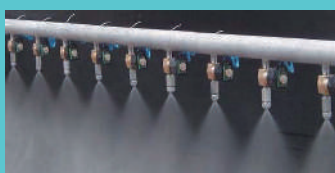



1流体ノズル

製品カタログ



霧と人といけうち



大地を覆い、森を育て、大気を潤す——霧は人の生活に密接に関わってきました。生命の糧である稲や作物は、根で吸い上げるのと同じくらいの多量の水分を空気中から吸収して育ちます。下草や落ち葉を有機肥料に変えて肥沃な土壌を作るのも霧。また機織りの技術が川の流域で発達してきたのは、繊維に必要な適度の湿り気が得られるからです。

人の暮らしに文字通りの潤いを与え、その発展を支えてきた霧を自分たちの手で作りたい。この願いが、いけうちの「霧の製品化」の出発点でした。そしてさまざまな液体を目的に応じ、より扱いやすい形状で提供することをテーマに新技術の研究開発に取り組んできました。

産業用スプレーノズルの進化は私たちの歴史です。「霧のいけうち[®]」は、フォグエンジニア集団としての高度な技術とノウハウの蓄積をベースに、ますます多様化、高度化するユーザーニーズへの対応と産業界の一層の進展への貢献を目指し、霧の発生手段と活用方法を追求し続けています。



本カタログの内容について

■本カタログは「霧のいけうち」の1流体ノズル製品カタログです。
扇形・円錐・直進(その他)のセクションに分けて掲載しています。

技術案内 P.5～

- ノズルの精度保証 P.5
- 霧の分級法 P.5
- スプレーパターンと分布 P.6
- ノズルの材質 P.7
- チャートの読み方 P.8

製品案内 P.10～

扇形ノズル	標準扇形ノズル	● 標準扇形 / 一体形	VVP P.10	
			VP P.10	
			VVP(精密小噴量品) P.13	
			UVVP P.14	
		● 標準扇形 / 三組形	VV P.15	
			V P.15	
		● 標準扇形/ワンタッチ形 金属製	INVV-SS P.18	
			INV P.18	
		● 標準扇形 / コイン形	CVVP P.20	
		● 標準扇形/ワンタッチ形 一触ノズル	INVV P.21	
	● 一触シリーズ関連商品	一触プラグ P.22		
	● ワンタッチ形コネクタ	INCO P.23		
	均等扇形ノズル	● 均等扇形	VEP P.24	
			VE P.24	
		● 均等扇形/ワンタッチ形 金属製	INVE P.27	
		● 高圧形	VNP P.29	
		● デスケーリング	DSP P.31	
	広角扇形ノズル	● 広角扇形	YYP P.33	
		● 超低圧広角扇形	LYYP P.35	
	均等片扇形ノズル	● 均等片扇形	OVVEP P.37	
● 均等片扇形/ワンタッチ形		INOVVE P.39		
特殊用途ノズル	● 発泡形扇形	AWV P.40		
	● 自洗形扇形	MOMOJet P.41		
	● 空気蒸気用扇形	VZ P.42		
	● 制御形扇形	SO-V P.44		
		SO-VV P.44		
	● 自在形扇形	UT+VP P.47		
	● クイックボール	QB P.48		
	● QBシリーズ関連商品	BAA+QB、QBP、ISプラグ P.50		
	円錐ノズル	空円錐ノズル	● 空円錐/微霧発生極小噴量形	KB P.52
				KBN P.54
● 空円錐/細霧発生極小噴量形			K P.55	
			KKBP P.56	
● 空円錐 / 小噴量形			KD P.57	
● 空円錐 / 中噴量形			AAP P.58	
● 空円錐/中噴量アルミナ形			AP-AL92 P.59	
● 空円錐/大噴量フランジ形		TAA P.60		
充円錐ノズル		● 充円錐ノズル / 標準形	JJXP P.61	
			INJJX-SS P.63	
			JJXP-PVDF P.64	
			JJXP-HTPVC P.65	
			JJXP-PVC P.65	

円錐ノズル	充円錐ノズル	● 充円錐/標準ワンタッチ形 一触ノズル	INJX	P.67
		● 充円錐/標準セラミック形	JUP	P.68
		● 充円錐/標準アルミナ形	JUXP-AL92	P.70
		● 充円錐/小噴量形	JJRP	P.71
			J	P.72
		● 充円錐/大噴量フランジ形	TJXX	P.73
		● 充円錐/広噴角形	BBXP	P.75
			BBXP-PVDF	P.75
			BBXP-PVC	P.75
		● 充円錐/狭噴角形	NJJP	P.77
	● 充円錐/目詰まり解消形	AJP	P.78	
		AJP-PPS	P.78	
		AJP-AL92	P.80	
		SSXP	P.81	
		SSXP-HTPVC	P.81	
	SPB	P.83		
	7KB	P.84		
	7JJXP	P.85		
	13JJXP	P.86		
	TSP	P.86		
直進ノズル	直進ノズル	● 直進/標準形	CCP	P.88
			CP	P.88
		● 直進/丸底形	CCRP	P.91
		CRP	P.91	
		● トリミング	CM-FB	P.92
			CMP-T	P.94
			CTM	P.94
			CM	P.94
		● 多孔直進	2CCP・7CCP	P.96
			2CP・7CP	P.96
		● 自洗形直進	MOMOJet" C"	P.98
		● 洗管	RSP	P.99
		● 高圧回転洗管	RSP-R	P.101
		● 制御形直進	SO-CC	P.102
			SO-CM	P.102
	● 自在形直進	UT+CP	P.104	
	● 表洗	表洗ノズル	P.105	
	● 液中噴射	EJX	P.106	
	● スリットノズル	SLNH-H	P.107	
		SLNHA-H	P.107	
	● アクセサリー/ボールジョイント	UT	P.108	
	● アクセサリー/自在継手	WUT	P.109	

巻末資料

P.110～

● スプレーノズル技術資料.....	P.110
● CADデータ掲載サイトの使い方.....	P.121
● 参考資料.....	P.122

製品ページに記載されている2次元コードを読み込むと、3D CAD図面をご覧いただけます。CADデータ掲載サイトの使い方はP.121をご覧ください。



注) 一部の製品は、閲覧時に会員登録(無料)が必要です。
<https://ikeuchi.partcommunity.com/3d-cad-models/?languageiso=ja>

● デジタルカタログもございます。
 検索キーワードはこちら



- 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(一部海外特許をふくみます)
- 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。

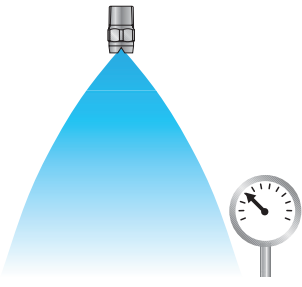
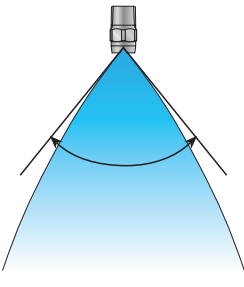

ノズルの精度保証

弊社の高精度1流体ノズルは、全製品にわたり噴霧流量・噴霧角度・射角の精度保証を行っています。

噴霧流量・噴霧角度の保証は扇形・円錐ノズルに、噴霧流量・射角の保証は直進ノズルに対するものです。

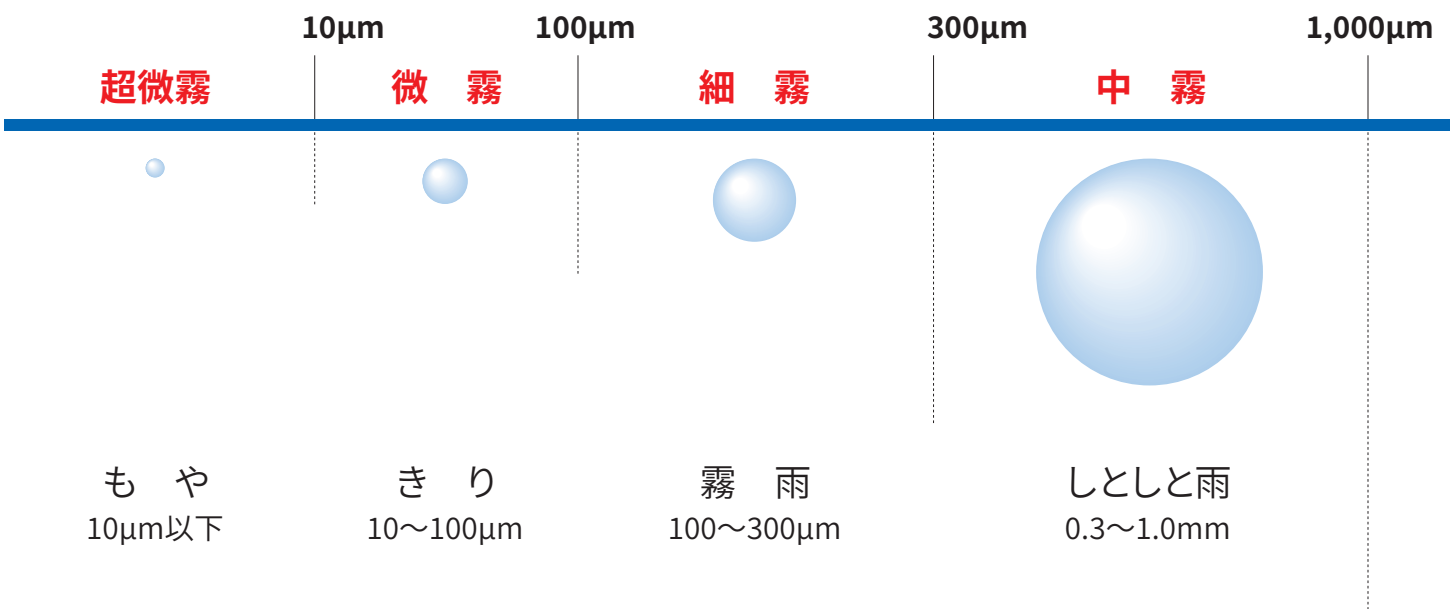
これは金属製・樹脂製・セラミックノズルの別を問いません。

またスプレーパターンについても独自の基準を設け、その基準に合格した製品のみを出荷しています。

噴霧流量の公差	噴霧角度の公差	射角公差
 <p data-bbox="220 920 292 954">±5%</p>	 <p data-bbox="751 920 804 954">±5°</p>	 <p data-bbox="1193 920 1278 954">3°以内</p>
<p data-bbox="113 1010 456 1099">このカタログに記載の噴霧流量は、ノズルシリーズごとに設定された標準圧力の下に、±5%以内を保証しております。</p>	<p data-bbox="588 1010 932 1160">噴霧流量と同じく噴霧角度もノズルシリーズごとに設定された標準圧力の下に、±5°以内を保証しております。 噴霧角度は特記のない限り、ノズル近傍での角度を示します。</p>	<p data-bbox="1062 1010 1406 1099">噴霧角度と同じく射角もノズルシリーズごとに設定された標準圧力の下に、心ブレ3°以内を保証しております。</p>
<p data-bbox="651 1223 1422 1249">注) エアーノズルにおけるエアー消費量(噴霧流量)は参考値であるため保証は行っておりません。</p>		

霧の分級法

この分級法は液浸法に基づき分類しています。



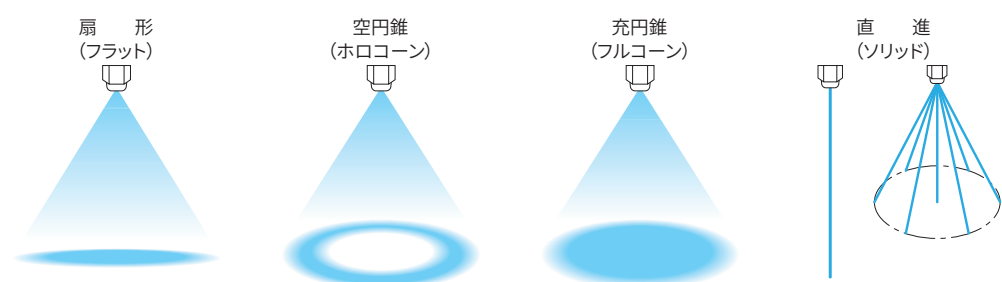
スプレーパターンと分布

1流体ノズル各シリーズで最もよく使用される圧力を標準圧力（設計圧力）と定め、ノズルはその標準圧力で噴霧したときに、所定の噴霧流量、噴霧角度、さらに最も好ましいスプレーパターン（噴霧の断面形状）・流量分布が得られるように設計しています。

注）このカタログに記載している数値は常温上水によるもので、圧力はノズル直前のものです。
詳しくは巻末のスプレーノズル技術資料をご覧ください。

噴霧のパターン

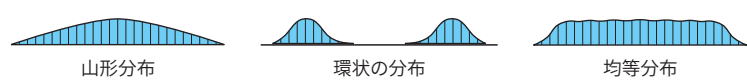
「噴霧のパターン（スプレーパターン）」は噴霧の断面形状を言います。



扇形（フラット） 空円錐（ホロコーン） 充円錐（フルコーン） 直進（ソリッド）

噴霧の流量分布

「流量分布」は噴霧幅方向における噴霧量の分布状態を示します。



山形分布 環状の分布 均等分布

その他の要素

スプレーノズルは様々な要因で噴霧の状態が変わります。

〈条痕の有無〉	〈打力〉	〈噴霧粒子径〉	〈耐摩耗性〉	〈耐薬品性〉	〈耐熱性〉	〈耐圧性〉	〈粘性〉

霧の分級法については内外共に諸説がありますが、弊社では図のような分級法を提案しています。

粗霧

並みの雨～スコール
1.0mm以上

技術案内 —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、製品の材質にご希望がある場合はお問い合わせください。

耐性の詳細については巻末のスプレーノズル技術資料をご覧ください。

材質名称一覧

金 属	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
	SCS13	S304相当鑄造ステンレス鋼
	SCS14	S316相当鑄造ステンレス鋼
	SCS16	S316L相当鑄造ステンレス鋼
	S420J2	焼入れステンレス鋼420J2
	B(真ちゅう)	黄銅C3604

ゴ ム	NBR	ニトリルゴム
	FKM	フッ素ゴム
	FEPM	4フッ化エチレンプロピレンゴム
	EPDM	エチレン・プロピレンゴム

セラ ミッ ク	CERJET®セラミック	
	アルミナ磁器	アルミナ92%など
	SiC	窒化珪素結合炭化珪素
	SiSiC	反応焼結炭化珪素

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	
	PCTFE	ポリクロロトリフルオロエチレン	
	PVDF	ポリビニリデンフルオライド	
	ABS	ABS樹脂	
	FRPP	ガラス繊維強化ポリプロピレン	
	PA	ポリアミド	
	PE	ポリエチレン	
		超高分子量ポリエチレン	
		ポリエステル・エラストマー	
		アラルダイト®*1	エポキシ樹脂(接着剤)
		アラルダイト®H	高温用エポキシ樹脂(接着剤)

*1 アラルダイトは、Huntsman International LLC社の登録商標です。

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。

耐薬品・耐熱性能一覧

項目	材質	金 属					樹 脂										ゴ ム				セラミック*3							
		S303	S304	S316	S316L	B	PP	PPS	PVC	PTFE	PVDF	ABS	FRPP	PA	ポリエチレン	超高分子量ポリエチレン	ポリエステル・エラストマー	アラルダイト®	アラルダイト®H	NBR	FKM	FEPM	EPDM	CERJET®セラミック	アルミナ磁器	SiC	SiSiC	
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
*2 耐熱性	使用可(°C)	400	400	400	400	200	80	170	40	100	80	90	130	80	100	60	120	90	150	150	90	700	1,000	1,550	1,350			
	短期使用可(°C)	800	800	800	800	400	90	180	50	150	120	90	100	230	100	120	70	140	120	200	200	120	800	1,200	1,550	1,350		

*2 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。

*3 セラミックはヒートショックによるクラック(割れ)が生じるため、100°C以下での使用を推奨します。

注) 接着剤を使用しているノズルは、接着剤の耐薬品性、耐熱性もご留意ください。

○…可 △…短期可 ×…不可

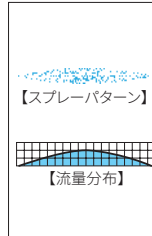
■スプレーノズルの噴霧仕様は各チャートにまとめています。

標準扇形ノズル / 一体形

一部受注生産品
VVP / VP



標準圧力での噴霧写真



特長

- 中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧を発生。
- ノズル複数配列時にパターンの両端をオーバーラップさせて使うと、流量分布が全幅において均等になる。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗浄：自動車、車輛、コンテナ、フィルム、フェルト、フィルター、スクリーン、びん、土砂、碎石、金属、金属部品、機械、銅板、銅片、各種容器
 散布：エッチング液、油、潤滑剤、糊液、酸液、防虫・防除剤、除草剤、水溶液
 冷却：ガス、煙、熱交換器、タンク、銅板、銅片、屋根
 水幕：防火、消火、防熱、防塵、防臭

スプレーパターンと流量分布のタイプ

標準圧力での噴霧角度の区分 (115°)

標準圧力での噴霧流量の区分 (0.3ℓ/min)

スプレーノズルのネジの大きさの種類；
 管用テーパオスネジ (R1/4)
 管用テーパメスネジ (Rc1/4)

シリーズ名；VVPシリーズ (全金属製)

セラミックチップをエンジニアリングプラスチックで一体モールドしたセラミック・樹脂ノズル

各噴霧圧力での噴霧角度 (0.7MPaで124°)

各噴霧圧力での噴霧流量 (計算値)
 (0.15MPaで0.21ℓ/min)

標準圧力での噴霧流量
 (0.3MPaで0.30ℓ/min)

平均粒子径140~160は
 ザウター平均粒子径値が
 この範囲にある (液浸法に
 よる測定値)

スプレーノズル液路の
 最小寸法 (概略値)

噴霧角度の区分	噴霧流量の区分	ネジサイズ																噴霧角度 (°)	噴霧流量 (ℓ/min)										平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	ストレーナー寸法			
		VVP								VP									0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2							
		金属製				樹脂製				金属製				セラミック																				
R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4	R1	R1/8	R1/4	R1/8	R1/4	R1/8	R1/4	R1/8	R1/4	R1/8	R1/4	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa
03																101	115	124	-	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	140	0.2	200				
04																102	115	124	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	160	0.2	200					
05																102	115	124	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	0.3	150						
07																103	115	124	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	0.3	150						
10																103	115	124	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	0.4	150					
15																104	115	123	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	0.5	100					
20																104	115	123	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	5.16	0.6	100					
30																105	115	122	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	0.8	100					
40																106	115	122	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	0.8	50					
60																107	115	121	2.45	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	15.5	1.0	-					
80																107	115	121	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	1.2	-					
100																107	115	120	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	1.7	-					
200																109	115	120	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	510	2.4	-				
230																109	115	119	9.39	13.3	16.3	18.8	23.0	29.7	35.1	42.0	59.4	2.7	-					
260																109	115	119	10.6	15.0	18.4	21.2	26.0	33.6	39.7	47.5	67.1	2.8	-					
300																109	115	119	12.2	17.3	21.2	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	77.5	3.0	-					
400																110	115	118	16.3	23.1	28.3	32.7	40.0	51.6	61.1	73.0	103	580	3.5	-				
500																110	115	118	20.4	28.9	35.4	40.8	50.0	64.6	76.4	91.3	129	3.9	-					
600																111	115	118	24.5	34.6	42.4	49.0	60.0	77.5	91.7	110	155	610	4.3	-				
800																111	115	117	32.7	46.2	56.5	65.3	80.0	103	122	146	206	700	5.0	-				
800																117	117	117	40.8	57.7	70.7	81.7	100	129	153	183	258	4.3	-					
800																117	117	117	61.2	86.6	106	122	150	194	229	274	387	5.6	-					

○印は製品の有無を示す
 ●…製品あり (ストレーナー装備可能)
 ○…製品あり (ストレーナーなし)
 空欄…該当製品なし

図面のネジサイズはISO表記になります。
 お引合い時には下記のように表記が変わります。

ネジの種類	ISO表記	JIS表記	お引合い時の表記
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

圧力0.05MPaでは十分なスプレーパターンが得られないので記載せず

ストレーナー付きのときのストレーナースクリーン番号

製品案内

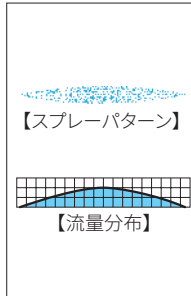
扇形ノズル

標準扇形ノズル	.....	P.10～
● 一体形		
● 三組形		
● ワンタッチ形（金属製）		
● コイン形		
● ワンタッチ形（一触ノズル）		
● ワンタッチ形コネクター		
均等扇形ノズル	.....	P.24～
● 均等扇形		
● ワンタッチ形（金属製）		
● 高圧形		
● デスケーリング		
広角扇形ノズル	.....	P.33～
● 広角扇形		
● 超低圧広角扇形		
均等片扇形ノズル	.....	P.37～
● 均等片扇形		
● ワンタッチ形（一触ノズル）		
特殊用途ノズル	.....	P.40～
● 発泡形扇形ノズル		
● 自洗形扇形ノズル		
● 空気蒸気用扇形ノズル		
● 制御形扇形ノズル		
● 自在形扇形ノズル		
● クイックボールノズル		

標準扇形ノズル / 一体形

一部受注生産品

VVP / VP



- 特長**
- 中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧が発生。
 - ノズル複数配列時にパターンの両端をオーバーラップさせて使うと、流量分布が全幅において均等になる。

標準圧力
0.3MPa

- 主用途**
- 洗浄：自動車、車輛、コンテナ、フィルム、フェルト、フィルター、スクリーン、びん、土砂、碎石、金属、金属部品、機械、鋼板、鋼片、各種容器
- 散布：エッチング液、油、潤滑剤、糊液、酸液、防虫・防除剤、除草剤、水溶液
- 冷却：ガス、煙、熱交換器、タンク、鋼板、鋼片、屋根
- 水幕：防火、消火、防熱、防塵、防臭

VVPシリーズ (一部受注生産品)

構造と材質

構造	●全金属または全樹脂製。 ●ストレーナー(金属本体製品のみ)は小噴量品に装備可能。
材質	●S303、PP、PVDF オプション材質 S316、PVC、超高分子量ポリエチレン、その他

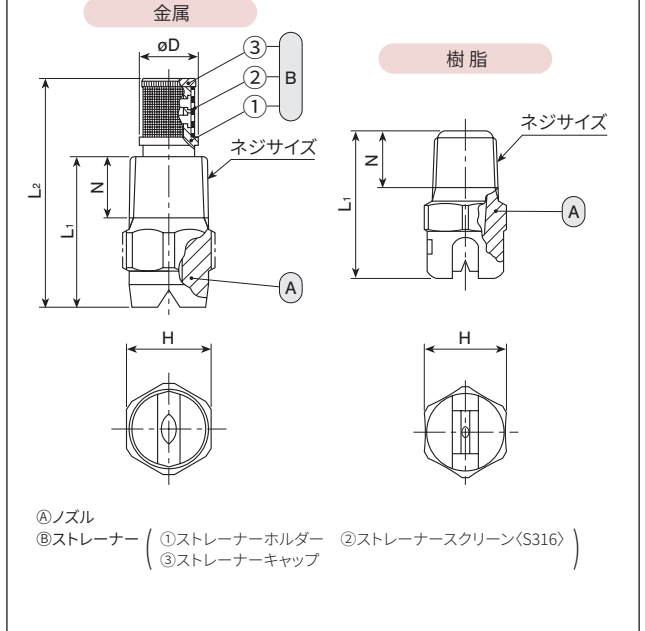
寸法

材質	ネジサイズ	外形寸法 (mm)					質量 (g) ^{※2}		
		L ₁	L ₂	H	φD	N	S303	PP	PVDF
金属※1	R1/8	18.5	31	12	7.5	6.5	10	-	-
	R1/4	25	40	14	10	10.5	21	-	-
	R3/8	30	-	19	-	10.5	37	-	-
	R1/2	38	-	23	-	14	65	-	-
	R3/4	45	-	29	-	15	110	-	-
	R1	55	-	35	-	18	170	-	-
樹脂	R1/8	22	-	12	-	8.5	-	1.1	2.1
	R1/4	27	-	14	-	11.5	-	2.2	4.3

※1 噴量の区分が20以下のものは、外観と全長が異なりますのでお問い合わせください。
※2 ストレーナー付きの場合、質量はネジサイズR1/8は2g、R1/4は5g増加します。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



VPシリーズ (セラミックチップ入り)

構造と材質

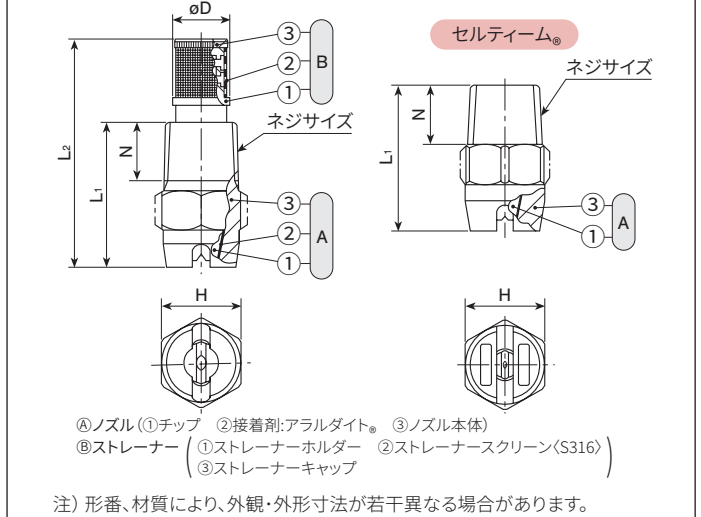
構造	●ノズル本体の噴口部にセラミックを使用し一体形。 ●ストレーナーは小噴量品に装備可能。 ●セルティーム®はセラミック製噴口部を強じんなエンジニアリングプラスチックでモールドしたセラミック・樹脂ノズル。
材質	●セラミック噴口部の他は、S303またはB(真ちゅう)セルティーム®はPVDF オプション材質 S316、その他

寸法

本体	ネジサイズ	外形寸法 (mm)					質量 (g) ^{※2}		
		L ₁	L ₂	H	φD	N	S303	B	セルティーム®
金属	R1/8	16.5	30	12	7.5	6.5	8	9	-
	R1/4	26	40	14	10	10.5	20	22	-
セルティーム®	R1/8	22	-	12	-	8.5	-	-	2.1
	R1/4	26	-	14	-	10.5	-	-	6

※2 ストレーナー付きの場合、質量はネジサイズR1/8は2g、R1/4は5g増加します。

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

標準扇形ノズル / 一体系 VVP / VP シリーズ

仕様

VVPシリーズ, VPシリーズ

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ								噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)							平均粒径 (μm)	異物通過径 (mm)	ストレーナー												
		VVP※3				VP				0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa				1 MPa	2 MPa										
		金属製		樹脂製		金属製		セルテーム®																										
		R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4	R1	R1/8	R1/4																R1/8	R1/4	R1/8	R1/4						
115	03									●	●	○	○	101	115	124	-	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	}	140	0.2	200					
	04									●	●	○	○	102	115	124	-	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03									
	80	02									●	●	○	○	67	80	90	-	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37					0.52	}	150	0.2	200

●.....ストレーナー装備可能 ○.....ストレーナーなし

※3 ネジサイズR1/2~R1は受注生産品です。

標準扇形ノズル / 一体形 VVP / VP シリーズ

VVPシリーズ (精密小噴量品)

構造と材質

構造	●全金属製。 ●ストレーナーは装備可能。
材質	●S316L相当のハイグレード材。 ●ストレーナーはS303またはS316

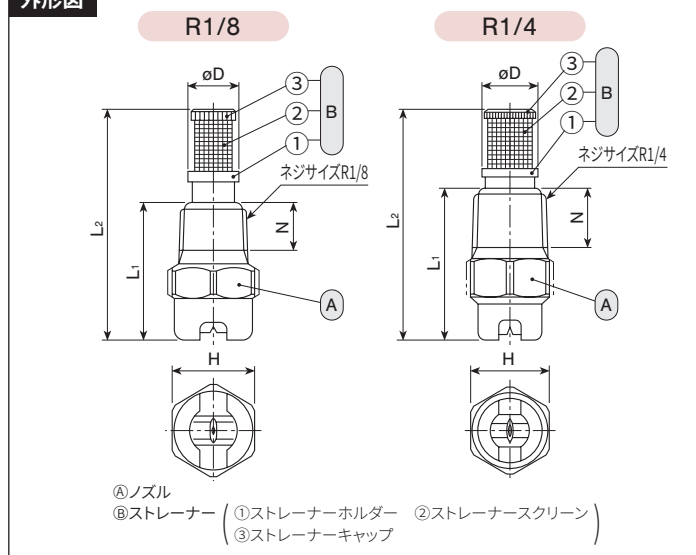
寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)					質量 (g) ^{※2}
	L ₁	L ₂	H	φD	N	
R1/8	20	33.5	12	7.5	7	9.6
R1/4	27	41	14	10	10.5	16

※2 ストレーナー付きの場合、質量はネジサイズR1/8は2g、R1/4は5g増加します。

注) 形番、材質により、外觀・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

VVPシリーズ (精密小噴量品)

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ		噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)										平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	ストレーナーメッシュ
		R1/8	R1/4	0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	2 MPa				
115	03	●	●	101	115	124	-	-	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	140	0.2	200	
	04	●	●	102	115	124	-	-	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	0.2	200		
	05	●	●	102	115	124	-	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	0.3	150		
	07	●	●	103	115	124	-	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	0.3	150		
	10	●	●	103	115	124	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	0.4	150		
90	03	●	●	76	90	100	-	-	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	150	0.2	200	
	04	●	●	77	90	100	-	-	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	0.3	150		
	05	●	●	77	90	100	-	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	0.3	150		
	07	●	●	78	90	100	-	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	0.4	150		
	10	●	●	78	90	99	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	0.5	100		
80	07	●	●	68	80	89	-	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	0.4	150		
	10	●	●	68	80	89	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	0.5	100		
65	03	●	●	52	65	75	-	-	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	160	0.3	150	
	04	●	●	52	65	75	-	-	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	0.3	150		
	05	●	●	52	65	74	-	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	0.4	150		
	07	●	●	53	65	74	-	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	0.5	100		
	10	●	●	54	65	73	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	0.6	100		
50	03	●	●	37	50	63	-	-	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	180	0.3	150	

●……ストレーナー装備可能

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

VVP

VP

〈例〉…1/4M VVP 11515 S303W

1/4M	VVP	115	15	S303	W
ネジサイズ ^{※4}	シリーズ	噴角の区分	噴量の区分	材質 ^{※5}	ストレーナー
■ 1/8M	■ VVP	■ 115	■ 02	■ S303	■ W (装着)
■ }	■ VP	■ }	■ }	■ B	■ - (なし)
■ 1M		■ 15	■ 1500	■ TPVDF	
				■ PVDF	
				■ PP-IN	

VVPシリーズは一部受注生産品です。

VVP (精密小噴量品)

〈例〉…1/4M VVP 6507 S316L-IN+W S303

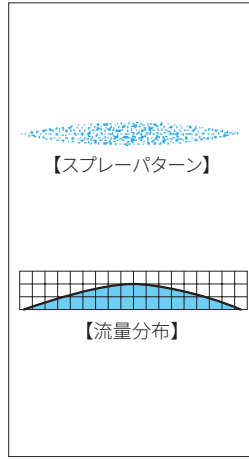
1/4M	VVP	65	07	S316L-IN	+	W	S303
ネジサイズ ^{※4}		噴角の区分	噴量の区分	ノズル材質		ストレーナー	ストレーナー材質
■ 1/8M		■ 115	■ 03			■ W (装着)	■ S303
■ 1/4M		■ }	■ 04			■ - (なし)	■ S316
		■ 50	■ 05				
			■ 07				
			■ 10				

※4 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

※5 TPVDF、B: VPシリーズのみ PVDF、PP-IN: VVPシリーズのみ

標準扇形ノズル / 一体形

UVVP



特長

- 中央が強く、両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧が発生。
- 耐摩耗性に優れた超高分子量ポリエチレンを独自の構造により長寿命化を図ったUVVPシリーズ。スプレー研磨用ノズルとして安定した性能を長時間継続。

標準圧力

0.3MPa

主用途

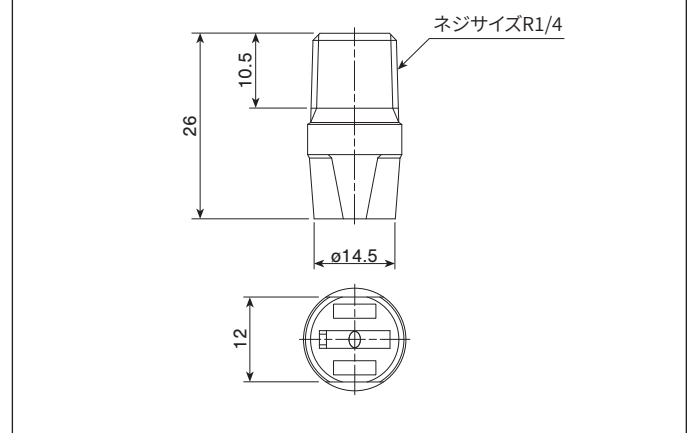
研 磨：液体ホーニング、スルーホール
その他：洗浄・散布・冷却水用

構造と材質と質量

構造	●管体に直接ねじ込んで用いられる簡易な一体形タイプ。
材質	●超高分子量ポリエチレン
質量	●2.5g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。
扇形の広がりは2面フライスに平行です。

外形図



仕様

噴量の区分	噴 角 (°)			噴 量 (ℓ/min)						平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
	0.15 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa		
40	50	65	70	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	300 } 360	1.3
50	51	65	70	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46		1.5

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/4M UVVP 6540 UPE

1/4M UVVP 65 40 UPE
ネジサイズ* 噴角 噴量の区分 材質
 ■40
 ■50

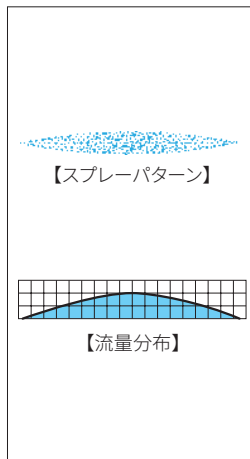
※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) は M と表記いたします。

標準扇形ノズル / 三組形

一部受注生産品

VV / V

扇形



特長

- 中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧を発生。
- ノズル複数配列時にパターンの両端をオーバーラップさせて使うと、流量分布が全幅において均等になる。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗浄：自動車、車輛、コンテナ、フィルム、フェルト、フィルター、スクリーン、びん、土砂、碎石、金属、金属部品、機械、鋼板、鋼片、各種容器
 散布：エッチング液、油、潤滑剤、糊液、酸液、防虫・防除剤、除草剤、水溶液
 冷却：ガス、煙、熱交換器、タンク、鋼板、鋼片、屋根
 水霧：防火、消火、防熱、防塵、防臭

VVシリーズ

受注生産品

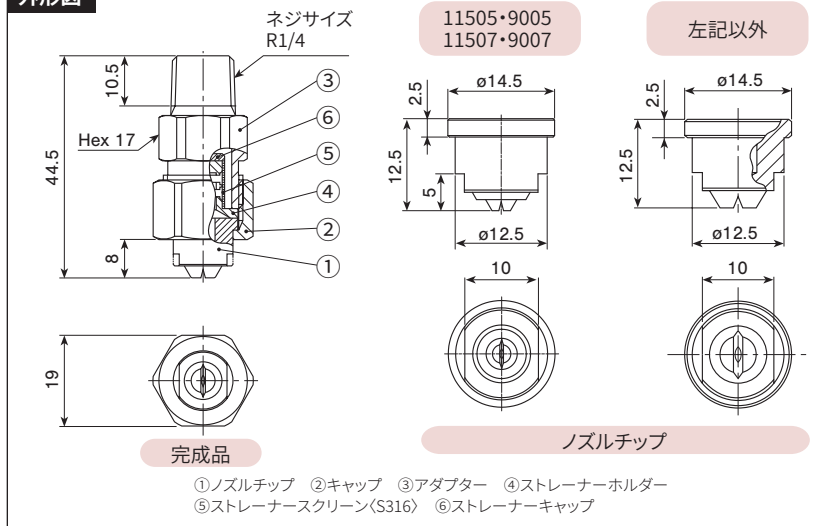
構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●全金属製の三組形。 ●ノズルチップ、キャップ、アダプターの3部品から成り、損耗したノズルチップだけを取替えることができる。 ●ストレーナーは小噴量品に装備可能。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●S303 オプション材質 S316、その他
質量 ^{※1}	<ul style="list-style-type: none"> ●完成品…56g ●ノズルチップ…13g

※1 ストレーナー付きの場合、完成品の質量は5g増え、全長は2mm長くなります。

注) 形番、材質により、外觀・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



Vシリーズ(セラミックチップ入り)

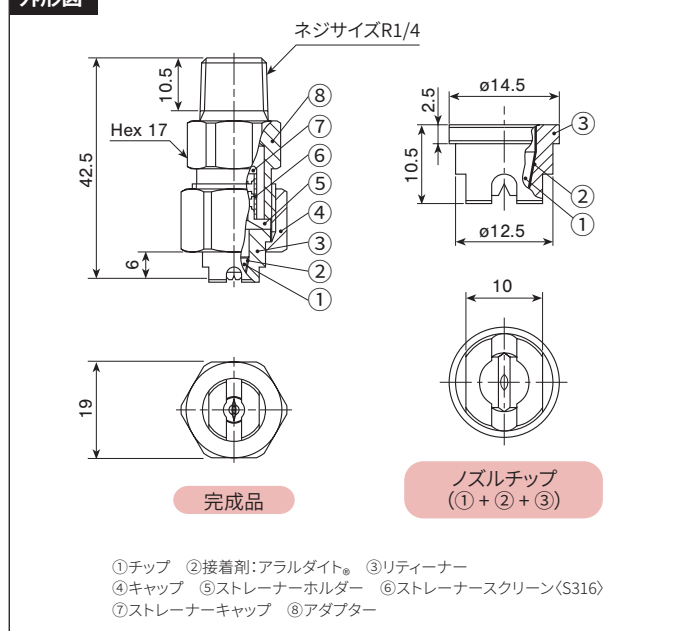
構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズルチップ噴口部にセラミックを使用した三組形。 ●ノズルチップ、キャップ、アダプターの3部品から成り、損耗したノズルチップだけを取替えることができる。 ●ストレーナーは小噴量品に装備可能。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●チップ：セラミック ●リテーナー：S303 ●キャップ、アダプター、ストレーナー：S303 オプション材質 S316、その他
質量 ^{※1}	<ul style="list-style-type: none"> ●完成品…49g ●ノズルチップ…6.5g

※1 ストレーナー付きの場合、完成品の質量は5g増え、全長は2mm長くなります。

注) 形番、材質により、外觀・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴角の区分	噴量の区分	VV※2	V	噴角(°)			噴量(l/min)									平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	ストレーナーメッシュ
				0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	2 MPa			
115	03		●	101	115	124	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	140	0.2	200
	04		●	102	115	124	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	∧	0.2	200
	05	●	●	102	115	124	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	160	0.3	150
	07	●	●	103	115	124	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	∧	0.3	150
	10	●	●	103	115	124	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	∧	0.4	150
	15	●	●	104	115	123	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	∧	0.5	100
	20	●	●	104	115	123	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	5.16	270	0.6	100
	30	●	●	105	115	122	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	∧	0.8	50
	40	●	●	106	115	122	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	∧	0.8	50
	60	○	○	107	115	121	2.45	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	15.5	∧	1.0	—
	80	○	○	107	115	121	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	∧	1.2	—
	100	○	○	107	115	120	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	∧	1.7	—
200	○	○	109	115	120	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	510	2.4	—	
90	02		●	76	90	100	—	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37	0.52	145	0.2	200
	03		●	76	90	100	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	150	0.2	200
	04		●	77	90	100	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	∧	0.3	150
	05	●	●	77	90	100	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	170	0.3	150
	07	●	●	78	90	100	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	∧	0.4	150
	10	●	●	78	90	99	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	∧	0.5	100
	15	●	●	79	90	99	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	∧	0.6	100
	20	●	●	79	90	98	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	5.16	∧	0.7	50
	30	●	●	80	90	97	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	280	0.9	50
	40	○	○	81	90	97	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	∧	1.1	—
	50	○	○	81	90	97	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	12.9	∧	1.2	—
	60	○	○	82	90	96	2.45	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	15.5	∧	1.3	—
80	○	○	82	90	96	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	∧	1.5	—	
100	○	○	82	90	96	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	∧	1.7	—	
120	○	○	83	90	95	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	∧	2.0	—	
140	○	○	83	90	95	5.72	8.08	9.90	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	36.1	∧	2.2	—	
170	○	○	83	90	95	6.94	9.82	12.0	13.9	17.0	22.0	26.0	31.1	43.9	∧	2.4	—	
200	○	○	84	90	95	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	540	2.6	—	
80	02		●	67	80	90	—	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37	0.52	150	0.2	200
	03		●	67	80	90	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.56	0.77	∧	0.3	150
	04		●	67	80	90	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	∧	0.3	150
	05	●	●	67	80	90	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	180	0.3	150
	07	●	●	68	80	89	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	∧	0.4	150
	10	●	●	68	80	89	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	∧	0.5	100
	15	●	●	69	80	88	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	∧	0.7	50
	20	●	●	69	80	88	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	5.16	∧	0.8	50
	30	○	○	70	80	87	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	290	1.0	—
	40	○	○	71	80	87	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	∧	1.2	—
	50	○	○	71	80	86	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	12.9	∧	1.4	—
	60	○	○	72	80	86	2.45	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	15.5	∧	1.5	—
80	○	○	72	80	86	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	∧	1.7	—	
100	○	○	72	80	85	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	∧	1.7	—	
120	○	○	73	80	85	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	∧	2.1	—	
200	○	○	74	80	85	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	550	2.9	—	
65	02		●	52	65	75	—	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37	0.52	155	0.2	200
	03		●	52	65	75	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	160	0.3	150
	04		●	52	65	75	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	∧	0.3	150
	05	●	●	52	65	74	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	190	0.4	150
	07	●	●	53	65	74	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	∧	0.5	100
	10	●	●	54	65	73	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	∧	0.6	100
	15	●	●	54	65	73	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	∧	0.8	50
	20	●	●	55	65	72	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	5.16	310	0.9	50
	30	○	○	56	65	72	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	∧	1.1	—
	40	○	○	56	65	71	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	∧	1.3	—
	50	○	○	57	65	71	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	12.9	∧	1.5	—
	60	○	○	57	65	71	2.45	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	15.5	∧	1.6	—
80	○	○	58	65	71	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	∧	1.9	—	
100	○	○	58	65	70	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	∧	2.1	—	
120	○	○	58	65	70	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	∧	2.3	—	
140	○	○	59	65	69	5.72	8.08	9.90	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	36.1	∧	2.5	—	
170	○	○	59	65	69	6.94	9.82	12.0	13.9	17.0	22.0	26.0	31.1	43.9	∧	2.8	—	
200	○	○	59	65	69	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	580	3.0	—	
50	03		●	37	50	60	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	180	0.3	150
	04		●	37	50	60	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	∧	0.4	150
	05	●	●	38	50	59	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	210	0.4	150
	07	●	●	38	50	58	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	∧	0.5	100
	10	●	●	40	50	58	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	∧	0.6	100
	15	●	●	40	50	57	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	∧	0.8	50
	20																	

標準扇形ノズル / 三組形 VV / V シリーズ

扇形

噴角の区分	噴量の区分	VV※2	V	噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	ストレーナーメッシュ	
				0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa				2 MPa
40	05	●		30	40	48	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	230	0.4	150
	07	●		30	40	48	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	∩	0.5	100
	10	●		31	40	47	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	∩	0.7	50
	20	○		32	40	46	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	5.16	380	1.0	—
	30	○		33	40	46	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	∩	1.3	—
	40	○		33	40	45	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	∩	1.5	—
	80	○		34	40	44	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	∩	2.1	—
	120	○		35	40	44	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	∩	2.8	—
200	○		35	40	43	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	710	3.5	—	
25	05	●		18	25	32	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	270	0.5	100
	07	●		18	25	32	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	∩	0.6	100
	10	●		18	25	32	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	∩	0.8	50
	15	○		19	25	31	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	440	1.0	—
	30	○		19	25	30	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	∩	1.4	—
	40	○		19	25	30	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	∩	1.7	—
	80	○		20	25	29	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	∩	2.3	—
	200	○		21	25	27	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	850	4.0	—
15	05	●		9	15	22	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	310	0.5	100
	07	●		9	15	21	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	∩	0.7	50
	10	●		9	15	21	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	∩	0.8	50
	15	○		10	15	20	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	∩	1.0	—
	30	○		10	15	19	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	510	1.5	—
	40	○		10	15	19	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	∩	1.7	—
	80	○		11	15	18	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	∩	2.4	—
	200	○		11	15	17	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	1,000	4.0	—

●……ストレーナー装備可能 ○……ストレーナーなし
 ※2 受注生産品です。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…1/4M V 11505 S303W

1/4M	V	115	05	S303	W
ネジサイズ※3	シリーズ	噴角の区分	噴量の区分	材質	ストレーナー
	■ VV ■ V	■ 115 ∩ ■ 15	■ 02 ∩ ■ 200		■ W(装着) ■ -(なし)

ノズルチップのみ

〈例〉…1/4 V 11505 S303

1/4	V	115	05	S303
	シリーズ	噴角の区分	噴量の区分	材質
	■ VV ■ V	■ 115 ∩ ■ 15	■ 02 ∩ ■ 200	

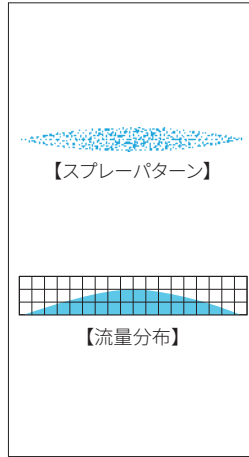
※3 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

VVシリーズは受注生産品です。

標準扇形ノズル / ワンタッチ形

金属製

INVV-SS / INV



特長

- 中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧が発生。
- 着脱しやすいツバ付きローレット形状。
- 簡単着脱でメンテナンス時間を大幅に短縮。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗浄：自動車、車輛、コンテナ、フィルム、フェルト、フィルター、スクリーン、びん、土砂、碎石、金属、金属部品、機械、銅板、銅片、各種容器

散布：油、潤滑油、糊液、酸液、防虫、防除剤、除草剤、水溶液

冷却：タンク、屋根

水幕：防塵、防臭

INVV-SSシリーズ

構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル部（ノズルチップ、キャップ、パッキン）とアダプター部から成り、損耗した部品は取替えてできる。 ●約90°回転で着脱可能なワンタッチノズル。 ●ノズル部取り外し時に、チップやパッキンが脱落しない。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズルチップ：S303 ●キャップ、アダプター：S316L相当 ●パッキン：FEPM
質量	<ul style="list-style-type: none"> ●完成品：57g ●ノズルチップ：13g

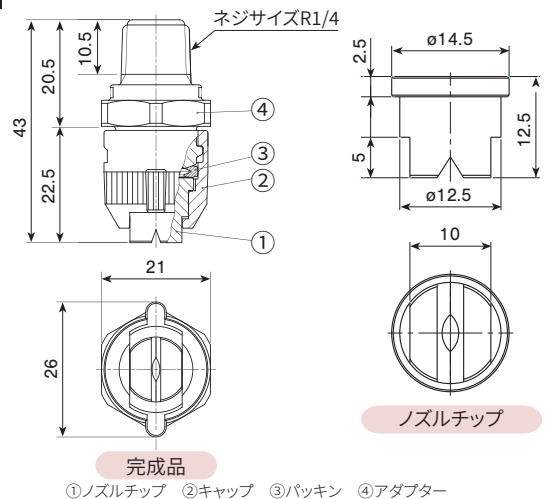
耐熱温度：150°C

使用最高圧力：2.0MPa

扇形の広がりはフライス面と平行です。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



INVシリーズ (セラミックチップ入り)

構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズルチップ噴口部にセラミックを使用。 ●ノズル部（ノズルチップ、キャップ、パッキン）とアダプター部から成り、損耗した部品は取替えてできる。 ●約90°回転で着脱可能なワンタッチノズル。 ●ノズル部取り外し時に、ノズルチップやパッキンが脱落しない。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●チップ：セラミック ●リテーナー：S303 ●キャップ、アダプター：S316L相当 ●パッキン：FEPM
質量	<ul style="list-style-type: none"> ●完成品：51g ●ノズルチップ：6.5g

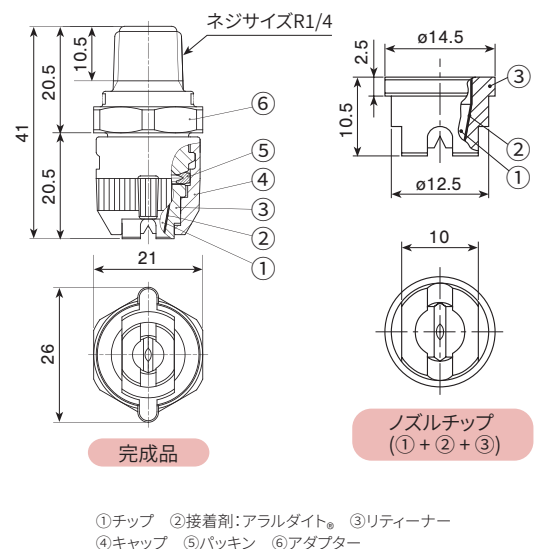
耐熱温度：60°C

使用最高圧力：2.0MPa

扇形の広がりはフライス面と平行です。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



形
図

標準扇形ノズル / ワンタッチ形 金属製 INVV-SS / INV シリーズ

扇形

仕様

噴角の区分	噴量の区分	INVV-SS	INV	噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	
				0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa			2 MPa
115	60	○		107	115	121	2.45	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	15.5	340	1.0
	80	○		107	115	121	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	}	1.2
	100	○		107	115	120	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	}	1.4
	200	○		109	115	120	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	510	2.4
90	40	○	○	81	90	97	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	300	1.1
	50	○	○	81	90	97	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	12.9	}	1.2
	60	○		82	90	96	2.45	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	15.5	}	1.3
	80	○		82	90	96	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	}	1.5
	100	○		82	90	96	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	}	1.8
	120	○		83	90	95	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	}	1.9
	140	○		83	90	95	5.72	8.08	9.90	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	36.1	}	2.1
	170	○		83	90	95	6.94	9.82	12.0	13.9	17.0	22.0	26.0	31.1	43.9	}	2.3
200	○		84	90	95	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	540	2.4	
80	30	○	○	70	80	87	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	290	1.0
	40	○	○	71	80	87	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	}	1.2
	80	○	○	72	80	86	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	}	1.7
	100	○	○	72	80	85	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	}	2.0
	120	○	○	73	80	85	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	}	2.3
	200	○	○	74	80	85	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	550	2.8
65	30	○	○	56	65	72	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	310	1.1
	40	○	○	56	65	71	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	}	1.3
	50	○	○	57	65	71	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	12.9	}	1.5
	60	○	○	57	65	71	2.45	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	15.5	}	1.6
	80	○	○	58	65	71	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	}	1.9
	100	○	○	58	65	70	4.08	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	}	2.1
	120	○	○	58	65	70	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	}	2.3
	140	○	○	59	65	69	5.72	8.08	9.90	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	36.1	}	2.5
170	○	○	59	65	69	6.94	9.82	12.0	13.9	17.0	22.0	26.0	31.1	43.9	}	2.8	
200	○	○	59	65	69	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	580	3.0	
50	20	○	○	41	50	57	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	5.16	320	1.0
	30	○	○	42	50	56	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	}	1.2
	40	○	○	42	50	56	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	}	1.4
	80	○	○	43	50	55	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	}	2.0
	120	○	○	44	50	54	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	}	2.4
200	○	○	45	50	53	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	640	3.3	
40	20	○		32	40	46	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	5.16	380	1.0
	30	○		33	40	46	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	}	1.3
	40	○		33	40	45	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	}	1.5
	80	○		34	40	44	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	}	2.1
	120	○		35	40	44	4.90	6.93	8.49	9.80	12.0	15.5	18.3	21.9	31.0	}	2.8
	200	○		35	40	43	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	710	3.5
25	15	○		19	25	31	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	440	1.0
	30	○		19	25	30	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	}	1.4
	40	○		19	25	30	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	}	1.7
	80	○		20	25	29	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	}	2.3
	200	○		21	25	27	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	850	3.9
15	15	○		10	15	20	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	500	1.0
	30	○		10	15	19	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	}	1.5
	40	○		10	15	19	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	10.3	}	1.7
	80	○		11	15	18	3.27	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	}	2.4
	200	○		11	15	17	8.16	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	51.6	1,000	4.0

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…1/4M INVV 11560 S303(FEPM)+S316L-IN

1/4M	INVV	115	60	S303 (FEPM) + S316L-IN
ネジサイズ ^{※1}	シリーズ	噴角の区分	噴量の区分	ノズルチップの材質
	■ INVV	■ 115	■ 15	
	■ INV	}	}	
		■ 15	■ 200	

ノズルチップのみ^{※2}

〈例〉…1/4 VV 11560 S303

1/4	VV	115	60	S303
	シリーズ	噴角の区分	噴量の区分	材質
	■ VV	■ 115	■ 15	
	■ V	}	}	
		■ 15	■ 200	

アダプターのみ ご準備できます。お問い合わせください。

※1 弊社の形番ではネジサイズの (R) は M と表記いたします。

※2 INVV シリーズのノズルチップは、VV シリーズのものと同じです。INV シリーズのノズルチップは、V シリーズのものと同じです。

参考

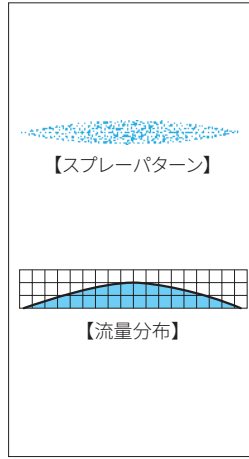
均等扇形
ノズル
ワンタッチ形
金属製

INVE

同カタログのP.27に
掲載しています。

標準扇形ノズル / コイン形

受注生産品
CVVP



- 特長**
- 中央が強く、両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧を発生。
 - コイン形でノズル厚さを極めて薄く設計しているため、シャワーパイプにねじ込んでもパイプ外面に突き出ることがなく、狭い場所でのノズル配列が容易。
- 標準圧力**
0.3MPa
- 主用途**
- 洗浄：ロール、スクリーン、フィルター、ワイヤー
 散布：ロール潤滑油
 冷却：鋼板

