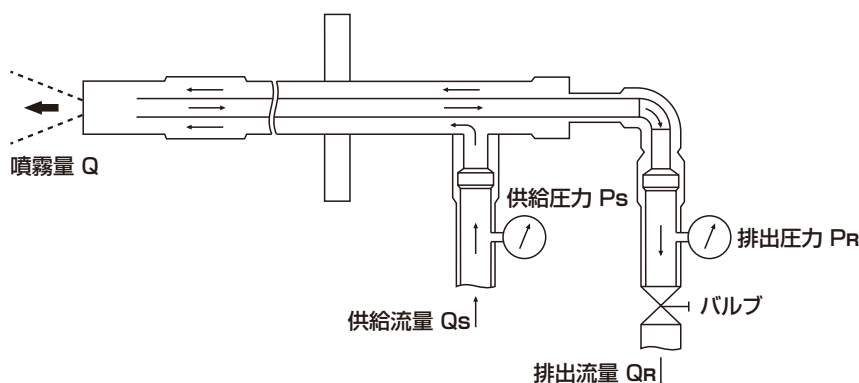


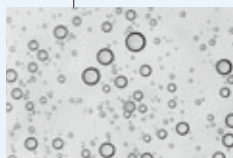
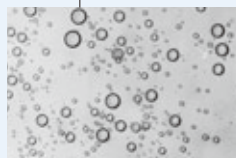
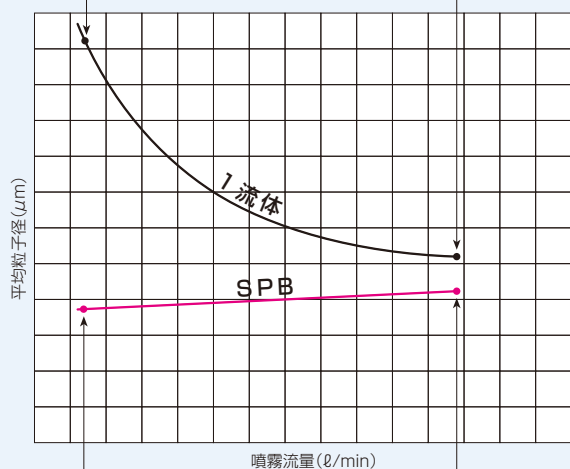
霧のいけうち®の ガス冷却用スピルバックノズルは・・・

一定圧力で液体（水）をノズルに供給し、排出バルブの開閉により
噴霧量を調整するスピルバックノズルは、噴霧量のターンダウン比（絞り比）が大きく、
粒子径変化の少ないノズルで、ガス流量や温度変化があるガス冷却用に最適なスプレーノズルです。



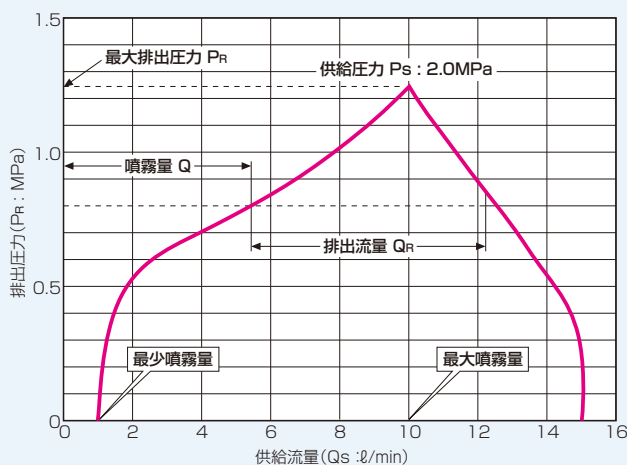
微粒化性能

霧のいけうち®のスピルバックノズルは噴霧量を変化させたときに粒子径変化が少なく、また噴霧粒子の最大粒子径に注目し、最大粒子径を抑える設計で完全蒸発のニーズに対応するノズルです。



ターンダウン 比率 1:10

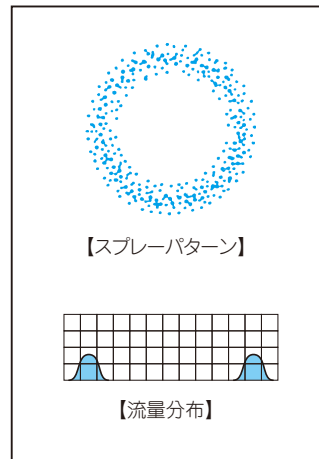
排出バルブを全閉にすると噴霧量が最大になり、全開にすると噴霧量が最少になります。
その比率は最少：最大=1：10です。



