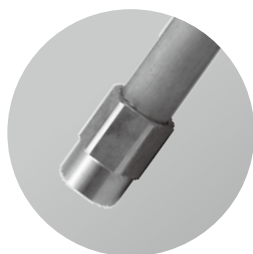


ガス冷却用 リターンノズル

スピルバックシリーズ
SPB series



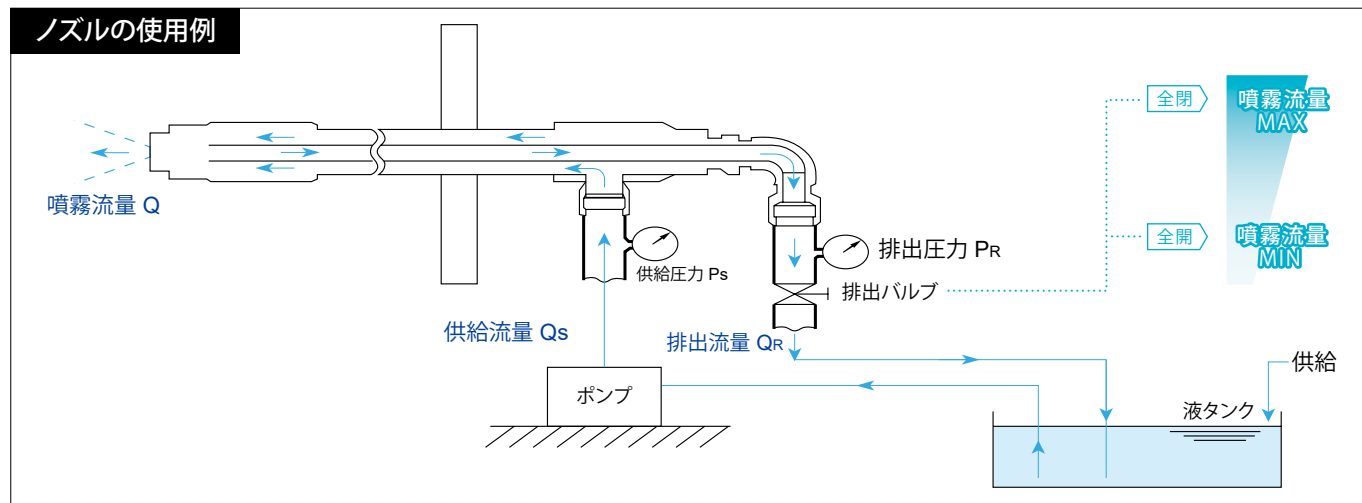
SPILLBACK
Nozzles



ガス冷却用スピルバックノズル

スピルバックノズルとは、ノズルへの液体(水)供給圧力を一定にしたまま排出バルブの開閉を行うことで、噴霧流量の調整が可能なスプレーノズルです。

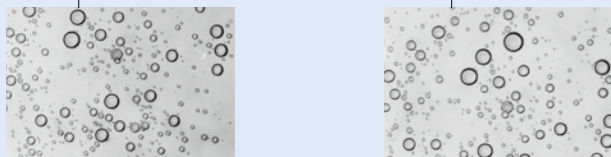
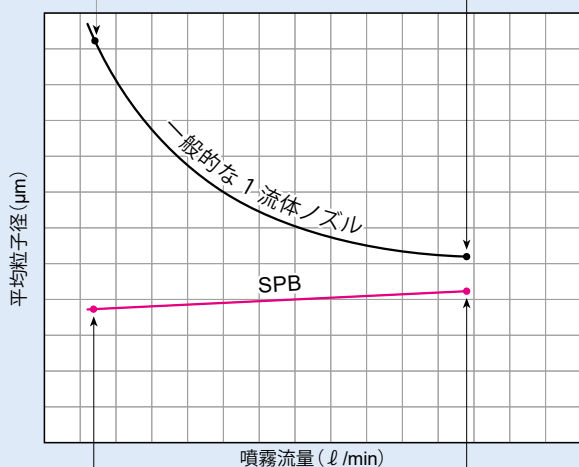
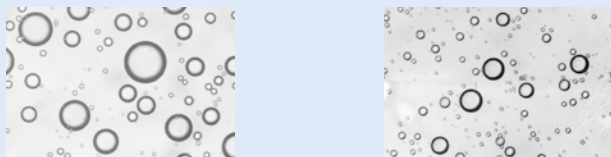
噴霧流量の増減に伴う粒子径変化が極めて小さいため、気化冷却時の完全蒸発や、ガス流量・温度変化に合わせた噴霧流量調整が望まれるガス冷却用途に適しています。



