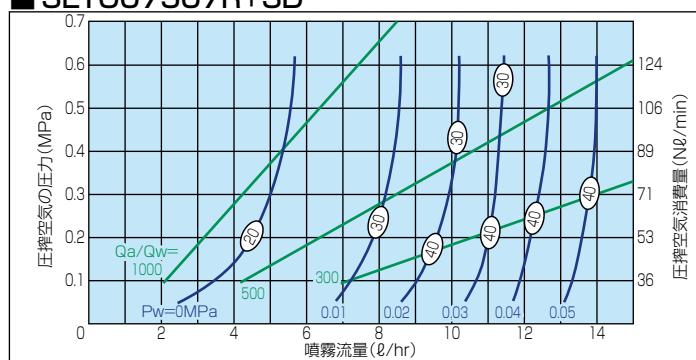
④○内に数字はレーザードップラー法(測定距離:300mm)によるザウター平均粒子径(μm)を表します。



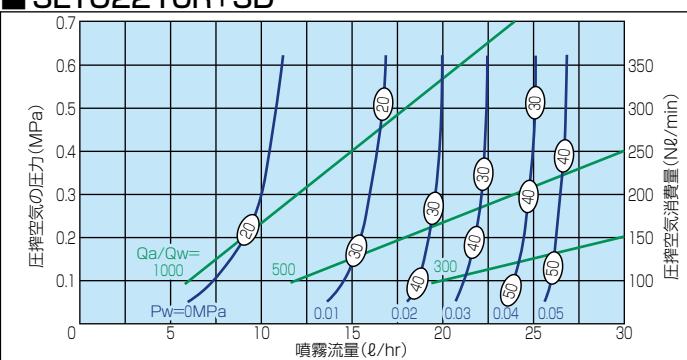
■ SETO0405R+SD



■ SETO07507R+SD



■ SETO2210R+SD



お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

SETO 07503R-I +SD AL

SETO

07503R-I

+SD

AL

ノズル部品番

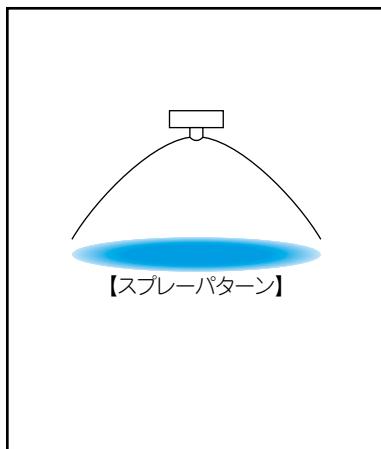
- 07503R-I
- 0405R
- 07507R
- 2210R

材質

SETO-SD

目詰まり解消ノズル/広角扇形

YYA



特長

- 平均粒子径が15~30ミクロン(※1)の“微霧”を発生する2流体広角扇形ノズル。
- 気液をノズル外部で混合する外部混合タイプ。
- 2段微粒化構造で、広角かつ目詰まり解消を両立。
- コンパクト設計。
- 粘性液でも噴霧が可能(300cP程度まで※2)

※1 レーザードップラー法による測定値。

※2 粘性液噴霧時は噴霧流量及び噴霧角度が減少します。

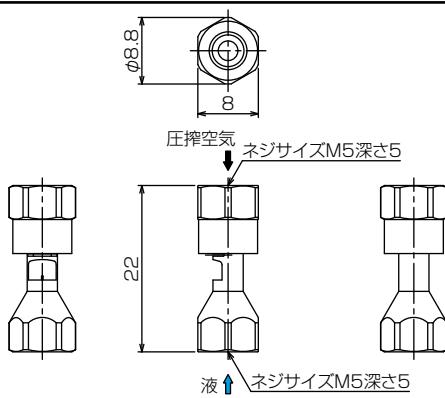
特に噴霧流量が少ないときには噴霧に偏りが生じますので、0.2~0.3MPaまで液圧力を上げてご使用ください。

主用途

- 散布:油やハチミツなどの粘性液。

外形図

■材質:S303



仕様

噴角の区分 ※3	空気消費量の区分 ※3	空気圧(MPa)	空気消費量(Nℓ/min)	噴量(ℓ/hr)				噴霧幅(mm)※4				平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	質量(g)			
				液圧(MPa)				液圧(MPa)									
				0.01	0.05	0.1	0.2	0.01	0.05	0.1	0.2						
80	04	0.2	27	2.2	5.0	7.1	10.0	160	170	170	—	15 30	0.4 0.2	5			
		0.3	36					170	170	180	190						
		0.4	45					170	180	190	200						
		0.5	54					180	180	200	210						

※3 噴霧角度は圧搾空気圧力0.3MPa、液圧力0.05MPaのときのものです。 ※4 噴霧幅は噴霧距離100mmのときのものです。

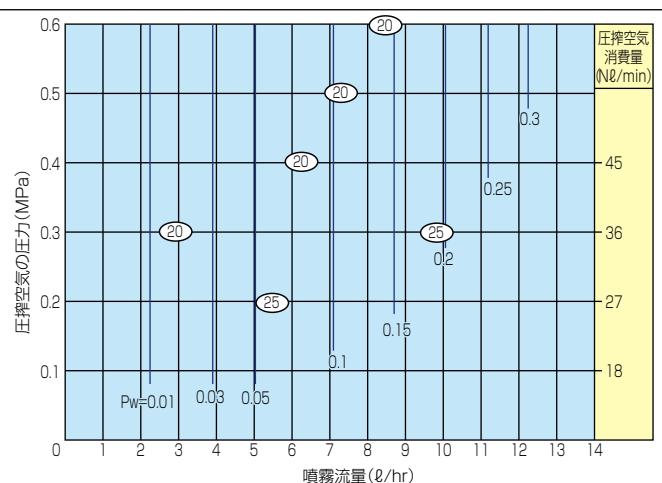
流量線図

■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

②各曲線の足元の数字は液圧力Pw(MPa)を示します。

③○内の数値はレーザードップラー法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。



お引合い要領

形番は、下記のようにお伝えください。

M5F YYA 8004 S303

ネジサイズ

噴角の区分
噴量の区分

材質

微霧発生ノズル/大噴量形

特許



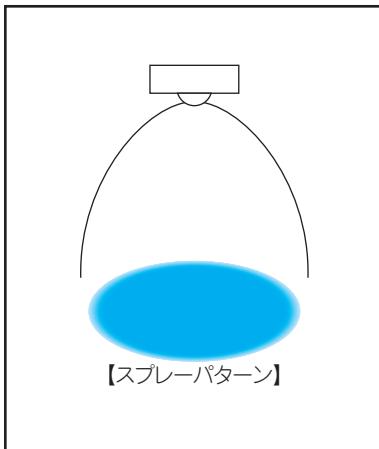
- ★GSIMⅡシリーズ微霧発生ノズルは新しい発想から生まれた大噴量でも優れた微粒化能力を持つ2流体ノズルです。
- ★低気水比で微粒化するため大噴量でも少ない圧搾空気量で噴霧できます。
- ★シンプルな構造で、メンテナンスが簡単です。

微霧発生ノズル/大噴量形目次

GSIMⅡシリーズ……………P.57

微霧発生ノズル/大噴量形

GSIMII



特長

- 噴角の区分60、空気消費量の句軍37～110において、気水比130で平均粒子径50ミクロン、最大粒子径150ミクロン(※1)の“微霧”を発生するノズル。
- 低気水比設計により、少ない圧搾空気量で大噴量の噴霧が可能。

※1 レーザートップラー法による測定値。

主用途

- 冷却:燃焼ガス、耐火物、鉄物。
- 調湿:排ガス、コンクリート。
- 燃焼:油、廃液。
- 鋸塵リサイクル施設、原料施設、鉄物。

アダプタータイプ

外形図

■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S316L
②	ノズルコア	S316L
③	ワーラー	S316L相当
④	アダプター	S303
⑤	エアーソケット	S303

図面はGSIM6037IIのものです。ノズルの構造は空気消費量の区分により異なります。

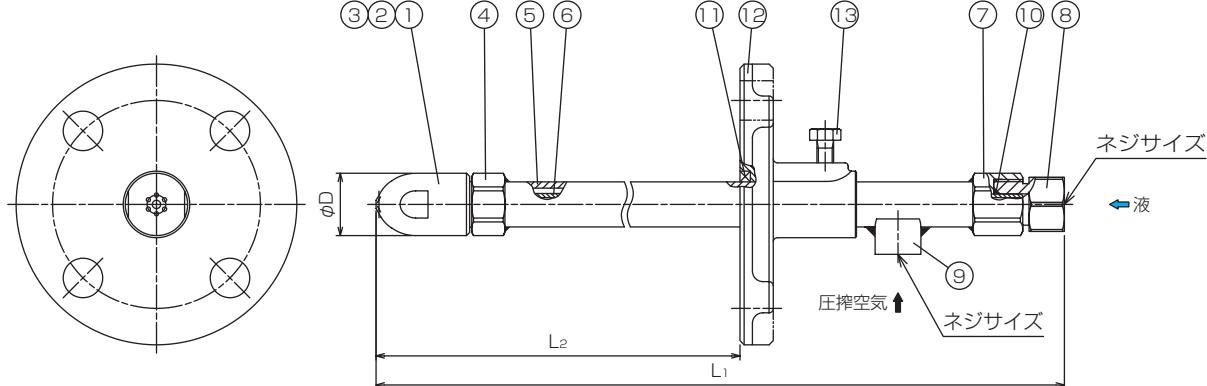
寸法

噴角の区分	空気消費量の区分	接続ネジサイズ		外形寸法(mm)				異物通過径(mm)		質量(g)
		ネジサイズ1	ネジサイズ2	L ₁	L ₂	W	φD	空気	液 ※2	
60 20	37	Rc ³ / ₈	Rc ¹ / ₄	100	40	27	35	1.6	1.8(2.2)	500
	55							2.0	2.2(2.2)	
	75	Rc ¹ / ₂	Rc ³ / ₈	120	42	32	45	2.3	2.6(3.2)	900
	110							2.9	3.2(3.2)	
	150	Rc ³ / ₄	Rc ¹ / ₂	140	44	46	50	3.3	3.7(4.0)	1,200
	220							4.0	4.0(4.0)	

※2 ()内は噴角の区分が20のものです。

フランジタイプ

外形図



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	S316L
②	ノズルコア	S316L
③	ワーラー	S316L相当
④	ノズルアダプター	S316L
⑤	外管(エアーパイプ)	S316L
⑥	内管(液パイプ)	S304

No.	名 称	標準材質
⑦	ジョイント	S304
⑧	液ソケット	S304
⑨	エアーソケット	S304
⑩	Oリング	FKM
⑪	パッキン	金属ワイヤー補強AESカーブ
⑫	フランジ	SCS13(S304)
⑬	ボルト	S304

寸法

■寸法表

噴角の区分	空気消費量の区分	ネジサイズ		外径寸法 φD (mm)	異物通過径 (mm)	
		空気	液		空気	液 ≈3
60	37	Rc ^{3/8}	Rc ^{3/8}	30	1.6	1.8(2.2)
	55				2.0	2.2(2.2)
	75				2.3	2.6(3.2)
	110	Rc ^{1/2}	Rc ^{1/2}	38	2.9	3.2(3.2)
	150				3.3	3.7(4.0)
	220				4.0	4.0(4.0)

※3 ()内は噴角の区分が20のものです。

■寸法のタイプ

タイプ	ノズル全長L1 (mm) ≈4	長さL2 (mm)
A	560	300~400
B	760	400~600
C	960	600~800
D	1,160	800~1,000

※4 標準寸法です。

■質量

空気消費量の区分	寸法のタイプ	質量(g) ≈5
37・55	A	1,300
	B	1,600
	C	2,000
	D	2,400
75・110	A	1,800
	B	2,300
	C	2,800
	D	3,300
150・220	A	2,500
	B	3,100
	C	3,700
	D	4,300

※5 質量は標準寸法のときのもので、フランジは含みません。
ノズル全長が100mm伸びるごとに、37・55の区分では180g、
75・110の区分では260g、150・220の区分では300gの
質量が増加します。

微霧発生ノズル/大噴量形

60°タイプ流量線図

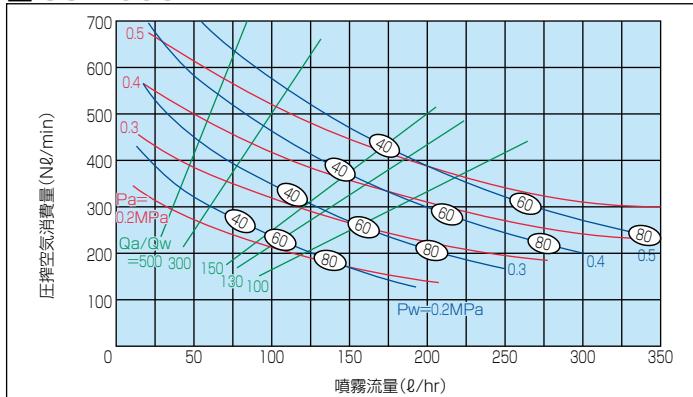
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

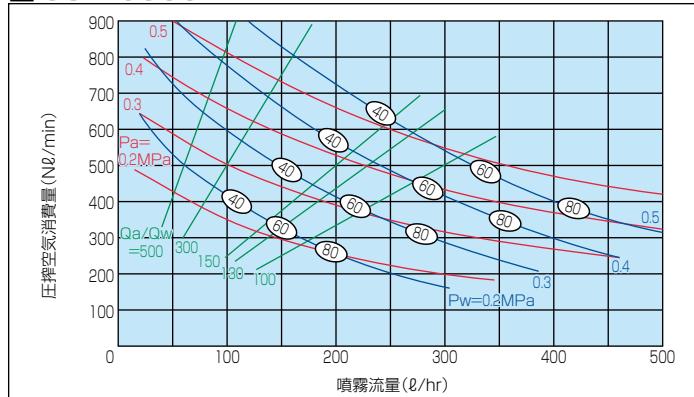
②赤色の線は圧搾空気圧力 P_a (MPa)、
青色の線は液圧力 P_w (MPa)、
緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。

③○内の数値はレーザードップラ法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

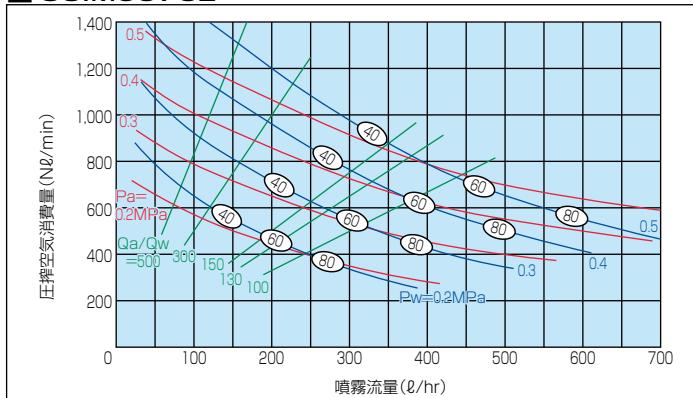
■ GSIM6037II



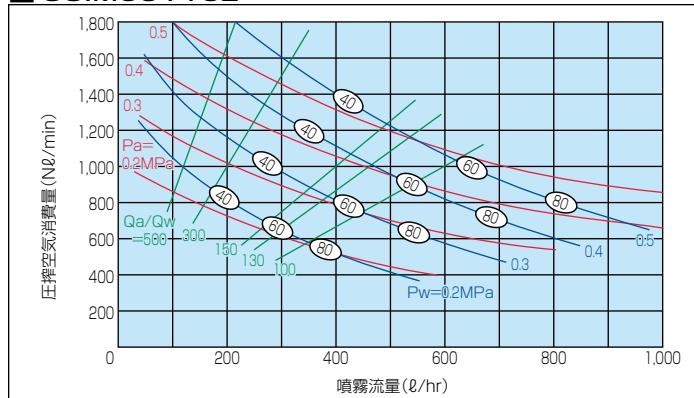
■ GSIM6055II



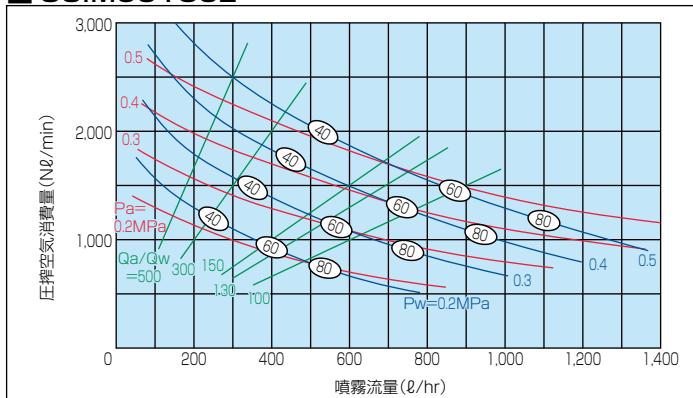
■ GSIM6075II



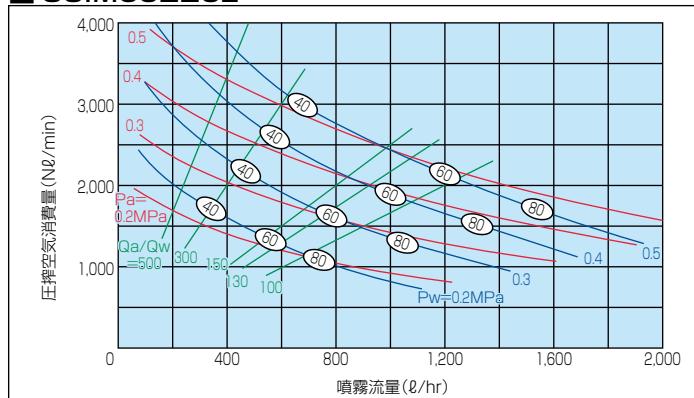
■ GSIM60110II



■ GSIM60150II



■ GSIM60220II



20°タイプ流量線図

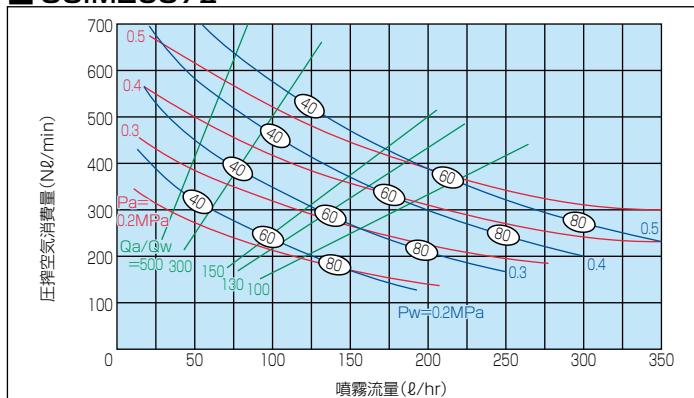
■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

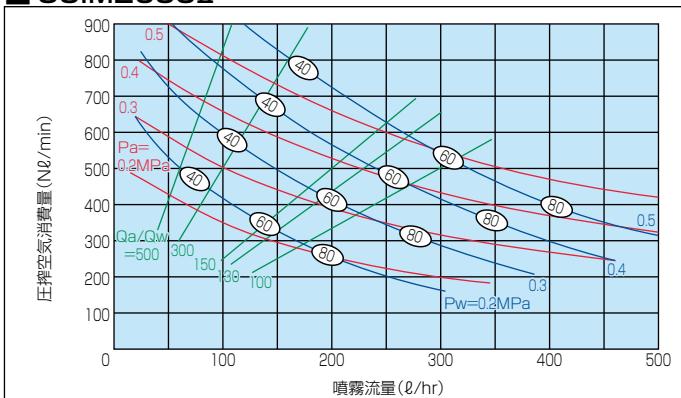
②赤色の線は圧搾空気圧力 P_a (MPa)、
青色の線は液圧力 P_w (MPa)、
緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。