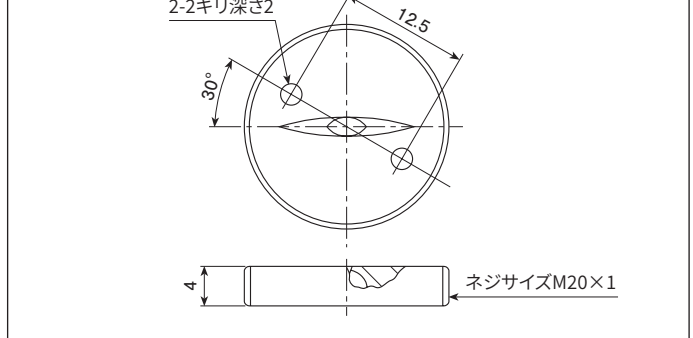
構造と材質と質量

構造	●一体構造で壁面埋込みができるよう本体外周全面ネジ。
材質	●S303
質量	●8.5g

当シリーズはメートル細目ネジ(JIS B 0207)です。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴角の区分	噴量の区分	噴角(°)			噴量(ℓ/min)											平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	
		0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.07 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa			
90	10	78	90	99	0.41	0.48	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.24	2.58	210	0.5	
	15	79	90	98	0.61	0.72	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.36	3.87			
	20	80	90	97	0.82	0.97	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	4.47	5.16			
	80	30	82	90	96	1.23	1.45	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	6.71	7.75	}	0.9
		40	83	90	97	1.63	1.93	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	8.94	10.3		
		50	83	90	97	2.04	2.42	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	11.2	12.9		
		60	83	90	97	2.45	2.90	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	13.4	15.5		
80		84	90	97	3.27	3.86	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	17.9	20.6			
420		1.3	1.5															
65	10	69	80	87	0.41	0.48	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.24	2.58	210	0.5	
	15	70	80	86	0.61	0.72	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.36	3.87			
	20	71	80	86	0.82	0.97	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	4.47	5.16			
	80	30	72	80	84	1.23	1.45	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	6.71	7.75	}	0.8
		40	74	80	83	1.63	1.93	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	8.94	10.3		
		50	74	80	83	2.04	2.42	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	11.2	12.9		
		60	74	80	83	2.45	2.90	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	13.4	15.5		
80		74	80	83	3.27	3.86	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	17.9	20.6			
430		1.4	1.7															
65	10	53	65	72	0.41	0.48	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.24	2.58	230	0.6	
	15	53	65	72	0.61	0.72	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.36	3.87			
	20	54	65	72	0.82	0.97	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	4.47	5.16			
	80	30	55	65	72	1.23	1.45	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	6.71	7.75	}	0.9
		40	57	65	72	1.63	1.93	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	8.94	10.3		
		50	58	65	72	2.04	2.42	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	11.2	12.9		
		60	59	65	72	2.45	2.90	3.46	4.24	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	13.4	15.5		
80		62	65	72	3.27	3.86	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	17.9	20.6			
450		1.6	1.9															

お引合い要領

形番はチャートをご覧いただき、下記のようにお伝えください。

〈例〉…M20×1 CVVP 9010 S303

M20×1 CVVP	90	10	S303
ネジサイズ	噴角の区分	噴量の区分	材質
	90	10	
	80	}	
	65	80	

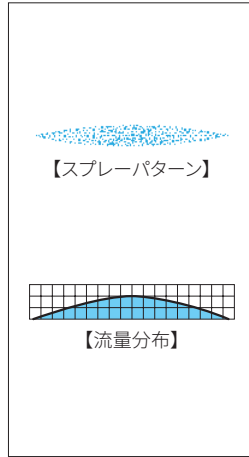
この製品シリーズは受注生産品です。

標準扇形ノズル / ワンタッチ形

一触ノズル

INVV

扇形



特長

- 中央が強く、両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧が発生。
- 樹脂製で、耐薬品性に優れる。
- 簡単着脱でメンテナンス時間を短縮。
- 噴霧流量によりノズルチップをカラー識別。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗 浄：洗浄機
散 布：エッチング薬品、剥離剤
その他：メンテナンス、位置決めなどが必要な用途

構造と材質

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル部（ノズルチップ、パッキン）とアダプター部の二体形タイプ。 ●約60°回転で着脱可能なワンタッチノズル。
材質	●ノズルチップはPP、アダプターはPPまたはPPS、パッキンはFEPM

寸法

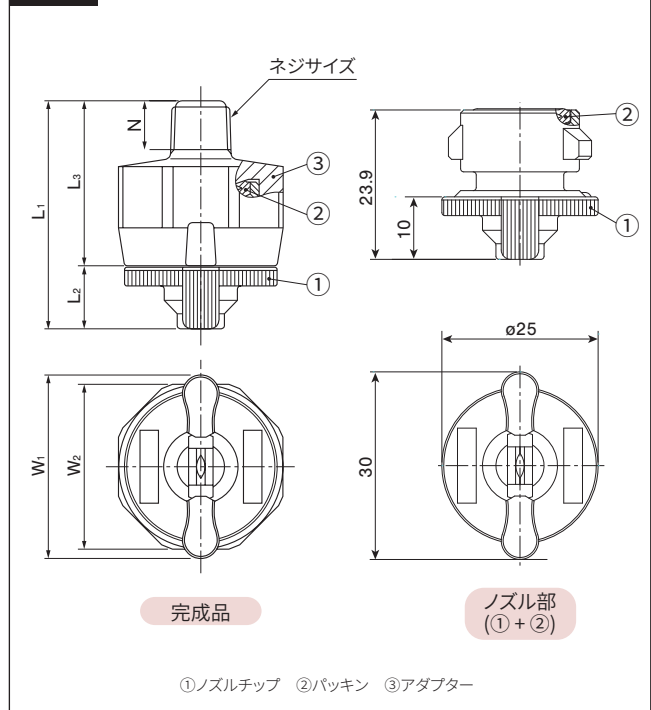
ネジサイズ	外形寸法 (mm)						質量 (g)	
	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	N	PP	PPS
R1/8	37	10	27	30	27	8	9.0	12
R1/4	40	10	30	30	27	11.5	9.4	12
R3/8	40	10	30	30	27	12	10.3	14

ツバの向きと扇形の広がりは同じです。

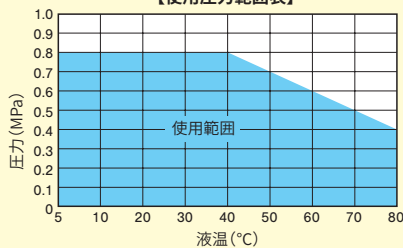
注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

・INVVシリーズはISVVシリーズ(販売終了)と互換性がありません。

外形図



【使用圧力範囲表】



上表の青色の範囲外で使用しないでください。

仕様

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ			噴 角 (°)			噴 量 (ℓ/min)							平均粒子径 (μm)	異物物通過径 (mm)	ノズルチップの色
		R1/8	R1/4	R3/8	0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa			
115	05	○	○	○	102	115	124	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	}	}	}
	07	○	○	○	103	115	124	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07			
	10	○	○	○	103	115	124	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53			
	15	○	○	○	104	115	123	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29			
	20	○	○	○	104	115	123	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06			
	30	○	○	○	105	115	122	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58			
	40	○	○	○	106	115	122	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11			
	50	○	○	○	106	115	122	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64			
90	05	○	○	○	77	90	100	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	}	}	}
	07	○	○	○	78	90	100	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07			
	10	○	○	○	78	90	99	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53			
	15	○	○	○	79	90	99	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29			
	20	○	○	○	79	90	98	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06			
	30	○	○	○	80	90	97	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58			
	40	○	○	○	81	90	97	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11			
	50	○	○	○	81	90	97	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64			
65	05	○	○	○	52	65	74	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	}	}	}
	07	○	○	○	53	65	74	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07			
	10	○	○	○	54	65	73	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53			
	15	○	○	○	54	65	73	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29			
	20	○	○	○	55	65	72	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06			
	30	○	○	○	56	65	72	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58			
	40	○	○	○	56	65	71	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11			
	50	○	○	○	57	65	71	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64			
50	05	○	○	○	38	50	59	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	}	}	}
	07	○	○	○	38	50	58	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07			
	10	○	○	○	40	50	58	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53			
	15	○	○	○	40	50	57	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29			
	20	○	○	○	41	50	57	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06			
	30	○	○	○	42	50	56	1.23	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58			
	40	○	○	○	42	50	56	1.63	2.31	2.83	3.27	4.00	5.16	6.11			
	50	○	○	○	43	50	55	2.04	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64			

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…1/8M INVV 9030 PP(FEPM)+PP

1/8M	INVV	90	30	PP (FEPM) +	PP
ネジサイズ*	噴角の区分	噴量の区分	ノズルチップの材質	パッキンの材質	アダプターの材質
■ 1/8M	■ 115	■ 05	■ PP	■ PP	■ PP
■ 1/4M	}	}	■ PPS	■ PPS	■ PPS
■ 3/8M	■ 50	■ 50			

アダプターのみ ご準備できます。お問い合わせください。

ノズルのみ

〈例〉…INVV 9030 PP(FEPM)

INVV	90	30	PP (FEPM)
噴角の区分	噴量の区分	ノズルチップの材質	パッキンの材質
■ 115	■ 05	■ PP	■ PP
}	}	■ PPS	■ PPS
■ 50	■ 50		

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

参考

均等片扇形ノズル ワンタッチ形

一触ノズル

INOVVE

同カタログのP.39に掲載しています。


充円錐ノズル ワンタッチ形

一触ノズル

INJJX

同カタログのP.67に掲載しています。

一触シリーズ関連商品

名称	外 観	特 長																					
一触プラグ		<ul style="list-style-type: none"> ●アダプターごと、またはノズルチップを付け替えることで栓の役割になるプラグ。 ●すべての一触ノズルシリーズで共通して利用できる。 <p>対応製品：INVV、INOVVE、INJJX 下記形番にてご依頼ください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ネジサイズ</th> <th>アダプター材質</th> <th>形番</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">R1/8</td> <td>PPS</td> <td>1/8M INPLUG PP(FEPM)+PPS</td> </tr> <tr> <td>PP</td> <td>1/8M INPLUG PP(FEPM)+PP</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">R1/4</td> <td>PPS</td> <td>1/4M INPLUG PP(FEPM)+PPS</td> </tr> <tr> <td>PP</td> <td>1/4M INPLUG PP(FEPM)+PP</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">R3/8</td> <td>PPS</td> <td>3/8M INPLUG PP(FEPM)+PPS</td> </tr> <tr> <td>PP</td> <td>3/8M INPLUG PP(FEPM)+PP</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>アダプターなし</td> <td>INPLUG PP(FEPM)</td> </tr> </tbody> </table>	ネジサイズ	アダプター材質	形番	R1/8	PPS	1/8M INPLUG PP(FEPM)+PPS	PP	1/8M INPLUG PP(FEPM)+PP	R1/4	PPS	1/4M INPLUG PP(FEPM)+PPS	PP	1/4M INPLUG PP(FEPM)+PP	R3/8	PPS	3/8M INPLUG PP(FEPM)+PPS	PP	3/8M INPLUG PP(FEPM)+PP	—	アダプターなし	INPLUG PP(FEPM)
ネジサイズ	アダプター材質	形番																					
R1/8	PPS	1/8M INPLUG PP(FEPM)+PPS																					
	PP	1/8M INPLUG PP(FEPM)+PP																					
R1/4	PPS	1/4M INPLUG PP(FEPM)+PPS																					
	PP	1/4M INPLUG PP(FEPM)+PP																					
R3/8	PPS	3/8M INPLUG PP(FEPM)+PPS																					
	PP	3/8M INPLUG PP(FEPM)+PP																					
—	アダプターなし	INPLUG PP(FEPM)																					

ワンタッチ形コネクタ

INCO



※写真はコネクタに広角扇形ノズル YYP をセットしています。

特長

- コネクタにノズルを取り付けるだけでワンタッチ着脱が可能。
- 樹脂製で、耐薬品性に優れる。
- 簡単着脱でメンテナンス時間を短縮。
- ノズル取付部はRc1/8とRc1/4の2種類。

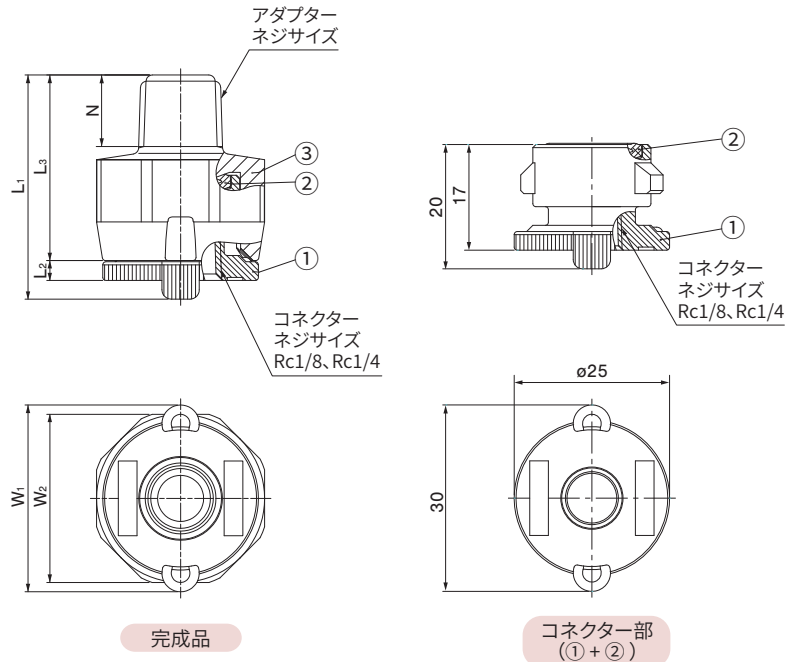
構造と材質

- 構造**
- コネクタ部(コネクタ、パッキン)とアダプター部の二体形タイプ。
 - 約60°回転で着脱可能なワンタッチコネクタ。
- 材質**
- コネクタはPP、アダプターはPPまたはPPS、パッキンはFEPM

寸法

アダプター ネジサイズ	外形寸法 (mm)						質量 (g)	
	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	N	PP	PPS
R1/8	33	3	27	30	27	8	9	12
R1/4	36	3	30	30	27	11.5	10	13
R3/8	36	3	30	30	27	12	11	14

外形図



①コネクタ ②パッキン ③アダプター

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…INCO 1/4M×1/8F PP(FEPM)+PP

INCO	1/4M	×	1/8F	PP (FEPM) +	PP
アダプター ネジサイズ*	コネクタ ネジサイズ*	コネクタ の材質	パッキン の材質	材質	
■ 1/8M	■ 1/8F			■ PP	
■ 1/4M	■ 1/4F			■ PPS	
■ 3/8M					

コネクタのみ

〈例〉…INCO 1/8F PP(FEPM)

INCO	1/8F	PP (FEPM)
コネクタ ネジサイズ*	コネクタ の材質	パッキン の材質
■ 1/8F		
■ 1/4F		

アダプターのみ ご準備できます。お問い合わせください。

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) は M、(Rc) は F と表記いたします。

参考

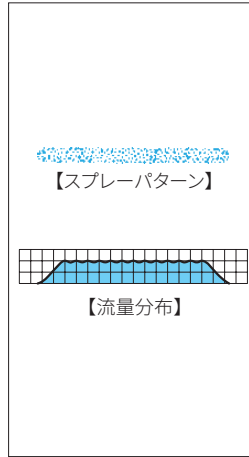
均等片扇形ノズル
ワンタッチ形
一触ノズル

INOVE

同カタログのP.39に掲載しています。

均等扇形ノズル

VEP / VE



特長

- スプレーパターン全域にわたり均等な流量分布の扇形噴霧が発生。
- 単位面積当たりの打力が均一。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗浄：自動車、車輛、コンテナ、フィルム、フィルター、フェルト、スクリーン、びん、土砂、碎石、金属、金属部品、機械、鋼板、鋼片、線材、各種容器
 散布：エッチング液、油、潤滑剤、糊液、酸液、防虫防除剤、除草剤、水溶液
 冷却：ガス、煙、熱交換器、タンク、鋼板、鋼片、屋根
 水霧：防火、消火、防熱、防塵、防臭

VEPシリーズ（一体形）

構造と材質

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル本体の噴口部にセラミックを使用した一体形。 ●ストレーナーは小噴量品に装備可能。 ●セルティーム[®]はセラミック製噴口部を強じんなエンジニアリングプラスチックでモールドしたセラミック・樹脂ノズル。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●セラミック噴口部の他は、S303またはB（真ちゅう） セルティーム[®]はPVDF オプション材質 S316、その他

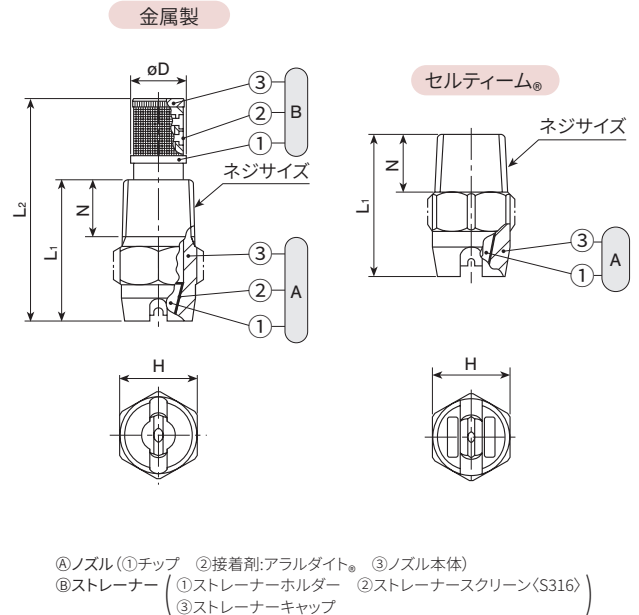
寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)					質量 (g) ^{※1}		
	L ₁	L ₂	H	φD	N	S303	B	セルティーム [®]
R1/8	16.5	30	12	7.5	6.5	8	9	—
R1/4	26	40	14	10	10.5	20	22	—
R3/8	30	—	19	—	11	33	—	—
R1/2	38	—	23	—	14	57	—	—
セルティーム [®] R1/8	22	—	12	—	8.5	—	—	2.1
セルティーム [®] R1/4	26	—	14	—	10.5	—	—	6

※1 ストレーナー付きの場合、質量はネジサイズR1/8は2g、R1/4は5g増加します。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



VEシリーズ（三組形）

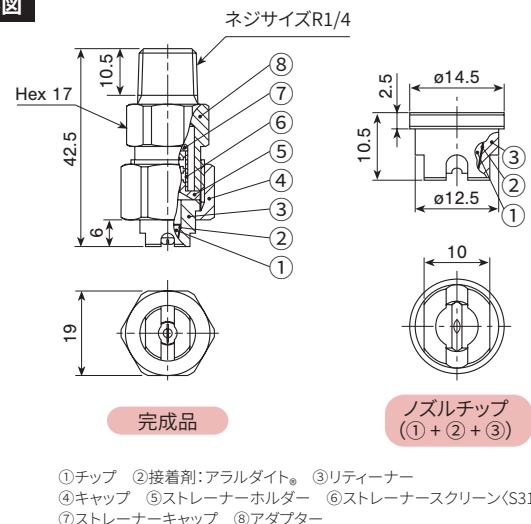
構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズルチップ噴口部にセラミックを使用した三組形。 ●ノズルチップ、キャップ、アダプターの3部品から成り、損耗したノズルチップだけを取替えてできる。 ●ストレーナーは小噴量品に装備可能。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●チップ:セラミック ●リティナー:S303 ●キャップ、アダプター、ストレーナー:S303 オプション材質 S316、その他
質量 ^{※2}	<ul style="list-style-type: none"> ●完成品…49g ●ノズルチップ…6.5g

※2 ストレーナー付きの場合、完成品の質量は5g増え、全長は2mm長くなります。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



均等扇形ノズル VEP / VE シリーズ

仕様

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ								噴量 ^{※3} (ℓ/min)								平均 粒子径 (μm)	異物 通過径 (mm)	ストレーナー メッシュ ナンバー								
		VEP						VE	0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa				0.7 MPa	1 MPa	2 MPa	3 MPa	5 MPa			
		金属製				セラミック [®]																						
		R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R1/8	R1/4																					
115	19	●	●			○	○	●										104	115	122						0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.45	2.90	3.47	4.91	6.00	7.76	240	0.5	100
	23	●	●			○	○	●	105	115	122	0.94	1.33	1.63	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20	5.94	7.27	9.39	0.6	100				
	31	●	●			○	○	●	105	115	122	1.26	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	8.00	9.80	12.7	0.6	100				
	36	●	●			○	○	●	105	115	122	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	11.4	14.6	0.7	50				
	39	●	●			○	○	●	105	115	122	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	12.3	15.9	}	0.7	50			
	59	●	●			○	○	●	105	115	122	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	18.6	24.1				0.9	50	
	78	○	○			○	○	○	106	115	121	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	24.7	31.8	1.0	—				
	117	○	○			○	○	○	106	115	120	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	37.0	47.8	1.2	—				
	157	○	○			○	○	○	106	115	120	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	49.6	64.1	1.4	—				
	196			○					108	115	120	8.00	11.3	13.9	16.0	19.6	25.3	30.0	35.8	50.6	62.0	80.0	450	1.6	—			
	235			○					108	115	118	9.54	13.6	16.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	60.7	74.3	95.9	1.7	—				
	274			○					108	115	118	11.2	15.8	19.4	22.4	27.4	35.4	41.9	50.0	70.7	86.6	112	1.9	—				
	314				○				108	115	118	12.8	18.1	22.2	25.6	31.4	40.5	48.0	57.3	81.1	99.3	128	2.0	—				
	392				○				108	115	118	16.0	22.6	27.7	32.0	39.2	50.6	60.0	71.6	101	124	160	2.2	—				
469				○				108	115	118	19.1	27.0	33.2	38.4	46.9	60.7	71.8	85.6	121	149	192	2.4	—					
90	03	●	●			○	○	●	78	90	101	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	0.95	1.22	140	0.2	200			
	04	●	●			○	○	●	79	90	101	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	1.26	1.63	0.2	200				
	05	●	●			○	○	●	79	90	101	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	1.58	2.04	0.3	150				
	07	●	●			○	○	●	80	90	101	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	2.21	2.86	}	0.3	150			
	10	●	●			○	○	●	80	90	100	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.58	3.16	4.08				0.4	150	
	15	●	●			○	○	●	82	90	100	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94	2.29	2.74	3.87	4.74	6.12	0.4	150				
	19	●	●			○	○	●	82	90	98	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.45	2.90	3.47	4.91	6.00	7.76	250	0.7	50			
	23	●	●			○	○	●	82	90	98	0.94	1.33	1.63	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20	5.94	7.27	9.39	0.7	50				
	31	●	●			○	○	●	83	90	97	1.26	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	8.00	9.80	12.7	0.9	50				
	36	○	○			○	○	○	83	90	97	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	11.4	14.6	1.0	—				
	39	○	○			○	○	○	83	90	97	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	12.3	15.9	1.0	—				
	59	○	○			○	○	○	83	90	97	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	18.6	24.1	}	1.2	—			
	78	○	○			○	○	○	84	90	97	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	24.7	31.8				1.4	—	
	117	○	○			○	○	○	84	90	96	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	37.0	47.8	1.7	—				
157	○	○			○	○	○	84	90	96	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	49.6	64.1	2.0	—					
196			○					84	90	96	8.00	11.3	13.9	16.0	19.6	25.3	30.0	35.8	50.6	62.0	80.0	480	2.2	—				
235			○					85	90	95	9.54	13.6	16.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	60.7	74.3	95.9	2.4	—					
274			○					85	90	95	11.2	15.8	19.4	22.4	27.4	35.4	41.9	50.0	70.7	86.6	112	2.6	—					
314				○				85	90	94	12.8	18.1	22.2	25.6	31.4	40.5	48.0	57.3	81.1	99.3	128	2.8	—					
392				○				85	90	94	16.0	22.6	27.7	32.0	39.2	50.6	60.0	71.6	101	124	160	3.1	—					
469				○				85	90	94	19.1	27.0	33.2	38.4	46.9	60.7	71.8	85.6	121	149	192	3.4	—					
80	19	●	●			○	○	●	72	80	84	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.45	2.90	3.47	4.91	6.00	7.76	260	0.7	50			
	23	●	●			○	○	●	72	80	84	0.94	1.33	1.63	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20	5.94	7.27	9.39				0.8	50	
	31	●	●			○	○	●	72	80	84	1.26	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	8.00	9.80	12.7				0.9	50	
	36	○	○			○	○	○	72	80	84	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	11.4	14.6				1.0	—	
	39	○	○			○	○	○	73	80	84	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	12.3	15.9				}	1.0	—
	59	○	○			○	○	○	74	80	84	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	18.6	24.1							1.3	—
	78	○	○			○	○	○	74	80	84	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	24.7	31.8				1.6	—	
	117	○	○			○	○	○	75	80	84	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	37.0	47.8				1.9	—	
	157	○	○			○	○	○	76	80	84	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	49.6	64.1				2.4	—	
	196			○					76	80	83	8.00	11.3	13.9	16.0	19.6	25.3	30.0	35.8	50.6	62.0	80.0				490	2.6	—
	235			○					76	80	83	9.54	13.6	16.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	60.7	74.3	95.9				3.1	—	
	274			○					76	80	83	11.2	15.8	19.4	22.4	27.4	35.4	41.9	50.0	70.7	86.6	112				3.3	—	
	314				○				76	80	83	12.8	18.1	22.2	25.6	31.4	40.5	48.0	57.3	81.1	99.3	128				560	3.3	—
	392				○				76	80	83	16.0	22.6	27.7	32.0	39.2	50.6	60.0	71.6	101	124	160				3.7	—	
469				○				76	80	83	19.1	27.0	33.2	38.4	46.9	60.7	71.8	85.6	121	149	192	700	4.3	—				
65	03	●	●			○	○	●	54	65	76	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	0.46	0.55	0.77	0.95	1.22	150	0.3	150			
	04	●	●			○	○	●	54	65	76	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	1.03	1.26	1.63	0.3	150				
	05	●	●			○	○	●	54	65	75	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	1.29	1.58	2.04	0.4	150				
	07	●	●			○	○	●	55	65	75	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	1.81	2.21	2.86	}	0.4	150			
	10	●	●			○	○	●	56	65	74																	

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ						噴角(°)			噴量※3(l/min)										平均 粒子径 (μm)	異物 通過径 (mm)	ストレナー メッシュ 番号																					
		VEP						0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	2 MPa	3 MPa				5 MPa																				
		金属製			セルティウム®																				VE																			
		R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R1/8	R1/4																																					
50	19		●							43	50	56	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.45	2.90	3.47	4.91	6.00	7.76	300	0.9	50																		
	31	○								43	50	55	1.26	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	8.00	9.80	12.7			}	1.2	—																
	39	○								43	50	55	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	12.3	15.9					}	1.4	—														
	59	○								43	50	55	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	18.6	24.1							}	1.5	—												
	78	○								43	50	55	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	24.7	31.8									}	2.0	—										
	117	○								43	50	54	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	37.0	47.8											}	2.4	—								
	157	○								43	50	54	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	49.6	64.1													}	2.9	—						
	196		○							43	50	53	8.00	11.3	13.9	16.0	19.6	25.3	30.0	35.8	50.6	62.0	80.0															}	570	3.3				
	235			○						43	50	53	9.54	13.6	16.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	60.7	74.3	95.9																	}	}	3.7		
	274				○					43	50	53	11.2	15.8	19.4	22.4	27.4	35.4	41.9	50.0	70.7	86.6	112																			}	}	4.0
	314					○				44	50	52	12.8	18.1	22.2	25.6	31.4	40.5	48.0	57.3	81.1	99.3	128																					}
392						○			44	50	52	16.0	22.6	27.7	32.0	39.2	50.6	60.0	71.6	101	124	160	}	}	4.7																			
469							○		44	50	52	19.1	27.0	33.2	38.4	46.9	60.7	71.8	85.6	121	149	192			}	}	5.0																	
40	23		○							31	40	46	0.94	1.33	1.63	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20	5.94	7.27					9.39	350	1.1															
	36		○							32	40	45	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	11.4					14.6			}	1.4													
	59		○							32	40	45	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	18.6					24.1					}	1.8											
	78		○							33	40	45	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	24.7					31.8							}	2.1									
	117		○							33	40	44	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	37.0					47.8									}	2.6							
	157		○							33	40	44	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	49.6					64.1											}	3.0					
	196			○						33	40	43	8.00	11.3	13.9	16.0	19.6	25.3	30.0	35.8	50.6	62.0					80.0													}	630			
	235				○					33	40	43	9.54	13.6	16.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	60.7	74.3					95.9															}	}	
	274					○				33	40	43	11.2	15.8	19.4	22.4	27.4	35.4	41.9	50.0	70.7	86.6					112																	}
	314						○			33	40	43	12.8	18.1	22.2	25.6	31.4	40.5	48.0	57.3	81.1	99.3	128	}			}																	
	392							○		33	40	43	16.0	22.6	27.7	32.0	39.2	50.6	60.0	71.6	101	124	160		}	}																		
469								○	34	40	43	19.1	27.0	33.2	38.4	46.9	60.7	71.8	85.6	121	149	192	}					}	5.5															
25	19		○							18	25	32	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.45	2.90	3.47	4.91	6.00							7.76	390	1.1													
	31		○							19	25	32	1.26	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	8.00	9.80							12.7			}	1.4											
	39		○							20	25	32	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	12.3							15.9					}	1.5									
	59		○							21	25	32	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	18.6							24.1							}	1.9							
	78		○							21	25	32	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	24.7							31.8									}	2.3					
	117		○							21	25	32	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	37.0							47.8											}	2.7			
	157		○							21	25	32	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	49.6							64.1													}	3.4	
	196			○						21	25	32	8.00	11.3	13.9	16.0	19.6	25.3	30.0	35.8	50.6	62.0							80.0															}
	235				○					21	25	31	9.54	13.6	16.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	60.7	74.3		95.9			}		}															
	274					○				21	25	31	11.2	15.8	19.4	22.4	27.4	35.4	41.9	50.0	70.7	86.6		112	}	}																		
	314						○			21	25	31	12.8	18.1	22.2	25.6	31.4	40.5	48.0	57.3	81.1	99.3	128	}				}																
392							○		21	25	31	16.0	22.6	27.7	32.0	39.2	50.6	60.0	71.6	101	124	160	}							}	5.1													
469								○	21	25	31	19.1	27.0	33.2	38.4	46.9	60.7	71.8	85.6	121	149	192									}	}	5.5											
15	23		○							10	15	19	0.94	1.33	1.63	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20	5.94	7.27											9.39	500	1.3									
	36		○							10	15	19	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	11.4											14.6			}	1.6							
	59		○							10	15	19	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	18.6											24.1					}	2.0					
	78		○							10	15	19	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	24.7											31.8							}	2.4			
	117		○							10	15	19	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	37.0											47.8									}	3.0	
	157		○							12	15	19	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	49.6											64.1											}
	196			○						13	15	19	8.00	11.3	13.9	16.0	19.6	25.3	30.0	35.8	50.6	62.0					80.0		}				850											
	235				○					13	15	19	9.54	13.6	16.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	60.7	74.3			95.9	}	}																	
	274					○				13	15	19	11.2	15.8	19.4	22.4	27.4	35.4	41.9	50.0	70.7	86.6		112	}			}																
	314						○			13	15	19	12.8	18.1	22.2	25.6	31.4	40.5	48.0	57.3	81.1	99.3	128	}						}														
	392							○		13	15	19	16.0	22.6	27.7	32.0	39.2	50.6	60.0	71.6	101	124	160								}	}												
469								○	13	15	18	19.1	27.0	33.2	38.4	46.9	60.7	71.8	85.6	121	149	192	}											}	5.8									

●……ストレナー装備可能 ○……ストレナーなし

※3 セルティウムは2MPa以下でご利用ください。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

VEP
(一体形)

〈例〉…1/4M VEP 11519 S303W

1/4M	VEP	115	19	S303	W
ネジサイズ※4	噴角の区分	噴量の区分※5	材質	ストレナー	
■ 1/8M ■ 1/4M ■ 3/8M ■ 1/2M	■ 115 } ■ 15	■ 03 } ■ 469	■ S303 ■ B ■ TPVDF	■ W(装備) ■ -(なし)	

VEP - VE

※4 弊社の形番ではネジサイズの(R)はM、(Rc)はFと表記いたします。
※5 噴霧流量の区分が03~05の場合は、
形番の材質部分を「AL99-(材質)」としてください。
〈例〉…1/4M VEP 9003 AL99-S303

VE
(三組形)

完成品

〈例〉…1/4M VE 11519 S303W

1/4M	VE	115	19	S303	W
ネジサイズ※4	噴角の区分	噴量の区分※5	材質	ストレナー	
	■ 115 } ■ 15	■ 03 } ■ 157		■ W(装備) ■ -(なし)	

ノズルチップのみ

〈例〉…1/4 VE 11519 S303

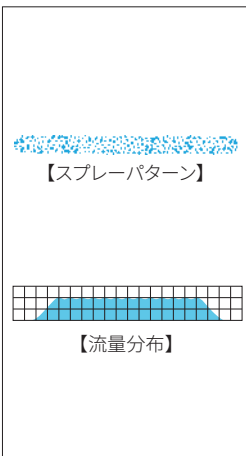
1/4	VE	115	19	S303
		噴角の区分	噴量の区分※5	材質
		■ 115 } ■ 15	■ 03 } ■ 157	

均等扇形ノズル / ワンタッチ形

金属製

INVE

扇形



特長

- スプレーパターン全域にわたり均等な流量分布の扇形噴霧を発生。
- 着脱しやすいツバ付きローレット形状。
- 簡単着脱でメンテナンス時間を大幅に短縮。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗浄：自動車、車輛、コンテナ、フィルム、フィルター、フェルト、スクリーン、びん、土砂、碎石、金属、金属部品、機械、鋼板、鋼片、線材、各種容器
 散布：油、潤滑油、糊液、酸液、防虫、防除剤、除草剤、水溶液
 冷却：タンク、屋根
 水膜：防塵、防臭

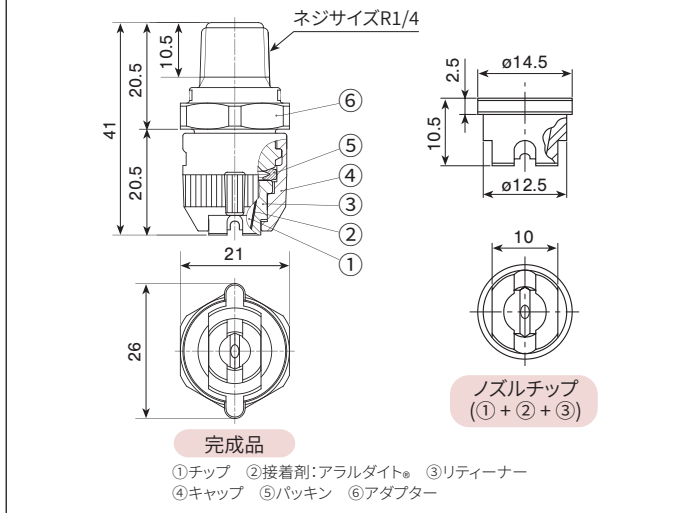
構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズルチップ噴口部にセラミックを使用。 ●ノズル部（ノズルチップ、キャップ、パッキン）とアダプター部から成り、損耗した部品は取替えできる。 ●約90°回転で着脱可能なワンタッチノズル。 ●ノズル部取り外し時に、ノズルチップやパッキンが脱落しない。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●チップ：セラミック ●リテーナー：S303 ●キャップ、アダプター：S316L相当 ●パッキン：FEPM
質量	<ul style="list-style-type: none"> ●完成品：51g ●ノズルチップ：6.5g

耐熱温度：60℃
 使用最高圧力：2.0MPa
 扇形の広がり、フライング面と平行です。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴角の区分	噴量の区分	噴角(°)			噴量(ℓ/min)									平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
		0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	2 MPa		
115	78	106	115	121	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	350	1.0
	117	106	115	120	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	}	1.2
	157	106	115	120	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	450	1.4
90	36	83	90	97	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	300	1.0
	39	83	90	97	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	}	1.0
	59	83	90	97	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	}	1.2
	78	84	90	97	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	}	1.4
	117	84	90	96	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	}	1.7
	157	84	90	96	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	480	2.0
80	36	72	80	84	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	310	1.0
	39	73	80	84	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	}	1.0
	59	74	80	84	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	}	1.3
	78	74	80	84	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	}	1.6
	117	75	80	84	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	}	1.9
	157	76	80	84	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	490	2.4
65	31	57	65	73	1.26	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	8.00	310	1.1
	36	57	65	73	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	}	1.2
	39	57	65	73	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	}	1.3
	59	58	65	72	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	}	1.4
	78	58	65	72	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	}	1.8
	117	58	65	69	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	}	2.3
157	58	65	69	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	520	2.7	
50	31	43	50	55	1.26	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	8.00	350	1.2
	39	43	50	55	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	}	1.4
	59	43	50	55	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	}	1.5
	78	43	50	55	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	}	2.0
	117	43	50	54	4.76	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	}	2.4
	157	43	50	54	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	570	2.9
40	23	31	40	46	0.94	1.33	1.63	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20	5.94	350	1.1
	36	32	40	45	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	}	1.4
	59	32	40	45	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	}	1.8
	78	33	40	45	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	}	2.1
	117	33	40	44	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	}	2.6
	157	33	40	44	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	630	3.0
25	19	18	25	32	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.45	2.90	3.47	4.91	390	1.1
	31	19	25	32	1.26	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	8.00	}	1.4
	39	20	25	32	1.59	2.25	2.76	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	10.1	}	1.5
	59	21	25	32	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	}	1.9
	78	21	25	32	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	}	2.3
	117	21	25	32	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	}	2.7
157	21	25	32	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	730	3.4	
15	23	10	15	19	0.94	1.33	1.63	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20	5.94	500	1.3
	36	10	15	19	1.47	2.08	2.55	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	9.30	}	1.6
	59	10	15	19	2.40	3.41	4.17	4.82	5.90	7.62	9.01	10.8	15.2	}	2.0
	78	10	15	19	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	20.1	}	2.4
	117	10	15	19	4.78	6.75	8.27	9.55	11.7	15.1	17.8	21.4	30.2	}	3.0
	157	12	15	19	6.41	9.06	11.1	12.8	15.7	20.3	24.0	28.0	40.5	850	3.5

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…1/4M INVE 11578 S303(FEPM)+S316L-IN

1/4M INVE **115** **78** S303 (FEPM) + S316L-IN

ネジサイズ※1

噴角の区分

噴量の区分

ノズルチップの材質

パッキンの材質

キャップ、アダプターの材質

- 115
- 19
- 15
- 157

ノズルチップのみ※2

〈例〉…1/4 VE 11578 S303

1/4 VE **115** **78** S303

噴角の区分

噴量の区分

材質

- 115
- 19
- 15
- 157

アダプターのみ

ご準備できます。お問い合わせください。

※1 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

※2 INVEシリーズのノズルチップは、VEシリーズのものと同じです。

参考

標準扇形ノズル
ワンタッチ形

金属製

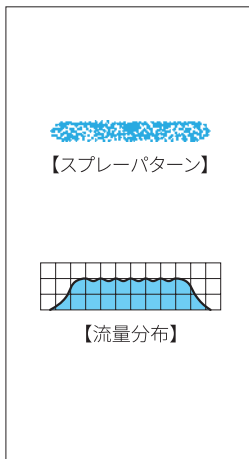
INVV-SS
INV

同カタログのP.18に
掲載しています。

均等扇形ノズル / 高圧形

VNP

扇形



特長

- スプレーパターン全域にわたり均等な流量分布の扇形噴霧を発生。
- 高圧洗浄用に設計したR1/8・R1/4サイズ。

標準圧力

3MPa

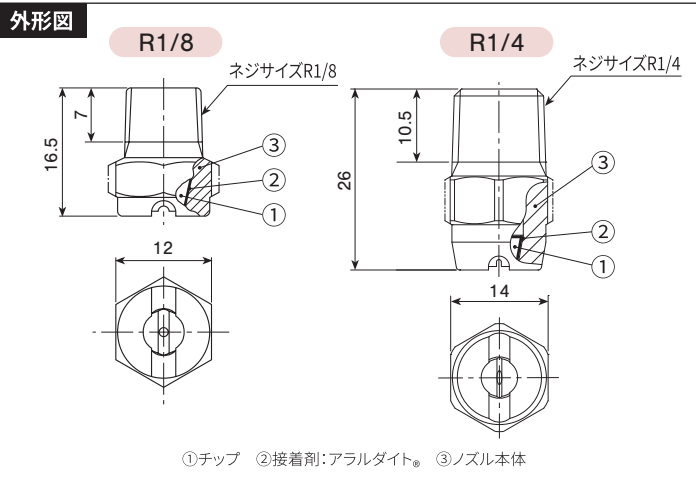
主用途

高圧洗浄：自動車、車輛、コンテナ、タンク、製紙用フェルト、ワイヤーシリンダー、フィルタープレス、その他工業洗浄や脱脂

構造と材質と質量

構造	●ノズル本体の噴口部にセラミックを使用した一体形ノズル。
材質	●セラミック噴口部の他は、S303またはB(真ちゅう) オプション材質 S316
質量	●R1/8 S303:7g B(真ちゅう):7.4g ●R1/4 S303:20g B(真ちゅう):22g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。



①チップ ②接着剤:アラルタイト® ③ノズル本体

仕様

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ		噴角(°)			噴量(ℓ/min)												異物通過径(mm)
		R1/8	R1/4	1 MPa	3 MPa	5 MPa	1 MPa	2 MPa	2.5 MPa	3 MPa	3.5 MPa	4 MPa	4.5 MPa	5 MPa	6.5 MPa	8 MPa	10 MPa	15 MPa	
65	43	○	○	60	65	65	2.50	3.54	3.96	4.33	4.68	5.00	5.30	5.59	6.37	7.06	7.91	9.67	0.7
	49	○	○	60	65	65	2.86	4.04	4.52	4.94	5.34	5.71	6.06	6.38	7.28	8.07	9.04	11.1	0.8
	56	○	○	60	65	65	3.22	4.54	5.08	5.56	6.01	6.42	6.81	7.18	8.19	9.08	10.2	12.4	0.9
	62	○	○	60	65	65	3.57	5.05	5.65	6.18	6.68	7.14	7.57	7.98	9.10	10.1	11.3	13.8	0.9
	68	○	○	60	65	65	3.93	5.55	6.21	6.80	7.35	7.85	8.33	8.79	10.0	11.1	12.4	15.2	1.0
	74	○	○	60	65	65	4.29	6.06	6.78	7.42	8.01	8.56	9.09	9.58	10.9	12.1	13.6	16.6	1.0
	80	○	○	60	65	65	4.65	6.56	7.35	8.04	8.68	9.28	9.85	10.4	11.8	13.1	14.7	18.0	1.0
	87	○	○	60	65	65	5.00	7.07	7.91	8.66	9.35	10.0	10.6	11.2	12.8	14.1	15.8	19.4	1.1
	99	○	○	60	65	65	5.72	8.08	9.04	9.89	10.7	11.4	12.1	12.8	14.6	16.2	18.1	22.1	1.1
	124	○	○	60	65	65	7.15	10.1	11.3	12.4	13.4	14.3	15.2	16.0	18.2	20.2	22.6	27.7	1.3
40	25	○	○	35	40	40	1.43	2.02	2.25	2.47	2.67	2.85	3.03	3.19	3.64	4.03	4.51	5.52	0.6
	31	○	○	35	40	40	1.78	2.52	2.82	3.09	3.34	3.57	3.78	3.99	4.55	5.05	5.64	6.91	0.7
	37	○	○	35	40	40	2.14	3.03	3.39	3.71	4.01	4.28	4.54	4.79	5.46	6.06	6.77	8.30	0.7
	43	○	○	35	40	40	2.50	3.54	3.96	4.33	4.68	5.00	5.30	5.59	6.37	7.06	7.91	9.67	0.8
	49	○	○	35	40	40	2.86	4.04	4.52	4.94	5.34	5.71	6.06	6.38	7.28	8.07	9.04	11.1	1.0
	56	○	○	35	40	40	3.22	4.54	5.08	5.56	6.01	6.42	6.81	7.18	8.19	9.08	10.2	12.4	1.0
	62	○	○	35	40	40	3.57	5.05	5.65	6.18	6.68	7.14	7.57	7.98	9.10	10.1	11.3	13.8	1.1
	68	○	○	35	40	40	3.93	5.55	6.21	6.80	7.35	7.85	8.33	8.79	10.0	11.1	12.4	15.2	1.1
	74	○	○	35	40	40	4.29	6.06	6.78	7.42	8.01	8.56	9.09	9.58	10.9	12.1	13.6	16.6	1.1
	80	○	○	35	40	40	4.65	6.56	7.35	8.04	8.68	9.28	9.85	10.4	11.8	13.1	14.7	18.0	1.2
30	25	○	○	26	30	30	1.43	2.02	2.25	2.47	2.67	2.85	3.03	3.19	3.64	4.03	4.51	5.52	0.6
	31	○	○	26	30	30	1.78	2.52	2.82	3.09	3.34	3.57	3.78	3.99	4.55	5.05	5.64	6.91	0.7
	37	○	○	26	30	30	2.14	3.03	3.39	3.71	4.01	4.28	4.54	4.79	5.46	6.06	6.77	8.30	0.8
	43	○	○	26	30	30	2.50	3.54	3.96	4.33	4.68	5.00	5.30	5.59	6.37	7.06	7.91	9.67	0.9
	49	○	○	26	30	30	2.86	4.04	4.52	4.94	5.34	5.71	6.06	6.38	7.28	8.07	9.04	11.1	1.0
	56	○	○	26	30	30	3.22	4.54	5.08	5.56	6.01	6.42	6.81	7.18	8.19	9.08	10.2	12.4	1.1
	62	○	○	26	30	30	3.57	5.05	5.65	6.18	6.68	7.14	7.57	7.98	9.10	10.1	11.3	13.8	1.1
	68	○	○	26	30	30	3.93	5.55	6.21	6.80	7.35	7.85	8.33	8.79	10.0	11.1	12.4	15.2	1.1
	74	○	○	26	30	30	4.29	6.06	6.78	7.42	8.01	8.56	9.09	9.58	10.9	12.1	13.6	16.6	1.2
	80	○	○	26	30	30	4.65	6.56	7.35	8.04	8.68	9.28	9.85	10.4	11.8	13.1	14.7	18.0	1.3

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ		噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)												異物通過径 (mm)
		R1/8	R1/4	1 MPa	3 MPa	5 MPa	1 MPa	2 MPa	2.5 MPa	3 MPa	3.5 MPa	4 MPa	4.5 MPa	5 MPa	6.5 MPa	8 MPa	10 MPa	15 MPa	
25	25	○	○	22	25	25	1.43	2.02	2.25	2.47	2.67	2.85	3.03	3.19	3.64	4.03	4.51	5.52	0.7
	31	○	○	22	25	25	1.78	2.52	2.82	3.09	3.34	3.57	3.78	3.99	4.55	5.05	5.64	6.91	0.7
	37	○	○	22	25	25	2.14	3.03	3.39	3.71	4.01	4.28	4.54	4.79	5.46	6.06	6.77	8.30	0.8
	43	○	○	22	25	25	2.50	3.54	3.96	4.33	4.68	5.00	5.30	5.59	6.37	7.06	7.91	9.67	0.9
	49	○	○	22	25	25	2.86	4.04	4.52	4.94	5.34	5.71	6.06	6.38	7.28	8.07	9.04	11.1	1.0
	56	○	○	22	25	25	3.22	4.54	5.08	5.56	6.01	6.42	6.81	7.18	8.19	9.08	10.2	12.4	1.1
	62	○	○	22	25	25	3.57	5.05	5.65	6.18	6.68	7.14	7.57	7.98	9.10	10.1	11.3	13.8	1.1
	68	○	○	22	25	25	3.93	5.55	6.21	6.80	7.35	7.85	8.33	8.79	10.0	11.1	12.4	15.2	1.2
	74	○	○	22	25	25	4.29	6.06	6.78	7.42	8.01	8.56	9.09	9.58	10.9	12.1	13.6	16.6	1.3
	80	○	○	22	25	25	4.65	6.56	7.35	8.04	8.68	9.28	9.85	10.4	11.8	13.1	14.7	18.0	1.3
	87	○	○	22	25	25	5.00	7.07	7.91	8.66	9.35	10.0	10.6	11.2	12.8	14.1	15.8	19.4	1.4
	99	○	○	22	25	25	5.72	8.08	9.04	9.89	10.7	11.4	12.1	12.8	14.6	16.2	18.1	22.1	1.5
	124	○	○	22	25	25	7.15	10.1	11.3	12.4	13.4	14.3	15.2	16.0	18.2	20.2	22.6	27.7	1.7
	15	25	○	○	12	15	15	1.43	2.02	2.25	2.47	2.67	2.85	3.03	3.19	3.64	4.03	4.51	5.52	0.7
31		○	○	12	15	15	1.78	2.52	2.82	3.09	3.34	3.57	3.78	3.99	4.55	5.05	5.64	6.91	0.8
37		○	○	12	15	15	2.14	3.03	3.39	3.71	4.01	4.28	4.54	4.79	5.46	6.06	6.77	8.30	0.9
43		○	○	12	15	15	2.50	3.54	3.96	4.33	4.68	5.00	5.30	5.59	6.37	7.06	7.91	9.67	1.0
49		○	○	12	15	15	2.86	4.04	4.52	4.94	5.34	5.71	6.06	6.38	7.28	8.07	9.04	11.1	1.1
56		○	○	12	15	15	3.22	4.54	5.08	5.56	6.01	6.42	6.81	7.18	8.19	9.08	10.2	12.4	1.1
62		○	○	12	15	15	3.57	5.05	5.65	6.18	6.68	7.14	7.57	7.98	9.10	10.1	11.3	13.8	1.2
68		○	○	12	15	15	3.93	5.55	6.21	6.80	7.35	7.85	8.33	8.79	10.1	11.1	12.4	15.2	1.3
74		○	○	12	15	15	4.29	6.06	6.78	7.42	8.01	8.56	9.09	9.58	10.9	12.1	13.6	16.6	1.3
80		○	○	12	15	15	4.65	6.56	7.35	8.04	8.68	9.28	9.85	10.4	11.8	13.1	14.7	18.0	1.4
87		○	○	12	15	15	5.00	7.07	7.91	8.66	9.35	10.0	10.6	11.2	12.8	14.1	15.8	19.4	1.5
93		○	○	12	15	15	5.36	7.58	8.48	9.28	10.0	10.7	11.4	12.0	13.7	15.2	17.0	20.8	1.5
99		○	○	12	15	15	5.72	8.08	9.04	9.89	10.7	11.4	12.1	12.8	14.6	16.2	18.1	22.1	1.6
111		○	○	12	15	15	6.43	9.09	10.2	11.1	12.0	12.9	13.6	14.4	16.4	18.2	20.3	24.9	1.6
124	○	○	12	15	15	7.15	10.1	11.3	12.4	13.4	14.3	15.2	16.0	18.2	20.2	22.6	27.7	1.7	

お引合い要領

形番はチャートをご覧いただき、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/8M VNP 6543 S303

1/8M	VNP	65	43	S303
ネジサイズ*1		噴角の区分*2	噴量の区分	材質
■ 1/8M ■ 1/4M		■ 65 ? ■ 15	■ 25 ? ■ 124	■ S303 ■ B

※1 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

※2 形番によりノズルチップの色が異なります。噴霧角度の区分が25と15のうち噴霧流量が43~124の場合は形番の材質部分を「AL99 - (材質)」としてください。

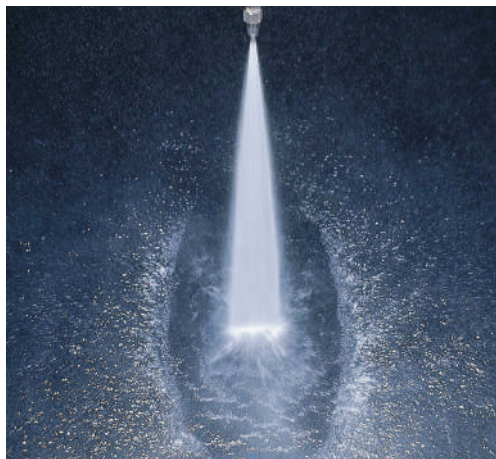
〈例〉…1/8M VNP 2543 AL99-S303

デスクレーンングノズル

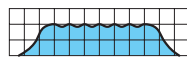
一部受注生産品

DSP

形
扇



【スプレーパターン】



【流量分布】

特長

- 世界的にもまれな強力洗浄専用の扇形ノズル。鋭いカミソリ刃のような薄くて強打の均等扇形パターンで、水圧と噴霧流量とが同条件なら他のどの扇形ノズルよりもはるかに強打な洗浄力を発揮する。

標準圧力

5MPa

主用途

高圧洗浄：スケール落とし、錆落とし、脱脂、特に強烈で効率の高いジェット洗浄

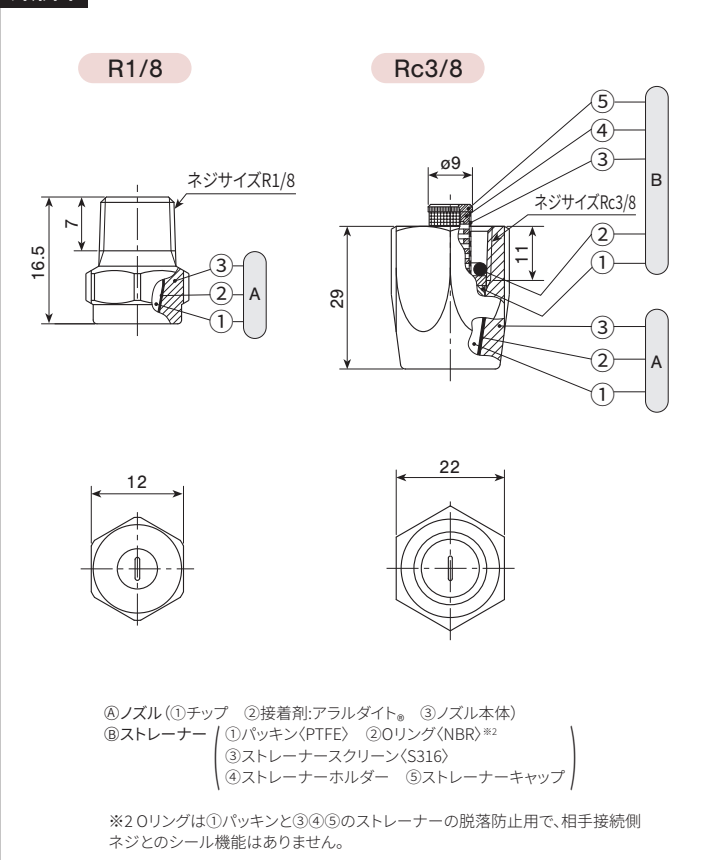
構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル本体の噴口部にセラミックを使用した一体形。 ●セラミック製噴口チップは流入口からノド部にかけては円形で、ノド部から噴口にかけては次第に狭まる扁平状の内孔を持つ。
材質	●セラミック噴口部の他は、S303
質量 ^{※1}	●R1/8:7g Rc3/8:52g

※1 ストレーナー付きの場合、質量は5g増加します。

注) 形番、材質により、外觀・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ		噴角(°)			噴量(ℓ/min)										異物通過径(mm)
		R1/8	Rc3/8	3 MPa	5 MPa	10 MPa	3 MPa	3.5 MPa	4 MPa	4.5 MPa	5 MPa	6.5 MPa	8 MPa	10 MPa	15 MPa	20 MPa	
15	56	○		14	15	15	4.33	4.68	5.00	5.30	5.59	6.37	7.06	7.91	9.67	11.2	0.4
	64	○		14	15	15	4.94	5.34	5.71	6.06	6.38	7.28	8.07	9.04	11.1	12.8	0.4
	72	○		14	15	15	5.56	6.01	6.42	6.81	7.18	8.19	9.08	10.2	12.4	14.4	0.4
	80	○		14	15	15	6.18	6.68	7.14	7.57	7.98	9.10	10.1	11.3	13.8	16.0	0.4
	88	○		14	15	15	6.80	7.35	7.85	8.33	8.79	10.0	11.1	12.4	15.2	17.6	0.4
	96	○		14	15	15	7.42	8.01	8.56	9.09	9.58	10.9	12.1	13.6	16.6	19.1	0.5
	104	○		14	15	15	8.04	8.68	9.28	9.85	10.4	11.8	13.1	14.7	18.0	20.8	0.5
	112	○		14	15	15	8.66	9.35	10.0	10.6	11.2	12.8	14.1	15.8	19.4	22.4	0.5
	120	○		14	15	15	9.26	10.0	10.7	11.4	12.0	13.7	15.2	17.0	20.8	24.0	0.6
	128	○		14	15	15	9.89	10.7	11.4	12.1	12.8	14.6	16.2	18.1	22.1	25.6	0.6
	144	○		14	15	15	11.1	12.0	12.9	13.6	14.4	16.4	18.2	20.3	24.9	28.8	0.7
	160	○		14	15	15	12.4	13.4	14.3	15.2	16.0	18.2	20.2	22.6	27.7	32.0	0.8