微粒化性能

一般的な1流体ノズルと比較し、噴霧流量の増減に伴う粒子径変化が少ないことが特長です。

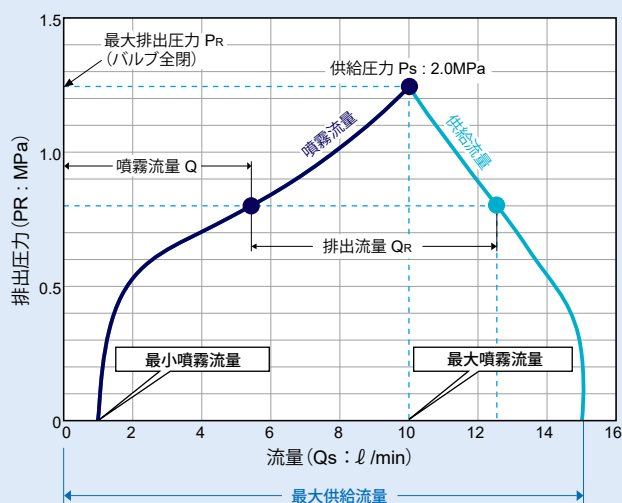
粗大粒子を抑えた均質な霧で完全蒸発のニーズにお応えします。

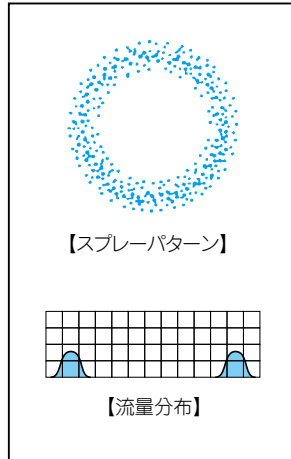


ターンダウン比率 1:10

排出バルブを全閉にすると噴霧流量が最大になり、全開にすると噴霧流量が最小になります。

その比率は最小:最大=1:10です (SPB8530Rを除く)。





【特長】

- 噴霧流量の調整が可能な空円錐ノズル。
- 噴霧流量の増減は、供給圧力を一定 (2.0MPa) にしたまま排出バルブの開閉で行う。噴霧流量のターンダウン比 (絞り比) は1:10 (SPB8530Rを除く)。
- 最大、最小噴霧流量間の粒子径変化が極めて小さいため、温度変化などに合わせた噴霧流量調整や、ガス冷却用途に適する。
- 供給流量は、排出バルブ開のとき排出配管に戻され供給流量は増加する。

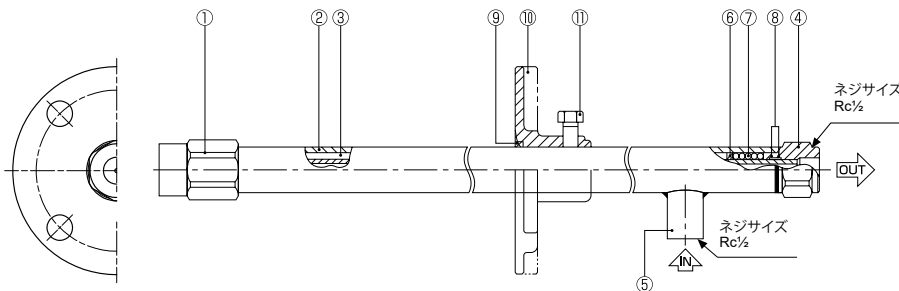
【標準圧力】

- 供給圧力 2.0MPa

【主用途】

- ガス冷却 (炉頂温度の調整)

外形図



■ 材質

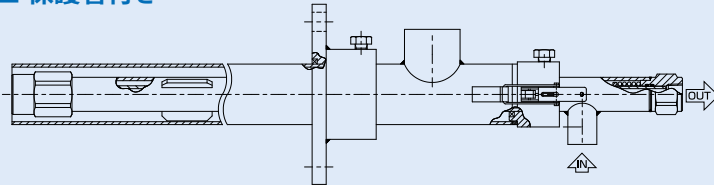
部品No.	部品名	標準材質
①	ノズル本体、ワーカー	S316L
②	外管	S316L
③	内管	S304
④	排出用ソケット	S304
⑤	供給用ソケット	S304
⑥	リング	S304
⑦	スプリング	S304
⑧	Oリング(P16)	NBR
⑨	パッキン	金属ワイヤー補強AESウール
⑩	フランジ	SCS13 (S304)
⑪	ボルト	S304 相当

材質の「S」はステンレス鋼を表します。

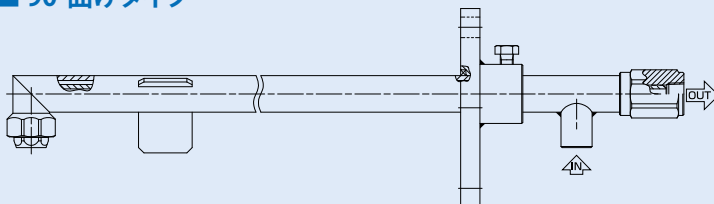
※外形図は一例です。このほかにもノズル本体の向きを90°や45°に変えられるアダプターもございます。

