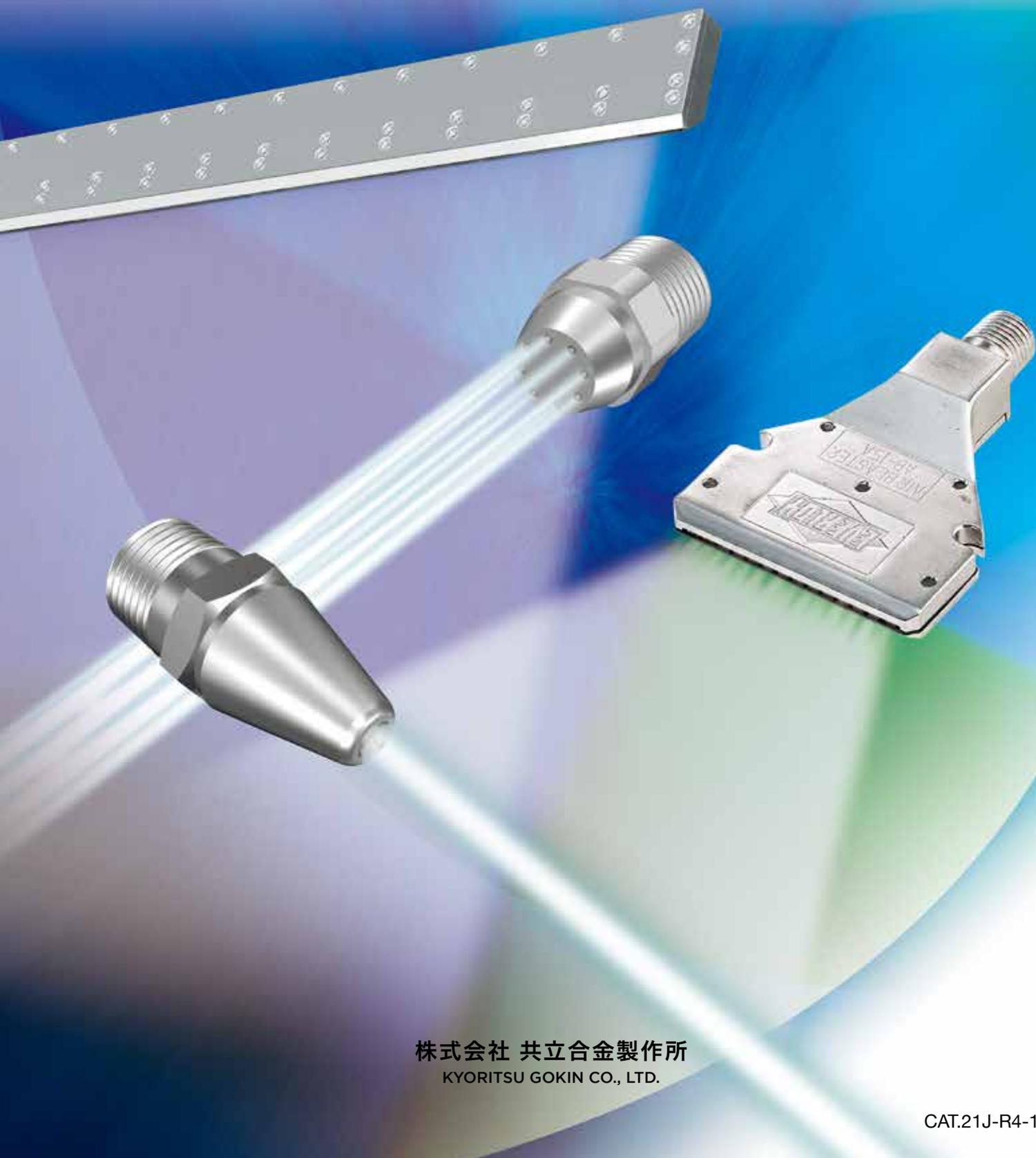


EVERLOY SPRAY NOZZLES



エアノズル総合カタログ

Compressed Air nozzle , Blower Air nozzle



株式会社 共立合金製作所
KYORITSU GOKIN CO., LTD.

CAT.21J-R4-1607

エアーノズルの最適化

エバーロイ・エアーノズル の設計理念は、使用する圧縮空気を最大限活用することです。この理念に向かって、様々なノズル内部構造を考案し、最適なエアーノズルを設計します。

■ 最先端技術の応用

エアーノズルを最適化するためには、“最小限のエアー量で効果を発揮できること”と共に、“噴出するエアーの速度(衝突力)分布の均等性を確保すること”が重要と考えています。

そこで、エバーロイでは最先端の流体解析を用いて、衝突力分布の均等性を繰り返しシミュレートした上で試作を行い、実測にて結果を確認し商品化しています。

また、流体解析は形状の異なるものを比較することにも応用しています。比較することにより、様々なエアーノズルの特長を分析・把握し、“省エネ”、“高衝突力”、“低騒音”、“高効率”に向け、どのようなエアーノズルが最も適しているか検証し、開発しています。

目次

※ 型式前の■・□は推奨エアースourceを表しています。

■・・・コンプレッサー、□・・・ブロウ



スポットタイプ

エアージェットノズル

		掲載ページ
■ KSV・・・C	単孔型 / ねじ接続式	・・・1
■ KSV・・・S	単孔型 / パイプ取付式	・・・1
■ KSVR	ラウンド型	・・・5
□ AJ	ブロウ型	・・・7



フラットタイプ

フラットエアースノズル

■ KSTTH	コンパクト型	・・・9
■ KSTTA	セパレート型	・・・9

エアースラスタ

■ AB	標準型	・・・11
■ AB-C	コンパクト型	・・・14
□ AB-B	ブロウ型	・・・15

エアースワイピングノズル

■ AW		・・・16
------	--	-------



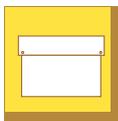
オプションパーツ

ボールジョイント

BJHC		・・・17
------	--	-------

ガンジョイント

GJ		・・・18
----	--	-------



カーテンタイプ

スリットエアースノズル

■ AK	標準型	・・・19
■ AKC	コンパクト型	・・・19
■ AK・・・-30	斜方型	・・・21
■ AK・・・-30E	斜方誘引型	・・・21
■ AK	ダブルスリット型	・・・23
□ TAK	ティアドロップ型	・・・24
□ KAK	スクエア型	・・・25



参考資料

技術資料		・・・27
------	--	-------

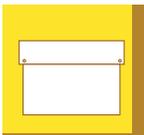
ノズル配置例・用途一覧		・・・29
-------------	--	-------

ノズル仕様一覧

【スポットタイプ】

	エアージェットノズル 単孔型 ねじ接続式			エアージェットノズル 単孔型 パイプ取付式			エアージェットノズル ラウンド型			エアージェットノズル ブロワ型		
	強力なスポットブロー			強力なスポットブロー			低騒音ノズル			スポットブローを最適化		
												
推奨エアースource	コンプレッサー			コンプレッサー			コンプレッサー			ブロワ		
特長	ラバーオリフィスとコアンダ効果の組合せにより、強力なブローが可能。			ラバーオリフィスとコアンダ効果の組合せにより、強力なブローが可能。 パイプ直接取付け型。			騒音対策に優れた効果を発揮。 優れた直進性からスポットブローに最適。			高インパクトで強力なスポットブローが可能。 ブロワの使用による省エネ対応。		
型式	KSV	KBV	KAV	KSV	KBV	KAV	KSVR	KBVR	KAVR	AJ		
材質	ステンレス鋼	黄銅	アルミニウム	ステンレス鋼	黄銅	アルミニウム	ステンレス鋼	黄銅	アルミニウム	アルミニウム(アルマイト処理)		
最高使用圧力 [MPa]	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.05		
耐熱温度 [°C]	250	200	200	250	200	200	250	200	200	100		
記載ページ	1			1			5			7		

【カーテンタイプ】

	スリットエアノズル 標準型				スリットエアノズル コンパクト型			スリットエアノズル 斜方型		
	最大4m幅を均一でシャープなブロー				最大4m幅を均一でシャープなブロー			ノズルを傾けることなくエアの迎え角を付けられる		
										
推奨エアースource	コンプレッサー				コンプレッサー			コンプレッサー		
特長	当社独自の低圧力損失構造。極薄スリットよりシャープなナイフブローが可能。スプレー全域での均等性。				当社独自の低圧力損失構造。スプレー全域での均等性。コンパクト形状により軽量化。			ノズル取付けブラケットの設計が容易。長尺によるたわみを軽減。		
型式	AK				AKC			AK		
材質	ステンレス鋼	アルミニウム	チタン	樹脂	ステンレス鋼	アルミニウム	チタン	ステンレス鋼	アルミニウム	チタン
最高使用圧力 [MPa]	0.4	0.2	0.2	0.1	0.25	0.15	0.15	0.4	0.2	0.2
耐熱温度 [°C]	250	200	500	50	250	200	500	250	200	500
記載ページ	19				19			21		

【フラットタイプ】

	フラットエアークノズル コンパクト型 セパレート型		エアークラスター 標準型			エアークラスター コンパクト型		エアークラスター ブロー型		エアークワイピングノズル	
	エアーを広角に ブロー		幅方向に均一な力 でブロー			スペースを節約 		大風量のブローに 対応		一定幅の強力な ブロー	
											
推奨エアー源	コンプレッサー		コンプレッサー			コンプレッサー		ブロー		コンプレッサー	
特長	広角なエアーブロー が可能。 セパレート型はチップ 交換が容易。		幅方向に均一な力 でのブローにより、 複数のノズルを配置 しても均一性を維持。			狭い場所での設置 が容易。		ブローの使用による 省エネ型。		ノズル先端のスリット 部にエアーの帯状に 集中させ、幅のある 強力なブローが可能。	
型式	KSTTH KSTTA	KBTTH KBTTA	AB			AB		AB		AW	
材質	ステンレス鋼	黄銅	ステン レス鋼	アルミ ニウム	樹脂	樹脂		樹脂		ステンレス鋼	
最高使用圧力 [MPa]	0.7	0.7	0.4	0.4	0.7	0.7		0.1		0.7	
耐熱温度 [°C]	250	200	200	200	110	130		130		250	
記載ページ	9		11			14		15		16	

スリットエアーノズル 斜方誘引型				スリットエアーノズル ダブルスリット型			スリットエアーノズル ティアドロップ型		スリットエアーノズル スクエア型	
ノズル外周のエアーを誘引 増幅し効果的なブロー				ダブルスリットのオリフィス による強力なブロー			ブローに最適な省力化 対策ノズル		標準型より大容量のエアー でブロー	
										
コンプレッサー				コンプレッサー			ブロー		ブロー	
外周エアーの誘引により 厚みのあるエアーブロー が可能。 ノズル取付けブラケットの 設計が容易。 長尺によるたわみを軽減。				1本のノズルから2本の シャープなナイフブロー が可能。 より高精度な乾燥、ブロー が必要な場合に効果を 発揮。			詰まりのリスクが軽減。		軽量型。 スプレー全域での均等性。	
AK				AK			TAK		KAK	
ステンレス鋼	アルミニウム	チタン	樹脂	ステンレス鋼	アルミニウム	チタン	ステンレス鋼		ステンレス鋼	
0.4	0.2	0.2	0.1	0.4	0.2	0.2	0.01		0.05	
250	200	500	50	250	200	500	250		80	
21				23			24		25	

エアージェットノズル/単孔型

強力なスポットブロー



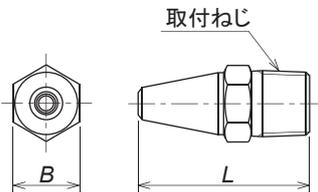
- 黄銅
- アルミニウム
- ステンレス鋼 (SUS303、CM型:SUS316L)



スポットタイプ

形状・寸法

《KBV…C 型 ねじ接続式》

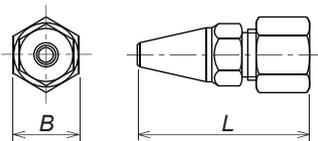


型 式	寸法 [mm]		取付 ねじ	最高使用圧力 [MPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重 量 [g]
	B	L					
KSV…C	10	29.5	R ¹ / ₈	0.7	318	200	25
KBV…C	14	34	R ¹ / ₄	0.7	636	200	35
KAV…C	17	44	R ³ / ₈	0.7	3180	200	55
	22	50	R ¹ / ₂	0.7	5088	200	130
	29	60	R ³ / ₄	0.7	8904	200	240