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ		噴角(°)			噴量(ℓ/min)										異物通過径(mm)
		R1/8	Rc3/8	3 MPa	5 MPa	10 MPa	3 MPa	3.5 MPa	4 MPa	4.5 MPa	5 MPa	6.5 MPa	8 MPa	10 MPa	15 MPa	20 MPa	
12	83		●※3	11	12	12	6.43	6.94	7.42	7.87	8.30	9.46	10.5	11.7	14.4	16.6	0.4
	103		●※3	11	12	12	7.98	8.62	9.21	9.77	10.3	11.7	13.0	14.6	17.8	20.6	0.4
	148		○	11	12	12	11.5	12.4	13.2	14.0	14.8	16.9	18.7	20.9	25.6	29.6	0.5
	166		○	11	12	12	12.9	13.9	14.8	15.7	16.6	18.9	21.0	23.5	28.8	33.2	0.5
	189		○	11	12	12	14.6	15.8	16.9	17.9	18.9	21.5	23.9	26.7	32.7	37.8	0.6
	224		○	11	12	12	17.4	18.7	20.0	21.3	22.4	25.5	28.2	31.6	38.8	44.7	0.7
	250		○	11	12	12	19.4	20.9	22.4	23.7	25.0	28.5	31.6	35.4	43.3	50.0	0.7
	300		○	11	12	12	23.2	25.1	26.8	28.5	30.0	34.2	37.9	42.4	52.0	60.0	0.9
	332		○	11	12	12	25.7	27.8	29.7	31.5	33.2	37.9	42.0	46.9	57.5	66.4	1.0
	478		○	11	12	12	37.0	40.1	42.8	45.3	47.8	54.5	60.5	67.7	82.8	95.7	1.5
865		○	11	12	12	67.0	72.5	77.4	82.1	86.5	98.6	110	123	150	173	2.6	

●……ストレーナー装備可能(ストレーナーメッシュは#150です) ○……ストレーナーなし

※3 受注生産品です

使用上のご注意

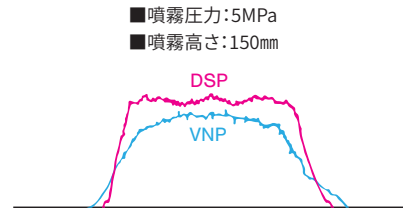
孔幅が狭く目詰まりの懸念もあるため、使用水の浄化にご注意ください。

洗浄力

ノズルの洗浄力を決定する要因は複雑であり、それを評価する尺度として、弊社では打力と壊食量を用いています。なおノズル形式の違いによる洗浄力の強さは、液圧力、噴霧流量、噴霧距離が同一条件なら、円錐、扇形、直進の順で強くなります。

【打力】

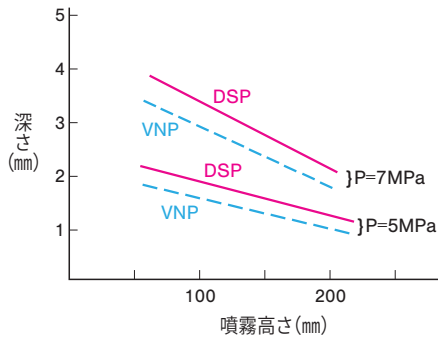
	打力(× $\frac{1}{100}$ N/cm)	
	最高	平均
1/8M DSP 15104	560	503
1/8M VNP 1580	460	390



【壊食量】

扇形噴霧を試料に当て、その掘り込み深さを測定し、壊食量として表示します。

仕様	1/8M DSP 15104		1/8M VNP 1580	
	5 MPa	7 MPa	5 MPa	7 MPa
噴霧角度(°)	16	16	16.5	17.0
噴霧流量(ℓ/min)	9.9	11.7	10.1	12.0



お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/8M DSP 1556 BR-S303

1/8M	DSP	15	56	BR-S303	
ネジサイズ※4	噴角の区分	噴量の区分	材質	ストレーナー	
■ 1/8M ■ 3/8F	■ 15 ■ 12	■ 56 ? ■ 865		■ W(装備) ■ -(なし)	

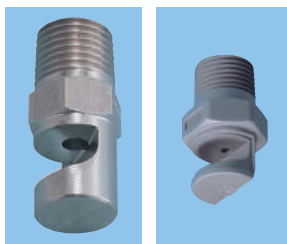
※4 弊社の形番ではネジサイズの(R)はM、(Rc)はFと表記いたします。

この製品シリーズのストレーナー付きのものは受注生産品です。

広角扇形ノズル

YYP

扇形



特長

- 低圧で使用する広角扇形ノズル。
- 他の種類の扇形ノズルと比べ、霧化性能、スプレーパターン、流量分布がラフで打力が弱い。
- 同噴霧流量の扇形ノズルに比べ異物通過径が大きく目詰まりしにくい。

標準圧力

0.15MPa

主用途

- 洗 浄：コンベヤー、フィルム、エリミネーター板、板硝子、板材
 消 泡：汚水処理、製紙
 冷 却：コンベヤー、屋根、タンク
 水 幕：防火、防熱、防臭、防塵
 その他：低圧で広角扇形噴霧を必要とするとき

【スプレーパターン】



【流量分布】



構造と材質

構造	●全金属または全樹脂製の一体形ノズル。
材質	●S303、PVC オプション材質 S316、その他

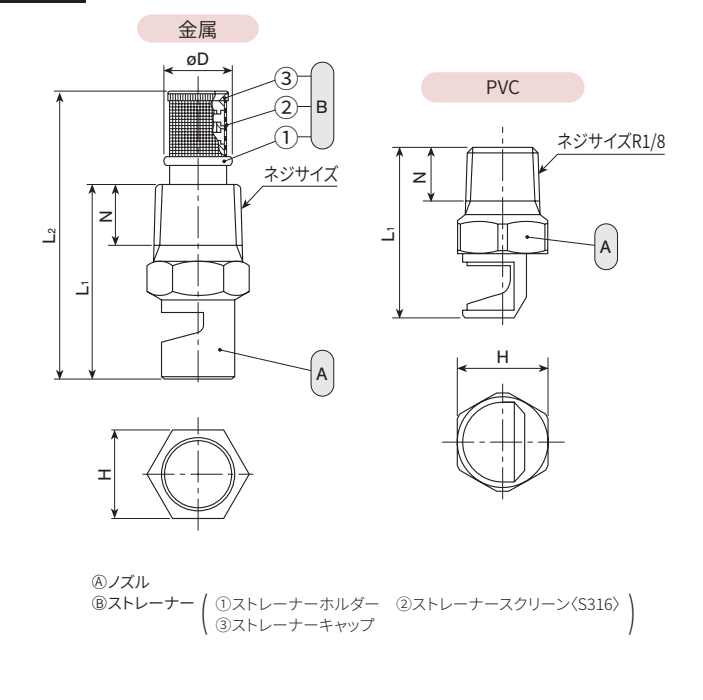
寸法

材質	ネジサイズ ^{※1}	外形寸法 (mm)					質量 (g) ^{※2}	
		L ₁	L ₂	H	φD	N	S303	PVC
金属	R1/8(03~13)	23	35.5	10	7.5	7	7.5	-
	R1/8(16~60)	25	-	10	-	7	9.3	-
	R1/4	34	-	14	-	10.5	28	-
	R3/8	44	-	19	-	11	65	-
	R1/2	50	-	22	-	14	105	-
	R3/4(620)	55	-	27	-	15	175	-
	R3/4(1000)	65	-	36	-	15	345	-
PVC	R1	75	-	41	-	18	510	-
	R1/8(03~13)	21.5	-	12	-	7	-	1.8
	R1/8(16~30)	22.5	-	12	-	7	-	1.8

※1 ネジサイズ中の () は、噴霧流量の区分です。
 ※2 ストレーナー付きの場合、質量は2g増加します。

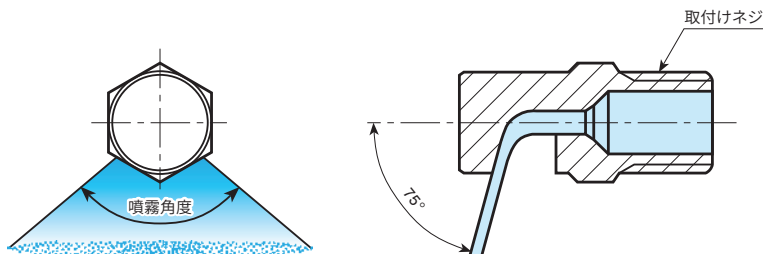
注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



噴霧角度と仰角

広角扇形ノズルは、ノズル取付けネジ軸線に対し75°の角度で噴霧します。
 ノズルの配管への取付けにはご注意ください。



仕様

■ 金属

噴量の区分	ネジサイズ						噴角(°)			噴量(ℓ/min)					平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	ストレーナーメッシュ
	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4	R1	0.05 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa			
03	●						—	100	107	—	—	0.25	0.30	0.35	190	0.6	100
04	●						—	120	126	—	—	0.33	0.40	0.46		0.6	50
05	●						—	130	136	—	—	0.41	0.50	0.58	∩	0.7	50
07	○						—	130	136	—	—	0.57	0.70	0.81		0.9	—
10	○						103	130	135	—	0.58	0.82	1.00	1.15		1.1	—
13	○						108	130	135	—	0.75	1.06	1.30	1.50		1.2	—
16	○						110	130	134	—	0.92	1.31	1.60	1.85	280	1.4	—
20	○						116	135	139	0.89	1.15	1.63	2.00	2.31		1.5	—
25	○						117	135	139	1.12	1.44	2.04	2.50	2.89		1.7	—
30	○						118	135	139	1.34	1.73	2.45	3.00	3.46	∩	1.9	—
40	○						119	135	139	1.79	2.31	3.27	4.00	4.62		2.2	—
50	○						120	135	138	2.24	2.89	4.08	5.00	5.77		2.4	—
60	○						121	135	138	2.68	3.46	4.90	6.00	6.93	470	2.6	—
70		○					125	140	144	3.13	4.04	5.72	7.00	8.08	480	2.9	—
100		○					128	140	143	4.47	5.77	8.16	10.0	11.5	∩	3.4	—
140		○					130	140	143	6.26	8.08	11.4	14.0	16.2	610	4.1	—
180							131	140	142	8.05	10.4	14.7	18.0	20.8	∩	4.8	—
230			○				133	140	142	10.3	13.3	18.8	23.0	26.6	650	5.2	—
320			○				134	140	142	14.3	18.5	26.1	32.0	37.0	∩	6.3	—
450				○			135	140	142	20.1	26.0	36.7	45.0	52.0	850	7.4	—
620				○			135	140	142	27.7	35.8	50.6	62.0	71.6	∩	8.8	—
1000				○			135	140	141	44.7	57.7	81.6	100	115	1,150	11.5	—
1500						○	136	140	140	67.1	86.6	122	150	173	1,100	14.0	—
2500						○	136	140	140	112	155	204	250	289	1,550	18.4	—

●……ストレーナー装備可能 ○……ストレーナーなし

仕様

■ PVC

噴量の区分	噴角(°)			噴量(ℓ/min)					平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
	0.05 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa		
03	—	115	122	—	—	0.25	0.30	0.35	190	0.6
04	—	120	126	—	—	0.33	0.40	0.46		0.6
05	—	130	136	—	—	0.41	0.50	0.58		0.7
07	—	130	136	—	—	0.57	0.70	0.81	∩	0.9
10	103	130	135	—	0.58	0.82	1.00	1.15		1.0
13	108	130	135	—	0.75	1.06	1.30	1.50		1.2
16	110	130	134	—	0.92	1.31	1.60	1.85	280	1.3
20	116	135	139	0.89	1.15	1.63	2.00	2.31		1.5
25	117	135	139	1.12	1.44	2.04	2.50	2.89	∩	1.6
30	118	135	139	1.34	1.73	2.45	3.00	3.46	380	1.8

PVCにはストレーナー付きはありません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/8M YYP 03 S303 W

1/8M

ネジサイズ*3

- 1/8M
- ∩
- 1M

YYP

03

噴量の区分

- 03
- ∩
- 2500

S303

材質

- S303
- PVC(成形品)

W

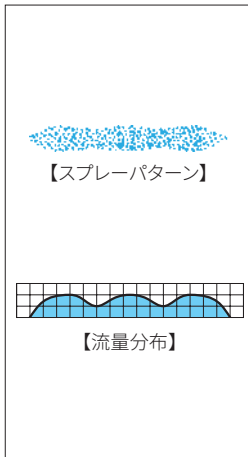
ストレーナー

- W(装着)
- —(なし)

*3 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

超低圧広角扇形ノズル

LYYP



特長

- 超低圧 (0.015MPa) でも扇形のスプレーパターンを維持できる広角扇形ノズル。
- スプレー泡が立たないソフトな打力の小噴量タイプ。
- 同噴霧流量の扇形ノズルに比べ異物通過径が大きく目詰まりしにくい。
- 全品禁油処理

標準圧力

0.015MPa

主用途

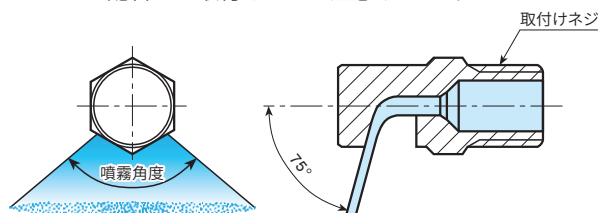
散布：半導体製造装置現像液のスプレー、薬品製造工程における微量散布、表面処理鋼板への薬液噴霧

構造と材質と質量

構造	● 一体構造の全樹脂製
材質	● PVC オプション材質 S316, PCTFE
質量	● 1.5g (射出成形品は1.4g)

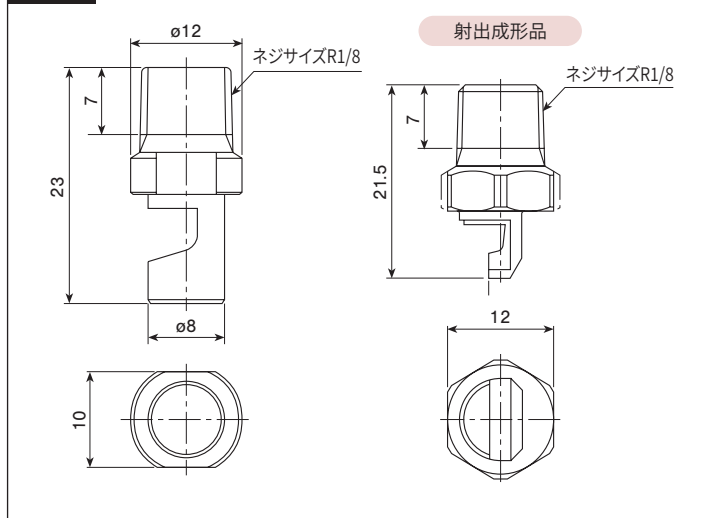
噴霧角度と仰角

広角扇形ノズルは、ノズル取付けネジ軸線に対し75°の角度で噴霧します。
ノズルの配管への取付けにはご注意ください。



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴量の区分	LYYP	LYYP (射出成形品)	噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)							平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	
			0.01 MPa	0.015 MPa	0.02 MPa	0.008 MPa	0.01 MPa	0.012 MPa	0.015 MPa	0.02 MPa	0.03 MPa	0.04 MPa			
02	○	○	—	70	77	—	—	0.18	0.20	0.23	0.28	0.33	}	0.9	
025	○	○	67	80	87	—	0.20	0.22	0.25	0.29	0.35	0.41			1.0
03	○	○	77	90	97	0.22	0.24	0.27	0.30	0.35	0.42	0.49			1.0
035	○	○	87	100	107	0.26	0.29	0.31	0.35	0.40	0.49	0.57			1.1
04	○	○	88	100	108	0.29	0.33	0.36	0.40	0.46	0.57	0.65			1.3
05	○	○	97	110	117	0.37	0.41	0.45	0.50	0.58	0.71	0.82			1.3
06	○	○	107	120	127	0.44	0.49	0.54	0.60	0.69	0.85	0.98			1.4
07	○	○	107	120	127	0.51	0.57	0.63	0.70	0.81	0.99	1.14			1.6
08	○	○	108	120	128	0.58	0.65	0.72	0.80	0.92	1.13	1.31			1.7
10	○	○	108	120	128	0.73	0.82	0.89	1.00	1.15	1.41	1.63			1,350	1.9

LYYPシリーズの精度保証は噴霧角度は-5°~+10°、噴霧流量は±10%となります。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

LYYP

〈例〉...1/8M LYYP 025 PVC

1/8M LYYP **025** PVC

ネジサイズ^{※1}

噴量の区分

材質

- 025
- }
- 10

LYYP (射出成形品)

〈例〉...1/8M LYYP 02 PVC-IN

1/8M LYYP **02** PVC-IN

ネジサイズ^{※1}

噴量の区分^{※2}

材質

- 02
- 035
- 04

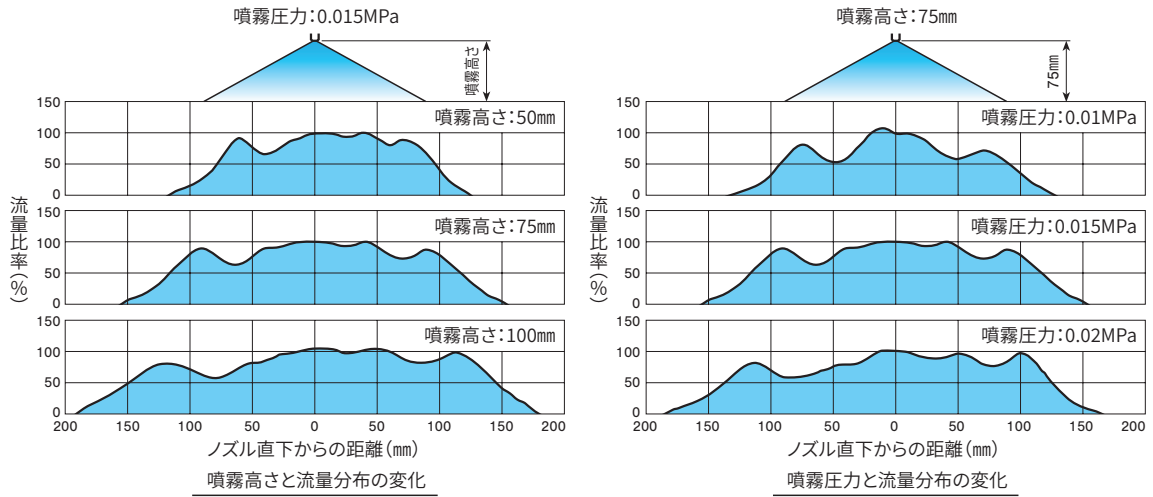
※2 噴霧流量の区分が035の場合は、1/8M LYYP 035 PVC (成形品) とお伝えください。

※1 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

超低圧広角扇形ノズルLYYPの流量分布

噴霧高さや噴霧圧力の変化に対し、流量分布の変化が小さい特長を持っています。

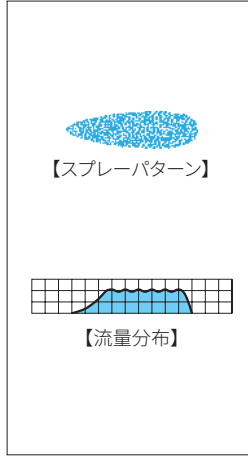
■1/8M LYYP 07 PVC



均等片扇形ノズル

OVVEP

形
扇



特長

- ノズル軸心より偏心した扇形噴霧を発生し、スプレーパターン全域にわたり均等な流量分布。
- ノズルを複数配列したときのスプレー液のたまりを解消。
- ノズルの斜方取付けが不要になる一体タイプ。

標準圧力

0.3MPa

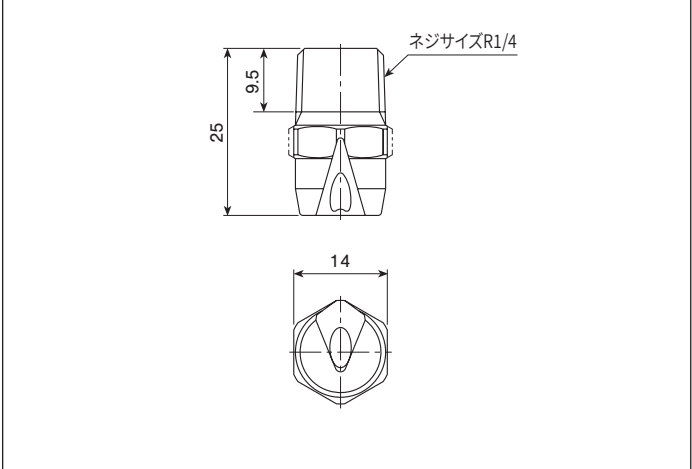
主用途

- 冷却：銅板、銅片
 散布：エッチング液、油、潤滑剤、糊液、酸液、防虫・防除剤、除草剤、水溶液
 洗浄：銅板、銅片、フィルター、フェルト、スクリーン

構造と材質と質量

構造	●一体構造の全金属製
材質	●S303 オプション材質 S316、その他
質量	●17g

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴角の区分	噴量の区分	噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)											平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
		0.05 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.07 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa		
60	200	56	60	62	8.2	9.7	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	44.7	51.6	540	3.1
	250	57	60	61	10.2	12.1	14.4	17.7	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	55.9	64.5	?	3.3
	300	57	60	61	12.2	14.5	17.3	21.2	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	77.5	670	3.3
45	200	41	45	48	8.2	9.7	11.5	14.1	16.3	20.0	25.8	30.6	36.5	44.7	51.6	600	3.2
	250	42	45	47	10.2	12.1	14.4	17.7	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	55.9	64.5	?	3.6
	300	42	45	47	12.2	14.5	17.3	21.2	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	77.5	750	4.0

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

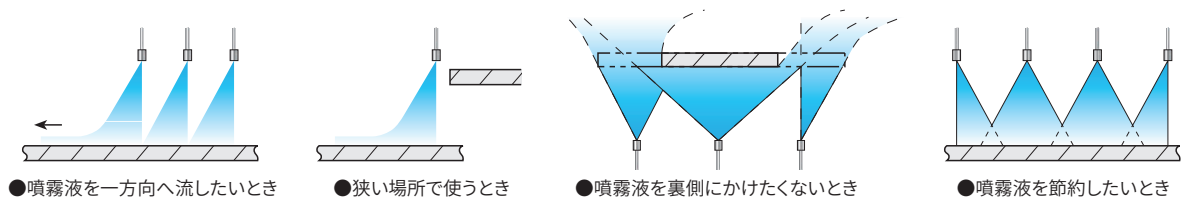
〈例〉…1/4M OVVEP 60200 S303

1/4M OVVEP 60 200 S303

ネジサイズ* 60 45 200 250 300 材質

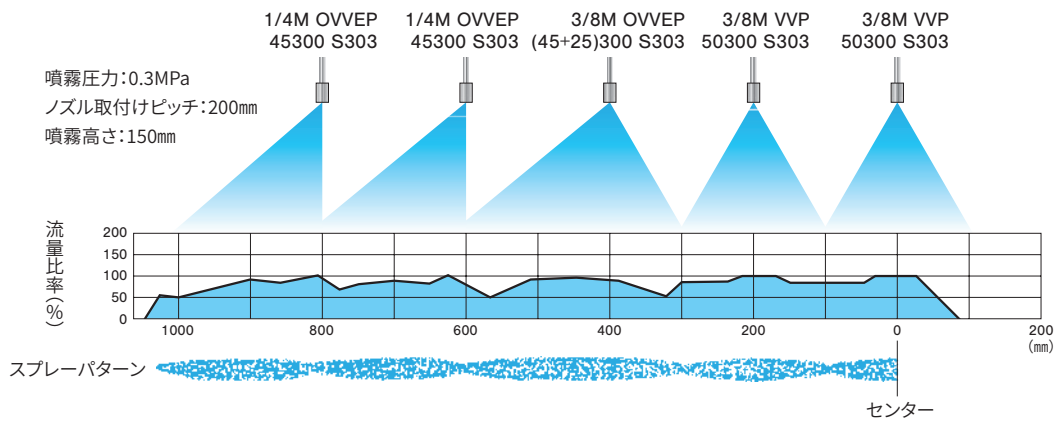
※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

均等片扇形ノズルの使用例



組み合わせ使用例

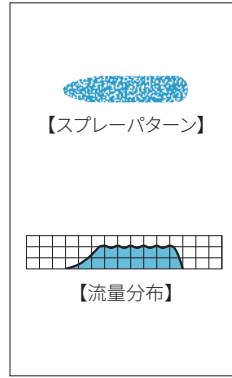
鋼板の冷却などでは、標準扇形ノズルなどと組み合わせると噴霧液の流れを制御できます。



均等片扇形ノズル / ワンタッチ形

一触ノズル

INOVE



特長

- ノズル軸心より偏心した扇形噴霧を発生し、かつ全域にわたり均等な流量分布。
- ノズルを複数配列すると、片方向の流れを作り出し異物残りを解消できる。
- 樹脂製で耐薬品性に優れる。
- 簡単着脱でメンテナンス時間を短縮、しかも取付け時に向き調整の必要なし。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗浄・リンス
エッチング

構造と材質

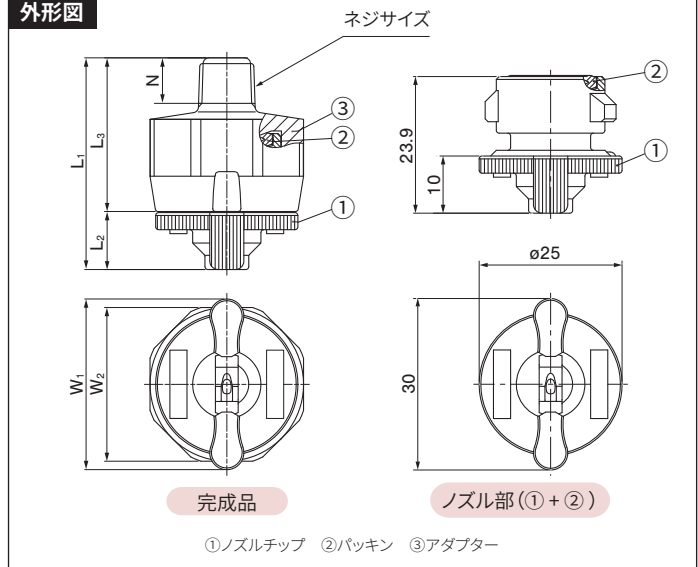
構造	●ノズル部(ノズルチップ、パッキン)とアダプター部の二体形タイプ。 ●約60°回転で着脱可能なワンタッチノズル。
材質	●ノズルチップはPP、アダプターはPPまたはPPS、パッキンはFEPM

寸法

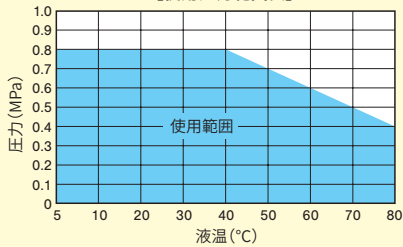
アダプター ネジサイズ	外形寸法 (mm)						質量 (g)	
	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	N	PP	PPS
R1/8	37	10	27	30	27	8	9	12
R1/4	40	10	30	30	27	11.5	10	13
R3/8	40	10	30	30	27	12	11	14

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

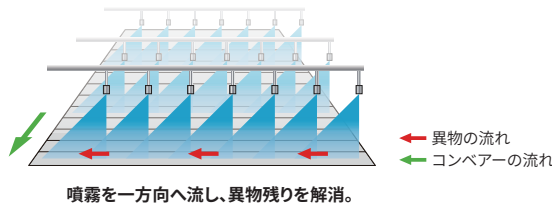
外形図



【使用圧力範囲表】



上表の青色の範囲外で使用しないでください。



仕様

噴量の区分	ネジサイズ			噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)				平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	ノズルチップの色
	R1/8	R1/4	R3/8	0.15 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.15 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa			
30	○	○	○	42	45	46	2.12	3.00	3.88	4.58	600	1.0	■
50	○	○	○	42	45	46	3.54	5.00	6.46	7.64	800	1.3	■

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…1/4M INOVVE 4530 PP(FEPM)+PP

1/4M	INOVVE 45	30	PP (FEPM) +	PP
ネジサイズ*	噴角	噴量の区分	ノズルチップ、パッキンの材質	アダプターの材質
■ 1/8M	■ 30	■ 30	■ PP	■ PP
■ 1/4M	■ 50	■ 50	■ PPS	■ PPS
■ 3/8M				

アダプターのみ ご準備できます。お問い合わせください。

プラグ ノズルを使用しないときはプラグと取り換えることができます。プラグについてはP.22の「一触関連商品」をご覧ください。

ノズルチップのみ

〈例〉…INOVVE 4530 PP(FEPM)

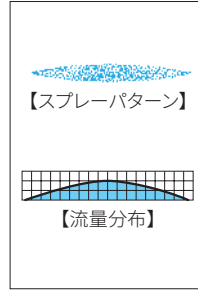
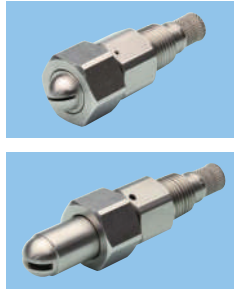
INOVVE 45	30	PP(FEPM)
噴角	噴量の区分	ノズルチップ、パッキンの材質
■ 30	■ 30	■ PP
■ 50	■ 50	■ PPS

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

発泡形扇形ノズル

受注生産品

AWVV



特長

- 洗剤噴霧用の扇形ノズル。
- 液圧だけで空気を吸い込み、泡を大量に発生する。
- 泡のため滞留時間が長く、洗浄性が向上。
- 広角に噴霧するため、広範囲の洗浄が可能。
- コンプレッサー不要。

標準圧力

0.3MPa

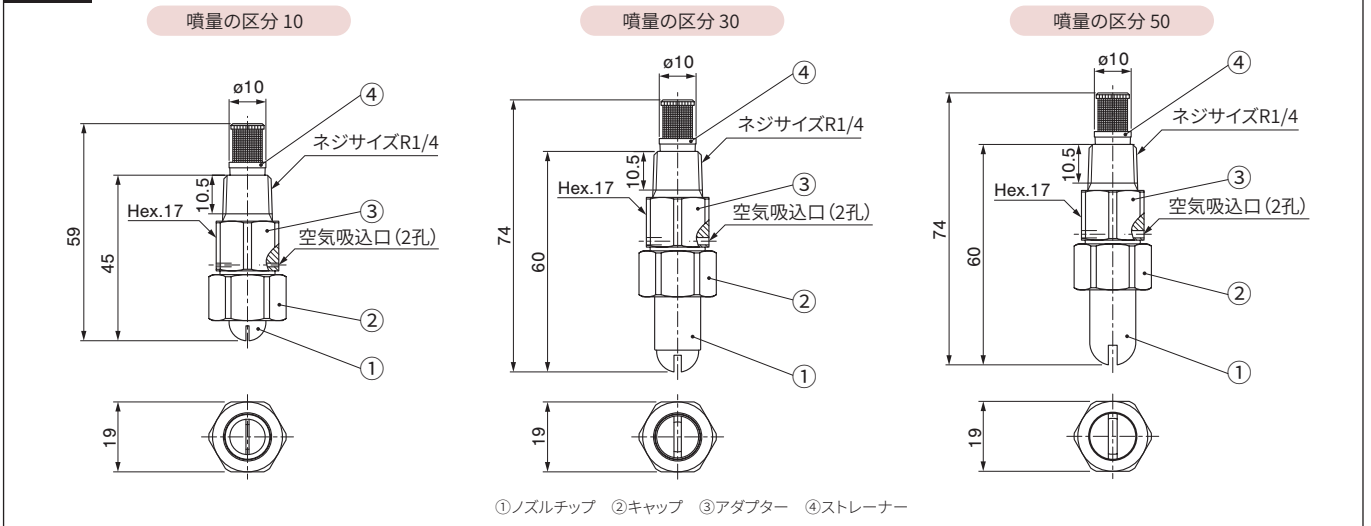
主用途

洗 浄：コンベヤー、車輛外壁、工場床面

構造と材質と質量

構造	●全金属製。 ●ノズルチップ、キャップ、アダプター、ストレーナーから成る。
材質	●S303
質量	●噴量の区分 10:60g 噴量の区分 30・50:65g

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴角の区分	噴量の区分	噴霧液	噴 角 (°)*1			噴 量*2 (ℓ/min)						ストレーナーメッシュ
			0.1MPa	0.3MPa	0.6MPa	0.1MPa	0.2MPa	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	
100	10	水	50	105	116	0.58	0.82	1.00	1.15	1.29	1.41	50
		洗剤	55	100	116							
	30	水	75	105	113	1.73	2.45	3.00	3.46	3.87	4.24	
洗剤	82	100	113									
80	10	水	40	80	100	0.58	0.82	1.00	1.15	1.29	1.41	50
		洗剤	—	80	100							
	30	水	57	80	95	1.73	2.45	3.00	3.46	3.87	4.24	
洗剤	57	80	95									
50	10	水	57	80	95	2.89	4.08	5.00	5.77	6.45	7.07	50
		洗剤	57	80	95							

※1 洗剤の噴霧角度は市販の手洗い洗剤を100倍希釈して噴霧したときの参考値です。

「—」の表記は、十分に噴霧角度が広がらないため使用範囲外になります。

※2 水噴霧の値です。洗剤噴霧時の精度は保証していません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/4M AWVV 10010 S303W

1/4M AWVV	100	10	S303	W
ネジサイズ*3	噴角の区分	噴量の区分	材質	ストレーナー
	100	10		
	80	30		
		50		

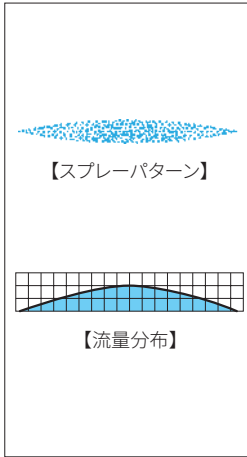
※3 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

この製品シリーズは受注生産品です。

自洗形扇形ノズル

MOMOJet

扇形



特長

- 噴口部に異物が詰まっても、噴霧圧力を0.03MPaに下げると噴口部が大きく開口し、異物を吐き出す。噴霧圧力を上げると正常噴霧になる自洗形ノズル。
- ノズル本体軸心とスプレーの軸心を一致させた設計により、複数配列が容易。

標準圧力

0.3MPa

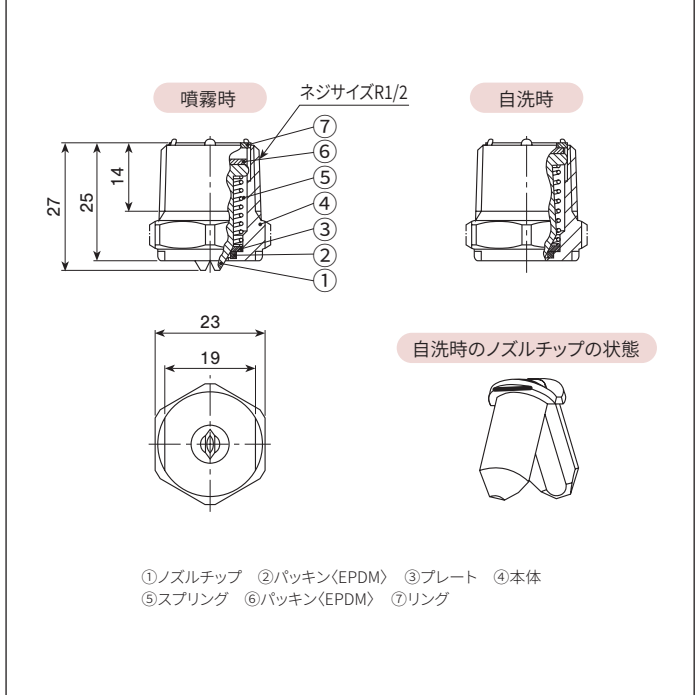
主用途

- 洗 浄：製紙(ワイヤー、フェルト、ロール)、鋼板、プリント基板
 冷 却：鋼板
 消 泡：汚水処理
 その他：循環水を使用するとき

構造と材質と質量

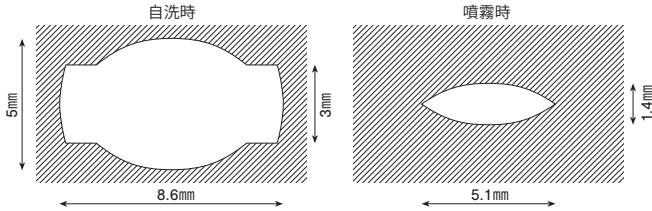
構造	●ノズル内部にスプリングを内蔵し、スプリング強さと水圧のバランスにより2体形のノズルチップが上下に移動するとともに開口する。 ●ノズルチップはメタルインジェクション法による製作。
材質	●S303
質量	●45g

外形図



自洗形扇形ノズルMOMOJetの注意事項

自洗形扇形ノズルMOMOJetは自洗のときに噴口が大きく開口するため、噴霧量が増加します。ポンプの選定にご注意ください(注2)。



注1) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴量の区分	噴 角 (°)		噴 量 (ℓ/min)							平均粒子径 (μm)	異物通過径	
	0.3 MPa	0.7 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa		噴霧時 (mm)	自洗時 (mm)
20	80	86	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	4.47	5.16	300	0.8	3.0
40	80	83	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	8.94	10.3	?	1.2	3.3
60	80	83	4.90	6.00	7.75	9.17	11.0	13.4	15.5	490	1.3	3.5

注2) 噴霧開始時、ノズルの立ち上がりには、形番に関係なく約9ℓ/min(at0.02~0.03MPa)の流量が必要です。ポンプ選択時にはご注意ください。

3) 噴霧開始圧力を0.1MPaに設定しています。噴霧圧力は0.2MPa以上でご使用ください。

4) アクティブノズルチップのため、精度保証は噴霧流量公差±10%、噴霧角度公差±10°です。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/2 MOMO 8020 S303

1/2 * MOMO 80 S303

- 噴角 噴量の区分 材質
- 20
 - 40
 - 60

* ネジサイズR1/2を示します。

参 考

自洗形直進ノズル
MOMOJet“C”

同カタログのP.98に掲載しています。

空気蒸気用扇形ノズル

VZ



見やすくするために、水を噴霧させています。



【スプレーパターン】

特長

- 空気や蒸気を扇形状に噴射。
- 液体噴霧に比べて有効噴霧角度の持続距離は極めて短い。

標準圧力

0.3MPa

主用途

圧搾空気：清掃、除塵、乾燥、エアーカーテン
蒸気：加湿、調温、調湿

構造と材質

構造	● ノズルチップ、キャップ、アダプターより成る三組形。
	● 損耗したノズルチップだけを取替えてできる。
材質	● キャップ、アダプターは三組形標準扇形ノズル(液体用)と互換性がある。
	● S303 オプション材質 S316

寸法

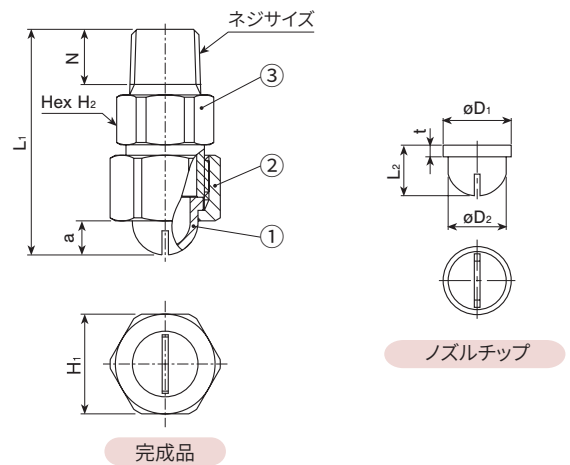
ネジサイズ	外形寸法 (mm)					質量 (g)
	L ₁	H ₁	H ₂	N	a	
R1/4	43	19	17	10.5	6.5	44
R3/8	48.5	23	21	11	9.5	73

【ノズルチップ】

完成品の ネジサイズ	外形寸法 (mm)				質量 (g)
	L ₂	øD ₁	øD ₂	t	
R1/4	11	14.5	12.5	2.5	4.7
R3/8	14	18	16	2.5	7.7

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



①ノズルチップ ②キャップ ③アダプター

仕様

噴量の区分	ネジサイズ		空気噴量 (Nℓ/min)							蒸気噴量 (kg/hr)					異物通過径 (mm)
	R1/4	R3/8	0.05 MPa	0.1 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	
150	○		55.7	77.6	116	154	230	307	2.62	3.56	5.27	6.97	10.3	13.7	0.2
200	○		73.1	102	152	202	302	402	3.44	4.67	6.92	9.14	13.6	17.9	0.4
250	○		90.5	126	188	250	374	498	4.26	5.78	8.57	11.3	16.8	22.2	0.5
300	○		108	150	224	298	446	594	5.08	6.90	10.2	13.5	20.0	26.5	0.6
350	○		125	175	261	346	518	690	5.90	8.00	11.9	15.7	23.2	30.7	0.7
400	○		143	199	297	394	590	786	6.72	9.12	13.5	17.9	26.5	35.0	0.8
450	○		160	223	333	443	662	882	7.54	10.2	15.2	20.0	29.7	39.3	0.9
500	○		178	248	369	491	734	977	8.36	11.3	16.8	22.2	32.9	43.5	1.1
550		○	199	278	414	551	823	1,096	9.38	12.7	18.8	24.9	36.9	48.8	0.9
600		○	219	305	455	605	905	1,205	10.3	14.0	20.7	27.4	40.6	53.7	1.0
650		○	235	328	489	650	972	1,295	11.1	15.0	22.3	29.4	43.6	57.7	1.1
700		○	253	353	526	700	1,047	1,394	11.9	16.2	24.0	31.7	46.9	62.1	1.1
750		○	272	380	566	753	1,126	1,500	12.8	17.4	25.8	34.1	50.5	66.8	1.2
900		○	326	454	677	901	1,347	1,794	15.3	20.8	30.8	40.7	60.4	79.9	1.5
1130		○	406	566	844	1,122	1,678	2,235	19.1	25.9	38.4	50.8	75.2	99.5	1.9

空気および蒸気の噴霧流量は参考値のため保証はしていません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…1/4M VZ 150 S303

1/4M	VZ	150	S303
ネジサイズ*	噴量の区分	材質	
■ 1/4M	■ 150		
■ 3/8M	■ 1130		

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

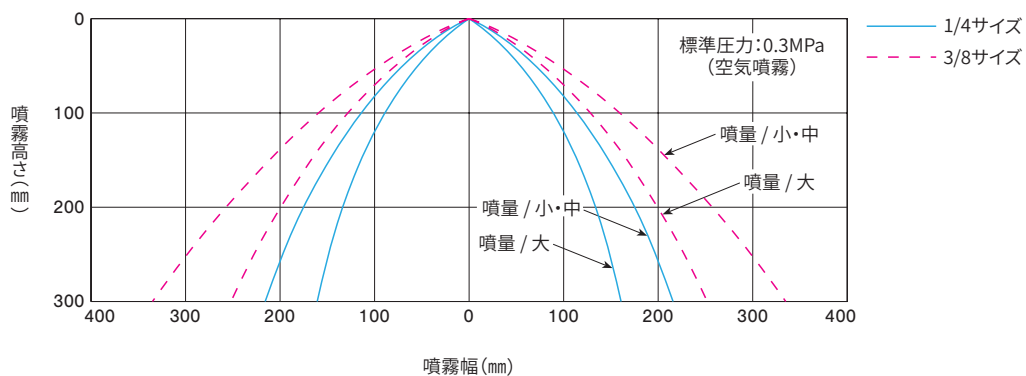
ノズルチップのみ

〈例〉…1/4 VZ 150 S303

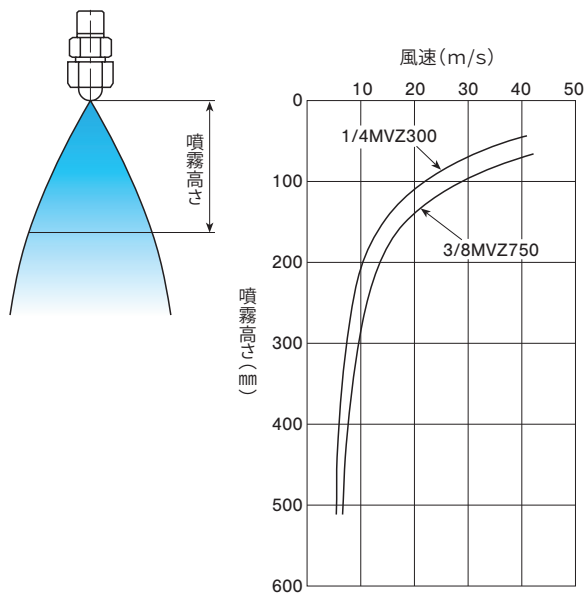
1/4	VZ	150	S303
ネジサイズ	噴量の区分	材質	
■ 1/4	■ 150		
■ 3/8	■ 1130		

空気蒸気用扇形ノズルVZの噴霧高さと噴霧幅

噴霧高さの変化により噴霧幅は図のように変化します。



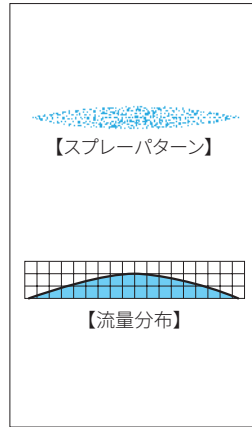
噴霧高さの変化により風速は図のように変化します。



制御形扇形ノズル

一部受注生産品

SO-V / SO-VV



特長

- 中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧を発生。
- ポタ落ちしにくい。
- 反応(応答性)の良い制御が可能。
- パイロット(制御)エアのON・OFFで噴霧・停止できる。

標準圧力

0.3MPa

耐圧

SO-V:0.5MPa

SO-W:1.0MPa

主用途

塗布：離型剤・潤滑剤・味付け
調湿：紙・食品

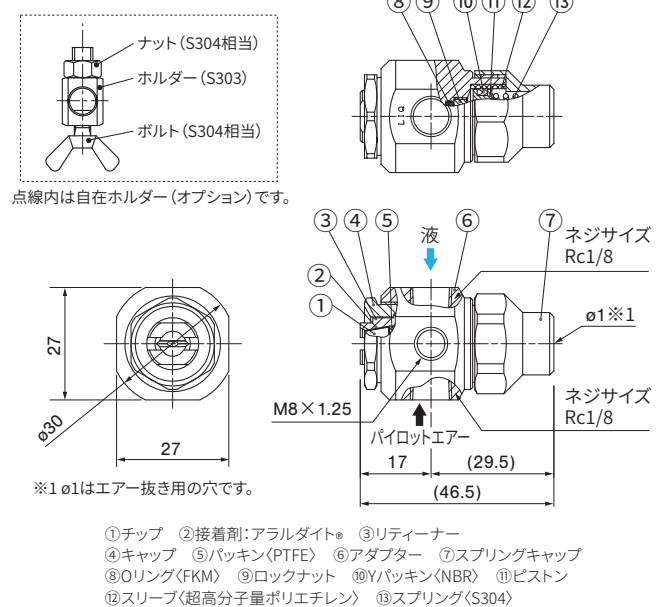
SO-Vシリーズ(セラミックチップ入り)

構造と材質と質量

構造	●パイロットエアのON・OFFによりピストンが上下し、噴霧のON・OFFを制御。
材質	●チップはセラミック、他はS303
質量	●150g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



SO-VVシリーズ

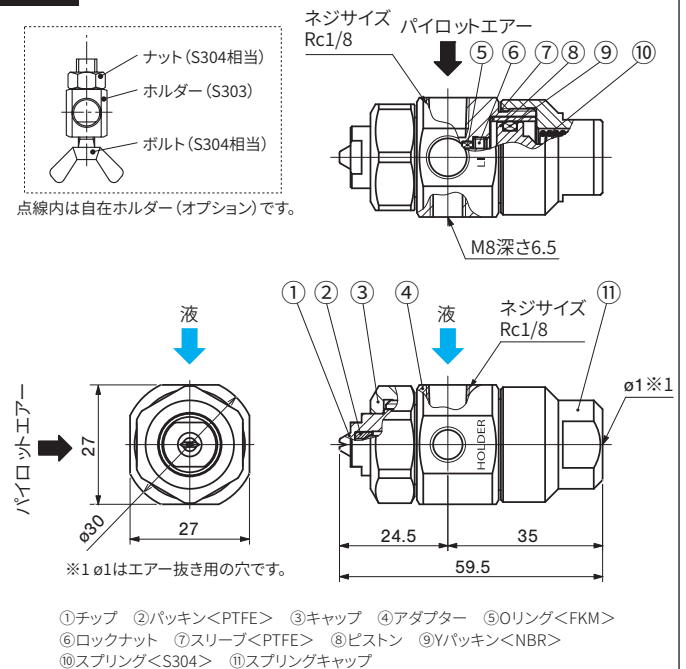
受注生産品

構造と材質と質量

構造	●パイロットエアのON・OFFによりピストンが上下し、噴霧のON・OFFを制御。
材質	●S303
質量	●170g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



制御形扇形ノズル SO-V / SO-VV シリーズ

仕様

■SO-Vシリーズ

噴角の区分	噴量の区分	噴角(°)		噴量(ℓ/min)						平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
		0.15 MPa	0.3 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa		
115	03	101	115	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	140	0.2
	04	102	115	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52		
	05	102	115	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	160	0.3
	07	103	115	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90		
	10	103	115	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	}	0.4
	15	104	115	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94		
	20	104	115	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58			270	0.5
90	02	76	90	—	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	145	0.2
	03	76	90	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39		
	04	77	90	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	}	0.3
	05	77	90	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65		
	07	78	90	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	}	0.4
	10	78	90	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29		
	15	79	90	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94			170	0.3
	20	79	90	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	280	0.6
80	02	67	80	—	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	150	0.2
	03	67	80	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39		
	04	67	80	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	}	0.3
	05	67	80	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65		
	07	68	80	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	}	0.4
	10	68	80	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29		
	15	69	80	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94			180	0.3
	20	69	80	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	290	0.7
65	02	52	65	—	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	155	0.2
	03	52	65	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39		
	04	52	65	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52	}	0.3
	05	52	65	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65		
	07	53	65	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	}	0.4
	10	54	65	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29		
	15	54	65	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94			190	0.3
	20	55	65	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	310	0.5
50	03	37	50	—	0.17	0.21	0.24	0.30	0.39	180	0.3
	04	37	50	—	0.23	0.28	0.33	0.40	0.52		
	05	38	50	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	}	0.4
	07	38	50	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90		
	10	40	50	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	}	0.5
	15	40	50	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94		
	20	41	50	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58			210	0.4
40	05	30	40	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	230	0.4
	07	30	40	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90		
	10	31	40	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	}	0.5
	20	32	40	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58			340	0.6
25	05	18	25	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	270	0.5
	07	18	25	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90		
	10	18	25	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	}	0.6
	15	19	25	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94			440	0.8
15	05	9	15	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	310	0.5
	07	9	15	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90		
	10	9	15	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	}	0.7
	15	10	15	0.61	0.87	1.06	1.23	1.50	1.94			510	0.8

仕様

SO-Wシリーズ

噴角の区分	噴量の区分	噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
		0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
115	05	102	115	124	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	180	0.3
	07	103	115	124	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	200	0.3
	10	103	115	124	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	220	0.4
90	05	77	90	100	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	190	0.3
	07	78	90	100	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	210	0.4
	10	78	90	99	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	230	0.5
80	05	67	80	90	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	200	0.3
	07	68	80	89	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	220	0.4
	10	68	80	89	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	240	0.5
65	05	52	65	74	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	210	0.4
	07	53	65	74	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	230	0.5
	10	54	65	73	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	250	0.6
50	05	38	50	59	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	230	0.4
	07	38	50	58	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	250	0.5
	10	40	50	58	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	270	0.6
40	05	30	40	48	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	250	0.4
	07	30	40	48	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	280	0.5
	10	31	40	47	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	300	0.7
25	05	18	25	32	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	350	0.5
	07	18	25	32	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	390	0.6
	10	18	25	32	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	420	0.8
15	05	9	15	22	—	0.29	0.35	0.41	0.50	0.65	0.76	0.91	680	0.5
	07	9	15	21	—	0.40	0.49	0.57	0.70	0.90	1.07	1.28	740	0.7
	10	9	15	21	0.41	0.58	0.71	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	820	0.8

作動タイムチャート

パイロットエアのON-OFFで噴霧-停止します。

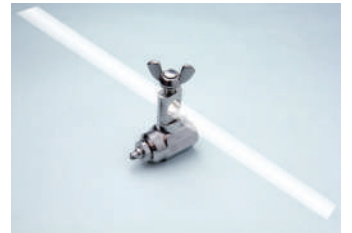
パイロットエア	OFF	ON	OFF	ON	OFF
液	停止	噴霧	停止	噴霧	停止

自在ホルダー(オプション)

ノズルを支柱(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。

ご希望の方は
φ8は BIMφ8MBW
φ10は BIMφ10MBW と
お伝えください。



お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

SO-V

〈例〉…1/8 SO-V 11503 S303

1/8 ^{※2}	SO-V	115	03	S303
	噴角の区分	噴量の区分	材質	
	115	02		
	15	20		

SO-VV

〈例〉…1/8 SO-VV 11505 S303

1/8 ^{※2}	SO-VV	115	05	S303
	噴角の区分	噴量の区分	材質	
	115	05		
	15	10		

※2 液、パイロットエアのネジサイズRc1/8を示します。

SO-VVシリーズは受注生産品です

参考

制御形
直進ノズル
SO-CC
SO-CM

同カタログのP.102に掲載しています。

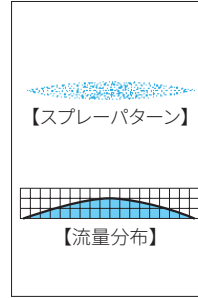
ご使用上の注意

- ・液圧はSO-Vは0.5MPa以下、SO-VVは1.0MPa以下で供給してください。
- ・制御エアは0.2~0.5MPaで供給してください。
- ・制御エアのON-OFFは3方電磁弁などを使い、OFF時には電磁弁とノズル間の空気を抜いてください(空気が残っていると応答性が悪くなりボタ落ちなどが生じます)。

自在形扇形ノズル

UT + VP

形
扇



特長

- 中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧が発生。
- ノズルの噴霧方向は、40°未満で任意の方向に調整可能。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗 浄：自動車、車輛、コンテナ、フィルム、フェルト、フィルター、スクリーン、びん、土砂、砕石、金属、金属部品、機械、銅板、銅片、各種容器
散 布：油、潤滑剤、糊液、酸液、防虫・防除剤、除草剤、水溶液