スピルバックシリーズは、ストレート形状のもの以外にも製作が可能です。
また、保護管を取り付けての製作も行っています。

■ 保護管付き

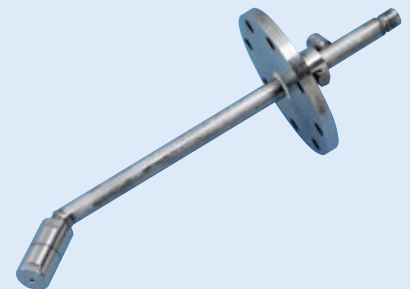


■ 90°曲げタイプ



保護管付きも製作できます。

■ 45°曲げタイプ



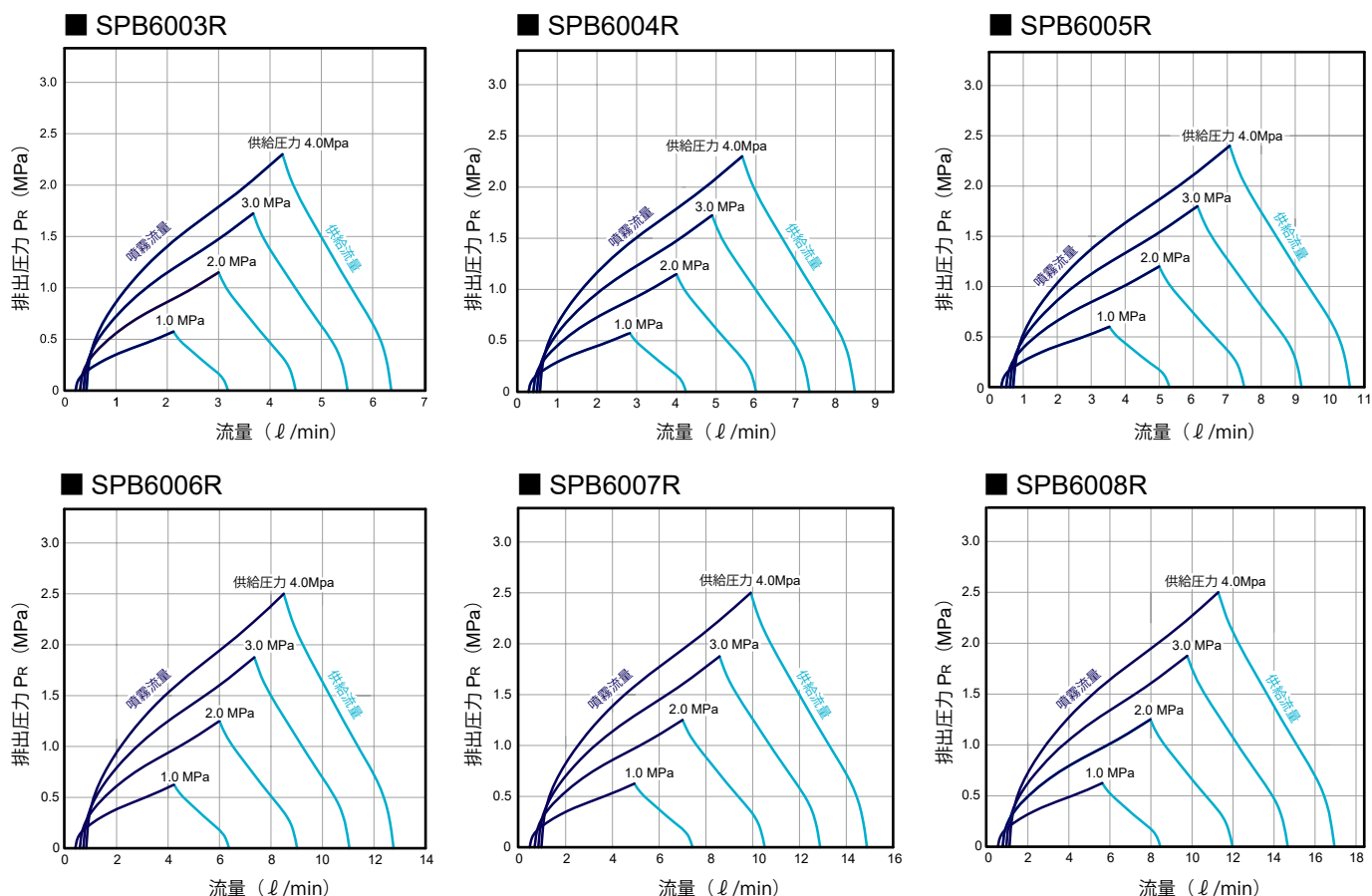
上記以外にもお客さまのご要望に合わせた設計・提案をさせていただきます。

単頭標準形 | SPB-R シリーズ

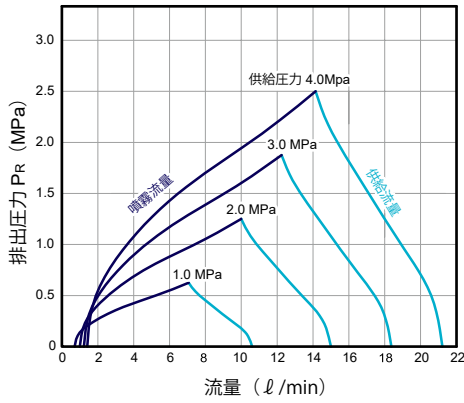
仕様

品番	噴量 (ℓ/min) (供給圧力2.0MPa)				噴角 (°) (供給圧力2.0MPa)			異物通過径 (mm)
	排出圧力 (MPa)				排出圧力 (MPa)			
	最大排出圧力 (全開)	0.8 MPa	0.4 MPa	0 MPa (全開)	最大排出圧力 (全開)	0.8 MPa	0 MPa (全開)	
6003R	3.00	1.76	0.65	0.30	65	85	110	1.5
6004R	4.00	2.35	0.85	0.40				2.0
6005R	5.00	2.75	1.05	0.50				2.0
6006R	6.00	3.05	1.18	0.60	60	84	110	2.0
6007R	7.00	3.56	1.37	0.70				2.0
6008R	8.00	4.05	1.60	0.80				2.0
6010R	10.0	5.09	1.96	1.00				2.5
6012R	12.0	6.11	2.36	1.20				2.5
6014R	14.0	7.13	2.75	1.40				2.5
6016R	16.0	8.15	3.15	1.60				2.5
6018R	18.0	9.16	3.54	1.80				2.5
6020R	20.0	10.2	3.93	2.00	3.0			
8505R	5.00	2.97	0.90	0.50	85	95	130	1.3
8510R	10.0	4.20	1.50	1.00	85	100	130	2.0
8515R	15.0	5.20	2.25	1.50	85	105	130	2.5
8520R	20.0	6.80	3.00	2.00				2.5
8525R	25.0	9.25	3.75	2.50				3.0
8530R	30.0	14.40	5.60	3.80	85	100	130	3.0