単頭標準リターンノズル 60°

SPB

焼却インバーン



【特 長】

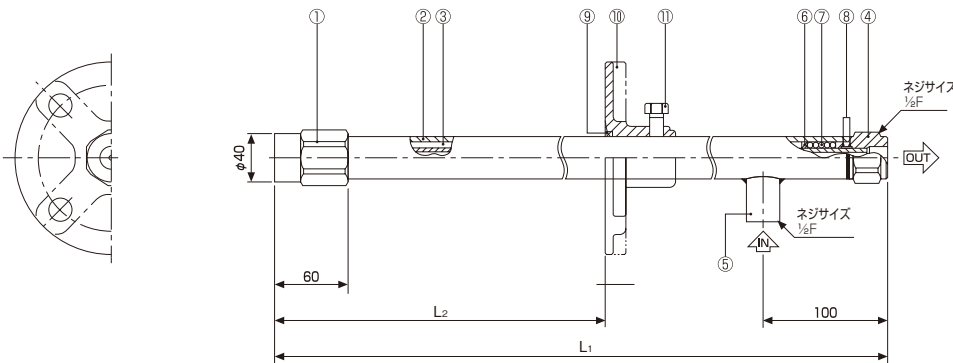
- 細霧を大量に発生する、スプレーパターンが環状の噴霧流量可変形空円錐ノズル(単頭形)。
- 噴霧流量の増減は、供給水の圧力を一定にしたまま排出バルブの開閉により変化させ、排出バルブ全閉で噴霧流量最大、全開で噴霧流量最少。噴霧流量のターンダウン比(絞り比)は1:10。
- 供給流量の一部分は、排出バルブ開のとき排出配管に戻され供給流量は増加する。供給流量の増加は最大噴霧流量の40%以内。
- 最大、最少噴霧流量間の粒子径変化が極めて小さいため、入口ガス温度が変化するときの気化冷却に適する。

【標準圧力】

- 供給圧力 2MPa(排出バルブ全閉)

【主用途】

- 炉頂温度の調節



■材質

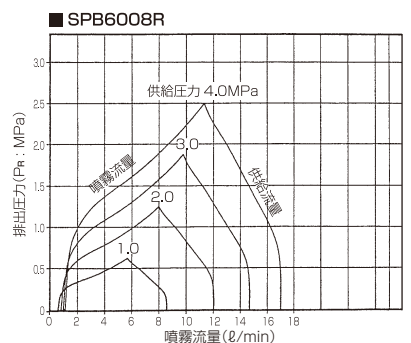
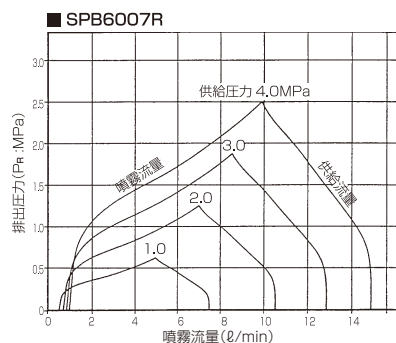
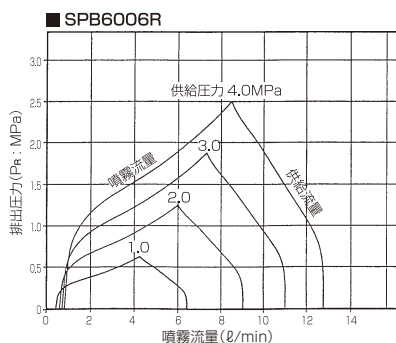
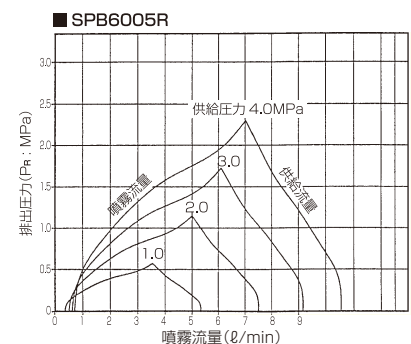
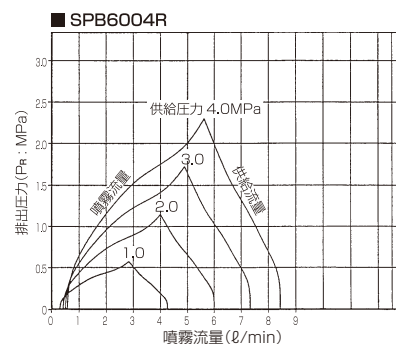
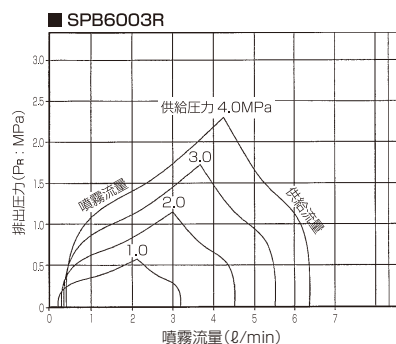
部品No.	部 品 名	標 準 材 質
①	ノズル本体、ワラー	S316L
②	外管(インレットパイプ)	S316LTP
③	内管(アウトレットパイプ)	S304TP
④	排出用ソケット	S304
⑤	供給用ソケット	S304
⑥	リング	S304
⑦	スプリング	S304
⑧	Oリング	NBR
⑨	パッキン	セラミックファイバー+ステンレスワイヤー
⑩	フランジ	SCS13
⑪	ボルト	S304