③○内に数値はレーザードップラー法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

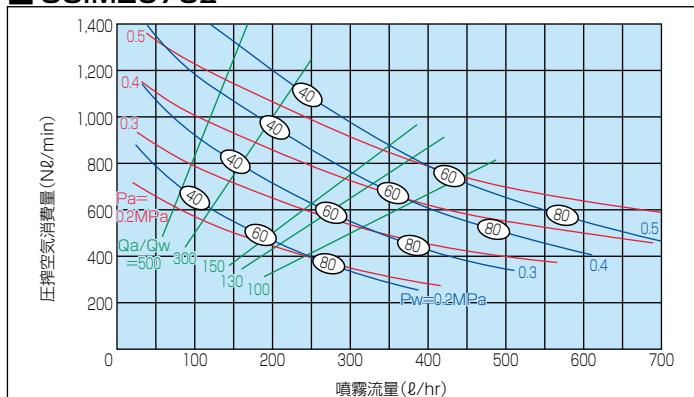
■ GSIM2037II



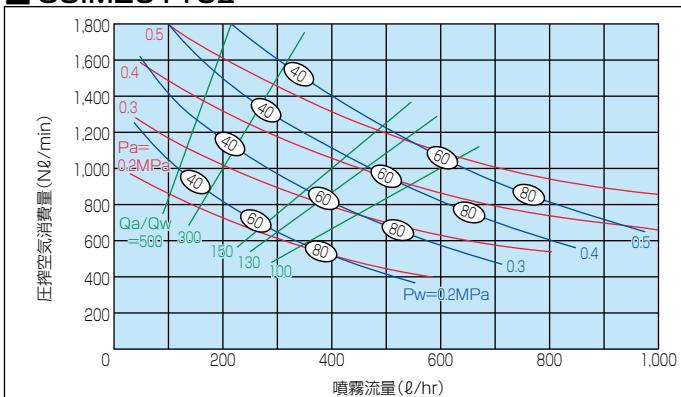
■ GSIM2055II



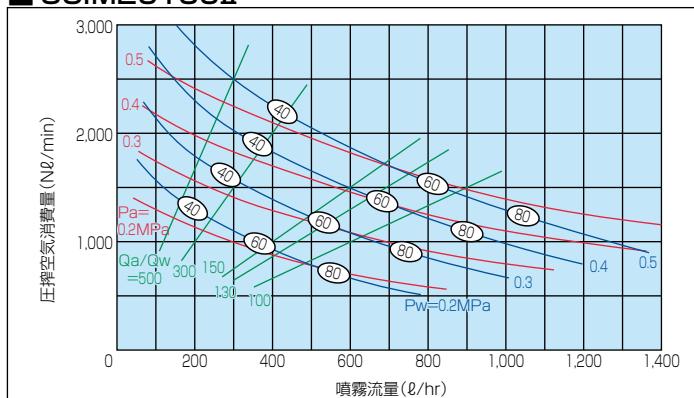
■ GSIM2075II



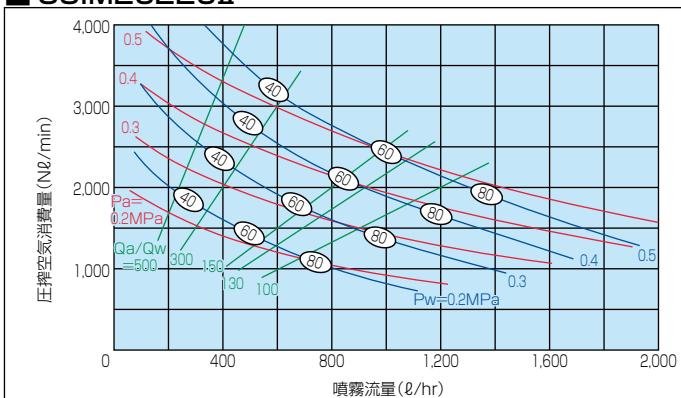
■ GSIM20110II



■ GSIM20150II



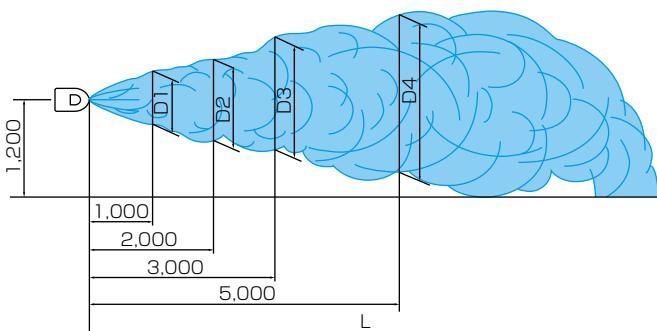
■ GSIM20220II



微霧発生ノズル/大噴量形

スプレーパターン寸法

噴角の区分	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	液圧(MPa)	スプレーパターンの寸法(mm)				
				D1	D2	D3	D4	L
37	0.3	0.25~0.30	600	950	1,200	1,700	8,000	
		0.30~0.35	700	1,050	1,350	1,700	8,000	
	0.4	0.35~0.40	550	850	1,100	1,700	8,000	
		0.40~0.45	650	950	1,250	1,700	8,000	
	0.5	0.45~0.50	500	800	1,000	1,700	8,000	
		0.50~0.55	600	900	1,150	1,700	8,000	
	0.3	0.25~0.30	650	1,000	1,250	1,800	9,000	
		0.30~0.35	750	1,100	1,400	1,800	9,000	
	0.4	0.35~0.40	600	900	1,150	1,800	9,000	
		0.40~0.45	650	1,000	1,300	1,800	9,000	
55	0.3	0.45~0.50	500	850	1,050	1,800	9,000	
		0.50~0.55	600	950	1,200	1,800	9,000	
	0.3	0.25~0.30	700	1,050	1,300	1,900	10,000	
		0.30~0.35	800	1,150	1,450	1,900	10,000	
	0.4	0.35~0.40	650	950	1,200	1,900	10,000	
		0.40~0.45	700	1,050	1,350	1,900	10,000	
	0.5	0.45~0.50	550	900	1,100	1,900	10,000	
		0.50~0.55	600	1,000	1,250	1,900	10,000	
60	0.3	0.25~0.30	750	1,100	1,400	1,900	10,000	
		0.30~0.35	850	1,200	1,500	1,900	10,000	
	0.4	0.35~0.40	700	1,050	1,300	1,900	11,000	
		0.40~0.45	750	1,150	1,450	1,900	11,000	
	0.5	0.45~0.50	600	1,000	1,200	1,900	11,000	
		0.50~0.55	650	1,100	1,350	1,900	11,000	
	0.3	0.25~0.30	800	1,150	1,500	2,000	11,000	
		0.30~0.35	900	1,250	1,600	2,000	11,000	
110	0.4	0.35~0.40	750	1,100	1,400	2,000	12,000	
		0.40~0.45	800	1,200	1,500	2,000	12,000	
	0.5	0.45~0.50	650	1,050	1,300	2,000	12,000	
		0.50~0.55	700	1,150	1,400	2,000	12,000	
	0.3	0.25~0.30	900	1,200	1,600	2,100	11,000	
		0.30~0.35	950	1,300	1,700	2,100	11,000	
	0.4	0.35~0.40	800	1,150	1,500	2,100	12,000	
		0.40~0.45	850	1,250	1,600	2,100	12,000	
150	0.5	0.45~0.50	700	1,100	1,400	2,000	12,000	
		0.50~0.55	750	1,150	1,400	2,000	12,000	
	0.3	0.25~0.30	900	1,250	1,600	2,100	11,000	
		0.30~0.35	950	1,300	1,700	2,100	11,000	
	0.4	0.35~0.40	800	1,200	1,500	2,000	12,000	
		0.40~0.45	850	1,250	1,600	2,100	12,000	
	0.5	0.45~0.50	750	1,150	1,400	2,000	12,000	
		0.50~0.55	800	1,200	1,500	2,100	12,000	
220	0.3	0.25~0.30	900	1,200	1,600	2,100	11,000	
		0.30~0.35	950	1,300	1,700	2,100	11,000	
	0.4	0.35~0.40	800	1,150	1,500	2,100	12,000	
		0.40~0.45	850	1,250	1,600	2,100	12,000	
	0.5	0.45~0.50	700	1,100	1,400	2,100	12,000	
		0.50~0.55	750	1,200	1,500	2,100	12,000	



噴角の区分	空気消費量の区分	空気圧(MPa)	液圧(MPa)	スプレーパターンの寸法(mm)				
				D1	D2	D3	D4	L
37	0.3	0.25~0.35	200	450	750	1,100	9,000	
		0.4	350~450	500	850	1,200	10,000	
		0.5	450~550	550	900	1,300	10,000	
	0.4	0.25~0.35	250	500	800	1,200	10,000	
		0.45~0.55	300	550	900	1,300	11,000	
		0.5	450~550	350	600	1,000	1,400	11,000
	0.5	0.25~0.35	300	550	900	1,300	12,000	
		0.35~0.45	350	650	1,000	1,400	13,000	
		0.45~0.55	400	750	1,100	1,500	13,000	
55	0.3	0.25~0.35	350	600	1,000	1,400	12,000	
		0.4	350~450	400	700	1,100	1,500	13,000
		0.5	450~550	450	800	1,200	1,600	13,000
	0.4	0.25~0.35	350	650	1,000	1,400	12,000	
		0.35~0.45	400	700	1,100	1,500	13,000	
		0.45~0.55	450	800	1,200	1,600	13,000	
	0.5	0.25~0.35	400	750	1,100	1,500	13,000	
		0.35~0.45	450	800	1,200	1,600	14,000	
		0.45~0.55	500	850	1,300	1,700	14,000	
75	0.3	0.25~0.35	400	750	1,100	1,500	13,000	
		0.4	350~450	450	800	1,200	1,600	14,000
		0.5	450~550	500	850	1,300	1,700	14,000
	0.4	0.25~0.35	400	750	1,100	1,500	13,000	
		0.35~0.45	450	800	1,200	1,600	14,000	
		0.45~0.55	500	850	1,300	1,700	14,000	
	0.5	0.25~0.35	450	800	1,200	1,500	13,000	
		0.35~0.45	500	850	1,250	1,600	14,000	
		0.45~0.55	550	900	1,300	1,700	14,000	

注)

1) 上記データは、いずれも上水噴霧の場合のデータです。

2) 無風状態での測定です。

お引合い要領

形番は寸法とネジサイズをご覗いていただき、下記のようにお伝えください。

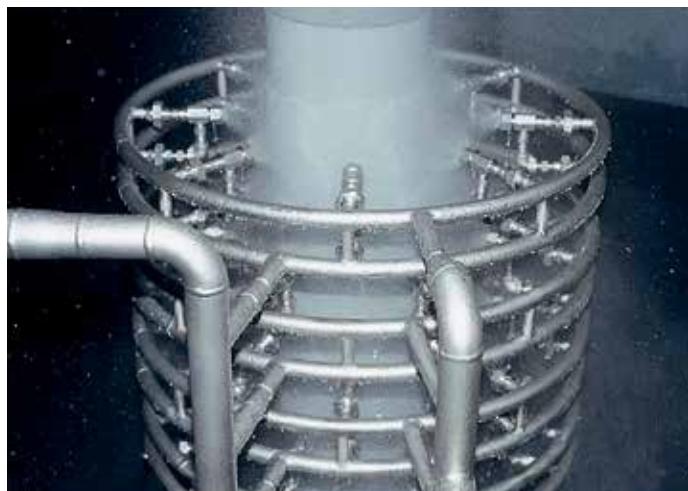
<例> GSIM6037ⅡBS316L+1*1/4T10SCS13(L₂)

GSIM	60	37	Ⅱ	B	S316L	+	1*1/4T10	SCS13	(L₂)
噴角の区分	空気消費量の区分		寸法のタイプ	ノズルチップの材質	法兰ジ・アダプター		材質		ノズル先端から法兰ジまでの長さ
■60	■37		■A	■B	アダプター	■T	アダプター	■S303	
■20	■37		■C	■D	法兰ジサイズ※6	■1*1/4T10	法兰ジタイプ	■SCS13	
	■55				■1*1/2T10				
	■75				■2T10				
	■110								
	■150								
	■220								

*6 最小法兰ジサイズは
37Ⅱ, 55Ⅱのとき1*1/4T10
75Ⅱ, 110Ⅱのとき1*1/2T10
150Ⅱ, 220Ⅱのとき2T10

法兰ジサイズについては、お気軽にご相談ください。
詳しくは商談図をお求めください。

細霧・中霧発生ノズル



鉄鋼業界で要求される使用条件を満たすために開発されたDOVEA,DDA,JJA,DOVVA-Gの各シリーズは、大幅な流量調整に対しても噴霧角度・流量分布・粒子径の変化がほとんどなく、スプレーパターン全域にわたり噴霧粒子の大きさが均一で微細です。また、異物通過径の大きさが1流体ノズルの約2倍と大きく目詰まりにも非常に有効なノズルです。

このような特長を持つDOVEA,DDA,JJA,DOVVA-Gの各シリーズは、物体の冷却はもちろんのこと、ガスの冷却などにも大きな効果をもたらすノズルです。

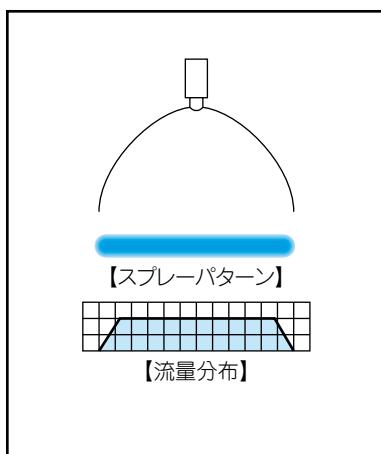
また微粒化された液体を高速でかつ集中して噴霧することで従来では洗浄しきれなかった微細な汚れを落とすことができます。このような目的で開発されたVVEA,PSNシリーズは2流体ノズルの新しい用途を切り開くノズルです。

細霧・中霧発生ノズル目次

均等扇形ノズル DOVEAシリーズ	.....	P.63
極厚幅均等扇形ノズル DDAシリーズ	.....	P.68
充円錐ノズル JJAシリーズ	.....	P.71
扇形ノズル DOVVA-Gシリーズ	.....	P.74
強打力扇形ノズル VVEAシリーズ	特許	P.78
強打力扇形ワンタッチ形ノズル INVVEAシリーズ	.....	P.80
スリットノズル PSNシリーズ	特許	P.82

細霧・中霧発生ノズル/均等扇形

DOVEA



特長

- 平均粒子径が50ミクロン以上(※1)の“細霧”を発生する大噴量2流体扇形ノズル。
- 流量調整範囲が大きく、しかも噴角変動が小さい。
- スプレーパターン全域にわたり、粒子径が均一。
- 均等な流量分布のため、ノズル複数配列に適する。
- 異物通過径が大きく目詰まりしにくい。

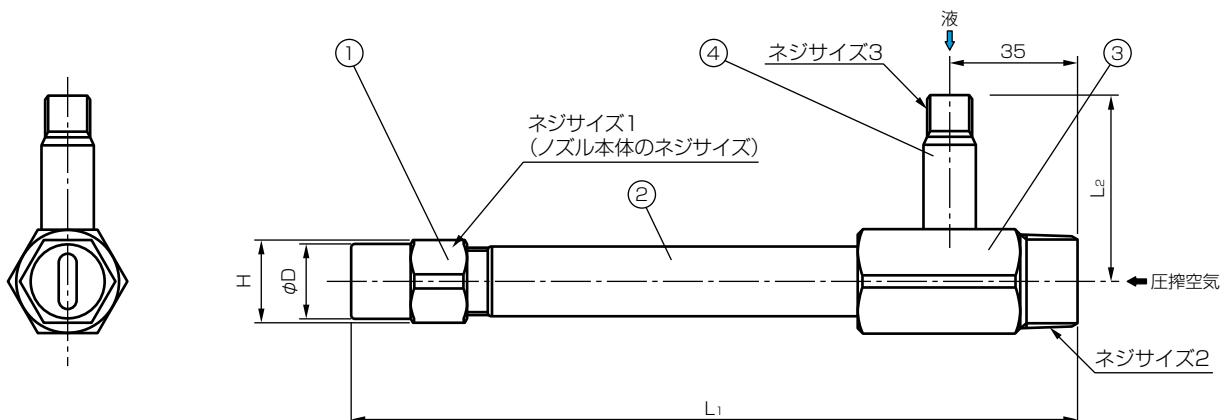
※1 レーザー回折法による測定値。

レザードップラ法との比較はP.6,7を参照ください。

主用途

- 冷却:燃焼ガス、鋼板、鋼片、鋳物。

外形図



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
(1)	ノズル本体	S303
(2)	パイプ	S304
(3)	混合アダプター	S304
(4)	液ニップル	S304

寸法

噴量の区分	ネジサイズ1	接続ネジサイズ		外形寸法(mm)				質量 ※3 (g)
		ネジサイズ2	ネジサイズ3	L ₁ ※2	L ₂	W	φD	
82 110	Rc1/4	R1/2	R1/4	500	47.5	19	18	550
180 230	Rc3/8	R1/2	R1/4	500	47.5	21	19	650
400	Rc1/2	R1/2	R1/4	500	47.5	26	25	850

※2 200~1,500mmの範囲で製作できます。

※3 L₁=500mmの直管のときのものです。

L₁が異なる場合は、100mm増減につき、ノズル本体のネジサイズ1に合わせて

Rc1/4のとき63g

Rc3/8のとき85g

Rc1/2のとき130gを増減してください。

仕様

噴角の区分 ※4	噴量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/min)／空気消費量(Nℓ/min)					平均粒子径(μm)		異物通過径(mm)			
			液圧(MPa)					液浸法	レーザー回折法	チップ噴口	アダプター		
			0.07	0.1	0.2	0.4	0.7				液	空気	
110	180	0.1	0.92/275	3.18/180	9.21 / 65 4.34/280	— —	— —	100	50	2.7	3.6	5.1	
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	18.0 /100 15.9 /200	350	175	—	—	
	230	0.1	1.18/355	4.07/240	11.8 / 85 5.55/370	— —	— —	— —	100	50	3.1	4.0	5.9
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	23.0 /130 20.4 /260	350	175	—	—	
	400	0.1	2.05/620	7.07/410	20.5 /150 9.65/630	— —	— —	— —	100	50	4.1	5.2	7.7
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	40.0 /225 35.4 /450	400	200	—	—	
95	82	0.1	0.42/125	1.45/ 85	4.19 / 30 1.98/125	— —	— —	— —	100	50	2.0	2.5	3.5
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	8.2 / 45 7.26/ 90	300	150	—	—	
	180	0.1	0.92/275	3.18/180	9.21 / 65 4.34/280	— —	— —	— —	100	50	3.0	3.6	5.1
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	18.0 /100 15.9 /200	350	175	—	—	
	230	0.1	1.18/355	4.07/240	11.8 / 85 5.55/370	— —	— —	— —	100	50	3.3	4.0	5.9
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	23.0 /130 20.4 /260	350	175	—	—	
	400	0.1	2.05/620	7.07/410	20.5 /150 9.65/630	— —	— —	— —	100	50	4.5	5.2	7.7
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	40.0 /225 35.4 /450	400	200	—	—	
70	110	0.1	0.56/180	1.94/120	5.63 / 40 2.65/180	— —	— —	— —	100	50	2.8	2.8	4.1
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	11.0 / 65 9.74/130	300	150	—	—	
	230	0.1	1.18/355	4.07/240	11.8 / 85 5.55/370	— —	— —	— —	100	50	4.1	4.0	5.9
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	23.0 /130 20.4 /260	350	175	—	—	
55	230	0.1	1.18/355	4.07/240	11.8 / 85 5.55/370	— —	— —	— —	100	50	4.5	4.0	5.9
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.4	—	—	—	—	—	23.0 /130 20.4 /260	350	175	—	—	
	400	0.1	2.05/620	7.07/410	20.5 /150 9.65/630	— —	— —	— —	100	50	5.6	5.2	7.7

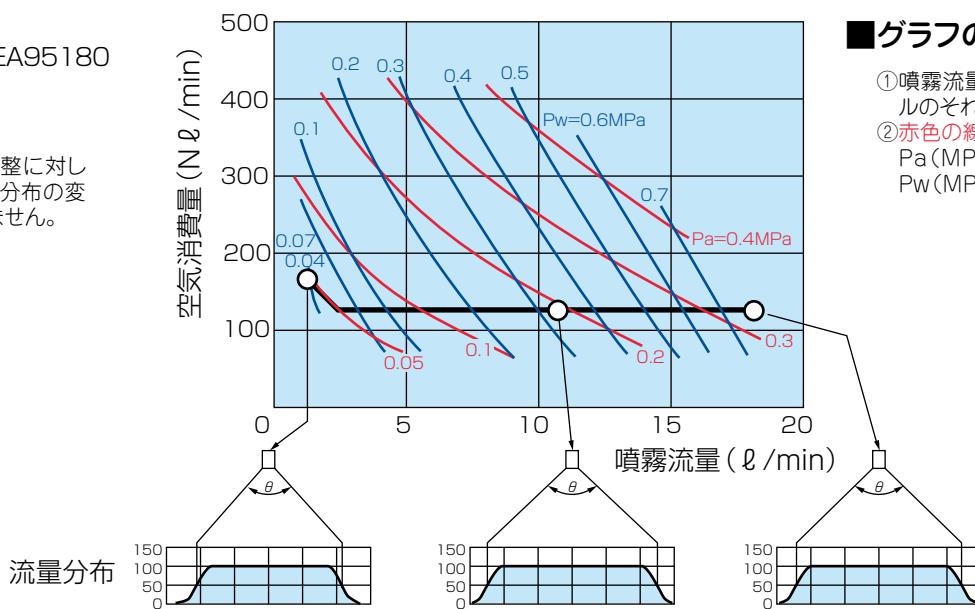
※4 噴霧角度は空気圧0.3MPa、液圧0.7MPaのときのものです。

細霧・中霧発生ノズル/均等扇形

流量線図

ノズル: DOVEA95180

大幅な噴霧流量調整に対しても噴霧角度、流量分布の変化はほとんどありません。



■グラフの読み方

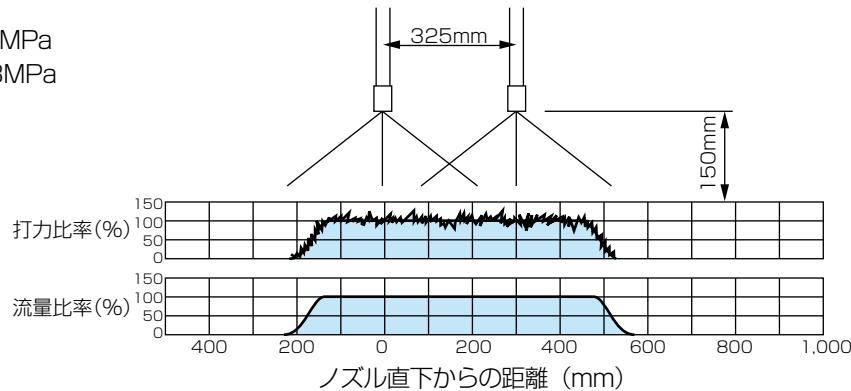
- ①噴霧流量(ℓ/min)は1個のノズルのそれを示します。
- ②赤色の線は圧搾空気圧力
Pa(MPa)、青色の線は液圧
Pw(MPa)を示します。