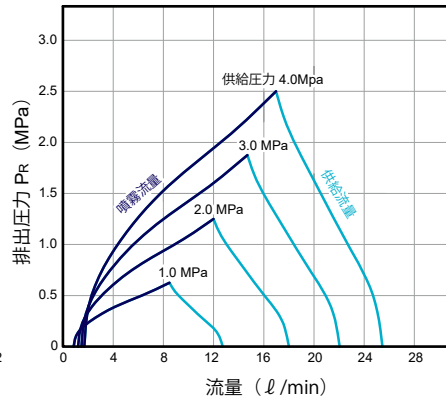
噴角60°タイプ流量線図



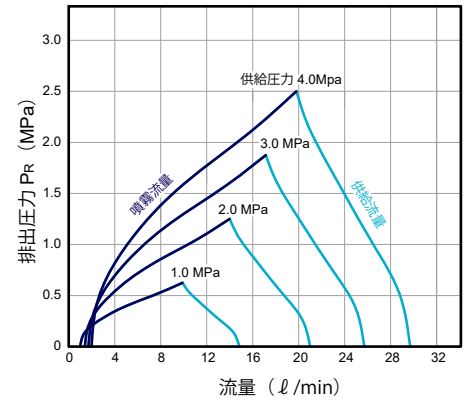
■ SPB6010R



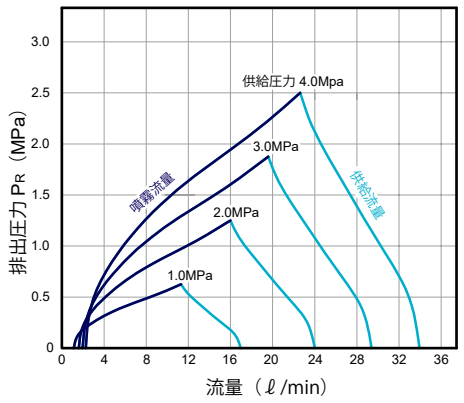
■ SPB6012R



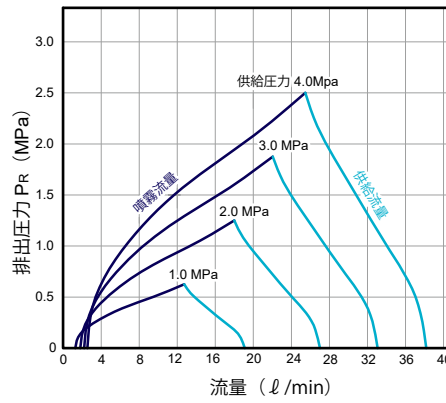
■ SPB6014R



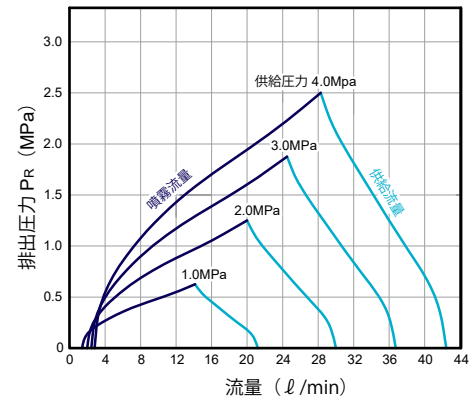
■ SPB6016R



■ SPB6018R

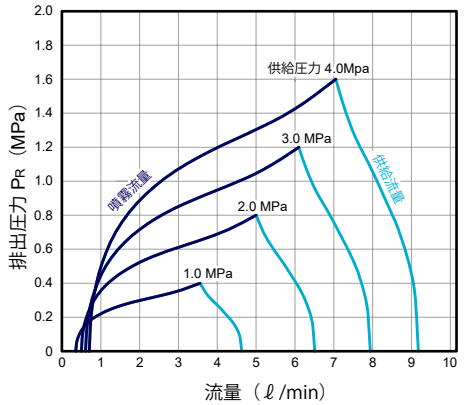


■ SPB6020R

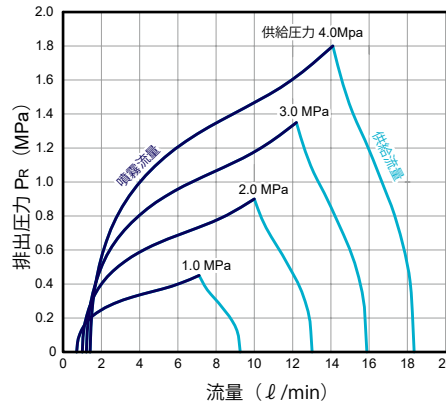


噴角85°タイプ流量線図

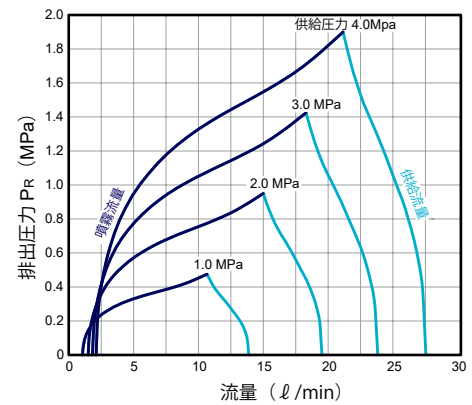
■ SPB8505R



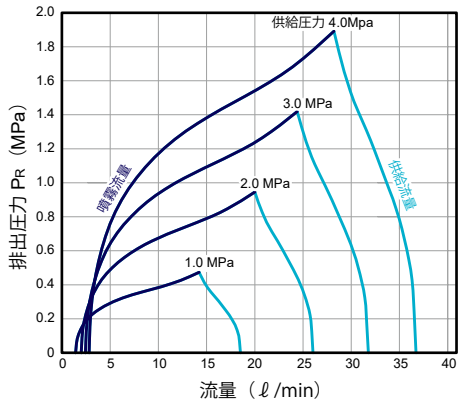
■ SPB8510R



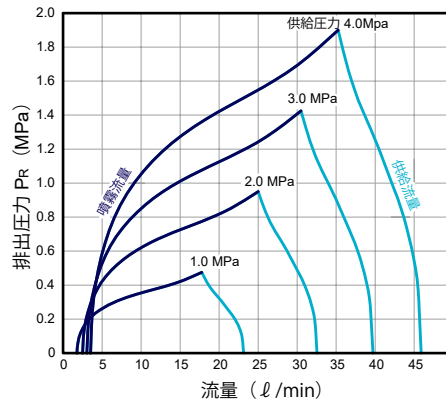
■ SPB8515R



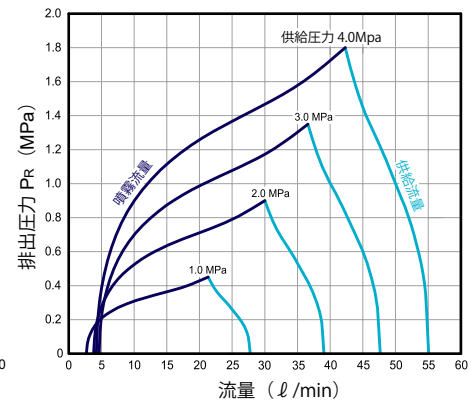
■ SPB8520R



■ SPB8525R

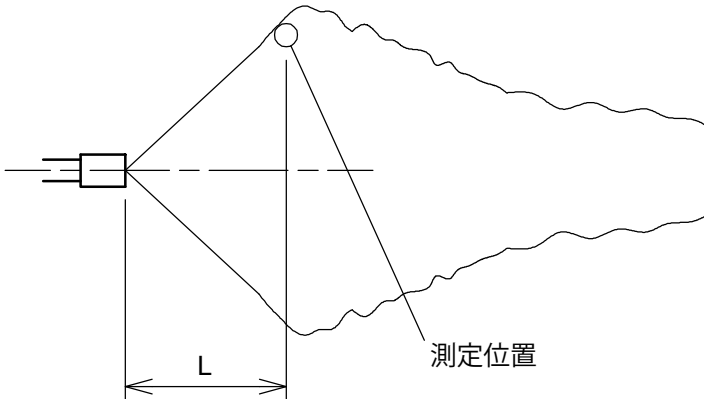


■ SPB8530R



単頭標準形 | SPB-R シリーズ

噴霧粒子径



水 温 : 常温
噴霧液 : 上水

■ 噴角60°タイプ

供給圧力 Ps: 2.0 MPa

品番	排出圧力* Pr(MPa)	噴角 (°)	噴量 Q(L/min)	ザウター平均粒子径 d ₃₂ (μm)		測定距離 L (mm)	
				液浸法	レーザー法	液浸法	レーザー法
SPB6003R	1.15 (MAX)	65	3.00	133	120	500	300
	0.80	85	1.76	—	—	—	—
	0.40	105	0.65	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	0.30	99	91	150	100
SPB6004R	1.15 (MAX)	65	4.00	139	125	500	300
	0.80	85	2.35	—	—	—	—
	0.40	105	0.85	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	0.40	103	93	150	100
SPB6005R	1.20 (MAX)	65	5.00	147	132	500	300
	0.80	85	2.75	—	—	—	—
	0.40	105	1.05	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	0.50	106	96	150	100
SPB6006R	1.25 (MAX)	60	6.00	154	139	500	300