- 耐熱温度と重量は材質が黄銅での値です。
- 上記以外で、空気量、取付ねじサイズの大きなタイプも製作できます。
- 噴射角度は約16°です。

《KBV…S 型 パイプ取付式》

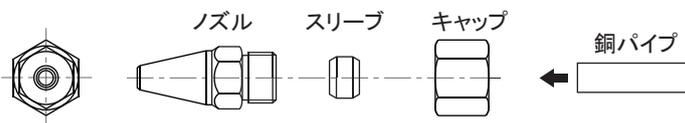
〈組立図〉



型 式	寸法 [mm]		パイプ径 [mm]	最高使用圧力 [MPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重 量 [g]
	B	L					
KSV…S	14	(40)	6	0.5	239	200	35
KBV…S	17	(45)	8	0.5	478	200	50
KAV…S	21	(52)	10,12	0.5	1912	200	80

- 耐熱温度と重量は材質が黄銅での値です。
- 噴射角度は約16°です。

〈分解図〉



- 標準のスリーブ材質は黄銅です。
- パイプの材質がステンレス鋼の場合は、ノズル、キャップの材質がステンレス鋼になりますので、その旨ご連絡ください。

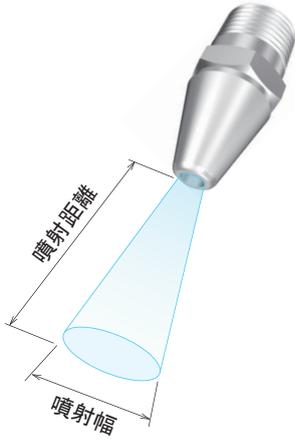
● ご注文時のご指定要領

¹ / ₄	K S V	1 0 0 0	C
取付ねじ	材質	型番	接続
	S - ステンレス鋼		C - ねじ接続式
	B - 黄銅		S - パイプ取付式
	A - アルミニウム		CM - ねじ接続式 (MIM製、材質SUS316L)

エアージェットノズル/単孔型



【噴射幅特性】



型式	型番	空気圧 [MPa]	下記噴射距離 [mm] における噴射幅 [mm]					
			50	100	300	500	1000	1500
KSV...C KBV...C KAV...C	0200	0.1	5	16	64	110	240	330
		0.3	7	16	69	126	280	370
		0.5	6	14	65	122	260	350
	0500	0.1	7	16	64	112	240	400
		0.3	8	17	68	121	280	450
		0.5	7	14	64	117	270	440
	1000	0.1	8	16	64	110	240	380
		0.3	10	15	68	120	280	420
		0.5	8	13	59	110	260	400
	2000	0.1	10	22	68	122	240	380
		0.3	9	19	71	121	270	430
		0.5	8	16	56	107	255	420
	3000	0.1	9	20	66	118	250	390
		0.3	10	17	67	113	270	440
		0.5	9	15	55	103	260	420
4000	0.1	10	21	66	120	250	400	
	0.3	11	17	67	114	250	430	
	0.5	11	15	51	101	250	420	
5000	0.1	11	21	67	121	260	420	
	0.3	11	17	69	118	270	440	
	0.5	11	15	50	97	250	410	
8000	0.1	15	26	74	124	260	420	
	0.3	15	23	64	108	255	440	
	0.5	15	21	45	85	250	420	
10000	0.1	16	27	73	124	255	415	
	0.3	16	25	64	106	250	430	
	0.5	16	23	46	85	250	420	

• S型(パイプ取付式)の製作型番は、4ページの“標準型 型番表”を参照してください。

【風速特性】

測定位置：噴射の中心
噴射方向：水平方向

型式	型番	空気圧 [MPa]	下記噴射距離 [mm] における風速 [m/s]					
			50	100	300	500	1000	1500
KSV...C KBV...C KAV...C	0200	0.1	47	25	9	5	3	1
		0.3	84	51	16	9	4	3
		0.5	102	68	22	13	6	4
	0500	0.1	75	44	14	8	4	3
		0.3	118	68	26	15	8	5
		0.5	172	94	35	20	10	7
	1000	0.1	115	62	21	13	7	4
		0.3	167	89	40	23	12	8
		0.5	—	128	52	31	16	10
	2000	0.1	175	83	32	19	10	6
		0.3	—	117	58	35	17	11
		0.5	—	177	80	47	24	15
	3000	0.1	—	98	40	24	12	7
		0.3	—	134	70	43	21	14
		0.5	—	—	99	60	31	19
4000	0.1	—	109	45	27	14	9	
	0.3	—	146	79	49	24	16	
	0.5	—	—	112	70	36	22	
5000	0.1	—	116	49	30	15	10	
	0.3	—	155	86	54	27	18	
	0.5	—	—	122	77	40	25	
8000	0.1	—	130	57	36	18	13	
	0.3	—	172	100	65	33	23	
	0.5	—	—	141	92	48	31	
10000	0.1	—	135	60	39	19	14	
	0.3	—	180	107	71	36	25	
	0.5	—	—	150	99	52	34	

• — は測定できない箇所です。(風速 200 m/s以上)

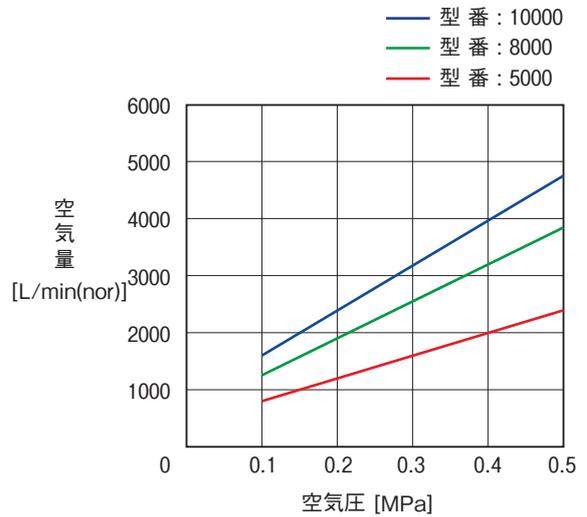
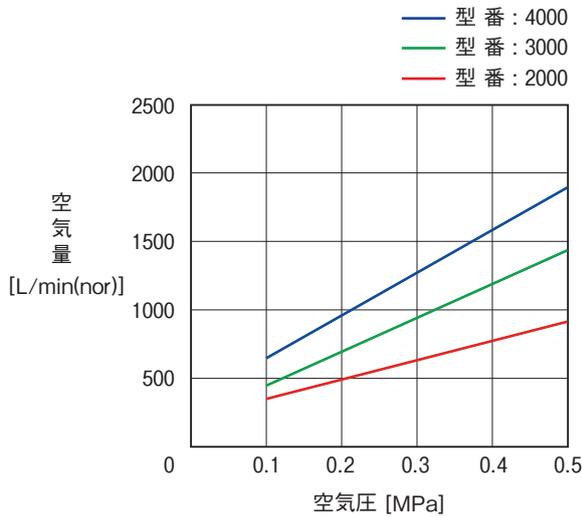
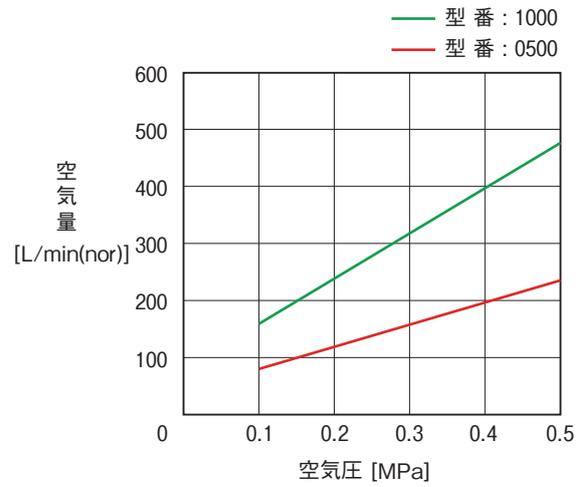
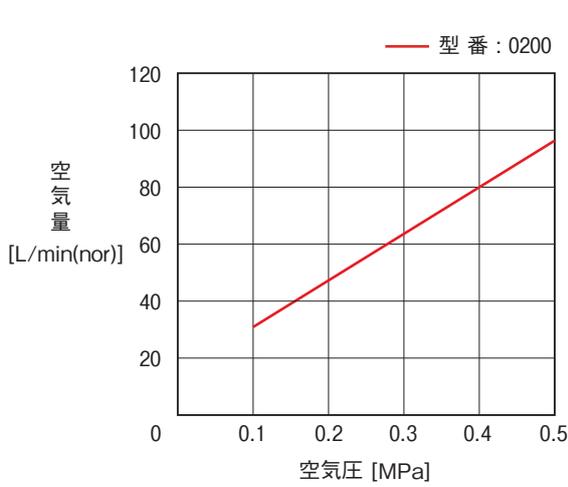
• S型(パイプ取付式)の製作型番は、4ページの“標準型 型番表”を参照してください。

■ 性能資料

スポットタイプ

エアージェットノズル／単孔型

【空気量特性】



【騒音特性】

測定位置：床面から高さ1m、距離1m

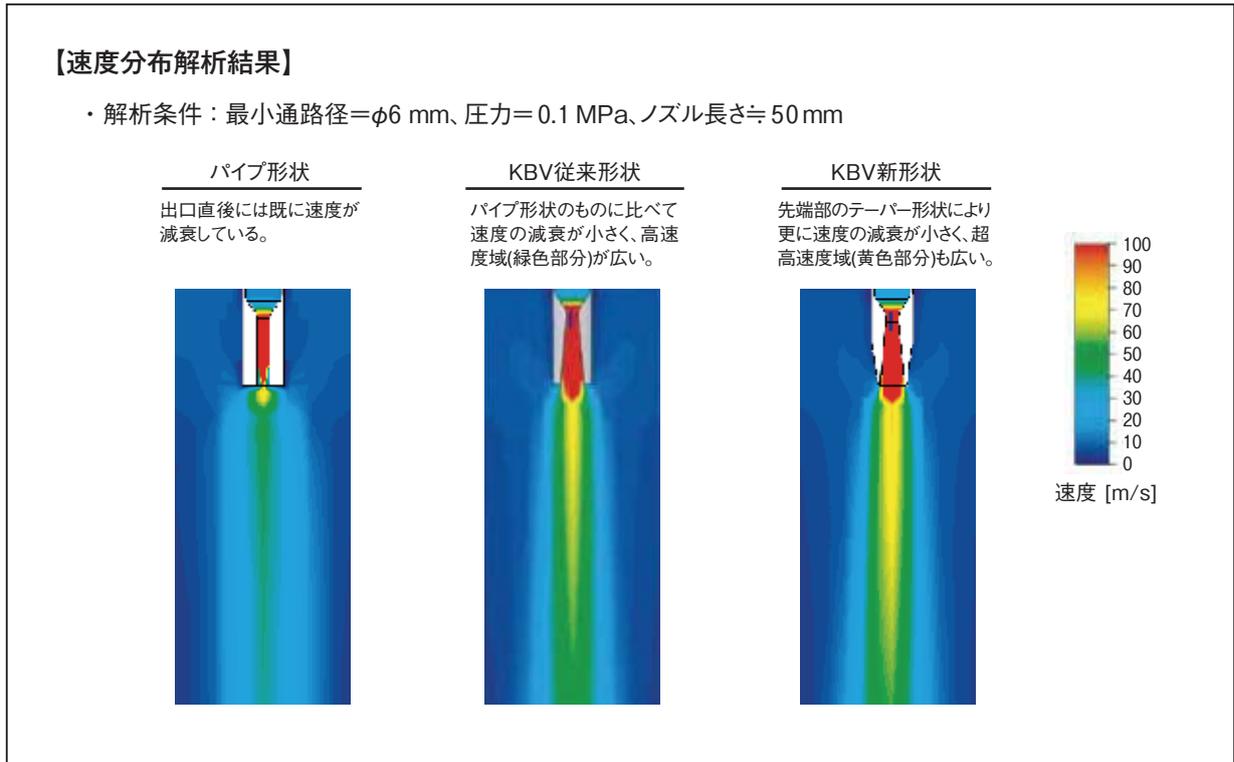
暗騒音：45 dB

噴射方向：水平方向

型式	型番	下記空気圧 [MPa] における等価騒音レベル [dB]		
		0.1	0.3	0.5
KSV…C	0200	55	67	72
	0500	63	76	81
KBV…C	1000	71	83	88
KAV…C	2000	79	90	95
	3000	83	94	99
KSV…S	4000	85	97	101
KBV…S	5000	88	99	104
KAV…S	8000	91	102	107
	10000	94	104	109