流量分布と打力分布

ノズル: DOVEA95180

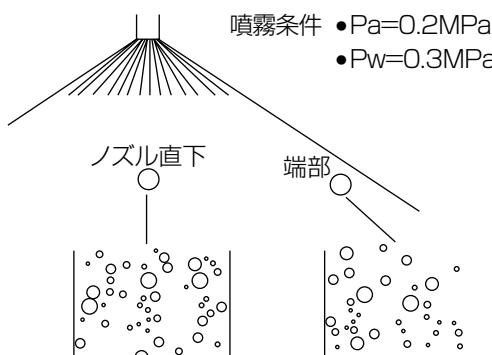
噴霧条件 • $\text{Pa}=0.2\text{ MPa}$
• $\text{Pw}=0.3\text{ MPa}$

DOVEAシリーズはスプレー幅方向の流量分布と打力分布が均等になるよう設計し、両端のオーバーラップ部は次第に弱まるよう設計しているので、隣接するノズルとオーバーラップさせると全幅にわたり、均一な流量分布と打力分布が得られます。



粒子径

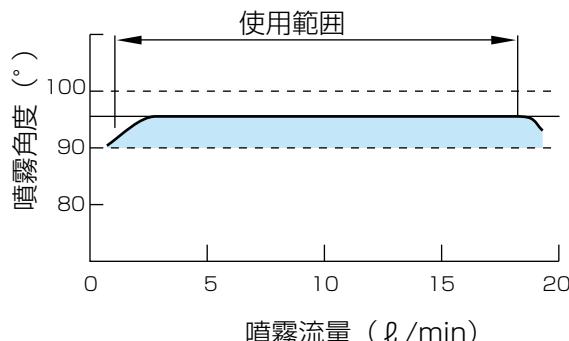
ノズル: DOVEA95180



スプレーパターン全長にわたり、噴霧粒子の大きさが均等で微細です。

噴霧角度の変動

ノズル: DOVEA95180

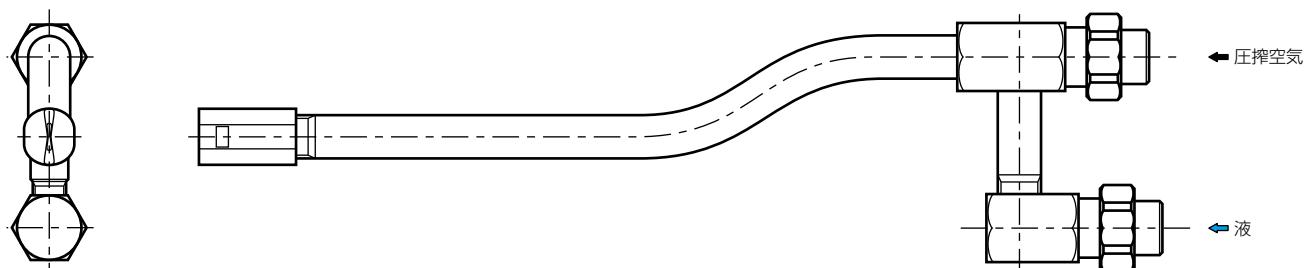


噴霧流量を変化させても噴霧角度はほとんど変化しません。

注) 噴霧角度(θ)はノズルを下向きに噴霧し、ノズル直下の流量分布を100%としたとき、両側それぞれ50%の分布の位置と、ノズル先端とを結んだ角度としています(上図流量線図中の流量分布参照)。

特殊配管

一曲がり管-



曲がり管など特殊配管のご要望は弊社営業所へお問い合わせください。

DOVEA

お引合い要領

形番は寸法と仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

1/4DOVEA9582-M×500S303-n

1/4
ネジサイズ1の数値
■1/4
■3/8
■1/2

DOVEA

95
噴角の区分
■110
■95
■70
■55

82
噴量の区分
■82
↓
■400

- M ×

500
ノズル全長 L₁
■最小 200
■標準 500
■最大 1500

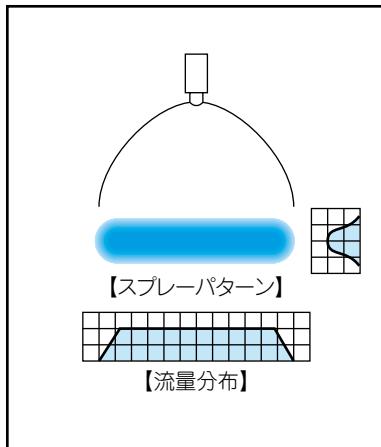
S303 -**n**

(同品名、同ノズル全長で
配管形状が異なる場合、
お打合せにより、特殊記
号を設定いたします。)

姉妹品

細霧・中霧発生ノズル/厚幅均等扇形

DOVEA-W



特長

- DOVEAシリーズの噴霧広がりの厚み方向が大きく噴霧面積の広い厚幅均等扇形ノズル。
- DOVEA同様の分布性能を有し、噴霧角度の変動が少なく噴霧粒子の大きさが均等。
- 鋼板の冷却に使用すると高い冷却効果がある。

主用途

- 冷却: 鋼板、鋼片、燃焼ガス。

冷却用途に最適な約2倍の広がり厚み(従来品比)

DOVEA-W シリーズ



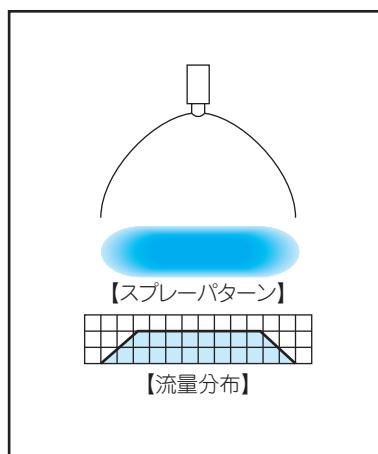
従来品(DOVEA シリーズ)



詳細は、最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。

細霧・中霧発生ノズル/極厚幅均等扇形

DDA



特長

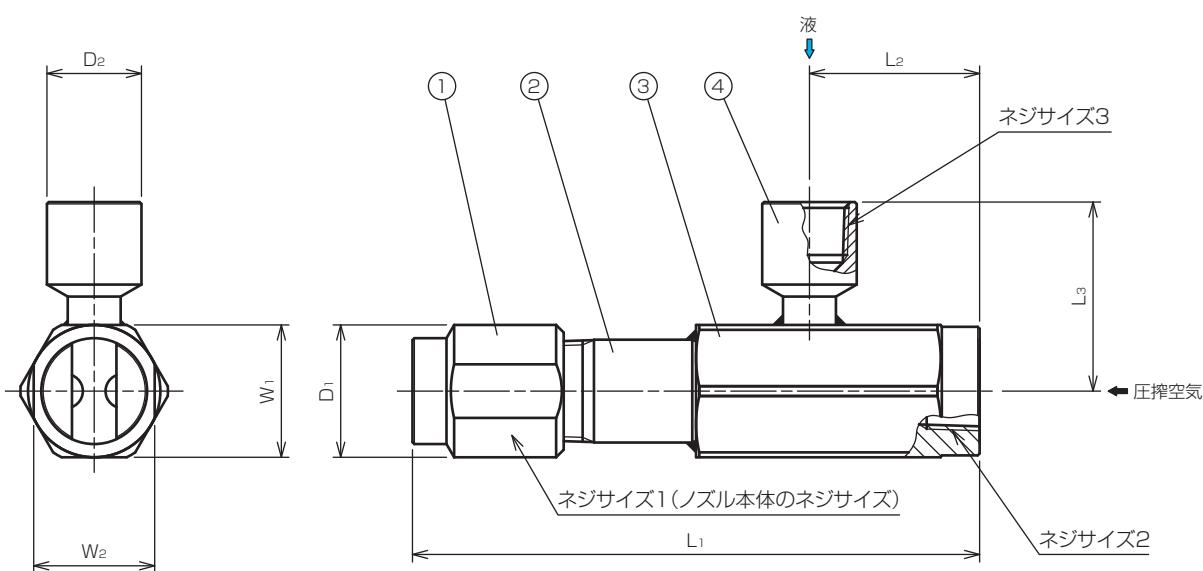
- 平均粒子径が50ミクロン以上(※1)の“細霧”を発生する大噴量2流体極厚幅均等扇形ノズル。
- 流量調整範囲が大きく、しかも噴霧角度の変動が小さい。
- スプレーパターン全域にわたり、粒子径が均一。
- 均等な流量分布のため、ノズル複数配列に適する。
- 異物通過径が大きく目詰まりしにくい。
- スプレーパターンが橢円形のため噴霧力バー範囲が広い。

※1 レーザー回折法による測定値。
レーザードップラー法との比較はP.6, 7を参照ください。

主用途

- 冷却:鋼板、鋼片、钢管、鍛物。

外形図



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズル本体	S303
②	パイプ	S304
③	ミキシングアダプター	S304
④	液ソケット	S304

寸法

ネジサイズ1	接続ネジサイズ※2		外形寸法(mm)						質量※4 (g)	
	ネジサイズ2	ネジサイズ3	L ₁ ※3	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	φD ₁	φD ₂	
Rc ¹ / ₄	Rc ¹ / ₄		70	32.5	40	24	16	18	16	170
Rc ¹ / ₄	Rc ¹ / ₄		70	32.5	40	24	16	18	16	180
Rc ¹ / ₂	Rc ¹ / ₂		130	40	50	27	25	28	25	450
Rc ³ / ₄	Rc ¹ / ₂		150	45	50	35	32	35	25	650

※2 圧縮空気・液とも同一サイズです。

※3 標準寸法です。

L₁は最大で1,500mmまでの範囲で製作できます。

※4 L₁が標準寸法のときのものです。

L₁が異なる場合は、100mm増減につき、ノズル本体のネジサイズ1に合わせて

Rc¹/₄のとき50g

Rc¹/₂のとき80g

Rc³/₄のとき160g

Rc¹/₂のとき220gを増減してください。

細霧・中霧発生ノズル/極厚幅均等扇形

仕様

噴角 の 区分	噴量 の 区分	ネジ サイズ 1	ネジ サイズ 2,3	空気 圧 (MPa)	噴量(ℓ/min)／空気消費量(N ℓ/min)					平均粒子径(μm)		異物通過径(mm)			
					液 壓 (MPa)					液浸法	レーザー 回折法	チップ 噴口	アダプター		
幅	厚さ	0.07 0.1 0.2 0.4 0.7										液	空気		
125	20	70	Rc $\frac{1}{4}$	Rc $\frac{1}{4}$	0.1	1.51 / 29	2.22 / 24	—	—	—	200 ↓ 300	100 ↓ 150	2.4	2.2	1.5
					0.2	1.39 / 47	2.02 / 47	3.18 / 45	5.13 / 33	7.07 / 18					
					0.3	1.29 / 63	1.84 / 63	2.92 / 63	4.77 / 55	6.66 / 41					
					0.4	1.19 / 79	1.70 / 79	2.70 / 79	4.42 / 77	6.29 / 64					
110	25	36	Rc $\frac{1}{4}$	Rc $\frac{1}{4}$	0.1	0.87 / 34	1.20 / 34	1.87 / 31	—	—	200 ↓ 300	100 ↓ 150	2.0	1.7	1.5
					0.2	0.75 / 50	1.10 / 50	1.76 / 49	2.80 / 44	3.70 / 36					
					0.3	0.63 / 66	1.00 / 66	1.66 / 66	2.64 / 64	3.64 / 57					
					0.4	0.50 / 82	0.90 / 82	1.55 / 82	2.50 / 82	3.60 / 76					
110	20	50	Rc $\frac{1}{4}$	Rc $\frac{1}{4}$	0.1	1.20 / 46	1.62 / 46	2.72 / 41	—	—	200 ↓ 300	100 ↓ 150	2.4	2.0	1.8
					0.2	1.00 / 69	1.47 / 69	2.45 / 65	3.86 / 55	5.13 / 43					
					0.3	0.80 / 92	1.28 / 92	2.17 / 91	2.56 / 85	5.04 / 72					
					0.4	0.60 / 114	1.10 / 114	1.93 / 114	3.30 / 111	4.86 / 99					
100	45	470	Rc $\frac{3}{4}$	Rc $\frac{1}{2}$	0.1	8.79 / 220	15.6 / 170	—	—	—	120 ↓ 350	60 ↓ 175	6.0	5.8	4.1
					0.2	5.86 / 370	12.2 / 330	20.2 / 280	32.1 / 285	—					
					0.3	3.45 / 490	9.66 / 480	15.5 / 443	20.7 / 491	46.3 / 240					
					0.4	1.21 / 610	7.07 / 610	—	—	—					
100	45	580	Rc $\frac{3}{4}$	Rc $\frac{1}{2}$	0.1	12.6 / 278	18.8 / 213	—	—	—	140 ↓ 400	70 ↓ 200	7.0	6.5	4.7
					0.2	6.87 / 500	12.2 / 462	24.2 / 336	38.9 / 325	—					
					0.3	—	—	17.9 / 550	32.5 / 535	57.3 / 190					
					0.4	—	—	—	—	—	30 ↓ 200	15 ↓ 100	2.0	1.9	1.8
80	20	14	Rc $\frac{1}{4}$	Rc $\frac{1}{4}$	0.1	0.36 / 19	0.50 / 19	0.71 / 19	1.11 / 18	1.40 / 17	70 ↓ 150	35 ↓ 75	2.0	1.1	1.2
					0.2	0.29 / 29	0.46 / 29	0.68 / 29	1.10 / 28	1.41 / 27					
					0.3	0.22 / 39	0.41 / 39	0.65 / 39	1.08 / 39	1.42 / 37					
					0.4	0.14 / 49	0.37 / 49	0.62 / 49	1.06 / 49	1.43 / 48					
80	20	37	Rc $\frac{1}{4}$	Rc $\frac{1}{4}$	0.1	0.93 / 33	1.35 / 32	2.02 / 30	3.01 / 24	3.74 / 17	200 ↓ 300	100 ↓ 150	2.8	1.7	1.5
					0.2	0.80 / 51	1.23 / 51	1.92 / 50	2.90 / 47	3.74 / 41					
					0.3	0.68 / 68	1.12 / 68	1.83 / 68	2.80 / 65	3.74 / 61					
					0.4	0.57 / 84	1.00 / 84	1.74 / 84	2.72 / 83	3.74 / 80					
80	20	50	Rc $\frac{1}{4}$	Rc $\frac{1}{4}$	0.1	1.06 / 44	1.70 / 41	2.78 / 32	—	—	200 ↓ 300	100 ↓ 150	2.8	2.0	1.8
					0.2	0.86 / 71	1.40 / 70	2.37 / 65	3.79 / 48	4.95 / 35					
					0.3	0.67 / 96	1.18 / 95	2.05 / 92	3.40 / 82	4.84 / 62					
					0.4	0.50 / 121	0.92 / 121	1.68 / 119	3.06 / 111	4.70 / 89					
75	25	230	Rc $\frac{1}{2}$	Rc $\frac{1}{2}$	0.1	4.48 / 133	7.03 / 116	—	—	—	120 ↓ 300	60 ↓ 150	4.0	4.1	2.9
					0.2	3.50 / 207	5.76 / 199	10.4 / 168	16.2 / 104	—					
					0.3	2.54 / 271	4.58 / 268	9.27 / 249	15.1 / 200	22.3 / 110					
					0.4	1.61 / 330	3.47 / 330	8.33 / 320	14.1 / 278	21.7 / 191					

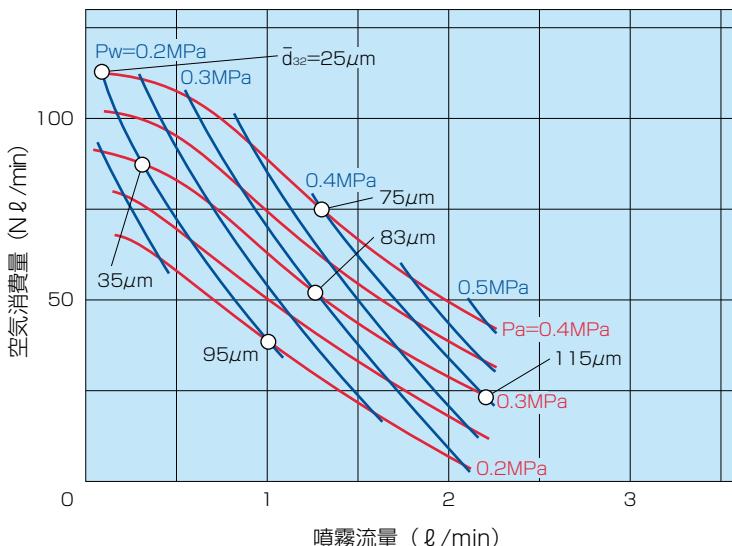
注) 噴霧角度の測定基準は、形番により異なります。

流量線図

ノズル: DDA1001525

■線図の読み方

- ①噴霧流量(ℓ/min)はノズル1個のものです。
- ②赤色の線は圧搾空気圧力 P_a (MPa)、青色の線は液圧力 P_w (MPa)を示します。
- ③粒子径 \bar{d}_{32} は液浸法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

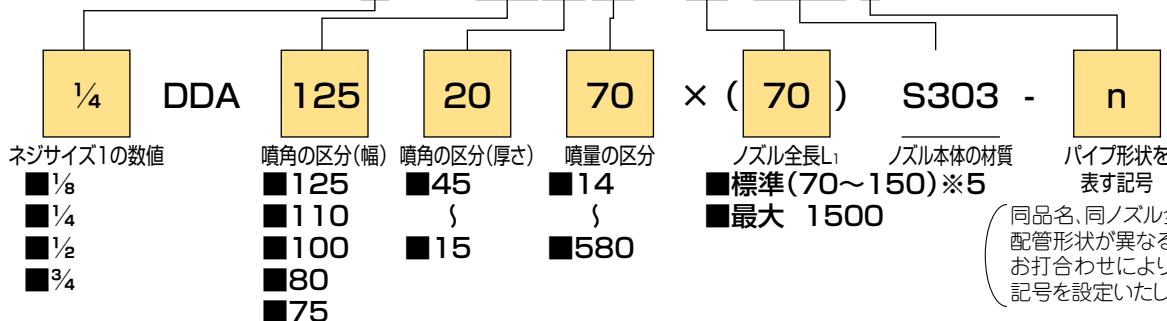


お引合い要領

形番は寸法と仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

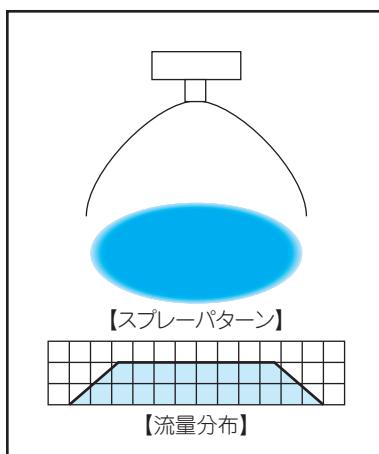
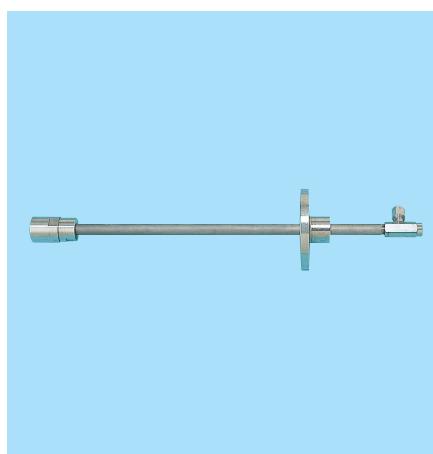
1/4DDA1252070×(70)S303-n



※5 ノズル標準全長はノズルにより異なります。P68寸法表をご参考ください。

細霧・中霧発生ノズル/充円錐形

JJA



特長

- 平均粒子径が130ミクロン以上(※1)の“細霧～中霧”を発生する大噴量2流体充円錐ノズル。
- 流量調整範囲が大きい。
- スプレーパターン全域にわたり、粒子径が均一。
- 異物通過径が大きく目詰まりしにくいため、異物が混入した液体やゴミ焼却場の汚水燃焼に最適。