	0.80	84	3.05	—	—	—	—
	0.40	108	1.18	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	0.60	117	105	150	100
SPB6007R	1.25 (MAX)	60	7.00	160	144	500	300
	0.80	84	3.56	—	—	—	—
	0.40	108	1.37	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	0.70	123	111	150	100
SPB6008R	1.25 (MAX)	60	8.00	165	149	500	300
	0.80	84	4.05	—	—	—	—
	0.40	108	1.60	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	0.80	129	116	150	100
SPB6010R	1.25 (MAX)	60	10.00	174	157	500	300
	0.80	84	5.09	—	—	—	—
	0.40	108	1.96	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	1.00	146	120	150	100
SPB6012R	1.25 (MAX)	60	12.00	184	166	500	300
	0.80	84	6.11	—	—	—	—
	0.40	108	2.36	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	1.20	149	130	150	100
SPB6014R	1.25 (MAX)	60	14.00	192	173	500	300
	0.80	84	7.13	—	—	—	—
	0.40	108	2.75	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	1.40	158	142	150	100
SPB6016R	1.25 (MAX)	60	16.00	199	179	500	300
	0.80	84	8.15	—	—	—	—
	0.40	108	3.15	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	1.60	166	149	150	100
SPB6018R	1.25 (MAX)	60	18.00	206	185	500	300
	0.80	84	9.16	—	—	—	—
	0.40	108	3.54	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	1.80	174	157	150	100
SPB6020R	1.25 (MAX)	60	20.00	213	192	500	300
	0.80	84	10.20	—	—	—	—
	0.40	108	3.93	—	—	—	—
	0 (MIN)	110	2.00	180	162	150	100