・S型(パイプ取付式)の製作型番は、4ページの“標準型 型番表”を参照してください。

■ 性能資料



■ 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)]						
	C型			CM型	S型					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	KSV	KBV	KAV	KSV	KSV	KBV	KAV									
1/8				●		●	●	0200	1.46	32	48	64	80	96	112	127
		●	●			●	●	0300	1.75	48	72	96	120	143	167	191
1/4		●	●			●	●	0400	2.04	64	96	128	159	191	223	254
				●		●	●	0500	2.26	80	120	160	199	239	278	318
1/4		●	●			●	●	0600	2.46	97	144	191	239	287	334	382
		●	●			●	●	0700	2.65	113	168	223	279	335	390	445
		●	●			●	●	0800	2.84	129	192	255	319	382	449	509
		●	●			●	●	0900	3.00	145	216	287	358	430	501	572
				●	●	●	●	1000	3.22	161	240	319	398	487	557	636
3/8	●	●	●					1200	3.46	193	288	383	478	574	668	763
	●	●	●					1300	3.61	209	312	415	517	621	724	827
				●				1400	3.80	225	336	447	558	669	780	890
	●	●	●					1500	3.90	242	360	479	597	717	836	954
	●	●	●					1600	4.00	258	384	510	637	765	891	1018
	●	●	●		●	●	●	2000	4.56	322	480	639	797	955	1110	1270
	●	●	●		●	●	●	2500	5.00	403	600	798	995	1195	1393	1590
	●	●	●					2700	5.26	435	648	861	1075	1291	1504	1717
	●	●	●		●	●	●	3000	5.50	483	720	957	1194	1435	1671	1908
	●	●	●		●	●	●	3500	5.92	564	840	1117	1393	1673	1950	2226
	●	●	●					3600	6.00	580	964	1148	1433	1721	2005	2290
	●	●	●		●	●	●	4000	6.45	644	960	1278	1592	1912	2228	2544
●	●	●					4500	6.71	725	1080	1436	1791	2151	2507	2862	
●	●	●					5000	7.07	805	1200	1595	1990	2390	2785	3180	
1/2	●	●	●					6000	7.86	966	1440	1914	2388	2868	3342	3816
	●	●	●					7000	8.49	1127	1680	2233	2786	3346	3899	4452
	●	●	●					8000	9.08	1288	1920	2552	3184	3824	4456	5088
3/4	●	●						9000	9.49	1449	2160	2871	3582	4302	5013	5724
	●	●						10000	10.00	1610	2400	3190	3980	4780	5570	6360
	●	●						12000	10.95	1932	2880	3828	4776	5736	6684	7632
	●	●						14000	12.00	2254	3360	4466	5572	6692	7798	8904

・ 上記以外で、空気量、取付ねじサイズの大きなタイプも製作できます。
 ・ 噴射角度は約16°です。

エアージェットノズル/ラウンド型

低騒音ノズル



● ステンレス鋼 (SUS303)



● アルミニウム



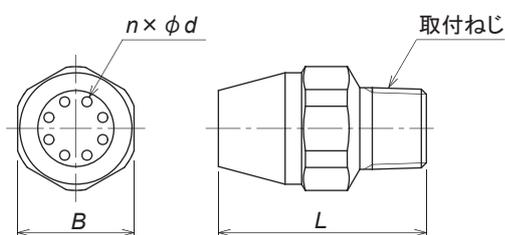
● 黄銅



スポットタイプ

形状・寸法

《KSVR 型》



型式	型番	穴数 <i>n</i>	寸法 [mm]			取付ねじ	最高使用圧力 [MPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [g]
			<i>d</i>	<i>B</i>	<i>L</i>					
KSVR KBVR KAVR	1	6	1.0	14	25	R $\frac{1}{8}$	0.7	360	250	13
	2	8	1.0	14	25	R $\frac{1}{8}$	0.7	475	250	13
	3	6	1.0	14	25	R $\frac{1}{4}$	0.7	360	250	15
	4	8	1.0	14	25	R $\frac{1}{4}$	0.7	475	250	15
	5	6	1.4	17	32	R $\frac{1}{4}$	0.7	700	250	28
	6	8	1.4	17	32	R $\frac{1}{4}$	0.7	930	250	28

● 耐熱温度と重量は材質がステンレス鋼での値です。

● ご注文時のご指定要領

K S V R	1
材質	型番
S - ステンレス鋼	
B - 黄銅	
A - アルミニウム	

エアージェットノズル/ラウンド型



【噴射幅特性】



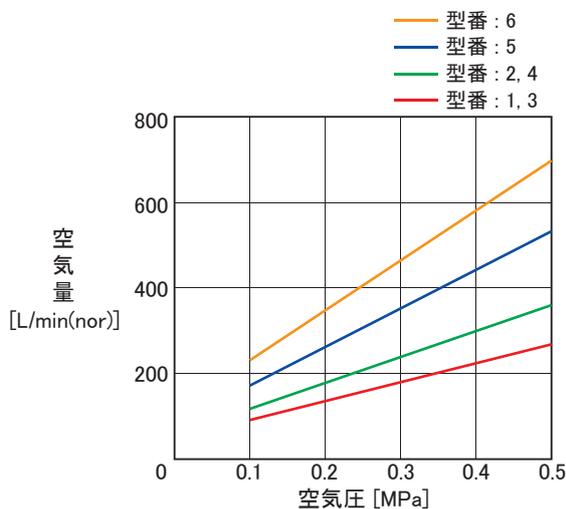
型式	型番	空気圧 [MPa]	下記噴射距離 [mm] における噴射幅 [mm]					
			50	100	300	500	1000	1500
KSVR KBVR KAVR	1 3	0.1	10	18	64	115	250	380
		0.3	12	21	72	125	260	390
		0.5	13	22	73	130	265	395
	2 4	0.1	11	19	67	120	255	390
		0.3	12	22	73	130	265	400
		0.5	13	23	74	135	275	410
	5	0.1	12	17	67	118	255	380
		0.3	13	23	73	130	260	390
		0.5	14	24	74	132	265	395
	6	0.1	13	19	68	120	255	390
		0.3	14	23	75	130	265	400
		0.5	15	25	77	135	275	410

【風速特性】

測定位置：噴射の中心
噴射方向：水平方向

型式	型番	空気圧 [MPa]	下記噴射距離 [mm] における風速 [m/s]					
			50	100	300	500	1000	1500
KSVR KBVR KAVR	1 3	0.1	58	40	14	10	4	3
		0.3	85	63	26	16	8	5
		0.5	106	81	33	21	10	7
	2 4	0.1	66	48	17	11	5	3
		0.3	96	73	31	19	9	6
		0.5	117	90	40	25	12	8
	5	0.1	77	58	22	14	7	4
		0.3	112	86	38	23	11	8
		0.5	132	103	50	30	14	10
	6	0.1	85	65	26	15	7	5
		0.3	123	96	43	27	13	9
		0.5	143	113	56	35	16	12

【空気量特性】



【騒音特性】

測定位置：床面から高さ1m、距離1m
暗騒音：45 dB
噴射方向：水平方向

型式	型番	下記空気圧 [MPa] における等価騒音レベル [dB]		
		0.1	0.3	0.5
KSVR	1, 3	54	68	74
	2, 4	58	71	78
KBVR KAVR	5	62	75	83
	6	65	78	86

エアージェットノズル/ブロワ型

スポットブローを最適化



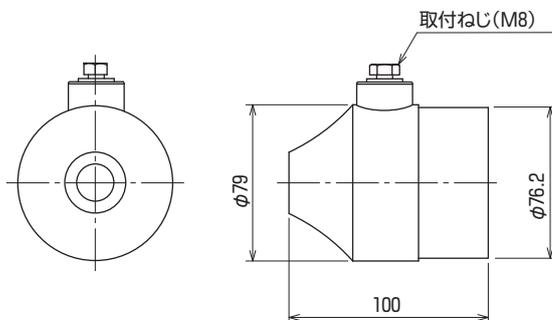
● アルミニウム(アルマイト処理)



スポットタイプ

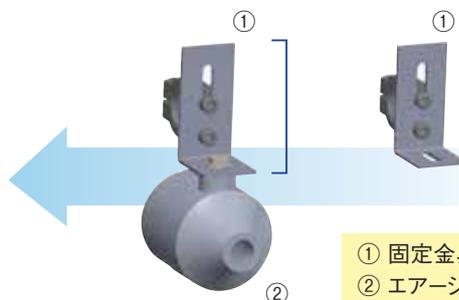
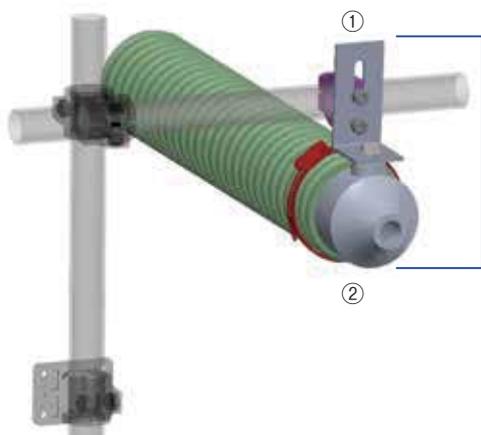
■ 形状・寸法

《AJ-B190A》



型式	型番	最小通路径 [mm]	重量 [g]
AJ	B190A	19	710

● ノズル取付例



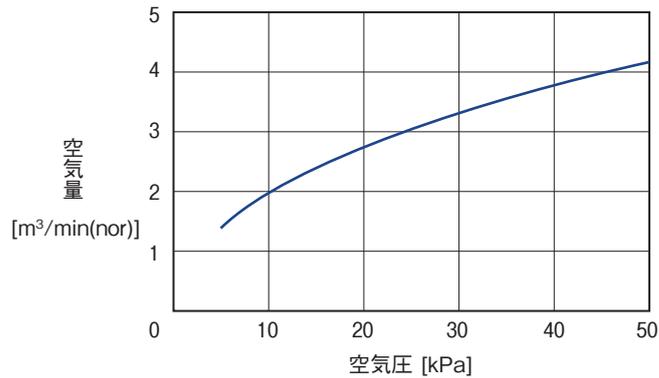
- ① 固定金具
- ② エアージェットノズル

- 市販の固定金具による組合せ例を掲載しています。詳細は営業窓口にお問合せください。
- 空気流入接合部は確実に固定してご使用ください。ホースの固定等は状況により別途必要になります。