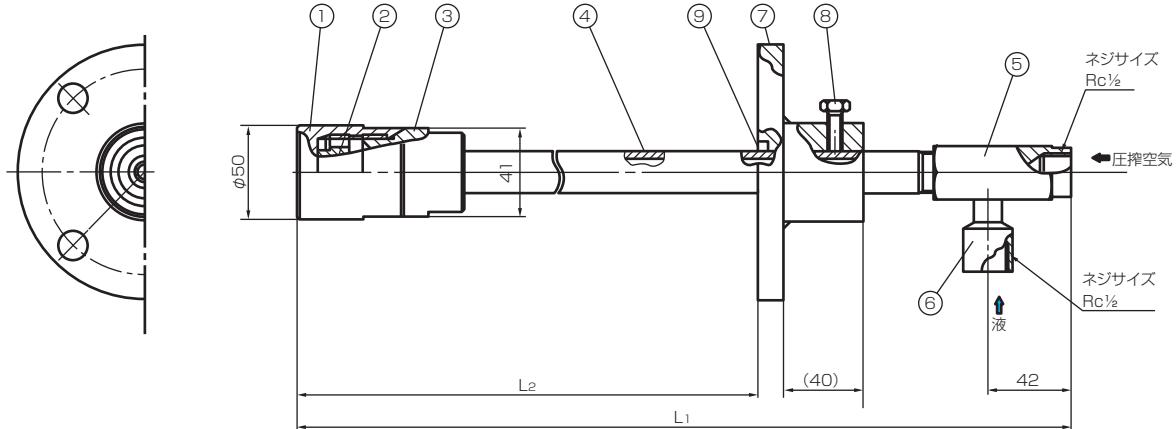
※1 液浸法による測定値。

レーザードップラ法との比較はP.6,7を参照ください。

主用途

- 冷却:燃焼ガス、鋳物。
- 燃焼:廃液、汚水。

外形図



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
(1)	ノズル本体	S316L
(2)	コア	S316L
(3)	ノズルアダプター	S316L
(4)	配管	S316L
(5)	混合アダプター	S304

No.	名 称	標準材質
(6)	液ソケット	S304
(7)	フランジ	S304
(8)	ボルト	S304
(9)	パッキン	金属ワイヤー補強AESワール

寸法

■寸法のタイプ

タイプ	長さL ₁ (mm)	長さL ₂ (mm)	質量(kg) ※2
A	440	200～300	1.8
B	540	300～400	2.0
C	740	400～600	2.3
D	940	600～800	2.6
E	1,140	800～1,000	2.9

※2 フランジは含みません。

仕様

噴量の 区分	空気圧 (MPa)	噴量(ℓ/min)／空気消費量(Nℓ/min)					平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)		
		液圧(MPa)						液浸法	スプレー混合アダプター	
		0.05	0.1	0.3	0.5	0.7		チップ噴口	液 空気	
12	0.2	1.7/205	2.8/200	7.0/170	10.3/110	12.9/ 70	150	3.7	2.9	
	0.3	1.1/285	2.1/285	6.1/265	9.3/215	12.0/150	450		3.0	
	0.4	—	1.5/360	5.2/350	8.4/305	10.9/255				

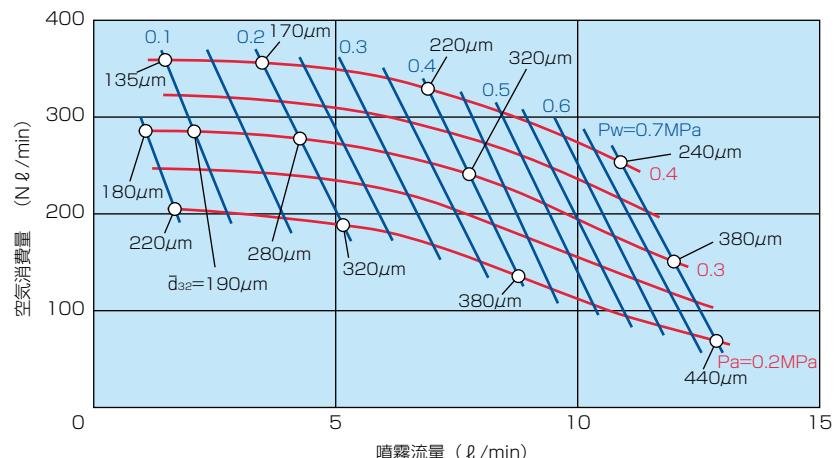
噴量の 区分	空気圧 (MPa)	噴量(ℓ/min)／空気消費量(Nℓ/min)					平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)		
		液圧(MPa)						液浸法	スプレー混合アダプター	
		0.05	0.1	0.2	0.3	0.35		チップ噴口	液 空気	
24 (液オリフィスΦ6)	0.2	3.8/395	7.1/390	16.3/235	23.8/170	—	200	5.2	6.0	
	0.3	2.5/560	5.0/550	11.4/480	19.0/350	24.0/240	650		4.2	
	0.4	1.5/720	3.5/715	8.1/690	14.5/590	18.0/515				

流量線図

ノズル: JJA12

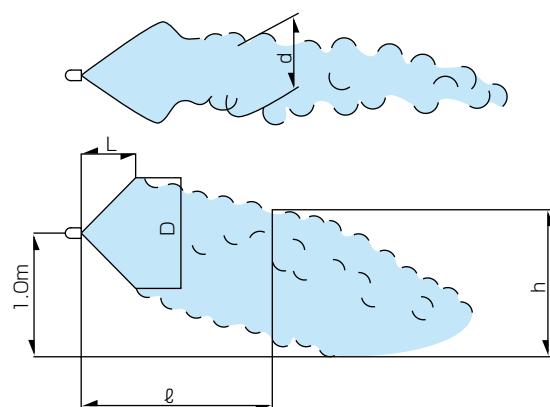
■線図の読み方

- ①噴霧流量(ℓ/min)はノズル1個のものです。
- ②赤色の線は圧搾空気圧Pa(MPa)、青色の線は液圧Pw(MPa)を示します。
- ③粒子径d₃₂は液浸法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。



細霧・中霧発生ノズル/充円錐形

スプレーパターン寸法



噴量 の 区分	圧力(MPa)		スプレーパターンの寸法(m)					
	空気圧	液圧	L	D	h/d			
					ℓ=2.0	ℓ=3.0	ℓ=4.0	ℓ=5.0
12	0.2	0.05	0.6	0.6	0.6/1.1	—	—	—
		0.1	1.4	1.1	0.9/1.2	—	—	—
		0.2	1.5	1.2	1.2/1.5	0.7/1.2	—	—
		0.4	1.8	1.5	1.5/1.8	0.7/1.3	—	—
		0.7	1.9	1.7	1.5/1.8	1.0/1.6	0.6/1.1	—
	0.3	0.05	1.1	0.8	0.9/1.0	0.5/1.4	—	—
		0.1	1.4	1.0	1.0/1.2	0.6/1.4	—	—
		0.2	1.5	1.3	1.2/1.3	0.9/1.5	0.5/1.0	—
		0.4	2.0	1.5	1.5/1.4	1.2/1.5	0.6/1.1	—
		0.7	2.1	1.8	1.7/1.6	1.5/1.7	1.0/1.3	0.7/1.0
	0.4	0.1	1.9	1.1	1.1/1.1	0.9/1.5	0.5/1.0	—
		0.2	2.0	1.5	1.5/1.4	1.3/1.4	1.0/1.5	0.5/1.5
		0.4	2.1	1.5	1.5/1.4	1.4/1.5	1.3/1.5	0.6/1.5
		0.7	2.3	1.8	1.7/1.9	1.8/2.0	1.8/1.9	1.0/2.0

注)

- 1) 上記データは、いずれも上水噴霧の場合のデータです。
- 2) 無風状態での測定です。

噴量 の 区分	圧力(MPa)		スプレーパターンの寸法(m)					
	空気圧	液圧	L	D	h/d			
					ℓ=2.0	ℓ=3.0	ℓ=4.0	ℓ=5.0
24 (液オリフィス φ6)	0.15	0.05	0.6	0.8	0.7/0.8	—	—	—
		0.1	1.1	1.7	1.2/1.3	0.7/1.2	—	—
		0.2	1.3	1.8	1.5/2.8	1.3/3.0	0.7/2.0	—
	0.2	0.05	0.7	0.8	0.8/0.9	—	—	—
		0.1	1.3	1.4	1.3/0.9	0.8/0.7	—	—
		0.2	1.6	1.7	1.5/2.2	1.2/1.9	0.8/1.1	—
	0.3	0.25	1.8	1.8	1.8/2.8	1.3/2.0	0.9/1.4	—
		0.05	1.2	1.0	1.0/1.2	0.8/1.0	—	—
		0.1	1.5	1.3	1.2/1.5	0.8/1.8	0.6/1.0	—
	0.35	0.2	1.5	1.4	1.3/1.5	1.1/2.0	0.7/1.3	—
		0.3	1.9	1.5	1.5/2.0	1.3/2.1	0.9/1.7	0.6/1.2
		0.35	2.1	2.0	2.0/2.3	1.5/2.3	1.2/1.8	0.9/1.4
	0.4	0.05	1.4	1.1	1.0/1.2	0.8/1.0	0.4/0.9	—
		0.1	1.9	1.2	1.1/1.0	0.9/1.5	0.7/1.3	—
		0.2	2.0	1.4	1.4/1.1	1.1/1.5	0.8/1.4	0.5/0.9
		0.3	2.1	1.5	1.5/1.6	1.2/2.4	1.0/1.6	0.5/1.6
		0.35	2.2	1.6	1.5/2.5	1.3/2.9	1.2/2.4	0.9/1.8

お引合い要領

形番は寸法と仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

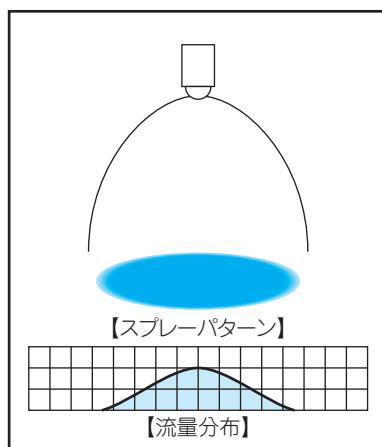
1/2FJJA12BS316L+2T10S304

1/2F	JJA	12	B	S316L +	2T10	S304
ネジサイズ		噴量の区分	寸法のタイプ	ノズル本体の材質	フランジサイズ	フランジの材質
		■12	■A			
		■24	■B			
		(液オリフィス φ6)	■C			
			■D			
			■E			

フランジサイズについては、お気軽にご相談ください。
詳しくは商談図をお求めください。

細霧・中霧発生ノズル/扇形

DOVVA-G



特長

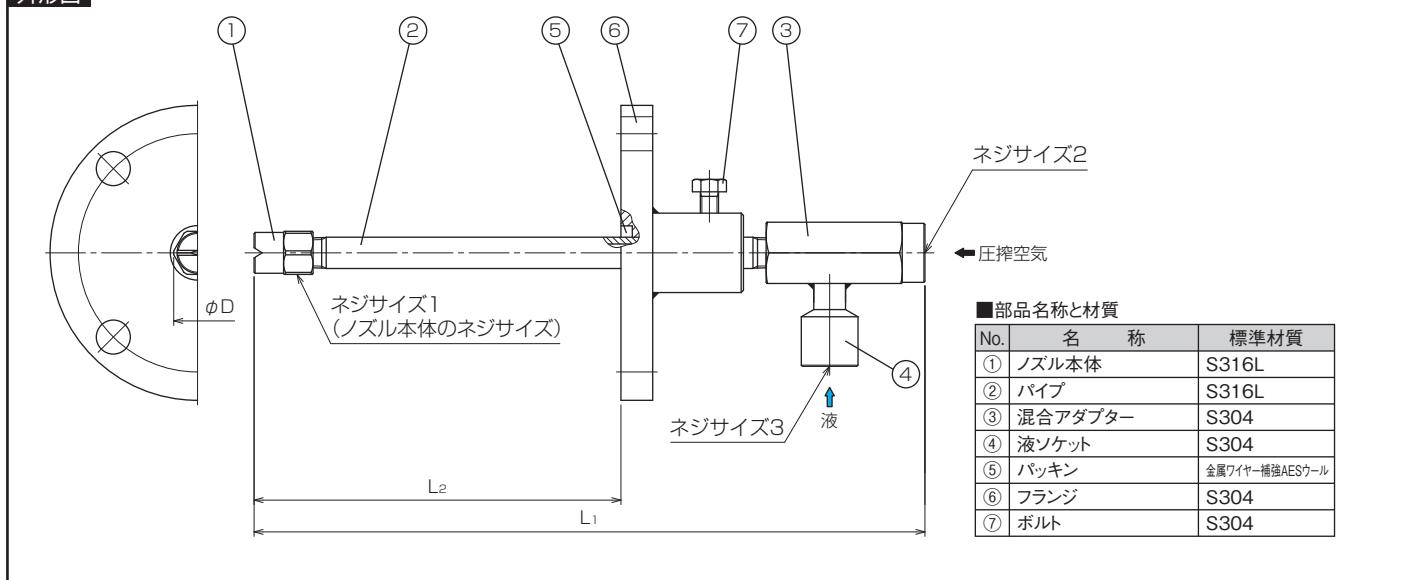
- 平均粒子径が80ミクロン以上(※1)の“細霧”を発生する2流体扇形ノズル。
- 異物通過径が大きく目詰まりに強いため廃液や汚水の噴霧に適する。
- シンプルな構造でメンテナンスが容易。

※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 脱硝:ガス冷却。
- 調湿:排ガス。
- 燃焼:廃水、汚水。

外形図



寸法

寸法表

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ1	ネジサイズ2・3 (接続配管サイズ)		外径寸法 ϕD (mm)	異物通過径(mm)						
						チップ噴口		アダプター				
			空気	液		70°	55°	空気	液			
70	82	Rc1/4	Rc1/2	Rc1/2	21	2.5	2.8	3.4	2.4			
	110					2.9	3.3	3.9	2.7			
	180	Rc3/8				3.6	4.1	4.9	3.4			
	230					4.1	4.9	5.7	3.8			
	300	Rc1/2	Rc1/2		29	5.2	5.6	6.5	4.4			
	400					5.9	6.3	7.4	5.0			
	500	Rc3/4	Rc3/4		35	6.1	7.4	8.3	5.9			
	600					7.5	8.3	9.1	6.2			

寸法のタイプ

タイプ	ノズル全長L1(mm) ※2	長さL2(mm)
A	560	300~400
B	760	400~600
C	960	600~800
D	1,160	800~1,000

※2 標準寸法です。

質量

ネジサイズ1	寸法のタイプ	質量(g) ※3
Rc1/4	A	750
	B	900
	C	1,100
	D	1,250
Rc3/8	A	900
	B	1,100
	C	1,350
	D	1,550
Rc1/2	A	1,350
	B	1,700
	C	2,000
	D	2,350
Rc3/4	A	2,050
	B	2,500
	C	2,950
	D	3,400

※3 質量は標準寸法のときのもので、
フランジは含みません。

ノズル全長が100mm伸びるごとに、
ネジサイズがRc1/4のものは80g
ネジサイズがRc3/8のものは110g
ネジサイズがRc1/2のものは170g
ネジサイズがRc3/4のものは220g
質量が増加します。

細霧・中霧発生ノズル/扇形

流量線図

■ 線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/min)は、ノズル1個のものです。

②赤色の線は圧搾空気圧力 Pa (MPa)、青色の線は液圧力 Pw (MPa)、緑色の線 Qa/Qw は気水比を示します。

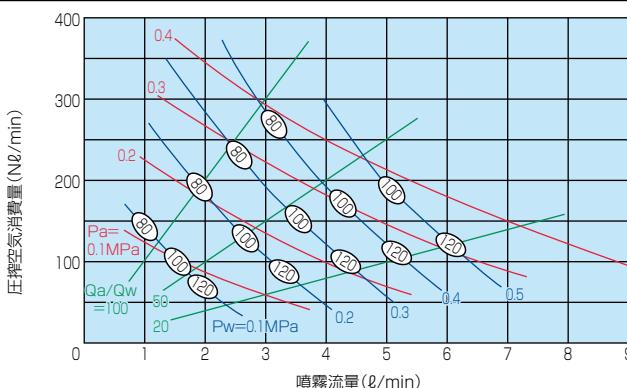
③○内に記載された数値はレーザードップラー法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