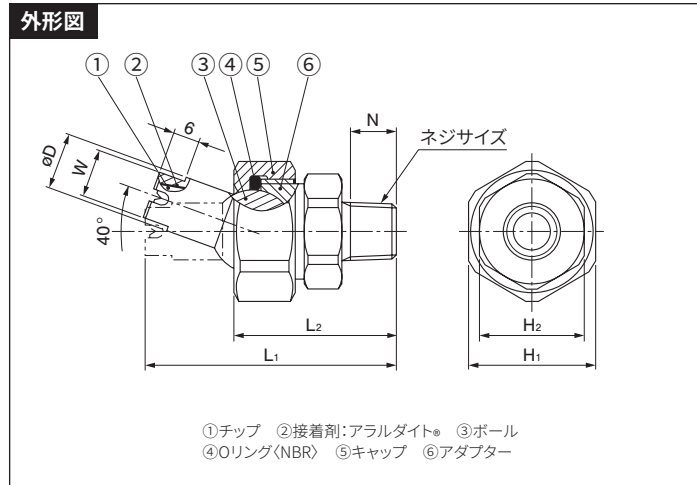
構造と材質

構造	●ノズルチップ(外形図の①+②+③)の噴口部にセラミックを使用。 ●ノズルチップ、キャップ、アダプターの3部品から成る。 ●ノズルチップはボールと一体で、噴霧方向の調整が可能。
材質	●チップはセラミック、他はS303

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)							質量 (g)
	L ₁	L ₂	H ₁	H ₂	W	φD	N	
R1/4	57.5	37	29	24	11	13	10.5	120
R3/8	63.5	44	35	30	14	17	11	200

外形図



注1) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ		噴 角 (°)			噴 量 (ℓ/min)							異物通過径 (mm)	
		R1/4	R3/8	0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		2 MPa
80	30	○		70	80	87	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	1.0
	50	○		71	80	86	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	12.9	1.4
	80	○		72	80	86	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	1.7
	100		○	72	80	85	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	2.0
	140		○	73	80	85	8.08	9.90	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	36.1	2.5
	170		○	73	80	85	9.82	12.0	13.9	17.0	22.0	26.0	31.1	43.9	2.7
65	30	○		56	65	72	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	1.1
	50	○		57	65	71	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	12.9	1.5
	80	○		58	65	71	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	1.9
	100		○	58	65	70	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	2.1
	140		○	59	65	69	8.08	9.90	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	36.1	2.5
	170		○	59	65	69	9.82	12.0	13.9	17.0	22.0	26.0	31.1	43.9	2.8
50	30	○		42	50	56	1.73	2.12	2.45	3.00	3.88	4.58	5.48	7.75	1.2
	50	○		43	50	55	2.89	3.54	4.08	5.00	6.46	7.64	9.13	12.9	1.6
	80	○		43	50	55	4.62	5.66	6.53	8.00	10.3	12.2	14.6	20.6	2.0
	100		○	44	50	54	5.77	7.07	8.17	10.0	12.9	15.3	18.3	25.8	2.2
	140		○	44	50	54	8.08	9.90	11.4	14.0	18.1	21.4	25.6	36.1	2.7
	170		○	45	50	54	9.82	12.0	13.9	17.0	22.0	26.0	31.1	43.9	3.0

注2) 粒子径データについては、P.10のVVP / VPシリーズをご参照ください。

注3) 首振り機能付きのため、精度保証はしていません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/4M UT+VP 8030 S303

1/4M	UT+VP	80	30	S303
ネジサイズ*		噴角の区分	噴量の区分	材質
■ 1/4M		■ 80	■ 30	
■ 3/8M		■ 65	■ ?	
		■ 50	■ 170	

* 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

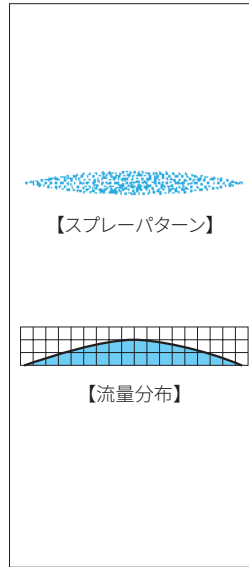
参考

自在形直進ノズル
UT+CP

同カタログのP.104に掲載しています。

クイックボールノズル

QB



特長

- 中央が強く両端にかけて次第に弱まる山形流量分布の扇形噴霧が発生。
- 取付けが簡単。配管にφ14.3mmの孔を開けて差し込むだけ。
- ノズルには一触ノズルを採用。簡単着脱でメンテナンス時間を短縮。
- ノズルの噴霧方向は、50°未満で任意の方向に調整でき、噴量区分によりスプレーチップが色分けされている。
- アダプターは1、1¼、1½、2、25Aおよび30Aパイプ用の6種類で、色分けされている。
- パイプとアダプターの間はOリングでシールし、0.4MPaまで使用可。
- スプリングロック(オプション)採用で、確実に固定。

標準圧力

0.3MPa

主用途

塗装前後処理：自動車、塗装プラント、家電製品
洗淨：製鉄酸洗後の水洗淨、食品工場での水洗工程

構造と材質

構造	●ノズル、ボール部、アダプター部から成り、損耗したノズルだけを 取替えることができる。
材質	●主要部FRPP

寸法

【金属配管用】

配管 ^{※1} サイズ (インチ)	アダプター の色	外形寸法 (mm)						質量 (g)
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	φD ₁	φD ₂	
1	■	105	89	72	55	34	48	61
1¼	■	114	98	76	55	42.7	48	
1½	■	120	104	79	55	48.6	48	
2	■	132	116	85	55	60.5	48	

※1 JIS G 3459 (SUS配管) に準拠した配管にご使用ください。

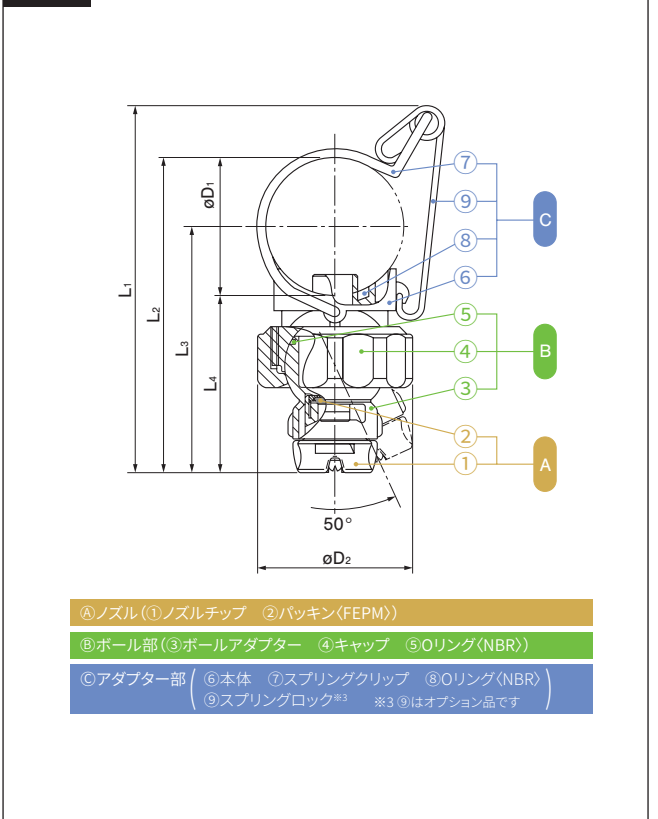
【PVC配管用】

配管 ^{※2} サイズ (呼び径)	アダプター の色	外形寸法 (mm)						質量 (g)
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	φD ₁	φD ₂	
25A	■	103	87	71	55	32	48	61
30A	■	109	93	74	55	38	48	
40A	■	120	104	79	55	48.6	48	
50A	■	132	116	85	55	60.5	48	

※2 呼び径40A、50A用はそれぞれ、金属配管用の1¼インチ、2インチ用と共用です。
JIS K 6742 (PVC配管) に準拠した配管にご使用ください。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴角の 区分	噴量の 区分	配管サイズ		噴量 (ℓ/min)				平均 粒子径 (μm)	異物 通過径 (mm)	ノズル 本体の色
		(インチ)	(呼び径)	0.1 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.4 MPa			
80	80	1	25A	4.62	6.53	8.00	9.24	}	1.7	■
	100			5.77	8.16	10.0	11.5			
	120	1¼	30A	6.93	9.80	12.0	13.9			
	160			9.24	13.1	16.0	18.5			
	180	1½	(40A)	10.4	14.7	18.0	20.8			
	200			11.5	16.3	20.0	23.1			
	240	2	(50A)	13.9	19.6	24.0	27.7			
	280			16.2	22.9	28.0	32.3			
	390			22.5	31.8	39.0	45.0			

クイックボールノズル QB シリーズ

形

噴角の区分	噴量の区分	配管サイズ		噴量 (ℓ/min)				平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	ノズル本体の色
		(インチ)	(呼び径)	0.1 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.4 MPa			
65	80	1 ・ 1¼ ・ 1½ ・ 2	25A ・ 30A ・ (40A) ・ (50A)	4.62	6.53	8.00	9.24	460	1.8	
	100			5.77	8.16	10.0	11.5		2.2	
	120			6.93	9.80	12.0	13.9		2.4	
	160			9.24	13.1	16.0	18.5	?	2.8	
	180			10.4	14.7	18.0	20.8		3.0	
	200			11.5	16.3	20.0	23.1		3.3	
	240			13.9	19.6	24.0	27.7	650	3.6	
	280			16.2	22.9	28.0	32.3		3.8	
	390			22.5	31.8	39.0	45.0		4.5	
40	80	1 ・ 1¼ ・ 1½ ・ 2	25A ・ 30A ・ (40A) ・ (50A)	4.62	6.53	8.00	9.24	560	2.2	
	100			5.77	8.16	10.0	11.5		2.5	
	120			6.93	9.80	12.0	13.9		2.8	
	160			9.24	13.1	16.0	18.5	?	3.2	
	180			10.4	14.7	18.0	20.8		3.3	
	200			11.5	16.3	20.0	23.1		3.6	
	240			13.9	19.6	24.0	27.7	800	3.9	
	280			16.2	22.9	28.0	32.3		4.3	
	390			22.5	31.8	39.0	45.0		5.1	

一触ノズル(INVV・INJXシリーズ)を装着することはできません。



ご使用上の注意

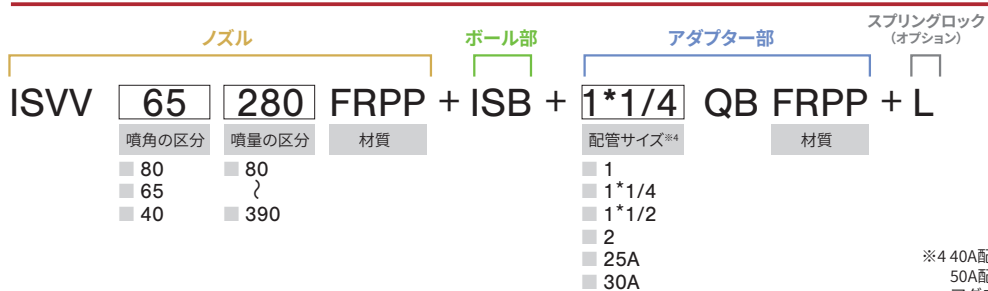
0.4MPa以下でご使用ください。

ウォーターハンマーがかかる場合や急激な圧力変化があるときにはご使用をお控えください。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…ISVV 65280 FRPP+ISB+1*1/4QBFRPP+L



QBシリーズ関連商品

名称	外観	特長														
BAA+QB シリーズ		<ul style="list-style-type: none"> ●エアーワッシャー（空調加湿）用ノズルとして、従来のQBシリーズにAAシリーズ（空円錐ノズル）を組み付け製品化。 ●スプリングロック採用で、確実に固定可能。 ●ワラーを内蔵せず異物通過径が大きいため目詰りにくい。 <p>※ ボール部は固定されているので、噴霧方向は変更できません。</p>														
ボール付き アダプター QBP シリーズ	  <p>ノズルの 取付けも簡単</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●ネジサイズR1/4、R3/8、R1/2の標準ノズルを取付けられるQBシリーズの姉妹品。 ●ボール付きアダプターで噴霧方向も自在に変更できる。 ●クリップ式の止め具で配管への取付けも簡単。 <p>寸法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">配管サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">金属配管用 (インチ)</td> <td>1</td> <td rowspan="4">PVC配管用 (呼び径)*</td> <td>25A</td> </tr> <tr> <td>1¼</td> <td>30A</td> </tr> <tr> <td>1½</td> <td>40A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50A</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 呼び径40A、50A用はそれぞれ金属配管用の1½インチ、2インチ用と共用です。</p>	配管サイズ				金属配管用 (インチ)	1	PVC配管用 (呼び径)*	25A	1¼	30A	1½	40A	2	50A
配管サイズ																
金属配管用 (インチ)	1	PVC配管用 (呼び径)*	25A													
	1¼		30A													
	1½		40A													
	2		50A													
ISプラグ		<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル部分と付け替えることで、栓の役割になるプラグ。 ●すべてのQBシリーズの形番で共通して利用できる。 (形番：ISPLUG PP(FEPM)とご依頼ください) 														

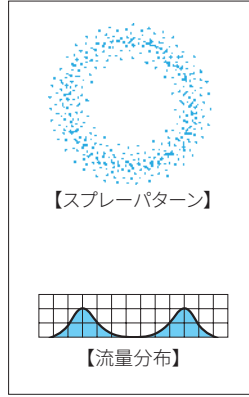
製品案内

円錐ノズル

空円錐ノズル	.....	P.52～
	● 微霧発生極小噴量形	
	● 細霧発生小噴量形	
	● 小噴量形	
	● 中噴量形	
	● 中噴量アルミナ形	
	● 大噴量フランジ形	
充円錐ノズル	.....	P.61～
	● 標準形・標準ワンタッチ形（金属製）	
	● 標準ワンタッチ形（一触ノズル）	
	● 標準セラミック形	
	● 標準アルミナ形	
	● 小噴量形	
	● 大噴量フランジ形	
	● 広噴角形	
	● 狭噴角形	
	● 目詰まり解消形	
充角錐ノズル	.....	P.81～
特殊用途ノズル	.....	P.83～
	● スピルバックノズル	
	● 7頭充円錐ノズル／微霧発生形	
	● 多頭充円錐／多孔細霧ノズル	

空円錐ノズル / 微霧発生極小噴量形

KB



特長

- 1流体ノズルの中で最高の微粒化性能を誇る環状スプレーパターンの極小噴量空円錐ノズル。
- 微霧を発生できる。
- 旋流室から噴口までをセラミックで形成しているため耐摩耗性が抜群に優れる。

標準圧力

0.7MPa

主用途

加湿：エアハンドリングユニット内、施設園芸
 冷却：ガス、薄板、畜舎
 散布：アルコール、薬液

構造と材質

構造	●ノズル噴口部およびクローザーにセラミックを使用 ^{※1} し、旋流室から、噴口までをセラミックで形成。 ●ネジは全て管用平行オスネジ。 ●全形番にストレーナー標準装備。
材質	●金属部分はS303またはB(真ちゅう)ほか

寸法

シリーズ	外形寸法 (mm)					質量 (g)	
	L ₁	L ₂	H	φD	N	S303	B
KB (チェックバルブなし)	22.5	31	17(S303) 16(B)	10.5	6	24.8	25
KB**CV (チェックバルブ付き)	22.5	32	17(S303) 16(B)	10.5	6	25.3	25.5

※1 噴量の区分にNの付いている形番は、高純度セラミック製のチップ、ポリエステル・エラストマー製のクローザーを使用しています。

注1) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。
 注2) 接続時にOリングが必要です(オプション)。高圧でご利用の場合は合わせてアダプターも必要です(オプション)

仕様

噴角の区分	噴量の区分 ^{※2}	噴角 (°)			噴量 (ℓ/hr)										平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	ストレーナーメッシュ
		0.3 MPa	0.7 MPa	2 MPa	0.3 MPa	0.4 MPa	0.5 MPa	0.6 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.2 MPa	1.5 MPa	2 MPa				
80	063N	65	80	80	1.36	1.55	1.72	1.86	2.00	2.35	2.56	2.83	3.22	45	0.20	200	
	071	—	80	80	—	1.70	1.90	2.08	2.25	2.69	2.95	3.29	3.81				
	08	—	80	80	—	1.97	2.20	2.41	2.60	3.11	3.40	3.80	4.40	}	0.15	200	
	09	—	80	80	—	2.23	2.49	2.73	2.95	3.53	3.86	4.32	4.99				
	10N	65	80	80	2.19	2.51	2.78	3.03	3.25	3.84	4.18	4.63	5.30	60	0.30	200	
	125N	65	80	80	2.77	3.16	3.51	3.82	4.10	4.84	5.27	5.84	6.68				
	14	—	80	80	—	3.48	3.89	4.26	4.60	5.50	6.02	6.73	7.78	50	0.15	200	
	16N	65	80	80	3.51	4.02	4.47	4.88	5.25	6.22	6.79	7.55	8.66				
	20N	65	80	80	4.41	5.06	5.62	6.13	6.60	7.82	8.53	9.49	10.9	}	0.40	150	
	22N	65	80	80	4.84	5.55	6.18	6.74	7.25	8.59	9.37	10.4	12.0				
	25	70	80	80	5.40	6.24	6.97	7.64	8.25	9.87	10.8	12.1	14.0	}	0.25	150	
	28	70	80	80	6.05	6.99	7.82	8.56	9.25	11.1	12.1	13.5	15.7				
	32	70	80	80	6.94	8.01	8.96	9.82	10.6	12.7	13.9	15.5	17.9	75	0.30	150	
	38	70	80	80	8.25	9.52	10.7	11.7	12.6	15.1	16.5	18.4	21.3				
	45	70	80	80	9.79	11.3	12.6	13.9	15.0	17.9	19.6	21.9	25.3	}	0.40	100	
	50	70	80	80	10.9	12.6	14.0	15.4	16.6	19.9	21.8	24.3	28.1				
	56	70	80	80	12.2	14.1	15.7	17.2	18.6	22.3	24.4	27.2	31.5	}	0.40	100	
	63	72	80	80	13.7	15.8	17.7	19.4	21.0	25.1	27.5	30.7	35.5				
	71	72	80	80	15.5	17.8	20.0	21.9	23.6	28.2	30.9	34.6	39.9	}	0.50	100	
	80	72	80	80	17.5	20.2	22.6	24.7	26.7	31.9	35.0	39.0	45.1				
90	73	80	80	19.6	22.7	25.4	27.8	30.0	35.9	39.3	43.9	50.8	110	0.50	100		
100	73	80	80	21.8	25.2	28.2	30.9	33.3	39.9	43.7	48.8	56.4					
1250	73	80	80	27.2	31.5	35.2	38.5	41.6	49.8	54.5	60.9	70.4	}	0.50	100		
180	74	80	80	39.2	45.3	50.6	55.5	59.9	71.6	78.5	87.6	101					
200	74	80	80	43.6	50.4	56.3	61.7	66.6	79.7	87.3	97.5	113	}	0.60	100		
320	75	80	80	69.7	80.5	90.0	98.6	107	127	140	156	180					
60	063	—	60	60	—	1.51	1.69	1.85	2.00	2.39	2.62	2.93	3.38	45	0.15	200	
	14	—	60	60	—	3.48	3.89	4.26	4.60	5.50	6.02	6.73	7.78				
	32	—	60	60	—	8.01	8.96	9.82	10.6	12.7	13.9	15.5	17.9	}	0.30	150	
	56	50	60	60	12.2	14.1	15.7	17.2	18.6	22.3	24.4	27.2	31.5				
	140	53	60	60	30.5	35.2	39.4	43.2	46.6	55.7	61.0	68.2	78.8	130	0.50	100	
	280	54	60	60	61.0	70.5	78.8	86.4	93.2	112	122	136	158				

※2 噴霧流量の区分にNが付いている形番は、0.2~10MPaまで利用できるKBシリーズです。P.53の特長をご覧ください。

注3) KBシリーズのみ噴霧流量の単位は(ℓ/hr)です。また「噴量の区分」は標準圧力での噴霧流量と一致していません。

噴霧流量の区分にNが付いているKBシリーズの特長

●目詰まりしにくい設計

・異物通過径が従来品と比較し1.3～2.6倍大きく目詰まりに強い微霧発生ノズルです。

●低圧(0.2MPa)から高圧(10MPa)まで、ワイドに使用できます。

・0.2MPaから噴霧ができ、より少ない噴霧流量を得ることができます。
 ・10MPaまでの耐圧設計...より微細な霧が必要なときに最適です。^{※3}

※3 2MPa以上の高圧でご使用の際は、材質S303をご使用ください。

■噴霧流量(低圧0.2MPaと高圧3～10MPa)

噴霧角の区分	噴霧量の区分	噴 量 (ℓ/hr)						10MPa時の平均粒子径 (μm)
		0.2 MPa	3 MPa	5 MPa	6 MPa	7 MPa	10 MPa	
80	063N	1.13	3.88	4.89	5.31	5.70	6.70	33
	10N	1.82	6.40	8.11	8.83	9.48	11.2	
	125N	2.29	8.07	10.2	11.1	12.0	14.1	?
	16N	2.89	10.5	13.4	14.6	15.7	18.6	
	20N	3.64	13.2	16.8	18.4	19.8	23.4	
	22N	3.99	14.5	18.5	20.2	21.7	25.7	40

チェックバルブ

噴霧開始時の配管内水圧立ち上がり時での粗い霧の噴霧や、噴霧停止時に配管内残留液のポタ落ちが問題になる場合は、ノズル内部にボールチェックバルブをコンパクトに内蔵した「チェックバルブ付きノズル」をお使いください。

チェックバルブ作動圧は標準設定で0.4MPaです。ボールチェックバルブ方式のため噴霧圧力は(供給圧力-作動圧)になります。

チェックバルブ付きノズルは、チップのみで性能確認を行っているため、噴霧角度および噴霧流量の保証はしていません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉...1/4M KB 80071 S303CV-RW

1/4M KB 80 071 S303 CV -RW

ネジサイズ*

噴霧角の区分

噴霧量の区分

材 質

チェックバルブの有無

ストレーナー

80

063N

S303

CV(チェックバルブ付き)

60

?


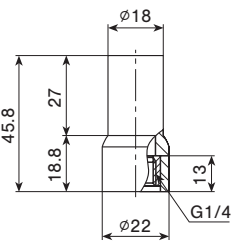

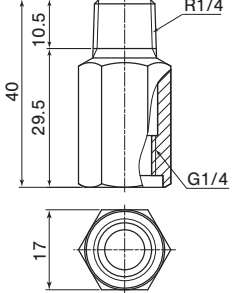

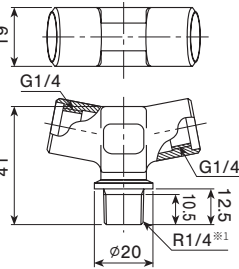
B

- (チェックバルブなし)

320

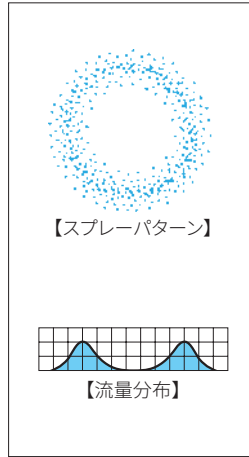
※ 弊社の形番ではネジサイズの(G)はMと表記いたします。

KBシリーズ関連商品

名 称	外 観	構 造	特 長
塩ビ配管用継手 13AKBアダプター-PVC			<ul style="list-style-type: none"> ●13Aのチーズに接着できるKB用ノズル継手。 ●材質:PVC
KBアダプター			<ul style="list-style-type: none"> ●KBを取り付ける変換アダプター。 ●材質:S303、B ●取付けにはOリングが必要です(オプション)。
二股アダプター			<ul style="list-style-type: none"> ●KBを2個取り付けられるアダプター。 ●材質:真ちゅう+メッキ ※1 配管側のネジは、管用テーパースネジ、平行オスネジ、2種を準備。

空円錐ノズル / 微霧発生極小噴量形

KBN



特長

- 1流体ノズルの中で最高の微粒化性能を誇る環状スプレーパターンの極小噴量空円錐ノズル。
- 従来品と比較し、異物通過径が1.3～2.6倍大きく、目詰まりしにくい。
- チップは高純度アルミナセラミックを採用し、高圧使用でも摩耗しにくく最高級の精度を長く保つ。

標準圧力

1MPa
※最高使用圧力:7MPa

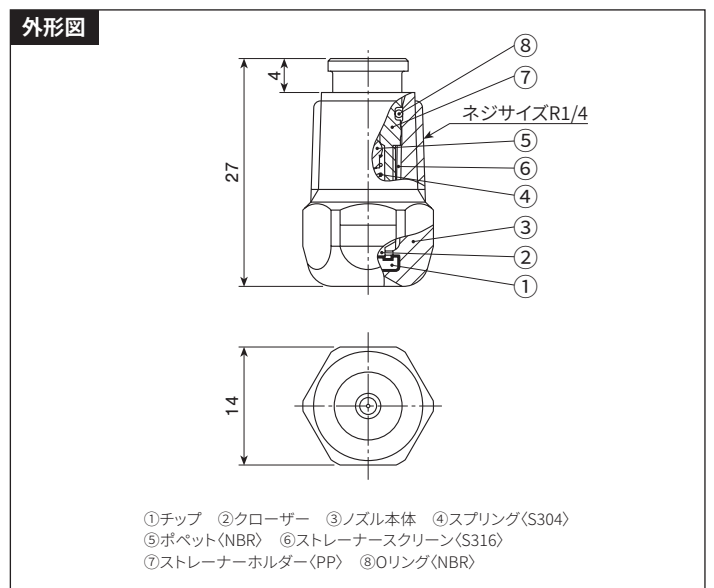
主用途

冷 却：畜舎、施設園芸、建屋、屋外
散 布：殺菌消毒液
加 湿：空調器、施設園芸
その他：鎮塵や灌水

構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●高純度セラミック噴口部を強じんなエンジニアリングプラスチックでモールドしたセラミック・樹脂一体成形ノズル。 ●ネジは全て管用テーパースネジ。 ●全形番にストレーナーとチェックバルブを標準装備。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル本体はセラミック製噴口部の他はPA クローザーはポリエステル・エラストマー
質量	●4g

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴角の区分	噴量の区分	噴 角 (°)				噴 量 (ℓ/hr)								平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	ストレーナーメッシュ	ノズル本体の色	
		0.5 MPa	1 MPa	1.3 MPa	2 MPa	0.5 MPa	0.8 MPa	1 MPa	1.3 MPa	2 MPa	3.5 MPa	5 MPa	6 MPa					7 MPa
80	063	50	80	80	80	1.13	1.72	2.00	2.35	2.99	3.99	4.75	5.19	5.58	35	0.2	200	茶
	125	60	80	80	80	2.29	3.51	4.10	4.84	6.19	8.31	9.94	10.9	11.7	λ	0.3	100	緑
	22	65	80	80	80	3.99	6.18	7.25	8.59	11.1	15.0	18.0	19.7	21.3	65	0.4	100	紫

KBNシリーズはチェックバルブ付き(作動圧0.3MPa)のため、噴霧角度および噴霧流量の保証はしていません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/4M KBN 80125 TPACVW

1/4M KBN 80 125 TPACVW
ネジサイズ* 噴角 噴量の区分 材質

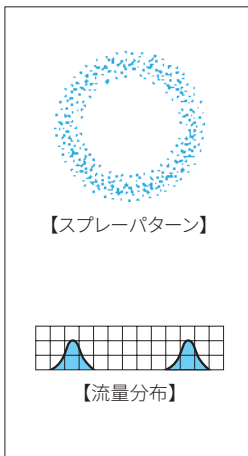
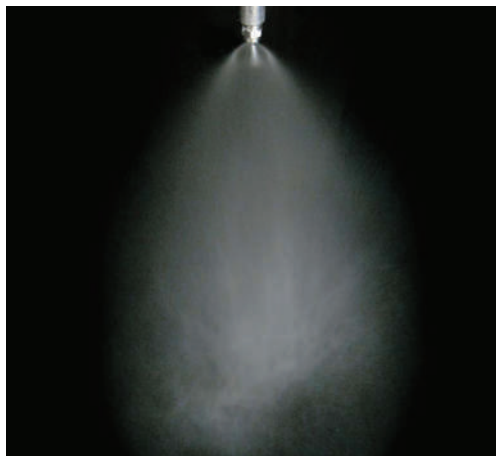
■ 063
■ 125
■ 22

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

雑
田

空円錐ノズル / 細霧発生小噴量形

K



特長

- スプレーパターンが環状の小噴量空円錐ノズル。
- 細霧を発生できる。
- 旋流室から噴口までをセラミックで形成しているため耐摩耗性が抜群に優れる。

標準圧力

0.3MPa

主用途

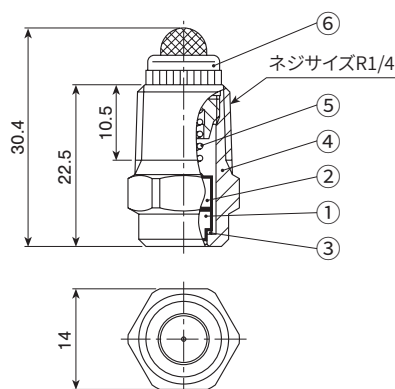
加湿：エアハンドリングユニット内
冷却：ガス、金属
散布：薬液

構造と材質と質量

構造	●ノズル噴口部およびクローザーにセラミックを使用し、旋流室から噴口までをセラミックで形成。 ●全形番にストレーナー標準装備。
材質	●チップ、クローザーはセラミック、他はS303 オプション材質 S316
質量	●17.5g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



- ①チップ ②クローザー
③パッキン<PTFE> ④ノズル本体 ⑤スプリング<S316>
⑥ストレーナー<メッシュ#50、#100のとき:S303+S304>
<メッシュ#150のとき:S303+S304+S316>

仕様

噴量の区分	噴角(°)			噴量(ℓ/min)									平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	ストレーナーメッシュ
	0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa	2.5 MPa			
006	—	80	80	—	—	0.06	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.16	80	0.4	150
008	—	80	80	—	—	0.08	0.10	0.12	0.14	0.17	0.20	0.22				0.4	150
010	—	80	80	—	—	0.10	0.13	0.15	0.18	0.22	0.25	0.27	}	0.5	100
012	—	80	80	—	—	0.12	0.15	0.18	0.21	0.26	0.30	0.33			
015	—	80	80	—	0.12	0.15	0.19	0.22	0.27	0.32	0.37	0.41	}	0.6	100
020	70	80	80	0.14	0.16	0.20	0.26	0.30	0.35	0.43	0.49	0.55			
025	70	80	80	0.18	0.21	0.25	0.32	0.37	0.44	0.54	0.62	0.69	}	0.7	50
030	70	80	80	0.22	0.25	0.30	0.38	0.45	0.53	0.65	0.74	0.82			
040	70	80	80	0.29	0.33	0.40	0.51	0.60	0.71	0.86	0.99	1.10	}	0.9	50
050	70	80	80	0.36	0.41	0.50	0.64	0.75	0.89	1.08	1.23	1.37				200	1.0	50
060	70	80	80	0.43	0.49	0.60	0.77	0.90	1.06	1.29	1.48	1.65	}	1.0	50
070	70	80	80	0.50	0.58	0.70	0.89	1.05	1.24	1.51	1.73	1.92				1.0	50
080	70	80	80	0.58	0.66	0.80	1.02	1.20	1.42	1.72	1.97	2.20	}	1.2	50
100	70	80	80	0.72	0.82	1.00	1.28	1.50	1.77	2.15	2.47	2.74			
120	70	80	80	0.86	0.99	1.20	1.53	1.80	2.13	2.58	2.96	3.29	}	1.3	50
140	70	80	80	1.01	1.15	1.40	1.79	2.10	2.48	3.01	3.46	3.84			
160	70	80	80	1.15	1.32	1.60	2.04	2.40	2.84	3.44	3.95	4.39	}	1.5	50
180	70	80	80	1.29	1.48	1.80	2.30	2.69	3.19	3.87	4.44	4.94				380	1.7	50

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

<例>…1/4M K 006 N S303W

1/4M K 006 N S303 W

ネジサイズ®

噴量の区分

材質

ストレーナー

■ 006

■ }

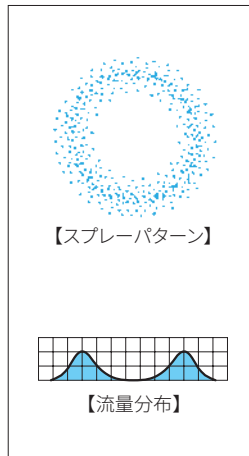
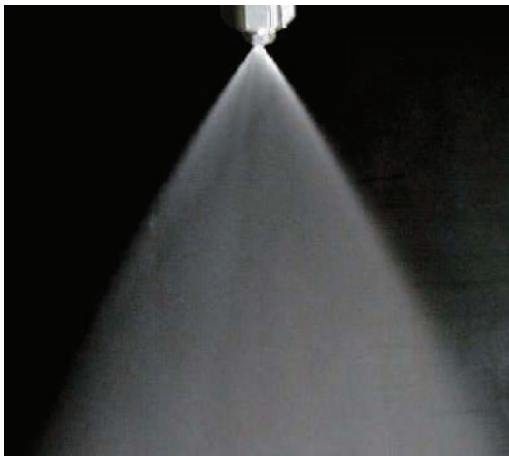
■ 180

※ 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

空円錐ノズル / 細霧発生小噴量形

KKBP

雑
田



特長

- スプレーパターンが環状の小噴量空円錐ノズル。
- 独自のワーラー設計で異物通過径が大きく、目詰まりに強い細霧発生ノズル。
- 部品点数が少なくコンパクトな設計。
- ワーラーは取外し可能でメンテナンスが容易。

標準圧力

0.3MPa

主用途

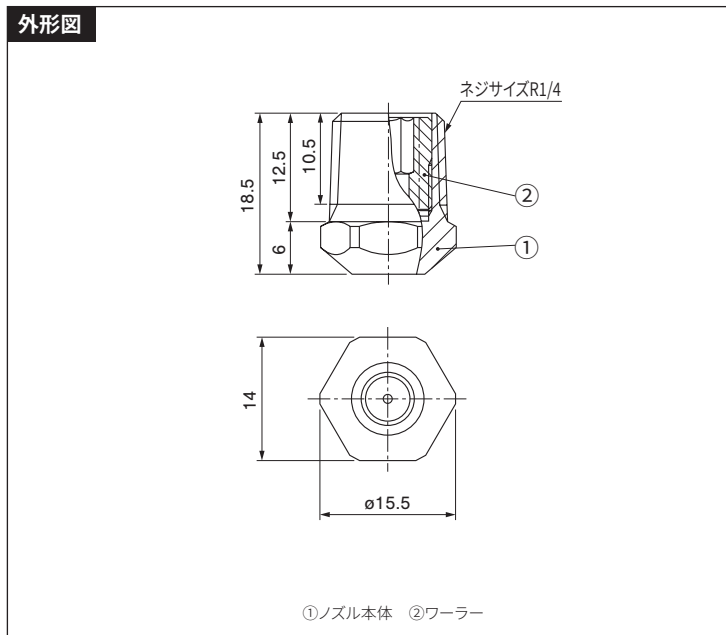
加湿：エアハンドリングユニット内
冷却：ガス、金属
散布：薬液
造雪

構造と材質と質量

構造	●ノズル本体とワーラーより成る。
材質	●本体はS303、ワーラーはS316L相当 オプション材質 S316、S316L
質量	●15g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴量の区分	噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
	0.2 MPa	0.3 MPa	1 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa	3 MPa	5 MPa		
050	63	65	68	0.41	0.50	0.64	0.89	1.08	1.24	1.51	1.93	160	1.0
060	65	68	70	0.49	0.60	0.77	1.07	1.30	1.49	1.82	2.32		
070	60	63	65	0.58	0.70	0.89	1.25	1.52	1.74	2.12	2.71	}	1.2
080	63	65	68	0.66	0.80	1.02	1.43	1.73	1.99	2.42	3.09		
100	55	58	60	0.82	1.00	1.28	1.78	2.17	2.49	3.03	3.87	250	1.4
120	58	60	63	0.99	1.20	1.53	2.14	2.60	2.99	3.63	4.64		
140	55	58	60	1.15	1.40	1.79	2.50	3.04	3.49	4.24	5.41	}	1.6
160	55	58	60	1.32	1.60	2.05	2.85	3.47	3.98	4.84	6.19		
180	50	53	55	1.48	1.80	2.30	3.21	3.90	4.48	5.45	6.96	360	1.8
200	53	55	58	1.65	2.00	2.56	3.57	4.34	4.98	6.05	7.73		

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/4M KKBP 050 S303

1/4M KKBP 050 S303

ネジサイズ*

噴量の区分

材質

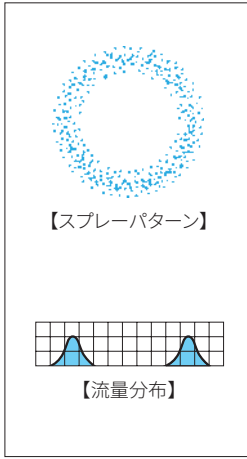
- 050
- }
- 200

※ 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

空円錐ノズル / 小噴量形

受注生産品

KD



特長

- スプレーパターンが環状の小噴量三組形空円錐ノズル。
- 細霧を発生でき、ノズルチップ全長を最小に抑えたコンパクトな設計。
- 旋流室から噴口までをセラミックで形成しているため耐摩耗性が抜群に優れる。

標準圧力

0.3MPa

主用途

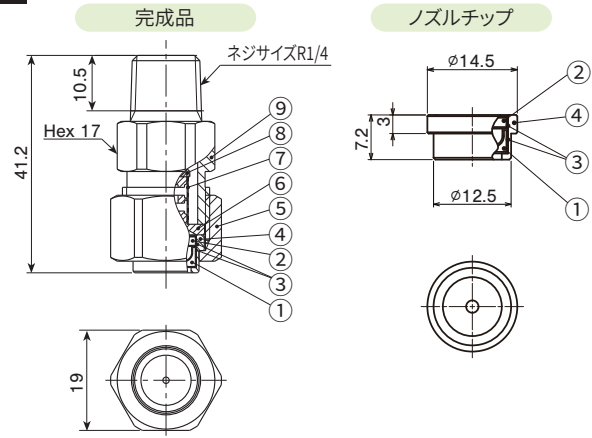
冷却：ガス
散布：薬液、鎮塵

構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●チップおよびワラーにセラミックを使用し、旋流室をセラミックで形成。 ●ノズルチップ、キャップ、アダプターの3部品から成り、消耗したノズルチップだけを取替えることができる。 ●ストレーナーは、小噴量品に装備可能。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●チップ、ワラーの他はS303 ■オプション材質 S316、その他
質量*	<ul style="list-style-type: none"> ●完成品…46g ●ノズルチップ…3g

※ ストレーナー付きの場合、完成品の質量は5g増加、全長は2mm長くなります。
注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



- ①チップ ②ワラー ③接着剤:アララライト。
④リテーナー ⑤キャップ ⑥ストレーナーホルダー
⑦ストレーナースクリーン(S316) ⑧ストレーナーキャップ ⑨アダプター

仕様

噴量の区分	ネジサイズ	噴角(°)			噴量(ℓ/min)										平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
		0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa			
03	●	—	80	85	—	—	0.25	0.30	0.38	0.44	0.52	0.63	0.72	130	0.7	
033	○	—	80	88	—	—	0.27	0.33	0.42	0.49	0.58	0.69	0.79			
037	○	—	70	75	—	—	0.31	0.37	0.47	0.55	0.64	0.77	0.88	200	1.0	
042	●	90	93	97	—	0.30	0.35	0.42	0.53	0.62	0.73	0.88	1.00			
057	○	78	85	90	—	0.41	0.47	0.57	0.72	0.84	0.99	1.19	1.36	260	1.1	
068	○	90	95	99	—	0.49	0.56	0.68	0.86	1.01	1.18	1.42	1.62			
084	○	90	95	103	0.50	0.61	0.70	0.84	1.05	1.21	1.42	1.69	1.92	310	1.1	
116	○	66	70	72	0.70	0.84	0.96	1.16	1.45	1.68	1.96	2.34	2.65			
146	○	74	78	80	0.88	1.06	1.21	1.46	1.85	2.16	2.54	3.05	3.49	420	1.8	
176	○	71	73	75	1.06	1.27	1.46	1.76	2.22	2.60	3.06	3.68	4.20			
182	○	81	87	91	1.10	1.32	1.51	1.82	2.30	2.69	3.17	3.81	4.34	}	1.8	
211	○	83	88	92	1.27	1.53	1.75	2.11	2.67	3.12	3.67	4.41	5.04			
224	○	75	80	82	1.34	1.62	1.85	2.24	2.83	3.31	3.90	4.69	5.35	}	1.7	
262	○	75	80	83	1.57	1.90	2.17	2.62	3.31	3.87	4.56	5.48	6.25			
316	○	93	97	97	1.90	2.29	2.62	3.16	3.99	4.67	5.50	6.61	7.54	}	1.8	
394	○	83	87	91	2.36	2.85	3.26	3.94	4.98	5.82	6.86	8.24	9.40			

●……ストレーナー装備可能(ストレーナーメッシュは#50です) ○……ストレーナーなし

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

①完成品の場合

〈例〉…1/4M KD 03 S303 W

1/4M KD S303

ネジサイズ* 噴量の区分 材質 ストレーナー

②ノズルチップのみの場合

〈例〉…1/4 KD 03 S303

1/4 KD S303

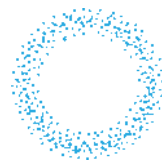
噴量の区分 材質

※ 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

この製品シリーズは受注生産品です。

空円錐ノズル / 中噴量形

AAP



【スプレーパターン】



【流量分布】

特長

- 液圧力の高低に関わらず噴霧が安定し、スプレーパターンが環状の比較的細かい粒子径の空円錐噴霧を発生。ワーラーを内蔵せず、異物通過径が極めて大きい。
- 流入方向に対し、直角に噴霧。

標準圧力

0.2MPa

主用途

洗浄：ガス、空気、機器装置、塗装前処理
 冷却：ガス、空調、屋根、機器装置、食品、温水
 散布：バツ気、給湿

構造と材質

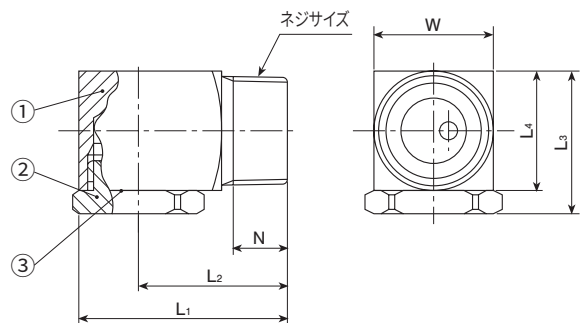
構造	●ノズル本体とオリフィスキップの2部品から成る。 ●オリフィスキップはねじ込み式。
材質	●ノズル本体はS304、オリフィスキップはS303 オプション材質 S316、S316L

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)						質量 (g)
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	W	N	
R1/4	32	23	20.5	16	16	10.5	49
R3/8	36	26	23.5	19	19	11	72
R1/2	46	33.5	31	25	25	14	160

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



①ノズル本体 ②オリフィスキップ ③接着剤

仕様

噴量の区分	ネジサイズ			噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)						平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	
	R1/4	R3/8	R1/2	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa			0.5 MPa
01	○			71	75	77	0.40	0.51	0.72	0.87	1.00	1.22	1.55	260	2.0
02	○			71	75	77	0.80	1.03	1.43	1.74	2.00	2.43	3.11	260	2.5
03	○			71	75	77	1.21	1.54	2.15	2.61	3.00	3.65	4.66	?	3.2
04	○			76	80	82	1.61	2.05	2.87	3.48	4.00	4.86	6.21	?	3.7
05	○			76	80	82	2.01	2.57	3.58	4.35	5.00	6.08	7.77	500	4.2
06		○		76	80	82	2.41	3.08	4.30	5.22	6.00	7.29	9.32	470	4.8
07		○		76	80	82	2.81	3.59	5.02	6.10	7.00	8.51	10.9	?	5.0
08		○		76	80	82	3.21	4.11	5.73	6.97	8.00	9.72	12.4	?	5.2
10		○		76	80	83	4.02	5.14	7.17	8.71	10.00	12.2	15.5	?	5.4
12		○		76	80	83	4.82	6.16	8.60	10.4	12.00	14.6	18.6	650	5.9
14			○	76	80	83	5.62	7.19	10.0	12.2	14.00	17.0	21.7	580	6.8
18			○	76	80	83	7.23	9.24	12.9	15.7	18.00	21.9	28.0	?	7.5
23			○	76	80	83	9.24	11.8	16.5	20.0	23.00	28.0	35.7	800	8.0

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

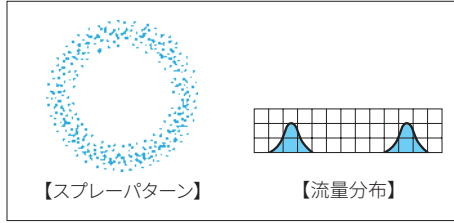
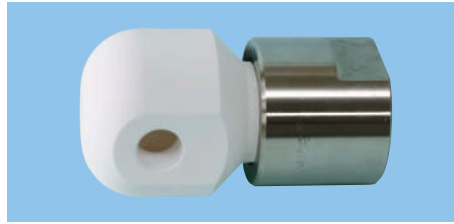
〈例〉…1/4M AAP 01 S303

1/4M	AAP	01	S303
ネジサイズ ^{*1}		噴量の区分	材質 ^{*2}
■ 1/4M		■ 01	
■ 3/8M		■ ?	
■ 1/2M		■ 23	

※1 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。
 ※2 S303のとき、ノズル本体はS304になります。

空円錐ノズル / 中噴量アルミナ形

受注生産品
AP-AL92



特長

- ノズル全体がアルミナセラミックできている空円錐ノズル。
- 液圧力の高低に関わらず噴霧が安定し、スプレーパターンが環状の比較的細かい粒子径の空円錐噴霧を発生。ワラーを内蔵せず、異物通過径が極めて大きい。目詰まりにくい。
- 流入方向に対し、直角に噴霧。

標準圧力

0.2MPa

主用途

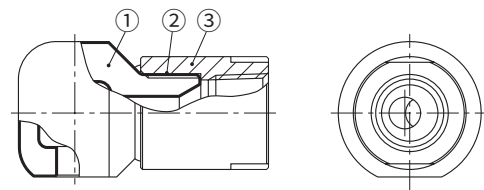
洗浄：ガス、空気、機器装置、塗装前処理
冷却：ガス、空調、屋根、機器装置、食品、温水
散布：バツ気、給湿

構造と材質

- 構造**
- 全アルミナセラミック製の一体形タイプ。
 - ノズル内部は流入口、チャンバー、噴口のみで構成。
- 材質**
- ノズル本体は92%アルミナ、ソケットはS316

アルミナ製品のネジは非常に欠け易いため、金属ソケット付きとしています。ソケット付きの場合、接続部はメスネジになります。

外形図



①ノズル本体 ②接着剤：アラルライト®H ③ソケット

仕様

ネジサイズ(ノズル)	噴角 (°) (at0.2MPa)	噴量 (ℓ/min) (at0.2MPa)	平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
R1/2	80	14.0~23.0	580~800	6.4~8.1
R3/4	80	26.0~40.0	670~850	9.2~11.0
R1	85	45.0~70.0	750~1,000	11.9~14.4
R1½	85	80.0~150	1,000~1,400	15.9~19.4
R2	85	200~250		24.2~26.1
R2½	85	300~400	1,500~1,800	31.0~32.9
R3	85	500~600		39.7~42.6

お引合い要領

お客さまのご要望に合わせて選定いたします。詳しくはご相談ください。

金属製APシリーズ 受注生産品

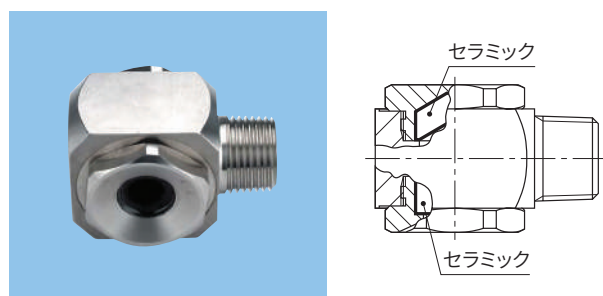
スラリー液の噴霧など、摩耗対策が必要な用途では、耐摩耗性に優れたセラミックを一部に使用したAPシリーズも用意しています。ご相談ください。

AP



- ノズル本体底部にセラミック材を使用した空円錐ノズル。

AP(セラミックチップ)

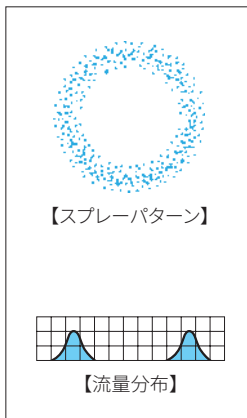


- ノズル本体底部および噴口部にセラミック材を使用した空円錐ノズル。

空円錐ノズル / 大噴量フランジ形

受注生産品

TAA



特長

- インポリュート形の理想的旋流室設計により、低水圧でも安定した、スプレーパターンが環状の空円錐噴霧を発生。
- 抜群に耐摩耗性が優れたSiCを使用。
- 配管との接続はフランジ締結。
- 全セラミック製のため、軽量(金属製の1/2以下)。

標準圧力

0.07MPa

主用途

- 排煙脱硫装置吸収塔
- スラリー液の噴霧

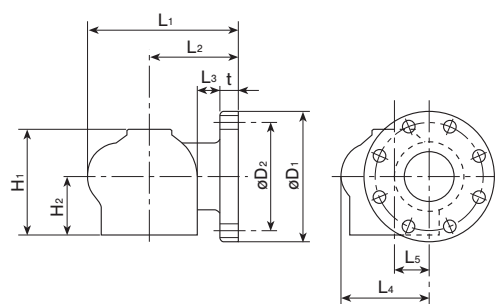
構造と材質

構造	●セラミック製一体鋳込成形品。 ●フランジ取付形。
材質	●SiC オプション材質 SiSiC

寸法

フランジサイズ	噴量区分	外形寸法 (mm)										フランジ数 (JIS 10K)	質量 (g)	
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H ₁	H ₂	φD ₁	φD ₂	t			
2	200	151	99	37	74	28	102	57	155	120	22	4	19	1,800
	300	169	106	37	90	35	112	62	155	120	22	4	19	2,000
3	400	184	114	37	100	38	129	71	185	150	24	8	19	3,100
	500	202	122	37	116	45	145	82	185	150	24	8	19	3,700
	650	210	125	36	124	49	150	85	185	150	24	8	19	4,000
	800	210	125	36	124	49	150	85	185	150	24	8	19	4,000
4	1000	253	154	55	143	56	177	100	210	175	24	8	19	6,000
	1200	271	161	55	159	63	187	105	210	175	24	8	19	6,800

外形図



注1) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴量の区分	フランジサイズ			噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)					平均粒径 (μm)	異物通過径 (mm)	
	2	3	4	0.03 MPa	0.07 MPa	0.1 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.07 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa			
200	○				62	67	69	133	170	200	237	288	1,800	28
300	○				62	67	69	199	255	300	356	432	2,100	31
400		○			62	67	69	266	340	400	474	576	2,100	38
500		○			62	67	69	332	425	500	592	720	?	41
650		○			62	67	69	432	552	650	770	936	?	50
800		○			75	80	82	532	680	800	950	1,154	3,600	57
1000			○		75	80	82	665	850	1,000	1,187	1,442	3,600	68
1200			○		75	80	82	798	1,020	1,200	1,424	1,731	3,800	68

注2) 鋳込成形のため、噴霧流量公差±10%、噴霧角度公差±7°の精度保証です。 注3) フランジ締付ボルトの締付トルクは30N・m/本以下を推奨します。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください。下記のようにお伝えください。

〈例〉…2 TAA 200 SiC

2	TAA	200	SiC
フランジサイズ		噴量の区分	材質
2		200	
3		?	
4		1200	

この製品シリーズは受注生産品です。

TWAA・TAA-PPシリーズ 受注生産品

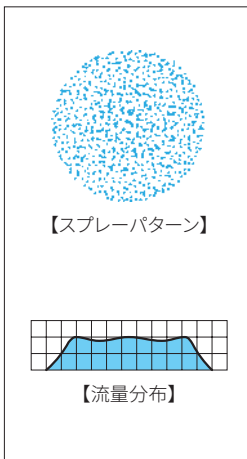
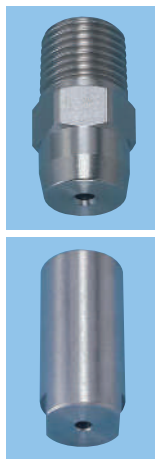
2方向に噴霧するTWAAシリーズや、耐薬品性に優れた全PP製も用意しています。

シリーズ	外観	構造	特長
TWAA-SiC			●2方向(180°方向)に噴霧するSiCセラミック製。
TAA-PP			●全PP製フランジ取付形で、スプレーパターンが環状の空円錐ノズル。 ●耐薬品性に優れ軽量。

充円錐ノズル / 標準形

一部受注生産品

JJXP



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- 小噴量から中噴量までシリーズ化。
- 異物通過径を大きくするため、ワラーにX形の構造を使用。このため目詰まりしにくい。

標準圧力

0.2MPa

主用途

洗浄：ガス、焼却煙、機器装置、エリミネーター、スクリーン、タンク、部品、碎石、土砂
 冷却：ガス、機器装置、タンク、鋼板
 散布：汚水処理、パツ気、消泡、防火、消火、鎮塵、海水淡水化装置

構造と材質

構造	●ノズル本体とX形ワラーの2部品またはCリングを含む3部品より成り、ワラーを本体に圧入した一体形ノズル。
材質	●ネジサイズR1/8～R3/8はS303 Rc3/8～Rc1はS303 Rc1½以上はS316 ●ワラーの材質にS316L相当、SCS16を使用している形番もあります。 オプション材質*1 S316、S316L、PP、PTFE(ネジサイズ Rc3/8 以上) ※1 オプション材質の場合、ネジサイズが異なることがあります。

寸法

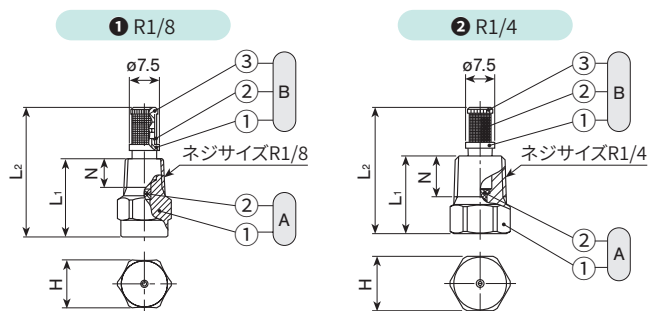
図面番号	ネジサイズ*2	外形寸法 (mm)							質量 (g)
		L ₁	L ₂	L ₃	H	W	φD	N	
①	R1/8(005)	20	32.5	—	12	—	—	7	9.5*3
	R1/8(010～030)	20	—	—	12	—	—	7	11
②	R1/4(005)	20	32.5	—	14	—	—	10.5	18*3
	R1/4(010～030)	20	—	—	14	—	—	10.5	18
③	R1/4(040～060)	28	—	—	14	—	—	10.5	21
④	R3/8	34	—	6	—	17	20	11	50
	Rc3/8	43	—	6	—	17	20	11	61
	Rc1/2	54	—	8	—	22	25	14	140
	Rc3/4	69	—	10	—	27	32	15	270
	Rc1	89	—	14	—	34	40	17	515
	Rc1½	124	—	20	—	50	58	19	1,520
	Rc2(250～350)	160	—	24	—	60	70	23	2,600
	Rc2(400～500)	118.5	—	24	—	60	70	23	2,050
	Rc2½	147.5	—	27	—	80	90	27	4,360
	Rc3(920)	163.5	—	30	—	90	105	30	6,700
Rc3(1,200)	170.5	—	30	—	90	105	30	6,500	