エアージェットノズル／ブロワ型

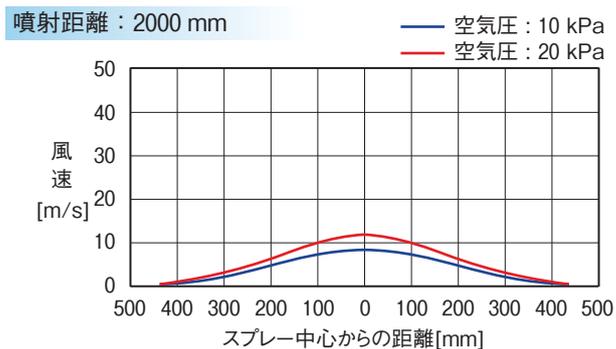
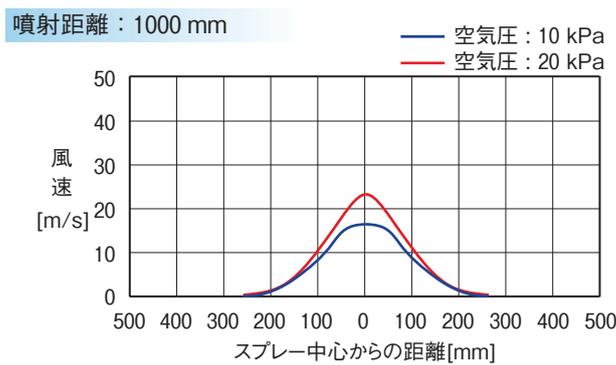
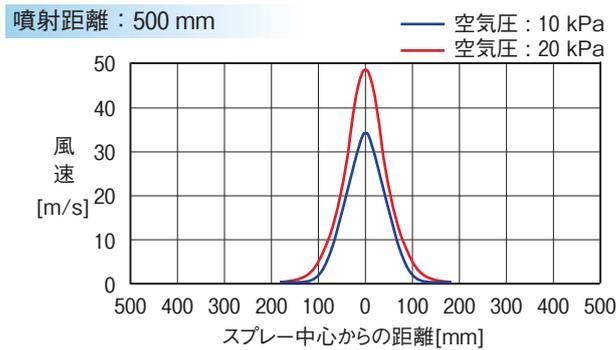
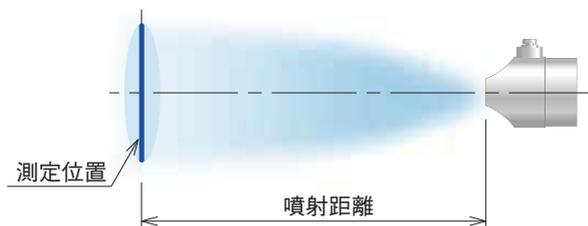


【空気量特性】



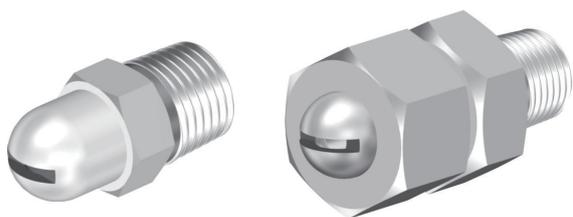
【風速特性】

噴射環境：屋内無風状態、20 °C、1 気圧 (101.3 kPa)
 噴射方向：水平方向
 噴射距離：500 mm、1000 mm、2000 mm



フラットエアーノズル/コンパクト型・セパレート型

エアーを広角に噴射



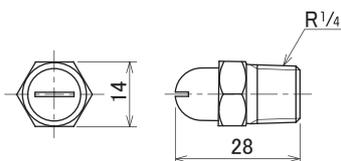
- ステンレス鋼 (SUS303)
- 黄銅



フラットタイプ

■ 形状・寸法

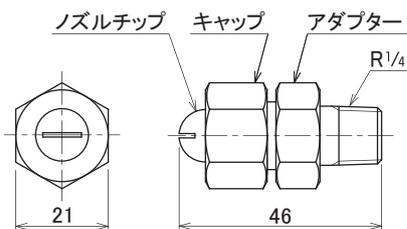
《KSTTH コンパクト型》



型式	型番	最小通路径 [mm]	最高使用圧力 [MPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [g]
KSTTH KBTHH	03	0.7	0.7	191	250	30
	04	0.8	0.7	254	250	30
	05	0.9	0.7	318	250	30
	07	1.0	0.7	445	250	30
	10	1.2	0.7	636	250	30

●耐熱温度と重量は材質がステンレス鋼での値です。

《KSTTA セパレート型》



型式	型番	最小通路径 [mm]	最高使用圧力 [MPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [g]
KSTTA KBTTA	03	0.7	0.7	191	250	60
	04	0.8	0.7	254	250	60
	05	0.9	0.7	318	250	60
	07	1.0	0.7	445	250	60
	10	1.2	0.7	636	250	60

●耐熱温度と重量は材質がステンレス鋼での値です。

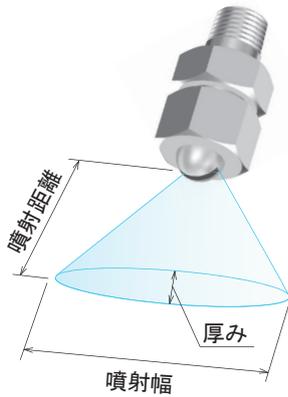
● ご注文時のご指定要領

$\frac{1}{4}$
 取付
 ねじ
 K S T T A
 材質
 S - ステンレス鋼
 B - 黄銅
 $\frac{05}{}$
 型番

フラットエアーノズル



【噴射幅・厚み特性】



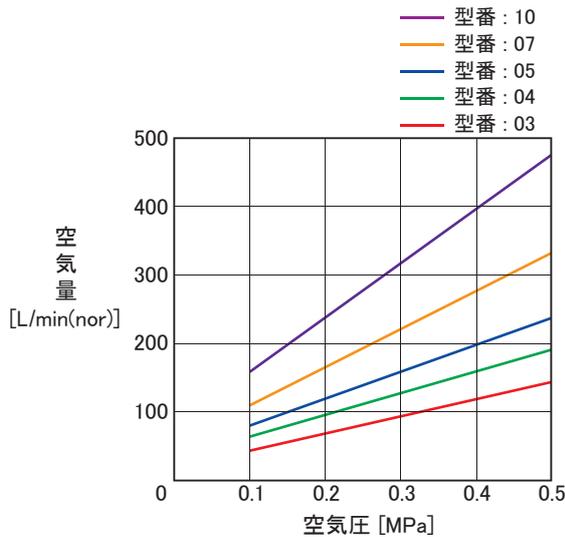
型式	空気圧 [MPa]	下記噴射距離 [mm] における噴射幅 [mm]・厚み [mm]							
		50		100		300		500	
		幅	厚み	幅	厚み	幅	厚み	幅	厚み
KSTTH KBTTH	0.1	80	13	135	27	288	78	422	150
KSTTA KBTTA	0.3	107	12	171	25	363	77	512	146
	0.5	159	11	250	23	500	74	698	140

【風速特性】

測定位置：噴射の中心
噴射方向：水平方向

型式	型番	空気圧 [MPa]	下記噴射距離 [mm] における風速 [m/s]			
			50	100	300	500
KSTTH KBTTH KSTTA KBTTA	03	0.1	15	7	2	1
		0.3	30	15	5	3
		0.5	40	20	7	4
	04	0.1	25	12	3	2
		0.3	50	25	8	5
		0.5	65	32	10	6
	05	0.1	30	15	5	3
		0.3	60	30	10	6
		0.5	80	40	13	8
	07	0.1	40	20	7	4
		0.3	80	40	14	8
		0.5	100	50	18	10
10	0.1	50	25	8	5	
	0.3	100	50	16	10	
	0.5	130	65	21	13	

【空気量特性】



【騒音特性】

測定位置：床面から高さ 1 m、距離 1 m
暗騒音：45 dB
噴射方向：水平方向

型式	型番	下記空気圧 [MPa] における等価騒音レベル [dB]		
		0.1	0.3	0.5
KSTTH KBTTH	03	54	64	68
	04	56	67	71
KSTTA KBTTA	05	58	69	74
	07	61	72	78
	10	65	76	82

エアースター／標準型

幅方向に均一な力でブロー



● 樹脂 (変性PPE)



● アルミニウム



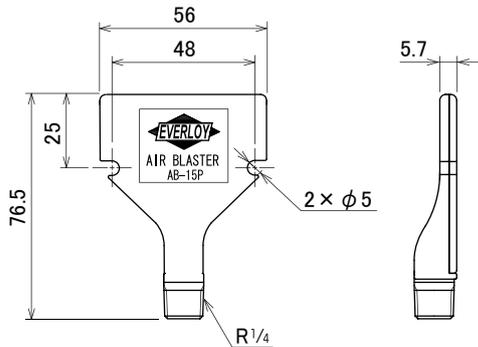
● ステンレス鋼 (SUS304)



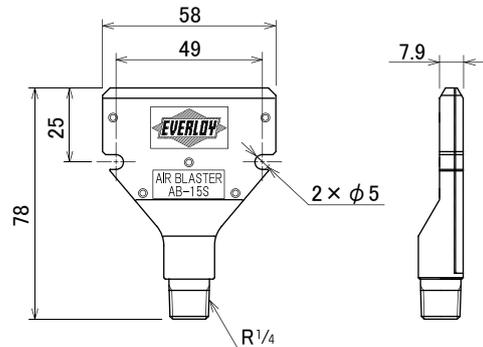
フラットタイプ

形状・寸法

《AB-...P 型》



《AB-...A、AB-...S 型》



型式	型番	最小通路径 [mm]
AB	10	0.7
	15	0.9
	25	1.2

材質	型式	最高使用圧力 [MPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [g]
樹脂 (PPE)	AB-...P	0.7	1620	110	15
アルミニウム	AB-...A	0.4	1010	200	60
ステンレス鋼	AB-...S	0.4	1010	200	165

● AB-A型・AB-S型の耐熱温度は、パッキンの材質がフッ素樹脂での値です。

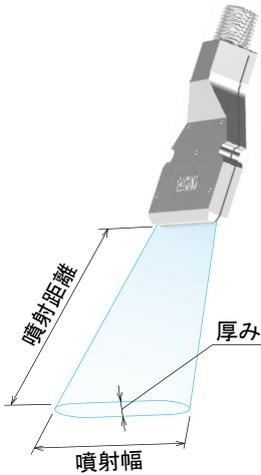
● ご注文時のご指定要領

AB - 15 S
 |
 型番 材質
 P - 樹脂
 A - アルミニウム
 S - ステンレス鋼

エアースター／標準型



【噴射幅・厚み特性】



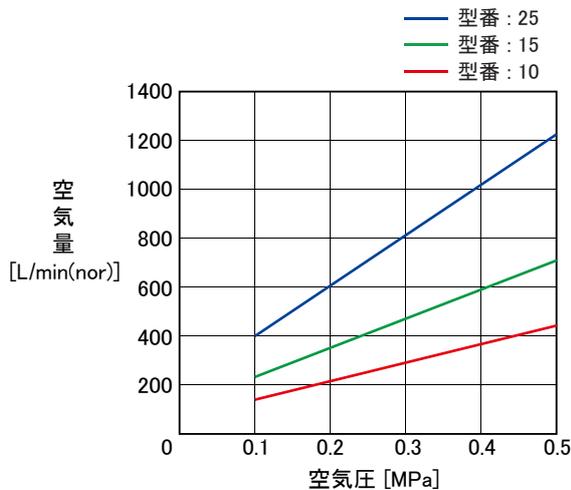
型式	空気圧 [MPa]	下記噴射距離 [mm] における噴射幅 [mm]・厚み [mm]											
		50		100		300		500		1000		1500	
		幅	厚み	幅	厚み	幅	厚み	幅	厚み	幅	厚み	幅	厚み
A B	0.1	68	11	80	24	135	84	185	150	300	300	415	415
	0.3	65	11	75	23	125	83	175	149	290	290	400	400
	0.5	62	11	70	22	115	82	165	148	285	285	390	390

【風速特性】

測定位置：噴射の中心
噴射方向：水平方向

型式	型番	空気圧 [MPa]	下記噴射距離 [mm] における風速 [m/s]					
			50	100	300	500	1000	1500
A B	10	0.1	42	27	14	10	5	3
		0.3	66	46	25	17	9	6
		0.5	75	55	34	23	13	9
	15	0.1	49	32	17	12	7	4
		0.3	78	55	31	21	12	8
		0.5	90	67	42	30	17	11
	25	0.1	59	40	21	14	9	6
		0.3	92	68	40	27	16	11
		0.5	110	82	53	37	21	14