④※※には噴霧角度の区分があります。

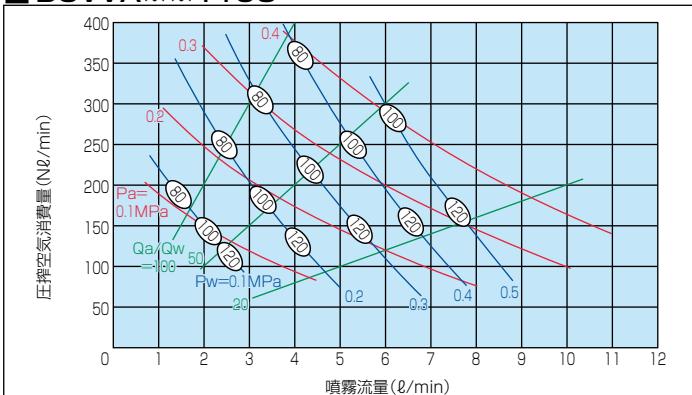
注)ノズル全長560mm(Aタイプ)の場合の線図です。

ノズル全長が長くなると、圧損が生じるため、元圧を0.03MPa程度高くする必要があります。

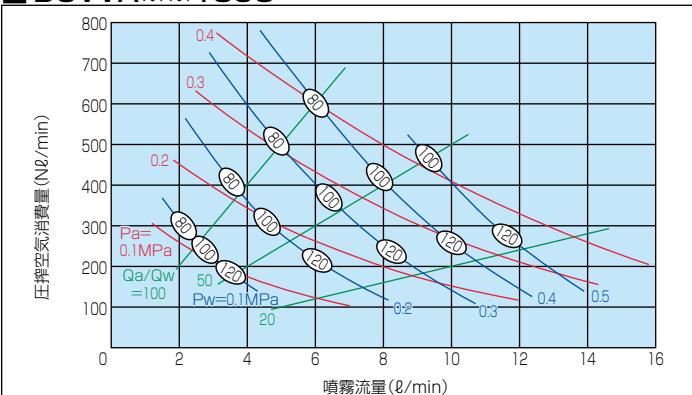
■ DOVVA※※82G



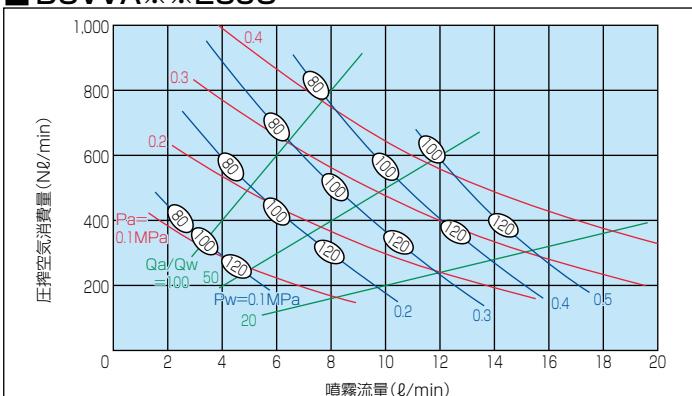
■ DOVVA※※110G



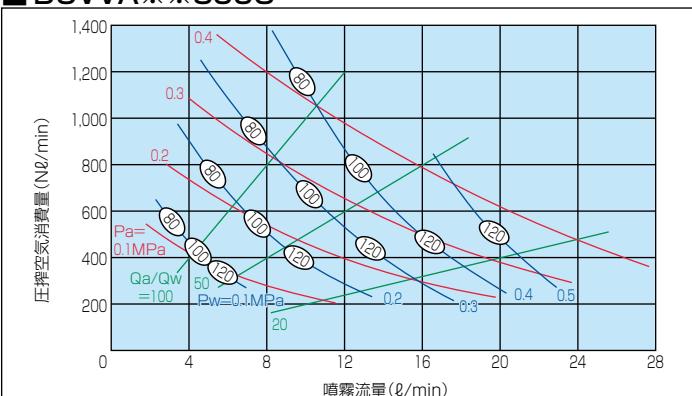
■ DOVVA※※180G



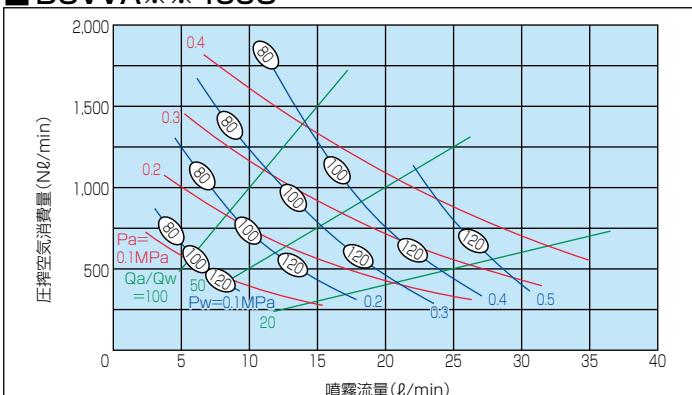
■ DOVVA※※230G



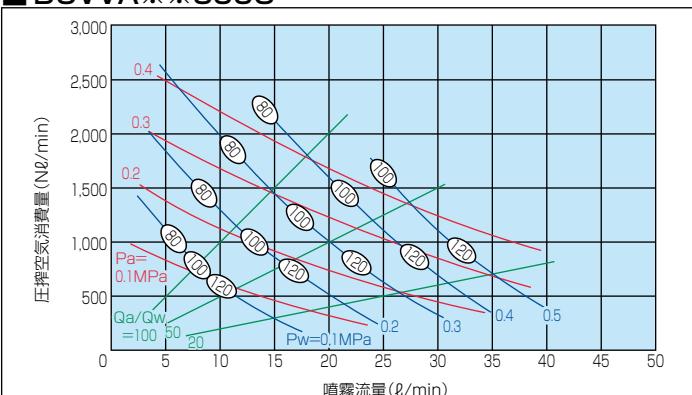
■ DOVVA※※300G



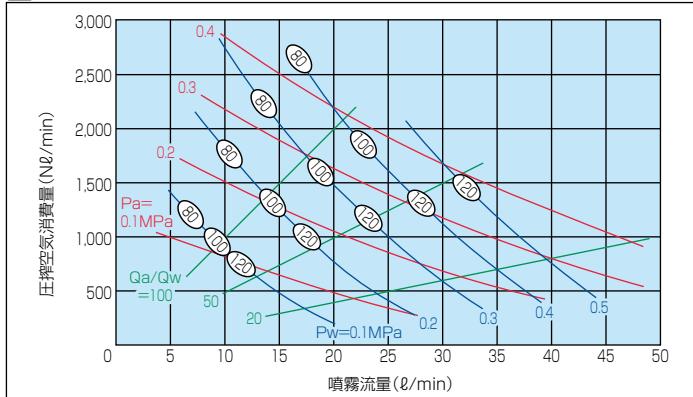
■ DOVVA※※400G



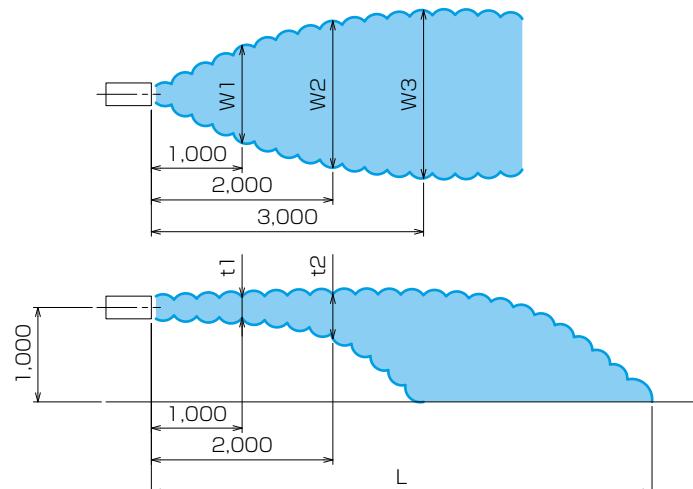
■ DOVVA※※500G



■ DOVVA***600G



スプレーパターン寸法データ



噴角の区分	噴量の区分	空気圧(MPa)	液圧(MPa)	スプレーパターンの寸法(mm)					
				W1	W2	W3	t1	t2	L
70	82	0.2	0.2	500	700	900	400	600	4,000
		0.3		600	800	1,000	400	700	5,000
		0.4		700	1,000	1,200	400	700	5,000
		0.4		600	900	1,100	400	800	6,000
		0.5		700	1,000	1,300	400	800	6,000
	110	0.2	0.2	500	700	900	400	600	5,000
		0.3		600	800	1,000	400	700	6,000
		0.4		700	1,000	1,200	400	700	6,000
		0.4		600	900	1,100	400	800	7,000
		0.5		700	1,000	1,300	400	800	7,000
55	180	0.2	0.2	600	850	1,050	400	600	6,000
		0.3		650	900	1,150	400	700	7,000
		0.4		800	1,150	1,450	400	700	7,000
		0.4		700	1,050	1,350	400	800	8,000
		0.5		800	1,200	1,600	400	800	8,000
	230	0.2	0.2	700	1,000	1,200	400	600	7,000
		0.3		700	1,000	1,300	400	700	8,000
		0.4		900	1,300	1,700	400	700	8,000
		0.4		800	1,200	1,600	400	800	9,000
		0.5		900	1,400	1,900	400	800	9,000
400	300	0.2	0.2	800	1,100	1,300	400	600	8,000
		0.3		800	1,100	1,400	400	700	9,000
		0.4		1,000	1,400	1,800	400	700	9,000
		0.4		900	1,300	1,700	400	800	10,000
		0.5		1,000	1,500	2,000	400	800	10,000
	500	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	10,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	11,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	11,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	12,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	12,000
600	400	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
	500	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
DOVVA-G	600	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
	500	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
	400	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
	300	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
	230	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
	180	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
	110	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000
	82	0.2	0.2	850	1,150	1,350	400	600	11,000
		0.3		850	1,150	1,450	400	700	12,000
		0.4		1,050	1,450	1,850	400	700	12,000
		0.4		950	1,350	1,750	400	800	13,000
		0.5		1,050	1,550	2,050	400	800	13,000

注) 1) 上記データは、いずれも上水噴霧の場合のデータです。2) 無風状態での測定です。
3) その他のスプレーパターンについてはお問い合わせください。

お引合い要領

形番は寸法をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

 $\frac{1}{4}$ DOVVA5582G DS316L+1T10S304(L₂) $\frac{1}{4}$

DOVVA

55

82

G

D

S316L

+ 1T10

S304

(L₂)

ネジサイズ1の数値

- $\frac{1}{4}$
- $\frac{3}{8}$
- $\frac{1}{2}$
- $\frac{3}{4}$

噴角の区分

- 70
- 55
- 82
- 110
- 180
- 230
- 300
- 400
- 500
- 600

寸法のタイプ

- A
- B
- C
- D

ノズル本体の材質

最小フランジサイズは
噴量の区分が
82~230のとき1T10
300,400のとき1 $\frac{1}{4}$ T10
500,600のとき1 $\frac{1}{2}$ T10

フランジ
サイズ

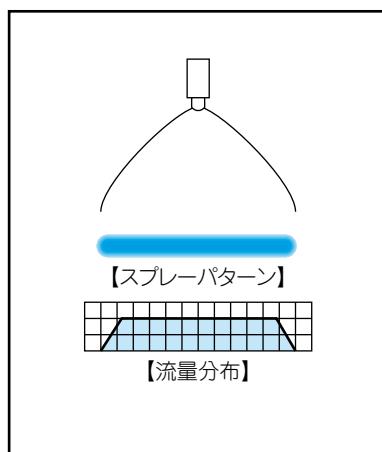
フランジの材質

からフランジ
までの長さ

フランジサイズについては、お気軽にご相談ください。
詳しくは商談図をお求めください。

細霧・中霧発生ノズル/強打力扇形

VVEA



特長

- 平均粒子径が50ミクロン以上(※1)の“細霧”を発生する2流体扇形ノズル。
- 薄い厚みの均等噴霧による強打力。
- 流量調整範囲が大きく、噴角の変動が小さい。
- コンパクト設計。

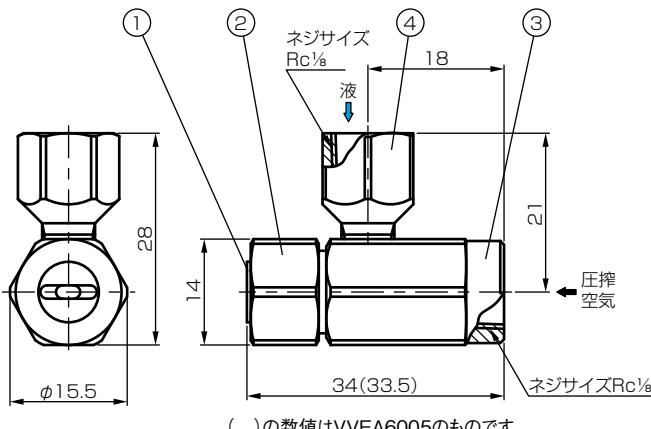
※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

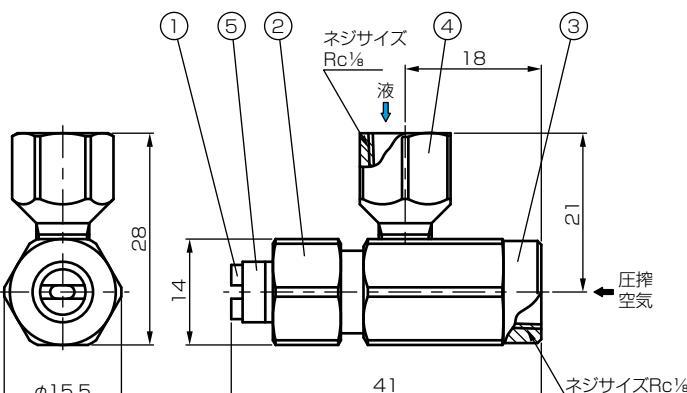
- 洗浄:液晶、プリント基板、鋼板。

外形図

60°タイプ 質量50g



80°タイプ 質量50g



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質 ※2
①	ノズルチップ	S303
②	キャップ	S303
③	混合アダプター	S303
④	液ソケット	S303

※2 オプション材質S316

■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質 ※2
①	ノズルチップ	S303
②	キャップ	S303
③	混合アダプター	S303
④	液ソケット	S303
⑤	スリーブ	S303

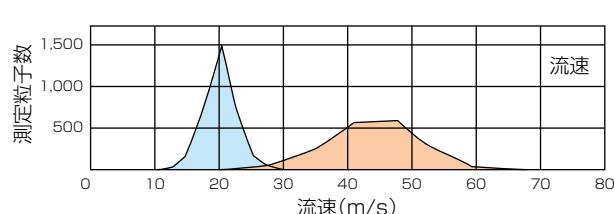
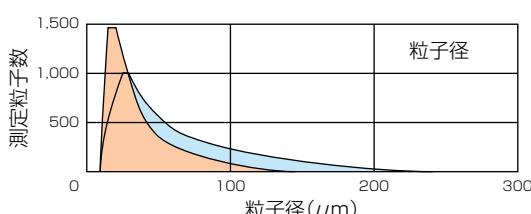
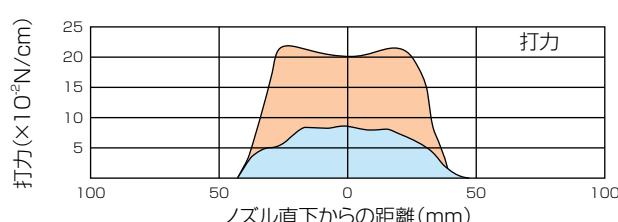
注) VVEA8005のみ⑤スリーブはありません。

打力データ

VVEAシリーズは、同圧力・同噴霧流量の1流体ノズルと比較して、微細で高速(約2倍)な粒子により、強力(約2.5倍の打力)噴霧を実現します。

- 圧搾空気圧力 : 0.3MPa ■圧搾空気消費量 : 59Nℓ/min
 ■液 壓 力 : 0.3MPa ■噴 霧 流 量 : 1.1ℓ/min
 (圧搾空気圧力、圧搾空気消費量はVVEAのみ)

○=VVEA6020(2流体) ○=VVP6510(1流体)



細霧・中霧発生ノズル/強打力扇形

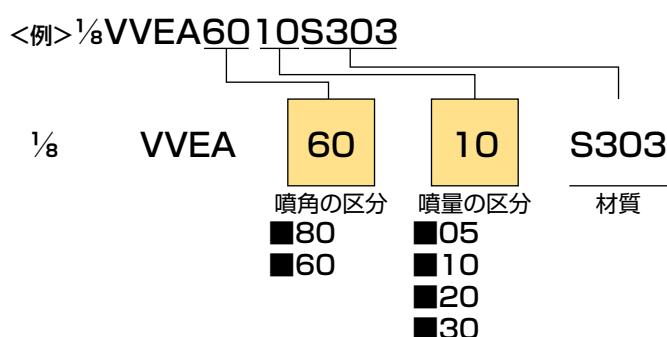
仕様

噴角の区分 ※3	噴量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/min) / 空気消費量(Nℓ/min)			平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)		
			液圧(MPa)				レーザードップラー法	チップ噴口	
			0.2	0.3	0.5			アダプター	
80	05	0.2	0.31 / 17	0.45 / 14	—	20	0.8	0.7	
		0.3	0.23 / 24	0.36 / 22	0.58 / 18	250			
		0.4	—	0.29 / 29	0.50 / 25	—	—	0.9	
		0.5	—	—	0.43 / 33	—	—	—	
	10	0.2	0.54 / 36	0.90 / 24	—	20	1.0	1.1	
		0.3	0.30 / 58	0.60 / 49	1.28 / 25	250			
		0.4	—	0.39 / 74	1.00 / 50	—	—	1.3	
		0.5	—	—	0.81 / 69	—	—	—	
	20	0.2	0.96 / 44	1.98 / 18	—	30	1.1	1.6	
		0.3	0.53 / 81	1.10 / 59	2.63 / 19	300			
		0.4	—	0.53 / 104	2.00 / 50	—	—	1.6	
		0.5	—	—	1.30 / 89	—	—	—	
	30	0.2	1.34 / 50	—	—	40	1.3	1.9	
		0.3	0.63 / 100	1.60 / 64	—	400			
		0.4	—	0.88 / 128	3.00 / 50	—	—	1.9	
		0.5	—	—	2.25 / 85	—	—	—	
60	05	0.2	0.31 / 17	0.45 / 14	—	20	1.0	0.8	
		0.3	0.23 / 24	0.36 / 22	0.58 / 18	250			
		0.4	—	0.29 / 29	0.50 / 25	—	—	0.9	
		0.5	—	—	0.43 / 33	—	—	—	
	10	0.2	0.54 / 36	0.90 / 24	—	20	1.4	1.1	
		0.3	0.30 / 58	0.60 / 49	1.28 / 25	250			
		0.4	—	0.39 / 74	1.00 / 50	—	—	1.3	
		0.5	—	—	0.81 / 69	—	—	—	
	20	0.2	0.96 / 44	1.98 / 18	—	30	1.5	1.6	
		0.3	0.53 / 81	1.10 / 59	2.63 / 19	300			
		0.4	—	0.53 / 104	2.00 / 50	—	—	1.6	
		0.5	—	—	1.30 / 89	—	—	—	
	30	0.2	1.34 / 50	—	—	40	1.6	1.9	
		0.3	0.63 / 100	1.60 / 64	—	400			
		0.4	—	0.88 / 128	3.00 / 50	—	—	1.9	
		0.5	—	—	2.25 / 85	—	—	—	

※3 噴霧角度は空気圧0.4MPa、液圧0.5MPaのときのものです。

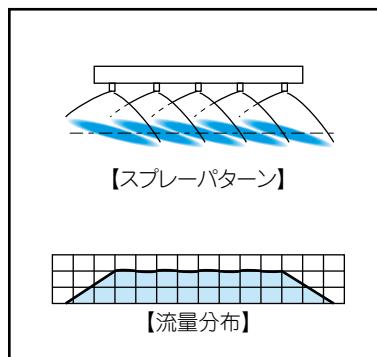
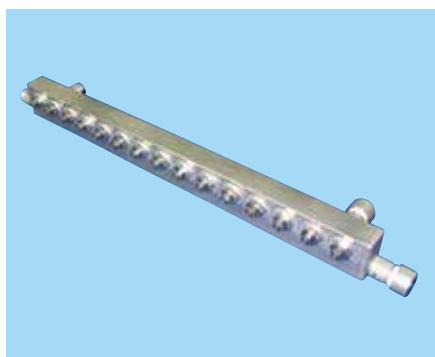
お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。



応用例 一体形スプレー ヘッダー

VVEA



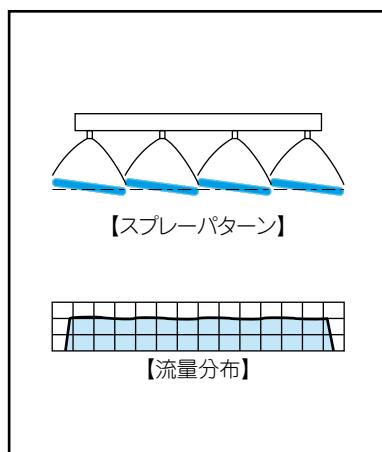
特長

- 平均粒子径が50ミクロン以上(※1)の“細霧”を発生するVVEAを複数個取り付けた一体形スプレー ヘッダー。
- 空気と液の配管を一体形のコンパクト設計としているため、取付けメンテナンスが容易。
- 全域にわたり均等な分布が得られる。

※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 洗浄:液晶ガラス基板、プリント基板、鋼板。



特長

- 平均粒子径が50ミクロン以上(※1)の“細霧”を発生するINVVEAノズルを複数個取り付けた一体形スプレーへッダー。
- ノズルはVVEAシリーズと同じ性能を持ち薄い厚みの均等分布で強打力。
- 微粒子噴霧でパーティクル除去に適する。
- ワンタッチ着脱でメンテナンス時間を大幅に短縮。
- オール樹脂製で耐薬品性に優れる。
- 形番別にノズル本体色を変え識別しやすくなっている。

※1 レーザードップラー法による測定値。

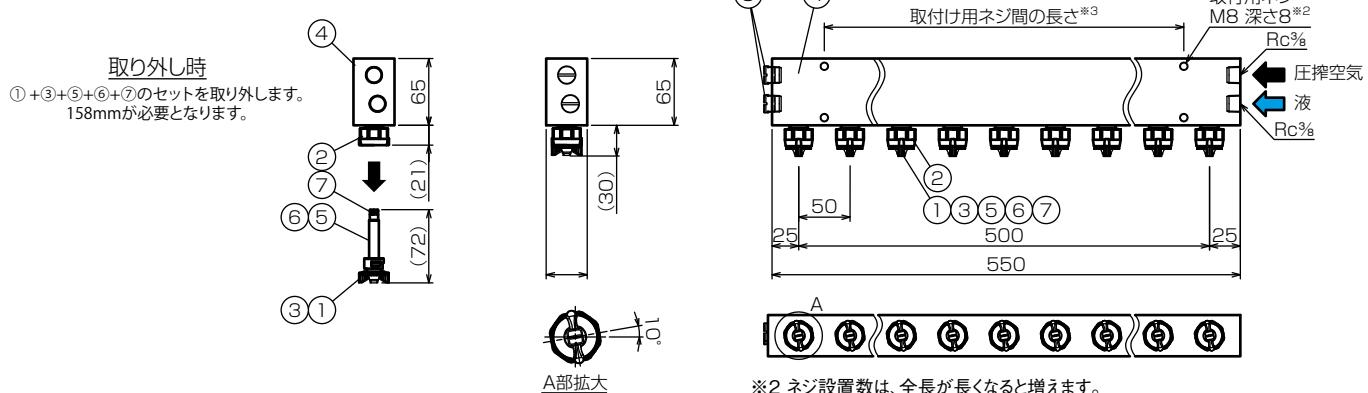
主用途

- 洗浄:液晶ガラス基板、プリント基板。
- 散布:エッティング薬品。

外形図 図面は一例です。ご利用のノズル種類や個数、ノズルピッチなどで寸法がかわります。詳しくは商談図をお求めください。

全長1,000mm以下

例) INVVEA6010PP+PPS+11(P50)550(10°)HTPVC



■部品名称と材質

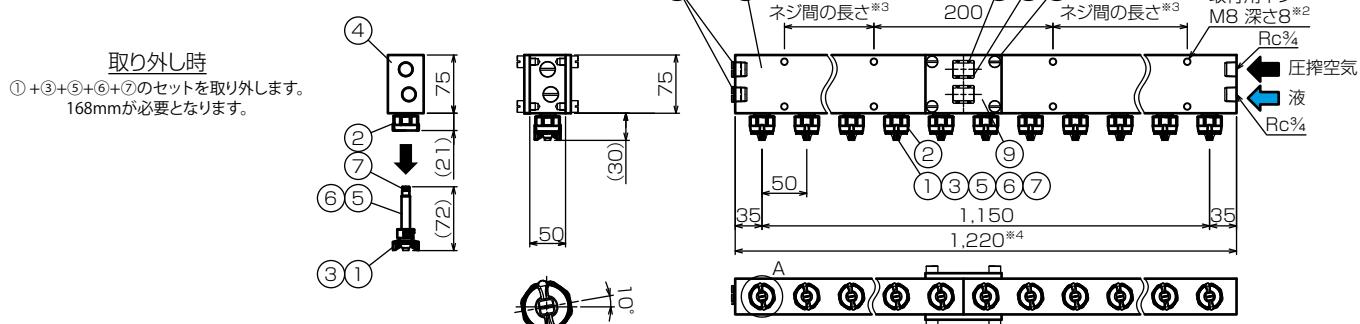
No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	PP
②	アダプター	PPS
③	パッキン	FEPM相当
④	ヘッダー	HTPVC

No.	名 称	標準材質
⑤	ミキシングアダプター	PP
⑥	Oリング	FEPM相当
⑦	Oリング	FEPM相当
⑧	プラグ	HTPVC

150~1,000mmで製作が可能です。

全長1,000mm以上

例) INVVEA6010PP+PPS+24(P50)1220(10°)HTPVC



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップ	PP
②	アダプター	PPS
③	パッキン	FEPM相当
④	ヘッダー	HTPVC
⑤	ミキシングアダプター	PP
⑥	Oリング	FEPM相当

No.	名 称	標準材質
⑦	Oリング	FEPM相当
⑧	プラグ	HTPVC
⑨	プレート	HTPVC
⑩	ボルト	HTPVC
⑪	ジョイント	HTPVC
⑫	Oリング	FEPM相当