※2 ネジサイズの中の()の数値は、噴霧流量の区分です。

※3 ストレーナー付きの場合、質量は2g増加します。

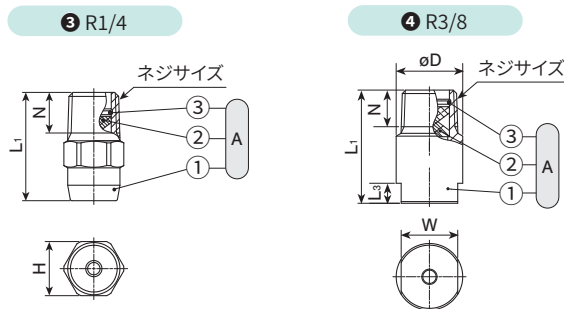
注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図

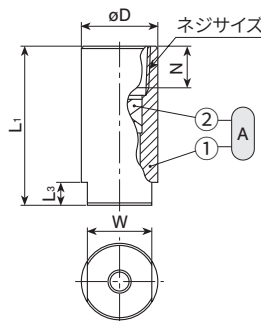


R1/8 (005) は④⑧
R1/8 (010～030) は④のみ

R1/4 (005) は④⑧
R1/4 (010～030) は④のみ



⑤ Rc3/8以上



④ノズル(①ノズル本体 ②ワラー ③Cリング)
 ⑧ストレーナー (①ストレーナーホルダー ②ストレーナースクリーン(S316) ③ストレーナーキャップ)

仕様

噴量の区分	ネジサイズ				噴 角 (°)			噴 量 (ℓ/min)									平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
	R1/8	R1/4	R3/8	Rc3/8	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
005	●	●			—	55	65	—	—	0.36	0.44	0.50	0.59	0.73	0.83	0.96	270	0.4
010	○	○			50	55	45	—	0.53	0.73	0.88	1.00	1.18	1.45	1.67	1.93	290	0.7
015	○	○			60	65	55	—	0.79	1.09	1.31	1.50	1.77	2.18	2.50	2.89	}	0.8
020	○	○			60	65	55	—	1.06	1.46	1.75	2.00	2.36	2.91	3.34	3.86	}	1.4
030	○	○			65	70	60	—	1.59	2.18	2.63	3.00	3.54	4.36	5.00	5.79	410	1.4
040		○			60	65	55	—	2.12	2.91	3.51	4.00	4.72	5.81	6.67	7.72	380	1.7
050		○			65	70	60	—	2.65	3.64	4.38	5.00	5.90	7.27	8.34	9.64	}	1.7
060		○			70	75	65	2.51	3.18	4.37	5.26	6.00	7.08	8.72	10.0	11.6	520	1.7
070			○	○	60	65	60	2.93	3.71	5.09	6.13	7.00	8.26	10.2	11.7	13.5	480	1.9
080			○	○	65	70	65	3.35	4.24	5.82	7.01	8.00	9.44	11.6	13.3	15.4	}	1.9
10			○	○	75	80	75	4.19	5.29	7.28	8.76	10.0	11.8	14.5	16.7	19.3	}	2.6
12			○	○	80	85	80	5.03	6.35	8.73	10.5	12.0	14.2	17.4	20.0	23.1	660	2.6

噴量の区分	ネジサイズ※4							噴 角 (°)			噴 量 (ℓ/min)									平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
	Rc 1/2	Rc 3/4	Rc 1	Rc 1 1/2	Rc 2	Rc 2 1/2	Rc 3	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
14	○							65	70	55	5.86	7.41	10.2	12.3	14.0	16.5	20.3	23.3	27.0	590	3.5
16	○							70	75	60	6.70	8.47	11.6	14.0	16.0	18.9	23.3	26.7	30.9	}	3.5
18	○							75	80	65	7.54	9.53	13.1	15.8	18.0	21.2	26.2	30.0	34.7	}	3.5
20	○							80	85	70	8.38	10.6	14.6	17.5	20.0	23.6	29.1	33.4	38.6	740	3.5
23		○						70	75	60	9.63	12.2	16.7	20.2	23.0	27.1	33.4	38.4	44.4	630	4.7
26		○						75	80	65	10.9	13.8	18.9	22.8	26.0	30.7	37.8	43.4	50.1	}	4.7
30		○						80	85	70	12.6	15.9	21.8	26.3	30.0	35.4	43.6	50.0	57.9	}	4.7
35		○						85	90	75	14.7	18.5	25.5	30.7	35.0	41.3	50.9	58.4	67.5	}	4.7
40		○						90	95	80	16.8	21.2	29.1	35.1	40.0	47.2	58.1	66.7	77.2	}	4.7
45		○						90	95	80	18.8	23.8	32.7	39.4	45.0	53.1	65.4	75.0	86.8	950	4.7
50			○					70	75	60	20.9	26.5	36.4	43.8	50.0	59.0	72.7	83.4	96.4	800	6.0
60			○					80	85	70	25.1	31.8	43.7	52.6	60.0	70.8	87.2	100	116	}	6.0
80			○					90	95	80	33.5	42.4	58.2	70.1	80.0	94.4	116	133	154	}	6.0
90			○					90	95	80	37.7	47.7	65.5	78.9	90.0	106	131	150	174	1,150	6.6
100				○				80	85	70	41.9	52.9	72.8	87.6	100	118	145	167	193	1,000	8.4
150				○				85	90	75	62.8	79.4	109	131	150	177	218	250	289	}	10.3
200				○				90	95	80	83.8	106	146	175	200	236	291	334	386	1,350	10.3
250					○			85	90	75	105	132	182	219	250	295	363	417	482	1,200	12.7
300					○			90	95	80	126	159	218	263	300	354	436	500	579	}	12.7
350					○			90	95	80	147	185	255	307	350	413	509	584	675	}	12.7
400					○			75	80	65	168	212	291	351	400	472	581	667	772	}	13.2
500					○			95	95	80	209	265	364	438	500	590	727	834	964	1,500	14.1
600						○		75	80	65	251	318	437	526	600	708	872	1,001	1,157	1,500	16.9
700						○		85	90	75	293	371	509	613	700	826	1,017	1,167	1,350	1,800	16.9
920						○		100	100	85	385	487	669	806	920	1,086	1,337	1,534	1,775	1,660	18.1
1200						○		105	105	90	503	635	873	1,052	1,200	1,416	1,744	2,001	2,315	1,950	20.0

●……ストレーナー装備可能(ストレーナーメッシュは#100です) ○……ストレーナーなし ※4 Rc2½、Rc3は受注生産品です。

スラリーを含む液質では、摩耗対策が必要です。このような用途ではワラーから噴口までをセラミックで構成した「JUXP-AL92シリーズ」を用意しています(当カタログP.70に掲載)。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/8M JJXP 005 S303W

1/8M	JJXP	005	S303	W
ネジサイズ※5	噴量の区分	材質	ストレーナー	
■ 1/8M	■ 005	■ S303	■ W(装着)	
■ }	■ }	■ S316	■ -(なし)	
■ 3F	■ 1200			

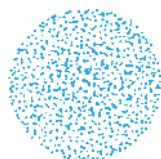
※5 弊社の形番ではネジサイズの(R)はM、(Rc)はFと表記いたします。

この製品シリーズは一部受注生産品です。

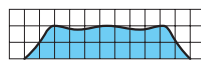
充円錐ノズル / 標準ワンタッチ形

金属製

INJXX-SS



【スプレーパターン】



【流量分布】

特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- 着脱しやすいツバ付きローレット形状。
- 簡単着脱でメンテナンス時間を大幅に短縮。
- 異物通過径を大きくするため、ワローにX形の構造を使用。このため目詰まりしにくい。

標準圧力

0.2MPa

主用途

洗浄：機器装置、エリミネーター、スクリーン、タンク、部品、碎石、土砂
 冷却：タンク、銅板
 散布：汚水処理、バツ気、消泡、鎮塵

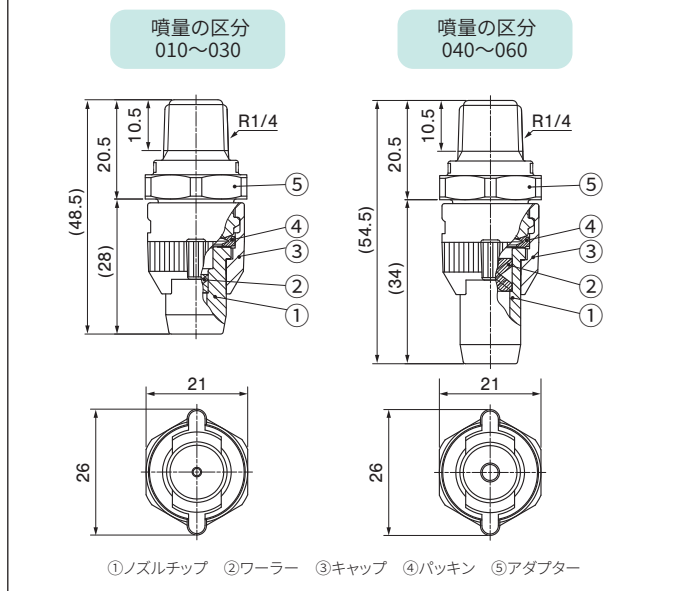
構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル部(ノズルチップ、ワロー、キャップ、パッキン)とアダプター部から成り、損耗した部品は取替えてできる。 ●約90°回転で着脱可能なワンタッチノズル。 ●ノズル部取り外し時に、ノズルチップやパッキンが脱落しない。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●チップ：S303 ●ワロー、キャップ、アダプター：S316L相当 ●パッキン：FEPM
質量	<ul style="list-style-type: none"> ●完成品：62g ●ノズルチップ：18g

耐熱温度：150℃
 使用最高圧力：2.0MPa

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴量の区分	噴角(°)			噴量(l/min)									平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
010	50	55	45	—	0.53	0.73	0.88	1.00	1.18	1.45	1.67	1.93	290	0.7
020	60	65	55	—	1.06	1.46	1.75	2.00	2.36	2.91	3.34	3.86	?	1.4
030	65	70	60	—	1.59	2.18	2.63	3.00	3.54	4.36	5.00	5.79	410	1.4
040	60	65	55	—	2.12	2.91	3.51	4.00	4.72	5.81	6.67	7.72	380	1.7
050	65	70	60	—	2.65	3.64	4.38	5.00	5.90	7.27	8.34	9.64	?	1.7
060	70	75	65	2.51	3.18	4.37	5.26	6.00	7.08	8.72	10.0	11.6	520	1.7

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…1/4M INJXX 010 S303(FEPM)+S316L-IN

1/4M INJXX **010** **S303 (FEPM)** + **S316L-IN**

ネジサイズ*

噴量の区分

ノズルチップの材質

パッキンの材質

キャップ、アダプターの材質

- 010
- }
- 060

ノズルチップのみ

〈例〉…1/4 JXX 010 S303

1/4 JXX **010** **S303**

噴量の区分

材質

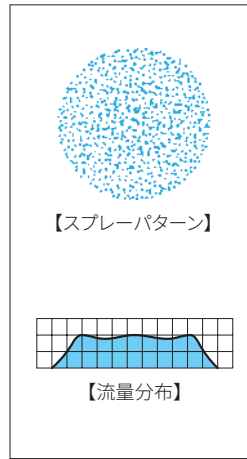
- 010
- }
- 060

アダプターのみ ご準備できます。お問い合わせください。

* 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

充円錐ノズル / 標準形

JJXP-PVDF



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- 異物通過径を大きくするため、ワラーにX形の構造を使用。このため目詰まりしにくい。

標準圧力

0.2MPa

主用途

洗浄：機器装置、スクリーン、タンク、部品、碎石、土砂
 冷却：機器装置、タンク
 散布：汚水処理、バツ気、消泡、鎮塵、エッチング、薬液処理

構造と材質

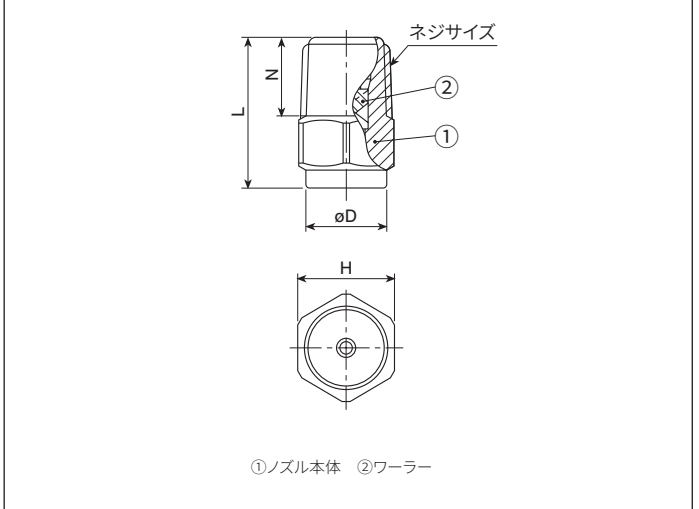
構造	●ノズル本体とワラーの2部品より成り、ワラーをノズル本体に圧入した一体形ノズル。
材質	●PVDF

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)				質量 (g)
	L	H	φD	N	
R1/8	18	12	11	8	2.2
R1/4	22	14	12	11.5	4.1

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴量の区分	ネジサイズ		噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)									平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
	R1/8	R1/4	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
010	○	○	60	65	55	—	0.53	0.73	0.88	1.00	1.18	1.45	1.67	1.93	290	0.8
015	○	○	60	65	55	—	0.79	1.09	1.32	1.50	1.77	2.18	2.50	2.89		
020	○	○	60	65	55	—	1.06	1.46	1.75	2.00	2.36	2.91	3.34	3.86	}	1.5
025	○	○	60	65	55	—	1.32	1.82	2.20	2.50	2.95	3.62	4.17	4.82		
030	○	○	60	65	55	—	1.59	2.18	2.63	3.00	3.54	4.36	5.00	5.79	410	1.5

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/8M JJXP 010 PVDF

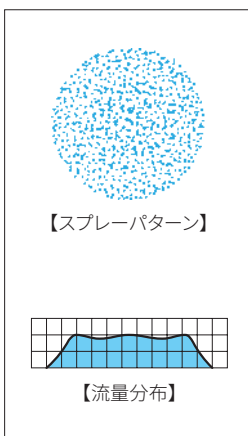
1/8M	JJXP	010	PVDF
ネジサイズ*		噴量の区分	材質
■ 1/8M ■ 1/4M		■ 010 } ■ 030	

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

充円錐ノズル / 標準形

JJXP-HTPVC / JJXP-PVC

塩酸などの薬液噴霧に対しては、耐熱塩ビ射出成形品 JJXP-HTPVCシリーズをご用意しています。



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- 異物通過径を大きくするため、ワーカーにX形の構造を使用。このため目詰まりしにくい。

標準圧力

0.2MPa

主用途

散布：エッチング液、薬品
洗浄：プリント基板、その他

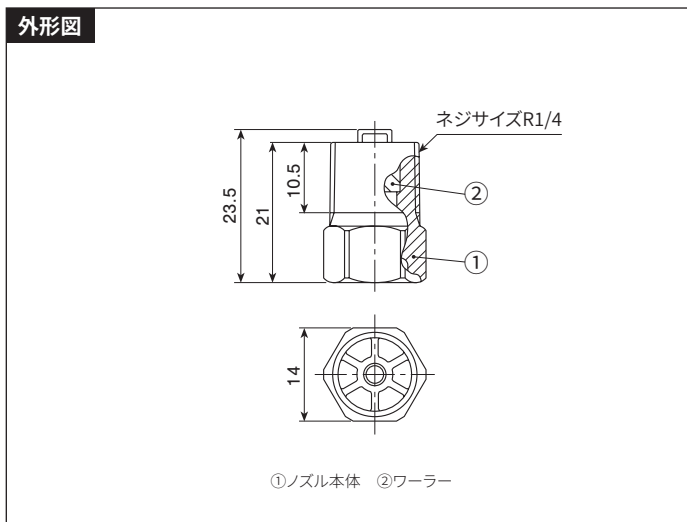
JJXP-HTPVCシリーズ

構造と材質と質量

構造	●ノズル本体とワーカーの2部品より成る。
材質	●HTPVC
質量	●2.5g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



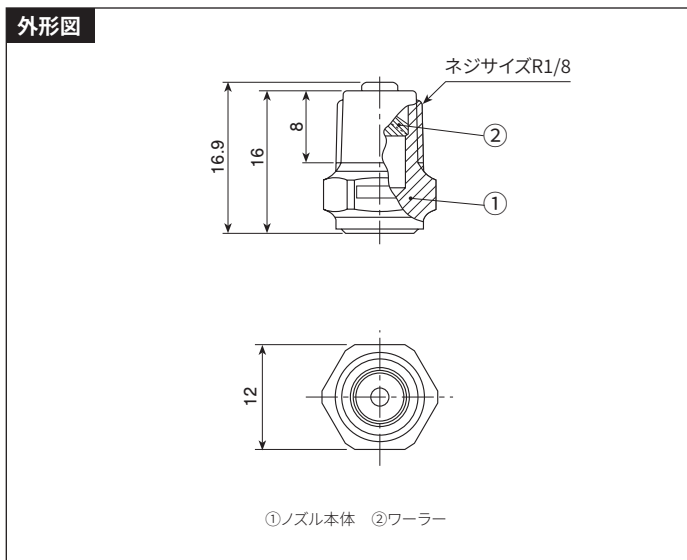
JJXP-PVC

構造と材質と質量

構造	●ノズル本体とワーカーの2部品より成る。
材質	●PVC
質量	●1.4g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

■ JJXP-HTPVCシリーズ

噴量の区分	噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)									平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
040	60	65	55	—	2.12	2.91	3.51	4.00	4.72	5.81	6.67	7.72	380	2.1
050	65	70	60	—	2.65	3.64	4.38	5.00	5.90	7.27	8.34	9.64	∧	2.1
060	70	75	65	2.51	3.18	4.37	5.26	6.00	7.08	8.72	10.0	11.6	520	2.1

■ JJXP-PVC

噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)									平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
70	75	66	—	1.06	1.46	1.75	2.00	2.36	2.91	3.34	3.86	350	1.5

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

JJXP-HTPVC

〈例〉…1/4M JJXP 040 HTPVC

1/4M JJXP 040 HTPVC

ネジサイズ*

噴量の区分

材質

- 040
- 050
- 060

JJXP-PVC

1/8M JJXP 2*75/2 PVC

ネジサイズ*

噴角・噴量

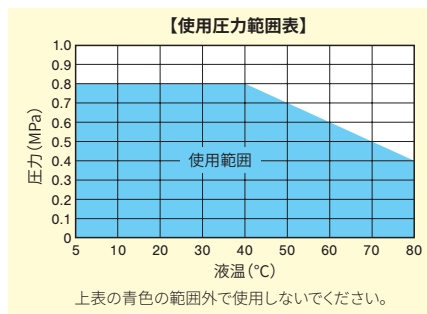
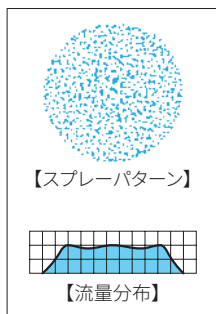
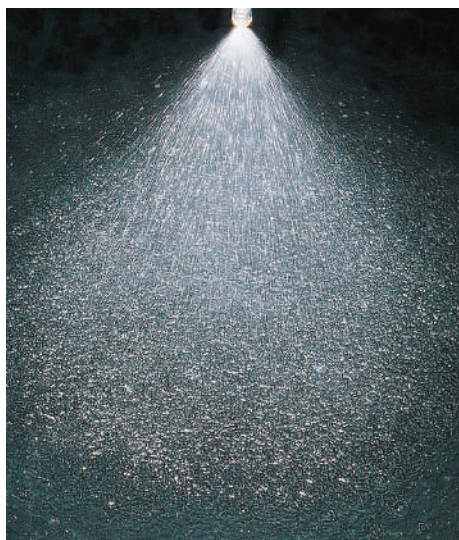
材質

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

充円錐ノズル / 標準ワンタッチ形

一触ノズル

INJXX



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- 樹脂製で、耐薬品性に優れる。
- 簡単着脱でメンテナンス時間を短縮、ノズル内のワラーも取外し可能。
- 噴霧流量によりノズルチップをカラー識別。

標準圧力

0.2MPa

主用途

- 洗浄：洗浄機
- 散布：エッチング薬品、剥離剤
- その他：メンテナンス、位置決めなどが必要な用途

構造と材質

構造	●ノズル部（ノズルチップ、ワラー、パッキン）とアダプター部の二体形タイプ。 ●約60°回転で着脱可能なワンタッチノズル。
材質	●ノズルチップ、ワラーはPP、アダプターはPPまたはPPS、パッキンはFEPM

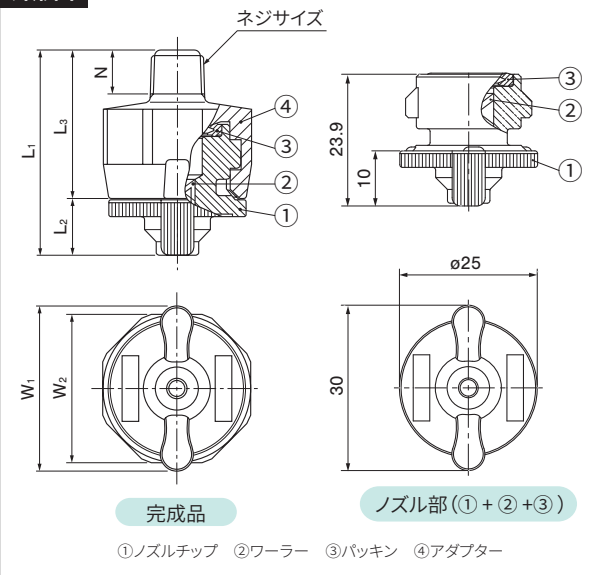
寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)						質量 (g)	
	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	N	PP	PPS
R1/8	37	10	27	30	27	8	9.2	12
R1/4	40	10	30	30	27	11.5	9.6	13
R3/8	40	10	30	30	27	12	10.5	14

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

・INJXXシリーズはISJXXシリーズ(販売終了)と互換性がありません。

外形図



仕様

噴量の区分	ネジサイズ			噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	ノズルチップの色
	R1/8	R1/4	R3/8	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa			
010	○	○	○	60	65	55	-	0.53	0.73	0.88	1.00	1.18	1.48	1.67	290	0.8	■
015	○	○	○	60	65	55	-	0.79	1.09	1.32	1.50	1.77	2.18	2.50			
020	○	○	○	60	65	55	-	1.06	1.46	1.75	2.00	2.36	2.91	3.34			
025	○	○	○	60	65	55	-	1.32	1.82	2.20	2.50	2.95	3.62	4.17			
030	○	○	○	60	65	55	-	1.59	2.18	2.63	3.00	3.54	4.36	5.00			
040	○	○	○	60	65	55	-	2.12	2.91	3.51	4.00	4.72	5.81	6.67			
050	○	○	○	65	70	60	-	2.65	3.64	4.38	5.00	5.90	7.27	8.34	520	2.0	■
060	○	○	○	70	75	65	2.51	3.18	4.37	5.26	6.00	7.08	8.72	10.0			

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

完成品

〈例〉…1/8M INJXX 040 PP(FEPM)+PP

1/8M INJXX 040 PP(FEPM) + PP

ネジサイズ*	噴量の区分	アダプターの材質
■ 1/8M	■ 010	■ PP
■ 1/4M	■ 015	■ PPS
■ 3/8M	■ 060	

アダプターのみ ご準備できます。お問い合わせください。

プラグ ノズルを使用しないときはプラグと取り換えることができます。プラグについてはP.22の「一触シリーズ関連商品」をご覧ください。

ノズルのみ

〈例〉…INJXX 040 PP(FEPM)

INJXX 040 PP(FEPM)

噴量の区分
■ 010
■ 015
■ 060

* 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

参考

標準扇形ノズル
ワンタッチ形

一触ノズル

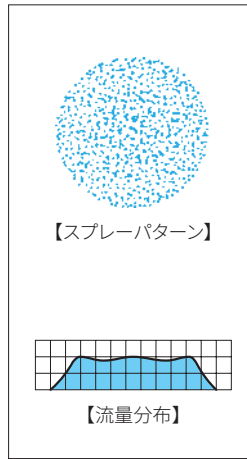
INVV

同カタログのP.21に掲載しています。

充円錐ノズル / 標準セラミック形

受注生産品

JUP



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- ディスク状の蓮根形のワーラーと、旋流室と一体のチップを使用した抜群の耐磨耗充円錐ノズル。
- 中噴量域をシリーズ化。

標準圧力

0.2MPa

主用途

洗浄：ガス、焼却煙、機器装置、エリミネーター、スクリーン、タンク、金属部品、砕石、土砂
 冷却：ガス、機器装置、タンク、鋼板
 散布：汚水処理、バツ気、消泡、鎮塵

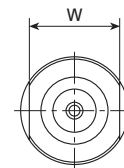
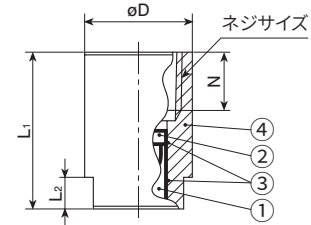
構造と材質

構造	●チップおよびワーラーにセラミックを使用し、旋流室をセラミックで形成した一体形ノズル。
材質	●ネジサイズRc1以下は本体材質がS303 Rc1½はS316 オプション材質 S316(Rc1以下のみ)、S316L

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)					質量 (g)
	L ₁	L ₂	W	φD	N	
Rc3/8	30	6	17	20	11	41
Rc1/2	39	8	22	25	14	115
Rc3/4	49	10	27	32	15	167
Rc1	59	14	34	40	17	300
Rc1½	80	20	50	58	19	860

外形図



①チップ ②ワーラー
 ③接着剤：アラルダイト。 ④ノズル本体

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴量の区分	ネジサイズ					噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)						平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	
	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1½	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa			0.5 MPa
03	○					50	60	52	—	1.57	2.17	2.62	3.00	3.55	4.37	380	1.2
04	○					50	60	52	—	2.09	2.89	3.50	4.00	4.73	5.83	∧	1.4
05	○					55	65	55	—	2.61	3.61	4.37	5.00	5.91	7.29	490	1.5
06		○				50	60	52	2.46	3.13	4.33	5.24	6.00	7.09	8.75	470	2.0
07		○				55	63	55	2.87	3.65	5.05	6.12	7.00	8.27	10.2	∧	2.0
08		○				55	65	55	3.28	4.18	5.78	6.99	8.00	9.46	11.7	∧	2.0
10		○				60	70	58	4.10	5.22	7.22	8.74	10.0	11.8	14.6	∧	2.2
12		○				63	70	60	4.92	6.26	8.66	10.5	12.0	14.2	17.5	600	2.3
14			○			63	70	60	5.74	7.31	10.1	12.2	14.0	16.5	20.4	580	2.8
16			○			63	70	60	6.56	8.35	11.6	14.0	16.0	18.9	23.3	∧	2.8
18			○			70	77	65	7.38	9.40	13.0	15.7	18.0	21.3	26.2	∧	3.0
20			○			75	80	68	8.20	10.4	14.4	17.5	20.0	23.6	29.2	∧	3.0
23			○			75	80	68	9.43	12.0	16.6	20.1	23.0	27.2	33.5	∧	3.2
26			○			78	83	70	10.7	13.6	18.8	22.7	26.0	30.7	37.9	∧	3.2
30			○			78	83	72	12.3	15.7	21.7	26.2	30.0	35.5	43.7	730	3.4

充円錐ノズル / 標準セラミック形 JUP シリーズ

噴量の区分	ネジサイズ					噴角(°)			噴量(ℓ/min)						平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	
	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1½	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa			0.5 MPa
35				○		80	83	70	14.4	18.3	25.3	30.6	35.0	41.4	51.0	700	4.0
40				○		80	83	70	16.4	20.9	28.9	35.0	40.0	47.3	58.3		4.0
45				○		83	85	70	18.5	23.5	32.5	39.3	45.0	53.2	65.6	}	4.0
50				○		83	85	72	20.5	26.1	36.1	43.7	50.0	59.1	72.9		4.0
55				○		83	85	72	22.6	28.7	39.7	48.1	55.0	65.0	80.2	900	4.0
60					○	75	80	70	24.6	31.3	43.3	52.4	60.0	70.9	87.5	800	5.0
70					○	78	83	70	28.7	36.5	50.5	61.2	70.0	82.7	102	}	5.0
80					○	80	83	72	32.8	41.8	57.8	69.9	80.0	94.6	117		5.0
90					○	82	85	72	36.9	47.0	65.0	78.7	90.0	106	131	1,000	5.0

錐
円

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…3/8F JUP 03 S303

3/8F	JUP	03	S303
ネジサイズ*		噴量の区分	材質
■ 3/8F		■ 03	■ S303
■ }		■ }	■ S316
■ 1*1/2F		■ 90	

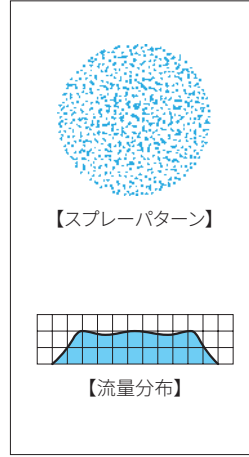
※ 弊社の形番ではネジサイズの(Rc)はFと表記いたします。

この製品シリーズは受注生産品です。

充円錐ノズル / 標準アルミナ形

受注生産品

JUXP-AL92



特長

- 異物通過径が大きく目詰まりしにくいX形のワラーを採用。
- ワラーからチップまでを高純度アルミナセラミックで形成し、耐摩耗性に抜群に優れている。
- 中～大噴量をシリーズ化。

標準圧力

0.2MPa

主用途

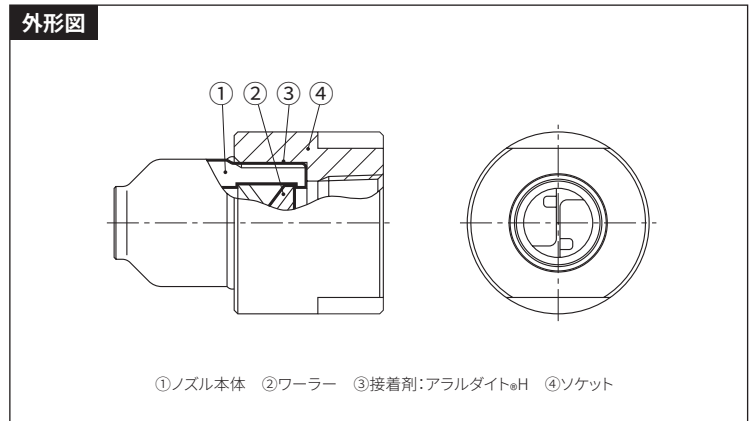
散布：スラリー液、排煙脱硫装置

構造と材質

構造	●ノズル本体とワラーを一体焼成したノズル。
材質	●ノズル本体は92%アルミナ、ソケットはS316

アルミナ製品のネジは非常に欠け易いため、金属ソケット付きとしています。ソケット付きの場合、接続部はメスネジになります。

外形図



仕様

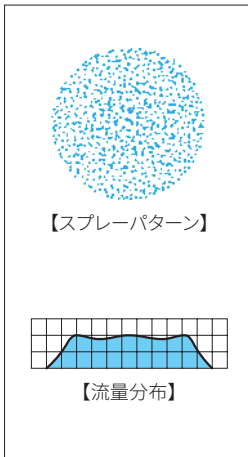
ネジサイズ(ノズル)	噴角 (°) (at0.2MPa)	噴量 (ℓ/min) (at0.2MPa)	平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
R1	75~95	23.0~45.0	630~950	4.7~5.0
R1½	75~95	50.0~90.0	800~1,150	6.0~6.6
R2	85~95	100~200	1,000~1,350	8.4~10.3
R2½	80~100	250~550	1,200~1,550	12.6~13.4
R3	80・90	600~700	1,500~1,800	17.6~17.8

お引合い要領

お客さまのご要望に合わせて選定いたします。詳しくはご相談ください。

充円錐ノズル / 小噴量形

JJRP



特長

- 最高の耐薬品性を持つPTFE製と、射出成形品のPVDF製を揃えた小噴量の充円錐ノズル。
- ディスク状の蓮根形のワウラーを採用し、小噴量でも優れた流量分布を実現。

標準圧力

0.2MPa

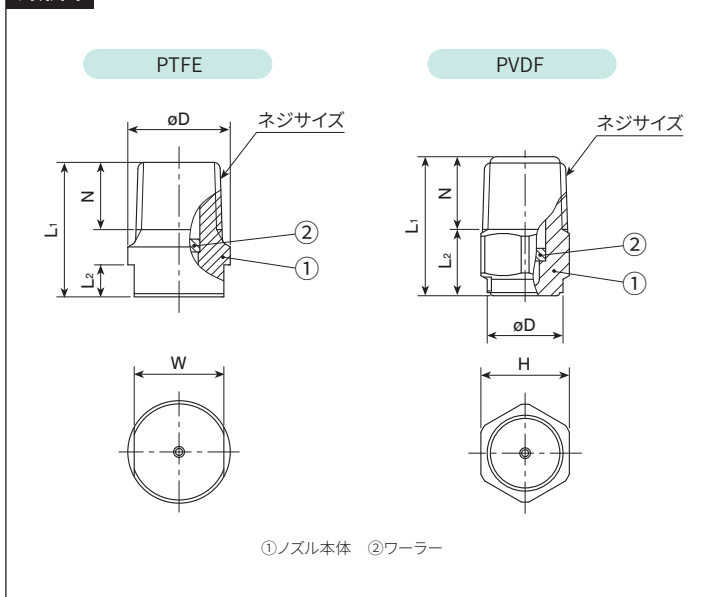
主用途

散布：エッチング液、酸性液
洗浄：純水使用時

構造と材質

構造	●ノズル本体とワウラーの2部品より成り、ワウラーを本体に圧入した一体形ノズル。
材質	●PTFE、PVDF

外形図



寸法

材質	ネジサイズ	外形寸法 (mm)						質量 (g)
		L ₁	L ₂	H	W	øD	N	
PTFE	R1/8	16	4	—	10	12	7	2
	R1/4	21	5	—	14	16	10.5	6*1
PVDF	R1/8	18	10	12	—	11	8	2
	R1/4	22	10.5	14	—	12	11.5	4.1

※1 噴量の区分040～060は5gです。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴量の区分	ネジサイズ				噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)								平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	
	PTFE		PVDF		0.15 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa			
	R1/8	R1/4	R1/8	R1/4														
005	○	○	○	○	56	60	60	—	0.36	0.44	0.50	0.59	0.74	0.85	0.99	260	0.4	
007	○	○	○	○	60	65	62	—	0.51	0.61	0.70	0.83	1.03	1.19	1.39			0.6
010	○	○	○	○	63	65	62	—	0.73	0.88	1.00	1.19	1.48	1.70	1.98			0.8
015	○	○	○	○	64	70	72	0.79	1.09	1.31	1.50	1.78	2.22	2.56	2.98	}	1.0	
020	○	○	○	○	64	70	72	1.06	1.45	1.75	2.00	2.38	2.95	3.41	3.97			1.2
030	○	○	○	○	75	80	78	1.58	2.18	2.63	3.00	3.56	4.43	5.11	5.95	410	1.3	
040	○	○	○	○	67	70	65	2.11	2.91	3.50	4.00	4.75	5.91	6.82	7.93	380	1.4	
050	○	○	○	○	76	80	70	2.64	3.63	4.38	5.00	5.94	7.38	8.52	9.92			1.6
060	○	○	○	○	88	90	80	3.17	4.36	5.26	6.00	7.13	8.86	10.2	11.9	520	1.6	

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

JJRP-PTFE

〈例〉…1/8M JJRP 005 PTFE

1/8M	JJRP	005	PTFE
ネジサイズ*2	噴量の区分	材質	
■ 1/8M	■ 005		
■ 1/4M	■ }		
	■ 060		

JJRP-PVDF

〈例〉…1/8M JJRP 007 PVDF

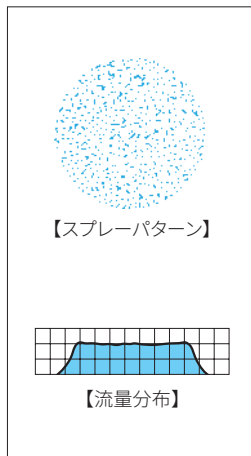
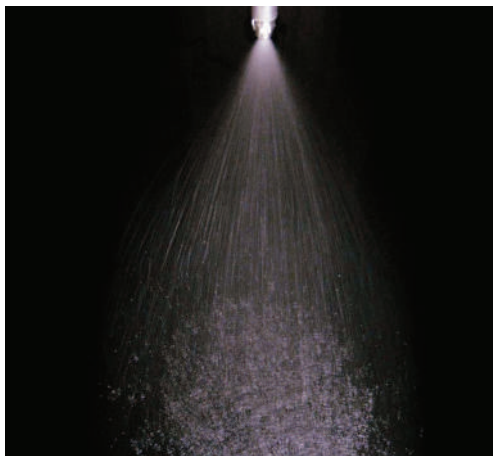
1/8M	JJRP	007	PVDF
ネジサイズ*2	噴量の区分	材質	
■ 1/8M	■ 005		
■ 1/4M	■ 007		

※2 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

充円錐ノズル / 小噴量形

J

雑
田



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- 標準圧力の高い「噴霧流量の区分が006、008」のノズルは円形で山形の分布になる。
- 充円錐ノズルの中で最小の噴霧流量。
- 衝突流入により液の微細化を図る充円錐ノズル。
- セラミックの使用により、耐摩耗性が抜群に優れる。

標準圧力

0.5MPa (噴霧流量の区分006、008)
0.2MPa (噴霧流量の区分010以上)

主用途

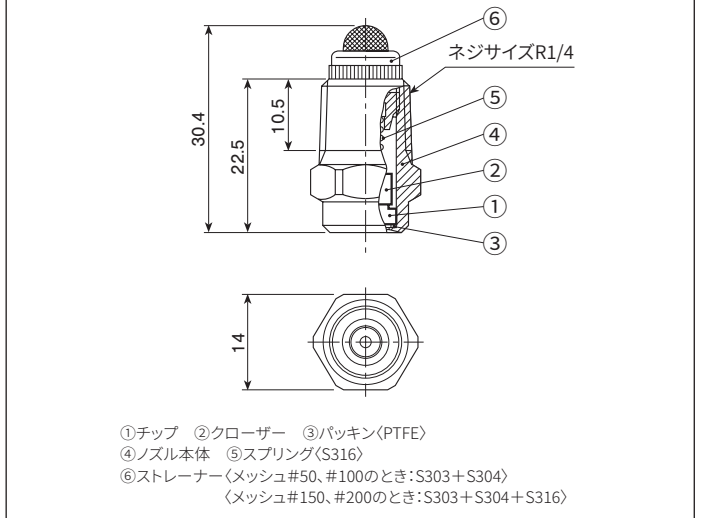
散布：オイル、離型剤、糊液、エッチング液
洗浄：メッキ、ガス
冷却：機器、ガス

構造と材質と質量

構造	●ノズル噴出口およびクローザーにセラミックを使用し、旋流室から噴口までをセラミックで形成。噴量の区分006は、噴口部が高純度セラミック。 ●全形番にストレーナー標準装備。
材質	●チップ、クローザーはセラミック。他はS303 オプション材質 S316
質量	●17.5g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴量の区分	噴角(°)			噴量(l/min)									平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	ストレーナーメッシュ
	0.1 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa			
006	—	—	70	—	—	—	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	170~190	0.15	200
008	—	—	70	—	—	—	0.09	0.12	0.14	0.16	0.19	0.22	140	0.2	200
010	—	70	65	—	0.09	0.10	0.12	0.15	0.17	0.20	0.24	0.28	160	0.3	200
012	—	70	65	—	0.10	0.12	0.14	0.18	0.21	0.25	0.29	0.33	190	0.3	200
015	—	70	65	—	0.13	0.15	0.18	0.23	0.26	0.31	0.37	0.42	170	0.3	200
020	60	70	65	0.14	0.17	0.20	0.24	0.30	0.35	0.41	0.49	0.56	}	0.3	200
025	65	70	67	0.18	0.22	0.25	0.30	0.38	0.44	0.51	0.61	0.70	230	0.3	200
030	67	70	68	0.22	0.26	0.30	0.36	0.45	0.52	0.61	0.73	0.83	220	0.4	150
040	67	70	68	0.29	0.35	0.40	0.48	0.60	0.70	0.82	0.98	1.11	}	0.4	150
050	68	70	68	0.36	0.44	0.50	0.60	0.75	0.87	1.02	1.22	1.39	290	0.5	150
060	68	70	68	0.43	0.52	0.60	0.72	0.90	1.05	1.23	1.47	1.67	280	0.5	150
070	68	70	68	0.51	0.61	0.70	0.84	1.05	1.22	1.43	1.71	1.95	}	0.6	150
080	68	70	68	0.58	0.70	0.80	0.95	1.19	1.38	1.61	1.92	2.18	350	0.7	150
100	68	70	68	0.72	0.87	1.00	1.19	1.49	1.72	2.01	2.40	2.72	}	0.7	100
120	68	70	68	0.87	1.05	1.20	1.43	1.79	2.07	2.42	2.88	3.27	}	0.8	50
140	68	70	68	1.01	1.22	1.40	1.67	2.09	2.41	2.82	3.36	3.81	440	0.9	50

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/4M J 006 N S303W

1/4M J **006** N S303 W

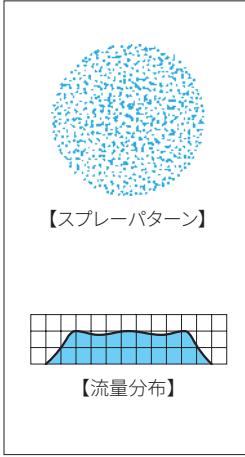
ネジサイズ* 噴量の区分 材質 ストレーナー

 006
 }
 140

※ 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

充円錐ノズル / 大噴量フランジ形

受注生産品
TJJX



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- 配管との接続はフランジ締結。
- 異物通過径を大きくするため、ワラーにX形の構造を使用。このため目詰まりしにくい。

標準圧力

0.2MPa

主用途

冷却：ガス、液
反応：化学装置
散布：バツ気、海水淡水化装置

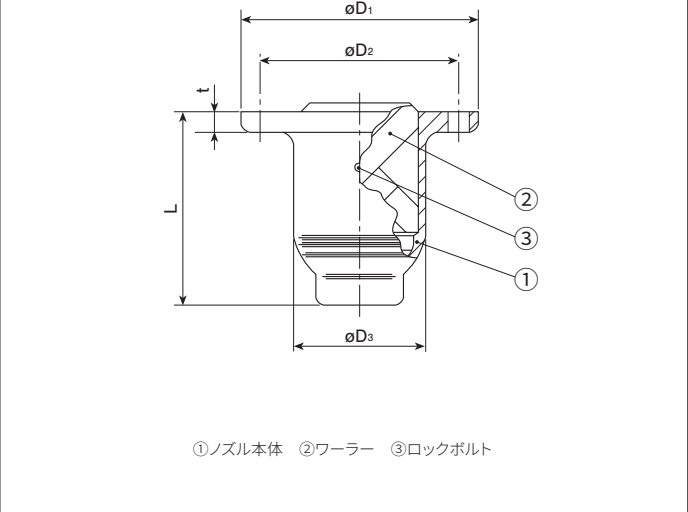
構造と材質

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル本体とワラーより成り、ワラーはロックボルトにより固定。ワラーは取外し可能。 ●フランジ取付形。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●ノズル本体はS304、S316、SCS13、SCS14、ワラーはSCS13、SCS14、ロックボルトはS316 オプション材質 S316L、SCS16

寸法

フランジサイズ	外形寸法 (mm)					フランジ(JIS10K)		質量 (kg)
	L	φD ₁	φD ₂	φD ₃	t	数	φ (mm)	
4	171	210	175	117	18	8	19	9.3
5	211	250	210	143	20	8	23	11.4
6	253	280	240	169	22	8	23	22.7

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴量の区分	フランジサイズ			噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)							平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
	4	5	6	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa		
1500	○			90	90	75	628	794	1,091	1,315	1,500	1,770	2,180	1,850	28
2000	○			100	100	85	838	1,059	1,455	1,753	2,000	2,360	2,907		
2500		○		90	90	75	1,047	1,324	1,819	2,191	2,500	2,950	3,634	2,500	36
3000		○		100	100	85	1,257	1,588	2,183	2,629	3,000	3,540	4,361		
3500			○	90	90	75	1,466	1,853	2,547	3,067	3,500	4,130	5,087	2,650	43
4000			○	95	95	80	1,675	2,118	2,911	3,505	4,000	4,720	5,814		

より大きな噴量のもの、大きなフランジサイズのものについてはお問い合わせください。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…4 TJJX 1500 S304

4 TJJX **1500** **S304**

フランジサイズ

- 4
- ∩
- 6

噴量の区分

- 1500
- ∩
- 4000


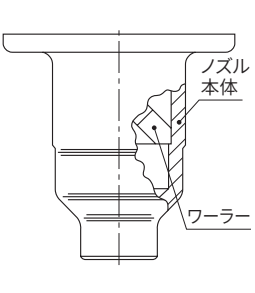
材質

- S304
- S316
- SCS13
- SCS14

この製品シリーズは受注生産品です。

TJJX-SiCシリーズ 受注生産品

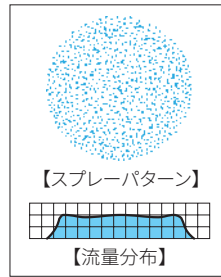
スラリー分を含む液では摩耗対策が必要です。このような用途では、ノズル本体とX形のワーカーをSiCで焼成成形したTJJX-SiCシリーズがおすすめです。ご相談ください。

シリーズ	外 観	構 造	特 長	主 用 途
TJJX-SiC			<ul style="list-style-type: none"> ●スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。 ●異物通過径を大きくするため、ワーカーにX形の構造を使用。このため目詰まりしにくい。 ●ノズル本体とワーカーは一体焼成結合。 ●全SiC製のため、抜群に耐摩耗性が優れる。また質量は金属製ノズルの1/2以下と軽量。 <p>注) 焼成成形のため、噴霧流量公差±10%、噴霧角度公差±7°の精度保証です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●水砕設備 循環水噴霧 ●その他、スラリー液噴霧

充円錐ノズル / 広噴角形

一部受注生産品

BBXP / BBXP-PVDF / BBXP-PVC



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の広噴角充円錐ノズル。
- 噴霧角度が120°のため、他のどのノズルよりも広い噴霧面積をカバーできる。
- 小噴量から中噴量までシリーズ化。
- 異物通過径を大きくするため、ワーラーにX形の構造を採用。このため目詰まりしにくい。

標準圧力

0.2MPa (噴霧流量の区分008~060)
0.35MPa (噴霧流量の区分10以上)

主用途

洗浄：ガス、焼却煙、機器装置、エリミネーター、スクリーン、タンク、部品、碎石、土砂
冷却：ガス、機器装置、タンク、銅板
散布：汚水処理、バツ気、消泡、防火、消火、鎮塵、海水淡水化装置

BBXPシリーズ

一部受注生産品

構造と材質

構造 ●ノズル本体とワーラーの2部品またはCリングを含む3部品より成り、ワーラーを本体に圧入した一体形ノズル。

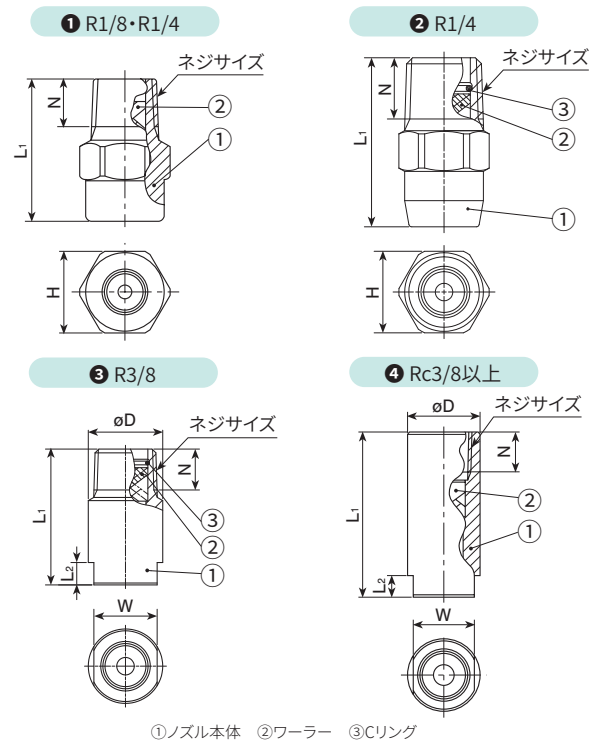
材質 ●ネジサイズR1/8~Rc1はS303、Rc1½以上はS316
オプション材質 S316L、その他

寸法

図面番号	ネジサイズ*1	外形寸法 (mm)						質量 (g)
		L ₁	L ₂	H	W	φD	N	
①	R1/8	21	-	12	-	-	7	11
	R1/4 (015,020)	21	-	14	-	-	10.5	20
	R1/4 (030)	21.5	-	14	-	-	10.5	20
②	R1/4 (040~060)	29	-	14	-	-	10.5	21
③	R3/8	36.5	6	-	17	20	11	55
	Rc3/8	45.5	6	-	17	20	11	75
	Rc1/2	56	8	-	22	25	14	140
	Rc3/4	73	10	-	27	32	15	300
	Rc1	94	14	-	34	40	17	585
④	Rc1½	131	20	-	50	58	19	1,760
	Rc2	168	24	-	60	70	23	2,980
	Rc2½	199	27	-	80	90	27	5,890
	Rc3	220	30	-	90	105	30	9,400
	Rc4	278	40	-	115	130	36	16,100

*1 ネジサイズの中の () の数値は、噴霧流量の区分です。
注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



BBXP-PVDFシリーズ

構造と材質

構造 ●ノズル本体とワーラーの2部品より成り、ワーラーをノズル本体に圧入した一体形ノズル。

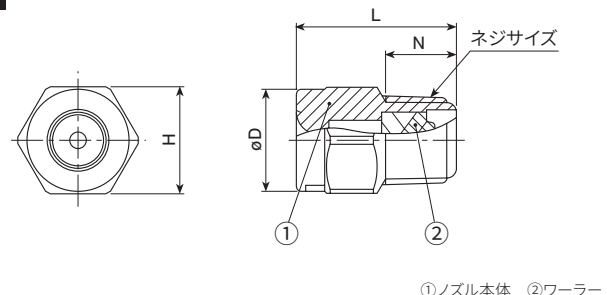
材質 ●PVDF

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)				質量 (g)
	L	H	φD	N	
R1/8	18	12	11	8	2
R1/4	22	14	12	11.5	4.1

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



BBXP-PVC

構造と材質と質量

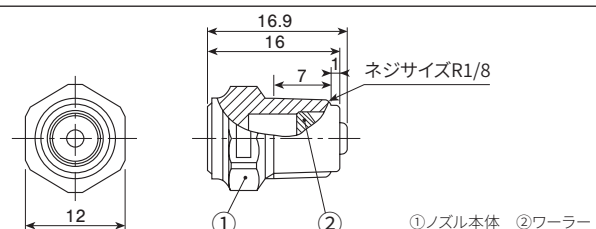
構造 ●ノズル本体とワーラーの2部品から成る。

材質 ●PVC

質量 ●1.4g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

■BBXPシリーズ

噴量の区分	ネジサイズ		噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	
	R1/8	R1/4	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.35 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa			1 MPa
015	○	○	—	120	112	—	—	1.09	1.32	1.50	1.88	2.18	2.50	2.89	300	0.7
020	○	○	110	120	112	—	1.06	1.46	1.75	2.00	2.51	2.91	3.34	3.86	?	0.9
030	○	○	112	120	113	—	1.59	2.18	2.63	3.00	3.77	4.36	5.00	5.79	340	1.3
040		○	110	120	112	—	2.12	2.91	3.51	4.00	5.03	5.81	6.67	7.72	350	1.4
050		○	112	120	113	—	2.65	3.64	4.38	5.00	6.28	7.27	8.34	9.64	?	1.7
060		○	114	120	114	2.51	3.18	4.37	5.26	6.00	7.54	8.72	10.0	11.6	430	1.7

噴量の区分	ネジサイズ*2											噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
	R3/8	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1 1/2	Rc2	Rc2 1/2	Rc3	Rc4	0.15 MPa	0.35 MPa	0.7 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.35 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
10	○	○									123	120	111	3.34	4.21	5.79	6.98	7.96	10.0	11.6	13.3	15.3	340	2.0
12	○	○									124	120	112	4.00	5.06	6.95	8.37	9.55	12.0	13.9	15.9	18.4	?	2.0
14	○	○									124	120	112	4.67	5.90	8.10	9.77	11.1	14.0	16.2	18.6	21.5	?	2.3
16	○	○									125	120	113	5.33	6.74	9.25	11.2	12.7	16.0	18.5	21.2	24.6	?	2.6
18			○								123	120	111	6.00	7.58	10.4	12.6	14.3	18.0	20.8	23.9	27.6	420	2.8
20			○								123	120	111	6.67	8.43	11.6	14.0	15.9	20.0	23.1	26.5	30.7	?	2.8
23			○								124	120	112	7.67	9.69	13.3	16.0	18.3	23.0	26.6	30.5	35.3	?	2.8
26			○								124	120	112	8.67	11.0	15.1	18.1	20.7	26.0	30.1	34.5	39.9	?	2.8
30				○							123	120	111	10.0	12.6	17.4	20.9	23.9	30.0	34.7	39.8	46.0	?	3.8
40				○							124	120	112	13.3	16.9	23.2	27.9	31.8	40.0	46.3	53.1	61.4	?	4.7
50				○							125	120	113	16.7	21.0	29.0	34.9	39.8	50.0	57.8	66.3	76.7	?	4.7
60					○						124	120	112	20.0	25.3	34.7	41.9	47.7	60.0	69.4	79.6	92.1	?	5.4
80					○						125	120	113	26.7	33.7	46.3	55.8	63.7	80.0	92.5	106	123	630	6.0
100						○					123	120	111	33.3	42.1	57.9	69.8	79.6	100	115	135	155	?	7.2
150						○					124	120	112	50.0	63.2	86.9	105	120	150	175	200	230	?	8.4
200							○				124	120	112	66.7	84.3	115	140	160	200	230	265	310	710	8.9
300							○				125	120	113	100	125	175	210	240	300	350	400	460	900	10.2
400								○			124	120	112	135	170	235	280	320	400	465	530	615	?	14.3
500								○			125	120	113	170	210	290	350	400	500	580	665	770	1,000	14.3
600									○		124	120	112	200	255	350	420	480	600	695	795	920	?	19.0
700									○		125	120	113	235	295	405	490	550	700	810	930	1,070	1,100	19.0
900										○	124	120	112	300	380	520	630	720	900	1,041	1,195	1,380	?	19.8
1200										○	125	120	113	400	505	695	840	955	1,200	1,390	1,590	1,840	1,200	21.7