■寸法のタイプ

タイプ	ノズル全長L ₁ (mm)	長さL ₂ (mm)	質量(kg)*
A	480	200~300	3.0
B	580	300~400	3.4
C	780	400~600	4.1
D	980	600~800	4.8
E	1,180	800~1,000	5.5

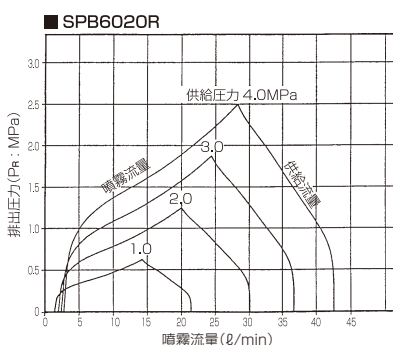
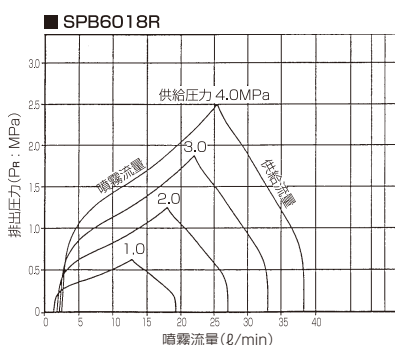
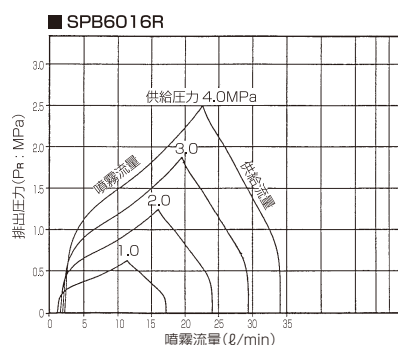
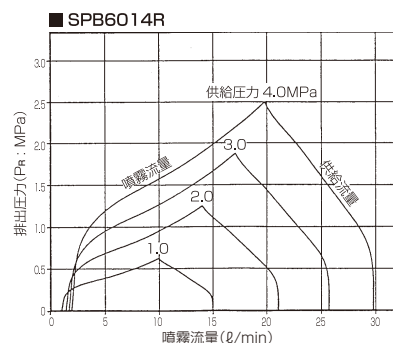
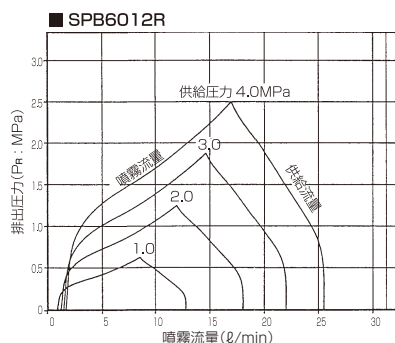
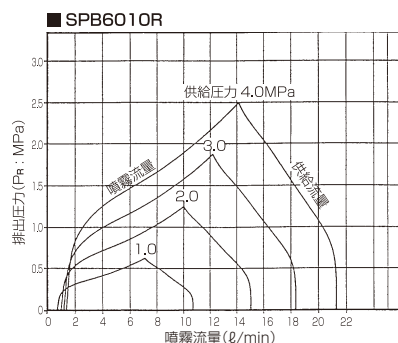
※ フランジは含みません。