※2 ネジ設置数は、全長が長くなると増えます。

取付け用ネジは4ヶ所あります。

※3 ノズルと干渉しないように、ノズル間に設けてください。

※4 全長Lが1000mm以上の場合は2本以上のヘッダーを接続して製作します。
もしくはヘッダー同士を接続し、一方のヘッダーから供給することは可能です。

細霧・中霧発生ノズル/強打力扇形ワンタッチ形

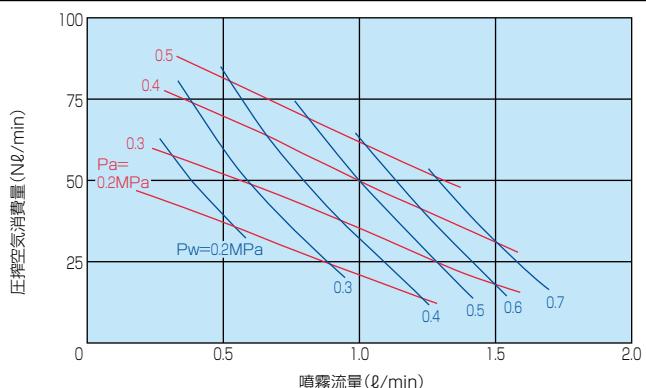
流量線図

■線図の読み方

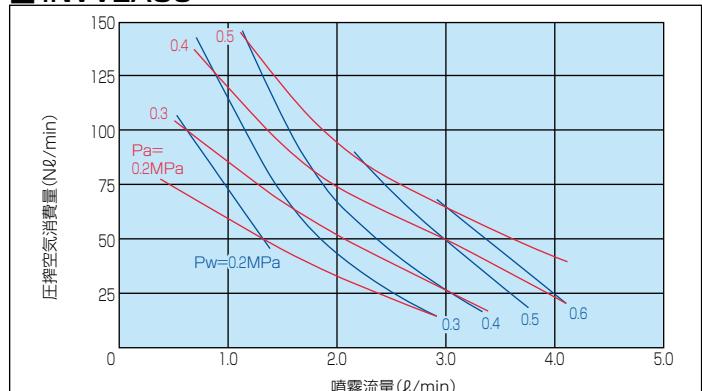
①噴霧流量(ℓ/min)は、ノズル1個のものです。

②赤色の線は圧搾空気圧力 P_a (MPa)、青色の線は液圧力 P_w (MPa)、緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。

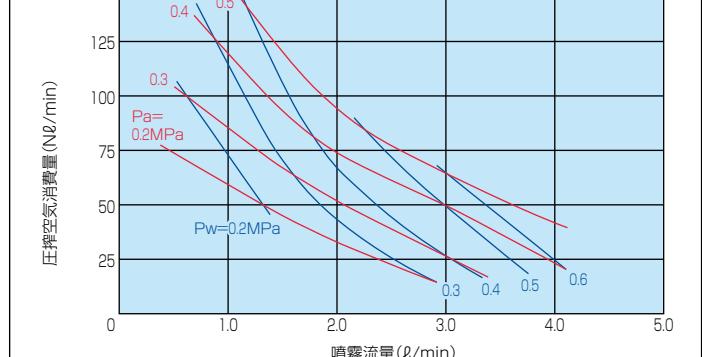
■ INVVEA10



■ INVVEA20



■ INVVEA30



仕様

噴角の区分 ※2	噴量の区分	空気圧(MPa)	噴量(ℓ/min)／空気消費量(N ℓ/min)			平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)		ノズル本体の色		
			液圧(MPa)				レーザー ドップラー法	チップ 噴口			
			0.2	0.3	0.5						
60	10	0.2	0.54/ 36	0.90/ 24	—	—	20 250	1.4	■■■■■		
		0.3	0.30/ 58	0.60/ 49	0.39/ 74	1.28/ 25 1.00/ 50 0.81/ 69					
		0.4	—	—	—	—	30 300	1.5			
		0.5	—	—	—	—					
	20	0.2	0.96/ 44	1.98/ 18	—	—	30 300	1.6	■■■■■		
		0.3	0.53/ 81	1.10/ 59	0.53/ 104	2.63/ 19 2.00/ 50 1.30/ 89					
		0.4	—	—	—	—					
		0.5	—	—	—	—					
	30	0.2	1.34/ 50	—	—	—	40 400	1.6	■■■■■		
		0.3	0.63/ 100	1.60/ 64	0.88/ 128	3.00/ 50					
		0.4	—	—	—	—					
		0.5	—	—	—	2.25/ 85					

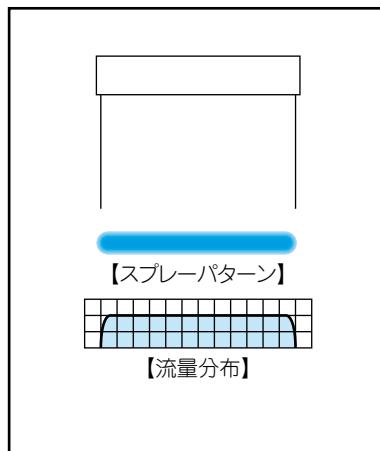
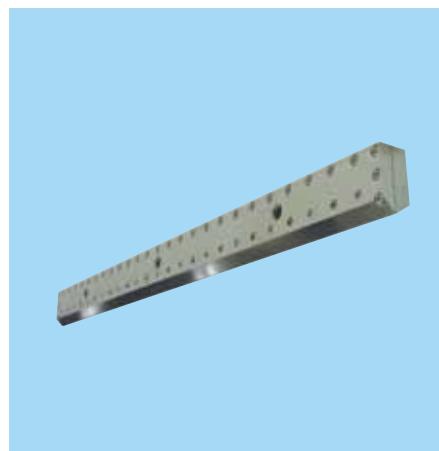
※2 噴霧角度は圧搾空気圧力0.4MPa、液圧力0.5MPaのときのものです。

お引合い要領

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>INVVEA6010PP+PPS+11(P50)600(10°)HTPVC





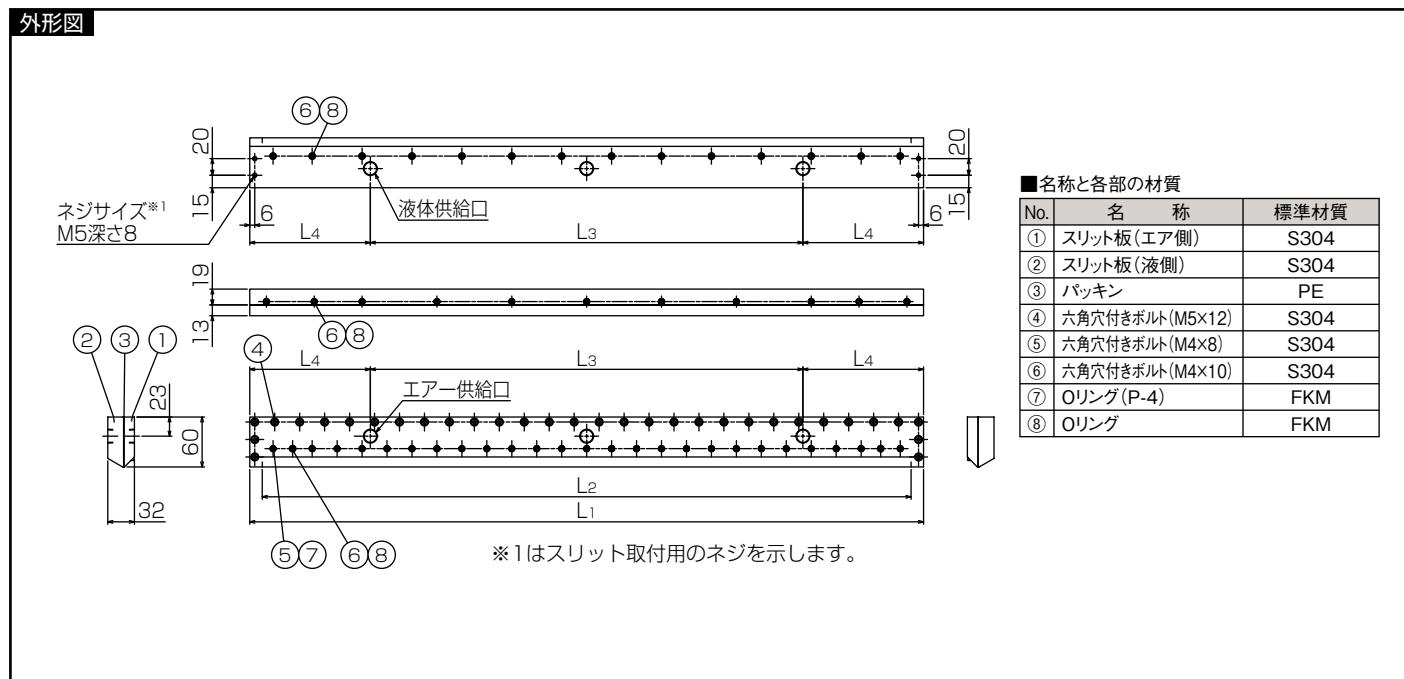
特長

- 洗浄ムラ、洗浄残りを解消する新しい2流体スリットノズル。
- 高打力でムラのない均一な噴霧。
- 近接化が可能。

主用途

- 洗浄:ガラス基板、液晶部材。
- 冷却:鋼板、鋳物。
- 調湿:紙、ダンボール。

外形図



寸法

品番 スリット長さ(mm)	スリット幅(mm)	供給口数-ネジサイズ		L ₁ ※2	L ₂	L ₃	L ₄	質量 (kg)
		圧縮空気	液					
460	0.05	2-Rc%	2-Rc%	490	460	230	130	5.6
600		3-Rc%	3-Rc%	630	600	400	115	7.2
700		3-Rc%	3-Rc%	730	700	460	135	8.4
780		3-Rc%	3-Rc%	810	780	520	145	9.3
1,200		5-Rc%	5-Rc%	1,230	1,200	960	135	14

※2 250~3,200mmまでの製作が可能です。

PSNシリーズの圧搾空気消費量・噴霧流量データ

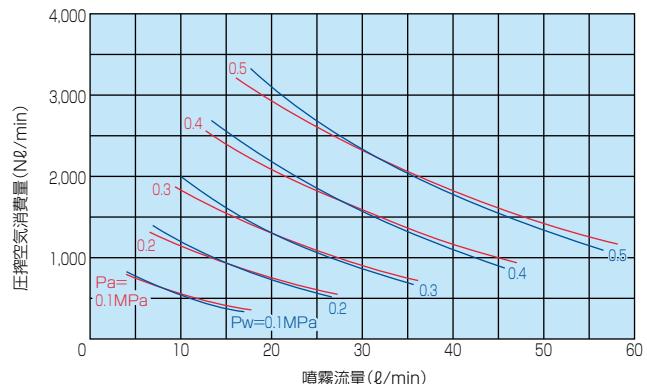
■線図の読み方

①圧搾空気消費量(Nℓ/min)、噴霧流量(ℓ/min)はスリット長さ1,000mmあたりの量を示します。

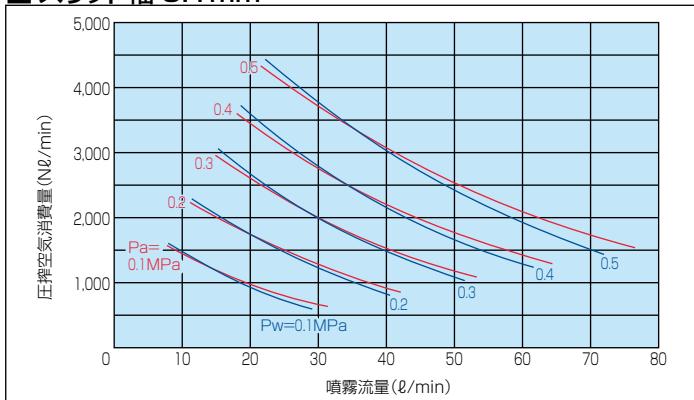
②赤色の線は圧搾空気圧力Pa(MPa)、青色の線は液圧力Pw(MPa)を示します。

圧搾空気消費量および噴霧流量は、スリット長さに比例します。
1,000mm以外の圧搾空気消費量および噴霧流量を求める場合は、その長さの割合を乗じてください。
(例:700mm→1,000mm時の量×0.7)

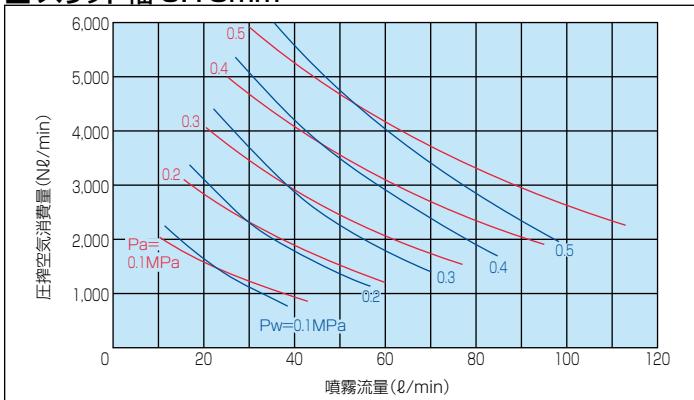
■スリット幅:0.05mm



■スリット幅:0.1mm



■スリット幅:0.15mm



お引合い要領

形番は寸法をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

2 × 3-³/₈F PSN 700 × 0.05 S304

2 ×

3-³/₈F

供給口数-ネジサイズ※3
■2-³/₈F
■3-³/₈F
■5-³/₈F

PSN

700

スリット長さ
■460
■600
■700
■780
■1200

× 0.05

スリット幅
■0.05
■0.1
■0.15

S304

材質

※3 弊社の形番ではネジサイズのRをM、RcをFと表記いたします。

スリット長さについてはお気軽にご相談ください。

衝突形微霧発生ノズル



AKIJet_®は衝突形の2流体ノズルです。
微粒化した液滴同士を最適な条件で衝突させることにより粒子径分布の均一化が得られます。

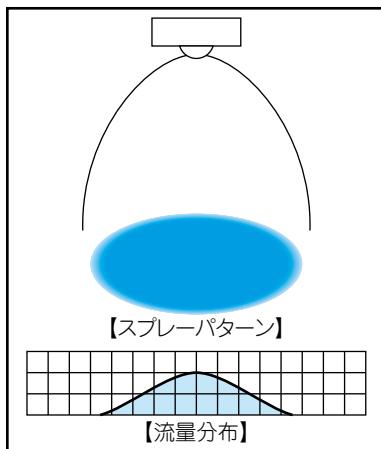
衝突形微霧発生ノズル目次

中噴量ノズル
AKIJet_®シリーズ……………P.85
—内部混合—



衝突形微霧発生ノズル/中噴量形

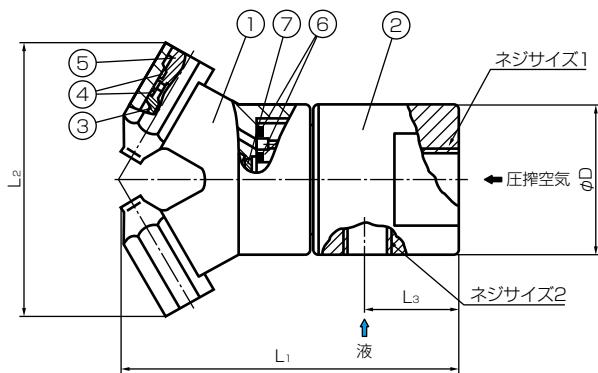
AKIJet



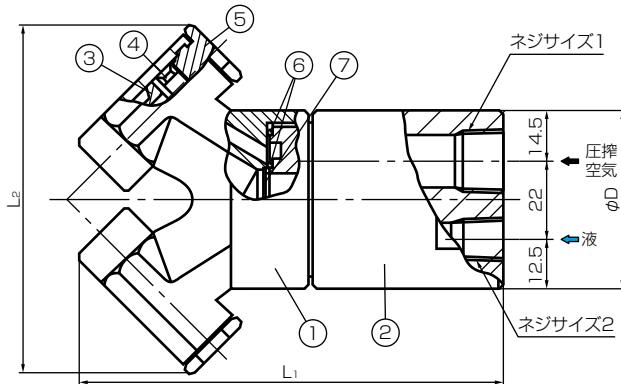
写真はT形アダプターを使用

外形図

AKI37S303+TS303
AKI75S303+TS303



AKI150S316+HS316(メタルシール)



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズル本体	S303相当
②	アダプター	S303
③	ノズルチップ	S303
④	Oリング	FKM
⑤	プラグ	S303
⑥	パッキン	PTFE
⑦	ストレーナー	S316

■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズル本体	SCS14
②	アダプター	S316
③	ノズルチップ	S316
④	ライナー	S316
⑤	プラグ	S316
⑥	メタル中空Oリング	S321
⑦	ストレーナー	S316

寸法

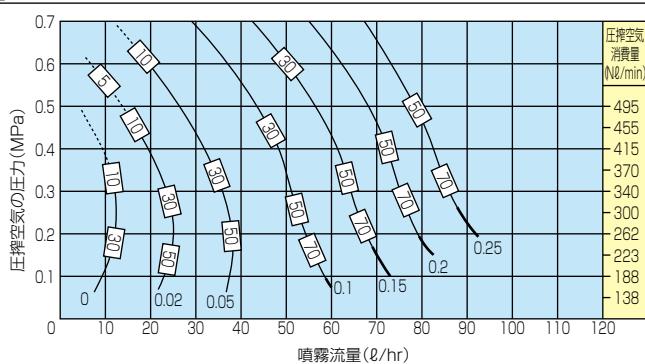
品番	L_1 (mm)	L_2 (mm)	L_3 (mm)	ϕD (mm)	ネジサイズ				質量(g)
					空気	液	空気	液	
AKI37	72.5	62	19	33	Rc $\frac{1}{4}$	Rc $\frac{1}{8}$	0.4	0.6	300
AKI75	100	87	30	49	Rc $\frac{3}{8}$	Rc $\frac{1}{4}$	0.4	0.8	880
AKI150	105	94	—	49	Rc $\frac{3}{8}$	Rc $\frac{1}{4}$	0.9	1.1	970

流量線図

■線図の読み方

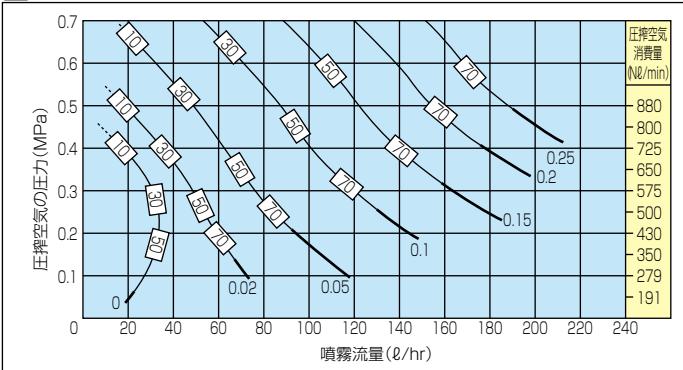
- ①噴霧流量(ℓ/hr)はノズル1個のものです。
- ②太線は細霧発生ゾーンを、細線は微霧発生ゾーンを示します。
- ③各曲線の足元の数字は液圧力(MPa)を示します。
- ④□内の数字は液浸法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

■ AKI37

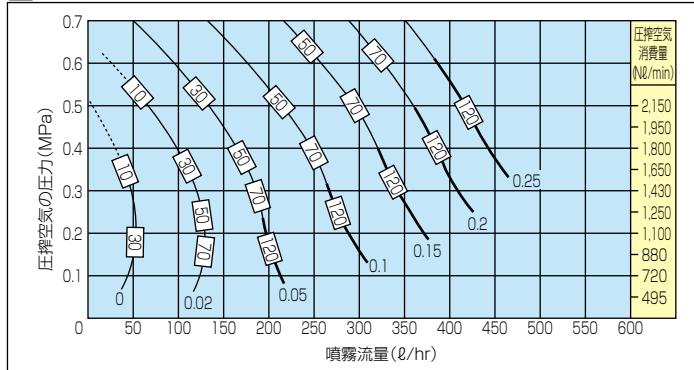


衝突形微霧発生ノズル/中噴量形

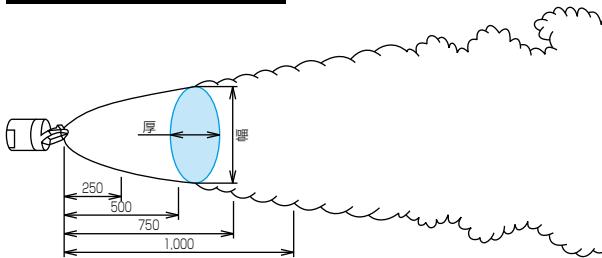
■ AKI75



■ AKI150



スプレーパターン寸法データ



■ AKI137

空気圧 (MPa)	液圧 (MPa)	噴霧幅(mm)				噴霧厚(mm)			
		250 mm	500 mm	750 mm	1,000 mm	250 mm	500 mm	750 mm	1,000 mm
0.2	0	230	350	430	500	160	260	340	400
	0.02	260	390	470	530	150	250	330	400
	0.05	250	370	450	510	140	240	320	390
	0.1	210	310	380	410	160	260	340	400
0.3	0	220	350	440	500	140	240	320	400
	0.02	250	380	470	540	150	260	340	420
	0.05	270	400	490	560	140	240	330	410
	0.1	260	390	480	550	150	260	340	420
0.4	0.02	230	350	440	520	140	270	360	410
	0.05	260	390	490	560	160	290	380	450
	0.1	280	420	520	590	150	280	370	430
	0.15	270	400	510	580	150	280	370	440
0.5	0.05	220	360	460	530	140	250	350	430
	0.1	270	410	500	570	160	280	380	460
	0.15	290	430	520	590	150	270	370	450
	0.2	250	390	480	550	160	280	390	470