【空気量特性】



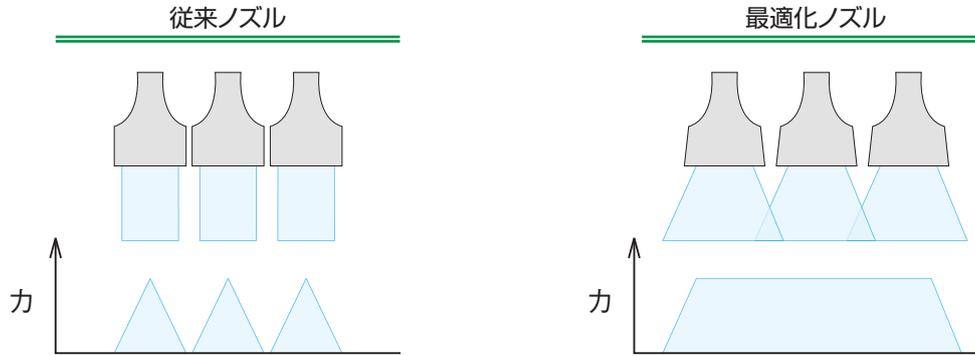
【騒音特性】

測定位置：床面から高さ1m、距離1m
 暗騒音：45 dB
 噴射方向：水平方向

型式	型番	下記空気圧 [MPa] における等価騒音レベル [dB]		
		0.1	0.3	0.5
A B	10	55	65	73
	15	66	74	80
	25	76	83	88

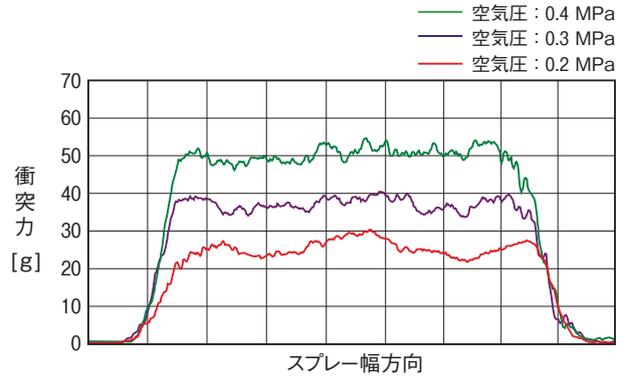
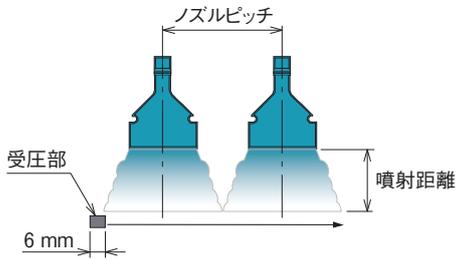
【スプレーの特徴】

従来ノズルではノズル直下の衝突力が最も強くなり端部が弱くなりますが、内部構造の最適化で均一にブローすることを可能としました。



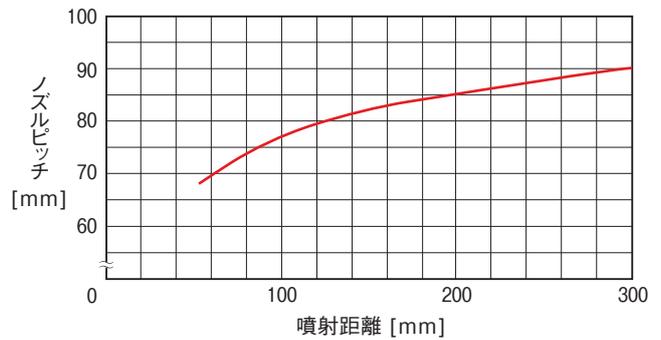
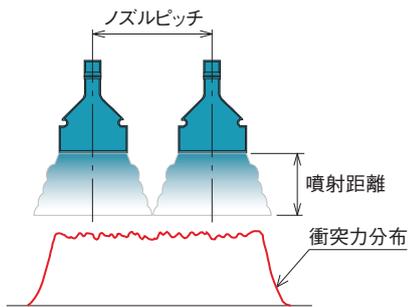
【ラップ衝突力分布】

型番：15
 噴射距離：100 mm
 ノズルピッチ：77.5 mm



【衝突力分布均等適正ノズルピッチ】

型番：15



エアースター/コンパクト型

狭いスペースでの使用に最適



●樹脂 (PPS)



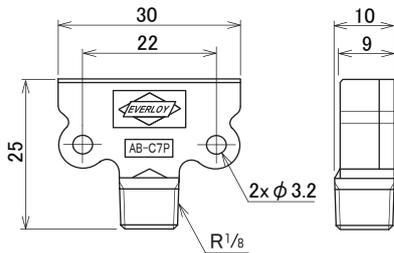
フラットタイプ



エアースター/コンパクト型

形状・寸法

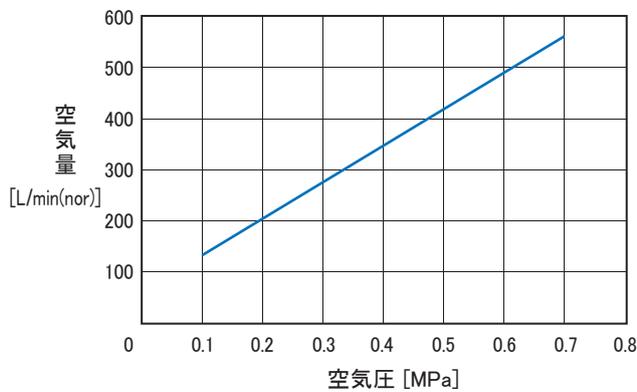
《AB-C7P》



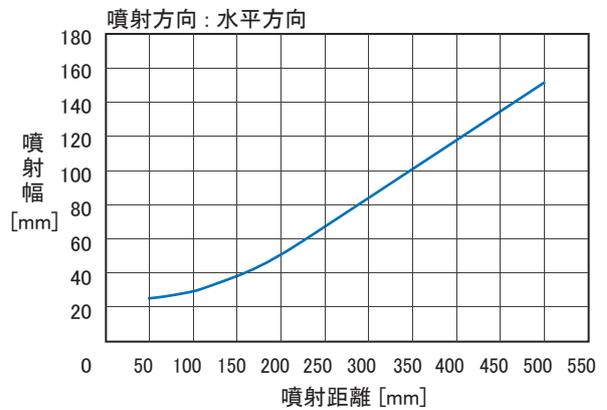
型式	型番	最小通路径 [mm]	最高使用圧力 [MPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [g]
AB	C7P	1.0	0.7	560	130	5

性能資料

【空気量特性】

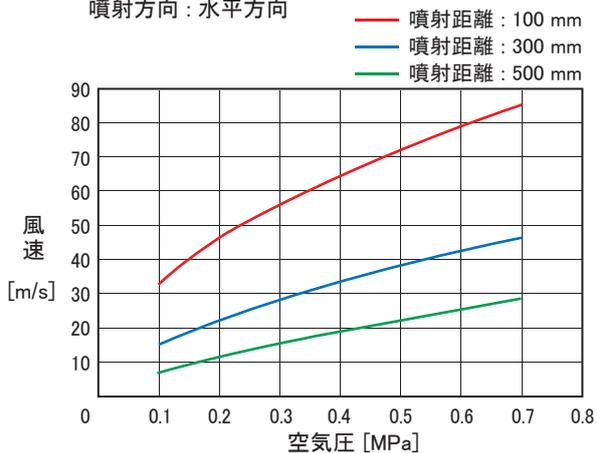


【噴射幅特性】



【風速特性】

測定位置：噴射の中央
噴射方向：水平方向

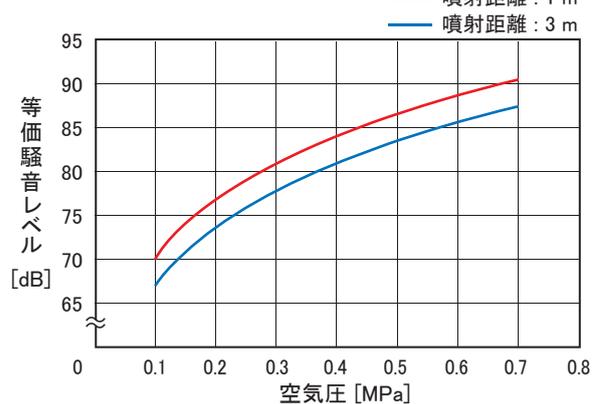


【騒音特性】

測定位置：床面から高さ1m

暗騒音：50 dB

噴射方向：水平方向

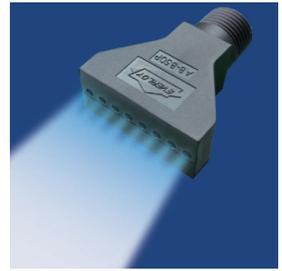


エアースター/ブロワ型

ブロワに対応した省エネ型

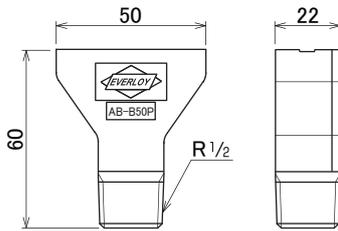


●樹脂 (PPS)



形状・寸法

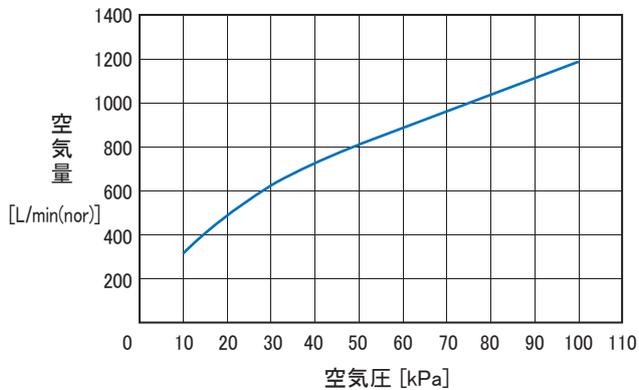
《AB-B50P》



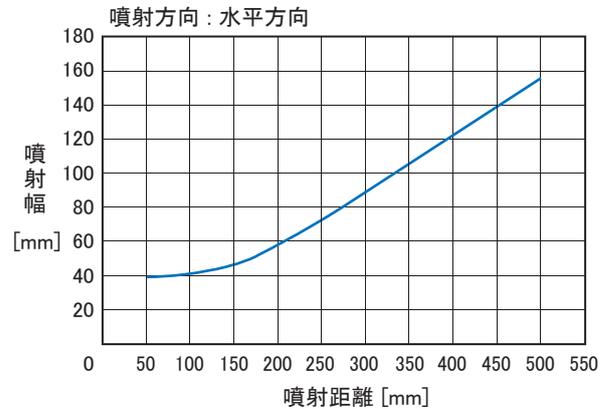
型式	型番	最小通路径 [mm]	最高使用圧力 [kPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [g]
AB	B50P	3.1	100	1190	130	25