流量線図



単頭標準リターンノズル 60° SPB シリーズ

焼却
アヘン



品 番	供給圧力2.0MPa・排出圧力下記の噴量(ℓ/min)				供給圧力2.0MPa・排出圧力下記の噴角(°)			異物通過径(mm)
	最大排出圧力 (全開)	0.8MPa	0.4MPa	0MPa (全開)	最大排出圧力 (全開)	0.8MPa	0MPa (全開)	
6003R	3.00	1.80	0.68	0.30	65	85	110	1.5
6004R	4.00	2.40	0.90	0.40				2.0
6005R	5.00	3.05	1.05	0.50	60	84	110	2.0
6006R	6.00	3.10	0.85	0.60				2.0
6007R	7.00	3.65	1.00	0.70				2.0
6008R	8.00	4.20	1.10	0.80				2.0
6010R	10.0	5.20	1.40	1.00				2.5
6012R	12.0	6.25	1.70	1.20				2.5
6014R	14.0	7.30	1.95	1.40				2.5
6016R	16.0	8.30	2.25	1.60				2.5
6018R	18.0	9.35	2.50	1.80				2.5
6020R	20.0	10.50	2.80	2.00				3.0

お引合い要領

形番はチャートをご覧ください、下記のように表示してください。

標準スタイル(フランジ付)

〈例〉… 1/2FSPB6005RBS316L+2T10S304(ℓ)

1/2F SPB 6005R B S316L + 2T10 S304 (ℓ)

