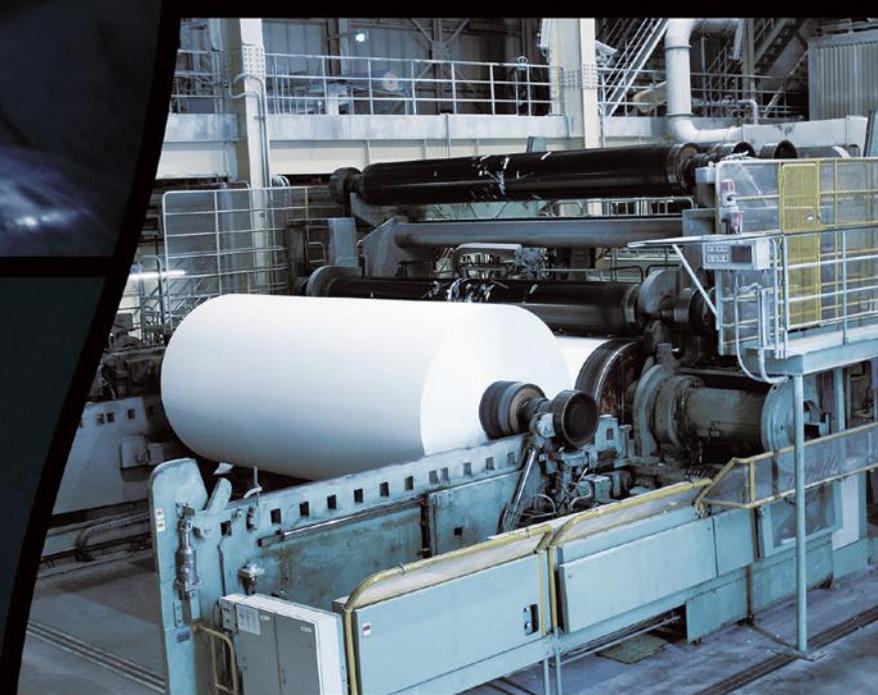


# EVERLOY SPRAY NOZZLES

EVERLOY

製紙用スプレーノズル  
for Paper Mills



株式会社共立合金製作所  
KYORITSU GOKIN CO., LTD.

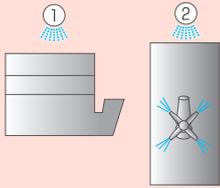
CAT.11J-R4-2001

# 紙の製造工程とスプレーノズル

## パルプ工程 → 抄紙工程

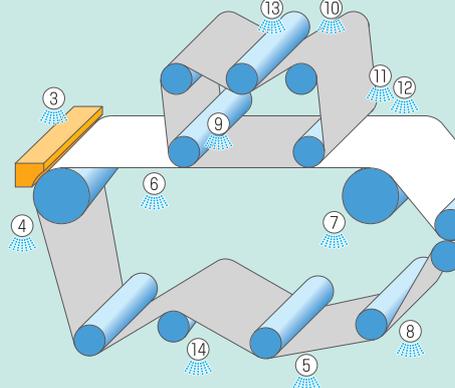
### パルプ・調成 (叩解)

1. スクリーン洗浄
2. タンク・チェスト洗浄



### ワイヤー

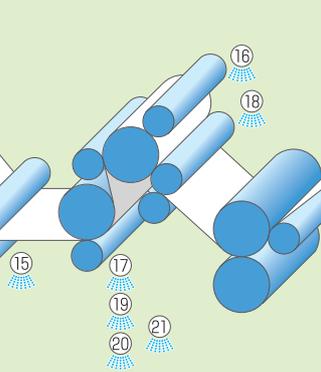
3. ヘッドボックス内部洗浄
4. プレストロール洗浄
5. ボトムワイヤー-高圧洗浄
6. サクシヨボックス潤滑
7. クーチロールセル穴高圧洗浄
- クーチロールシール潤滑
8. シートノックオフシャワー



9. ホーミングロール穴高圧洗浄  
ホーミングロール内部洗浄
10. トップワイヤー-高圧洗浄
11. トリムカッター
12. テールカッター
13. ドクターシャワー (トップ)
14. ドクターシャワー (ボトム)

### プレス

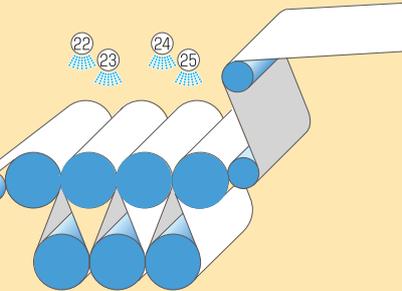
15. ピックアップロールシール潤滑  
ピックアップロール穴洗浄
16. フェルト高圧洗浄
17. サクシヨプレスロール潤滑  
サクシヨプレスロール穴洗浄
18. センターロールウェッティング



19. プレスロールドクターシャワー
20. シートノックシャワー
21. 通紙

### ドライヤー

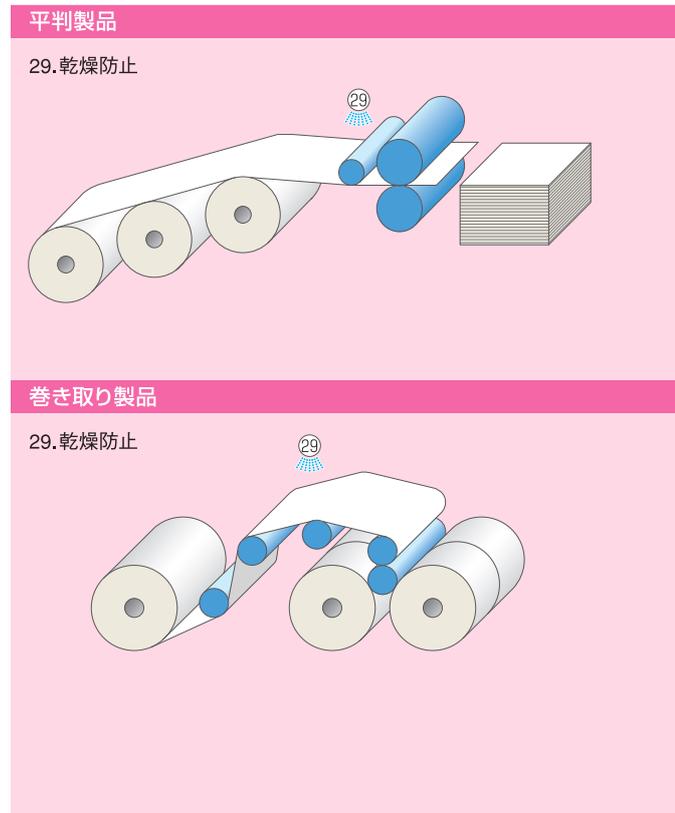
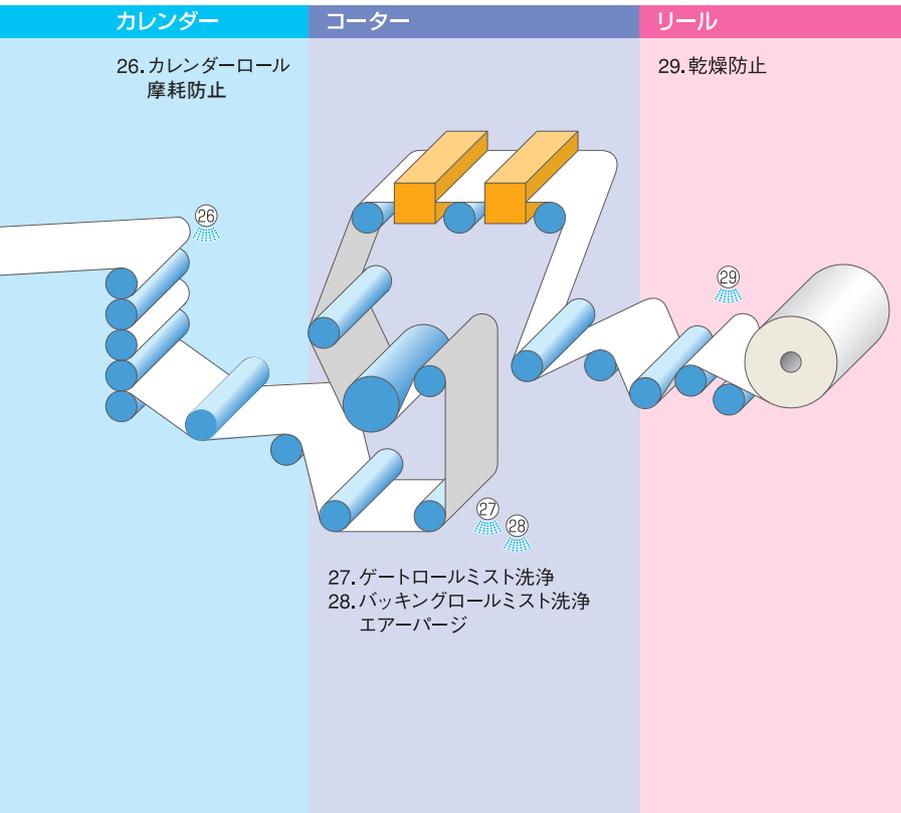
22. カンバス薬品洗浄
23. カンバス高圧洗浄
24. カンバスエアーパージ
25. ドライヤー薬品洗浄



各工程で使用されている主なノズル用途と使用頻度の高いノズルを掲載しています。

工程	番号	用途	ノズル品名	ノズル型番(代表値)	ページ
パルプ・調成 (叩解)	1	スクリーン洗浄	フラットスプレーノズル サイドスプレーノズル ストレートジェットノズル	1/4 KSH 1065 1/4 KSY 10 1/4 KSJ 1.0 S	23 11 5
	2	タンク・チェスト洗浄	回転ノズル	TZ-67, TJ20G	29
ワイヤーパート	3	ヘッドボックス内部洗浄	フルコーンノズル	1/4 KSFHS 0390	26
	4	プレストロール洗浄	キャッツアイノズル	KSS 0565 P-B	13
	5	ボトムワイヤー-高圧洗浄	セルフクリーニングノズル	1/2 SCJ 0.8	7
			ストレートジェットノズル	1/4 KCJ 0.9 S	5
			Cタイプノズル 直射型	1/4 KCJ 0.9 C	6
	6	サクシヨボックス潤滑	フラットスプレーノズル	1/4 KSH 0465	23
			フラットアトマイジングノズル	1/4 AS 00865	25
	7	クーチロールセル穴高圧洗浄	セルフクリーニングノズル	1/2 SCJ 1.5	7
			ストレートジェットノズル	1/4 KCJ 1.5 S	5
			Cタイプノズル 直射型	1/4 KCJ 1.5 C	6
	8	シートノックオフシャワー	渦巻ノズル	1/4 KSW 0480 H	28
			キャッツアイノズル	KSS 1565 P-B	13
	9	ホーミングロール穴高圧洗浄	セルフクリーニングノズル	1/2 SCJ 0.8	7
			ストレートジェットノズル Cタイプノズル 直射型	1/4 KCJ 0.9 S 1/4 KCJ 0.9 C	5 6
9	ホーミングロール内部洗浄	キャッツアイノズル	KSS 1065 P-B	13	
		セルフクリーニングノズル	1/2 SCJ 0.8	7	
10	トップワイヤー-高圧洗浄	ストレートジェットノズル	1/4 KCJ 1.0 S	5	
		Cタイプノズル 直射型	1/4 KCJ 1.0 C	6	
		セルフクリーニングノズル	1/2 SCJ 0.8	7	
11	トリムカッター	ニードルジェットノズル	3/8 KCJ 0.4 D×2	1	
12	テールカッター	ニードルジェットノズル	1/8 KCJ 0.6 D	1	
13	ドクターシャワー (トップ)	キャッツアイノズル	KSS 1565 P-B	13	
		サイドスプレーノズル	1/4 KSY 15	11	
		フラットスプレーノズル	1/4 KSH 1565	23	
14	ドクターシャワー (ボトム)	キャッツアイノズル	KSS 1565 P-B	13	
		サイドスプレーノズル	1/4 KSY 15	11	
		フラットスプレーノズル	1/4 KSH 1565	23	

## 仕上工程

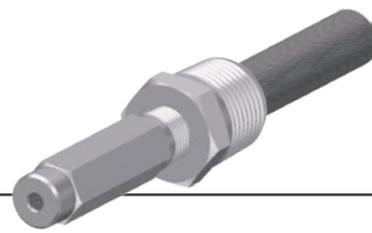


工 程	番号	用 途	ノズル品名	ノズル型番(代表値)	ページ
プレスパート	15	ピックアップロールシール潤滑 ピックアップロール穴洗浄	渦巻ノズル サイドスプレーノズル	1/4 KSW 0480 H 3/8 KSY 20	28 11
	16	フェルト高圧洗浄	セルフクリーニングノズル ストレートジェットノズル Cタイプノズル 直射型	1/2 SCJ 0.6 1/4 KCJ 0.8 S 1/4 KSJ 0.8 C	7 5 6
	17	サクシヨンプレスロール潤滑 サクシヨンプレスロール穴洗浄	渦巻ノズル サイドスプレーノズル	1/4 KSW 0480 H 3/8 KSY 20	28 11
	18	センターロールウェットニング	サイドスプレーノズル	1/4 KSY 06	11
	19	プレスロールドクターシャワー	キャッツアイノズル サイドスプレーノズル フラットスプレーノズル	KSS 1095 P-B 1/4 KSY 10 1/4 KSH 1080	13 11 23
	20	シートノックシャワー	サイドスプレーノズル フラットスプレーノズル	3/8 KSY 30 1/4 KSH 3080	11 23
	21	通紙	エアープラスター	AB-15P	20
ドライヤー パート	22	カンバス薬品洗浄	ミニアトマイズノズル	MMA 50	15
	23	カンバス高圧洗浄	ストレートジェットノズル	1/8 KSAJ 0.4	5
	24	カンバスエアージェット	エアージェットノズル	3/8 KSV 2000 C	19
	25	ドライヤー薬品洗浄	ミニアトマイズノズル	MMA 50	15
カレンダー	26	カレンダーロール摩耗防止	ミニミストノズル	KSMMS 040115	18
コーター	27	ゲートロールミスト洗浄	ミニアトマイズノズル フラットアトマイジングノズル	MMA 200 1/4 AS 00280	15 25
	28	バックアップロールミスト洗浄 エアージェット	ミニアトマイズノズル エアージェットノズル	MMA 100 1/4 KSV 1000 C	15 19
リール、仕上	29	乾燥防止	ミニアトマイズノズル	MMA 200	15