性能資料

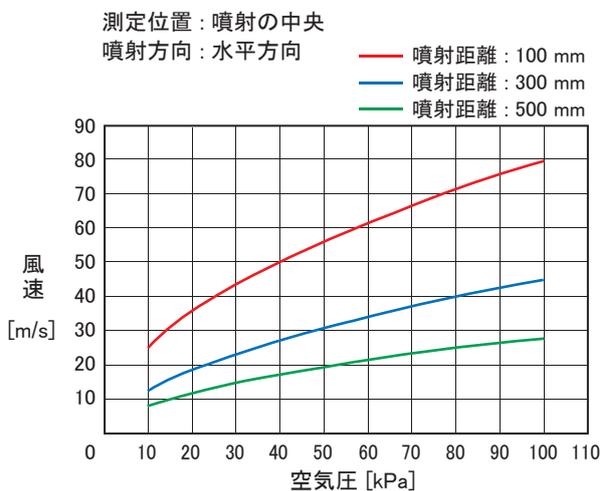
【空気量特性】



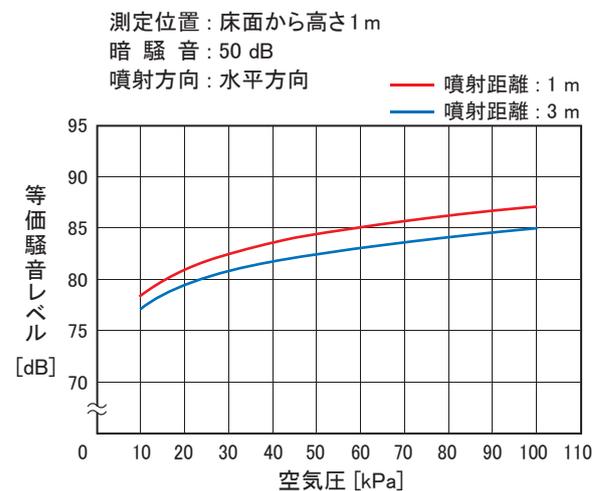
【噴射幅特性】



【風速特性】



【騒音特性】

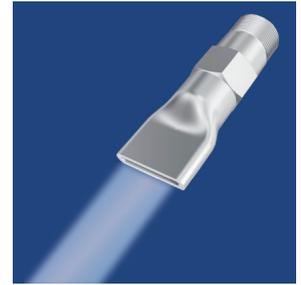


エアワイピングノズル

一定幅の強力なブロー



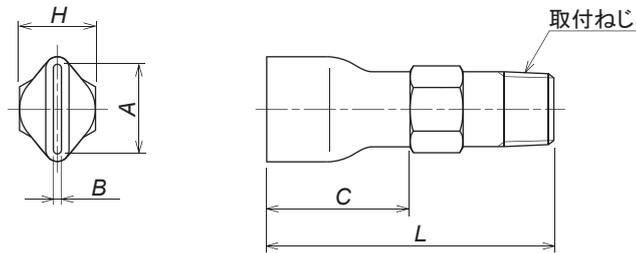
● ステンレス鋼 (SUS304)



フラットタイプ

形状・寸法

《AW型》



● C・L・H・取付ねじは、A・B寸法より決まります。

型式	型番	寸法 [mm]					取付ねじ	最高使用圧力 [MPa]	最大空気量 [L/min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [g]
		A	B	C	L	H					
AW	10-0.5	10	0.5	25	44	10	R $\frac{1}{8}$	0.7	390	250	12
	15-1.0	15	1.0	36	62	14	R $\frac{1}{4}$	0.7	1150	250	27
	20-1.0	20	1.0	44	74	17	R $\frac{3}{8}$	0.7	1560	250	39
	25-1.0	25	1.0	52	87	22	R $\frac{1}{2}$	0.7	1960	250	111

- ご注文時にご希望のスリット寸法A・Bをご指定ください。最適な取付ねじサイズと寸法をご提案します。
- スリット部の精度は、JIS B 0405の粗級です。
- 水での使用も可能です。

● ご注文時のご指定要領

$\frac{1}{4}$ A W 15 - 1.0
 ↓ ↓ ↓
 取付ねじ スリット幅(A) スリット厚(B)

エアワイピングノズル

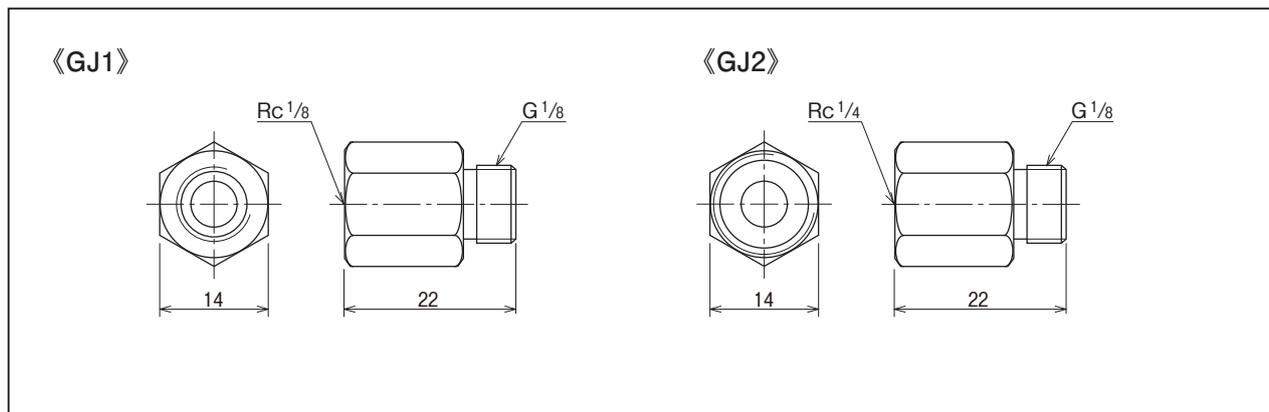
ガンジョイント

スプレーガン取付用



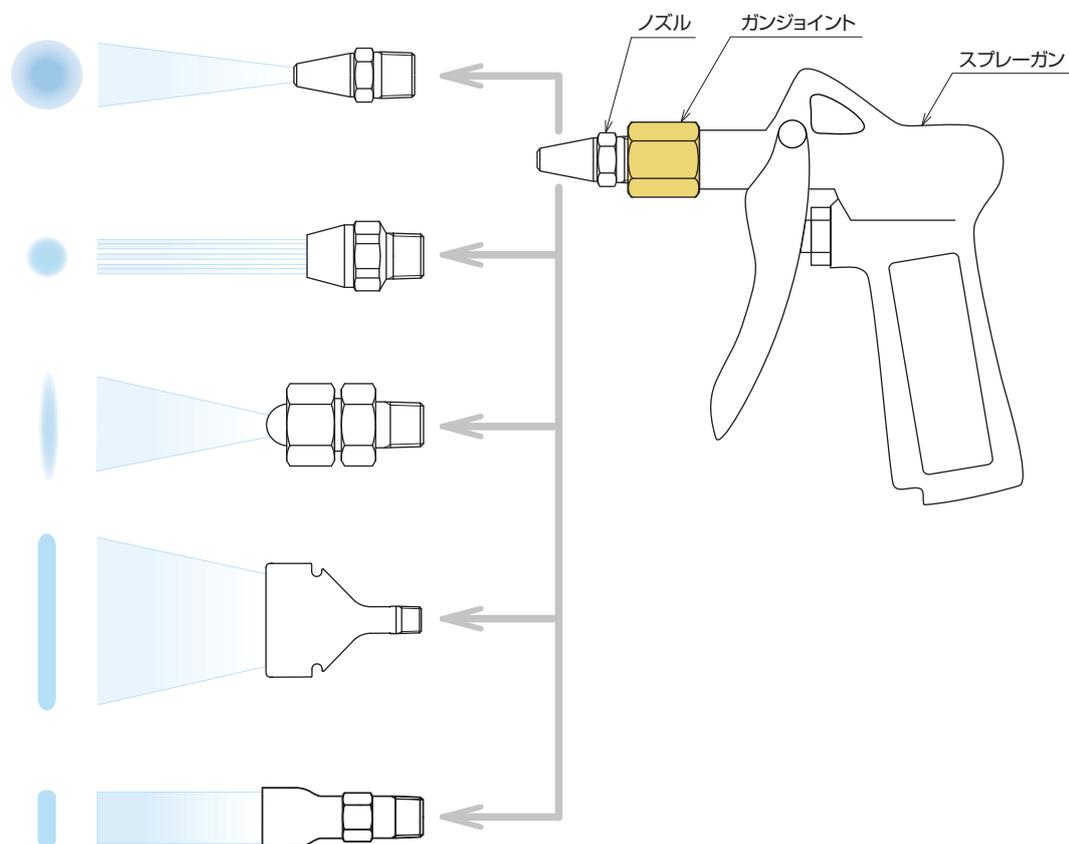
●黄銅

■ 形状・寸法



● ノズル取付例

お手持ちのスプレーガンにガンジョイントを取付け、いろいろなノズルの使用ができます。



スリットエアーノズル/標準型・コンパクト型

最大4m幅を均一でシャープなブロー

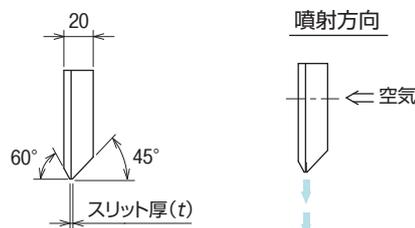
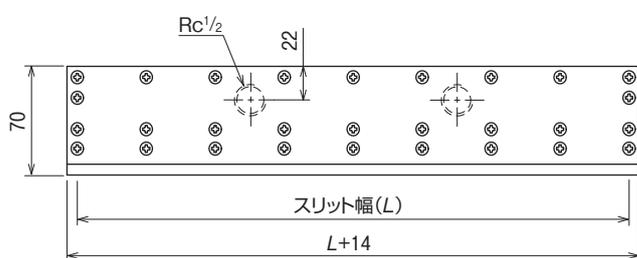
カーテンタイプ



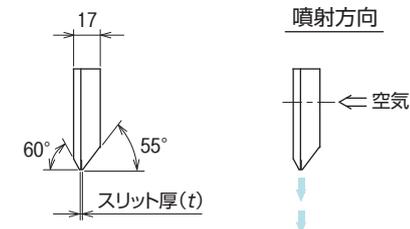
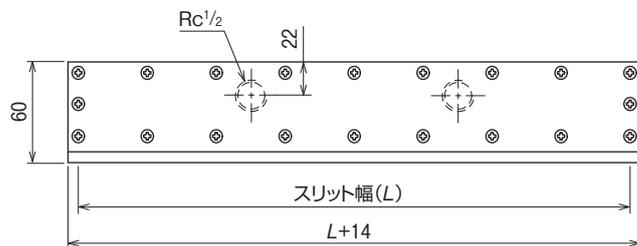
- ステンレス鋼 (SUS304, SUS316, SUS316L)
- アルミニウム (A5052等)
- チタン (TB340等)
- 樹脂 (H-PVC等)

形状・寸法

《AK 標準型》



《AKC コンパクト型》



材質	スリット幅 L [mm]	スリット厚 t [mm]
ステンレス鋼 アルミニウム	100 ~ 1200	0.05 ~ 0.3
	1201 ~	0.08 ~ 0.3
樹脂	100 ~ 500	0.1 ~ 0.3
	501 ~ 2300	0.15 ~ 0.3

スリット幅 L [mm]	材質	最高使用圧力 [MPa]		最大空気量 [m ³ /min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [kg]	
		標準型	コンパクト型			標準型	コンパクト型
1000	ステンレス鋼	0.4	0.25	9.9	250	8.2	6.0
	アルミニウム	0.2	0.15	5.9	200	2.9	2.1
	チタン	0.2	0.15	5.9	500	4.6	3.4
	樹脂(H-PVC)	0.1	—	4.0	50	1.5	—
2000	ステンレス鋼	0.4	0.25	19.8	250	16.2	11.9
	アルミニウム	0.2	0.15	11.9	200	5.7	4.2
	チタン	0.2	0.15	11.9	500	9.1	6.7
	樹脂(H-PVC)	0.1	—	7.9	50	3.0	—
3000	ステンレス鋼	0.4	0.25	29.7	250	24.4	17.8
	アルミニウム	0.2	0.15	17.8	200	8.6	6.3
	チタン	0.2	0.15	17.8	500	13.7	10.0

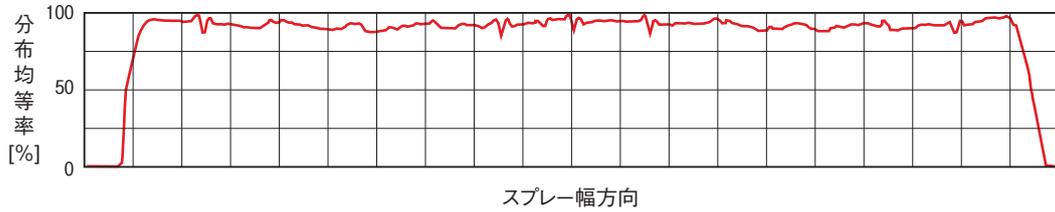
・最大空気量はスリット厚 0.3 mmの想定値です。
 ・— は製作できない箇所です。