※ (MAX) = 排出バルブ全開 (MIN) = 排出バルブ全開

■ 噴角85°タイプ

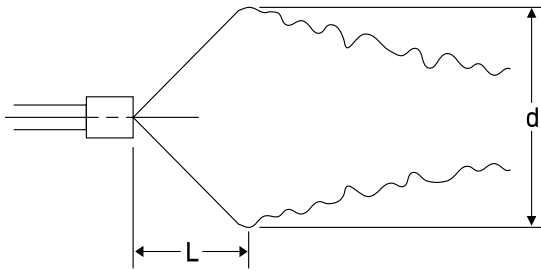
供給圧力 Ps: 2.0 MPa

品番	排出圧力* Pr(MPa)	噴角 (°)	噴量 Q(L/min)	ザウター平均粒子径 d ₃₂ (μm)		測定距離 L (mm)	
				液浸法	レーザー法	液浸法	レーザー法
SPB8505R	0.80 (MAX)	85	5.00	147	132	500	300
	0.60	95	2.97	—	—	—	—
	0.30	120	0.90	—	—	—	—
	0 (MIN)	130	0.50	106	96	150	100
SPB8510R	0.90 (MAX)	85	10.00	174	157	500	300
	0.60	100	4.20	—	—	—	—
	0.30	125	1.50	—	—	—	—
	0 (MIN)	130	1.00	146	131	150	100
SPB8515R	0.95 (MAX)	85	15.00	198	178	500	300
	0.60	105	5.20	—	—	—	—
	0.30	127	2.25	—	—	—	—
	0 (MIN)	130	1.50	162	146	150	100
SPB8520R	0.95 (MAX)	85	20.00	215	194	500	300
	0.60	105	6.80	—	—	—	—
	0.30	127	3.00	—	—	—	—
	0 (MIN)	130	2.00	180	162	150	100
SPB8525R	0.95 (MAX)	85	25.00	228	205	500	300
	0.60	105	9.25	—	—	—	—
	0.30	127	3.75	—	—	—	—
	0 (MIN)	130	2.50	191	172	150	100
SPB8530R	0.90 (MAX)	85	30.00	237	213	500	300
	0.60	100	14.40	—	—	—	—
	0.30	125	5.60	—	—	—	—
	0 (MIN)	130	3.80	217	195	150	100

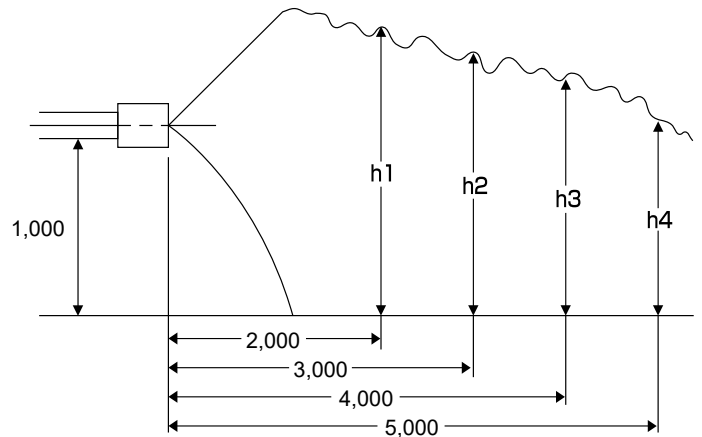
※ (MAX) = 排出バルブ全開 (MIN) = 排出バルブ全開

スプレーパターン寸法

■ 最大広がり寸法



■ 到達距離



■ 噴角60°タイプ

供給圧力 Ps: 2.0 MPa

品番	排出圧力* Pr (MPa)	スプレーパターンの寸法 (mm)					
		L	d	h1	h2	h3	h4
SPB6003R	1.15 (MAX)	700	900	1,100	900	700	400
	0.80	600	1,000	900	700	500	300
	0.40	300	800	500	100	0	0
	0 (MIN)	150	450	100	0	0	0
SPB6004R	1.15 (MAX)	800	1,000	1,000	900	700	400
	0.80	650	1,100	900	700	500	300
	0.40	400	900	500	100	0	0
	0 (MIN)	150	550	100	0	0	0
SPB6005R	1.2 (MAX)	900	1,050	1,050	950	800	500
	0.80	700	1,150	1,000	850	600	400
	0.40	400	950	600	150	0	0
	0 (MIN)	200	650	150	0	0	0
SPB6006R	1.25 (MAX)	1,000	1,000	1,100	1,000	900	700
	0.80	800	1,200	1,050	950	700	500
	0.40	450	1,000	700	200	0	0
	0 (MIN)	250	700	200	0	0	0
SPB6007R	1.25 (MAX)	1,000	1,050	1,100	1,000	900	750
	0.80	850	1,200	1,050	950	750	550
	0.40	450	1,000	700	250	0	0
	0 (MIN)	300	750	300	0	0	0
SPB6008R	1.25 (MAX)	1,050	1,100	1,150	1,050	950	750
	0.80	900	1,300	1,100	1,000	800	600
	0.40	500	1,050	750	300	100	0
	0 (MIN)	350	800	350	0	0	0
SPB6010R	1.25 (MAX)	1,100	1,100	1,200	1,100	1,000	800
	0.80	900	1,300	1,150	1,000	800	600
	0.40	500	1,100	800	400	100	0
	0 (MIN)	350	900	400	100	0	0
SPB6012R	1.25 (MAX)	1,100	1,150	1,200	1,100	1,000	800
	0.80	950	1,350	1,150	1,000	850	600
	0.40	550	1,200	800	400	100	0
	0 (MIN)	350	950	450	100	0	0
SPB6014R	1.25 (MAX)	1,150	1,200	1,250	1,150	1,050	850
	0.80	950	1,400	1,150	1,050	900	650
	0.40	600	1,300	850	450	100	0
	0 (MIN)	400	1,000	500	150	0	0
SPB6016R	1.25 (MAX)	1,150	1,250	1,250	1,150	1,050	900
	0.80	1,000	1,400	1,200	1,050	950	700
	0.40	600	1,350	850	450	150	0
	0 (MIN)	400	1,050	550	150	0	0
SPB6018R	1.25 (MAX)	1,200	1,250	1,300	1,200	1,100	900
	0.80	1,000	1,450	1,200	1,100	1,000	750
	0.40	650	1,400	900	500	200	0
	0 (MIN)	450	1,100	550	200	0	0
SPB6020R	1.25 (MAX)	1,200	1,300	1,300	1,200	1,100	950
	0.80	1,050	1,500	1,200	1,100	1,000	800
	0.40	700	1,500	900	500	200	0
	0 (MIN)	450	1,200	600	200	0	0