## CONTENTS

ニードルジェットノズル	P. 1
ストレートジェットノズル	P. 5
Cタイプノズル 直射型	P. 6
セルフクリーニングノズル	P. 7
サイドスプレーノズル	P.11
キャッツアイノズル	P.13
パイプ内面洗浄用ノズル	P.14
ミニアトマイズノズル	P.15
ミニミストノズル	P.18
エアージェットノズル	P.19
エアープラスター	P.20
スリットエアージェットノズル	P.21
ミストヘッダー	P.22
フラットスプレーノズル	P.23
Cタイプノズル フラット型	P.24
フラットアトマイジングノズル	P.25
フルコーンノズル	P.26
ノンコアフルコーンノズル	P.27
渦巻ノズル	P.28
回転ノズル	P.29
PTFE製回転ノズル	P.31

# ニードルジェットノズル



## 特長

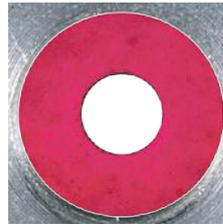
- スプレーの飛散が無く、驚異的な直進性と高衝突力。
- 抄速、坪量などの条件に応じた穴径の選択が可能。
- ノズルオリフィス部分に耐摩耗性に優れた材質を使用。

## 材質

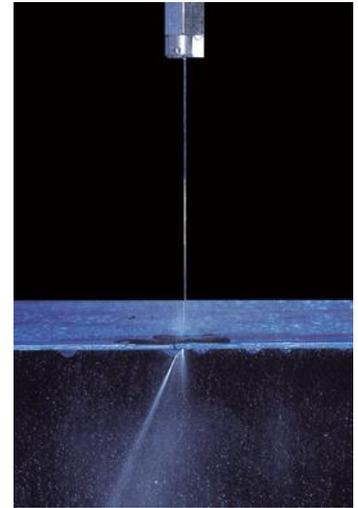
- ノズルチップ：超合金、ルビー
- ノズルケース：ステンレス鋼(SUS303)
- フィルター：ステンレス鋼(SUS304)

## 用途

- トリムカッター(耳きり)、テールカッター(通しノズル)。

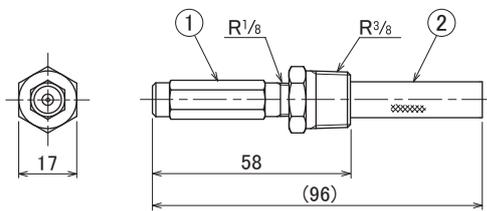


ルビータイプ  
オリフィス部 拡大写真



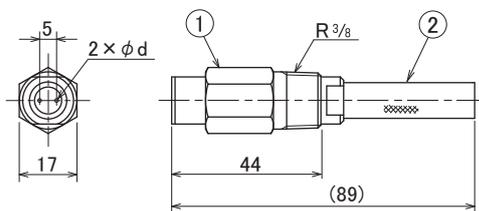
## 形状・寸法

- 1/8 KCJ・D 型 (シングルニードル)

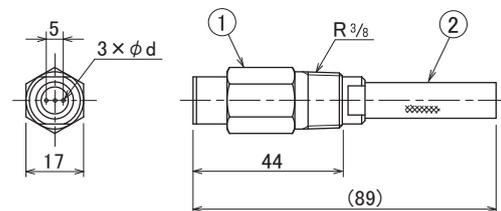


番号	部品名	型式	重量[g]
1	ノズル本体	1/8 KCJ・D	45
2	フィルター	3/8 KCJ・D x ・	60
		1/8 KCJK・D	50
		3/8 KCJK・D x ・	70

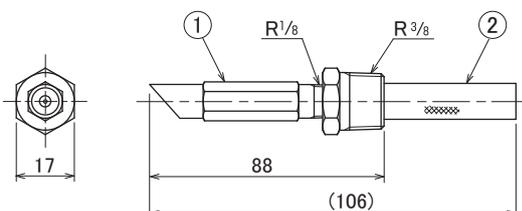
- 3/8 KCJ・D×2 型 (ダブルニードル)



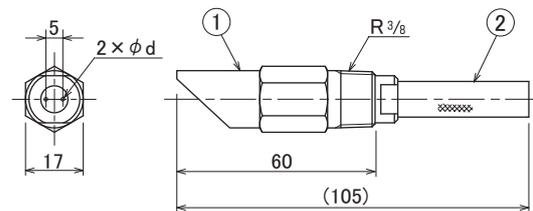
- 3/8 KCJ・D×3 型 (トリプルニードル)



- 1/8 KCJK・D 型 (紙粉付着防止式シングルニードル)



- 3/8 KCJK・D×2 型 (紙粉付着防止式ダブルニードル)



## 標準型 型番表

### ● シングルニードル型

● 対応型式

取付ねじ	型式		型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							フィルター [メッシュ]	
	KCJ	KRJ			0.3	1	1.5	2	2.5	3	4		5
1/8	●	●	0.3D	0.3	0.07	0.12	0.15	0.17	0.19	0.21	0.25	0.28	80
	●	●	0.4D	0.4	0.12	0.22	0.27	0.31	0.35	0.38	0.44	0.49	
	●	●	0.5D	0.5	0.19	0.34	0.42	0.48	0.54	0.59	0.68	0.77	
	●	●	0.6D	0.6	0.27	0.49	0.60	0.70	0.78	0.85	0.99	1.10	
	●	●	0.7D	0.7	0.37	0.67	0.82	0.95	1.06	1.16	1.34	1.50	
	●	●	0.8D	0.8	0.48	0.88	1.07	1.24	1.39	1.52	1.75	1.96	50
	●	●	0.9D	0.9	0.61	1.11	1.36	1.57	1.76	1.92	2.2	2.5	
	●	●	1.0D	1.0	0.75	1.37	1.68	1.94	2.2	2.4	2.7	3.1	
	●	●	1.2D	1.2	1.08	1.97	2.4	2.8	3.1	3.4	3.9	4.4	

### ● ダブルニードル型

● 対応型式

取付ねじ	型式		型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							フィルター [メッシュ]	
	KCJ	KRJ			0.3	1	1.5	2	2.5	3	4		5
3/8	●	●	0.3Dx2	0.3	0.13	0.25	0.30	0.35	0.39	0.43	0.49	0.55	80
	●	●	0.4Dx2	0.4	0.24	0.44	0.54	0.62	0.69	0.76	0.88	0.98	
	●	●	0.5Dx2	0.5	0.37	0.68	0.84	0.97	1.08	1.19	1.37	1.53	
	●	●	0.6Dx2	0.6	0.54	0.99	1.21	1.39	1.56	1.71	1.97	2.2	
	●	●	0.7Dx2	0.7	0.73	1.34	1.64	1.90	2.1	2.3	2.7	3.0	
	●	●	0.8Dx2	0.8	0.96	1.75	2.2	2.5	2.8	3.0	3.5	3.9	50
	●	●	0.9Dx2	0.9	1.21	2.2	2.7	3.1	3.5	3.8	4.4	5.0	
	●	●	1.0Dx2	1.0	1.50	2.7	3.4	3.9	4.3	4.7	5.5	6.1	
	●	●	1.2Dx2	1.2	2.2	3.9	4.8	5.6	6.2	6.8	7.9	8.8	

### ● トリプルニードル型

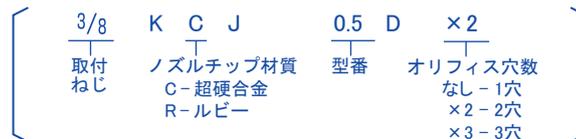
● 対応型式

取付ねじ	型式		型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							フィルター [メッシュ]	
	KCJ	KRJ			0.3	1	1.5	2	2.5	3	4		5
3/8	●	●	0.3Dx3	0.3	0.20	0.37	0.45	0.52	0.58	0.64	0.74	0.83	80
	●	●	0.35Dx3	0.35	0.28	0.50	0.62	0.71	0.80	0.87	1.01	1.12	
	●	●	0.4Dx3	0.4	0.36	0.66	0.80	0.93	1.04	1.14	1.31	1.47	

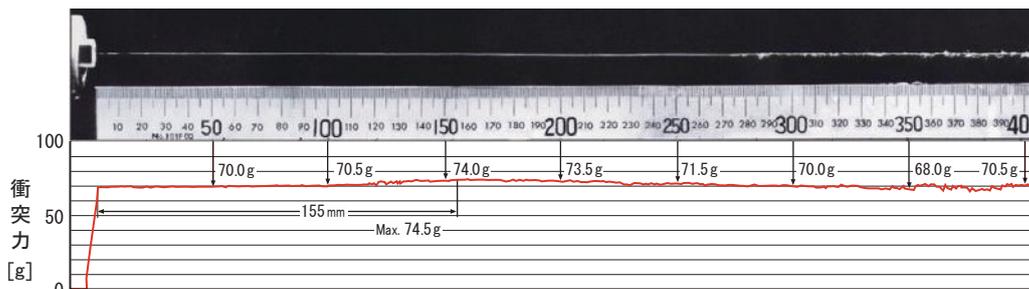
※ ・流量はオリフィス径保証のため参考値です。

・異なるオリフィス径(例えば0.3×0.4)のダブルニードル型も製作可能です。オリフィス径が0.45 mm、0.55 mm等の寸法でも製作可能です。(ノズルチップ材質が超硬合金の場合)

#### ● 御注文時のノズル型番の付け方例



## スプレー飛散状態



スプレー距離 200 mm まで飛散がなく、衝突力は 150 mm ぐらいで最大となります。

# ニードルジェットノズル ーノズル回転式ー



## 特長

- ノズル先端部分が回転し、位置決めが簡単。
- ノズルオリフィス部分に耐摩耗性に優れたルビーを使用。

## 材質

- ノズルチップ：ルビー
- ノズルケース：ステンレス鋼(SUS303)
- フィルター：ステンレス鋼(SUS304)

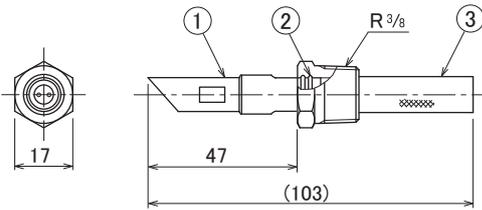
## 用途

- トリムカッター(耳きり)、テールカッター(通しノズル)。

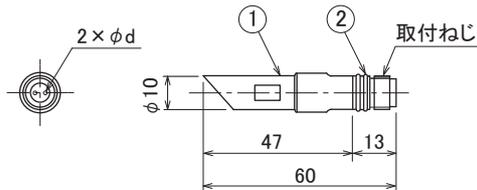


## 形状・寸法

- KRJ … D 型 フィルター組図

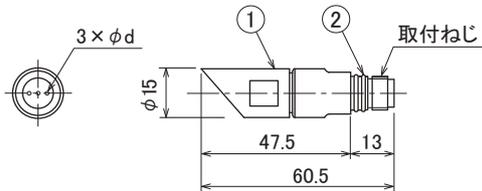


- KRJ … D x 2 P1 型

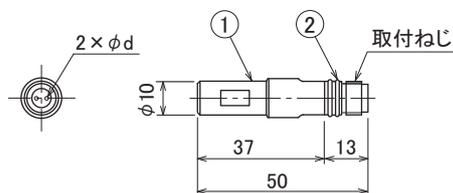


※ テフロンコーティング付もあります。(P3型)

- KRJ … D x 3 P1 型



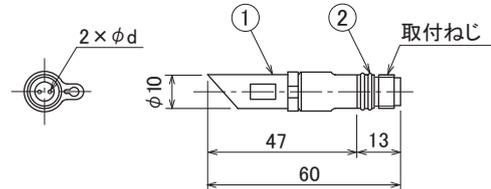
- KRJ … D x 2 P5 型



番号	部品名	型式	重量 [g]
1	ノズル本体	KRJ…Dx2 P1	20
2	Oリング	KRJ…Dx3 P1	45
3	フィルター	KRJ…Dx2 P2	20
		KRJ…Dx2 P3	20
		KRJ…Dx2 P4	20
		KRJ…Dx2 P5	20
		KRJ…Dx2 P6	20

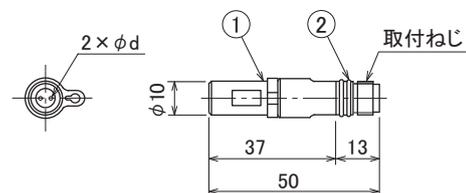
※ フィルター無の値です。

- KRJ … D x 2 P2 型 (スプレー調整器付)



※ テフロンコーティング付もあります。(P4型)  
※ 勝手違いもあります。

- KRJ … D x 2 P6 型 (スプレー調整器付)



## 標準型 型番表

型式	型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								フィルター [メッシュ]
			0.3	1	1.5	2	2.5	3	4	5	
KRJ	0.3D × 2	0.3	0.13	0.25	0.30	0.35	0.38	0.43	0.49	0.55	80
	0.4D × 2	0.4	0.24	0.44	0.54	0.62	0.69	0.76	0.88	0.98	
	0.5D × 2	0.5	0.37	0.68	0.84	0.97	1.08	1.19	1.37	1.53	
	0.6D × 2	0.6	0.54	0.99	1.21	1.39	1.56	1.71	1.97	2.2	
	0.3D × 3	0.3	0.20	0.37	0.45	0.52	0.58	0.64	0.74	0.83	
	0.35D × 3	0.35	0.28	0.50	0.62	0.71	0.80	0.87	1.01	1.12	

※ 流量はオリフィス径保証のため参考値です。

### ● 御注文時のノズル型番の付け方例



### ● トリムカッターノズルの選定について

トリムカッターノズルの穴径は、

- ・紙料の坪量
- ・抄速
- ・水圧
- ・スプレー距離

以上の4条件より決定されます。

紙料を切断する要素のひとつ、水の衝突力は、圧力と流量の積に比例します。

単純に衝突力を上げようとするれば、高圧で、流量の多い穴径の大きなものを使用

すれば良いのですが、圧力が高ければスプレーは先割れしやすくなり、また穴径が大きければスプレーの面積も広がるため、シャープさに欠け、切断面がふくれる問題が起こります。これが、ワイヤーパート以降で、紙切れ発生原因のひとつとなります。そこで直進性に優れ、衝突力の減衰を抑えたノズルが必要となります。