スリットエアーノズル/標準型・コンパクト型

■ 性能資料

【衝突力分布】

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



【空気量特性】

スリット幅 L [mm]	スリット厚 t [mm]	下記空気圧 [MPa] における空気量 [L/min(nor)]						
		0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10
500	0.05	184	200	217	233	265	298	330
	0.10	368	400	433	465	530	595	660
	0.15	552	601	649	698	796	893	991
1000	0.05	368	400	433	465	530	595	660
	0.10	735	800	865	930	1059	1189	1319
	0.15	1103	1200	1298	1395	1590	1784	1979
1500	0.08	883	961	1039	1117	1273	1429	1584
	0.10	1103	1200	1298	1395	1590	1784	1979
	0.15	1655	1801	1947	2093	2385	2678	2970
2000	0.08	1177	1281	1385	1489	1696	1904	2112
	0.10	1471	1601	1731	1860	2120	2380	2640
	0.15	2206	2401	2595	2790	3180	3569	3958
2500	0.08	1471	1601	1731	1860	2120	2380	2640
	0.10	1839	2001	2164	2326	2651	2975	3299
	0.15	2758	3001	3245	3488	3975	4462	4948
3000	0.08	1766	1922	2078	2234	2546	2858	3168
	0.10	2206	2400	2596	2790	3180	3568	3958
	0.15	3310	3602	3894	4186	4770	5356	5940

● ご注文時のご指定要領

《標準型》

AK - $\frac{1000L}{\text{スリット幅}}$ $\frac{0.15t}{\text{スリット厚}}$

《コンパクト型》

AKC - $\frac{1000L}{\text{スリット幅}}$ $\frac{0.15t}{\text{スリット厚}}$

※ 本ノズルの導入・更新をご検討に際し、サンプルノズルの貸出しサービスを行っております。
 サンプルノズル貸出しについては弊社ホームページをご覧ください。

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

サンプルノズル型番・・・ AK - 300L 0.15t、AK - 300L 0.1t

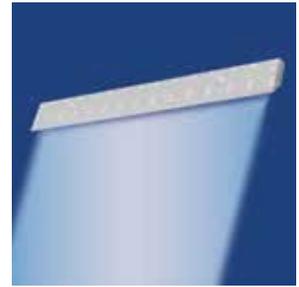
スリットエアーノズル/斜方型・斜方誘引型

ノズルを傾けることなくエアーの迎え角を付けられる

カーテンタイプ

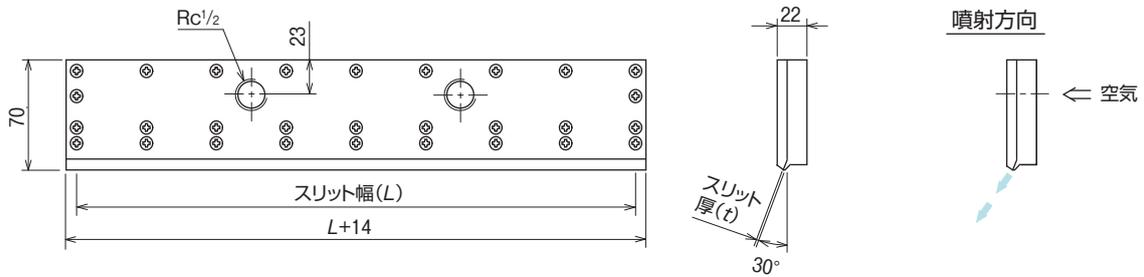


- ステンレス鋼 (SUS304, SUS316, SUS316L)
- アルミニウム (A5052等)
- チタン (TB340等)
- 樹脂 (H-PVC等)

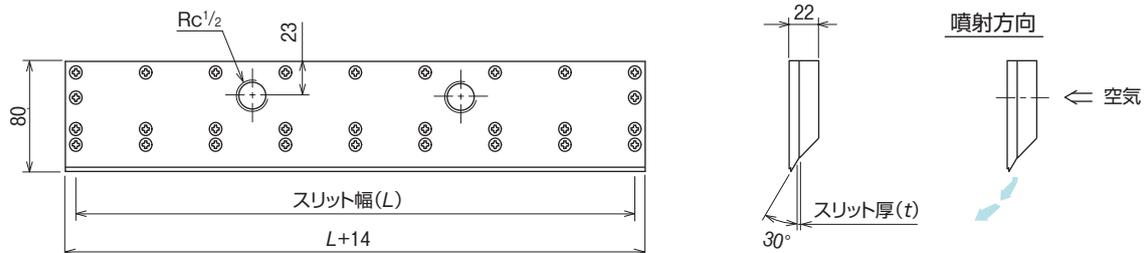


形状・寸法

《AK 斜方型》



《AK 斜方誘引型》



スリット幅 L [mm]	材質	最高使用圧力 [MPa]		最大空気量 [m ³ /min(nor)]	耐熱温度 [°C]	重量 [kg]	
		斜方型	斜方誘引型			斜方型	斜方誘引型
1000	ステンレス鋼	0.4	0.4	9.9	250	9.8	9.8
	アルミニウム	0.2	0.2	5.9	200	3.3	3.3
	チタン	0.2	0.2	5.9	500	5.7	5.7
	樹脂(H-PVC)	—	0.1	4.0	50	—	1.8
2000	ステンレス鋼	0.4	0.4	19.8	250	19.5	19.4
	アルミニウム	0.2	0.2	11.9	200	6.6	6.5
	チタン	0.2	0.2	11.9	500	11.2	11.2
	樹脂(H-PVC)	—	0.1	7.9	50	—	3.5
3000	ステンレス鋼	0.4	0.4	29.7	250	29.4	29.2
	アルミニウム	0.2	0.2	17.8	200	9.9	9.8
	チタン	0.2	0.2	17.8	500	17.0	16.8

- ・ 最大空気量はスリット厚 0.3 mm の想定値です。
- ・ — は製作できない箇所です。

スリットエアーノズル／斜方型・斜方誘引型



■ 噴射方向

標準型	斜方型	斜方誘引型
<p>《特徴》</p> <ul style="list-style-type: none"> • 圧損が極力少なくなるように設計してあるため、配管・フィルター等の周辺機器の制約を受けにくい。 • 分解・清掃・組立が可能。 	<p>《特徴》</p> <ul style="list-style-type: none"> • 長尺品でのたわみ軽減に有利。 • 装置への取付けが簡素化され、ブラケットのコストダウンが可能。 • 省スペース。 • 分解・清掃・組立が可能。 	<p>《特徴》</p> <ul style="list-style-type: none"> • 長尺品でのたわみ軽減に有利。 • 装置への取付けが簡素化され、ブラケットのコストダウンが可能。 • 省スペース。 • 厚みのある噴射パターン。 • 分解・清掃・組立が可能。 • デメリットとして衝突力が低下。

・斜方型、斜方誘引型は流入方向を選ぶことができます。

● ご注文時のご指定要領

AK - $\frac{1000L}{\text{スリット幅}}$ $\frac{0.15t}{\text{スリット厚}}$ - $\frac{30}{\text{傾斜角度}}$ $\frac{E}{\text{型式}}$
 E - 斜方誘引型
 なし - 斜方型

スリットエアーノズル/ダブルスリット型

ダブルスリットのオリフィスによる強力なブロー

カーテンタイプ



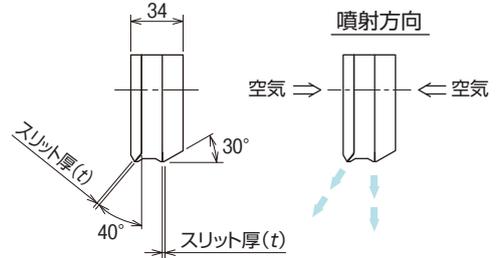
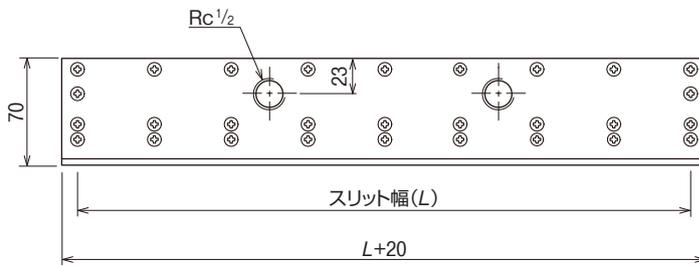
- ステンレス鋼 (SUS304, SUS316, SUS316L)
- アルミニウム (A5052等)
- チタン (TB340等)



PAT.

形状・寸法

《AK ダブルスリット型》

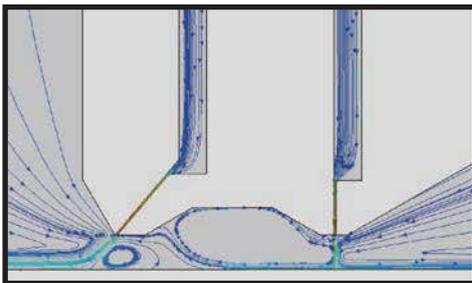


● ご注文時のご指定要領

AK - $\frac{1000L}{\text{スリット幅}}$ 2 - $\frac{0.15t}{\text{スリット厚}}$ $\frac{(40}{\text{前段の傾斜角度}} - \frac{0}{\text{後段の角度(固定)}}$

スリットエアーノズル/ダブルスリット型

流れの解析図

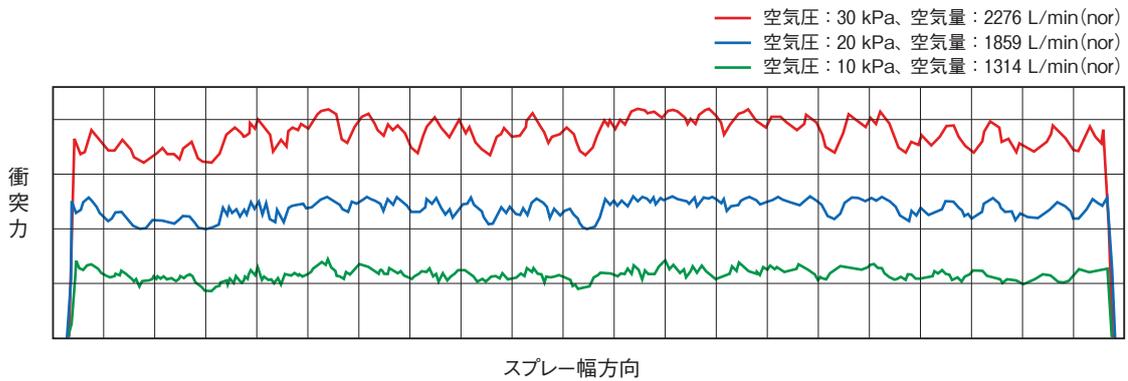


メリット

- ・ 基板表面に負圧が発生し難いため、バタつきが少ない。
- ・ 1列目と2列目のスリットが最適な距離で配置されているため、再付着のない確実な水切りが可能。
- ・ ノズル2本を配置する場合に比べ、コンパクトな設置が可能で、空気消費量を削減できる。
- ・ ノズル1本の場合に比べ、搬送速度をアップすることが可能。

【衝突力分布】

ノズル型番：KAK -1200L 0.15
 噴射距離：5 mm



【空気量特性】

スリット幅 L [mm]	スリット厚 t [mm]	下記空気圧 [kPa] における空気量 [L/min(nor)]					
		5	10	20	30	40	50
500	0.15	387	547	774	948	1095	1224
	0.3	774	1095	1549	1897	2190	2449
	0.5	1290	1825	2582	3161	3649	4082
	0.8	2064	2919	4131	5058	5839	6531
	1.0	2580	3649	5163	6323	7299	8163
1000	0.15	774	1095	1549	1897	2190	2449
	0.3	1548	2190	3098	3794	4379	4898
	0.5	2580	3649	5163	6323	7299	8163
	0.8	4128	5839	8261	10117	11678	13061
	1.0	5160	7299	10326	12646	14597	16326
1500	0.15	1161	1642	2323	2845	3284	3673
	0.3	2322	3284	4647	5691	6569	7347
	0.5	3870	5474	7745	9484	10948	12245
	0.8	6192	8758	12392	15175	17517	19592
	1.0	7740	10948	15490	18969	21896	24490
2000	0.15	1548	2190	3098	3794	4379	4898
	0.3	3096	4379	6196	7588	8759	9796
	0.5	5160	7299	10326	12646	14597	16326
	0.8	8256	11678	16522	20233	23356	26122
	1.0	10319	14597	20653	25294	29194	32653
2400	0.15	1858	2628	3718	4553	5255	5878
	0.3	3715	5255	7435	9105	10510	11755
	0.5	6192	8758	12392	15175	17517	19592
	0.8	9907	14013	19827	24280	28027	31347
	1.0	12383	17517	24783	30350	35033	39183

※ 本ノズルの導入・更新をご検討に際し、サンプルノズルの貸出しサービスを行っております。
 サンプルノズル貸出しについては弊社ホームページをご覧ください。

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

サンプルノズル型番・・・ KAK - 300L 0.15、KAK - 300L 1.0

技術資料

エアージェットノズル流量の換算式

〔圧力と流量の関係式〕

$$Q2 = (P2/P1) \times Q1$$

P1及びP2は絶対圧力とする。

大気圧の場合 → 0.101325 MPa

0.1 MPaG(ゲージ圧)の場合 → 0.201325 MPa

P1 = 基準となる圧力(カタログ内の型番表より)

P2 = 求めたい圧力

Q1 = 基準となる流量(カタログ内の型番表より)

Q2 = 求めたい流量

(計算例)

エアージェットノズル単孔型 1/8 KBV0200Cの圧力=0.25 MPaの流量は?