*2 Rc4は受注生産品です。

■BBXP-PVDFシリーズ

噴量の区分	ネジサイズ		噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	ノズル本体の色	
	R1/8	R1/4	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.35 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa				1 MPa
008	○		—	120	112	—	—	0.58	0.70	0.80	1.00	1.16	1.33	1.54	280	0.5	黒
015	○	○	—	120	112	—	—	1.09	1.32	1.50	1.88	2.18	2.50	2.89	?	0.8	グレー
020	○		110	120	113	—	1.06	1.46	1.75	2.00	2.51	2.91	3.34	3.86	340	1.2	黒

*3 噴霧流量の区分によってノズルの色が異なります。 008・020:黒(BLA)、015:グレー(GRA)

■BBXP-PVC

噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)	
0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa			1 MPa
115	120	110	—	1.59	2.18	2.63	3.00	3.54	4.36	5.00	5.79	350	1.5

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

BBXP

〈例〉…1/8M BBXP 015 S303

1/8M	BBXP	015	S303
ネジサイズ*4	噴量の区分	材質	
1/8M	015	S303	
?	?	S316	
4F	1200		

BBXP-PVDF

〈例〉…1/8M BBXP 020 PVDF(BLA)

1/8M	BBXP	020	PVDF	(BLA)
ネジサイズ*4	噴量の区分	材質	ノズルの色*5	
1/8M	008		(BLA)	
1/4M	015		(GRA)	
	020			

BBXP-PVC

1/8M BBXP 030 PVC-IN

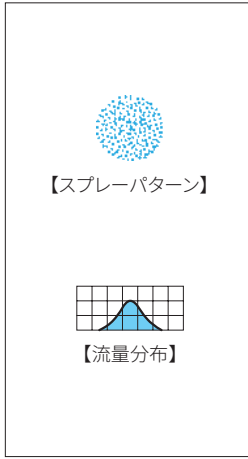
1/8M	BBXP	030	PVC-IN
ネジサイズ*4	噴量	材質	

*4 弊社の形番ではネジサイズの(R)はM、(Rc)はFと表記いたします。
*5 (BLA) : 噴霧流量の区分008,020 (GRA) : 噴霧流量の区分015

BBXPシリーズは一部受注生産品です。

充円錐ノズル / 狭噴角形

NJJP



特長

- スプレーパターンが円形の狭角充円錐ノズル。
- ワーラーを使用せず液の微粒化を図る。
- ワーラーを内蔵しないので異物通過径が極めて大きい。

標準圧力

0.3MPa

主用途

洗浄：パイプ、びん、コンテナ、フィルター
冷却：鋼板

構造と材質

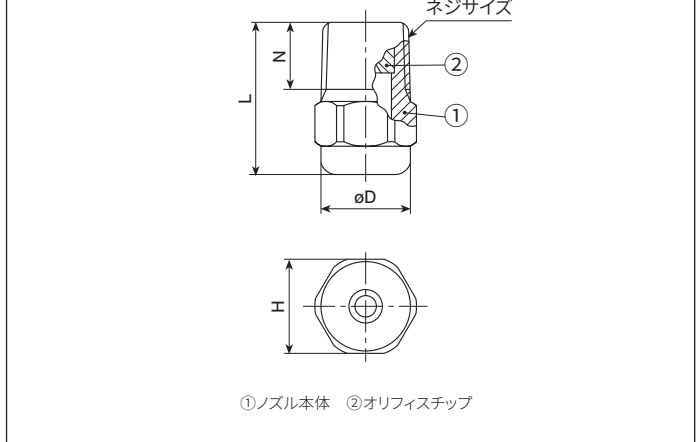
構造	●本体とオリフィスチップの2部品より成り、オリフィスチップを本体に圧入した一体形ノズル。
材質	●S303 オプション材質 S316

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)				質量 (g)
	L	H	φD	N	
R1/4	24	14	13.5	10.5	19.5
R3/8	32	19	18	11	48

注1) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴角の区分	噴量の区分	ネジサイズ		噴角 (°)			噴量 (ℓ/min)					平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)					
		R1/4	R3/8	0.15 MPa	0.3 MPa	0.7 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa			1 MPa				
30	06	○		26	30	32	4.80	5.26	6.00	7.42	8.54	9.91	750	2.3				
	08	○		26	30	32	6.40	7.02	8.00	9.90	11.4	13.2			}	2.7		
	14		○	26	30	32	11.2	12.3	14.0	17.3	19.9	23.1					}	3.8
	20		○	26	30	32	16.0	17.5	20.0	24.7	28.5	33.0							970	4.4
15	06	○		12	15	16	4.80	5.26	6.00	7.42	8.54	9.91	925	2.3				
	08	○		12	15	16	6.40	7.02	8.00	9.90	11.4	13.2			}	2.7		
	14		○	12	15	16	11.2	12.3	14.0	17.3	19.9	23.1					}	3.8
	20		○	12	15	16	16.0	17.5	20.0	24.7	28.5	33.0							1,200	4.4

注2) 噴霧圧力0.15MPa以上でご使用ください。0.15MPa未満のときは噴霧パターンが安定しません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

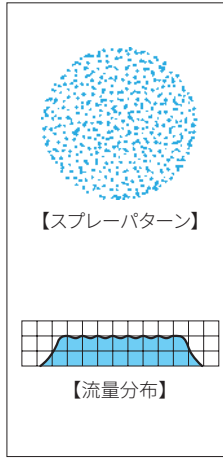
〈例〉…1/4M NJJP 3006 S303

1/4M	NJJP	30	06	S303
ネジサイズ*		噴角の区分	噴量の区分	材質
■ 1/4M ■ 3/8M		■ 30 ■ 15	■ 06 } ■ 20	

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

充円錐ノズル / 目詰まり解消形

AJP / AJP-PPS



- 特長**
- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
 - ワラーを使用せず、衝突流入により液の分散化を図り、異物通過径が極めて大きい。
 - 流入方向に対し、直角に噴霧。
 - 塩酸などの薬液噴霧には、耐薬品性、耐熱性に優れたPPS樹脂射出成形品を用意。
- 標準圧力**
0.2MPa
- 主用途**
- 洗 浄：塗装前処理、ブース水洗、部品、ガス、焼却煙
冷 却：鋼板、銅片、ガス
散 布：バツ気、消泡
その他：循環水を使用したり、特にノズルの目詰まりが懸念されるとき

AJPシリーズ

構造と材質

構造	●ノズル本体とオリフィスキャップの2部品から成る。 ●オリフィスキャップはR1/8、R3/8、R1/2は圧入式、それ以外はねじ込み式。
材質	●ノズル本体はS303、S304、SCS13(形番により異なる) オリフィスキャップはS303 オプション材質 S316

寸法

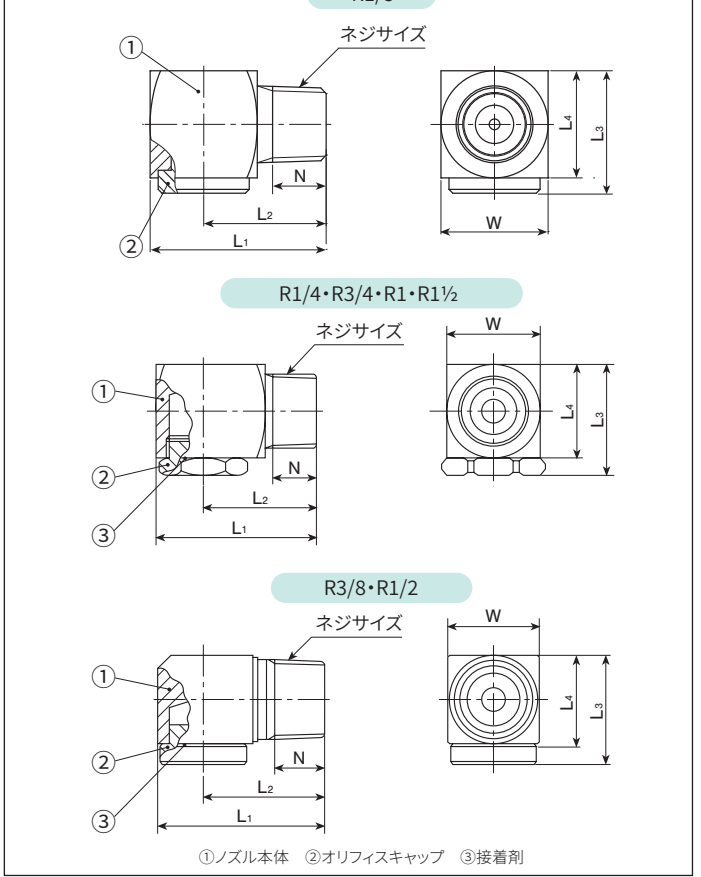
ネジサイズ	外形寸法(mm)						質量(g)
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	W	N	
R1/8	23	16	16	14	14	7	25
R1/4	32	23	20.5	16	16	10.5	55
R3/8	36	26	23.5	19	20	11	70
R1/2	46	33.5	31	25	25	14	180
R3/4	55	39	38	32	32	15	340
R1	70	50	48	40	40	18	670
R1½	100	70	72	58.5	58.5	20	2,400

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

⚠ ご注意上の注意

- 極度な高温・低温下では、圧入式(ネジサイズR1/8、R3/8、R1/2)のノズルはオリフィスキャップが脱落するおそれがあります。その場合オリフィスキャップがねじ込み式となるオプション材質S316(本体・オリフィスキャップ)をご利用ください。
- ネジサイズR1/8はねじ込み式の製作はできません。

外形図



AJP-PPSシリーズ

構造と材質

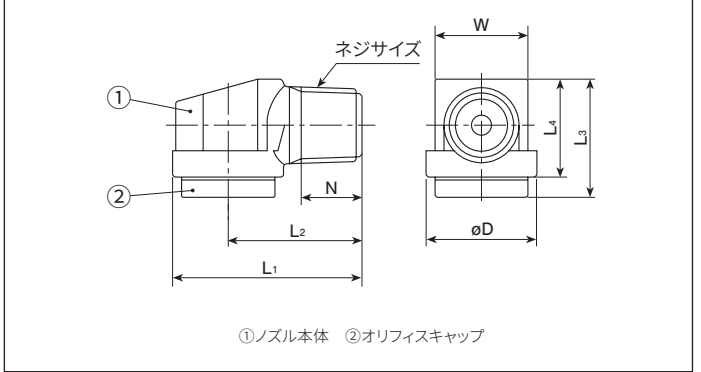
構造	●ノズル本体とオリフィスキャップの2部品から成る。 ●ノズル本体とオリフィスキャップは溶着。
材質	●PPS

寸法

ネジサイズ	外形寸法(mm)							質量(g)
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	W	φD	N	
R1/4	32.5	23	20.5	17	16	19	10.5	6.8
R3/8	37	26	23	20	19	22	11	10.3

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



充円錐ノズル / 目詰まり解消形 AJP / AJP-PPS シリーズ

仕様

噴量の区分	ネジサイズ												噴角(°)			噴量(ℓ/min)						平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
	金属製						樹脂製																
	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4	R1	R1½	R1/4	R3/8	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa				
02	○									64	75	69	—	1.02	1.43	1.74	2.00	2.35	2.89	640	1.5		
03	○									65	75	69	—	1.53	2.14	2.61	3.00	3.53	4.33		1.9		
04		○								65	75	68	1.59	2.04	2.86	3.48	4.00	4.70	5.77	}	2.2		
05		○								65	75	68	1.99	2.55	3.57	4.35	5.00	5.88	7.21		2.5		
06		○								70	80	73	2.39	3.06	4.29	5.22	6.00	7.06	8.66	}	2.8		
07		○								70	80	73	2.79	3.57	5.00	6.09	7.00	8.23	10.1		3.1		
08			○							70	80	73	3.19	4.08	5.71	6.96	8.00	9.54	11.9	740	3.1		
10			○							70	80	73	3.98	5.10	7.14	8.70	10.0	11.9	14.9		3.5		
12			○							75	85	78	4.78	6.12	8.57	10.4	12.0	14.3	17.9	}	4.0		
14			○							75	85	78	5.57	7.14	10.0	12.2	14.0	16.7	20.9		4.4		
16			○							75	85	78	6.37	8.16	11.4	13.9	16.0	19.1	23.8	820	4.8		
18				○						76	85	79	7.17	9.18	12.9	15.7	18.0	21.6	27.1	}	5.0		
20				○						76	85	79	7.96	10.2	14.3	17.4	20.0	23.9	30.1		5.4		
23				○						76	85	79	9.16	11.7	16.4	20.0	23.0	27.5	34.6	}	5.7		
26				○						76	85	79	10.4	13.3	18.6	22.6	26.0	31.1	39.1		6.0		
30				○						76	85	79	11.9	15.3	21.4	26.1	30.0	35.9	45.1	900	6.4		
35				○						83	90	85	13.9	17.9	25.0	30.4	35.0	41.9	52.6	}	7.1		
40				○						83	90	85	15.9	20.4	28.6	34.8	40.0	47.9	60.1		7.7		
45				○						83	90	85	17.9	23.0	32.1	39.1	45.0	53.9	67.6	}	8.5		
50				○						83	90	85	19.9	25.5	35.7	43.5	50.0	59.9	75.1		9.0		
55					○					83	90	85	21.9	28.1	39.3	47.8	55.0	65.9	82.6	1,000	9.0		
60					○					83	90	85	23.9	30.6	42.9	52.2	60.0	71.8	90.2		9.4		
70					○					83	90	85	27.9	35.7	50.0	60.9	70.0	83.8	105	}	10.2		
80					○					83	90	85	31.9	40.8	57.1	69.6	80.0	95.8	120		11.1		
90					○					83	90	85	35.8	45.9	64.3	78.3	90.0	108	135	}	11.4		
100						○				83	90	85	39.8	51.0	71.4	87.0	100	120	150		1,120	12.2	
120						○				83	90	85	47.8	61.2	85.7	104	120	144	180	}	13.0		
150						○				83	90	85	59.7	76.5	107	130	150	180	225		15.0		
180							○			83	90	85	71.7	91.8	129	157	180	216	270	}	15.5		
200							○			83	90	85	79.6	102	143	174	200	239	301		1,280	17.9	
250							○			83	90	85	99.5	128	179	217	250	299	376	1,350	19.8		

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

AJP

AJP-PPS

〈例〉…1/4M AJP 04 S303

〈例〉…3/8M AJP 08 PPS

1/4M AJP **04** S303

3/8M AJP **08** PPS

- ネジサイズ^{※1} 噴量の区分 オリフィス材質^{※2}
- 1/8M ■ 02
 - ? ?
 - 1*1/2M ■ 250

- ネジサイズ^{※1} 噴量の区分 材質
- 1/4M ■ 04
 - 3/8M ?
 - 16

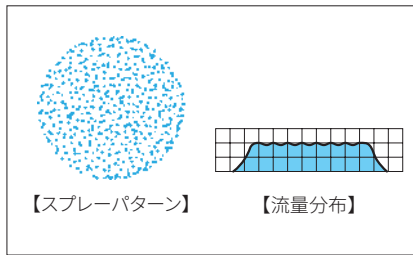
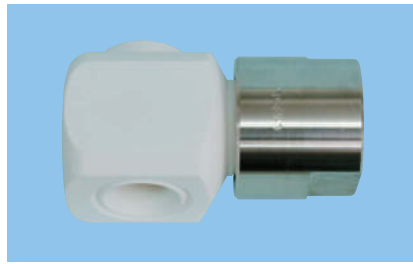
※1 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。
 ※2 本体材質は形番によって変わりますので、お問い合わせください。

充円錐ノズル / 目詰まり解消形

受注生産品

AJP-AL92

オールアルミナセラミックにより、抜群の耐摩耗性と耐熱性を持つ目詰まり解消形充円錐ノズルです。



特長

- スプレーパターンが円形で均等な流量分布の充円錐ノズル。
- ワラーを使用せず、衝突流入により液の微粒化を図る。異物通過径が極めて大きい。
- 流入方向に対し、直角に噴霧。
- 耐摩耗性に抜群に優れる。
- ノズル内部に何も無い独特の構造で目詰まりしにくい。
- 取付けスペースが狭い箇所に有効なアングルタイプ。

標準圧力

0.2MPa

主用途

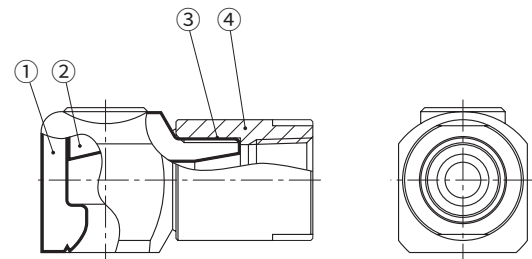
- 噴霧：スラリー液
 散水：冷却塔
 洗浄：塗装前処理、ブース水洗、部品、ガス、焼却煙
 冷却：鋼板、銅片、ガス
 散布：バツ気、消泡
 その他：循環水を使用したり、特にノズルの目詰まりが懸念される時

構造と材質

構造	●ノズル本体とプレートを一体焼成したノズル。
材質	●ノズル本体は92%アルミナ、ソケットはS316

アルミナ製品のネジは非常に欠け易いため、金属ソケット付きとしています。ソケット付きの場合、接続部はメスネジになります。

外形図



①ノズル本体 ②プレート ③接着剤：アラルダイト®H ④ソケット

仕様

ネジサイズ(ノズル)	噴角 (°) (at0.2MPa)	噴量 (ℓ/min) (at0.2MPa)	平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)
R1/2	85・90	18.0~50.0	800~1,400	5.1~9.5
R3/4	90	55.0~90.0		9.6~12.9
R1	90	100~150		13.3~16.1
R1½	90	180~250		17.2~21.3

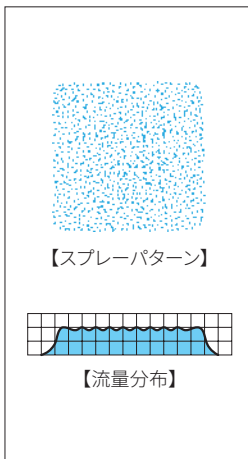
お引合い要領

お客さまのご要望に合わせて選定いたします。詳しくはご相談ください。

充角錐ノズル

一部受注生産品

SSXP / SSXP-HTPVC



特長

- スプレーパターンが正方形で、均等な流量分布の充角錐ノズル。
- 対面噴霧角度が90°~100°の広角噴霧により、広い面積をカバーできる。
- スプレーパターンが円形の充円錐ノズルでの、複数配列時に生じる「すきま」問題を解消。
- 異物通過径を大きくするため、ワラーにX形の構造を採用。このため目詰まりしにくい。

標準圧力

SSXP:0.2MPa
SSXP-HTPVC:0.15MPa

主用途

洗浄：ガス、焼却煙、機器装置、エリミネーター、スクリーン、部品、碎石、土砂
冷却：ガス、機器装置、タンク、鋼板
散布：汚水処理、消泡、防火、消火、鎮塵

SSXPシリーズ

一部受注生産品

構造と材質

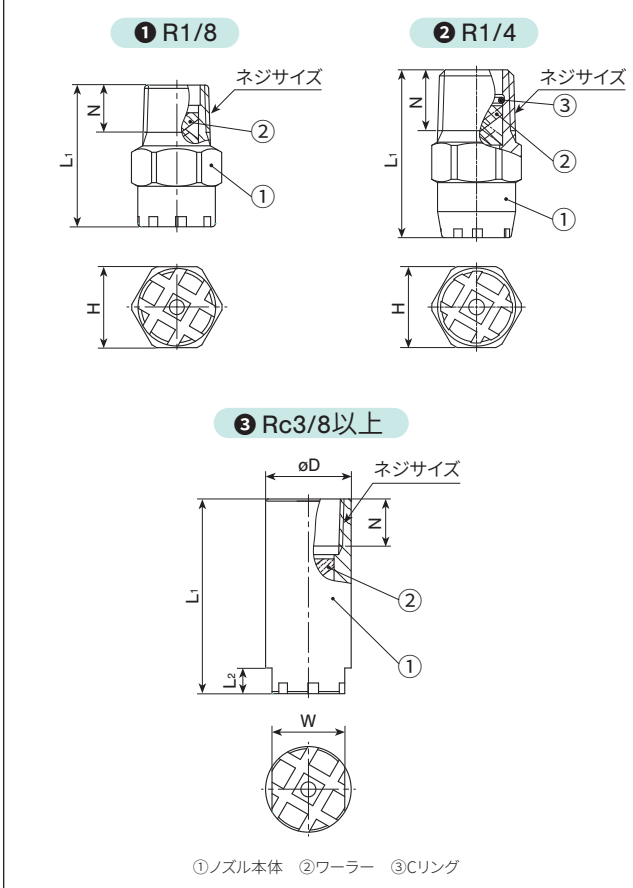
構造	●ノズル本体とワラーの2部品またはCリングを含む3部品より成り、ワラーを本体に圧入した一体形ノズル。
材質	●ネジサイズR1/8~Rc1はS303 Rc1½以上はS316(SCS14) オプション材質 S316L(SCS16)

寸法

図面番号	ネジサイズ	外形寸法 (mm)						質量 (g)
		L ₁	L ₂	H	W	φD	N	
①	R1/8	21	—	12	—	—	7	11.5
②	R1/4	29	—	14	—	—	10.5	20
③	Rc3/8	45.5	6	—	17	20	11	70
	Rc1/2	56	8	—	22	25	14	150
	Rc3/4	73	10	—	27	32	15	300
	Rc1	94	14	—	34	40	17	575
	Rc1½	131	20	—	50	58	19	1,690
	Rc2	168	24	—	60	70	23	2,910
	Rc2½	199	27	—	80	90	27	5,860
	Rc3	220	30	—	90	105	30	9,420

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



①ノズル本体 ②ワラー ③Cリング

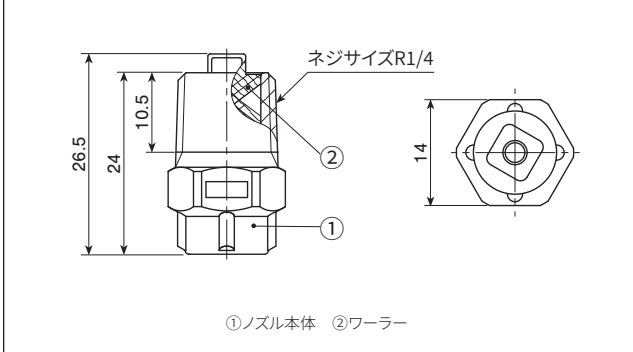
SSXP-HTPVC

構造と材質と質量

構造	●ノズル本体とX形ワラーの2部品から成る。
材質	●HTPVC
質量	●3.1g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



①ノズル本体 ②ワラー

仕様

■SSXPシリーズ

噴量の区分	ネジサイズ		噴角(°)			噴量(ℓ/min)									平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
	R1/8	R1/4	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
020	○		86	90	81	—	1.06	1.46	1.75	2.00	2.36	2.91	3.34	3.86	330	0.9
030	○		86	90	81	—	1.59	2.18	2.63	3.00	3.54	4.36	5.00	5.79	380	1.2
040		○	90	95	85	—	2.12	2.91	3.51	4.00	4.72	5.81	6.67	7.72	360	1.3
050		○	91	95	86	—	2.65	3.64	4.38	5.00	5.90	7.27	8.34	9.64	?	1.7
060		○	91	95	86	2.51	3.18	4.37	5.26	6.00	7.08	8.72	10.0	11.6	490	1.7

噴量の区分	ネジサイズ※1								噴角(°)			噴量(ℓ/min)									平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1½	Rc2	Rc2½	Rc3	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
070	○								94	100	89	2.93	3.71	5.09	6.14	7.00	8.26	10.2	11.7	13.5	440	2.0
080	○								95	100	90	3.35	4.24	5.82	7.01	8.00	9.44	11.6	13.3	15.4	?	2.0
10	○								96	100	91	4.19	5.29	7.28	8.77	10.0	11.8	14.5	16.7	19.3	?	2.6
12	○								97	100	92	5.03	6.35	8.73	10.5	12.0	14.2	17.4	20.0	23.1	630	2.6
16		○							95	100	90	6.70	8.47	11.6	14.0	16.0	18.9	23.3	26.7	30.9	?	2.8
20		○							96	100	91	8.36	10.6	14.6	17.5	20.0	23.6	29.1	33.4	38.6	710	3.5
30			○						96	100	91	12.6	15.9	21.8	26.3	30.0	35.4	43.6	50.0	57.9	?	3.8
40			○						97	100	92	16.8	21.2	29.1	35.1	40.0	47.2	58.1	66.7	77.2	?	4.8
50				○					95	100	90	20.9	26.5	36.4	43.8	50.0	59.0	72.7	83.4	96.4	750	5.4
60				○					96	100	91	25.1	31.8	43.7	52.6	60.0	70.8	87.2	100	115	?	5.4
80				○					97	100	92	33.5	42.4	58.2	70.1	80.0	94.4	115	135	155	1,000	6.0
100					○				96	100	91	41.9	52.9	72.8	87.7	100	120	145	170	195	?	7.1
150					○				97	100	92	62.8	79.4	110	130	150	180	220	250	290	?	10.2
300						○			97	100	92	125	160	220	265	300	355	435	500	580	1,350	12.7
500							○		97	100	92	210	265	365	440	500	590	730	835	965	1,500	16.8
700							○		97	100	92	290	370	510	615	700	826	1,020	1,170	1,350	1,700	19.6

※1 Rc1½以上は受注生産品です。

■SSXP-HTPVC

噴角(°)			噴量(ℓ/min)								平均粒子径(μm)	異物通過径(mm)
0.05 MPa	0.15 MPa	0.5 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa		
56	65	65	2.72	3.74	4.50	5.14	6.06	7.46	8.56	9.90	450	2.2

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

SSXP

〈例〉…1/8M SSXP 020 S303

1/8M **SSXP** **020** **S303**

ネジサイズ※2

■ 1/8M

■ ?

■ 3F

噴量の区分

■ 020

■ ?

■ 700

材質

■ S303

■ S316

SSXP-HTPVC

1/4M SSXP 1.5*65/4.5 HTPVC

ネジサイズ※

噴角・噴量

材質

※2 弊社の形番ではネジサイズの(R)はM、(Rc)はFと表記いたします。

SSXPシリーズは一部受注生産品です。

単頭形SPBシリーズ



4孔SPBシリーズ



特長

- 細霧を大量に発生する、スプレーパターンが環状の噴霧流量可変形空円錐ノズル(単頭形)。
- 噴霧流量の増減は、供給水の圧力を一定にしたまま排出バルブの開閉により変化させ、排出バルブ全閉で噴霧流量最大、全開で噴霧流量最小。噴霧流量のターンダウン比(絞り比)は1:10。
- 供給流量の一部分は、排出バルブ開のとき排出配管に戻され供給流量は増加する。供給流量の増加は最大噴霧流量の40%以内。
- 最大、最小噴霧流量間の粒子径変化が極めて小さいため、入口ガス温度が変化するときの気化冷却に適する。
- 多頭形SPBシリーズは、1本のノズルで噴霧流量の増加を図り、粒子径の増大を最小に抑えたいときに使用。

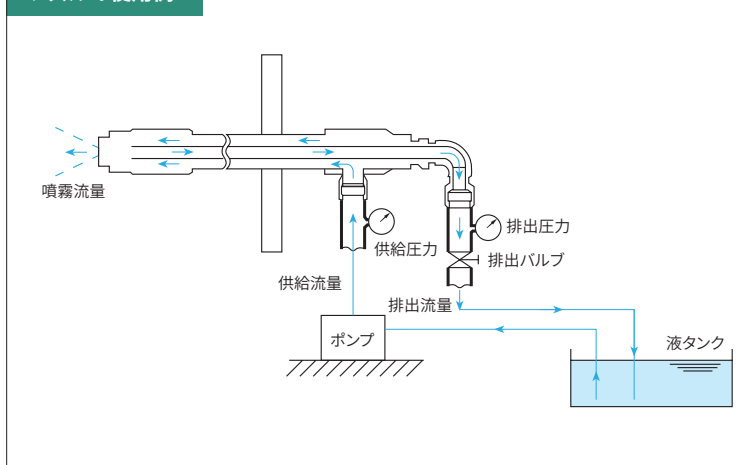
標準圧力

供給圧力 2MPa(排出バルブ全閉)

主用途

冷却：ゴミ焼却場、セメント工場、ガラス工場、高炉、製鉄所
 調湿：高炉送風

ノズルの使用例



ノズルの取付け方に応じ、次のものも用意しています。ご相談ください。

45°曲げスピルバック



炉内用保護管



ノズル/配管接続用耐圧ホース

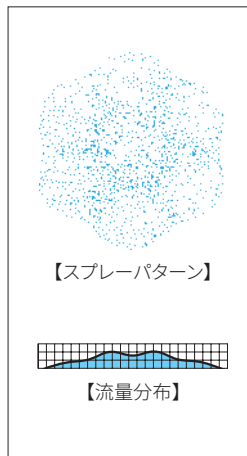


詳細については、最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。

7頭充円錐ノズル / 微霧発生形

7KB

雑
田



特長

- 微霧を発生するほぼ円形スプレーパターンの充円錐ノズル。
- KBシリーズ空円錐ノズル7個をコンパクトなヘッダーにセットし、非常に小型。
- 各ノズルは旋流室から噴口までをセラミックで形成しているため、耐摩耗性が抜群に優れる。

標準圧力

0.7MPa

主用途

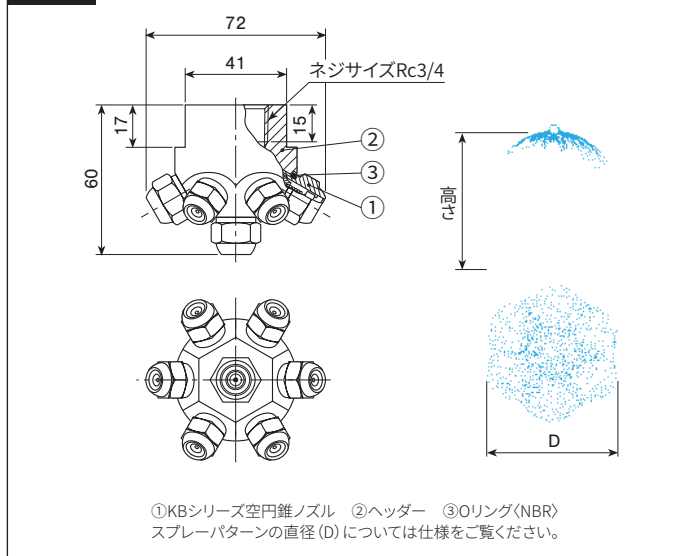
ガス、排ガスなどの冷却・洗浄・調湿・加湿・鎮塵

構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ●7個のKBシリーズ空円錐ノズル(噴霧角度60°)とヘッダーより成り、ノズルはヘッダーにねじ込み。 ●チップおよびクローザーにセラミックを使用し、旋流室から噴口までをセラミックで形成。 ●各ノズルにはストレーナーを標準装備しており、各部品は分解可能。
材質	<ul style="list-style-type: none"> ●セラミック部以外はS303Iほか オプション材質 S316
質量	●370g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴量の区分	噴角(°)			各高さにおけるスプレーパターンの直径(D) (at 0.7MPa)				噴量(ℓ/min)								平均 粒子径 (μm)	異物 通過径 (mm)	ストレーナー メッシュ	
	0.3 MPa	0.7 MPa	1 MPa	0.5 m	1.0 m	1.5 m	2.0 m	0.3 MPa	0.4 MPa	0.5 MPa	0.6 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.2 MPa	1.5 MPa				2 MPa
023	-	180	180	0.51	0.65	0.66	-	-	0.18	0.20	0.22	0.23	0.28	0.31	0.34	0.39	45	0.15	200
054	-	180	180	0.56	0.75	0.80	0.80	-	0.41	0.45	0.50	0.54	0.64	0.70	0.79	0.91	50	0.15	200
124	-	180	180	0.61	0.82	0.88	0.88	-	0.93	1.05	1.15	1.24	1.48	1.62	1.81	2.09	75	0.30	150
544	173	180	180	0.80	1.14	1.32	1.40	3.56	4.11	4.60	5.04	5.44	6.50	7.12	7.96	9.19	?	0.50	100
1087	174	180	180	0.99	1.37	1.60	1.70	7.12	8.22	9.19	10.1	10.9	13.0	14.2	15.9	18.4	210	0.60	100

7KBシリーズは、噴霧流量のみ精度保証を行っています。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…3/4F 7KB 023 S303

3/4F 7KB 023 S303

ネジサイズ*

噴量の区分

材質

■ 023

?

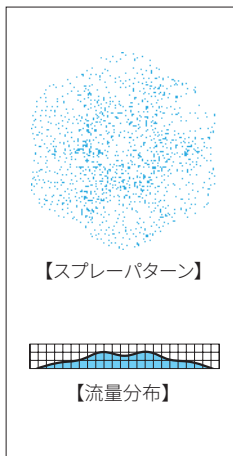
■ 1087

※ 弊社の形番ではネジサイズの(Rc)はFと表記いたします。

7頭充円錐ノズル

受注生産品

7JJXP



- 特長**
- スプレーパターンがほぼ円形の充円錐ノズル。
 - JJXPシリーズ充円錐ノズル7個をコンパクトなヘッダーにセットし、非常に小型。
 - 同噴霧流量の単頭充円錐ノズルに比べ平均粒子径が2分の1。
 - X形のワウラーを使用しているため目詰まりしにくい。
- 標準圧力**
0.2MPa
- 主用途**
ガス、排ガスなどの冷却・洗浄・調湿・鎮塵

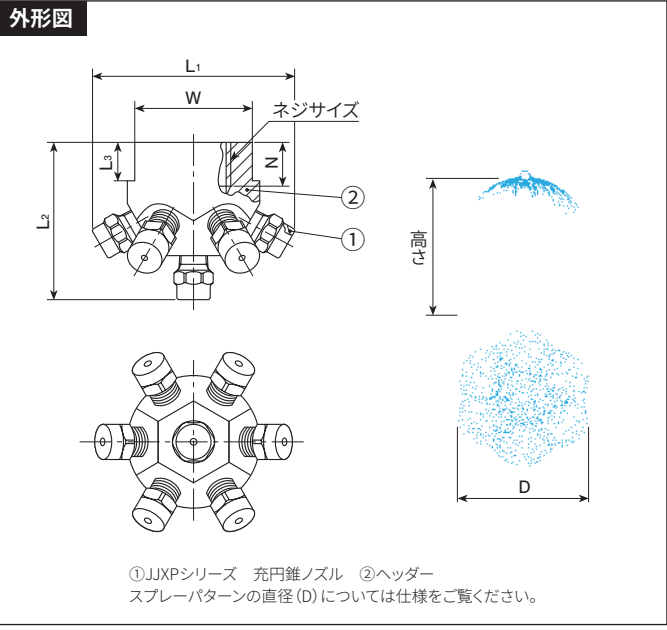
構造と材質

構造	●7個のJJXPシリーズ充円錐ノズルとヘッダーより成り、ノズルはヘッダーにねじ込み。 ●JJXPシリーズ充円錐ノズルは、X形ワウラーを本体に圧入した一体形ノズル。
材質	●S303 オプション材質 S316

寸法

ネジサイズ*1	外形寸法 (mm)					質量 (g)
	L ₁	L ₂	L ₃	W	N	
Rc3/4	71	55	13	40	15	380
Rc1 (280)	89	67.5	17	46	17	620
Rc1 (490,840)	103	75	20	55	17	1,080
Rc1½	128	92.5	20	70	19	1,860
Rc2	166	121.5	27	85	23	3,650

※1 ネジサイズの中の () の数値は、噴霧流量の区分です。
注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。



仕様

噴霧流量の区分	ネジサイズ				噴霧角 (°)			各高さにおけるスプレーパターンの直径(D) (m at 0.2MPa)					噴霧量 (ℓ/min)										平均粒子径 (μm)	異物通過径 (mm)	
	Rc3/4	Rc1	Rc1½	Rc2	0.05 MPa	0.2 MPa	0.5 MPa	1 m	1.5 m	2 m	2.5 m	3 m	3.5 m	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa			2 MPa
	70	○				-	175	165	1.9	2.4	2.8	3.0	3.1	3.1	-	5.11	6.16	7.00	8.26	10.2	11.7	13.5			15.9	17.9	290	0.7
140	○				-	185	175	2.7	3.3	3.8	4.2	4.5	4.7	-	10.2	12.3	14.0	16.5	20.4	23.4	27.0	31.9	35.8	?	1.4
280		○			180	185	175	3.4	3.9	4.4	4.8	5.2	5.4	14.8	20.4	24.6	28.0	33.0	40.7	46.7	54.0	63.7	71.7	380	1.7
490		○			180	185	180	4.3	4.8	5.4	5.8	6.2	6.4	26.0	35.6	43.0	49.0	57.8	71.4	81.9	94.5	112	125	480	1.9
840		○			200	205	200	5.2	5.8	6.3	6.8	7.2	7.5	44.5	61.1	73.5	84.0	99.4	122	140	162	191	215	660	2.6
1120			○		190	195	180	5.6	6.3	6.9	7.4	7.8	8.1	59.3	81.2	98.0	112	132	163	187	216	255	287	?	3.5
1400			○		200	205	190	6.0	6.7	7.3	7.8	8.3	8.6	74.2	102	123	140	165	204	234	270	319	358	740	3.5
1820				○	195	200	185	6.2	6.9	7.5	8.0	8.5	8.8	96.6	132	160	182	215	265	304	351	414	466	?	4.7
2450				○	205	210	195	6.4	7.1	7.7	8.2	8.7	9.0	130	179	215	245	289	356	409	473	558	627	?	4.7
3150				○	210	215	200	6.6	7.3	7.9	8.4	8.9	9.2	167	229	277	315	372	458	525	608	717	806	950	4.7

7JJXPシリーズは、噴霧流量のみ精度保証を行っています。

お引合い要領 形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…3/4F 7JJXP 70 S303

3/4F **7JJXP** **70** **S303**

ネジサイズ*2 噴霧量の区分 材質

■ 3/4F ■ 70

 ? ■ 3150

■ 2F

※2 弊社の形番ではネジサイズの(Rc)はFと表記いたします。

この製品シリーズは受注生産品です。

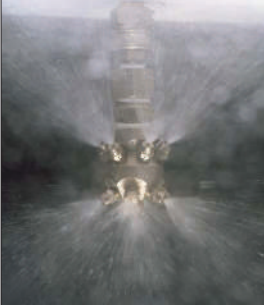
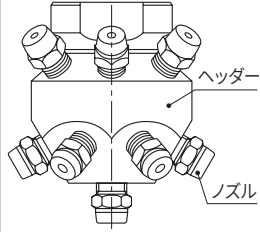
多頭充円錐 / 多孔細霧ノズル

受注生産品


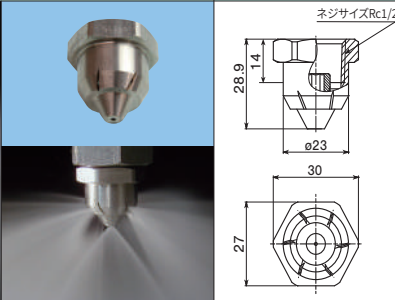
13JJXP / TSP

13JJXP・TSPシリーズ 受注生産品

さらに多頭化した13JJXPシリーズも用意しております。ご相談ください。

シリーズ	外 観	構 造	特 長	主 用 途
13JJXP			<ul style="list-style-type: none"> ●スプレーパターンがほぼ円形で、均等な流量分布の充円錐ノズル。 ●JJXPシリーズ充円錐ノズル13個をコンパクトにヘッダーへセットし、さらに多頭化。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ガス冷却 ●調湿

ヘッダーを使わずノズル単体で広範囲をカバーする多孔ノズル TSPシリーズもございます。

シリーズ	外 観	構 造	特 長	主 用 途
TSP			<ul style="list-style-type: none"> ●複数の噴口から広角に噴霧する。 ●ノズル中央の噴口からは環状、周りのスリット部からは扇形に噴霧し、噴霧高さ2~3mでほぼ円形の噴霧形状となる。 ●100~200μmの細霧を発生。 ●ノズル1つで噴霧幅2.8~4mの範囲をカバー。 ●コンパクト設計に好適。 	<ul style="list-style-type: none"> ●消火、鎮塵、散布 ●タンク洗浄

製品案内

直進ノズル その他

直進ノズル P.88～

- 標準形
- 丸底形
- トリミング

多孔直進ノズル P.96～

特殊ノズル P.98～

- 自洗形直進ノズル
- 洗管ノズル
- 高圧回転洗管ノズル
- 制御形直進ノズル
- 自在形直進ノズル
- 表洗ノズル
- 液中噴射ノズル
- スリットノズル

その他 P.108～

- アクセサリー

直進ノズル / 標準形

一部受注生産品

CCP / CP



【スプレーパターン】



【流量分布】

特長

- 最も強い打力の直進棒流。液抵抗を最小に抑える内部設計により、同一噴口径では他の直進ノズルよりはるかに大きな噴霧流量を発生。

標準圧力

3MPa (CP小孔径品を除く)

主用途

高圧洗浄：製紙フェルト・スクリーン、車輛、通い箱、機械装置、部品
トリミング：製紙

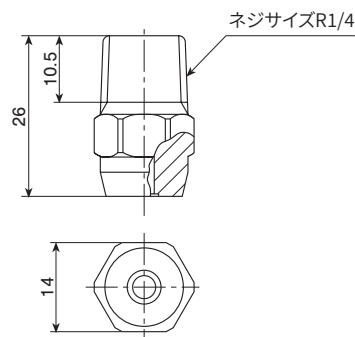
CCPシリーズ

構造と材質と質量

構造	●全金属製の一体形。
材質	●S303 [3.5MPa以下でご使用ください] オプション材質 S316
質量	●20g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



CPシリーズ (セラミックチップ入り)

一部受注生産品

構造と材質

構造	●ノズル本体の噴口部にセラミックを使用した一体形。ネジサイズR1/8、R1/4 (噴霧流量の区分が25~210)、CP小孔径品 (孔径の区分がφ0.5~0.8) は、噴口部が高純度セラミック。ストレーナーは小噴量品に装備可能。
材質	●セラミック噴口の他はS303 オプション材質 S316

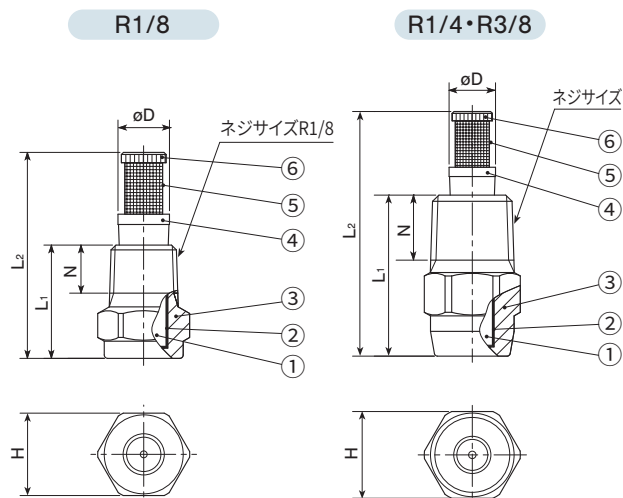
寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)					質量 (g) ^{※1}
	L ₁	L ₂	H	φD	N	
R1/8	16.5	30	12	7.5	7	7.1
R1/4	26	39.5	14	7.5	10.5	19.5
R3/8	30	-	19	-	11	38

※1 ストレーナー付きの場合、質量はネジサイズR1/8は2g、R1/4は5g増加します。

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



- ①チップ ②接着剤：アラルダイト® ③ノズル本体
④ストレーナーホルダー ⑤ストレーナースクリーン
⑥ストレーナーキャップ
ネジサイズR3/8にはストレーナー付きはありません。

直進ノズル / 標準形 CCP / CP シリーズ

仕様

噴量の区分	ネジサイズ				噴量 (ℓ/min)													異物通過径 (mm)	ストレーナーメッシュ
	CCP		CP		0.1 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	2 MPa	3 MPa	4 MPa	5 MPa	6.5 MPa	8 MPa	10 MPa	15 MPa		
	R1/4	R1/8	R1/4	R3/8															
25		●	●		0.45	0.78	1.01	1.19	1.43	2.02	2.47	2.85	3.19	3.64	4.03	4.51	5.52	0.8	50
31		●	●		0.56	0.98	1.26	1.49	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	4.55	5.05	5.64	6.91	0.9	50
37		○	○		0.68	1.17	1.51	1.79	2.14	3.03	3.71	4.28	4.79	5.46	6.06	6.77	8.30	1.0	—
43		○	○		0.79	1.37	1.77	2.09	2.50	3.54	4.33	5.00	5.59	6.37	7.06	7.91	9.67	1.1	—
49		○	○		0.90	1.56	2.02	2.39	2.86	4.04	4.94	5.71	6.38	7.28	8.07	9.04	11.1	1.2	—
56		○	○		1.02	1.76	2.27	2.69	3.22	4.54	5.56	6.42	7.18	8.19	9.08	10.2	12.4	1.2	—
62		○	○		1.13	1.95	2.52	2.99	3.57	5.05	6.18	7.14	7.98	9.10	10.1	11.3	13.8	1.3	—
68		○	○		1.24	2.15	2.78	3.28	3.93	5.55	6.80	7.85	8.79	10.0	11.1	12.4	15.2	1.4	—
74		○	○		1.35	2.35	3.03	3.58	4.29	6.06	7.42	8.56	9.58	10.9	12.1	13.6	16.6	1.4	—
80		○	○		1.47	2.54	3.28	3.88	4.65	6.56	8.04	9.28	10.4	11.8	13.1	14.7	18.0	1.5	—
87		○	○		1.58	2.74	3.54	4.18	5.00	7.07	8.66	10.0	11.2	12.8	14.1	15.8	19.4	1.6	—
93		○	○		1.69	2.93	3.79	4.48	5.36	7.58	9.28	10.7	12.0	13.7	15.2	17.0	20.8	1.6	—
99		○	○		1.81	3.13	4.04	4.78	5.72	8.08	9.89	11.4	12.8	14.6	16.2	18.1	22.1	1.7	—
111		○	○		2.03	3.51	4.53	5.36	6.43	9.09	11.1	12.9	14.4	16.4	18.2	20.3	24.9	1.8	—
124		○	○		2.26	3.92	5.06	5.99	7.15	10.1	12.4	14.3	16.0	18.2	20.2	22.6	27.7	1.9	—
136	○	○	○		2.48	4.30	5.55	6.57	7.85	11.1	13.6	15.7	17.6	20.0	22.2	24.8	30.4	2.0	—
148		○	○		2.70	4.68	6.04	7.15	8.57	12.1	14.8	17.1	19.2	21.8	24.2	27.1	33.2	2.0	—
161		○	○		2.94	5.09	6.57	7.78	9.28	13.1	16.1	18.6	20.8	23.7	26.2	29.3	35.9	2.1	—
173		○	○		3.16	5.47	7.06	8.36	9.99	14.1	17.3	20.0	22.4	25.5	28.3	31.6	38.7	2.2	—
186		○	○		3.40	5.88	7.59	8.98	10.1	15.2	18.6	21.4	24.0	27.3	30.3	33.9	41.5	2.3	—
198		○	○		3.61	6.26	8.08	9.56	11.4	16.2	19.8	22.8	25.5	29.1	32.3	36.1	44.2	2.4	—
210		○	○		3.83	6.64	8.57	10.1	12.1	17.2	21.0	24.3	27.1	30.9	34.3	38.4	47.0	2.4	—
223	○		○		4.07	7.05	9.10	10.8	12.9	18.2	22.3	25.7	28.7	32.8	36.3	40.6	49.8	2.5	—
247			○		4.51	7.81	10.1	11.9	14.3	20.2	24.7	28.6	31.9	36.4	40.4	45.2	55.3	2.6	—
272			○		4.97	8.60	11.1	13.1	15.7	22.2	27.2	31.4	35.1	40.0	44.4	49.7	60.8	2.7	—
297			○		5.42	9.39	12.1	14.3	17.1	24.2	29.7	34.3	38.3	43.7	48.5	54.2	66.4	2.9	—
322	○		○		5.88	10.2	13.1	15.6	18.6	26.3	32.2	37.1	41.5	47.3	52.5	58.7	71.9	3.0	—
346			○		6.32	10.9	14.1	16.7	20.0	28.3	34.6	40.0	44.7	51.0	56.5	63.2	77.4	3.1	—
371			○		6.77	11.7	15.1	17.9	21.4	30.3	37.1	42.8	47.9	54.6	60.6	67.7	82.9	3.2	—
396			○		7.23	12.5	16.2	19.1	22.8	32.3	39.6	45.7	51.1	58.2	64.6	72.2	88.5	3.3	—
420			○		7.67	13.3	17.1	20.3	24.3	34.3	42.0	48.5	54.3	61.9	68.7	76.8	94.0	3.4	—
445	○		○		8.12	14.1	18.2	21.5	25.7	36.3	44.5	51.4	57.5	65.5	72.7	81.3	99.5	3.5	—
470			○		8.58	14.9	19.2	22.7	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	69.2	76.7	85.8	105	3.6	—
495			○		9.04	15.7	20.2	23.9	28.6	40.4	49.5	57.1	63.8	72.8	80.8	90.3	111	3.7	—
519			○		9.48	16.4	21.2	25.1	30.0	42.4	51.9	60.0	67.0	76.4	84.8	94.8	116	3.8	—
544			○		9.93	17.2	22.2	26.3	31.4	44.4	54.4	62.8	70.2	80.1	88.8	99.3	122	3.9	—
569	○			○	10.4	18.0	23.2	27.5	32.8	46.4	56.9	65.7	73.4	83.7	92.9	104	127	4.0	—
594				○	10.8	18.8	24.2	28.7	34.3	48.5	59.4	68.5	76.6	87.4	96.9	108	133	4.1	—
717	○			○	13.1	22.7	29.3	34.6	41.4	58.6	71.7	82.8	92.6	106	117	131	160	4.5	—
767				○	14.0	24.3	31.3	37.0	44.3	62.6	76.7	88.5	99.0	113	125	140	171	4.6	—
890	○			○	16.2	28.1	36.3	43.0	51.4	72.7	89.0	103	115	131	145	163	199	5.0	—
1040	○			○	19.0	32.9	42.5	50.2	60.0	84.8	104	120	134	153	170	190	232	5.4	—

●……ストレーナー装備可能 ○……ストレーナーなし

CP小口径品 受注生産品

仕様

■CP小口径品

口径の区分	ネジサイズ		噴量 (ℓ/min)												ストレーナーメッシュ
	R1/8	R1/4	1 MPa	2 MPa	2.5 MPa	3 MPa	3.5 MPa	4 MPa	4.5 MPa	5 MPa	6.5 MPa	8 MPa	10 MPa	15 MPa	
φ0.1	●	●	0.020	0.028	0.031	0.034	0.037	0.039	0.042	0.044	0.050	0.056	0.062	0.076	200
φ0.15	●	●	0.044	0.063	0.070	0.077	0.083	0.089	0.094	0.099	0.113	0.126	0.141	0.172	200
φ0.2	●	●	0.08	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.20	0.22	0.25	0.31	200
φ0.25	●	●	0.12	0.18	0.20	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28	0.32	0.35	0.39	0.48	200
φ0.3	●	●	0.18	0.25	0.28	0.31	0.33	0.36	0.38	0.40	0.46	0.51	0.56	0.69	150
φ0.4	●	●	0.32	0.45	0.50	0.55	0.59	0.63	0.67	0.71	0.81	0.90	1.00	1.23	150
φ0.5	●	●	0.50	0.70	0.79	0.86	0.93	0.99	1.05	1.11	1.27	1.40	1.57	1.92	100
φ0.6	●	●	0.72	1.01	1.13	1.24	1.34	1.43	1.52	1.60	1.83	2.02	2.26	2.77	100
φ0.7	●	●	0.97	1.37	1.53	1.68	1.81	1.94	2.06	2.17	2.47	2.74	3.07	3.76	50
φ0.8	●	●	1.27	1.80	2.01	2.20	2.38	2.54	2.69	2.84	3.24	3.59	4.02	4.92	50

●……ストレーナー装備可能

当製品は口径指定品ですので噴霧流量の保証はしていません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

CCP CP

〈例〉…1/8M CP 25 AL99-S303 W

1/8M	CP	25	AL99-S303	W
ネジサイズ*2	シリーズ	噴量の区分	材質	ストレーナー
■ 1/8M	■ CCP	■ 25	■ S303…CP・CCP	■ W(装着)
■ 1/4M	■ CP	■ }	■ AL99-S303…CP*3	■ -(なし)
■ 3/8M		■ 1040		

CP小口径品

〈例〉…1/8M CP φ0.1 S303W

1/8M	CP	φ0.1	S303	W
ネジサイズ*2		口径の区分	材質	ストレーナー
■ 1/8M		■ φ0.1		■ W(装着)
■ 1/4M		■ }		■ -(なし)
		■ φ0.8		

*2 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

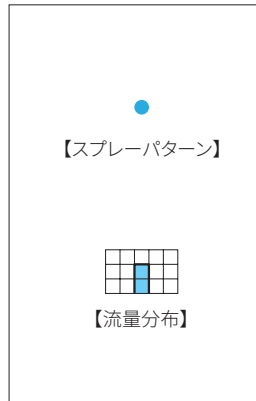
*3 CPシリーズの噴量の区分が25～210のものは、こちらを選んでください。

CP小口径品は受注生産品です。

直進

直進ノズル / 丸底形

CCRP / CRP



特長

- 強い打力を有する直進棒流。
- ヘッダー管に装着した場合、ノズル入口部が管内に丸く突き出するため、ノズル流入口に異物が詰まりにくい。
- CRP (AL99) シリーズは、高硬度のセラミックチップ使用により長期にわたり安定した性能を維持。

主用途

洗浄：製紙フェルト、スクリーン、機械装置、部品、車輦、通い箱、びん

CCRPシリーズ

構造と材質

構造 ●全金属製の一体形。

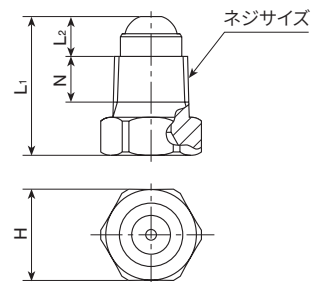
材質 ●S303

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)				質量 (g)
	L ₁	L ₂	H	N	
R1/8	18.5	5.5	12	6	8.5
R1/4	22.5	7	14	7.5	17

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



CRPシリーズ (セラミックチップ入り)

構造と材質

構造 ●ノズル本体の噴口部に高純度セラミックを使用した一体形ノズル。

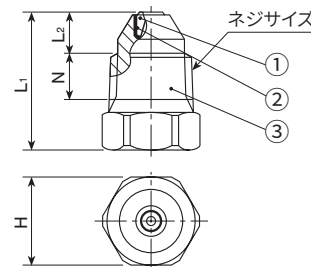
材質 ●セラミック噴口部の他はS303

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)				質量 (g)
	L ₁	L ₂	H	N	
R1/8	18	5	12	6	7
R1/4	22	6.5	14	7.5	15