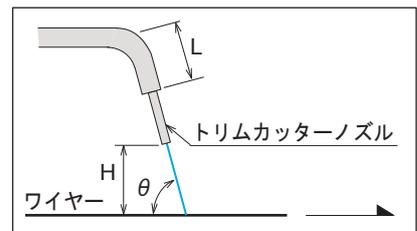
今までの納入実績から見ますと、上質紙用高速マシンでは、穴径0.4mmのダブルニードルタイプで、圧力3MPaが適切と思われます。また、概要ではございますが、抄速・坪量・ワイヤーの織り方等の条件を御提示いただけましたなら、適切な穴径を選定いたします。

トリムカッターノズルはワイヤー進行方向に対して、同一または逆方向に角度 $\theta$ (一般的には $60\sim 75^\circ$ )を付けて使用されます。スプレー距離Hは衝突力が最大になる位置に合わせるのが理想ですが、水の跳ね返りによる紙粉の付着を避けることも重要です。また水質も様々ですが、目詰まり防止対策としてフィルター付を選択されるのも有効であると思われます。

最後に、L寸法が長ければ配管内の乱流を吸収しスプレーは安定しますので、可能な限り長くすることをお勧めします。

### ● 紙粉について

トリムカッターノズルで紙料を切断することにより、紙粉が発生します。この対策として、ノズルオリフィス径、スプレー距離、ノズル使用圧力など適切な選定が必要と思われます。また、抄紙の種類、坪量、抄速、ワイヤーの種類、使用箇所によって紙粉の発生が異なります。このような要因があるなか、紙粉がノズルオリフィスに付着しない方法については弊社営業員にお問合せください。



# ストレートジェットノズル

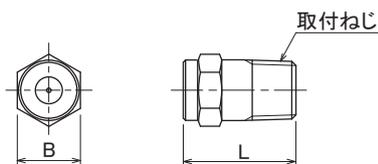


- 特長**
  - 極めて直進性に優れ、衝突力が大きいので洗浄力が強い。
  - オリフィス部に超合金やルビー等の耐摩耗性に優れた材質を使用。(KCJ、KRJ等)
  - 長時間使用してもあまり流量が増加せず、節水に貢献。
- 材質**
  - ノズルチップ：超合金、ルビー、ステンレス鋼、セラミックス、サファイア
  - ノズルケース：ステンレス鋼(SUS303, KSAJ型はSUS316)
- 用途**
  - ワイヤー、フェルト、クーチロール、カンバス等の高圧洗浄。
  - スクリーンの目洗い。



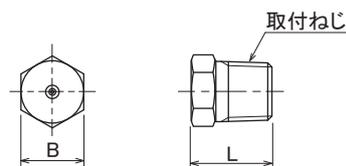
## 形状・寸法

● KCJ・・・S, KCEJ・・・S, KRJ・・・S, KSJ・・・S 型



型 式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KCJ・・・S	10	18	R 1/8	10
1/4 KCJ・・・S	14	25	R 1/4	30

● KSAJ 型



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

## 標準型 型番表

● 対応型式

取付ねじ	型 式					型 番	オリフィス径 [mm]	下記圧力[MPa]における流量[L/min]							
	KSJ	KCJ	KCEJ	KRJ	KSAJ			0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5
								●	●	●	●	●	0.3	0.3	0.07
●	●	●	●	●	0.4	0.4	0.12	0.15	0.18	0.22	0.31	0.38	0.44	0.49	
●	●	●	●	●	0.5	0.5	0.19	0.24	0.28	0.34	0.48	0.59	0.68	0.77	
●	●	●	●	●	0.6	0.6	0.27	0.35	0.41	0.49	0.70	0.85	0.99	1.10	
●	●	●	●	●	0.7	0.7	0.37	0.47	0.56	0.67	0.95	1.16	1.34	1.50	
●	●	●	●	●	0.8	0.8	0.48	0.62	0.74	0.88	1.24	1.52	1.75	1.96	
●	●	●	●	●	0.9	0.9	0.61	0.78	0.93	1.11	1.57	1.92	2.2	2.5	
●	●	●	●	●	1.0	1.0	0.75	0.97	1.15	1.37	1.94	2.4	2.7	3.1	
●	●	●	●	●	1.2	1.2	1.08	1.39	1.65	1.97	2.8	3.4	3.9	4.4	
●	●	●	●	●	1.5	1.5	1.69	2.2	2.6	3.1	4.4	5.3	6.2	6.9	
●	●	●	●	●	2.0	2.0	3.0	3.9	4.6	5.5	7.7	9.5	10.9	12.2	

※ 流量はオリフィス径保証のため参考値です。

● 御注文時のノズル型番の付け方例

《 KCJ・・・S 型 》

1/4 K C J 1.0 S

取付ねじ

ノズルチップ材質  
C-超合金  
R-ルビー  
S-ステンレス鋼  
CE-セラミックス

型番

《 KSAJ 型 》

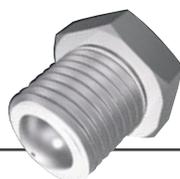
1/4 K SA J 0.5

取付ねじ

ノズルチップ材質  
SA-サファイア

型番

# Cタイプノズル 一直射型

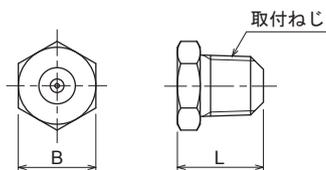


- 特長**
  - パイプに装着した場合、ノズルオリフィスが管内に突き出て、パイプ内の異物がノズルオリフィスに入らないため、詰まりが発生しにくい。
  - CL型(ロングタイプ)は更に異物が混入しにくい。
- 材質**
  - ノズルチップ：超合金、ルビー、ステンレス鋼、セラミックス
  - ノズルケース：ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - ワイヤー、フェルト等の高圧洗浄。



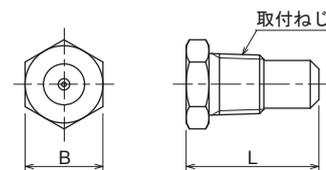
## 形状・寸法

### ● KCJ・C 型



型 式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KCJ・C	12	15	R 1/8	15
1/4 KCJ・C	17	19	R 1/4	25
KCJ・C	17	19	M14	25

### ● KCJ・CL 型



型 式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KCJ・CL	12	29	R 1/8	20
1/4 KCJ・CL	17	29	R 1/4	40

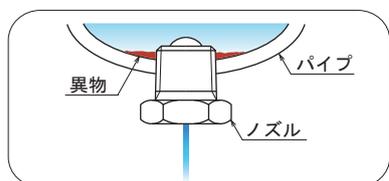
## 標準型 型番表

●対応型式

取付ねじ	型 式				型 番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							
	KSJ	KCJ	KCEJ	KRJ			0.3	0.5	0.7	1	2	3	4	5
1/8 1/4	●	●	●	●	0.3	0.3	0.07	0.09	0.10	0.12	0.17	0.21	0.25	0.28
	●	●	●	●	0.4	0.4	0.12	0.15	0.18	0.22	0.31	0.38	0.44	0.49
	●	●	●	●	0.5	0.5	0.19	0.24	0.28	0.34	0.48	0.59	0.68	0.77
	●	●	●	●	0.6	0.6	0.27	0.35	0.41	0.49	0.70	0.85	0.99	1.10
	●	●	●	●	0.7	0.7	0.37	0.47	0.56	0.67	0.95	1.16	1.34	1.50
	●	●	●	●	0.8	0.8	0.48	0.62	0.74	0.88	1.24	1.52	1.75	1.96
	●	●	●	●	0.9	0.9	0.61	0.78	0.93	1.11	1.57	1.92	2.2	2.5
	●	●	●	●	1.0	1.0	0.75	0.97	1.15	1.37	1.94	2.4	2.7	3.1
	●	●	●	●	1.2	1.2	1.08	1.39	1.65	1.97	2.8	3.4	3.9	4.4
	●	●	●	●	1.5	1.5	1.69	2.2	2.6	3.1	4.4	5.3	6.2	6.9

※ 流量はオリフィス径保証のため参考値です。

## ノズル取付例



### ● 御注文時のノズル型番の付け方例



# セルフクリーニングノズル



## 特長

- ノズルオリフィスに異物が詰まってもノズルを取り外すことなく、噴霧圧力を0.03 MPaぐらいに低下させることにより、オリフィス部が大きく開き異物を流出させることができる。水質が悪いなどノズルの目詰まりが心配される場合に効果的。



## 材質

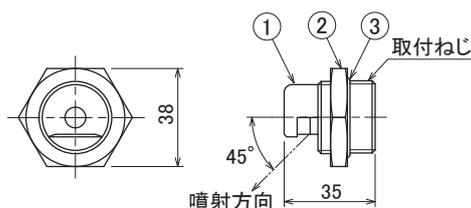
- ステンレス鋼  
(SUS303、SUS316)

## 用途

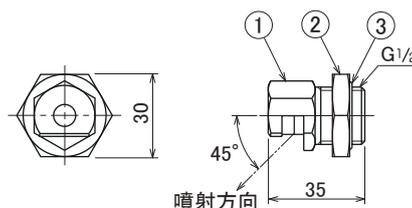
- 抄紙機のワイヤー、フェルトの高圧洗浄。
- ワイヤーロール、プレスロールの洗浄。
- 取り外しが困難な設備での洗浄。

## 形状・寸法

- SCJ 型 (直射型) - 平行ねじ式 -

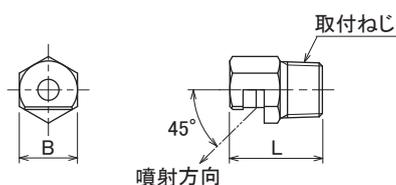


型 式	取付ねじ	重量 [g]
SCJ	G <sup>3/4</sup> φ28山20	130



型 式	取付ねじ	重量 [g]
SCJ	G <sup>1/2</sup>	95

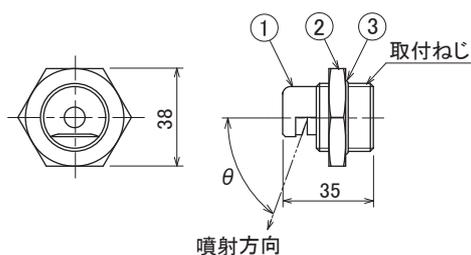
- SCJ 型 (直射型) - テーパーねじ式 -



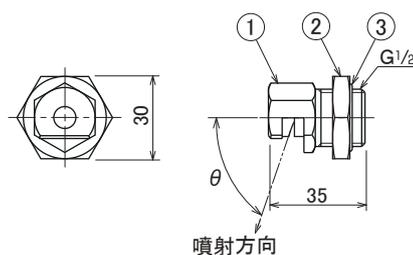
型 式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
3/8 SCJ	17	29	R 3/8	35
1/2 SCJ	22	35	R 1/2	75
3/4 SCJ	27	35	R 3/4	120

番号	部 品 名
1	ノズル本体
2	ロックナット
3	○リング

- SCF 型 (フラット型) - 平行ねじ式 -



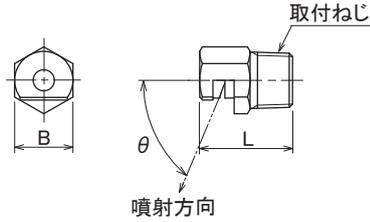
型 式	取付ねじ	重量 [g]
SCF	G <sup>3/4</sup> φ28山20	130



型 式	取付ねじ	重量 [g]
SCF	G <sup>1/2</sup>	95

※ スプレーの傾きθは、70~85°の範囲です。

● SCF 型 (フラット型) - テーパーねじ式 -



型 式	寸 法 [mm]		取付ねじ	重 量 [g]
	B	L		
3/8 SCF	17	29	R 3/8	35
1/2 SCF	22	35	R 1/2	75
3/4 SCF	27	35	R 3/4	120

※ スプレーの傾きθは、70~85°の範囲です。

● 御注文時のノズル型番の付け方例



標準型 型番表

● 直射型

●対応型式

型 式	取付ねじ						型 番	等価オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]									
	G1/2	G3/4	φ28	R3/8	R1/2	R3/4			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	1	2	3	5
SCJ	●	●	●	●	●	●	0.5	0.5	0.16	0.23	0.28	0.32	0.37	0.43	0.52	0.73	0.90	1.16
	●	●	●	●	●	●	0.6	0.6	0.24	0.33	0.41	0.47	0.53	0.63	0.75	1.06	1.30	1.68
	●	●	●	●	●	●	0.7	0.7	0.32	0.46	0.56	0.65	0.72	0.85	1.02	1.45	1.77	2.3
	●	●	●	●	●	●	0.8	0.8	0.42	0.60	0.73	0.84	0.94	1.12	1.33	1.89	2.3	3.0
	●	●	●	●	●	●	0.9	0.9	0.56	0.80	0.98	1.13	1.26	1.49	1.78	2.5	3.1	4.0
	●	●	●	●	●	●	1.0	1.0	0.66	0.93	1.14	1.31	1.47	1.74	2.1	2.9	3.6	4.6
	●	●	●	●	●	●	1.2	1.2	0.95	1.34	1.64	1.90	2.1	2.5	3.0	4.2	5.2	6.7
	●	●	●	●	●	●	1.5	1.5	1.48	2.1	2.6	3.0	3.3	3.9	4.7	6.6	8.1	10.5