型番表より P1 = 0.1 MPaG(絶対圧力 = 0.201325 MPa)では、Q1 = 32 L/min(nor)です。

P2 = 0.25 MPaG(絶対圧力 = 0.351325 MPa)

Q2 = (0.351325/0.201325) × 32 ≒ 56 L/min(nor)

となります。

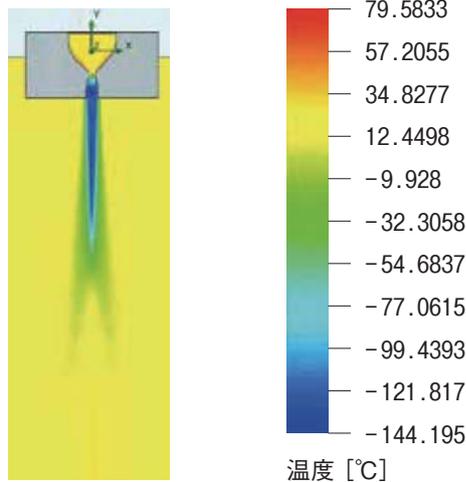
エアージェットノズルによるCO₂ 噴射の温度分布解析例

〔入口ガス条件〕

組成 : CO₂ : N₂ = 50 : 50 (vol %)

全圧 : 2.0 MPa

温度 : 25 °C



〔噴射口(ノズル出口)の流体物性値〕

《ローカルパラメーター》

パラメーター	最小	最大	平均
圧力 [MPa]	0.0597706	0.111423	0.098886
密度 [kg/mm ³]	1.1879 E -09	3.1918 E -09	2.8337 E -09
速度 [mm/s]	367898	542026	525327
速度のX成分 [mm/s]	-97863.3	98188.2	3.00333
速度のY成分 [mm/s]	-541685	-347830	-523964
速度のZ成分 [mm/s]	-97845.8	97927.3	-16.0533
マッハ数	1.4192	2.58474	2.43114
流体温度 [°C]	-130.371	-54.9655	-121.095

《積分パラメーター》

パラメーター	値
質量流量 [kg/s]	0.0018026
体積流量 [mm ³ /s]	633449
サーフェス面積 [mm ²]	1.20896
均一な指数	0.970407

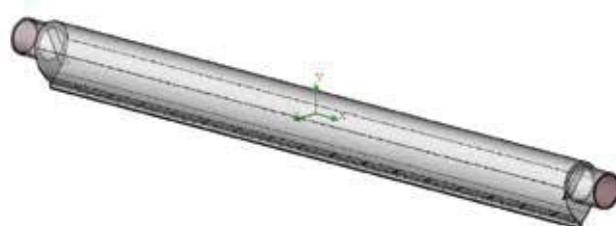


TAK - 2000L 3t - W における速度分布解析例

〔解析条件〕

解析ソフト：Solid Works / Flow Simulation
 使用流体：標準状態の空気(0.101325 MPa, 20.05℃)
 モデル形状：三次元フルモデル
 供給圧：10 kPa
 境界条件：供給部・・・圧力で設定... 2, 5, 10, 15, 20 kPaG
 出口部・・・環境圧力... 0.101325 MPa

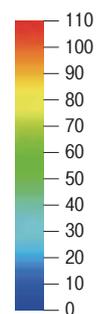
〔モデル形状〕



供給部
 出口部

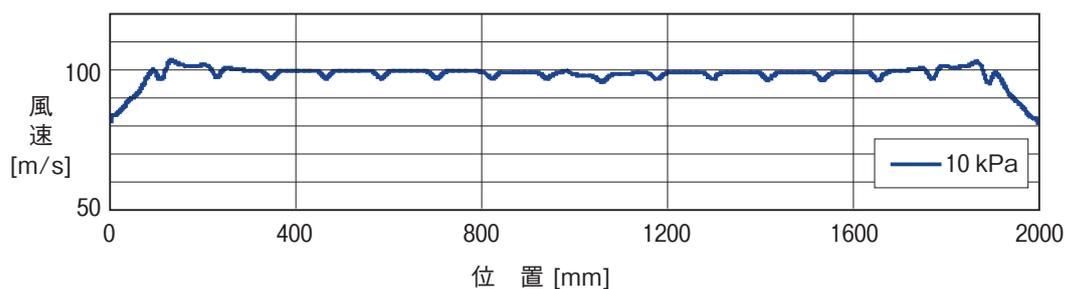
〔解析結果〕

《流跡線》



速度 [m/s]

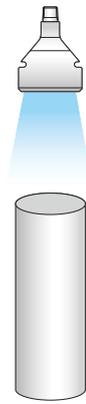
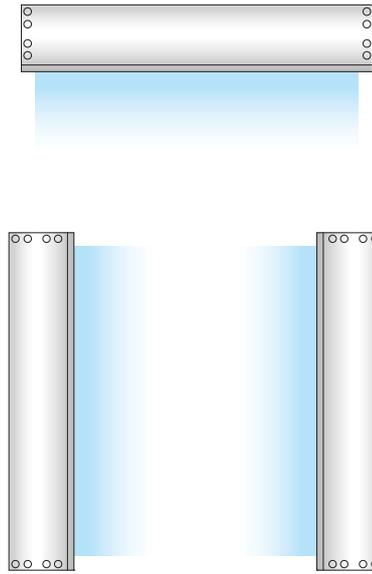
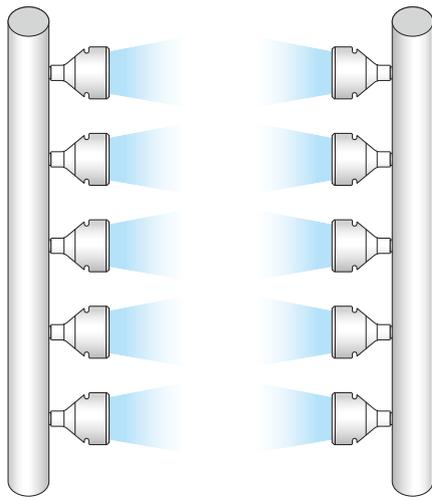
《スリット出口の流速分布》



《流量特性》

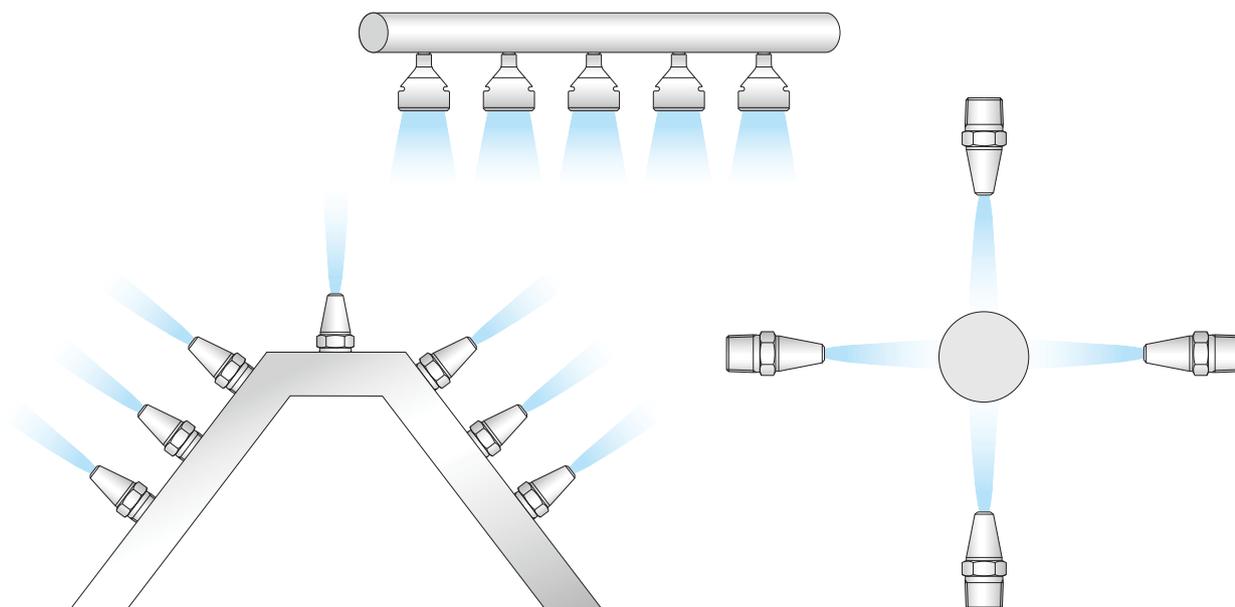
パラメーター	値				
空気圧力 [kPa]	2	5	10	15	20
質量流量 [kg/s]	0.514	0.809	1.143	1.400	1.618
体積流量 [m ³ /min(nor)]	23.9	37.5	53.0	65.0	75.1
出口流速均等率 [%]	75.0	75.5	76.5	77.3	78.2

ノズル配置例



用途一覧

ノズルタイプ	用途					
	曝 気	粉体の搬送	選別時の吹飛ばし	パイプの冷却	綿材表面の水切り・乾燥 粉塵除去	穴・凹部の水切り・乾燥 粉塵除去
エアージェットノズル (単孔型) 	○	○	○	○	○	○
エアージェットノズル (ラウンド型) 	○	○	○	○	○	○
エアージェットノズル (プロワ型) 	○	○	○	○	○	○
フラットエアーノズル 				○	○	○
エアーブラスター 			○	○	○	○
エアーワイピングノズル 			○	○	○	○
スリットエアーノズル (プレート型) 						
スリットエアーノズル (ティアドロップ型) 						
スリットエアーノズル (スクエア型) 						



用途					
パイプ表面及び内面の水切り・乾燥・粉塵除去	ビン・缶表面及び内面の水切り・乾燥・粉塵除去	板・フィルム の冷却	板、フィルム表面の水切り・乾燥・粉塵除去	外気の遮断 (エアーカーテン)	粉塵の遮断 (エアーカーテン)
○	○	○	○		
○	○	○	○		
○	○	○	○		
○	○	○	○		
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○		
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○



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12-16
柏原工場 〒669-3313 兵庫県丹波市柏原町北山130-3
ノズル事業部 TEL (0795)72-3374(代) 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(代) 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
TEL (052)781-8220(代) FAX (052)782-7795

総販売元

エバーロイ商事株式会社

本社 〒553-0002 大阪市福島区鷺洲4丁目2-24
TEL (06)6452-2272(代) FAX (06)6452-2187
東京支店 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目8-12 (NKビル2階)
TEL (03)3862-9280(代) FAX (03)3862-9151
九州支店 〒812-0043 福岡市博多区堅粕4丁目1-6 (九建ビル402号)
TEL (092)452-0810(代) FAX (092)452-0814
倉敷営業所 〒710-0826 岡山県倉敷市老松町3丁目14-20 (ヤクルトビル401号)
TEL (086)422-7560(代) FAX (086)430-0172

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

E-mail nozzle@everloy.co.jp

ISO 9001/14001 認証取得