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



①チップ ②接着剤:アラルダイト® ③ノズル本体

仕様

孔径の区分	ネジサイズ				噴量 (ℓ/min)					
	CCRP		CRP		0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	2 MPa	3 MPa
	R1/8	R1/4	R1/8	R1/4						
φ0.5	○	○	○	○	0.20	0.26	0.31	0.37	0.52	0.63
φ0.6	○	○	○	○	0.29	0.37	0.44	0.53	0.74	0.91
φ0.7	○	○	○	○	0.39	0.51	0.60	0.72	1.01	1.24
φ0.8	○	○	○	○	0.51	0.66	0.78	0.94	1.32	1.62
φ0.9	○	○	○	○	0.65	0.84	0.99	1.18	1.67	2.05
φ1.0	○	○	○	○	0.80	1.03	1.22	1.46	2.07	2.53
φ1.1	○	○	○	○	0.97	1.25	1.48	1.77	2.50	3.06
φ1.2	○	○	○	○	1.15	1.49	1.76	2.10	2.98	3.64
φ1.3	○	○	○	○	1.35	1.75	2.07	2.47	3.49	4.28
φ1.4	○	○	○	○	1.57	2.02	2.40	2.86	4.05	4.96
φ1.5	○	○	○	○	1.80	2.32	2.75	3.29	4.65	5.69
φ1.7	○	○	○	○	2.31	2.99	3.53	4.22	5.97	7.31
φ2.0	○	○	○	○	3.20	4.13	4.89	5.84	8.26	10.1

当製品は孔径指定品ですので噴霧流量の保証はしていません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/8M CRP φ0.6 AL99-S303

1/8M	CRP	φ0.6	AL99-S303
ネジサイズ*	シリーズ	孔径の区分	材質
■ 1/8M	■ CRP	■ φ0.5	■ AL99-S303 …CRP
■ 1/4M	■ CCRP	■ }	■ S303 ……CCRP
		■ φ2.0	

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

直進ノズル / トリミング

一部受注生産品

CM-FB



【スプレーパターン】



【流量分布】

特長

- 乱れない透明棒流を発生。
- ノズル本体への紙粉付着を最小限にする小径かつ先細りの形状。
- 先端は平坦な形状で、紙粉による噴口の閉塞問題を解消。
- 2孔タイプはグリップ部を操作することで孔位置の回転調整が可能。

主用途

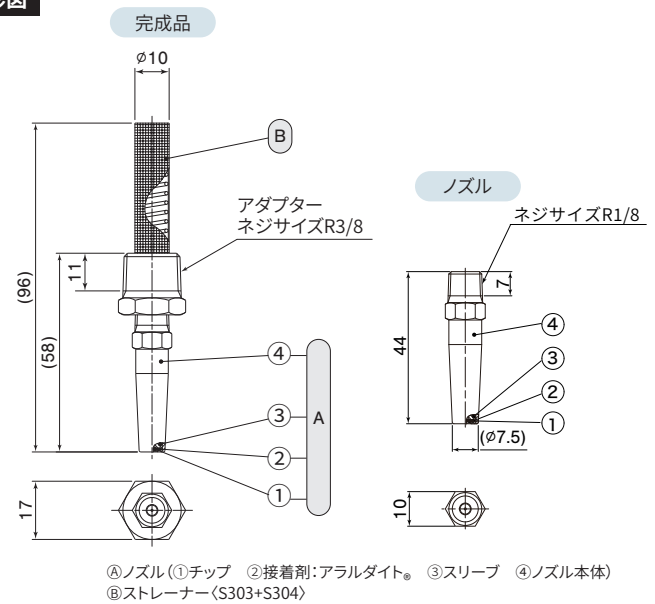
トリミング：製紙
その他：食品などのカット、精密機械部品の局部洗浄、薬液の注入、バリ取り、ビールの泡立て（ジェット、フォーマー）

CM-FBシリーズ (単孔)

構造と材質と質量

構造	● ノズル本体の噴口部に高純度セラミックを使用したノズル。 ● ノズルとストレーナー（アダプター含む）の2部品より成り、損耗したノズルだけを取替えることができる。
材質	● セラミック噴口部の他はS303
質量	● 完成品：40g ノズル：15g

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

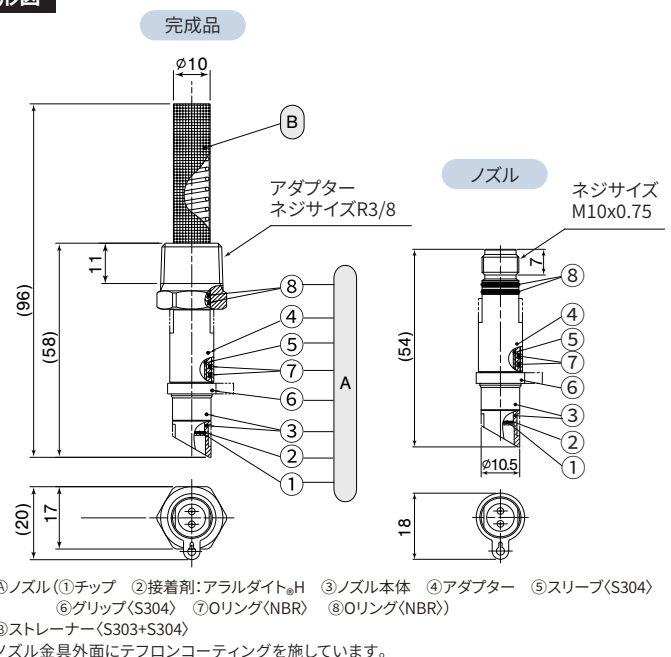
CM-FBシリーズ (2孔)

受注生産品

構造と材質と質量

構造	● ノズル本体の噴口部に高純度セラミックを使用したノズル。 ● ノズルとストレーナー（アダプター含む）の2部品より成り、損耗したノズルだけを取替えることができる。
材質	● セラミック噴口部の他はS303
質量	● 完成品：45g ノズル：21g

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

■単孔

孔径の区分	噴 量 (ℓ/min)						ストレーナー メッシュ
	0.5 MPa	1 MPa	2 MPa	3 MPa	4 MPa	5 MPa	
φ0.3	0.09	0.12	0.17	0.21	0.24	0.27	80
φ0.4	0.15	0.22	0.31	0.37	0.43	0.48	80
φ0.5	0.24	0.34	0.48	0.58	0.67	0.75	80
φ0.6	0.34	0.49	0.69	0.84	0.97	1.09	80

当製品は孔径指定品ですので噴霧流量の保証はしていません。

■2孔

孔径の区分	噴 量 (ℓ/min)				ストレーナー メッシュ
	0.5 MPa	1 MPa	2 MPa	3 MPa	
φ0.3	0.17	0.24	0.34	0.42	80
φ0.4	0.30	0.43	0.61	0.75	80
φ0.5	0.48	0.67	0.95	1.17	80

当製品は孔径指定品ですので噴霧流量の保証はしていません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

単孔

完成品

〈例〉...3/8M CM φ0.4 FB S303 W

3/8M **CM** **φ0.4** **FB S303** **W**

ネジサイズ 孔径の区分 材質 ストレーナー

■ φ0.3
}
■ φ0.6

ノズル

〈例〉...1/8M CMP φ0.4 FB S303

1/8M **CMP** **φ0.4** **FB S303**

ネジサイズ 孔径の区分 材質

■ φ0.3
}
■ φ0.6

2孔

完成品

〈例〉...3/8M 2CM φ0.4 FB S303 W

3/8M **2CM** **φ0.4** **FB S303** **W**

ネジサイズ 孔径の区分 材質 ストレーナー

■ φ0.3
■ φ0.4
■ φ0.5

ノズル

〈例〉...M10x0.75M 2CMP φ0.4 FB S303

M10x0.75M **2CMP** **φ0.4** **FB S303**

ネジサイズ 孔径の区分 材質

■ φ0.3
■ φ0.4
■ φ0.5

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) は M と表記いたします。

2孔タイプは受注生産品です。

直進ノズル / トリミング

一部受注生産品

CMP-T / CTM / CM



【スプレーパターン】



【流量分布】



特長

- 突き抜けるように強い打力を有する、乱れのない透明度維持形の極細直進棒流。

主用途

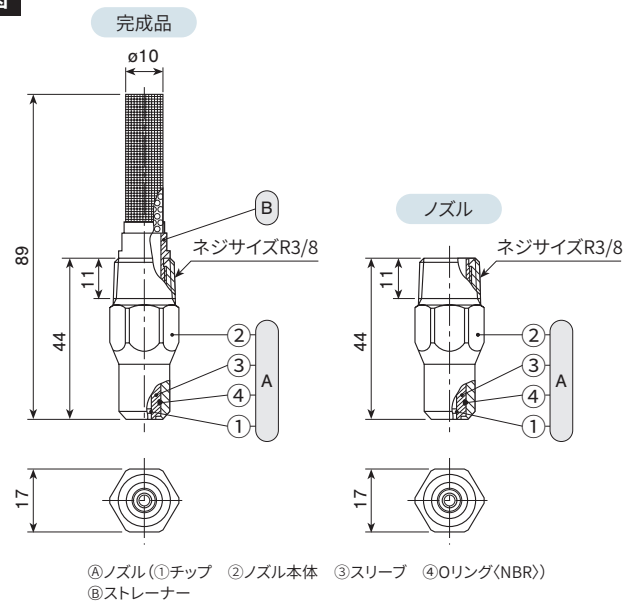
- トリミング：製紙
 その他：食品などのカット、
 精密機械部品の局部洗浄、
 薬液の注入、バリ取り、
 ビールの泡立て（ジェット、
 フォーマー）

CMP-Tシリーズ (セラミックチップ入り) 特許

構造と材質と質量

構造	●ノズル本体の噴口部に、強じんなエンジニアリングプラスチックで高純度セラミックチップをモールドしたスリーブを圧入。 ●ノズルとストレーナーの2部品より成る。
材質	●スリーブはPA、OリングはNBR、他はS303
質量	●完成品:47g ノズル:40g

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

CTMシリーズ (超硬チップ入り)

一部受注生産品

構造と材質

構造	●ノズル本体の噴口部に超合金を使用したノズル。 ●ノズルとストレーナー（アダプター含む）の2部品より成り、損耗したノズルだけを取替えることができる。
材質	●超合金噴口部の他はS303

寸法

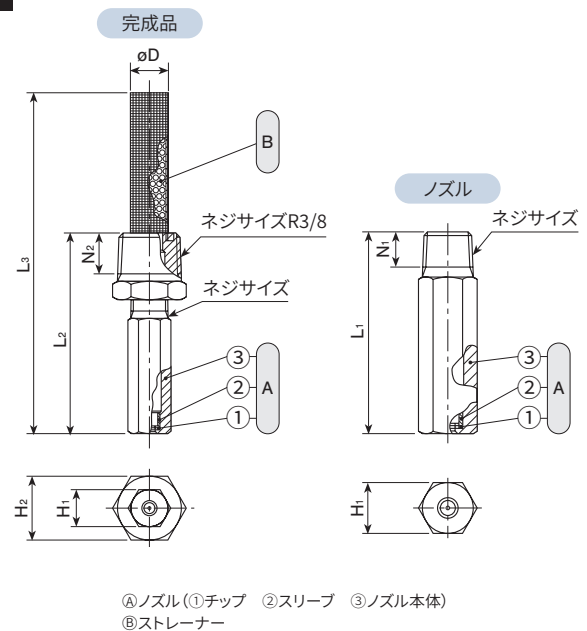
【完成品】

孔径の区分	ネジサイズ	外形寸法 (mm)						質量 (g)
		L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	φD	N ₂	
φ0.2~φ0.9	R1/8	54	92	10	17	10	11	39
φ1.0~φ1.5	R1/4	52	90	14	17	10	11	47

【ノズル】

孔径の区分	ネジサイズ	外形寸法 (mm)			質量 (g)
		L ₁	H ₁	N ₁	
φ0.2~φ0.9	R1/8	40	10	7	16.5
φ1.0~φ1.5	R1/4	40	14	10.5	30

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

進
直

直進ノズル / トリミング CMP-T / CTM / CM シリーズ

CMシリーズ(セラミックチップ入り)

一部受注生産品

構造と材質

構造	●ノズル本体の噴口部にセラミックを使用。 ●ノズルとストレーナー(アダプター含む)の2部品より成り、損耗したノズルだけを取替えてできる。
材質	●セラミック噴口部の他は、S303

寸法

【完成品】

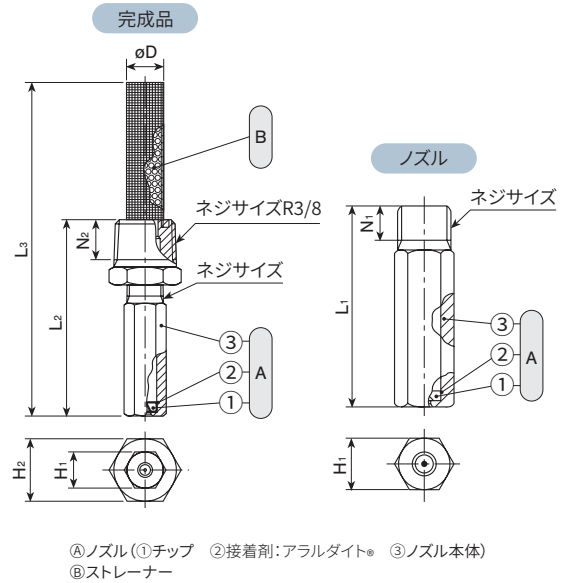
孔径の区分	ネジサイズ	外形寸法(mm)						質量(g)
		L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	φD	N ₂	
φ0.1~φ0.9	R1/8	54	92	10	17	10	11	39
φ1.0~φ1.5	R1/4	52	90	14	17	10	11	47

【ノズル】

孔径の区分	ネジサイズ	外形寸法(mm)			質量(g)
		L ₁	H ₁	N ₁	
φ0.1~φ0.9	R1/8	40	10	7	16.5
φ1.0~φ1.5	R1/4	40	14	10.5	30

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

孔径の区分	CMP-T	CTM	CM	噴量 (ℓ/min)						ストレーナー メッシュ
				0.5 MPa	1 MPa	2 MPa	3 MPa	4 MPa	5 MPa	
φ0.1			●※1	0.011	0.016	0.022	0.027	0.031	0.035	200
φ0.15			●※1	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	200
φ0.2		●	●※1	0.05	0.06	0.09	0.11	0.12	0.14	200
φ0.25		●	●※1	0.07	0.10	0.14	0.17	0.19	0.21	200
φ0.3	●	●	●	0.10	0.14	0.19	0.23	0.27	0.30	150
φ0.4	●	●	●	0.17	0.24	0.34	0.41	0.47	0.52	150
φ0.5	●	●	●	0.25	0.35	0.49	0.60	0.68	0.76	80
φ0.6	●	●	●	0.36	0.51	0.71	0.86	0.99	1.10	80
φ0.7	●	●	●	0.49	0.69	0.96	1.17	1.34	1.49	50
φ0.8	●	●	●	0.65	0.90	1.26	1.53	1.75	1.95	50
φ0.9	●	●	●	0.78	1.09	1.52	1.84	2.11	2.35	50
φ1.0	●	●※1	●※1	0.97	1.34	1.88	2.28	2.61	2.91	50
φ1.1		●※1	●※1	1.17	1.63	2.27	2.75	3.16	3.51	50
φ1.2		●※1	●※1	1.39	1.94	2.70	3.28	3.76	4.18	50
φ1.3		●※1	●※1	1.63	2.27	3.17	3.85	4.41	4.91	50
φ1.4		●※1	●※1	1.89	2.64	3.68	4.46	5.12	5.69	50
φ1.5		●※1	●※1	2.17	3.03	4.22	5.12	5.88	6.54	50

●……ストレーナー装備可能

※1 受注生産品です。

当製品は孔径指定品ですので噴霧流量の保証はしておりません。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

CMP-T

完成品

〈例〉…3/8M CMP φ0.3 T S303 W
3/8M CMP φ0.3 T S303 W
 アダプター
ネジサイズ
 孔径の区分
φ0.3
φ1.0
 材質
S303
 ストレーナー

ノズルのみ

〈例〉…3/8M CMP φ0.3 T S303
3/8M CMP φ0.3 T S303
 ネジサイズ※2
 孔径の区分
φ0.3
φ1.0
 材質

CTM

CM

CTM、CMシリーズは一部受注生産品です。

完成品

〈例〉…3/8M CTM φ0.2 S303 W(PMタイプストレーナーφ10)
3/8M CTM φ0.2 S303 W(PMタイプストレーナーφ10)
 アダプター
ネジサイズ
シリーズ
CTM
CM
孔径の区分※3
φ0.1
φ1.5
材質
S303
ストレーナー※1
※1 ストレーナーメッシュが
200のものは受注生産品です。

ノズルのみ

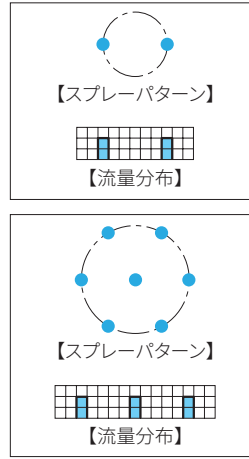
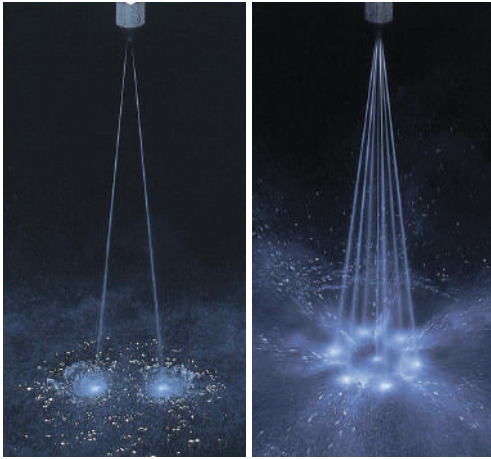
〈例〉…1/8M CTMP φ0.2 S303
1/8M CTMP φ0.2 S303
 ネジサイズ※2
1/8M
1/4M
シリーズ
CTMP
CMP
孔径の区分※3
φ0.1
φ1.5
材質

※2 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。 ※3 φ0.1、φ0.15はCMシリーズのみです。

多孔直進ノズル

受注生産品

2CCP・7CCP / 2CP・7CP



特長

- 強い打力を有する複数の直進棒流。
- 2孔タイプと7孔タイプがある。
- コンパクトな設計。

標準圧力

1MPa

主用途

洗浄：製紙フェルト、スクリーン、ダンディーロール、
機械装置部品、びん、車輛、通い箱

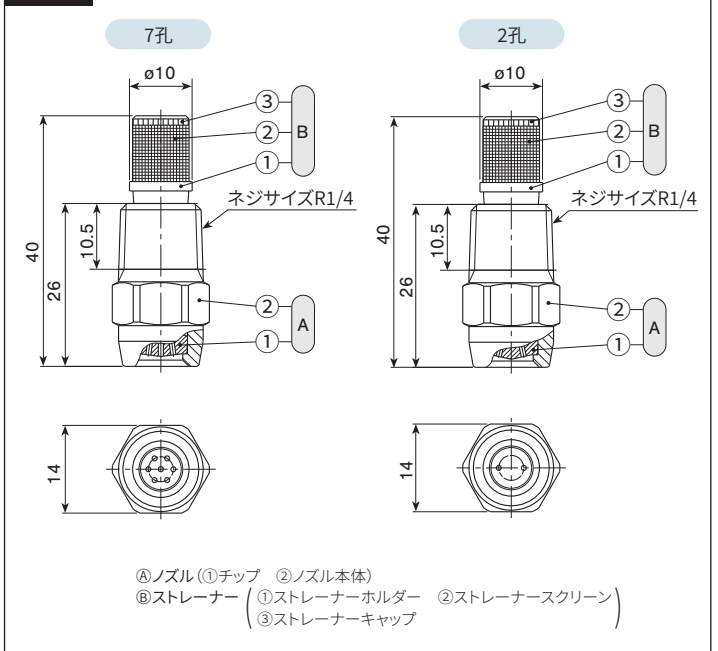
2CCP・7CCPシリーズ

構造と材質と質量

構造	●全金属製の一体形。ストレーナーは一部装備可能。
材質	●S303 オプション材質 S420J2(スプレーチップのみ)
質量 ^{※1}	●16g

※1 ストレーナー付きの場合、質量は2g増加します。

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

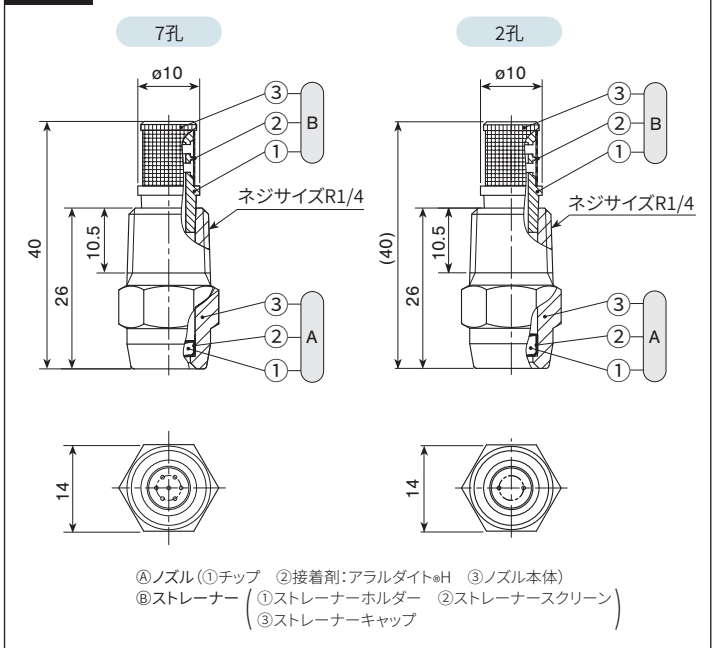
2CP・7CPシリーズ(セラミックチップ入り)

構造と材質と質量

構造	●ノズル本体の噴口部にセラミックを使用した一体形ノズル。 ストレーナーは一部装備可能。
材質	●セラミック噴口部の他はS303
質量 ^{※2}	●17g

※2 ストレーナー付きの場合、質量は5g増加します。

外形図



注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

多孔直進ノズル 2CCP・7CCP/2CP・7CP シリーズ

仕様

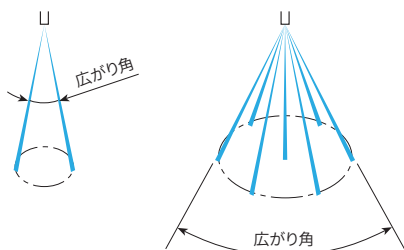
2孔タイプ

広がり角の区分	噴量の区分	2CCP	2CP	広がり角 ^{※3} (°)			噴量(ℓ/min)						異物通過径(mm)	ストレーナーメッシュ	
				0.5 MPa	1 MPa	2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa			3 MPa
25	09	●	●	25	25	25	0.47	0.61	0.72	0.86	1.05	1.22	1.49	0.5	100
	12	●	●	25	25	25	0.68	0.88	1.04	1.24	1.52	1.75	2.15	0.6	100
	17	●	●	25	25	25	0.92	1.19	1.41	1.68	2.06	2.38	2.91	0.7	50
	22	●	●	25	25	25	1.19	1.54	1.82	2.18	2.67	3.08	3.78	0.8	50
34	○	○	25	25	25	1.87	2.42	2.86	3.42	4.19	4.84	5.92	1.0	—	
15	09	●	●	15	15	15	0.47	0.61	0.72	0.86	1.05	1.22	1.49	0.5	100
	12	●	●	15	15	15	0.68	0.88	1.04	1.24	1.52	1.75	2.15	0.6	100
	17	●	●	15	15	15	0.92	1.19	1.41	1.68	2.06	2.38	2.91	0.7	50
	22	●	●	15	15	15	1.19	1.54	1.82	2.18	2.67	3.08	3.78	0.8	50
34	○	○	15	15	15	1.87	2.42	2.86	3.42	4.19	4.84	5.92	1.0	—	
10	09	●	●	10	10	10	0.47	0.61	0.72	0.86	1.05	1.22	1.49	0.5	100
	12	●	●	10	10	10	0.68	0.88	1.04	1.24	1.52	1.75	2.15	0.6	100
	17	●	●	10	10	10	0.92	1.19	1.41	1.68	2.06	2.38	2.91	0.7	50
	22	●	●	10	10	10	1.19	1.54	1.82	2.18	2.67	3.08	3.78	0.8	50
34	○	○	10	10	10	1.87	2.42	2.86	3.42	4.19	4.84	5.92	1.0	—	

7孔タイプ

広がり角の区分	噴量の区分	7CCP	7CP	広がり角 ^{※3} (°)			噴量(ℓ/min)						異物通過径(mm)	ストレーナーメッシュ	
				0.5 MPa	1 MPa	2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	1.5 MPa	2 MPa			3 MPa
15	30	●	●	15	15	15	1.65	2.13	2.52	3.01	3.69	4.26	5.21	0.5	100
	43	●	●	15	15	15	2.38	3.07	3.63	4.34	5.32	6.14	7.52	0.6	100
	59	●	●	15	15	15	3.22	4.16	4.92	5.88	7.20	8.32	10.2	0.7	50
	76	●	●	15	15	15	4.18	5.40	6.38	7.63	9.34	10.8	13.2	0.8	50
119	○	○	15	15	15	6.52	8.41	9.96	11.9	14.6	16.8	20.6	1.0	—	

●……ストレーナー装備可能 ○……ストレーナーなし
 ※3 広がり角は直進棒流と直進棒流との挟み角度です。



お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

2孔

〈例〉…1/4M 2CP 2517 S303W

1/4M	2CP	25	17	S303	W
ネジサイズ ^{※4}	シリーズ	広がり角の区分	噴量の区分	材質	ストレーナー
	■ 2CCP ■ 2CP	■ 25 ■ 15 ■ 10	■ 09 ? ■ 34		■ W(装備) ■ -(なし)

7孔

〈例〉…1/4M 7CP 1559 S303W

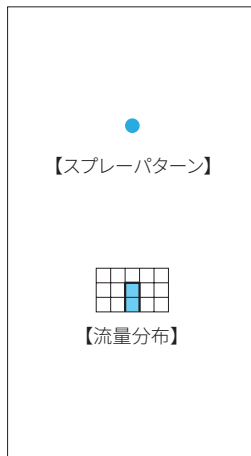
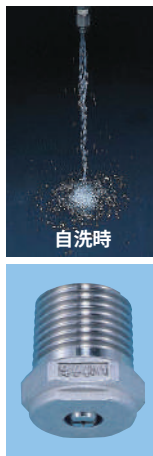
1/4M	7CP	15	59	S303	W
ネジサイズ ^{※4}	シリーズ	広がり角	噴量の区分	材質	ストレーナー
	■ 7CCP ■ 7CP		■ 30 ? ■ 119		■ W(装備) ■ -(なし)

※4 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

この製品シリーズは受注生産品です。

自洗形直進ノズル

MOMOJet "C"



特長

- 強い打力を有する直進棒流を発生。
- 噴口部に異物が詰まっても、噴霧圧力を0.03MPaに下げると噴口部が大きく開口して異物を吐き出す。噴霧圧力を上げると正常噴霧になる自洗形ノズル。
- ノズル本体軸心とスプレーの軸心を一致させた設計により、複数配列が容易。

標準圧力

1MPa

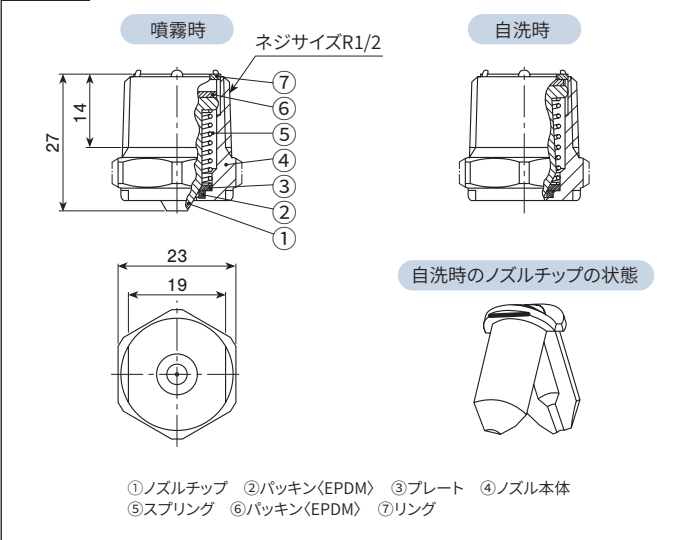
主用途

- 洗 浄：製紙(ワイヤー、フェルト、ロール)、銅板、プリント基板
- 冷 却：銅板
- 消 泡：汚水処理
- その他：循環水を使用するとき

構造と材質と質量

構造	●ノズル内部にスプリングを内蔵し、スプリング強さと水圧のバランスにより、二体形のチップが上下に移動するとともに開口する。
材質	●S303
質量	●52g

外形図



注1) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴量の区分	噴 量 (ℓ/min)					異物通過径 (mm)	
	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	2 MPa	噴霧時	自洗時
10	0.55	0.71	0.84	1.00	1.41	0.7	1.8
16	0.88	1.13	1.34	1.60	2.26	0.9	1.9
23	1.26	1.63	1.93	2.30	3.25	1.1	2.0
32	1.75	2.26	2.68	3.20	4.53	1.2	2.0
47	2.58	3.32	3.93	4.70	6.65	1.5	2.2
65	3.56	4.60	5.44	6.50	9.19	1.8	2.4

注2) 噴霧開始時、ノズルの立ち上がりには、噴口が大きく開口するため、約9ℓ/min (at0.02~0.03MPa時)の流量が必要です。ポンプ選択時には、ご注意ください。

3) 噴霧開始圧力を0.1MPaに設定しています。噴霧圧力は0.2MPa以上でご利用ください。

4) アクティブチップのため、噴霧流量公差±10%の精度保証です。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…1/2 MOMOC 10 S303

1/2^{*} MOMOC S303

噴量の区分

材質

■ 10

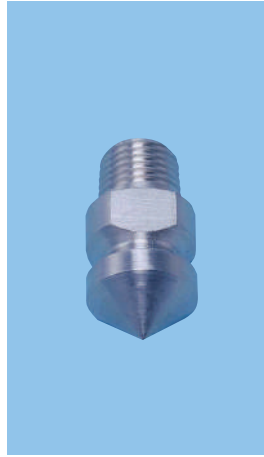
■ 65

※ ネジサイズR1/2を示します。

参考

自洗形扇形ノズル
MOMOJet

同カタログのP.41に掲載しています。



特長

- 強い打力の直進棒流を前方、斜前方、側方、斜後方などに噴射しながら、斜後方噴射がある場合は反力で管内を自進する。
- スケールの堆積した汚損配管内面を洗浄再生する。

標準圧力

受注生産品のため、定めていない。

主用途

配管、配水管、上下水管、熱交換器や冷凍機のチューブなどの洗浄、スケール落とし、錆落とし

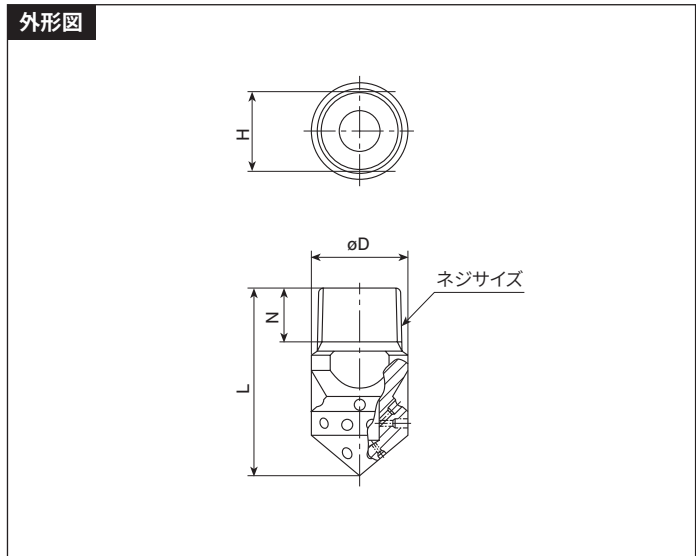
構造と材質

構造	●一体構造の金属製。
材質	●S303 オプション材質 S420J2

寸法

ネジサイズ	外形寸法 (mm)				質量 (g)
	L	H	φD	N	
R1/8	26	10.5	12	7	14
R1/4	34	14	17	9	30
R3/8	38	16	19	11	48
R1/2	42	22	25	14	88

外形図

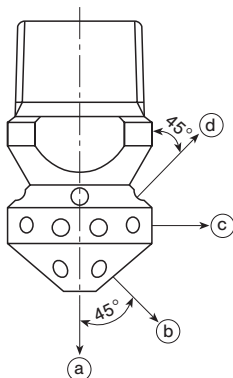


注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

お引合い要領

RSPシリーズは、受注生産品です。ネジサイズ、孔径、孔数、噴霧方向を次ページのRSPシリーズ選定方法 によりご指定ください。

〈例〉…1/8M RSP 0.6+0.6×3/0.6×3+0.6×3 S303



1/8M RSP **0.6 + 0.6×3 / 0.6×3 + 0.6×3** **S303**

ネジサイズ* a方向孔径 b方向孔径 × 孔数 c方向孔径 × 孔数 d方向孔径 × 孔数 材質

■ 1/8M
■ 1/4M
■ 3/8M
■ 1/2M

〔注意〕孔をあけないときは"0"とします。

例) @方向だけ孔が3つ開く場合

1/8M RSP 0+0/0+0.6×3 S303

この製品シリーズは受注生産品です。

※ 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。

RSPシリーズ選定方法

①ノズルのネジサイズを決定する

ネジサイズ別の最大噴霧流量を表に示しますので、必要な噴霧流量に応じネジサイズを決定してください。

ネジサイズ	ネジサイズ別に可能な最大噴量 (ℓ/min)								
	1 MPa	3 MPa	5 MPa	7 MPa	10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa
R1/8	14	24	31	37	44	54	62	70	76
R1/4	56	96	124	147	176	216	249	278	305
R3/8	56	96	124	147	176	216	249	278	305
R1/2	61	105	135	160	191	234	270	302	331

②孔径と孔数の決定

1孔当たりの噴霧流量を表に示しますので、孔径と孔数を決定してください。

孔径 (φmm)	孔径別1孔当たりの噴量 (ℓ/min)								
	1 MPa	3 MPa	5 MPa	7 MPa	10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa
0.6	0.4	0.7	0.9	1.1	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3
0.7	0.6	1.0	1.3	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8	3.1
0.8	0.7	1.3	1.7	2.0	2.3	2.9	3.3	3.7	4.1
0.9	0.9	1.6	2.1	2.5	3.0	3.6	4.2	4.7	5.1
1.0	1.2	2.0	2.6	3.1	3.7	4.5	5.2	5.8	6.4
1.2	1.7	2.9	3.7	4.4	5.3	6.5	7.5	8.3	9.1
1.5	2.6	4.5	5.8	6.9	8.2	10.1	11.7	13.0	14.3
2.0	4.6	8.0	10.4	12.3	14.7	18.0	20.7	23.2	25.4

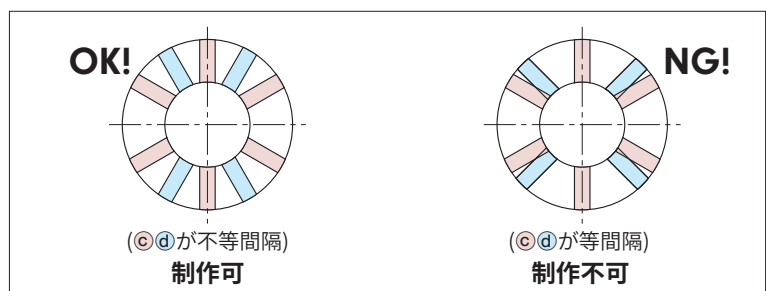
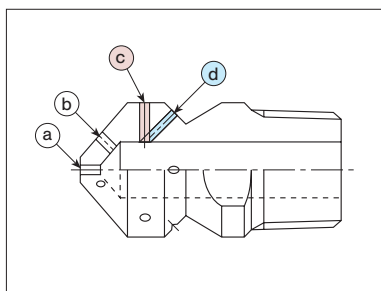
③噴霧方向と配列数の決定

③、④それぞれの噴霧方向での配列可能な最大孔数を表に示しますので、各噴霧方向の孔数を決定してください(なお、7孔は避けてください)。ただし、③④どちらにも孔をあける場合は、③+④の孔数が表の数字を超えないようにしてください。また③と④の孔数は、同数か倍数としてください。

ネジサイズ	配列可能な最大孔数 (個)							
	φ0.6	φ0.7	φ0.8	φ0.9	φ1.0	φ1.2	φ1.5	φ2.0
R1/8	6	6	6	6	6	4	—	—
R1/4	10	10	10	10	10	8	8	—
R3/8	10	10	10	10	10	8	8	6
R1/2	12	10	10	10	10	8	8	6

注意

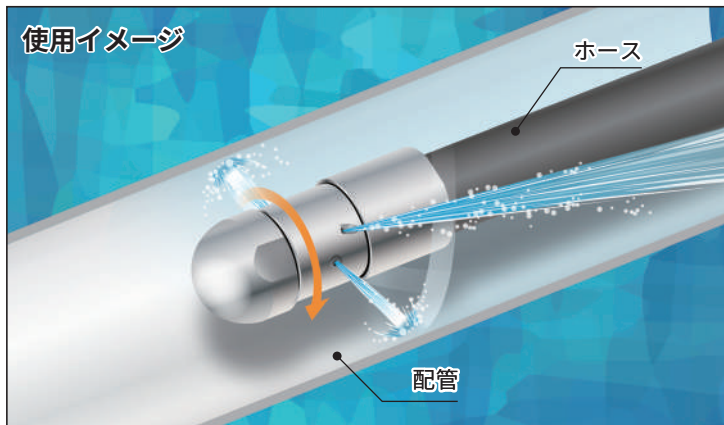
③④は同じ場所を貫通するため孔数が6-4の組み合わせの場合は、不等間隔での製作になります。



高圧回転洗管ノズル

RSP-R

使用イメージ



特長

- 噴霧反力により回転しながら配管内を自進する。
- 高打力の直進流回転により、配管内部全面をくまなく洗浄する。
- コンパクト設計、かつ耐摩耗性に優れた特殊ステンレス材を使用。

標準圧力

1MPa

主用途

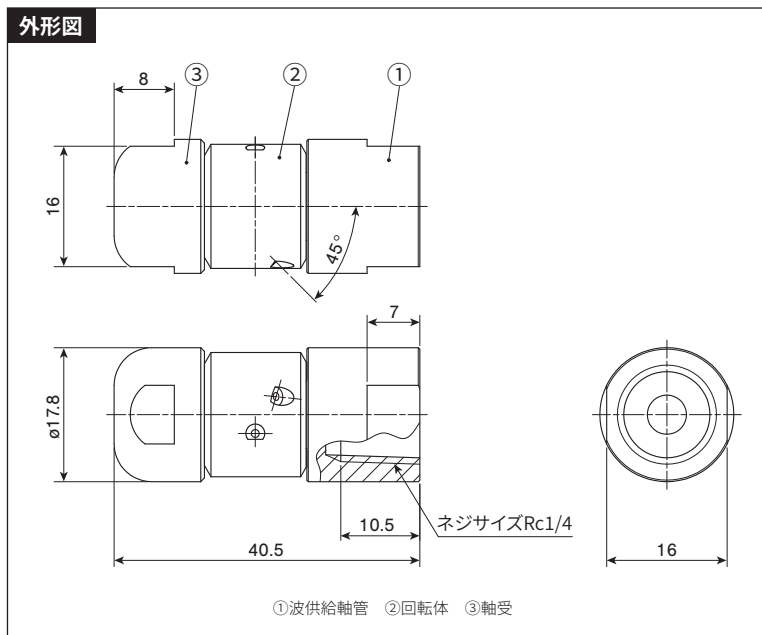
配管、配水管、上下水管、熱交換器や冷凍機のチューブなどの洗浄、スケール落とし、錆落とし

構造と材質と質量

構造	●全金属製
材質	●HS(焼き入れステンレス)
質量	●40g

耐熱温度:150°C
使用最高圧力:10MPa

外形図

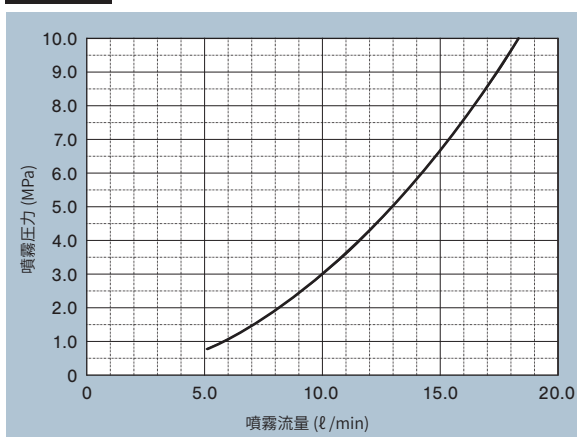


注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

仕様

噴 量 (ℓ/min)			
1 MPa	2 MPa	5 MPa	10 MPa
5.8	8.2	13.0	18.3

流量線図



お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

1/4F RSP 58R HS

ネジサイズ*

噴量

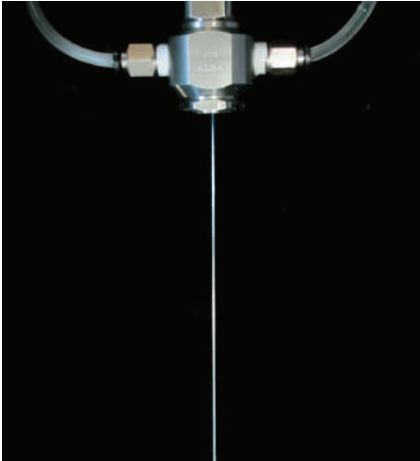
材質

※ 弊社の形番ではネジサイズの (Rc) はFと表記いたします。

制御形直進ノズル

一部受注生産品

SO-CC / SO-CM



【スプレーパターン】



【流量分布】

特長

- 強い打力を有する極細直進棒流。
- ボタ落ちしにくい。
- 反応(応答性)の良い制御が可能。
- パイロット(制御)エアのON・OFFで噴霧・停止できる。

標準圧力

0.3MPa

耐圧

SO-CC:1.0MPa

SO-CM:0.5MPa

主用途

トリミング：製紙
その他：食品などのカット、
精密機械部品の局部洗浄、
薬液の注入、バリ取り、味付け

SO-CCシリーズ

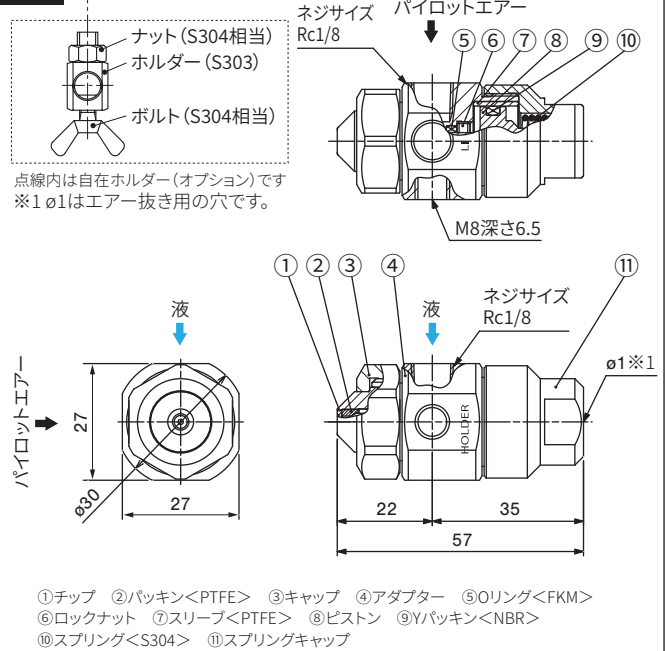
受注生産品

構造と材質と質量

構造	●パイロットエアのON・OFFによりピストンが上下し、噴霧のON・OFFを制御。
材質	●S303
質量	●170g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



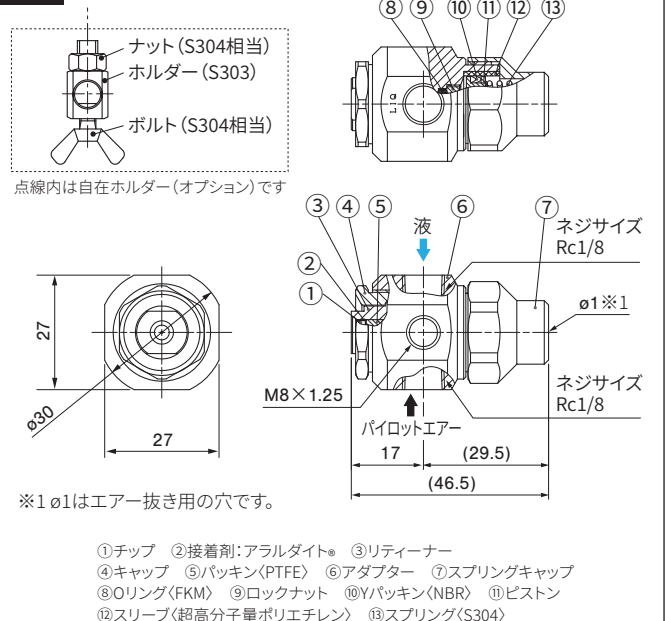
SO-CMシリーズ

構造と材質と質量

構造	●パイロットエアのON・OFFによりピストンが上下し、噴霧のON・OFFを制御。
材質	●チップはセラミック、他はS303
質量	●150g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



制御形直進ノズル SO-CC / SO-CM シリーズ

仕様

SO-CCシリーズ

孔径の区分	噴 量 (ℓ/min)				
	0.1 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.8 MPa	1.0 MPa
φ0.3	0.04	0.07	0.09	0.11	0.13
φ0.4	0.07	0.12	0.16	0.20	0.22
φ0.5	0.11	0.18	0.24	0.30	0.34
φ0.6	0.15	0.27	0.34	0.43	0.49
φ0.7	0.21	0.36	0.46	0.58	0.65
φ0.8	0.27	0.47	0.60	0.76	0.85
φ0.9	0.34	0.59	0.76	0.96	1.07
φ1.0	0.42	0.73	0.94	1.19	1.33

当製品は孔径指定品ですので、噴霧流量の精度保証対象外です。

SO-CMシリーズ

孔径の区分	噴 量 (ℓ/min)	
	0.3 MPa	0.5 MPa
φ0.3	0.08	0.10
φ0.4	0.14	0.17
φ0.5	0.20	0.25
φ0.6	0.29	0.36
φ0.7	0.39	0.49
φ0.8	0.51	0.65
φ0.9	0.61	0.78
φ1.0	0.75	0.97

当製品は孔径指定品ですので、噴霧流量の精度保証対象外です。

作動タイムチャート

パイロットエアのON-OFFで噴霧-停止します。

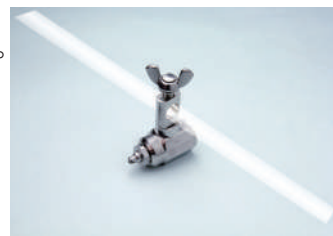
パイロットエア	OFF	ON	OFF	ON	OFF
液	停止	噴霧	停止	噴霧	停止

自在ホルダー(オプション)

ノズルを支柱(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。

ご希望の方は
φ8は BIMφ8MBW
φ10は BIMφ10MBW と
お伝えください。



お引合い要領 形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

SO-CC

〈例〉…1/8 SO-CC φ0.3 S303

1/8^{※2} SO-CC **φ0.3** S303

孔径の区分

■ φ0.3

■ φ1.0

SO-CM

〈例〉…1/8 SO-CM φ0.3 S303

1/8^{※2} SO-CM **φ0.3** S303

孔径の区分

■ φ0.3

■ φ1.0

※2 液、パイロットエアのネジサイズRc1/8を示します。

SO-CCシリーズは受注生産品です。

参考

制御形扇形ノズル

SO-V
SO-VV

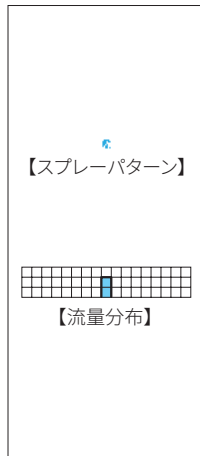
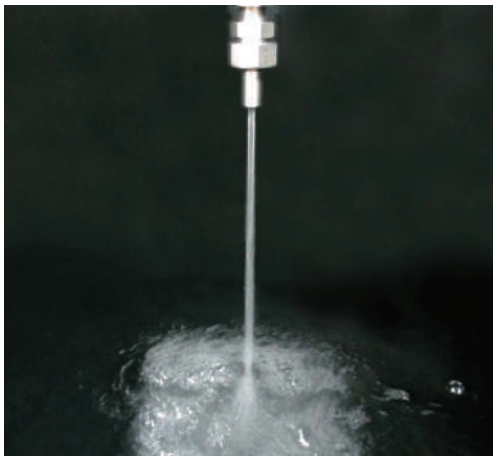
同カタログのP.44に掲載しています。

ご使用上の注意

- ・液圧はSO-CCシリーズは1.0MPa以下、SO-CMシリーズは0.5MPa以下で供給してください。
- ・制御エアは0.2~0.5MPaで供給してください。
- ・制御エアのON-OFFは3方電磁弁などを使い、OFF時には電磁弁とノズル間の空気を抜いてください(空気が残っていると応答性が悪くなりボタ落ちなどが生じます)。

自在形直進ノズル

UT + CP



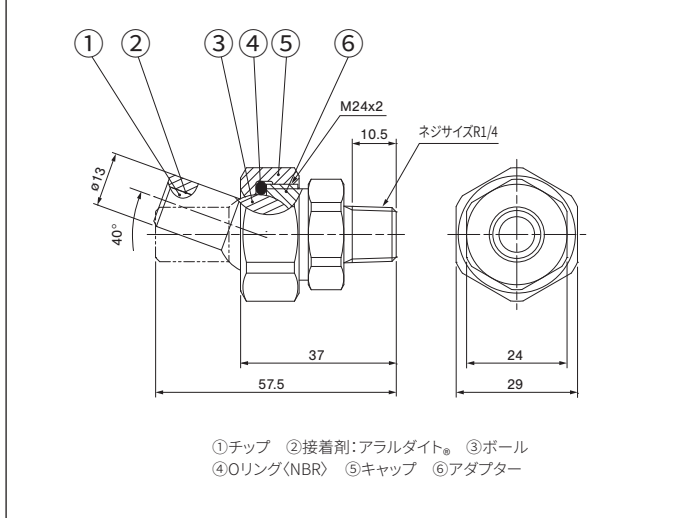
- 特長**
- 強打力の直進棒流。
 - 液抵抗を最小に抑える内部設計で、大きな噴霧流量を発生。
 - ノズルの噴霧方向は、40°未満で任意の方向に調整可能。
- 標準圧力**
0.3MPa
- 主用途**
- 洗 浄：高圧ジェット洗浄、製紙フェルト、スクリーン、車輻、通箱、機械装置、部品
トリミング：製紙

構造と材質と質量

構造	<ul style="list-style-type: none"> ● ノズルチップ(外形図の①+②+③)噴口部にセラミック(噴霧流量の区分が37~136は高純度セラミック)を使用。 ● ノズルチップ、キャップ、アダプターの3部品から成る。 ● ノズルチップはボールと一体で、噴霧方向の調整が可能。
材質	● S303
質量	● 125g

注) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

噴量の区分	噴 量 (ℓ/min)								異物通過径 (mm)
	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa	1 MPa	2 MPa	
37	0.68	0.83	0.96	1.17	1.51	1.79	2.14	3.03	1.0
49	0.90	1.10	1.28	1.56	2.02	2.39	2.86	4.04	1.2
80	1.47	1.80	2.08	2.54	3.28	3.88	4.65	6.56	1.5
111	2.03	2.48	2.87	3.51	4.53	5.36	6.43	9.09	1.8
136	2.48	3.04	3.51	4.30	5.55	6.57	7.85	11.1	2.0
247	4.51	5.52	6.38	7.81	10.1	11.9	14.3	20.2	2.6
322	5.88	7.20	8.31	10.2	13.1	15.6	18.6	26.3	3.0
445	8.12	9.95	11.5	14.1	18.2	21.5	25.7	36.3	3.5

射角公差(3°以内)のみを精度保証しています。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉...1/4M UT+CP 37 AL99-S303

1/4M UT+CP **37** **AL99-S303**

ネジサイズ* 噴量の区分 材質

■ 37 ■ S303
 〳 〵 ■ AL99-S303*2
 ■ 445


※ 弊社の形番ではネジサイズの(R)はMと表記いたします。
 ※2 噴霧の区分が37~136のものは、こちらを選んでください。

参考

自在形扇形ノズル
UT+VP

同カタログのP.47に掲載しています。

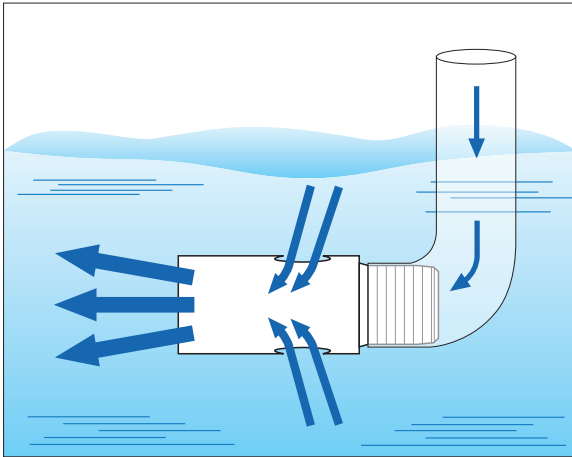
表洗ノズル

シリーズ	外 観	特 長	主用途
表洗 ノズル		<ul style="list-style-type: none">●水中噴霧ノズル●半球状のノズル本体より放射状に直進棒流を噴霧。	<ul style="list-style-type: none">●浄水処理場の 砂ろ過池洗浄

液中噴射ノズル

一部受注生産品

EJX



特長

- 液中で噴射し、その負圧を利用して周りの液を吸い込み、供給量の3~4倍の液体を噴出する液中攪拌噴射ノズル。
- シンプルな構造で、小型軽量設計。

標準圧力

0.05MPa

主用途

- 攪拌：液体攪拌、沈殿防止、濃度差の解消
- 洗浄：液中洗浄
- 反応：液中エッチング、メッキの促進

構造と材質

構造	●全樹脂または金属製の一体形ノズル。
材質	●S303 (R1とR1½はS304)、PP (R1とR1½はPVC)

寸法

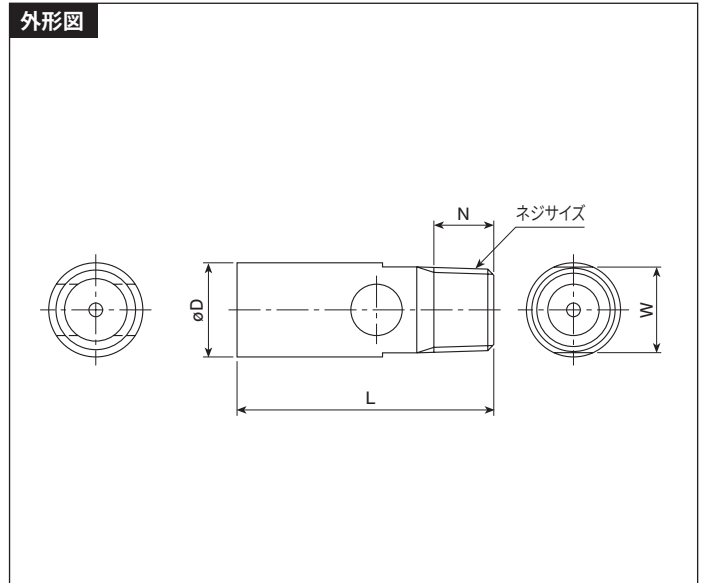
ネジサイズ	外形寸法 (mm)				質量 (g)	
	L	W	φD	N	S303 S304	PP PVC
R1/8	30	10(11) ^{*2}	11	7	11	1.3 ^{*1}
R1/4	48	14(16) ^{*2}	16	10.5	26	3.2 ^{*1}
R3/8	72	22	24	11	80	10
R1/2	93	27	31	14	170	20
R3/4	126	34	42	15	420	48
R1	172	60	76.3(80) ^{*2}	18	2,200	460
R1½	212	80	89.1(90) ^{*2}	20	3,200	540