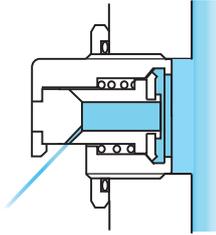
● フラット型

●対応型式

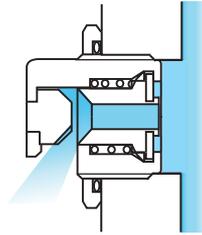
型 式	取付ねじ						型 番	等価オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							圧力 0.3 MPa における噴射角度
	G1/2	G3/4	φ28	R3/8	R1/2	R3/4			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	1	
SCF	●	●	●	●	●	●	0215	1.3	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	3.7	15°
	●	●	●	●	●	●	0240	1.3	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	3.7	40°
	●	●	●	●	●	●	0280	1.3	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	3.7	80°
	●	●	●	●	●	●	02130	1.3	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	3.7	130°
	●	●	●	●	●	●	0415	1.9	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	7.3	15°
	●	●	●	●	●	●	0440	1.9	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	7.3	40°
	●	●	●	●	●	●	0480	1.9	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	7.3	80°
	●	●	●	●	●	●	04130	1.9	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	7.3	130°
	●	●	●	●	●	●	0615	2.3	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	9.2	11.0	15°
	●	●	●	●	●	●	0640	2.3	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	9.2	11.0	40°
	●	●	●	●	●	●	0680	2.3	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	9.2	11.0	80°
	●	●	●	●	●	●	06130	2.3	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	9.2	11.0	130°
	●	●	●	●	●	●	1015	3.0	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	18.3	15°
	●	●	●	●	●	●	1040	3.0	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	18.3	40°
	●	●	●	●	●	●	1080	3.0	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	18.3	80°
	●	●	●	●	●	●	10130	3.0	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	18.3	130°
	●	●	●	●	●	●	1415	3.5	8.1	11.4	14.0	16.2	18.1	21.4	25.6	15°
	●	●	●	●	●	●	1440	3.5	8.1	11.4	14.0	16.2	18.1	21.4	25.6	40°
	●	●	●	●	●	●	1480	3.5	8.1	11.4	14.0	16.2	18.1	21.4	25.6	80°
	●	●	●	●	●	●	14130	3.5	8.1	11.4	14.0	16.2	18.1	21.4	25.6	130°
●	●	●	●	●	●	1815	4.0	10.4	14.7	18.0	20.8	23.2	27.5	32.9	15°	
●	●	●	●	●	●	1840	4.0	10.4	14.7	18.0	20.8	23.2	27.5	32.9	40°	
●	●	●	●	●	●	1880	4.0	10.4	14.7	18.0	20.8	23.2	27.5	32.9	80°	
●	●	●	●	●	●	18130	4.0	10.4	14.7	18.0	20.8	23.2	27.5	32.9	130°	

## 洗淨原理

通常使用時(昇圧時)



異物洗淨時(圧力 0.03 MPa)



異物洗淨時のパージ流量は約10 L/min必要です。



### ● ノズルオリフィスの摩耗対策

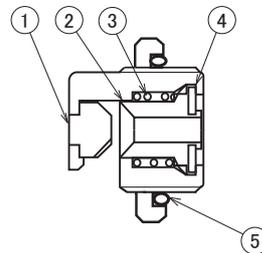
セルフクリーニングノズル 直射型は、高圧で使用するために摩耗しやすくなっています。

その対策として、ノズルチップと押し金を耐摩耗性の高い材質やコーティングを施したノズルも製作しております。

### ● 修理サービスについて

繰り返し使用していただくための修理サービスを行っています。摩耗や損傷したノズル部品を弊社で交換し、性能確認後再納入いたします。(有償)

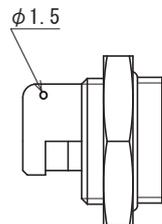
ノズル部品は、ノズルチップ、押し金、ダイヤフラム、スプリング、Oリングです。ランニングコストとメンテナンス時間の削減に是非ご用命ください。



番号	部品名	材質
1	ノズルチップ	SUS303
2	押し金	SUS303
3	スプリング	SUS316
4	ダイヤフラム	シリコンゴム
5	Oリング	NBR

### ● 脱落防止について

平行ねじ式のセルフクリーニングノズルの脱落を防止する方法です。ノズル本体にキリ穴をあけ、その穴にワイヤーを通してシャワーパイプに固定します。ご指定により加工いたします。





# サイドスプレーノズル

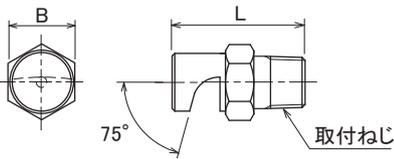


- 特長**
  - 広角な噴霧角度が得られる。
  - シンプルな構造で目詰まりしにくい。
  - シャワーパイプに取付ける際、標準型とロング型を交互に使用すればスプレーが干渉しない。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - ドクターシャワー、シートノックシャワー等製紙工程全般の低圧洗浄。
  - 消泡。



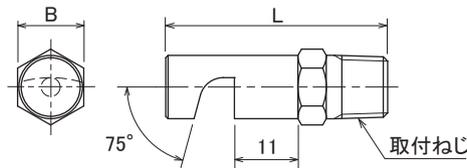
## 形状・寸法

### ● KSY 型 (標準型)



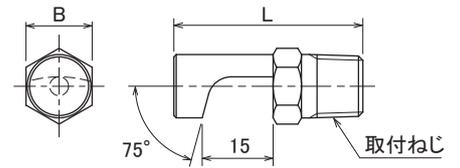
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSY	12	25	R 1/8	20
1/4 KSY	14	34	R 1/4	35
3/8 KSY	17	44	R 3/8	70

### ● KSY・L 型 (ロング型)



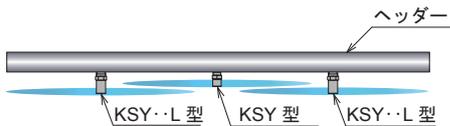
型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSY・L	12	35	R 1/8	25
1/4 KSY・L	14	44	R 1/4	40

### ● KSYL 型 (ロングノーズ型)



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/8 KSYL	12	40	R 1/8	25
1/4 KSYL	14	40	R 1/4	40
3/8 KSYL	17	44	R 3/8	70

## ノズル取付例



### ● 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

● 対応型式

取付ねじ	型式			型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度		
	KSY	KSY・L	KSYL			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	1	0.1	0.3	1
1/8	●	●	●	01	1.1	0.58	0.82	1.00	1.15	1.29	1.53	1.83	127°	140°	148°
	●	●	●	015	1.2	0.87	1.22	1.50	1.73	1.94	2.3	2.7	127°	140°	148°
	●	●	●	02	1.4	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	3.7	128°	140°	147°
	●	●	●	03	1.7	1.73	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	5.5	128°	140°	147°
1/4	●	●	●	04	2.0	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	7.3	128°	140°	147°
	●	●	●	06	2.4	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	9.2	11.0	128°	140°	147°
	●	●	●	08	2.9	4.6	6.5	8.0	9.2	10.3	12.2	14.6	128°	140°	147°
	●	●	●	10	3.1	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	18.3	128°	140°	147°
3/8	●	●	●	15	3.9	8.7	12.2	15.0	17.3	19.4	22.9	27.4	128°	140°	147°
	●	●	●	20	4.4	11.5	16.3	20.0	23.1	25.8	30.6	36.5	130°	140°	146°
	●	●	●	25	4.9	14.4	20.4	25.0	28.9	32.3	38.2	45.6	130°	140°	146°
	●	●	●	30	5.4	17.3	24.5	30.0	34.6	38.7	45.8	54.8	130°	140°	146°

※・白水などを使用される場合、最小通路径(オリフィス径)が目安として3mm以上のノズルは、目詰まりの発生度合いが低いといわれています。  
 ・ロングノーズ型は、目詰まりしても、比較的簡単に掃除できる形状になっています。

# サイドスプレーノズル(パルプ置換洗浄用)

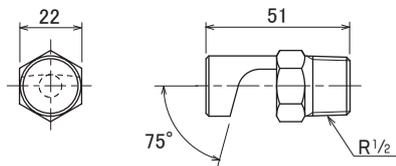


- 特長**
  - 圧力0.001MPaという極低圧においてもスプレーの拡がりが見られる。
  - パルプ等に対して非常にソフトに当り、効率よく置換・洗浄できる。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - ドラムウォッシャー・ドラムフィルター・シクナー等のパルプの洗浄用。



## 形状・寸法

- KSYD 型



型 式	重量 [g]
1/2 KSYD	80

- 御注文時のノズル型番の付け方例

{	<table style="border: none; margin: auto;"> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">1/2</td> <td style="border: none; text-align: center;">K</td> <td style="border: none; text-align: center;">S</td> <td style="border: none; text-align: center;">Y</td> <td style="border: none; text-align: center;">D</td> <td style="border: none; text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">取付 ねじ</td> <td style="border: none; text-align: center;">材質 S-ステンレス鋼</td> <td colspan="3" style="border: none;"></td> <td style="border: none; text-align: center;">型番</td> </tr> </table>	1/2	K	S	Y	D	10	取付 ねじ	材質 S-ステンレス鋼				型番	}
1/2	K	S	Y	D	10									
取付 ねじ	材質 S-ステンレス鋼				型番									

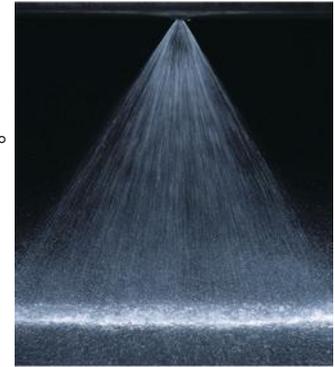
## 標準型 型番表

取付 ねじ	型式	型番	オリフィス径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						下記圧力 [MPa] におけるスプレー幅 [mm] (噴射距離 200mmにて)					
				0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.01	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.01
1/2	KSYD	8	8	4.1	5.9	7.1	8.2	9.2	13.0	235	415	445	465	505	705
		10	10	7.0	9.9	12.1	13.9	15.7	22.1	260	445	530	575	660	930
		12	12	7.9	11.1	13.6	15.8	17.6	24.8	295	515	575	655	800	1090
		13	13	9.1	12.8	15.8	18.2	20.3	28.8	380	595	640	735	1085	—

# キャッツアイノズル

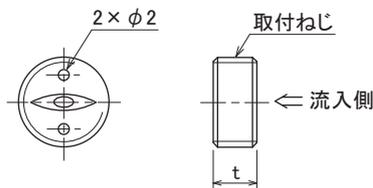


- 特長**
  - ヘッダーに取付けた際ほとんど突き出ないため、スプレー距離が非常に短い場合や取付スペースが狭い箇所での使用に適する。
  - オリフィスがほぼ円形のため最小通路径が大きくなり、目詰まりしにくい。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - ワイヤー・フェルト・ロールの低圧シャワーや加湿。
  - サクションロールの内部洗浄。



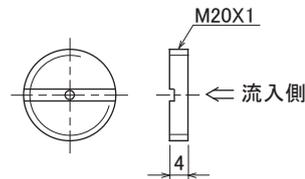
## 形状・寸法

● KSS····P-A 型



型 式	寸法 t [mm]	取付ねじ	重量 [g]
1/4 KSS····P-A	5	G 1/4	4
3/8 KSS····P-A	8	G 3/8	10

● KSS····P-B 型



型 式	重量 [g]
KSS····P-B	8

● 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

● 対応型式

取付ねじ (P-A 型)	型 式		型 番	最小通路径 [mm]		下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度			
	KSS·· P-A	KSS·· P-B		P-A	P-B	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3	0.5
1/4 3/8	●	●	00865	0.5	1.0	0.33	0.46	0.65	0.80	0.92	1.03	1.22	43°	59°	65°	69°
	●	●	0165	0.7	1.1	0.41	0.58	0.82	1.00	1.15	1.29	1.53	43°	59°	65°	69°
	●	●	0265	0.9	1.5	0.82	1.15	1.63	2.0	2.3	2.6	3.1	43°	59°	65°	69°
	●	●	0365	1.2	1.9	1.22	1.73	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	47°	60°	65°	68°
	●	●	0395	0.9	1.8	1.22	1.73	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	83°	92°	95°	98°
	●	●	0465	1.3	2.2	1.63	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	47°	60°	65°	68°
	●	●	0495	1.0	2.1	1.63	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	6.1	83°	92°	95°	98°
	●	●	0565	1.5	2.5	2.0	2.9	4.1	5.0	5.8	6.5	7.6	47°	60°	65°	68°
	●	●	0595	1.1	2.4	2.0	2.9	4.1	5.0	5.8	6.5	7.6	83°	92°	95°	98°
	●	●	0765	1.8	3.0	2.9	4.0	5.7	7.0	8.1	9.0	10.7	52°	61°	65°	68°
	●	●	0795	1.3	2.9	2.9	4.0	5.7	7.0	8.1	9.0	10.7	88°	93°	95°	98°
	●	●	1065	2.3	3.5	4.1	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	15.3	52°	61°	65°	68°
	●	●	1095	1.7	3.3	4.1	5.8	8.2	10.2	11.5	12.9	15.3	88°	93°	95°	98°
	●	●	1265	2.5	3.8	4.9	6.9	9.8	12.0	13.9	15.5	18.3	52°	61°	65°	68°
3/8	●	●	1295	1.9	3.6	4.9	6.9	9.8	12.0	13.9	15.5	18.3	88°	93°	95°	98°
	●	●	1565	2.9	4.3	6.1	8.7	12.2	15.0	17.3	19.4	22.9	52°	61°	65°	68°
	●	●	1595	2.3		6.1	8.7	12.2	15.0	17.3	19.4	22.9	88°	93°	95°	98°
	●	●	1965	3.3	4.8	7.8	11.0	15.5	19.0	21.9	24.5	29.0	52°	61°	65°	68°
	●	●	1995	2.6		7.8	11.0	15.5	19.0	21.9	24.5	29.0	88°	93°	95°	98°

# パイプ内面洗浄用ノズル

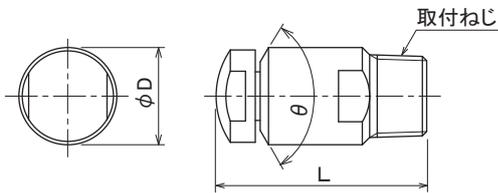


- 特長**
  - パイプ内面をウォーターカーテンにより均等にスプレーできる。
  - 白水を使用するシャワーパイプに特に有効。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - シャワーパイプ、ヘッダー等の内面洗浄。



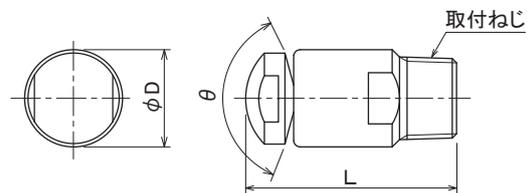
## 形状・寸法

- DNP … B 型（後方噴射）



型 式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	D	L		
1/4 DNP…B	17	40	R 1/4	50
3/8 DNP…B	20	43	R 3/8	85
1/2 DNP…B	25	50	R 1/2	150
3/4 DNP…B	30	55	R 3/4	230