■ AKI75

空気圧 (MPa)	液圧 (MPa)	噴霧幅(mm)				噴霧厚(mm)			
		250 mm	500 mm	750 mm	1,000 mm	250 mm	500 mm	750 mm	1,000 mm
0.2	0	340	460	540	590	160	270	360	430
	0.02	180	300	390	460	220	330	430	510
	0.05	150	250	340	410	270	400	500	590
	0.1	160	260	350	420	330	470	580	670
0.3	0	280	400	480	540	150	260	350	420
	0.02	360	490	570	630	170	280	380	460
	0.05	190	320	410	490	230	360	450	520
	0.1	180	290	390	460	290	420	510	580
0.4	0.02	300	420	510	570	170	280	380	460
	0.05	350	490	580	660	180	300	400	480
	0.1	190	300	390	460	240	360	460	530
	0.15	170	280	370	450	260	390	480	550
0.5	0.05	330	480	580	660	170	290	400	480
	0.1	280	420	500	560	190	320	420	500
	0.15	220	320	410	480	230	360	450	540
	0.2	190	300	390	460	250	370	470	550

■ AKI150

空気圧 (MPa)	液圧 (MPa)	噴霧幅(mm)				噴霧厚(mm)			
		250 mm	500 mm	750 mm	1,000 mm	250 mm	500 mm	750 mm	1,000 mm
0.2	0	260	360	460	520	150	260	370	460
	0.02	250	350	450	500	200	320	420	510
	0.05	270	370	480	550	180	300	400	490
	0.1	290	400	510	590	190	310	410	500
0.3	0	250	380	480	540	150	250	370	460
	0.02	310	440	550	640	190	290	410	510
	0.05	300	430	530	610	170	280	400	500
	0.1	290	420	520	600	180	300	420	520
0.4	0.02	270	400	520	590	160	280	400	500
	0.05	300	440	550	630	180	300	420	520
	0.1	320	470	590	670	160	280	400	500
	0.15	330	490	610	700	170	290	410	510
0.5	0.05	270	420	530	640	160	260	360	460
	0.1	320	490	610	730	180	280	390	490
	0.15	330	500	630	750	170	270	370	470
	0.2	350	530	660	780	170	270	390	490

注)

1) スプレーパターン寸法データは、いずれも上水噴霧の場合のデータです。

2) 無風状態での測定です。

お引合い要領

形番は寸法をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

AKI37S303+TS303

AKI75S303+TS303

AKI150S316+HS316(メタルシール)

超低圧方式ノズル



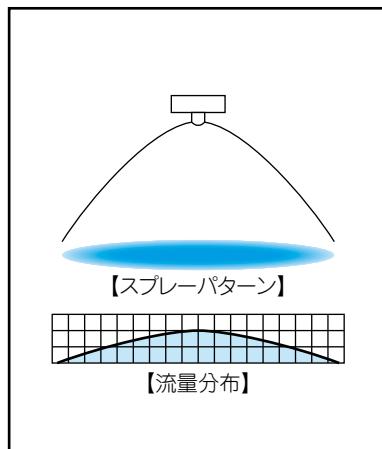
- ★BAVV,LSIMシリーズはプロワを使って液体を微粒化する超低圧方式の2流体ノズルです。
- ★プロワを使用するため、設備費・運転費とも低成本です。
- ★非常にシンプルな構造、コンパクトな設計で取扱いが簡単です。

超低圧方式ノズル目次

微霧発生扇形ノズル BAVVシリーズ	P.88
細霧発生ノズル 特許 LSIMシリーズ	P.90

超低圧方式微霧発生ノズル/扇形

BAVV



特長

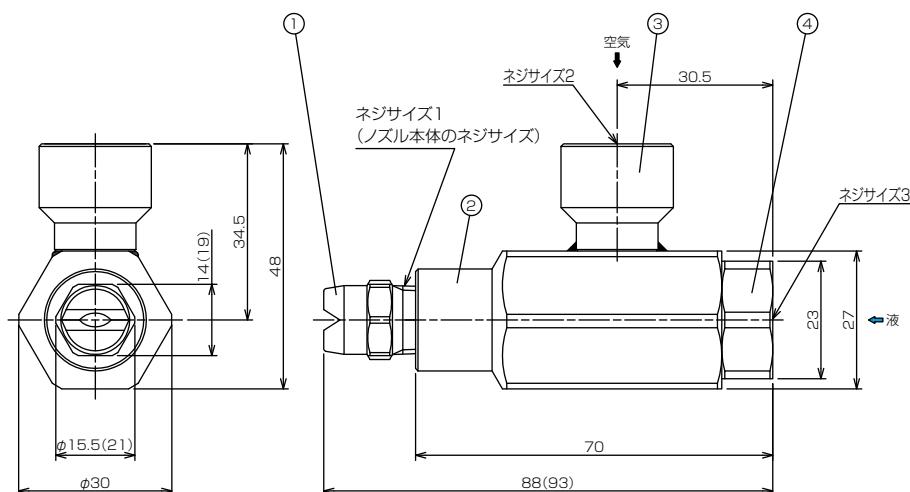
- 平均粒子径が40ミクロン以上(※1)の“微霧”を発生する2流体扇形ノズル。
- プロワ仕様で低ランニングコスト。
- 大きな異物通過径で目詰まりしにくい。

※1 レーザードップラー法による測定値。

主用途

- 洗浄:液晶、ガラス基板、プリント基板。
- 冷却:鋼板。
- 鎮塵:原料搬送ライン。
- 調湿:製紙。

外形図



注1) ()内の数値は形番がBAVV6060S303のものです。
注2) 形番・材質により外観・外形が異なる場合があります。

■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズル本体	S303
②	アダプター	S304
③	エアーソケット	S304
④	液ソケット	S303

仕様

噴角の区分 ※2	噴量の区分	ネジサイズ1	ネジサイズ2 (接続配管サイズ)	空気圧 (MPa)	噴量(l/hr)			異物通過径(mm)			質量(g)	
					液 壓 (MPa)			チップ 噴口	アダプター			
					0.02	0.03	0.04		液	空気		
60	10	R1/4		0.02	9.0/ 92	21.0/ 78	31.2/ 76	2.5	1.4		270	
	30	R1/4	Rc ^{1/8}		27.6/168	48.0/150	64.8/136	3.6	2.0		270	
	60	R3/8	Rc ^{1/4}		57.6/254	94.2/220	123 /190	4.7	2.6		280	

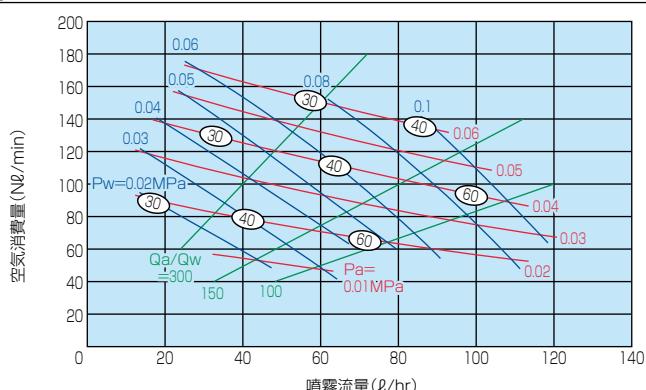
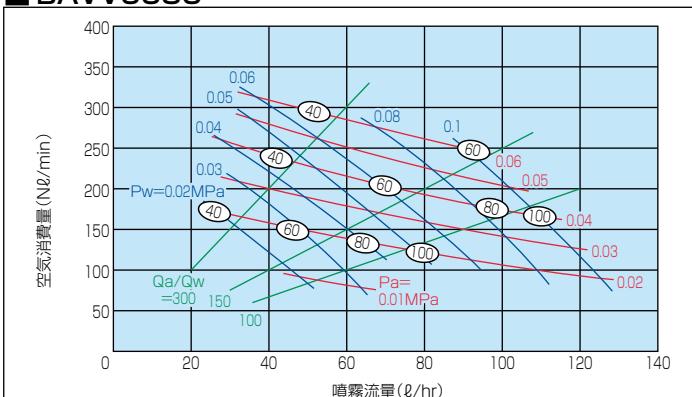
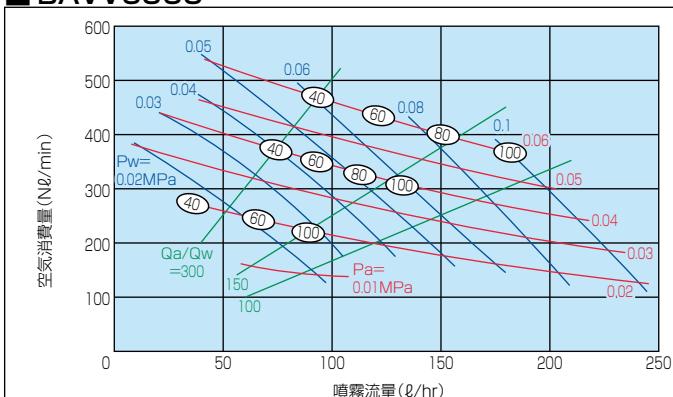
※2 噴霧角度は空気圧力0.02MPa、液圧力0.02MPaのときのものです。

流量線図**■線図の読み方**

①噴霧流量(ℓ/hr)は、ノズル1個のものです。

②赤色の線は空気(プロワ)圧力 P_a (MPa)、
青色の線は液圧力 P_w (MPa)、
緑色の線 Q_a/Q_w は気水比を示します。

③○内に記載する数値はレーザードップラ法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。

■BAVV6010**■BAVV6030****■BAVV6060****お引合い要領**

形番は仕様をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

BAVV6010S303

BAVV 60

噴角の区分

10

噴量の区分

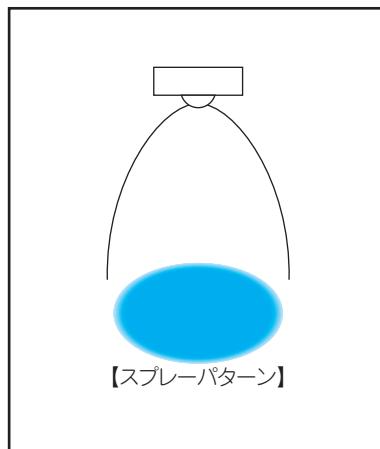
S303

材質

- 10
- 30
- 60

超低圧方式細霧発生ノズル

LSIM



特長

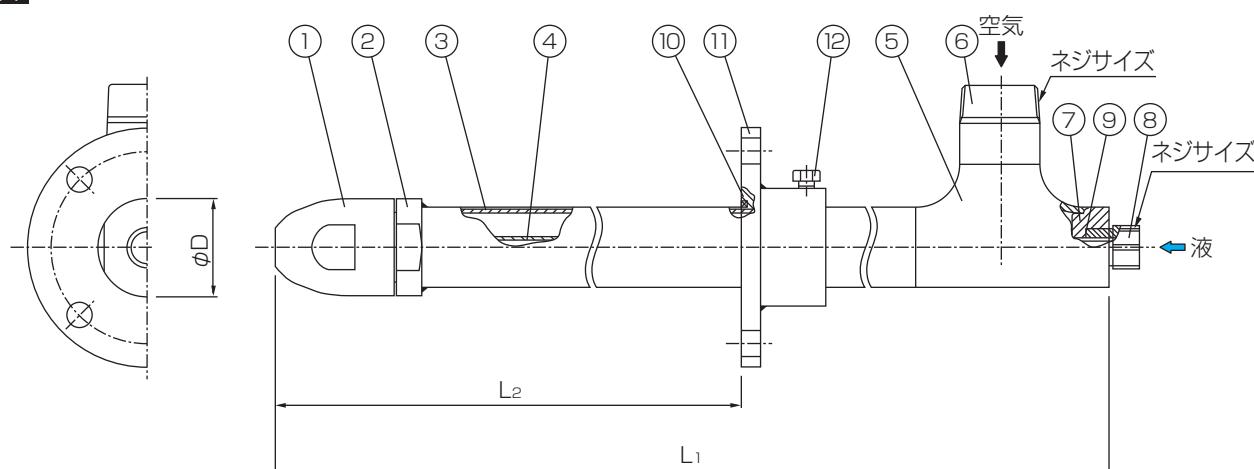
- プロワを使用する2流体ノズルでコンプレッサータイプと比較し、設備費、ランニングコストは $\frac{1}{2}\sim\frac{1}{3}$ の省コスト
- 平均粒子径80ミクロンのときに、最大粒子径180ミクロン(※1)という粗大粒子のない微粒化設計。
- コンパクトで軽量設計。
- 噴霧角度は20°。

※1 気水比250lにおけるレーザードップラー法による測定値。

主用途

- 冷却:燃焼ガス、排ガス、耐火物。

外形図



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズルチップA,Bおよびワーラー	S316L
②	ノズルアダプター	S316L
③	外管	S316L
④	内管	S304
⑤	チーズ	S304
⑥	エアーニップル	S304

No.	名 称	標準材質
⑦	ジョイント	S304
⑧	液ソケット	S304
⑨	Oリング	FKM
⑩	パッキン	金属ワイヤー補強AESワール
⑪	フランジ	S304
⑫	ボルト	S304

寸法

■寸法表

品番	取付ネジサイズ		外径寸法 ϕD (mm)	異物通過径(mm)	
	空気(プロワ)	液		空気	液
20500	R1½	Rc½	60	4.0	1.5
201000	R2	Rc½	74	5.9	2.0

■寸法のタイプ

タイプ	ノズル全長L1(mm)	長さL2(mm)	質量(kg) ※2	
			20500	201000
A	650	300~400	3.8	5.5
B	850	400~600	4.6	6.5
C	1,050	600~800	5.4	7.5
D	1,250	800~1,000	6.2	8.6

※2 フランジは含みません。

参考) 20500用フランジ
JIS5K-2½B移動フランジ: 2.6kg

201000用フランジ
JIS5K-3B移動フランジ: 3.7kg

LSIM

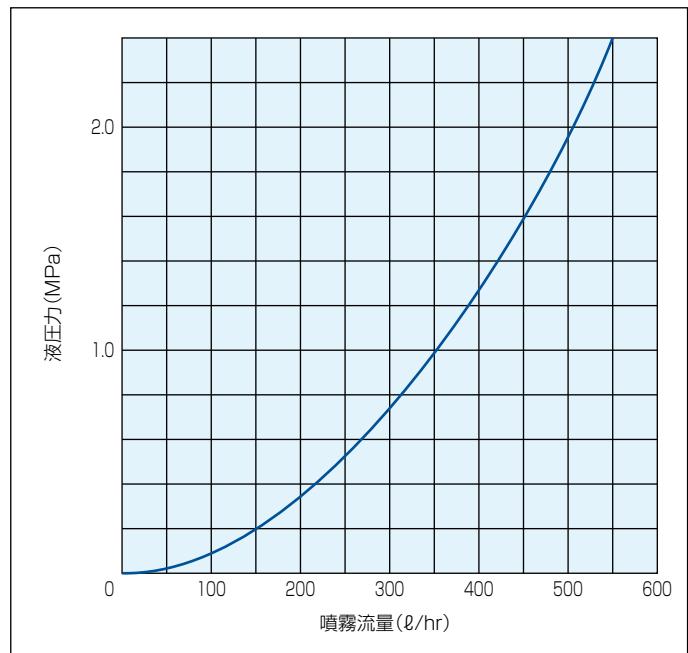
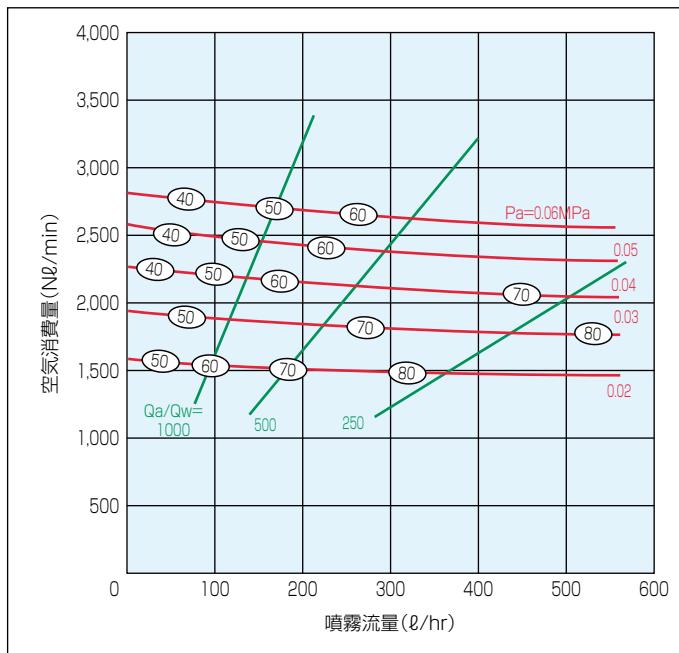
超低圧方式細霧発生ノズル

流量線図

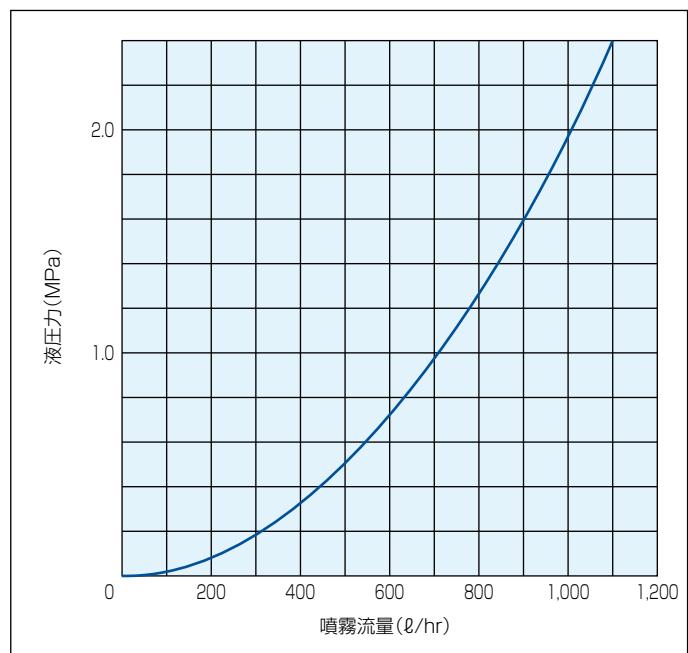
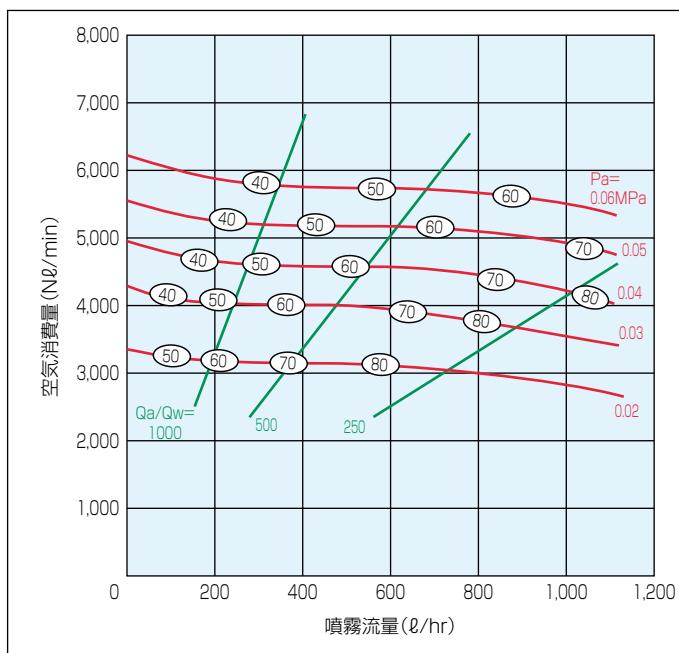
■線図の読み方

- ①噴霧流量(ℓ/hr)はノズル1個のものです。
- ②赤色の線は空気(プロワ)圧力Pa(MPa)、
緑色の線Qa/Qwは気水比を示します。
- ③○内の数値はレーザードップラー法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。
- ④液圧力と噴霧流量の関係は各品番の右側のグラフ(青色の線)をご覧ください。