※ (MAX) = 排出バルブ全開 (MIN) = 排出バルブ全閉

■ 噴角85°タイプ

供給圧力 Ps: 2.0 MPa

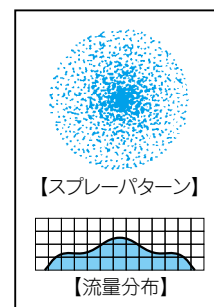
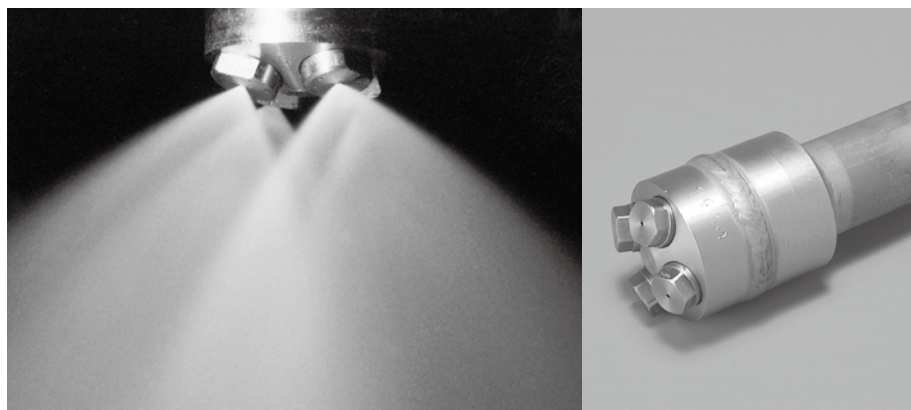
品番	排出圧力* Pr (MPa)	スプレーパターンの寸法 (mm)					
		L	d	h1	h2	h3	h4
SPB8505R	0.80 (MAX)	900	1,400	1,000	1,000	900	750
	0.60	800	1,400	1,050	950	800	600
	0.30	300	1,000	900	500	100	0
	0 (MIN)	250	700	250	100	0	0
SPB8510R	0.90 (MAX)	1,100	1,400	1,150	1,050	950	850
	0.60	900	1,500	1,050	1,000	850	700
	0.30	500	1,250	950	700	400	150
	0 (MIN)	400	1,000	700	450	200	0
SPB8515R	0.95 (MAX)	1,300	1,400	1,250	1,150	1,100	1,000
	0.60	1,000	1,600	1,100	1,050	950	900
	0.30	500	1,400	950	800	500	200
	0 (MIN)	400	1,200	850	600	300	0
SPB8520R	0.95 (MAX)	1,400	1,450	1,300	1,150	1,100	1,050
	0.60	1,100	1,700	1,200	1,100	1,050	950
	0.30	600	1,400	1,000	850	600	300
	0 (MIN)	500	1,300	900	750	400	0
SPB8525R	0.95 (MAX)	1,400	1,500	1,400	1,200	1,150	1,050
	0.60	1,200	1,800	1,300	1,200	1,100	1,000
	0.30	650	1,500	1,100	950	700	400
	0 (MIN)	550	1,350	1,000	850	500	100
SPB8530R	0.90 (MAX)	1,400	1,500	1,450	1,250	1,150	1,100
	0.60	1,300	1,900	1,350	1,250	1,150	1,050
	0.30	700	1,600	1,150	1,000	850	500
	0 (MIN)	600	1,400	1,100	900	600	200

※ (MAX) = 排出バルブ全開 (MIN) = 排出バルブ全閉

その他のスピルバックノズル

4頭小径タイプ 4SPB-S Series

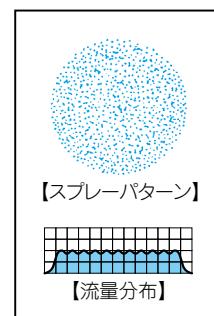
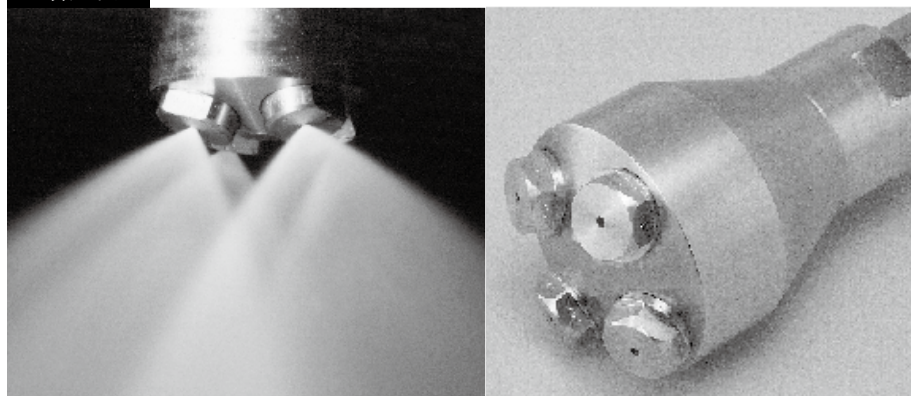
単頭スプレーチップを4個装備しても、本体外径φ50mmのコンパクト設計で軽量。
ノズルの保護管を小径にでき、ダスト対策にも有効。
同一流量の単頭リターンノズルと比較して噴霧粒子径の小さい微粒化タイプ。