- DNP … F 型（前方噴射）



型 式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	D	L		
1/4 DNP…F	17	40	R 1/4	50
3/8 DNP…F	20	43	R 3/8	85
1/2 DNP…F	25	50	R 1/2	150
3/4 DNP…F	30	55	R 3/4	230

- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

- 対応型式

取付ねじ	型 式		型 番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						噴射角度 $\theta$
	DNP…B	DNP…F			0.3	1	2	3	4	5	
	1/4	●			●	10120	0.3	10.0	18.3	25.6	
	●	●	10150	0.3	10.0	18.3	25.6	31.6	36.5	40.8	150°
3/8	●	●	15120	0.45	15.0	27.4	38.7	47.4	54.8	61.2	120°
	●	●	15150	0.45	15.0	27.4	38.7	47.4	54.8	61.2	150°
1/2	●	●	25120	1.0	25.0	45.6	64.5	79.1	91.3	102	120°
	●	●	25150	1.0	25.0	45.6	64.5	79.1	91.3	102	150°
3/4	●	●	35120	1.3	35.0	63.9	90.4	111	128	143	120°
	●	●	35150	1.3	35.0	63.9	90.4	111	128	143	150°

# ミニアトマイズノズル

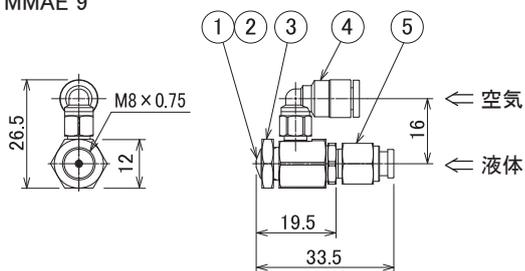


- Ⅰ 特長**
- 粒子径が小さい。
  - 微量水量の噴霧が可能。
  - 液体吐出口の口径が大きく、詰まりにくい。
  - 高粘度液体を自吸して噴霧が可能。
  - 自吸式(サイフォン方式)で使用する場合は、液だれしない。
- Ⅰ 用途**
- ドライヤー薬品洗浄。
  - ミスト洗浄。
  - 乾燥防止。

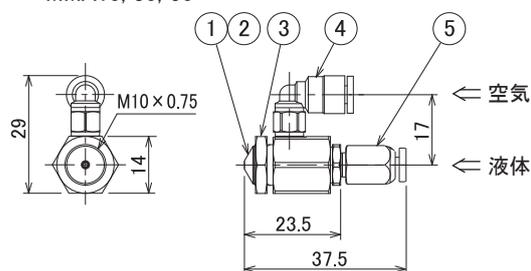


## Ⅰ 形状・寸法

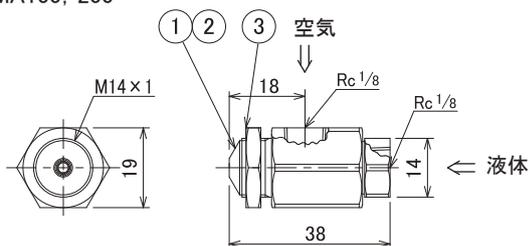
### ● MMAE 9



### ● MMA10, 30, 50



### ● MMA100, 200



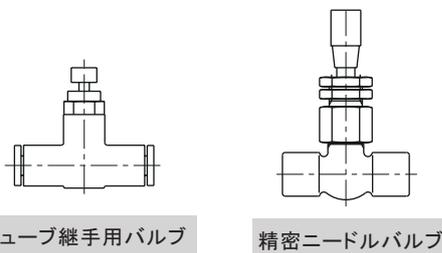
番号	部品名
1	ノズル本体
2	Oリング
3	ナット
4	φ4チューブ継手(エルボ)
5	φ4チューブ継手(ストレート)

## Ⅰ 標準型 型番表

型式	型番	液体噴霧口径 [mm]	空気量 [L/min(nor)] (空気圧 0.3MPa)	適正噴霧水量 [mL/min]	適用チューブ・ 継手サイズ	重量 [g]	使用温度範囲 [°C]
MMAE	9	0.7	9	0.5 ~ 10	φ4	20	-5 ~ 60
MMA	10	1.1	10	1 ~ 20	φ4	26	
	30	1.5	30	3 ~ 60	φ4	26	
	50	1.7	50	5 ~ 100	φ4	26	
	100	2.4	100	20 ~ 200	Rc 1/8	55	
	200	2.8	200	50 ~ 500	Rc 1/8	55	

## Ⅰ 流量調整方法

市販の流量調節バルブにより、流量をコントロールする方法です。精密な制御には精密ニードルバルブ、簡易的なテストには安価なチューブ継手用のニードルバルブをお勧めします。

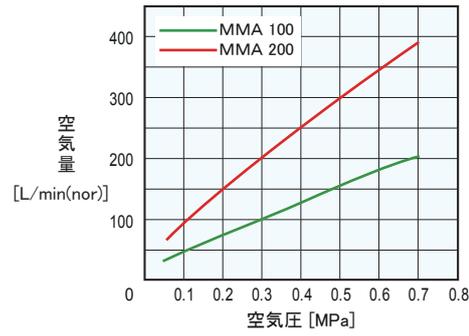
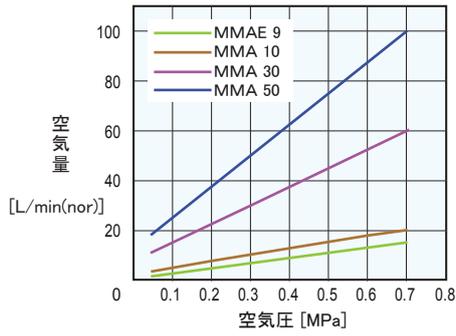


### ● 御注文時のノズル型番の付け方例



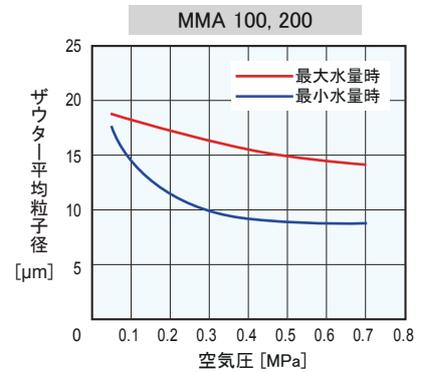
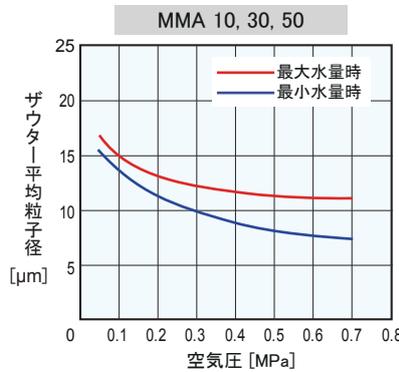
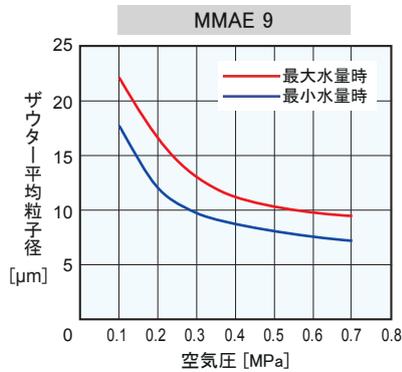
# 性能資料

## ● 空気量特性



## ● 粒子径特性

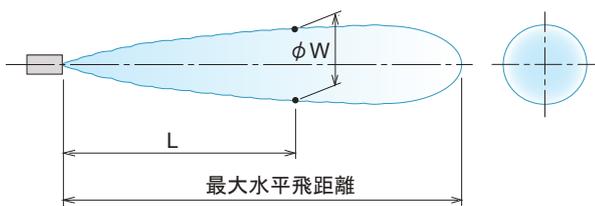
測定条件 … 噴射距離 : MMAE 9 … 100 mm, MMA 10, 30, 50, 100, 200 … 300 mm  
 測定位置 : 噴霧の中心  
 噴霧水量 : 各型番毎の適正噴霧水量(型番表参照)の最大水量と最小水量



## ● スプレーパターン飛距離

ロールの紙粉付着防止用として、詰まりにくく飛距離もあることから、ノズルをロール両端部に取付けて噴霧させる場合があります。

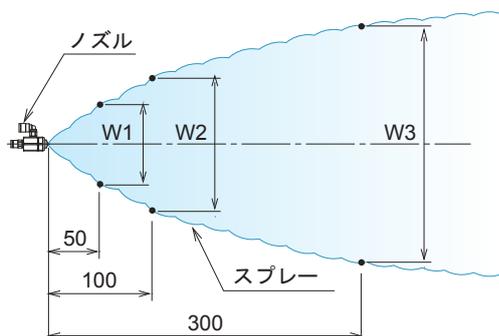
測定条件 … ノズル型番 : MMA10  
 噴霧水量 : 10~40 mL/min



測定距離 L [mm]	下記空気圧 [MPa] における拡がり径 W [mm] 及び最大水平飛距離 [mm]						
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
50	45	40	40	40	40	40	35
100	70	65	60	60	55	55	50
200	110	110	100	100	100	100	100
300	140	140	140	140	140	140	130
500	180	180	180	180	180	180	170
1000	300	300	300	300	300	290	280
最大水平飛距離	2000	2500	3200	3500	3800	3900	4000

## ● 噴霧幅

測定条件 … 空気圧 : 0.3 MPa  
 噴霧水量 : 適正噴霧水量の最小水量

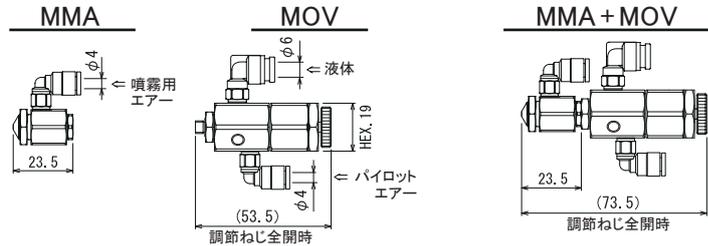


ノズル型番	噴射幅 [mm]		
	W1	W2	W3
MMAE 9	45	60	95
MMA 10	40~50	55~70	110~150
MMA 30			
MMA 50			
MMA 100	35~45	55~70	130~150
MMA 200			

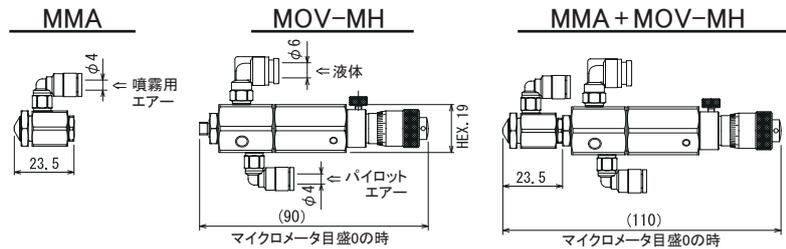
## Ⅰ 流量調節機能付 ON/OFF バルブ

流量調節機構付ON/OFFバルブは、空気圧で噴霧のON/OFFを制御すること、及び噴霧流量の微調節を目的としたバルブです。ミニアトマイズノズル(MMAE9、MMA10・30・50)と組合せて使用することで、微量流量薄膜コーティングや、離型剤の噴霧、薬液の塗布、高粘度流体の塗布などに使用できます。バルブは省スペースに対応したMOV型と、噴霧流量を精密に調整できるMOV-MH型の2種類から、目的に応じて選定いただけます。

### ● 簡易流量調節型 (MOV コンパクト型)



### ● 精密流量調節型 (MOV-MH マイクロメーターヘッド付)

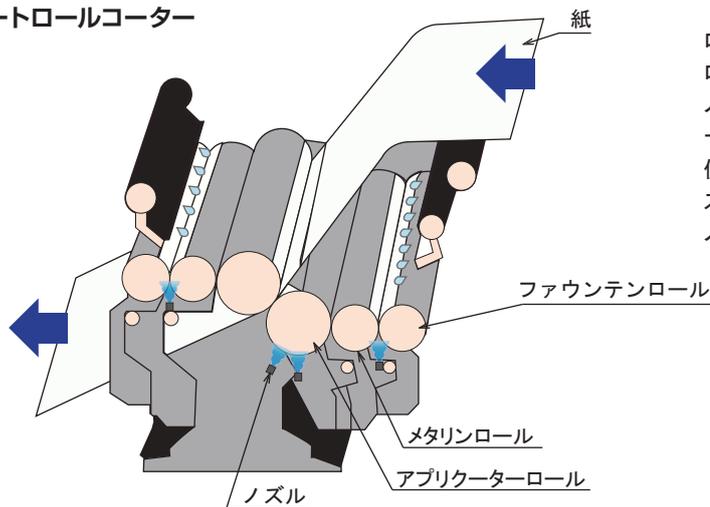


#### 《基本仕様》

型式	作動空気圧	液量調節範囲	液体供給圧力	パイロットエア供給口	液体供給口	本体材質	流量調節つまみ材質	重量 (MMAノズル込)
MOV	0.4 MPa	1~100 mL/min	0.1 MPa 以下	チューブ継手 φ4 mm	チューブ継手 φ6 mm	SUS316L	SUS303	100 g (123 g)
MOV-MH	以上						SKS3, SUM他	155 g (178 g)

## Ⅰ 二流体ノズルの使用例

### ● ゲートロールコーター

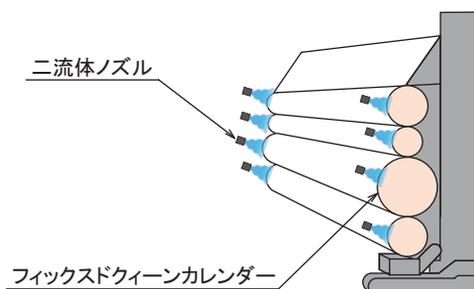


ロールの端面、端部にミストをスプレーし、常にロールを清潔にする。

ノズルは二流体ノズル(ミニアトマイズノズル)、一流体ノズル(フラットアトマイジングノズル)を使用する。

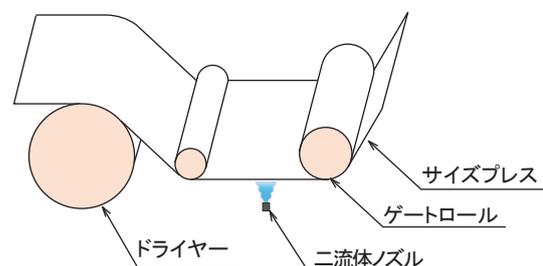
スプレー後の水滴が問題の場合、エアージェットノズル(P20)に掲載)でエアージェットを行う。