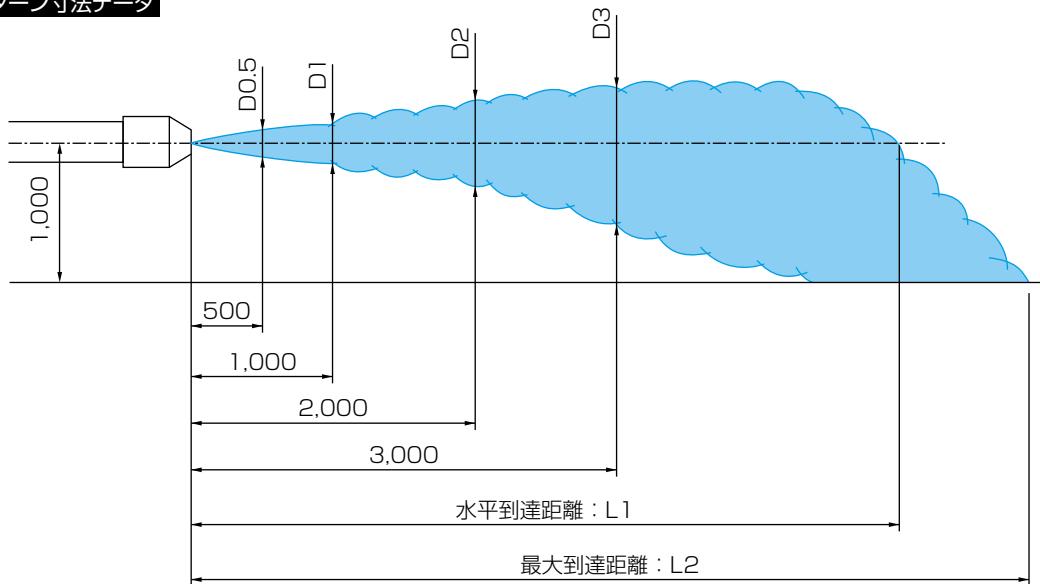
■LSIM20500



■LSIM201000



スプレーパターン寸法データ



注)

- 1) 右記データは、いずれも上水噴霧の場合のデータです。
- 2) 無風状態での測定です。

■ 20500

空気圧 (MPa)	液圧 (MPa)	スプレーパターンの寸法(mm)					
		D0.5	D1	D2	D3	L1	L2
0.03	0~0.2	180	350	600	800	4,000	7,000
	0.2~1.0	180	300	550	800	4,000	7,000
	1.0~2.0	180	350	600	800	4,000	7,000
0.04	0~0.2	180	300	550	800	4,000	7,000
	0.2~1.0	180	300	550	800	5,000	8,000
	1.0~2.0	180	300	550	800	5,000	8,000
0.05	0~0.2	200	350	550	800	5,000	8,000
	0.2~1.0	200	350	600	850	5,000	8,000
	1.0~2.0	200	350	600	850	5,000	8,000

■ 201000

空気圧 (MPa)	液圧 (MPa)	スプレーパターンの寸法(mm)					
		D0.5	D1	D2	D3	L1	L2
0.03	0~0.2	200	350	600	800	5,000	8,000
	0.2~1.0	180	300	600	800	5,000	8,000
	1.0~2.0	200	350	600	800	6,000	9,000
0.04	0~0.2	200	400	800	1,000	5,000	8,000
	0.2~1.0	180	300	600	900	6,000	9,000
	1.0~2.0	180	350	600	900	6,000	9,000
0.05	0~0.2	200	400	700	900	6,000	9,000
	0.2~1.0	160	280	600	850	6,000	9,000
	1.0~2.0	160	300	700	850	6,000	9,000

LSIM

お引合い要領

形番は寸法をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

LSIM20500CS316L+2*½T5S304(L₂)

LSIM

20500

品番
■20500
■201000

寸法のタイプ

ノズルチップの材質

A
B
C
D

C

2*½T5

法兰ジサイズ
■2*½T5
■3T5

S304

法兰ジの材質

■3T5

S316L

+

(L₂)

ノズル先端から

法兰ジまでの長さ

L₂最小法兰ジサイズは
品番20500のとき2*½T5
品番201000のとき3T5

法兰ジサイズについては、お気軽にご相談ください。詳しくは商談図をお求めください。

蒸気ドライブノズル



★JOKIJet®シリーズは圧搾空気の代わりに蒸気で液体を微粒化する世界で初めての蒸気ドライブの2流体ノズルです。

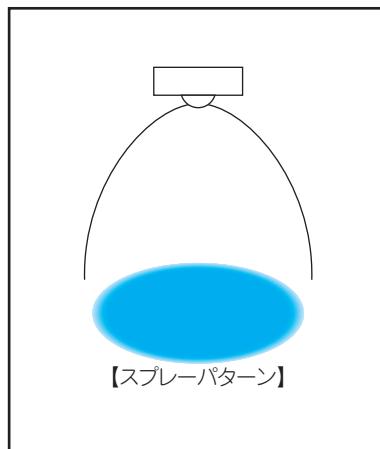
★ボイラー設備があれば非常に安価なランニングコストで噴霧ができます。

蒸気ドライブノズル目次

JOKIJet®シリーズ…………… P.94

蒸気ドライブノズル

JOKIJet



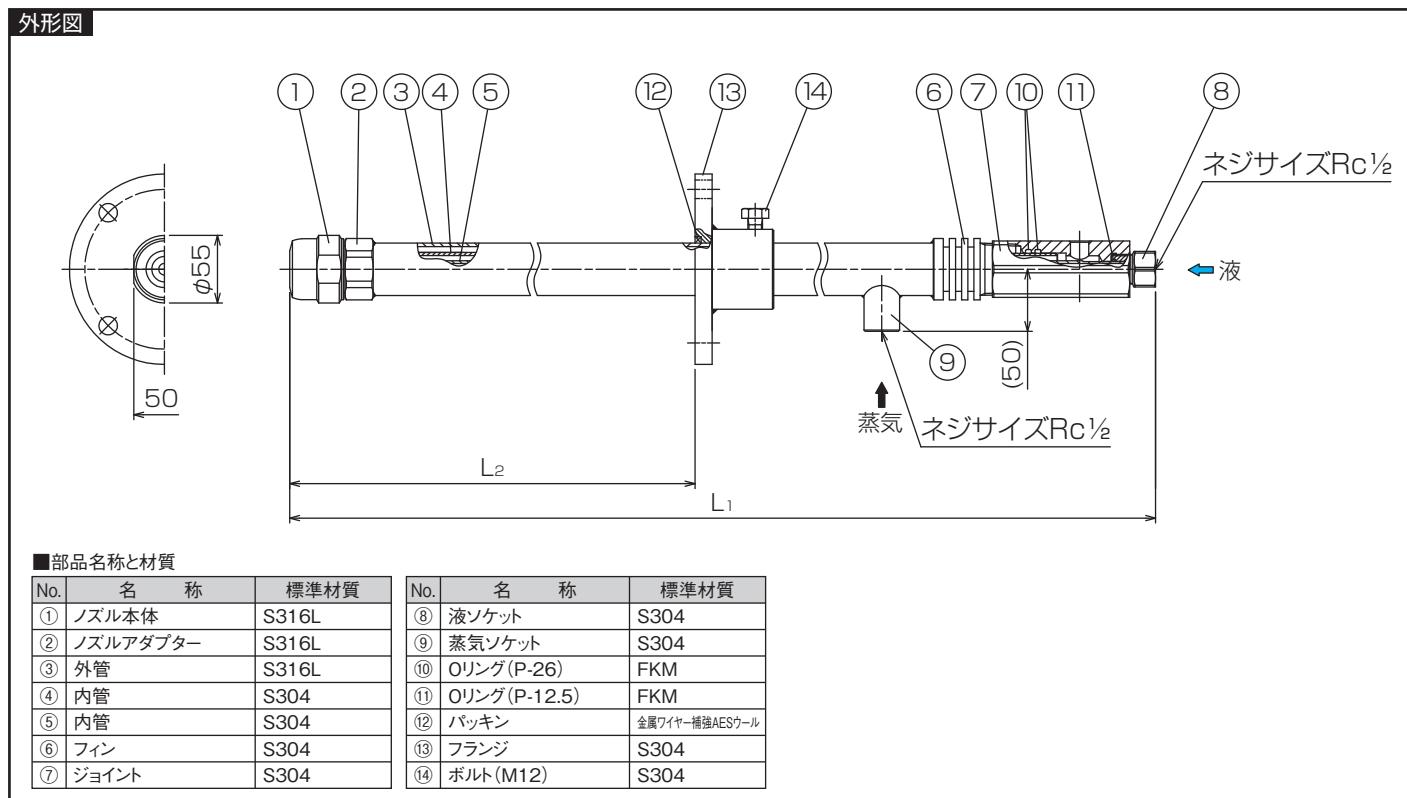
特長

■圧縮空気の代わりに蒸気で液体を微粒化する2流体ノズル。

主用途

- 冷却:燃焼ガス。
- 調湿:排ガス、紙・ダンボール。
- 反応:脱硝。

外形図



■部品名称と材質

No.	名 称	標準材質
①	ノズル本体	S316L
②	ノズルアダプター	S316L
③	外管	S316L
④	内管	S304
⑤	内管	S304
⑥	フイン	S304
⑦	ジョイント	S304

No.	名 称	標準材質
⑧	液ソケット	S304
⑨	蒸気ソケット	S304
⑩	Oリング(P-26)	FKM
⑪	Oリング(P-12.5)	FKM
⑫	パッキン	金属ワイヤー補強AESワール
⑬	フランジ	S304
⑭	ボルト(M12)	S304

寸法

■寸法表

噴量の区分	異物通過径(mm)	
	蒸気	液
15	1.1	1.1
37	1.7	1.6
75	2.6	3.1
150	4.1	4.2

■寸法のタイプ

タイプ	ノズル全長L1(mm)	長さL2(mm)	質量(kg) ※1
A	720	300~ 400	6.0
B	920	400~ 600	7.2
C	1,120	600~ 800	8.3
D	1,320	800~1,000	9.4

※1 フランジは含みません。

流量線図

■線図の読み方

①噴霧流量(ℓ/hr)はノズル1個のものです。

②赤色の線は蒸気圧力 P_s (MPa)、
青色の線は液圧 P_w (MPa)を示します。

③○内の数値は液浸法によるザウター平均粒子径(μm)を表します。
レーザードップラ法との比較はP.6、7を参照ください。

注)線図で使用の蒸気の種類は飽和蒸気です。
線図は予想値になります。

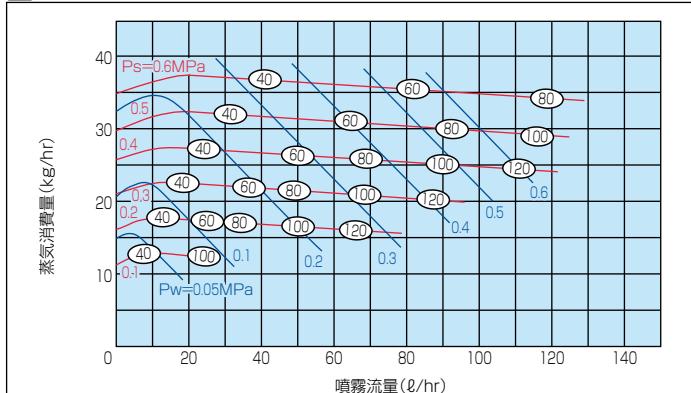
JOKI Jet®制御上の注意

JOKI Jet®の特性として、水圧と蒸気圧力で制御した場合、安定した噴霧制御ができません。

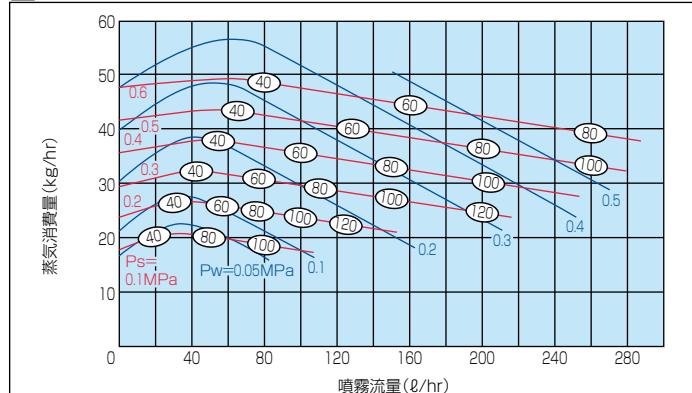
そのため、噴霧の制御をされる場合は、蒸気圧力と噴霧流量で制御するようしてください。

制御についての詳細は、営業員へお問い合わせください。

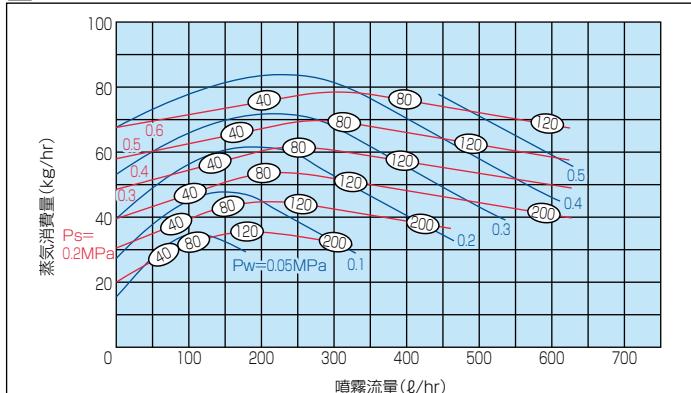
■ JOKI15



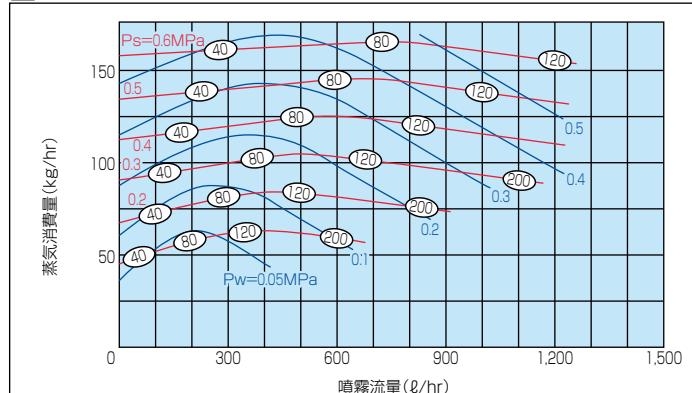
■ JOKI37



■ JOKI75



■ JOKI150



お引合い要領

形番は寸法をご覧いただき、下記のようにお伝えください。

<例>

JOKI15AS316L+2*1/2T10S304(L₂)

JOKI

15

A

S316L

2*1/2T10

S304

(L₂)

噴量の
区分
■ 15
■ 37
■ 75
■ 150

寸法のタイプ
■ A
■ B
■ C
■ D

ノズル本体の材質

フランジサイズ

フランジの材質

ノズル先端から
フランジまでの長さ

フランジサイズについては、お気軽にご相談ください。
詳しくは商談図をお求めください。

参考資料

■ 単位の換算

	μm	mm	cm	m	in	ft
長さ	1	1×10^{-3}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	3.94×10^{-5}	3.28×10^{-6}
	1×10^3	1	0.1	1×10^{-3}	3.94×10^{-2}	3.28×10^{-3}
	1×10^4	10	1	1×10^{-2}	3.94×10^{-1}	3.28×10^{-2}
	1×10^5	1×10^3	100	1	3.94×10	3.28
	2.54×10^4	25.4	2.54	2.54×10^{-2}	1	8.33×10^{-2}
	3.05×10^5	3.05×10^2	3.05×10	3.05×10^{-1}	12	1

■ その他

粘度	$1P=100cP$ $1St=100cSt$
質量	$1kg \approx 2.21lb$ $1lb \approx 0.454kg$
温度	$[^{\circ}F] \approx ([^{\circ}C] \times 9/5) + 32$ $[^{\circ}C] \approx 5/9([^{\circ}F] - 32)$

	cm ²	m ²	in ²	ft ²
面積	1	1×10^{-4}	0.155	1.08×10^{-3}
	1×10^4	1	1.55×10^3	10.8
	6.45	6.45×10^{-4}	1	6.94×10^{-3}
	9.30×10^2	9.30×10^{-2}	1.44×10^2	1

■ 水流量と適正配管径

管呼び径		钢管		配管10mに対し 圧損が0.01～ 0.03MPaの時の 流量(ℓ/min)
A	B	内径	外径	
6A	$\frac{1}{8}B$	6.5	10.5	1.3～2.2
8A	$\frac{1}{4}B$	9.2	13.8	3～5.2
10A	$\frac{3}{8}B$	12.7	17.3	7～12
15A	$\frac{1}{2}B$	16.1	21.7	12～21
20A	$\frac{3}{4}B$	21.6	27.2	22～38
25A	1B	27.6	34.0	38～65
32A	$1\frac{1}{4}B$	35.7	42.7	70～120
40A	$1\frac{1}{2}B$	41.6	48.6	120～210
50A	2B	52.9	60.5	215～370
65A	$2\frac{1}{2}B$	67.9	76.3	410～700
80A	3B	80.7	89.1	680～1,200
100A	4B	105.3	114.3	1,200～2,100
125A	5B	130.8	139.8	2,100～3,600
150A	6B	155.2	165.2	3,300～5,700

	cm ³	ℓ	m ³ (kℓ)	ft ³	英 gal	米 gal
体積	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	3.53×10^{-5}	2.2×10^{-4}	2.64×10^{-4}
	1×10^3	1	1×10^{-3}	3.53×10^{-2}	0.220	0.264
	1×10^6	1×10^3	1	35.3	220	264
	2.83×10^4	28.3	2.83×10^{-2}	1	6.23	7.49
	4.55×10^3	4.55	4.55×10^{-3}	0.16	1	1.2
	3.79×10^3	3.79	3.79×10^{-3}	0.134	0.833	1

	MPa	bar	kg/cm ²	lb/in ² (p.s.i.)	atm	mmHg	mmH ₂ O(mmAq)
圧力	1	10	10.2	145	9.87	7.5×10^3	1.02×10^5
	0.1	1	1.02	14.5	0.987	750	1.02×10^4
	0.098	0.981	1	14.2	0.968	736	1×10^4
	6.89×10^{-3}	0.069	0.070	1	0.068	51.7	703
	0.101	1.01	1.03	14.7	1	760	1.03×10^4
	1.33×10^{-4}	1.33×10^{-3}	1.36×10^{-3}	0.019	1.32×10^{-3}	1	13.6
	9.81×10^{-6}	9.81×10^{-5}	1×10^{-4}	1.42×10^{-3}	9.68×10^{-5}	0.074	1

	ℓ/min	m ³ /min	m ³ /hr	in ³ /hr	ft ³ /hr	英 gal/min	米 gal/min
流量	1	1×10^{-3}	0.06	3.66×10^3	2.12	0.22	0.264
	1×10^3	1	60	3.66×10^6	2.12×10^3	220	264
	16.7	0.017	1	6.10×10^4	35.3	3.67	4.40
	2.73×10^{-4}	2.7×10^{-7}	1.64×10^{-5}	1	5.79×10^{-4}	6.01×10^{-5}	7.22×10^{-5}
	0.472	4.72×10^{-4}	0.028	1.73×10^3	1	0.104	0.125
	4.55	4.55×10^{-3}	0.273	1.66×10^4	9.63	1	1.20
	3.79	3.79×10^{-3}	0.227	1.39×10^4	8.02	0.833	1



株式会社 いけうち

〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-15-15 第一協業ビル

お問合せ TEL: 0120-997-084

MAIL : mist@kirinoikeuchi.co.jp URL : <https://www.kirinoikeuchi.co.jp/>



ISO9001 : 2015認証
(関連会社を除く)

全国のノズル営業所

東京営業所 〒108-0022 東京都港区海岸3-9-15 LOOP-X
さいたま営業所 〒330-0856 埼玉県さいたま市大宮区三橋4-320-1
横浜営業所 〒221-0835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2-26-4 第3安田ビル
名古屋営業所 〒465-0058 愛知県名古屋市名東区貴船3-118
大阪営業所 〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-15-15 第一協業ビル
広島営業所 〒732-0828 広島県広島市南区京橋町1-23 大樹生命広島駅前ビル
福岡営業所 〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-8-1
仙台出張所 〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-10 EARTH BLUE 仙台勾当台

TEL : 03-6400-1970
TEL : 048-621-1571
TEL : 045-313-1637
TEL : 052-709-3579
TEL : 06-6538-1086
TEL : 082-263-3987
TEL : 092-482-0090
TEL : 022-716-8655

空調事業部

東京営業所 TEL : 03-6400-1973
大阪営業所 TEL : 06-6538-1277
アグロ事業部

東京営業所 TEL : 03-6400-1978
大阪営業所 TEL : 06-7655-9384

工場

西脇市堀工場／兵庫県
西脇市上比延工場／兵庫県
吳工場／広島県

クリーン事業部

東京営業所 TEL : 03-6400-1976

大阪営業所 TEL : 06-7670-7600

海外事業部

国内拠点 TEL : 06-6538-4015

関連会社

- 霧の池内(上海)貿易有限公司(中国/上海) ●IKEUCHI USA, INC.(アメリカ/オハイオ州)
天津分公司(中国/天津) ●IKEUCHI EUROPE B.V.(オランダ)
深圳分公司(中国/深圳) ●PT. IKEUCHI INDONESIA(インドネシア)
武漢分公司(中国/武漢) ●SIAM IKEUCHI CO., LTD.(タイ)
●中日噴霧股份有限公司(台湾) ●IKEUCHI MIDDLE EAST LLC(UAE)
●IKEUCHI VIETNAM CO., LTD.(ベトナム/ハノイ工場)