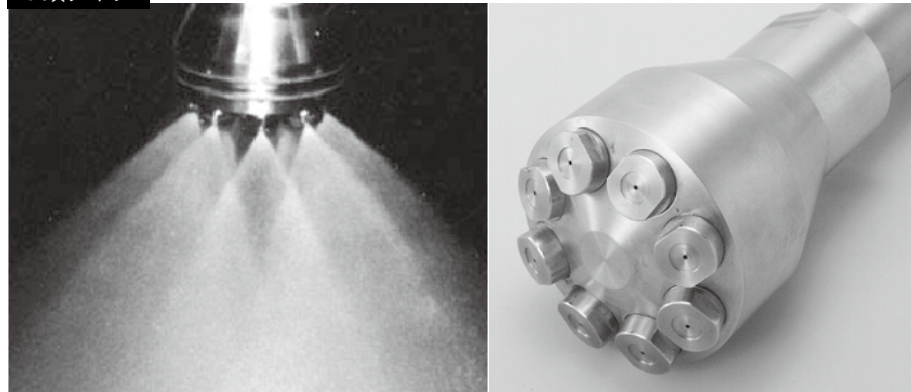
多頭タイプ 4SPB Series / 8SPB Series

単頭ノズルチップを複数個装着。
同一噴霧流量であれば高い微粒化性能を実現。

4頭タイプ

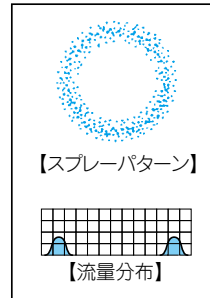


8頭タイプ



大噴量タイプ GSPB Series

噴霧流量が1~10t/hrの大噴量タイプ。
循環流化床式の脱硫装置に適する。



お引合い要領

本ノズルは、主に排ガス冷却の用途で、ガス冷却塔に設置されるノズルです。

ノズル選定にあたっては、**冷却塔形状、ガスの性質や流れ、ノズル設置位置や、配管レイアウト**など、さまざまな要素を考慮する必要があります。

ぜひ、ご検討段階で弊社専門スタッフへご相談ください。

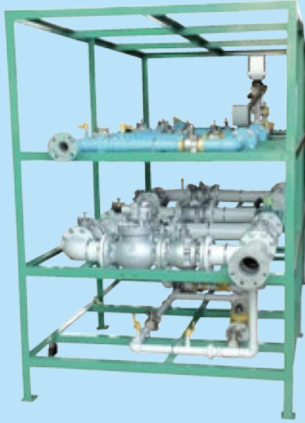
※弊社でのノズル選定、エンジニアリングが行われていない場合、性能・効果が発揮されない場合がございます。



オプション

ノズルの取付け方に応じ、以下オプションもご用意しております

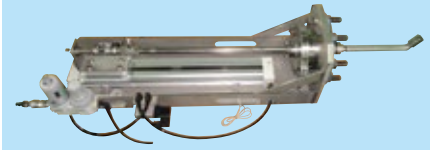
バルブスタンド



炉内用保護管

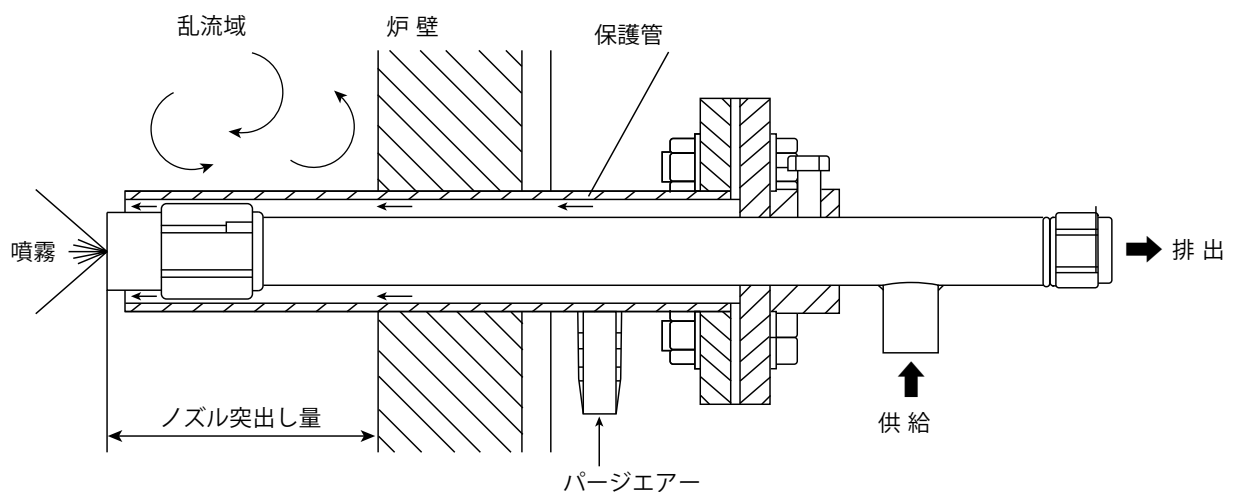


自動抜差装置



冷却を有効に行うために

冷却塔内の取付けは塔壁のぬれを防ぐため、壁面近傍の乱れの大きい領域を避けて突き出す必要があります。



その他にも、ノズル耐久性向上、コンタミネーション防止などを考慮し、冷却効果を最大化するためのご提案をいたします。ぜひ、ご検討段階で弊社専門スタッフへご相談ください。

詳細については、最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。



〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-15-15 第一協業ビル

お問合せ

TEL: **0120-997-084**

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



国内営業拠点

東京営業所	〒108-0022 東京都港区海岸3-9-15 LOOP-X	TEL: 03-6400-1970
さいたま営業所	〒330-0856 埼玉県さいたま市大宮区三橋4-320-1	TEL: 048-621-1571
横浜営業所	〒221-0835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2-26-4 第3安田ビル	TEL: 045-313-1637
名古屋営業所	〒465-0058 愛知県名古屋市中東区貴船3-118	TEL: 052-709-3579
大阪営業所	〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-15-15 第一協業ビル	TEL: 06-6538-1086
広島営業所	〒732-0828 広島県広島市南区京橋町1-23 大樹生命広島駅前ビル	TEL: 082-263-3987
福岡営業所	〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-8-1	TEL: 092-482-0090
仙台出張所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-10 EARTH BLUE 仙台勾当台	TEL: 022-716-8655

国内製造拠点

西脇市堀工場・西脇市上比延工場／兵庫県
呉工場／広島県

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

海外事業についてのお問い合わせ

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

海外営業拠点

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

海外製造拠点

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