### ● カレンダーロール(耳部摩耗防止用)

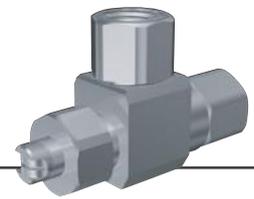


### ● 水分調整用

紙の乾燥した部分のみスプレーする



# ミニミストノズル



- 特長**
- 極少水量から比較的多い水量まで幅広い水量制御が可能。
  - 小型軽量で狭い場所でも取付可能。
  - 広角タイプのため、広い場所に噴霧。
  - 速乾性の微小粒子。
  - シンプルな構造で目詰まりが少なく、分解掃除が簡単。

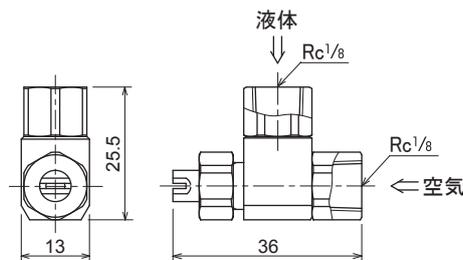


- 材質**
- ステンレス鋼 (SUS303)

- 用途**
- ロールのミスト洗浄。
  - 紙の調湿。

## 形状・寸法

- KSMMS 型 (内部混合式)



型式	重量 [g]
KSMMS	35

- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

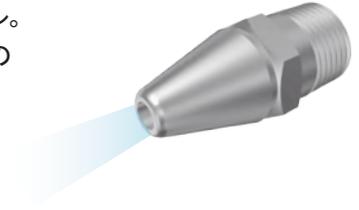
型式	型番	混合本体型番	液体の 最小通路径 [mm]	空気圧 [MPa]	下記水圧 [MPa] における水量 [mL/min] / 空気量 [L/min(nor)]								下記水圧 [MPa] における噴射幅 [mm] (噴射距離 500 mmにて)		
					0.2		0.3		0.4		0.5		0.2	0.3	0.4
					水量	空気量	水量	空気量	水量	空気量	水量	空気量			
KSMMS	015115	A11W035	0.35	0.1	84	16	107	15	121	15	129	15	800	800	900
				0.2	68	27	94	26	112	25	125	25	700	800	900
				0.3	50	36	79	35	100	34	117	33	600	800	900
				0.4	27	46	60	45	85	44	104	43	600	700	900
				0.5	—	—	41	54	71	53	92	52	—	700	900
	027115	A15W05	0.5	0.1	182	28	228	27	258	26	284	25	800	900	900
				0.2	146	47	200	45	248	43	280	41	800	800	900
				0.3	102	65	168	63	222	61	259	59	700	800	900
				0.4	58	83	127	82	189	80	232	78	600	800	900
				0.5	—	—	92	97	158	96	207	95	—	800	900
	040115	A18W06	0.6	0.1	256	43	315	41	357	40	390	38	800	900	900
				0.2	220	69	290	66	350	64	388	62	800	900	900
				0.3	276	97	252	96	318	95	372	93	700	800	900
				0.4	132	123	213	123	283	121	345	119	600	800	900
				0.5	89	149	176	146	249	146	313	145	600	800	900

※・空欄は水の噴射が極少量か、空気だけの噴射の場合です。  
 ・外部混合式は総合カタログをご覧ください。

# エアージェットノズル

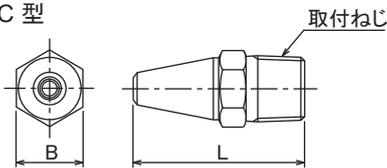


- 特長**
  - 異物詰まりの少ない単体構造で末広ノズル設計による超音速ノズル。
  - 先端部のテーパ形状により出口付近の乱流現象を改善し、速度の減衰を最小限に抑制。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
  - 黄銅、アルミニウム
- 用途**
  - ロール端面のエアーパージ。
  - ピンポイントでの紙粉の除去。



## 形状・寸法

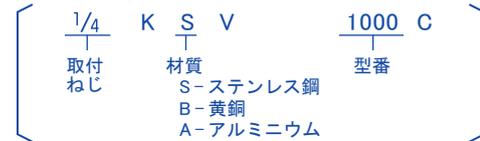
- KBV・・・C 型



型 式	寸 法 [mm]		取 付 ね じ	重 量 [g]
	B	L		
1/8 KBV・・・C	10	29.5	R 1/8	25
1/4 KBV・・・C	14	34	R 1/4	35
3/8 KBV・・・C	17	44	R 3/8	55

φ6・φ8・φ10パイプ(t=1)に直接取付け可能なタイプも取り揃えております。  
総合カタログをご覧ください。

- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

● 対応型式

取付ねじ	型 式			型 番	最小通路径 [mm]	下記空気圧 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
	KSV	KBV	KAV			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
						1/8	●	●	0200	1.46	32	48
1/4	●	●	0300	1.75	48	72	96	120	143	167	191	
			0400	2.04	64	96	128	159	191	223	254	
1/4	●	●	0500	2.26	80	120	160	199	239	278	318	
			0600	2.46	97	144	191	239	287	334	382	
			0700	2.65	113	168	223	279	335	390	445	
			0800	2.84	129	192	255	319	382	446	509	
			0900	3.00	145	216	287	358	430	501	572	
			1000	3.22	161	240	319	398	478	557	636	
3/8	●	●	1400	3.80	225	336	447	558	669	780	890	
			2000	4.56	322	480	639	797	955	1110	1270	

※ 噴射角度：約 16°

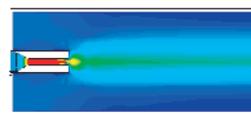
## 性能資料

### 速度分布解析結果

・解析条件：最小通路径 = φ6mm、圧力 = 0.1 MPa、ノズル長さ = 50mm

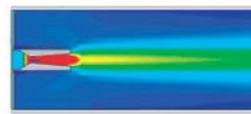
#### 《パイプ形状》

出口直後には既に速度が減衰している。



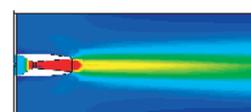
#### 《KBV従来形状》

パイプ形状のものに比べて速度の減衰が小さく、高速度域(緑色部分)が広い。



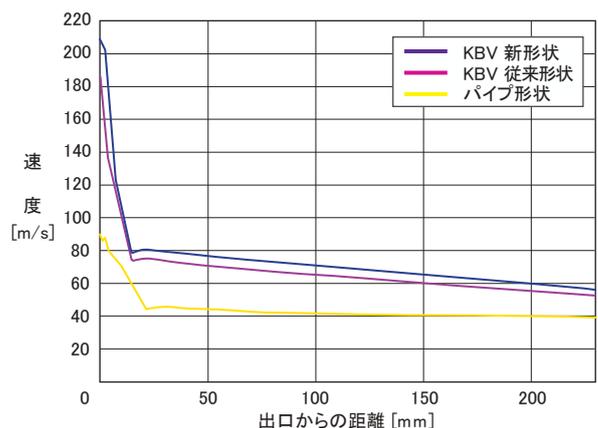
#### 《KBV新形状》

KBV形状に比べても更に速度の減衰が小さく、超高速度域(黄色部分)も広い。

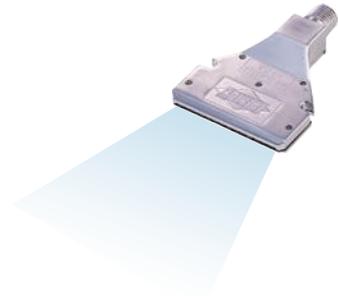


速度 [m/s]

### ノズル出口以降の流速



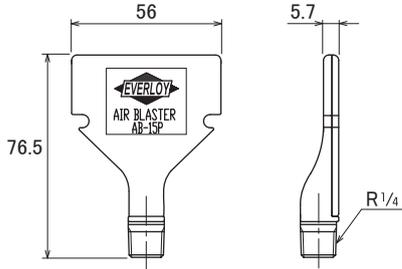
# エアースター



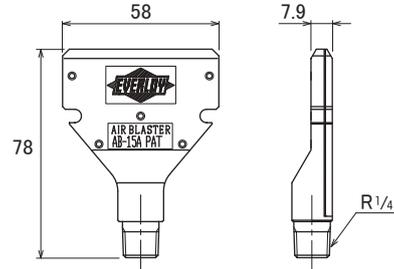
- 特長**
  - 衝突力が均等。
  - 1個のノズルで広幅に噴射が可能。
  - 低騒音。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS304)
  - アルミニウム、樹脂(変性PPE)
- 用途**
  - 通紙用。
  - 紙粉のパージ、エアーカーテン。
  - ロールの水滴除去。

## 形状・寸法

● AB-...P 型



● AB-...A, AB-...S 型



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

## 標準型 型番表

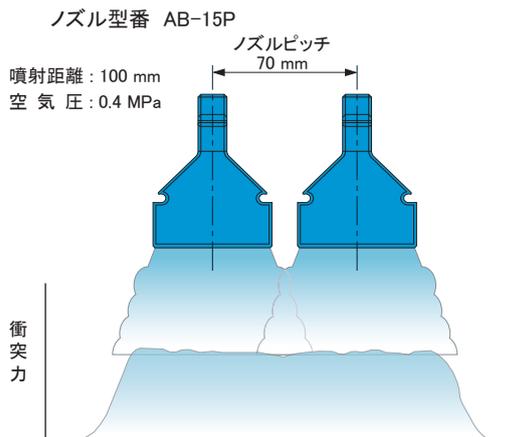
型式	型番	最小通路径 [mm]	下記空気圧 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
AB	10	0.7	110	210	300	380	440	520	590
	15	0.9	230	350	470	590	710	830	950
	25	1.2	400	610	810	1010	1220	1410	1620

● 御注文時のノズル型番の付け方例

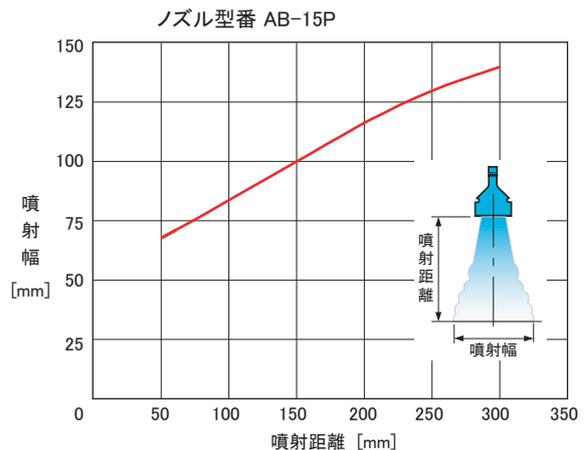


## 性能資料

### ラップ衝突力分布



### 噴射幅特性曲線



# スリットエアーノズル —スクエア型—



- 特長**
- ブロワー、コンプレッサーエアーに対応。
  - 全幅エアーが均等にスプレー。
  - スリット厚みは0.15 ～数mm。
  - 全長は2 m以上の幅広化に対応。
  - 角パイプによる軽量設計。

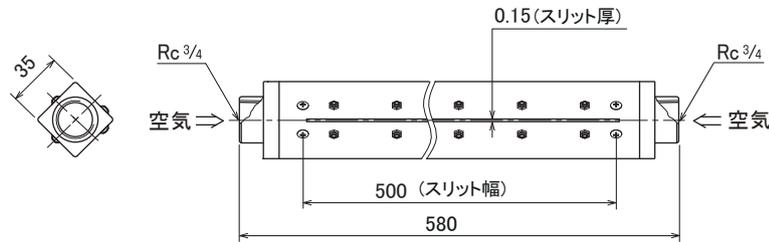


- 材質**
- ステンレス鋼 (SUS304)

- 用途**
- エアーカーテン、サクシオンクーチなどのロールのエアーパーージ。

## 形状・寸法

- KAK 型(型番 KAK - 500L 0.15)



- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 空気量(概算値)

型式	スリット幅 [mm]	スリット厚 [mm]	下記空気圧 [MPa] における空気量 [m³/h(nor)]					
			0.005	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
KAK	500	0.15	23	33	46	57	66	73
		0.3	46	66	93	114	131	147
		0.5	77	110	155	190	219	245
		0.8	124	175	248	303	350	392
		1.0	155	219	310	379	438	490
	1000	0.15	46	66	93	114	131	147
		0.3	93	131	186	228	263	294
		0.5	155	219	310	379	438	490
		0.8	248	350	496	607	701	784
		1.0	310	438	619	759	876	979
	1500	0.15	70	99	136	171	197	220
		0.3	139	197	279	341	394	441
		0.5	232	329	465	569	657	735
		0.8	372	526	743	910	1051	1175
		1.0	465	657	919	1138	1314	1469
	2000	0.15	93	131	186	228	263	294
		0.3	186	263	372	455	526	588
		0.5	310	438	619	759	879	979
		0.8	496	701	991	1214	1402	1567
		1.0	619	876	1239	1517	1752	1959
2400	0.15	111	158	223	273	315	353	
	0.3	223	315	446	546	631	705	
	0.5	372	526	743	910	1051	1175	
	0.8	594	841	1189	1457	1682	1880	
	1.0	743	1051	1487	1821	2102	2351	

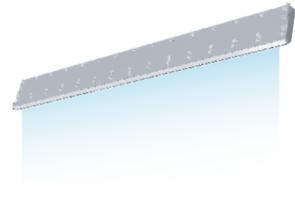
# スリットエアークーラー プレート型



- 特長**
- スプレー全域における驚異的な均等性。
  - コンプレッサーエアーに対応し、完全な水切りが可能。
  - 極薄スリット厚0.05~0.3 mmまで対応。
  - スリット幅は3 m超の長尺対応。

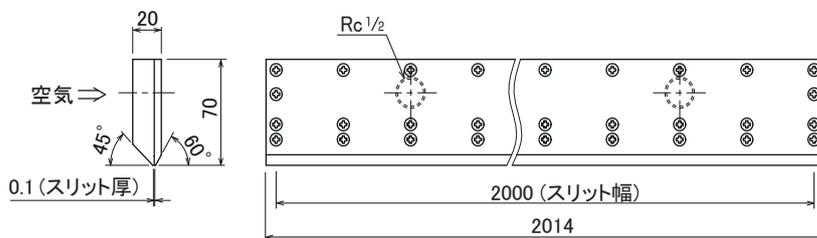
- 材質**
- ステンレス鋼 (SUS304)
  - アルミニウム、樹脂(H-PVC等)