※1 ネジサイズR1/8とR1/4のPP製は射出成形品です。

※2 ()の数値は樹脂製のものです。

注) 形番、材質により外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

外形図



仕様

供給量の区分	ネジサイズ ^{*3}	供給量 (ℓ/min)						吐出量 (ℓ/min) [参考値]						異物通過径 (mm)
		0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.03 MPa	0.05 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	
1	R1/8	0.85	1.10	1.56	1.91	2.20	2.69	2.2	3.1	5.0	6.6	9.2	10	1.5
4	R1/4	3.10	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	8.1	11	18	24	34	38	2.8
9	R3/8	6.97	9.00	12.7	15.6	18.0	22.0	18	26	41	54	75	85	4.2
16	R1/2	12.4	16.0	22.6	27.7	32.0	39.2	33	46	72	95	134	151	5.7
30	R3/4	23.2	30.0	42.4	52.0	60.0	73.5	61	86	140	180	250	280	7.7
90	R1	69.7	90.0	127	156	180	220	180	260	410	540	760	850	13.3
160	R1½	124	160	226	277	320	392	330	460	720	950	1,340	1,510	17.5

※3 ネジサイズR1、R1½は受注生産品です。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

〈例〉…3/8M EJX 1-9 PP

3/8M EJX 1- **9** **PP**

ネジサイズ^{*4}

- 1/8M
- 1/4M
- 1*1/2M

供給量の区分

- 1
- 4
- 9
- 16

材質

- S303
 - S304
 - PP
 - PVC
- (※4 1/8Mと1/4MのときはPP-INと表記してください)

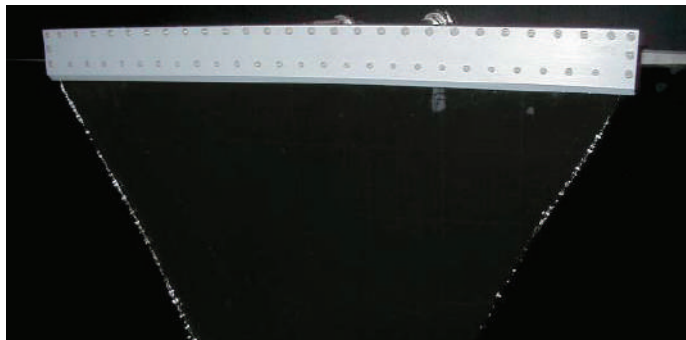
※4 弊社の形番ではネジサイズの (R) はMと表記いたします。

この製品シリーズは一部受注生産品です。

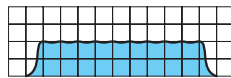
スリットノズル

受注生産品

SLNH-H / SLNHA-H



【スプレーパターン】



【流量分布】

特長

- 幅方向に均等に噴霧する液体用、気体用スリットノズル。
- 液体用は流量分布が、また気体用は打力分布が均等になるように設計。
- 薄膜噴霧で、薬液・純水コストを削減。
- 装置の小型化・コンパクト化に対応。

主用途

水切り乾燥、洗浄、現像、エッチング

材質

材質 ●S304、PVC

寸法

シリーズ	スリット長さ (mm)	スリット幅 (mm)	有効液膜幅 (mm)	ネジサイズ			全長 ^{※2} (mm)		質量 (kg)	
	ℓ	t	高さ10mm	供給口数	流体供給数	固定用 ^{※3}	L	S304	PVC	
SLNH-H (液体用)	460	0.1	410	2	Rc3/8	M5	490	4.3	1.3	
	600		550				630	5.5	1.6	
	700		650				730	6.4	1.9	
	780		730				810	7.1	2.1	
	1,200		1,150				1,230	11	3.1	
	460	0.3	410	3	Rc1/2	M5	490	4.3	1.3	
	600		550				630	5.5	1.6	
	700		650				730	6.4	1.9	
	780		730				810	7.1	2.1	
	1,200		1,150				1,230	11	3.1	
SLNHA-H (気体用)	530	0.1	—	2	Rc3/8	M5	560	5	1.5	
	700		—				730	6.5	1.9	
	810		—				840	7.5	2.2	
	900		—				930	8	2.5	
	1,400		—				1,430	12	4	
	—		—				—	3	—	—

※2 S304は250～3,950mmまでの製作が可能です。PVCは250～2,950mmまでの製作が可能です。

※3 固定用ネジの深さはS304は8mm、PVCは10mmです。

注1) 形番、材質により、外観・外形寸法が若干異なる場合があります。

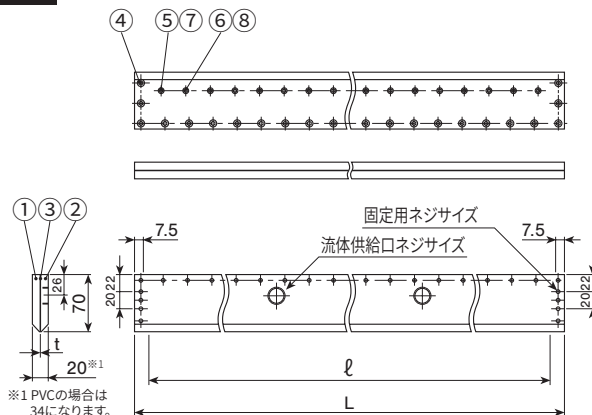
仕様

シリーズ	スリット長さ×幅		吐出量(ℓ/min) ^{※4}								
	長さ	幅	0.01MPa	0.02MPa	0.03MPa	0.04MPa	0.05MPa	0.06MPa	0.07MPa	0.08MPa	0.1MPa
SLNH-H (液体用)	460	0.1	7.2	10.7	13.4	15.7	17.8	19.7	21.4	23.1	26.1
	600		9.4	13.9	17.4	20.5	23.2	25.7	27.9	30.1	34.1
	700		11.0	16.2	20.3	23.9	27.0	29.9	32.6	35.1	39.7
	780		12.3	18.1	22.7	26.6	30.1	33.3	36.3	39.1	44.3
	1,200		18.9	27.8	34.9	40.9	46.4	51.3	55.9	60.2	68.1
	460	0.3	21.7	32.0	40.1	47.1	53.3	59.0	64.3	69.2	78.3
	600		28.3	41.7	52.3	61.4	69.5	77.0	83.8	90.3	102
	700		33.0	48.7	61.0	71.7	81.1	89.8	97.8	105	119
	780		36.8	54.2	68.0	79.8	90.4	100	109	117	133
	1,200		56.6	83.4	105	123	139	154	168	181	204
SLNHA-H (気体用)	530	0.1	201	353	465	564	656	736	812	884	1,011
	700		265	466	614	745	867	972	1,072	1,168	1,335
	810		306	539	710	862	1,003	1,125	1,240	1,351	1,545
	900		341	599	789	958	1,114	1,250	1,378	1,502	1,717
	1,400		530	932	1,228	1,491	1,733	1,945	2,144	2,336	2,671
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—

※4 液体用SLNH-Hの吐出量は水、気体用SLNHA-Hの吐出量はエアです。エアの吐出量単位は、Nℓ/minです。

注2) 設計変更により、上記吐出量は変わることがあります。

外形図



お引合い要領

この製品シリーズは受注生産品です。

全長は製作範囲内(※2)でご希望の長さを指定できます。
 選定にあたっては、仕様を参考に営業員にご相談ください。

アクセサリ / ボールジョイント

UT



写真はUTにスプレーノズルをセットしています。



写真はUTにスプレーノズルをセットしています。

金属製

- 配管後に正確な位置合わせができる。
- 角度をつけて取り付けたいとき、その都度向きを変えたいときに最適。
- 1/8インチから3/4インチまでラインアップ。
- ノズルの噴霧方向は、50°未満で任意の方向に調整可能。

樹脂製

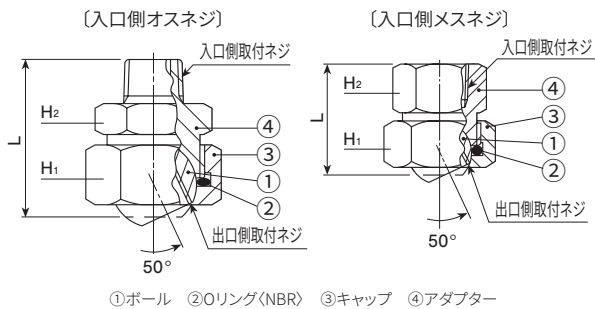
- 圧力0.3MPaまで噴霧しながら角度調整が可能。
- Oリング不要で、手締めで固定が可能。
- 金属製の半分以下の軽さ。
- 射出成形のため非常に安価。

UTシリーズ(金属製)

材質

- S303またはB(真ちゅう)。
オプション材質 S316、その他。

外形図

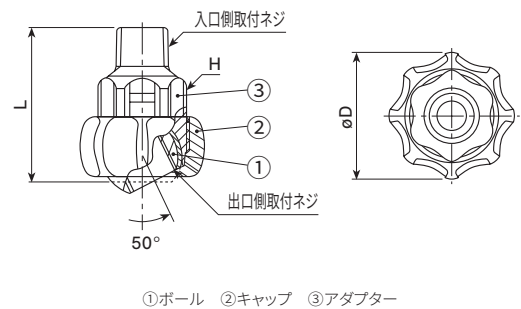


UTシリーズ(樹脂製)

材質

- アダプター・キャップはFRPP。
●ボール部はFRPP+PP+EPDM。

外形図



寸法

ボールジョイント番号 (入口側×出口側)	入口側の 取付ネジ	出口側の 取付ネジ	外形寸法 (mm)			質量 (g)	
			L	H ₁	H ₂	S303	B
UT1/8M×1/8F	R1/8	Rc1/8	32.5	22	21	56	60
UT1/4M×1/8F	R1/4	Rc1/8	36.0	22	21	60	—
UT1/4M×1/4F	R1/4	Rc1/4	39.5	29	24	100	110
UT3/8M×1/4F	R3/8	Rc1/4	40.0	29	24	110	115
UT3/8M×3/8F	R3/8	Rc3/8	47.5	35	30	190	205
UT1/2M×1/2F	R1/2	Rc1/2	54.5	41	41	325	—
UT3/4M×3/4F	R3/4	Rc3/4	61.5	50	46	490	—
UT1/8F×1/8F	Rc1/8	Rc1/8	28.5	22	21	63	—
UT1/4F×1/8F	Rc1/4	Rc1/8	28.5	22	21	58	—
UT1/4F×1/4F	Rc1/4	Rc1/4	33.5	29	24	110	—
UT3/8F×1/4F	Rc3/8	Rc1/4	33.5	29	24	100	—
UT3/8F×3/8F	Rc3/8	Rc3/8	44.5	35	30	220	—
UT1/2F×1/2F	Rc1/2	Rc1/2	48.5	41	41	375	—
UT3/4F×3/4F	Rc3/4	Rc3/4	55.5	50	46	560	—

寸法

ボールジョイント番号 (入口側×出口側)	入口側の 取付ネジ	出口側の 取付ネジ	外形寸法 (mm)			質量 (g)
			L	H	øD	
UT1/8M×1/8F	R1/8	Rc1/8	38.0	21	32	12
UT1/4M×1/8F	R1/4	Rc1/8	40.0	21	32	13
UT1/4M×1/4F	R1/4	Rc1/4	40.0	21	32	12
UT3/8M×1/8F	R3/8	Rc1/8	41.0	21	32	13
UT3/8M×1/4F	R3/8	Rc1/4	41.0	21	32	12

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、
下記のようにお伝えください。

〈例〉…UT 1/8M×1/8F S303

UT	1/8M	×	1/8F	S303
	入口側の取付ネジのサイズ*		出口側の取付ネジのサイズ*	材質
	■ 1/8M ■ 1/8F		■ 1/8F	■ S303
	■ 1/4M ■ 1/4F		■ 1/4F	■ B
	■ 3/8M ■ 3/8F		■ 3/8F	
	■ 1/2M ■ 1/2F		■ 1/2F	
	■ 3/4M ■ 3/4F		■ 3/4F	

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) は M、(Rc) は F と表記いたします。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、
下記のようにお伝えください。

〈例〉…UT 1/8M×1/8F FRPP-IN

UT	1/8M	×	1/8F	FRPP-IN
	入口側の取付ネジのサイズ*		出口側の取付ネジのサイズ*	材質
	■ 1/8M		■ 1/8F	
	■ 1/4M		■ 1/4F	
	■ 3/8M			

※ 弊社の形番ではネジサイズの (R) は M、(Rc) は F と表記いたします。



金属製 材質:S303は15MPa以下、B(真ちゅう)は4MPa以下でご使用ください。

樹脂製 1MPa以下でご使用ください(常温での使用の場合)。

金属製、樹脂製ともにウォーターハンマーがかかる場合や急激な圧力変化があるときはご使用をお控えください。
KBノズル、KKBPノズルを取り付けてご利用の場合は、仕様が異なりますので、お問い合わせください。

進
画



写真はノズルを取り付けたときのものです。



360°
回転

特長

- 360°回転し、角度調整が可能。
- 角度(向き)を保持するロック機能付き。
- ジョイント内部の乱流を抑えた整流機能付き。
- 耐圧3MPaの高圧仕様。
- ロックを解除しても部品が脱落しない安全設計。

主用途

目的に合わせてノズルの向きを大きく変えたいとき。

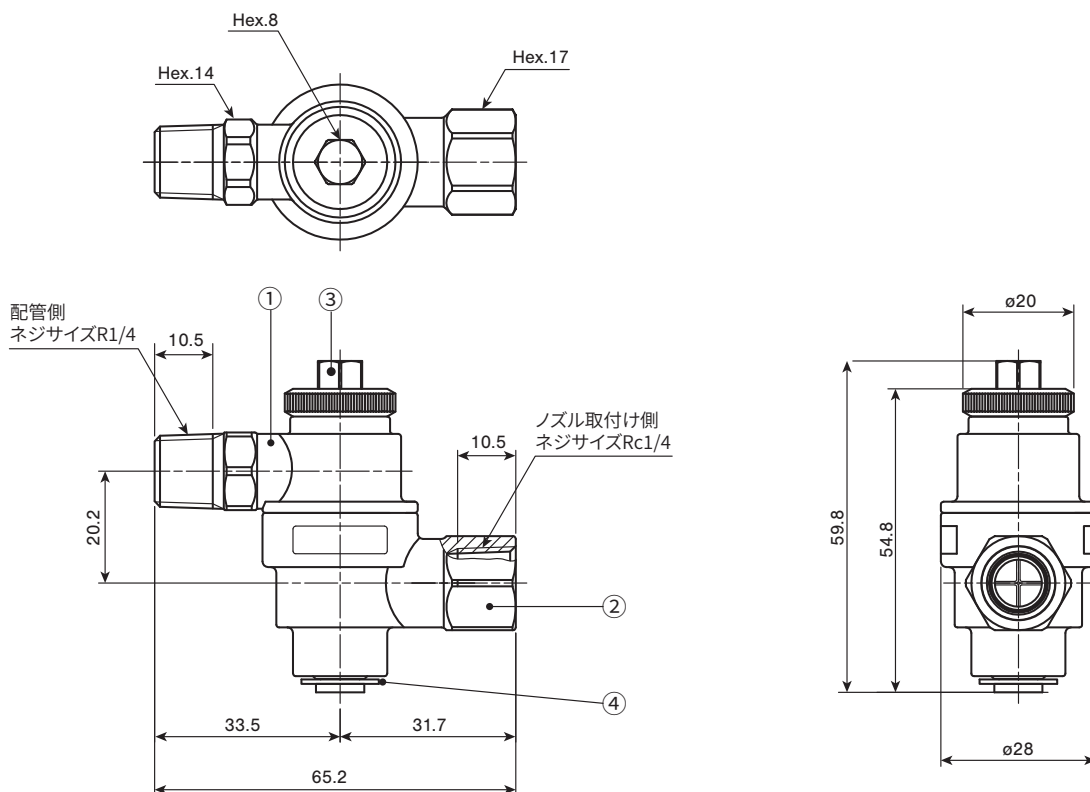
構造と材質と質量

構造	●アダプター、ボルト、Eリングから成る。
材質	●アダプター:SCS13 ●ボルト:S303 ●Eリング:S304相当 ●Oリング:NBR
質量	●146g

耐熱温度:90°C

使用最高圧力:3MPa

外形図



①アダプター ③ボルト ④Eリング

⚠ 使用上の注意

- ・振動の多いところでは、手締めでは緩む可能性があります。6N・mで締め付けてください。
- ・使用最高圧力は3MPaです。
- ・直進ノズルを取り付けた場合、若干棒流が乱れます。

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のようにお伝えください。

WUT 1/4M × 1/4F SCS13

配管側
ネジサイズ*

ノズル取付け側
ネジサイズ*

材質

※ 弊社の形番ではネジサイズの(R)はM、(Rc)はFと表記いたします。

スプレーノズル技術資料

スプレーノズルを有効にご利用いただくために、ノズル選定のポイントとなる要素、ノズルの特長、性質などをご紹介します。

スプレーノズルの適切な使い方

■噴霧圧力によるスプレーパターンの変化	P.111
■噴霧角度と噴霧距離による噴霧幅の変化	P.111
■噴霧流量の計算	P.112
■流量分布の変化	P.112
■扇形ノズル複数配列時の流量分布の変化	P.113
■噴霧粒子径とその測定方法	P.114
■平均粒子径	P.115
■各測定方法と粒子径の相関関係	P.115

ノズルの特性

■異物通過径と目詰まり対策	P.116
■打力	P.117
■粘性	P.117
■耐熱性	P.118
■耐圧性・締め付けトルク	P.118
■耐薬品性	P.118
■耐摩耗性	P.119

その他の要素

■ストレナー	P.120
■ノズル反力	P.120
■回転反力	P.120
■寸法計算(対角の長さ)	P.120
■CADデータ掲載サイトの使い方	P.121
■参考資料	P.122

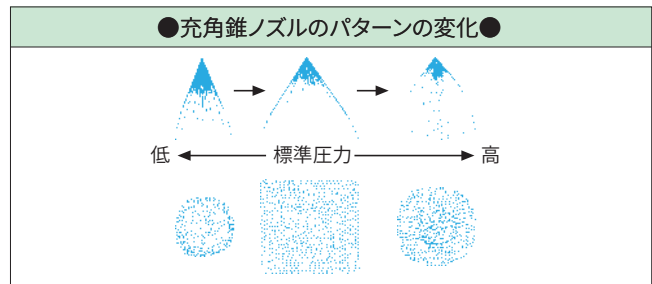
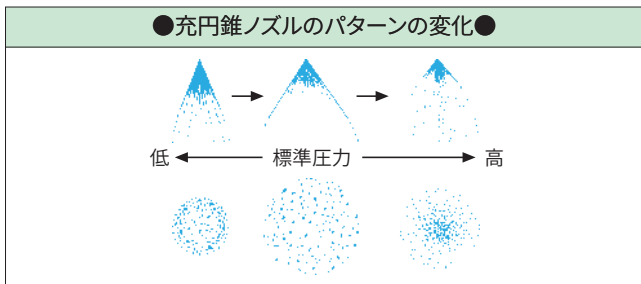
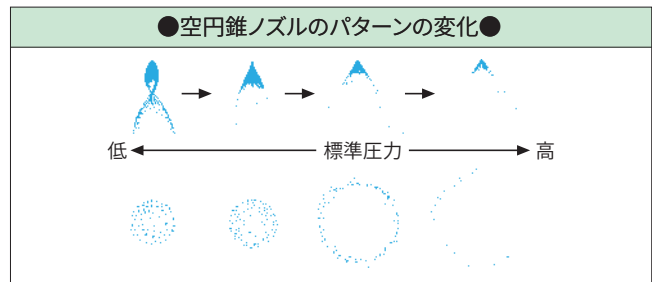
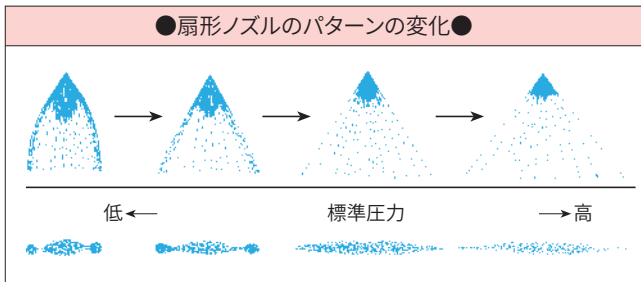
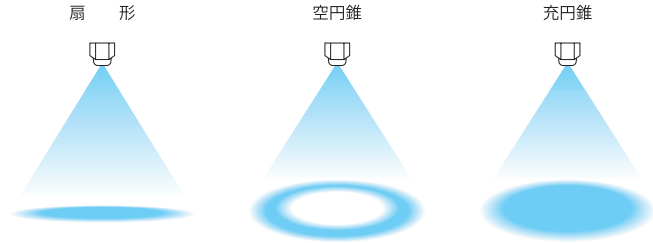
スプレーノズル技術資料

スプレーノズルの適切な使い方

■噴霧圧力によるスプレーパターンの変化

スプレーパターンは噴霧の断面形状を示し、用途に応じ使い分けることでノズルの性能を活かし効果を高めます。

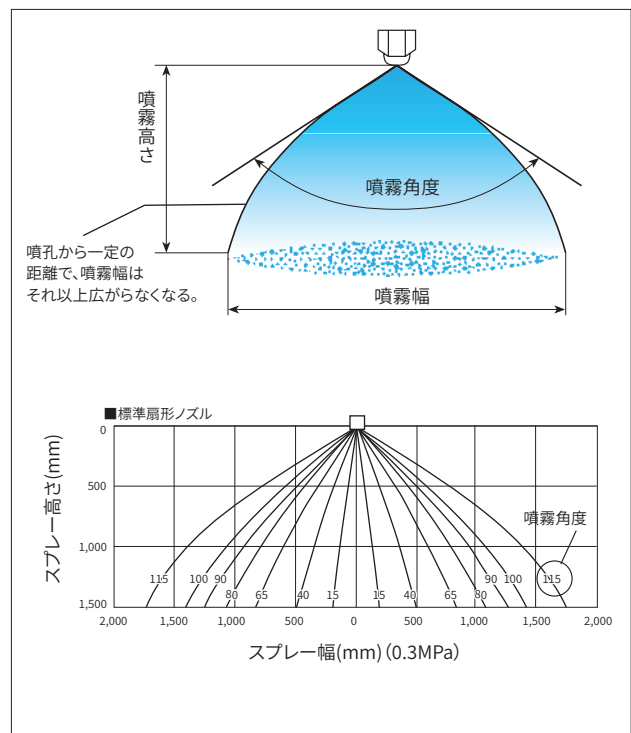
スプレーパターンは噴霧圧力を低圧から次第に昇圧していくと形状が変化します。



■噴霧角度と噴霧距離による噴霧幅の変化

スプレーノズルの噴霧角度はノズル近傍での角度です。噴霧角度による噴霧幅の計算値は表のようになりますが、実際は霧は空気中を飛翔するにつれて次第に勢いを失いカバー範囲が縮小します。計算上の噴霧幅と実際の噴霧幅は、噴霧高さにより異なります。

ノズルの配置を設計される場合にはご注意ください。



		計算上の噴霧幅 (mm)												
噴霧角度		150°	140°	130°	115°	100°	90°	80°	65°	50°	40°	25°	15°	12°
噴霧高さ (mm)	10	74.6	54.9	42.9	31.4	23.8	20	16.8	12.7	9.3	7.3	4.4	2.6	2.1
	20	149	110	85.8	62.8	47.7	40	33.6	25.5	18.7	14.6	8.9	5.3	4.2
	50	373	275	214	157	119	100	83.9	63.7	46.6	36.4	22.2	13.2	10.5
	70	522	385	300	220	167	140	117	89.2	65.3	51.0	31.0	18.4	14.7
	100	746	549	429	314	238	200	168	127	93.3	72.8	44.3	26.3	21.0
	150	1,120	824	643	471	358	300	252	191	140	109	66.5	39.5	31.5
	200	1,492	1,099	858	628	477	400	336	255	187	146	88.7	52.7	42.0
	250	1,866	1,374	1,072	785	596	500	420	319	233	182	111	65.8	52.6

■噴霧流量の計算

噴霧液の比重と噴霧流量の変化

チャートに表示してある噴霧流量は上水のもので、
噴霧液の比重が変わると噴霧流量も変化します。

一般に液の比重が軽く、噴霧圧力が高いほど噴霧流量は多くなります。

噴霧流量は液の比重の平方根にほぼ反比例して増減します。

比重 y の液の噴霧流量は、チャートの数値に
 $\frac{1}{\sqrt{y}}$ を掛けてください。

噴霧流量と噴霧圧力の関係

噴霧流量は噴霧圧力の平方根にほぼ正比例して増減します。
予定の噴霧圧力での噴霧流量がチャートに表示されていないときは、次の式で近似噴霧流量 Q_x を算出ください。

$$Q_x = Q \sqrt{\frac{P_x}{P}}$$

P : 任意の圧力 P_x : 使用予定の圧力
 Q : 任意 P の噴霧流量 Q_x : 求める噴霧流量(近似値)

例：噴量の区分20、圧力0.4MPaの噴霧流量は？

噴量の区分	噴角(°)		噴量(ℓ/min)			
	0.3 MPa	0.7 MPa	0.2 MPa	0.3 MPa	0.5 MPa	0.7 MPa
20	80	86	1.63	2.00	2.58	3.06
40	80	83	3.27	4.00	5.16	6.11
60	80	83	4.90	6.00	7.75	9.17

任意の圧力 P を0.3MPaとし、その時の噴霧流量 $Q(2.00ℓ/min)$ を使って計算(使用予定の圧力と近い圧力を選んでください)。

$$Q_x = 2.00 \times \sqrt{\frac{0.4}{0.3}} \approx 2.31(ℓ/min)$$

■流量分布の変化

流量分布は噴霧幅方向における噴霧の水量分配状態を示します。

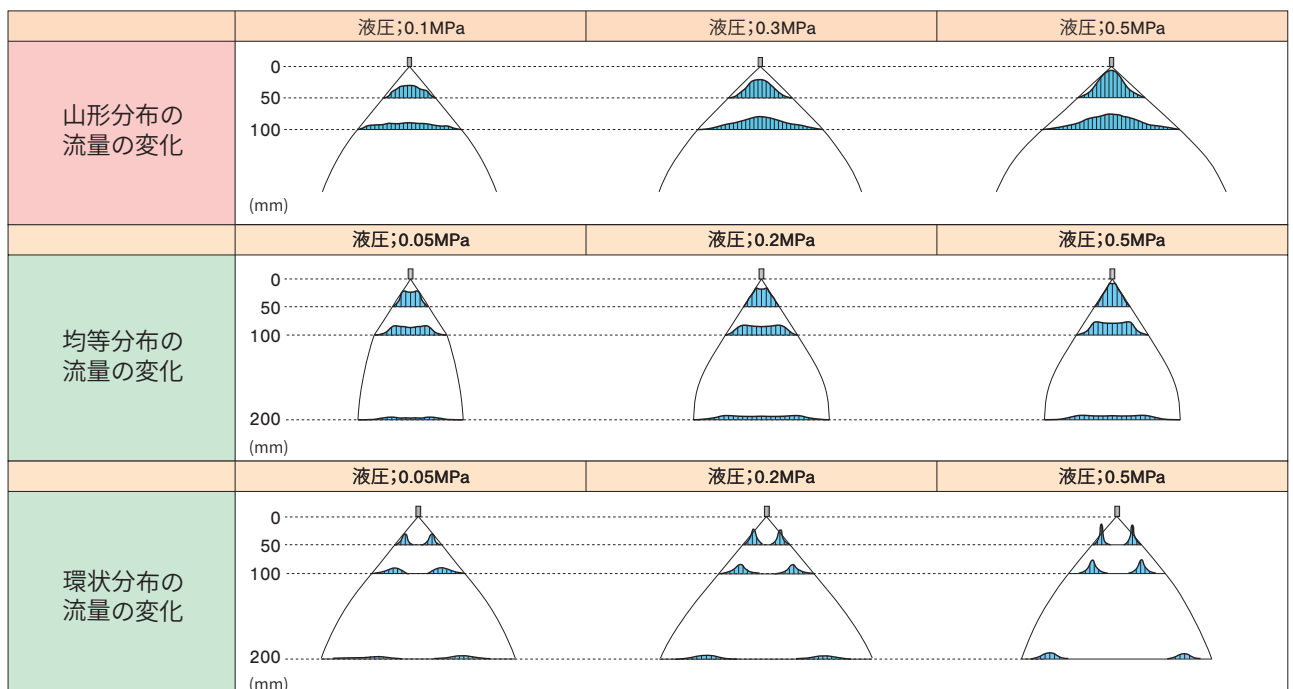
分布は噴霧高さや噴霧圧力により変化します。



環状分布の様子



均等分布の様子(三山分布)



スプレーノズル技術資料

■扇形ノズル複数配列時の流量分布の変化

流量分布は、扇形ノズルの種類により特長が異なります。

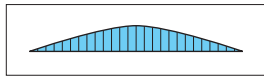
山形分布は、中央が強く両端にかけて次第に弱まる流量分布です。

噴霧を重ね合わせて使用する場合に噴霧幅全域での均等な流量分布を容易にしますが、打力という観点では均等になるわけではありません。

均等分布は、噴霧幅全域で均等な流量と打力の分布を示します。

1個のノズルで噴霧幅方向の洗浄力を均一にしたいときに使いやすい分布です。

山形分布のノズル

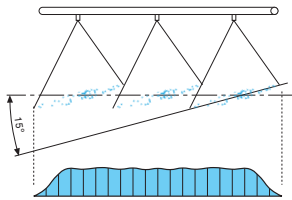


標準扇形ノズルは複数配列時に最も均等な流量分布になりやすいよう、分布形状を一山分布に設計しています。

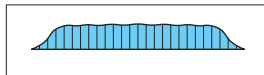
流量分布は噴霧高さ、取付けピッチ、噴霧圧力、液性によって異なりますが、個々のノズルに性能のばらつきがあると設計値と実際が一致しません①。

精度保証があるいくつかのノズルでは均一分布を実現することができます②。

またノズルの配列時に振り角をつけて配置することで、ノズル同士の噴霧領域の干渉を抑え、流量の均等性を高めることができます。



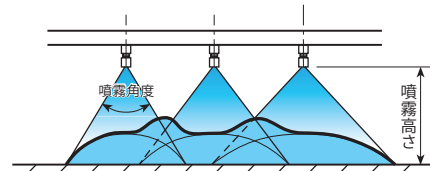
均等分布のノズル



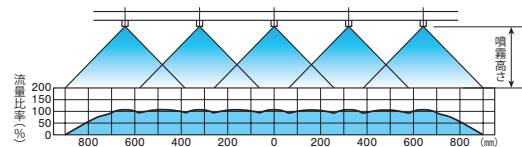
均等扇形ノズルは噴霧幅方向の洗浄力を均一にするため、均等流量分布に設計しています。

複数配列時には、標準扇形ノズルに比べ流量分布の均等性に影響が出ますのでご注意ください③。

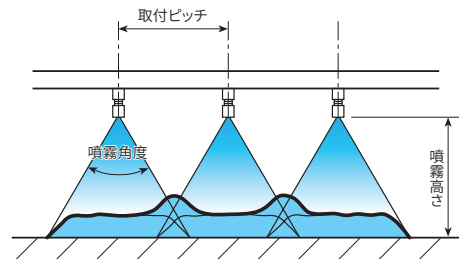
①性能にばらつきがあると…均等な流量分布にはなりません。



②精度保証付きノズルだと…性能がそろっており均等な山形分布になります。

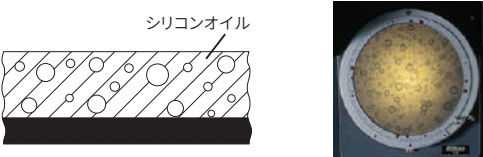
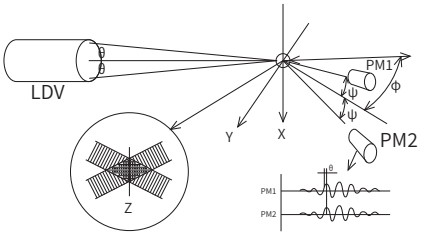
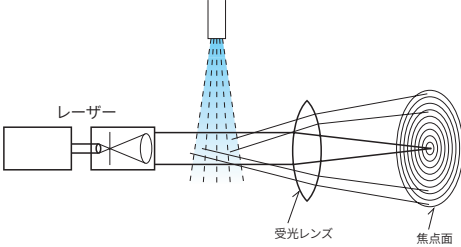
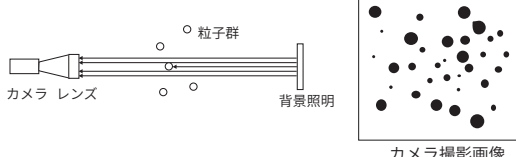


③複数配列では干渉しあう箇所均等性が崩れます。



■ 噴霧粒子径とその測定法

粒子径の測定法には、液浸法およびレーザー法を採用しています。
当カタログでは粒子径が安定して測定される液浸法によるデータを記載しています。

測定方法		基本原理と特長
液浸法	 <p>シリコンオイル</p>	<p>シリコンオイルを厚めに塗布したプレートガ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。</p> <p>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。</p> <p>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、この方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>
	測定範囲：10～5,000 μm	
レーザー法	 <p>LDV</p> <p>PM1</p> <p>PM2</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。</p> <p>ただし、噴霧のポイントでの測定になります。</p>
	測定範囲：0.5～2,500 μm	
フランホーヘル回折法	 <p>レーザー</p> <p>受光レンズ</p> <p>焦点面</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>
	測定範囲：1～1,000 μm	
シャドウ法	 <p>カメラレンズ</p> <p>粒子群</p> <p>背景照明</p> <p>カメラ撮影画像</p>	<p>背景照明で照らした粒子の影を撮影し、撮影したさまざまな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>
	測定範囲：10～8,000 μm	

スプレーノズル技術資料

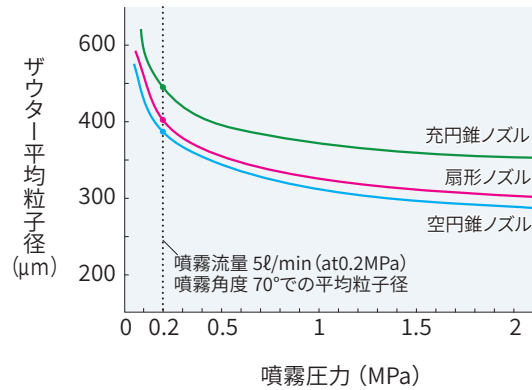
■平均粒子径

ノズルの選定や応用装置の設計において重要な因子となる平均粒子径は、ノズル形式や噴霧圧力、噴霧流量によって変化します。

測定条件（圧力、流量、角度）が同じなら、空円錐ノズルの平均粒子径が最も小さくなります。

粒子径が細かくなると、空気と接触する表面積が増えるので、物質移動や反応に有利です。

ガス冷却、空気加湿、ガス洗浄、化学反応などには空円錐ノズルが効果的です。



平均粒子径は、一般的には次の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}) $\dots\dots\dots \sum nd^3 / \sum nd^2$
- 平均体積粒子径 (\bar{d}_v) $\dots\dots\dots (\sum nd^3 / \sum n)^{1/3}$
- マスメジアン粒子径 ($DV_{.5}$) $\dots\dots\dots \int_0^{D_{v.5}} dv/v = \int_{D_{v.5}}^{\infty} dv/v = 50\%$

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ます。

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。

■ザウター平均粒径算出例

範囲(μm)	中央値d(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

$$\bar{d}_{32} = \frac{\sum nd^3}{\sum nd^2} = 299.6711886 = 300 \mu m$$

■各測定方法と粒子径の相関関係

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）。

測定法 ノズルタイプ	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				

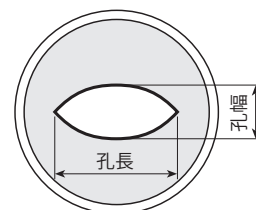
ノズルの特性

■異物通過径と目詰まり対策

異物通過径はノズル内部の液通路の最小寸法概略値を表示しています。

扇形ノズル

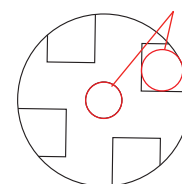
扇形ノズルの異物通過径はノズル噴口により決まります。
ノズル噴口は猫目形状をしているので、異物通過径は噴口の孔幅に安全率を掛けた値としています。



円錐ノズル

均等な流量分布で円形噴霧をさせるため、通常はワラー（旋回子）を内蔵しています。
このため液通路の最小寸法はワラー部により決まります。
異物通過径は、ワラー部を通過できる球の直径 d としています。

ワラーのない空円錐ノズルや直進ノズルは、液体流入口と噴口のうち小さい方の径が異物通過径になります。

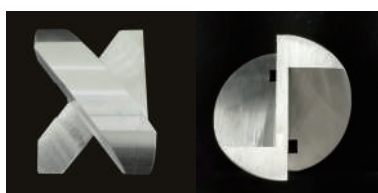


目詰まり対策

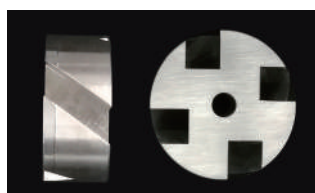
ワラーにはX形、卍形（マンジ）形、蓮根形などがありますが、ノズルの目詰まりは主にこのワラー部で起こります。
X形ワラーは、他の形式のワラーに比べ異物通過径を大きく取れ、目詰まりに強い特長を持ちます。

ワラーがなく、液体流入口が1孔のAAP (P58)、TAA (P60)、AJP (P78) シリーズは、目詰まりにとっても強いノズルです。

X形ワラー



卍形ワラー



蓮根形ワラー



スプレーノズル技術資料

■ 打力

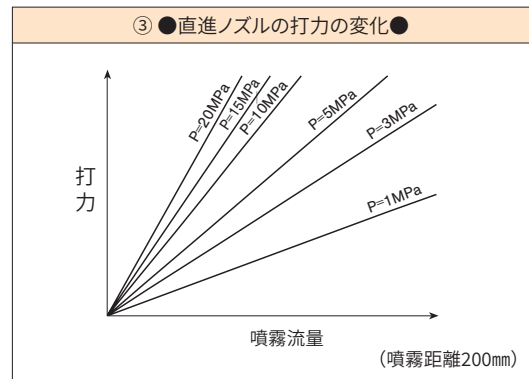
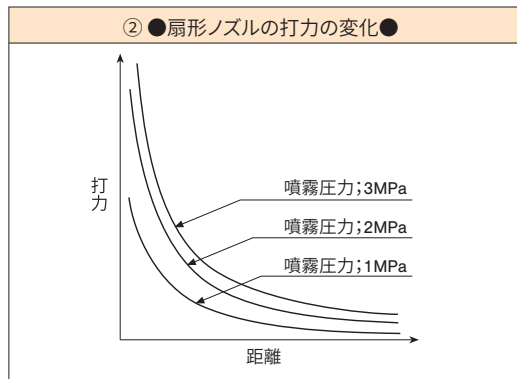
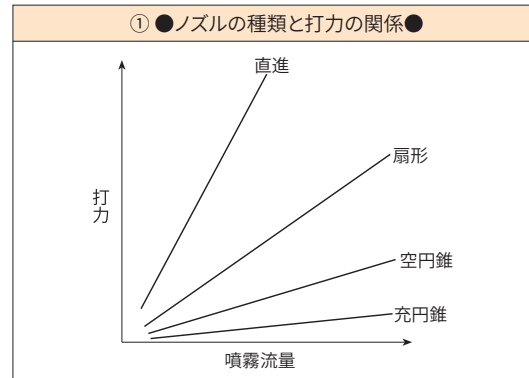
打力は、スプレーノズルから噴霧された液滴が対象物に衝突した時の強さを示します。

打力が大きいほど、洗浄力も大きくなります。

打力は直進ノズルが最も強く(①)、噴霧角度が大きいほど、また噴霧カバー域が広いノズルほど弱くなります。

またノズルと対象物との距離が長いほど弱くなります(②)。

同一圧力では噴霧流量が多いほど打力、洗浄力は大きくなります(③)。

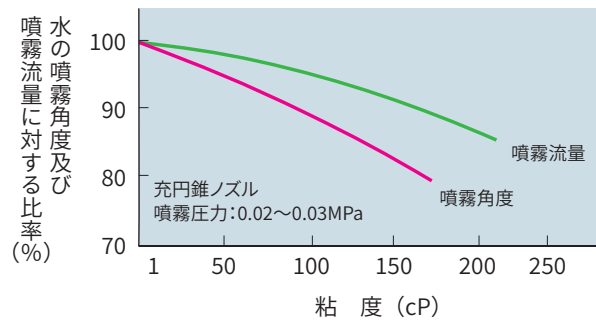


■ 粘性

一般的に液の粘性が増すと、水噴霧に比べ噴霧流量は減少し、噴霧角度も減少します。

また流量分布は水噴霧に比べて均等性が崩れ、粒子径も大きくなります。

粘性液噴霧では、ノズルまでの配管内において抵抗が増大するので、圧損にご注意ください。

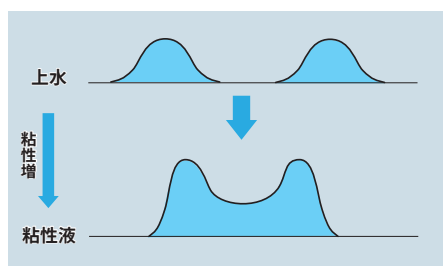


空円錐ノズルの場合は、液の粘性が増すとワーカーの旋回力が落ち水幕の厚みが大きくなり、流量分布も崩れます。

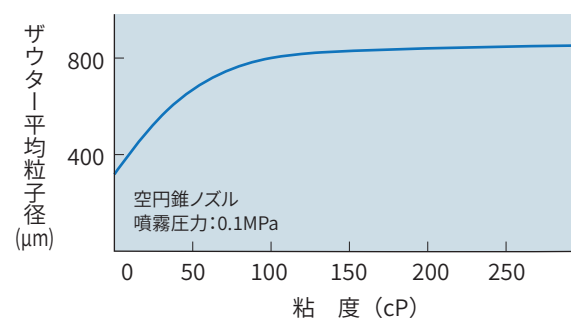
そのため水噴霧に比べ噴霧流量は増加し、噴霧角度が減少することがあります。

ノズルによっては、傾向が異なる場合があるので、ご相談ください。

粘性増加による空円錐ノズルの水量分布の変化



平均粒子径と粘度の関係



■耐熱性

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。

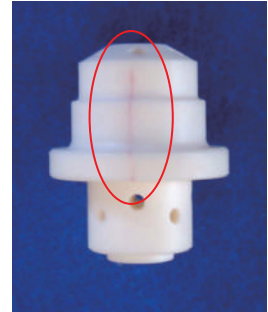
耐熱性能一覧は当カタログ7ページに掲載していますので、ご参照ください。

接着剤を使用しているノズルは、接着剤の耐熱性もご注意ください。

CERJET®セラミックは、高温(200°C)から急冷されると亀裂を生じます*ので、ご注意ください。

特殊材質製ノズルの製作も行っています。ご相談ください。

* アルミナ製品は温度差100°C以上で亀裂が生じます。ご利用時にはご注意ください。



急冷により亀裂が入ったノズル

■耐圧性

シリーズごとに、圧力に十分耐え得るよう細部に注意を払い設計していますが、システム運転の仕方により水撃作用のような噴霧圧力の3~5倍もの圧力が液路の端に掛かることがあります。

高圧では、樹脂製よりも金属製ノズルの使用をお勧めします。

締め付けトルク

CERJET®セラミックチップ入りのノズルは、ネジを締め付けすぎると、小径の金属本体歪みによりセラミックチップに亀裂が入るので、適正トルクで締め付けてください。

締め付けトルクの上限の目安は、以下になります。

S303 製、B (真ちゅう) 製で (R1/8 ; 8N・m、 R1/4 ; 15N・m)

■耐薬品性

薬剤噴霧や腐食環境では、ノズルが思わぬ腐食を起こすため材質を考慮する必要があります。

耐薬品性能一覧は当カタログ7ページに掲載していますので、ご参照ください。

接着剤を使用しているノズルは、接着剤の耐薬品性もご注意ください。

オプション材質の他、各種特殊材質のスプレーノズルも製作しておりますので、お気軽にご相談ください。

セラミックノズルの強み

弊社ノズルは標準材質をS303、CERJET®セラミックとしています。

CERJET®セラミックは、フッ酸とpH12以上のアルカリ液を除いてほとんどの酸や腐食性の強い液に侵されないため、腐食や摩耗が気になる用途で活躍します。

ただし、セラミックチップと金属の結合にエポキシ樹脂(アラルダイト®)を使用していますので、接着剤や本体材質が問題になるときは、CERJET®セラミックチップをエンジニアリングプラスチックで一体モールドしたセラミック・樹脂ノズル「セルティーム®」の使用をお勧めします。

スプレーノズル技術資料

■耐摩耗性

ノズルの摩耗について

ノズル内は噴霧液が高速で流れるため、特に噴口部は常に摩耗にさらされています。

液が循環して使用される場合はスラリーなどが入るため、さらに摩耗が進みます。

摩耗が増加すると、扇形ノズルは徐々に噴霧角度が小さくなり、流量分布が悪くなります。また高圧洗浄ではポンプ圧の低下となり、洗浄力は急速に劣化していきます。

空円錐ノズルはノズル内部の旋回流中心に空気芯が発生し、スラリーを含む液の噴霧ではこの空気芯先端付近の摩耗が促進されます。

ノズル性能を最高に維持しながら摩耗対策を行うには、材質の強化が最も効果的です。

材質による摩耗性の違い

真ちゅう、ステンレス、CERJET®セラミックノズルの摩耗は図上のそれぞれの直線のように進みます。

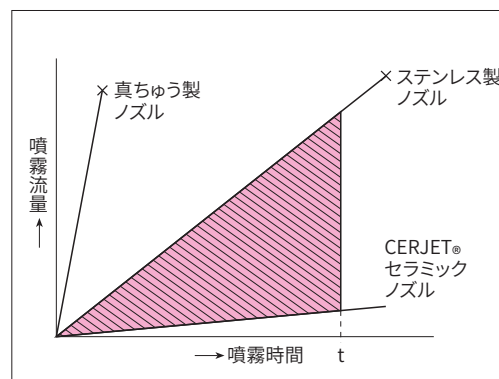
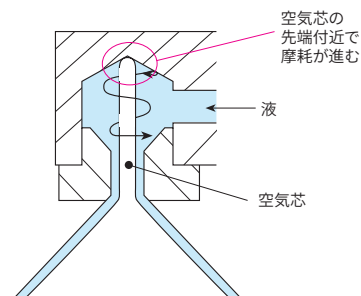
例えば噴霧時間 t の間にステンレスノズルを使用したとすると、同じ噴霧時間のCERJET®セラミックノズルに比べ斜線の面積分に相当する液のオーバースプレーを起こしたことになります。

CERJET®セラミックは金属材料に比べ耐摩耗性で抜群に優れ、モース硬度で7という硬さなので、ステンレスの20~30倍、真ちゅうの数100倍長持ちします。

摩耗の激しい工程や、スラリー液などを利用する場合、高圧洗浄の場合には、摩耗性に優れているCERJET®セラミックノズルをご検討ください。



スラリー液による噴口部の摩耗

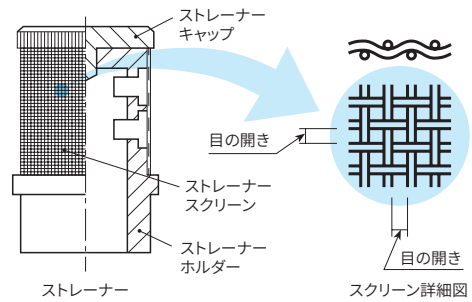


その他の要素

■ストレーナー

スプレーノズルに装備しているストレーナーは、ストレーナーホルダー、ストレーナースクリーン、およびストレーナーキャップで構成されています。ノズルの異物通過径に対して、適切なメッシュサイズのストレーナーをご利用ください。

ストレーナースクリーン		ノズルの異物通過径(mm)
サイズ	目の開き(mm)	
#200	0.07	0.3未満
#150	0.10	0.3以上～0.5未満
#100	0.15	0.5以上～0.8未満
#50	0.30	0.8以上～1.0未満



■ノズル反力

高圧水を噴霧すると、噴霧方向と逆方向に反力が働きます。反力Fの概算値は右記のように表されます。

$$F = 0.745 \cdot Q \cdot \sqrt{P}$$

F : 反力 (N)
Q : 噴霧流量 (ℓ/min)
P : 噴霧圧力 (MPa)

■回転反力

ワラーを内蔵した充円錐ノズルでは、ワラーにより旋回流を作るので、その反力として回転トルクが発生します。

回転トルクはネジを締めつける方向になります。

回転トルクTは、右記のように表されます。

$$T \doteq C \cdot Q \cdot D \cdot \sqrt{P}$$

T : トルク (N-m)
C : 定数
Q : 噴霧流量 (ℓ/min)
D : ワラー外径 (mm)
P : 噴霧圧力 (MPa)

■寸法計算 (対角の長さ)

六角形状の外接円寸法 (対角長さ) は、

対辺寸法に1.16を乗じた寸法

を目安としてください。

(例)

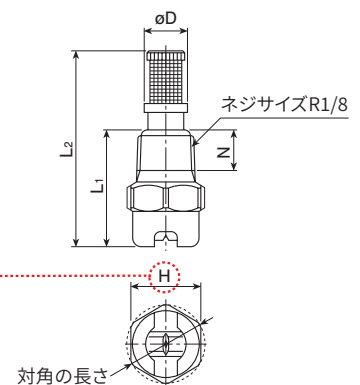
右図の場合、H寸法が12mmなので対角長さは

$$12 \times 1.16 = 13.92 \quad \text{となります。}$$

WVPシリーズの外形寸法表

外形寸法 (mm)				
L ₁	L ₂	H	φD	N
18.5	31	12	7.5	6.5

(例) WVPシリーズの外形図



■CADデータ掲載サイトの使い方

一部の製品については、webから3D・2DのCADデータがダウンロード*できます。ぜひご利用ください。
CADデータ掲載サイトのご利用方法を簡単に紹介いたします。

*ダウンロードやページの更新には会員登録(無料)が必要です。

1. サイトヘジャンプ

スマートフォンから

目次ページの二次元コードを読み取ってください。

パソコンから

弊社サイトのダウンロードページからアクセスしてください。

ご希望の製品を選択してください。

QRコードを読み込んで...



いけうちwebサイトから...



click!



製品を選択

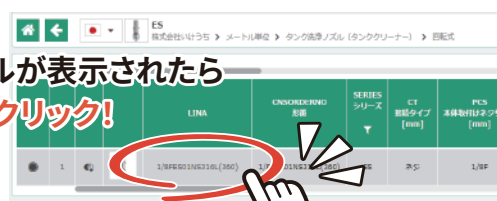
2. 製品・仕様を決定

製品を選ぶとサンプルが表示されます。サンプルの品名をクリックすると、仕様を選択できるページに移りますので、噴量やネジサイズなど設定し、プレビューを更新してください。

サンプルではなく全製品が一覧で表示されるものもありますので、その場合はご希望の形番を選択ください。

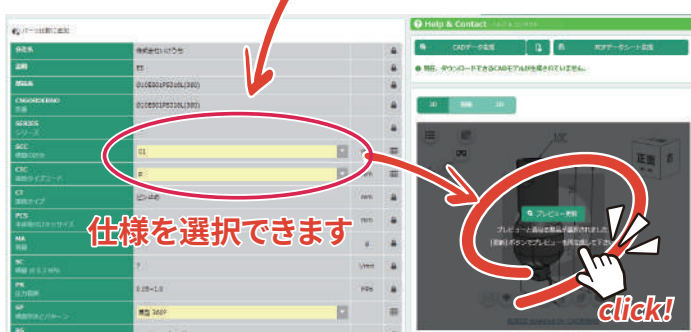
サンプルが表示されたら

品名をクリック!



click!

仕様を選択できます



仕様確定後に更新

click!

3. CADデータ作成・ダウンロード

CADデータのファイル形式(フォーマット)を **CADデータ生成** で設定します。

フォーマット決定後、データをダウンロードします。



click!

ダウンロード完了!

■参考資料

■単位の換算

長さ	μm	mm	cm	m	in	ft
	1	1×10 ⁻³	1×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁶	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 ⁶	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

面積	cm ²	m ²	in ²	ft ²
	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

体積	cm ³	ℓ	m ³ (kℓ)	ft ³	英 gal	米 gal
	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

圧力	MPa	bar	kg/cm ²	lb/in ² (p.s.i)	atm	mmHg	mmH ₂ O(mmAq)
	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

流量	ℓ/min	m ³ /min	m ³ /hr	in ³ /hr	ft ³ /hr	英 gal/min	米 gal/min
	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

■その他

粘度	1P=100cP 1St=100cSt
質量	1kg≒2.21 lb 1 lb≒0.454kg
温度	[°F]≒([°C]×9/5)+32 [°C]≒5/9([°F]-32)

■水流量と適正配管径

管呼び径		鋼管		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	1/8B	6.5	10.5	1.3~2.2
8A	1/4B	9.2	13.8	3~5.2
10A	3/8B	12.7	17.3	7~12
15A	1/2B	16.1	21.7	12~21
20A	3/4B	21.6	27.2	22~38
25A	1B	27.6	34.0	38~65
32A	1*1/4B	35.7	42.7	70~120
40A	1*1/2B	41.6	48.6	120~210
50A	2B	52.9	60.5	215~370
65A	2*1/2B	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



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)

国内営業拠点

東京営業所	〒108-0022 東京都港区海岸3-9-15 LOOP-X	TEL : 03-6400-1970
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	TEL : 048-621-1571
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	TEL : 045-313-1637
名古屋営業所	〒465-0058 愛知県名古屋市中東区貴船3-118	TEL : 052-709-3579
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	TEL : 06-6538-1086
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	TEL : 082-263-3987
福岡営業所	〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-8-1	TEL : 092-482-0090
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 : 022-716-8655

国内製造拠点

西脇市掘工場・西脇市上比延工場／兵庫県
呉工場／広島県

海外事業についてのお問い合わせ

海外事業部 TEL : 06-6538-4015 overseas@kirinoikeuchi.co.jp

海外営業拠点

霧の池内(上海)貿易有限公司(中国)	mist@kirinoikeuchi.com
IKEUCHI USA, INC. (アメリカ)	info@ikeuchi.us
IKEUCHI EUROPE B.V. (オランダ)	info@ikeuchi.eu
PT. IKEUCHI INDONESIA (インドネシア)	sales@ikeuchi.id
SIAM IKEUCHI CO., LTD. (タイ)	thai@ikeuchi.co.th
中日噴霧股份有限公司(台湾)	

海外製造拠点

霧の池内(上海)貿易有限公司 蘇州分公司(中国)
IKEUCHI VIETNAM CO.,LTD. (ベトナム)