- 用途**
- エアーカーテン、サクシオンクーラーなどのロールのエアーパージ。



## 形状・寸法

- AK 型 (型番 AK - 2000L 0.1t)



# ミストヘッダー



- 特長**
- カセットタイプの二流体ノズル。
  - 配管の接続が容易で省スペース。
  - 幅当りの水量分布、衝突力分布が均等。

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

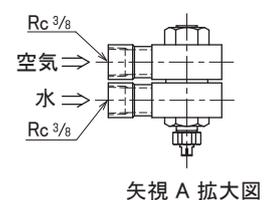
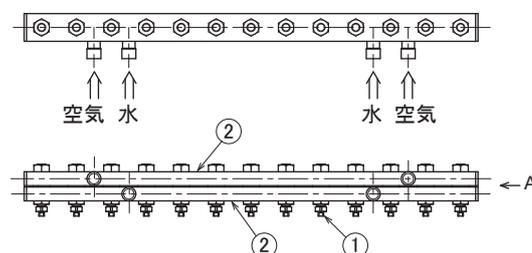
- 用途**
- 各種ロールの紙粉洗浄。
  - カンバスのミスト洗浄、紙のプロファイル。



## 形状・寸法

- KSMMS WP 型

番号	部品名
1	ノズル
2	ヘッダー



# フラットスプレーノズル

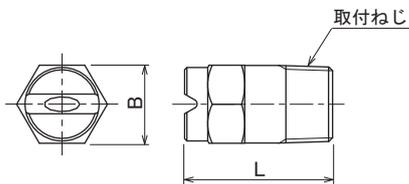


- 特長**
  - シンプルな内部構造のため異物の詰まりが少ない。
  - 粒子が大きく、衝突力が強い。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - シートノックシャワー、ドクターシャワー。
  - 各種ロールやスクリーンの洗浄。



## 形状・寸法

- KSH 型



型 式	寸法 [mm]		取付ねじ	重 量 [g]
	B	L		
1/4 KSH	14	25	R 1/4	25
3/8 KSH	17	32	R 3/8	45

- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

取付ねじ	型 式	型 番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]								下記圧力 [MPa] における噴射角度					
				0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5
1/4	KSH	0465	1.3	1.63	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	54°	61°	65°	69°	72°	72°
		0480	1.1	1.63	2.3	3.3	4.0	5.2	6.1	7.3	8.9	67°	75°	80°	85°	88°	88°
		0865	2.0	3.3	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9	56°	62°	65°	68°	71°	71°
		0880	1.7	3.3	4.6	6.5	8.0	10.3	12.2	14.6	17.9	68°	76°	80°	84°	86°	86°
		1065	2.3	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	56°	62°	65°	68°	70°	70°
		1080	2.0	4.1	5.8	8.2	10.0	12.9	15.3	18.3	22.4	70°	77°	80°	83°	85°	85°
		1565	3.0	6.1	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	56°	62°	65°	68°	70°	70°
		1580	2.5	6.1	8.7	12.2	15.0	19.4	22.9	27.4	33.5	70°	77°	80°	83°	85°	85°
		3065	4.2	12.2	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	57°	62°	65°	68°	70°	70°
3080	4.0	12.2	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	67.1	72°	77°	80°	83°	85°	85°		
3/8	KSH	3565	4.6	14.3	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9	78.3	57°	62°	65°	68°	70°	70°
		3580	4.4	14.3	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9	78.3	72°	77°	80°	83°	85°	85°
		4065	5.0	16.3	23.1	32.7	40.0	51.6	61.1	73.0	89.4	57°	62°	65°	68°	70°	70°
		4080	4.8	16.3	23.1	32.7	40.0	51.6	61.1	73.0	89.4	72°	77°	80°	83°	85°	85°

# Cタイプノズル -フラット型-

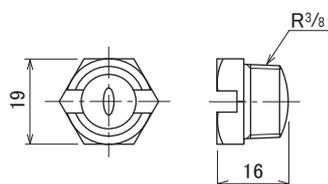


- 特長**
  - パイプ内面にオリフィスが突き出る形で取付けるため、異物がノズルオリフィスに流入しない。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - ワイヤー、フェルトパートにおけるロールの洗浄。
  - 水質の悪条件な箇所での各種洗浄。



## 形状・寸法

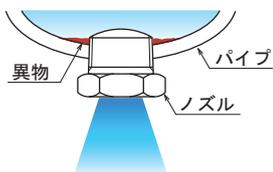
- KSH····C 型



重量 [g]

20

## ノズル取付例



- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

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

# フラットアトマイジングノズル

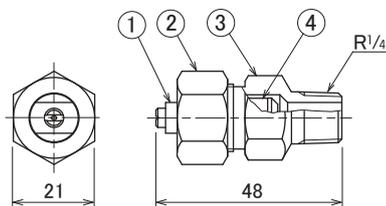


- 特長**
  - 粒子径が小さくソフトなスプレー。
  - 構造がシンプルでメンテナンスが容易。
  - ノズルチップの交換で噴霧量と噴射角度が変更可能。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - ゲートロールの洗浄、紙の調湿、サイズ剤のスプレー。
  - ワイヤー、フェルトの加湿。



## 形状・寸法

- AS 型



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

重量 [g]
60

- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

取付ねじ	型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						下記圧力 [MPa] における噴射角度					フィルター [メッシュ]	
				0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	0.1	0.3	0.5	1.0		1.5
1/4	AS	00240	0.3	0.115	0.163	0.20	0.26	0.31	0.37	0.45	14°	40°	52°	57°	57°	200
		00250	0.3	0.115	0.163	0.20	0.26	0.31	0.37	0.45	30°	50°	61°	67°	67°	
		00265	0.25	0.115	0.163	0.20	0.26	0.31	0.37	0.45	43°	65°	75°	82°	82°	
		00280	0.25	0.115	0.163	0.20	0.26	0.31	0.37	0.45	56°	80°	87°	92°	92°	
		00440	0.5	0.23	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	0.89	25°	40°	48°	52°	52°	100
		00450	0.4	0.23	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	0.89	38°	50°	57°	61°	61°	
		00465	0.4	0.23	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	0.89	47°	65°	73°	78°	78°	
		00480	0.4	0.23	0.33	0.40	0.52	0.61	0.73	0.89	60°	80°	86°	90°	90°	
		00640	0.6	0.35	0.49	0.60	0.77	0.92	1.10	1.34	30°	40°	44°	46°	46°	100
		00650	0.6	0.35	0.49	0.60	0.77	0.92	1.10	1.34	39°	50°	56°	59°	59°	
		00665	0.5	0.35	0.49	0.60	0.77	0.92	1.10	1.34	49°	65°	72°	76°	76°	
		00680	0.5	0.35	0.49	0.60	0.77	0.92	1.10	1.34	62°	80°	86°	90°	90°	
		00840	0.7	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	31°	40°	44°	46°	46°	50
		00850	0.7	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	39°	50°	56°	59°	59°	
		00865	0.6	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	51°	65°	71°	75°	75°	
		00880	0.6	0.46	0.65	0.80	1.03	1.22	1.46	1.79	64°	80°	85°	88°	88°	
0140	0.8	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.2	31°	40°	44°	46°	46°	50		
0150	0.8	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.2	40°	50°	55°	58°	58°			
0165	0.7	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.2	51°	65°	71°	75°	75°			
0180	0.6	0.58	0.82	1.00	1.29	1.53	1.83	2.2	66°	80°	85°	88°	88°			

# フルコーンノズル

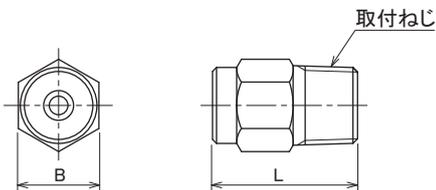


- 特長**
  - 円形全面噴射のスプレーパターン。
  - 比較的小さい粒子径が得られる。
  - 流量と噴射角度の種類が豊富。
- 材質**
  - ステンレス鋼 (SUS303)
- 用途**
  - ヘッドボックスの内部洗浄、消泡。



## 形状・寸法

- KSFHS 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSFHS	14	25	R 1/4	20
3/8 KSFHS	17	32	R 3/8	50

- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

取付ねじ	型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度			
				0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5	0.7
1/4	KSFHS	0365	1.0	1.38	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	58°	65°	58°	45°
		0390	1.0	1.38	1.87	2.5	3.0	3.7	4.3	5.0	82°	90°	74°	56°
		0465	1.2	1.85	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	58°	65°	58°	45°
		0490	1.2	1.85	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	82°	90°	74°	56°
		04120W	1.2	1.85	2.5	3.4	4.0	5.0	5.8	6.7	115°	120°	105°	90°
		0665	1.4	2.8	3.7	5.0	6.0	7.5	8.6	10.1	58°	65°	58°	45°
		0690	1.4	2.8	3.7	5.0	6.0	7.5	8.6	10.1	82°	90°	76°	60°
		06120W	1.4	2.8	3.7	5.0	6.0	7.5	8.6	10.1	115°	120°	105°	90°
		0865	1.6	3.7	5.0	6.7	8.0	10.0	11.5	13.4	58°	65°	58°	45°
		0890	1.6	3.7	5.0	6.7	8.0	10.0	11.5	13.4	82°	90°	76°	60°
08120W	1.6	3.7	5.0	6.7	8.0	10.0	11.5	13.4	117°	120°	107°	92°		
3/8	KSFHS	1065	1.9	4.6	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	25.2	60°	65°	60°	48°
		1090	1.9	4.6	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	25.2	84°	90°	76°	60°
		10120W	1.9	4.6	6.2	8.4	10.0	12.5	14.4	25.2	117°	120°	107°	92°
		1565	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	33.6	60°	65°	60°	48°
		1590	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	33.6	84°	90°	76°	60°
		15120W	2.2	6.9	9.4	12.6	15.0	18.7	21.6	33.6	117°	120°	107°	92°

# ノンコアフルコーンノズル

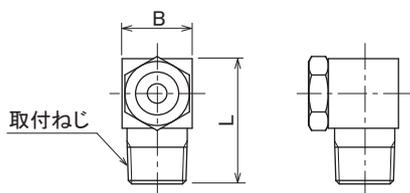


- 特長**
  - ノズル内部に障害物がないフルコーンパターンで、目詰まりの心配が無い。
  - 小さい本体で大流量が得られる。
- 材質**
  - ステンレス鋼(SUS303)
- 用途**
  - 消泡、各種洗浄。



## 形状・寸法

- KSFL 型



型式	寸法 [mm]		取付ねじ	重量 [g]
	B	L		
1/4 KSFL	16	30	R 1/4	27
3/8 KSFL	22	38	R 3/8	48
1/2 KSFL	19.5	32.5	R 1/2	94

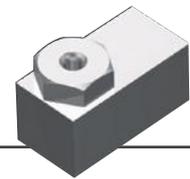
- 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

取付ねじ	型式	型番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						下記圧力 [MPa] における噴射角度 0.05 ~ 0.5
				0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	
1/4	KSFL	03	1.8	1.2	1.7	2.4	3.0	3.5	3.9	75 ~ 80°
		04	2.1	1.6	2.3	3.3	4.0	4.6	5.2	
		05	2.3	2.0	2.9	4.1	5.0	5.8	6.5	
		06	2.6	2.4	3.5	4.9	6.0	6.9	7.7	
		07	2.8	2.9	4.0	5.7	7.0	8.1	9.0	
		08	3.3	3.3	4.6	6.5	8.0	9.2	10.3	
		09	3.3	3.7	5.2	7.3	9.0	10.4	11.6	
		10	3.5	4.1	5.8	8.2	10.0	11.5	12.9	
3/8	KSFL	14	4.1	5.7	8.1	11.4	14.0	16.2	18.1	75 ~ 80°
		16	4.3	6.5	9.2	13.1	16.0	18.5	20.7	
		18	4.5	7.3	10.1	14.7	18.0	20.8	23.2	
		20	4.7	8.2	11.5	16.3	20.0	23.1	25.8	
		22	5.0	9.0	12.7	18.0	22.0	25.4	27.4	
		24	5.2	9.8	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	
1/2	KSFL	26	5.8	10.6	15.0	21.2	26.0	30.0	33.6	75 ~ 80°
		28	5.6	11.4	16.2	22.9	28.0	32.3	36.1	
		30	5.9	12.2	17.3	24.5	30.0	34.6	38.7	
		32	5.9	13.1	18.5	26.1	32.0	37.0	41.3	
		35	6.4	14.3	20.2	28.6	35.0	40.4	45.2	
		37	6.7	15.1	21.4	30.2	37.0	42.7	47.8	
		40	6.7	16.3	23.1	32.7	40.0	46.2	51.6	
42	7.2	17.1	24.2	34.3	42.0	48.5	54.2			

# 渦巻ノズル

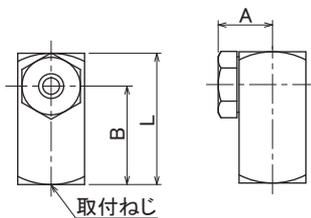


- 特長**
  - 円周方向の流量分布がほぼ均等。
  - ノズル内部に障害物が無く、目詰まりの心配が無い。
- 材質**
  - ステンレス鋼(SUS303)
- 用途**
  - クーチロールなどの内部洗浄、潤滑、消泡。



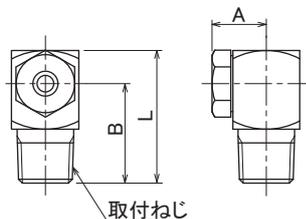
## 形状・寸法

### ● KSW····H 型



型 式	寸 法 [mm]			取付ねじ	重 量 [g]
	A	B	L		
1/4 KSW····H	13	24	32	Rc1/4	55
3/8 KSW····H	16	27	38	Rc3/8	105
1/2 KSW····H	19.5	32.5	45	Rc1/2	160

### ● KSW 型



型 式	寸 法 [mm]			取付ねじ	重 量 [g]
	A	B	L		
1/4 KSW	13	24	32	R 1/4	45
3/8 KSW	16	27	38	R 3/8	80
1/2 KSW	19.5	32.5	45	R 1/2	135

### ● 御注文時のノズル型番の付け方例



## 標準型 型番表

取付ねじ	型 式	型 番	最小通路径 [mm]	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]							下記圧力 [MPa] における噴射角度	
				0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.1	0.3
1/4	KSW	0480	3.5	1.6	2.3	2.8	3.3	4.0	4.6	5.2	77°	80°
		0680	4.5	2.4	3.5	4.2	4.9	6.0	6.9	7.7	77°	80°
3/8	KSW	0880	5.0	3.3	4.6	5.7	6.5	8.0	9.2	10.3	77°	80°
		1080	5.5	4.1	5.8	7.1	8.2	10.0	11.5	12.9	77°	80°
1/2	KSW	1580	7.0	6.1	8.7	10.6	12.2	15.0	17.3	19.4	77°	80°
		2090	8.0	8.2	11.5	14.1	16.3	20.0	23.1	25.8	87°	90°

# 回転ノズル

(この製品はアルファ・ラバル株式会社製です。)



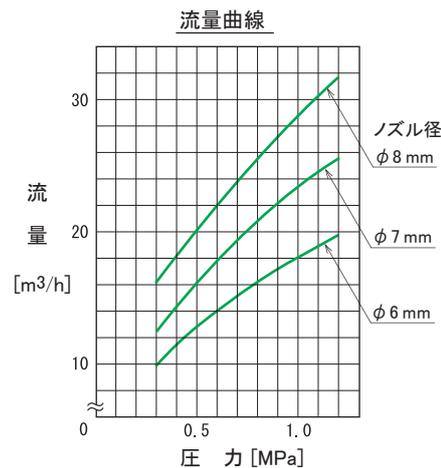
- 特長**
  - アルファ・ラバル Toftejorg のタンク洗浄回転ノズルは、洗浄液による自己潤滑方式で360° 全周を洗浄。
  - 洗浄サイクル中、洗浄液をタンク(チェスト)の内壁面全域にわたり確実に噴射されるため、時間、水、動力などの洗浄コストを大幅に削減できる。
- 材質**
  - ステンレス鋼(SUS316L)。



## TZ-67

### 特長

洗浄液の流れを利用したタービン/ギヤ駆動で、水平垂直に回転し、360° のインパクト洗浄を行います。8サイクルで完結し、タンク容量 50 ~ 500 m<sup>3</sup> のサイズに対応します。



### 用途

タンク・チェストの洗浄。  
ベルマー型など比較的複雑な形状の洗浄。

### 仕様

使用圧力 : 0.3 ~ 1.2 MPa  
最高使用温度 : 95 °C  
最高環境温度 : 140 °C  
最大到達距離 : 7 ~ 17 m  
有効洗浄距離 : 4 ~ 10 m  
接続部 : G1½ おねじ  
重量 : 6 kg

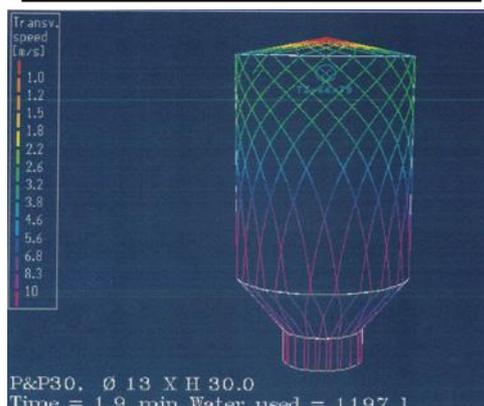
### オプション

オープンタンク用の180° 下向噴射や、ドレーンの抜き穴より逆流しないボトムコーンタイプもあります。

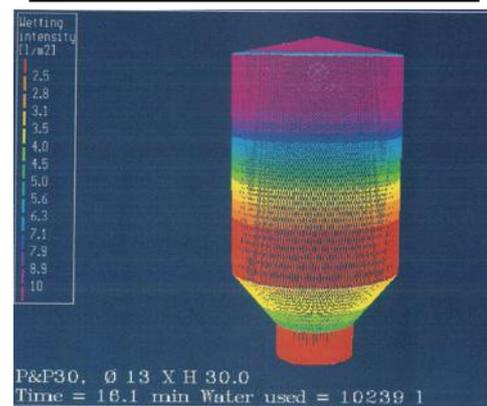
### 性能資料

三次元ノズルの最上の洗浄パフォーマンスを追求するTRAX洗浄シミュレーション・システムによる検証

TZ-67 第1サイクル(全8サイクル)



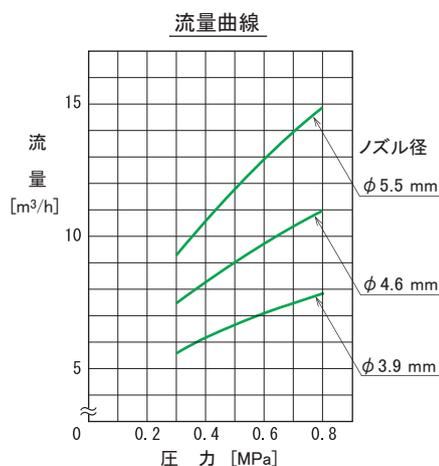
TZ-67 8サイクル(フルパターン)



## TJ20G

### 特長

洗浄液の流れによるギヤ回転で、ノズルが垂直軸と水平軸で三次元回転し、タンク内面を確実に洗浄します。タンク容量は15～150 m<sup>3</sup>のサイズに対応します。



### 用途

レギュレータータンク等の洗浄。

### 仕様

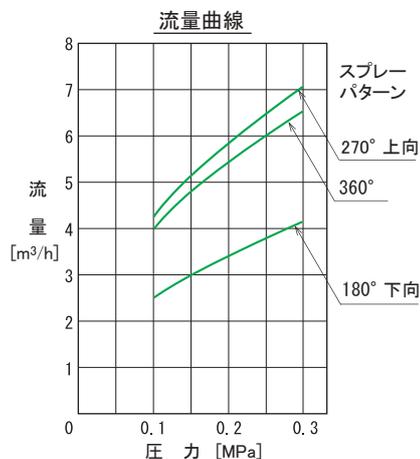
使用圧力：0.3～0.8 MPa  
最高使用温度：95℃  
最高環境温度：140℃  
最大到達距離：9～14 m  
有効洗浄距離：4～8 m  
接続部：1BSP めねじ  
重量：5.1 kg

## サニジェット

### 特長

少流量、低圧力の回転ノズルです。洗浄液が、360°、270°上方、180°下方、220°上方のスプレーパターンで噴射し、この液の流れによりノズル部が回転して洗浄できます。

0.1～10 m<sup>3</sup>までの容量の小さなタンク洗浄に適しています。



### 用途

カラータンクの洗浄。  
ヘッドボックスの内部洗浄。

### 仕様

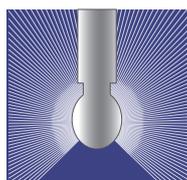
使用圧力：0.1～0.3 MPa  
最高使用温度：95℃  
最高環境温度：140℃  
最大到達距離：最大 3 m  
有効洗浄距離：最大効果時 1.4 m  
接続部：<sup>3</sup>/<sub>4</sub>BSP めねじ  
クリップ式、溶接式  
重量：0.3 kg (ねじ式、クリップ式)

※ クリップ式は流量が約 0.5 m<sup>3</sup>/h 増加します。

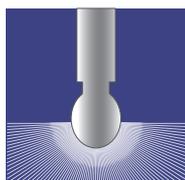
### スプレーパターン



360°



270° 上向



180° 下向

※・タンク等の形状によって回転ノズル 1 台では影になる部分があり、この問題を解決するために回転ノズルを複数個設置する場合があります。タンク等の形状をご連絡いただければ設置箇所をご提案いたします。

・詳細カタログが別途ありますのでご覧ください。

# PTFE製回転ノズル



## 特長

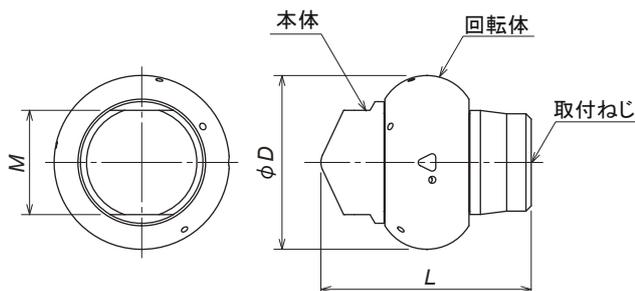
- 洗浄液を圧送することで、ノズル回転体が回転し全周に噴射することが可能なノズルです。
- 回転体から噴射するスプレーは、直線棒流を形成し、低圧でも効率的な洗浄力が得られます。
- ノズルの材質には、耐薬品性、耐食性に優れたPTFEを採用しており、酸、アルカリ洗浄にも適しています。

## 用途

- カラータンク、薬品タンクなどの洗浄



## 形状・寸法



取付ねじ	型式	型番	寸法 [mm]			重量 [g]
			φD	L	M	
Rc1/2	KTTN	30-360	50	60	30	約115
		50-360				
Rc3/4		70-360	60	70	35	
		120-360				

製品の形状・寸法は予告なく変更する場合があります。

## 標準型 型番表

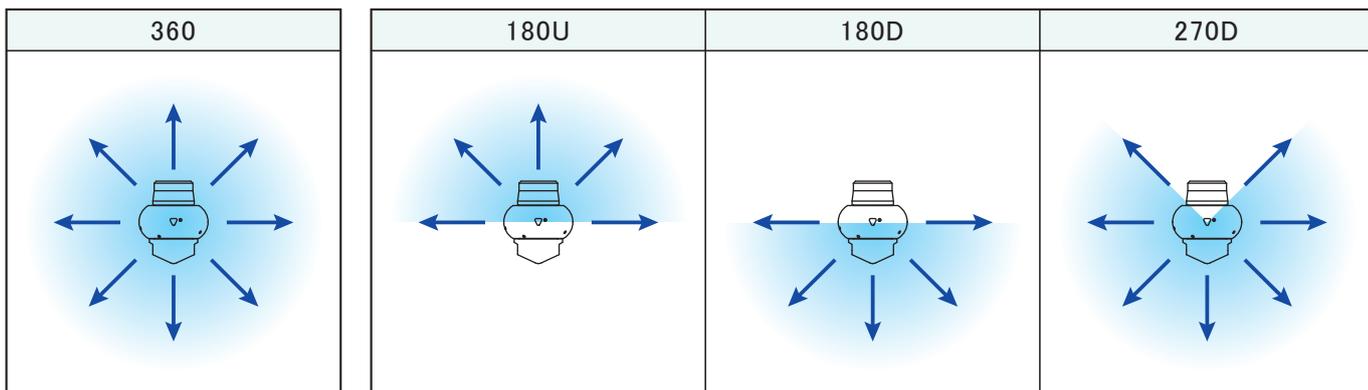
取付ねじ	型式	型番	下記圧力 [MPa] における流量 [L/min]						有効洗浄径 [m]	スプレーパターン [°]	最高使用温度 [°C]
			0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35			
Rc1/2	KTTN	30-360	17.3	21.2	24.5	27.4	30.0	32.4	3.0	360	94
		50-360	28.9	35.4	40.8	45.6	50.0	54.0	3.5		
Rc3/4		70-360	40.4	49.5	57.2	63.9	70.0	75.6	3.5		
		120-360	69.3	84.9	98.0	109.5	120.0	129.6	3.5		

推奨使用圧力0.15~0.3MPa

- 御注文時のノズル型番の付け方例



● スプレーパターン



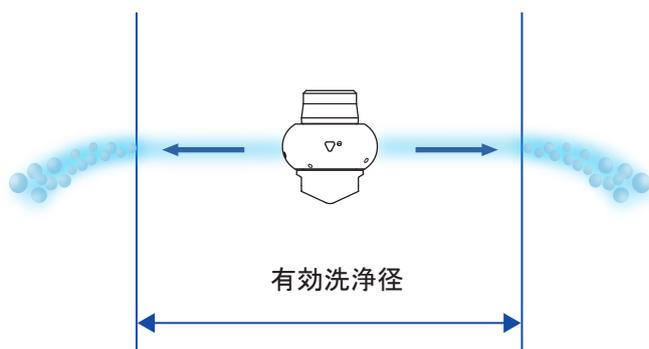
標準品

360° タイプ以外にも任意に設計対応が可能ですのでお問い合わせください。

● 有効洗浄径

噴射圧力0.2MPa時の水平方向直線飛距離

(有効洗浄径は、洗浄を保証するものではありません。)



ご相談窓口

当社では、標準品以外にお客様の要望、仕様に合わせたカスタマイズ対応をさせていただきます。単管やフランジの取り付け、任意の噴射位置の調整や可視化実験のご要望などございましたらご相談ください。

〈ご連絡先〉

表題に「回転ノズル相談」と記述し、下記アドレスよりメールを送信してください。

**E-mail** [nozzle@everloy.co.jp](mailto:nozzle@everloy.co.jp)

カスタマイズ例

単管・フランジの取付例





ノズルの総合メーカー

## 株式会社共立合金製作所

本社 〒663-8211 西宮市今津山中町12番16号

柏原工場 〒669-3315 兵庫県丹波市柏原町大新屋95-2

ノズル事業部 TEL (0795)72-3374 FAX (0795)72-3376

系列会社

## 東海合金工業株式会社

〒489-0979 愛知県瀬戸市坊金町236-1

TEL (0561)84-2611 FAX (0561)86-0255

## 株式会社トーカロイ

〒464-0026 名古屋市千種区井上町42番地

TEL (052)781-8220 FAX (052)782-7795

総代理店

## エバーロイ商事株式会社

本社 〒553-0002 大阪市福島区鷺洲4丁目2番24号

TEL (06)6452-2272 FAX (06)6452-2187

東京支店 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目8番12号(NKビル2階)

TEL (03)3862-9280 FAX (03)3862-9151

九州支店 〒812-0043 福岡市博多区堅粕4-1-6(九建ビル402号)

TEL (092)452-0810 FAX (092)452-0814

倉敷営業所 〒710-0826 岡山県倉敷市老松町3丁目14-20 401号室

TEL (086)422-7560 FAX (086)430-0172

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

**E-mail** [nozzle@everloy.co.jp](mailto:nozzle@everloy.co.jp)

ISO 9001/14001 認証取得