品番 寸法のタイプ フランジサイズ ノズル先端からフランジまでの長さ

■6003R ■A
 {
■6020R ■E

交換用ノズル 交換用ノズルは、ノズル本体とワーラーのセットになります。

〈例〉… 1FSPB6005RS316L

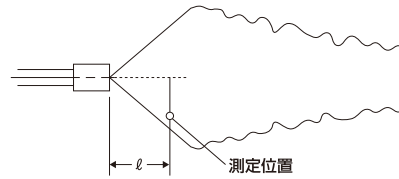
1F SPB 6005R S316L

品番

■6003R
 {
■6020R

フランジサイズについては、お気軽にご相談ください。

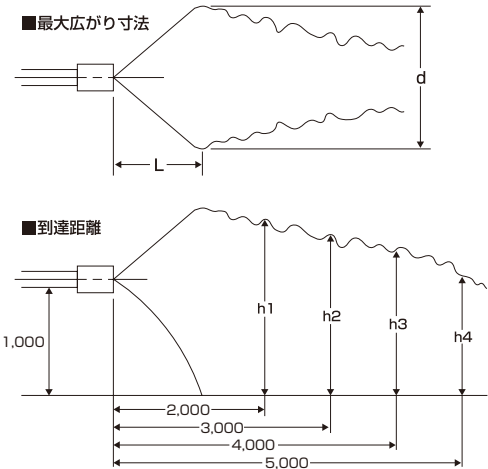
噴霧粒子径



水 温：常温
噴霧液：上水

品番	供給圧力 Ps (MPa)	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	2.0	1.15 (MAX.)	65	3.00	133	120	500	300
		0.8	85	1.80	—	—	—	—
		0.4	105	0.68	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	0.30	99	91	150	100
SPB6004R	2.0	1.15 (MAX.)	65	4.00	139	125	500	300
		0.8	85	2.40	—	—	—	—
		0.4	105	0.90	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	0.40	103	93	150	100
SPB6005R	2.0	1.2 (MAX.)	65	5.00	147	132	500	300
		0.8	85	3.05	—	—	—	—
		0.4	105	1.05	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	0.50	106	96	150	100
SPB6006R	2.0	1.25 (MAX.)	60	6.00	154	139	500	300
		0.8	84	3.10	—	—	—	—
		0.4	108	0.85	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	0.60	117	105	150	100
SPB6007R	2.0	1.25 (MAX.)	60	7.00	160	144	500	300
		0.8	84	3.65	—	—	—	—
		0.4	108	1.00	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	0.70	123	111	150	100
SPB6008R	2.0	1.25 (MAX.)	60	8.00	165	149	500	300
		0.8	84	4.20	—	—	—	—
		0.4	108	1.10	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	0.80	129	116	150	100
SPB6010R	2.0	1.25 (MAX.)	60	10.0	174	157	500	300
		0.8	84	5.20	—	—	—	—
		0.4	108	1.40	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	1.00	146	120	150	100
SPB6012R	2.0	1.25 (MAX.)	60	12.0	184	166	500	300
		0.8	84	6.25	—	—	—	—
		0.4	108	1.70	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	1.20	149	130	150	100
SPB6014R	2.0	1.25 (MAX.)	60	14.0	192	173	500	300
		0.8	84	7.30	—	—	—	—
		0.4	108	1.95	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	1.40	158	142	150	100
SPB6016R	2.0	1.25 (MAX.)	60	16.0	199	179	500	300
		0.8	84	8.30	—	—	—	—
		0.4	108	2.25	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	1.60	166	149	150	100
SPB6018R	2.0	1.25 (MAX.)	60	18.0	206	185	500	300
		0.8	84	9.35	—	—	—	—
		0.4	108	2.50	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	1.80	174	157	150	100
SPB6020R	2.0	1.25 (MAX.)	60	20.0	213	192	500	300
		0.8	84	10.5	—	—	—	—
		0.4	108	2.80	—	—	—	—
		0 (MIN.)	110	2.00	180	162	150	100

スプレーパターン寸法

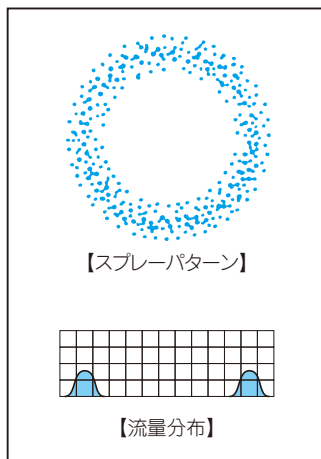


品番	供給圧力 Ps (MPa)	排出圧力 Pr (MPa)	スプレーパターンの寸法 (mm)					
			L	d	h1	h2	h3	h4
SPB6003R	2.0	1.15 (MAX.)	700	900	1,000	900	700	400
		0.8	600	1,000	900	700	500	300
		0.4	300	800	500	100	0	0
		0 (MIN.)	150	450	100	0	0	0
SPB6004R	2.0	1.15 (MAX.)	800	1,000	1,000	900	700	400
		0.8	650	1,100	900	700	500	300
		0.4	400	900	500	100	0	0
		0 (MIN.)	150	550	100	0	0	0
SPB6005R	2.0	1.2 (MAX.)	900	1,050	1,050	950	800	500
		0.8	700	1,150	1,000	850	600	400
		0.4	400	950	600	150	0	0
		0 (MIN.)	200	650	150	0	0	0
SPB6006R	2.0	1.25 (MAX.)	1,000	1,000	1,100	1,000	900	700
		0.8	800	1,200	1,050	950	700	500
		0.4	450	1,000	700	200	0	0
		0 (MIN.)	250	700	200	0	0	0
SPB6007R	2.0	1.25 (MAX.)	1,000	1,050	1,100	1,000	900	750
		0.8	850	1,200	1,050	950	750	550
		0.4	450	1,000	700	250	0	0
		0 (MIN.)	300	750	300	0	0	0
SPB6008R	2.0	1.25 (MAX.)	1,050	1,100	1,150	1,050	950	750
		0.8	900	1,300	1,100	1,000	800	600
		0.4	500	1,050	750	300	100	0
		0 (MIN.)	350	800	350	0	0	0
SPB6010R	2.0	1.25 (MAX.)	1,150	1,100	1,200	1,100	1,000	800
		0.8	900	1,300	1,100	1,000	800	600
		0.4	500	1,100	800	400	100	0
		0 (MIN.)	350	900	400	100	0	0
SPB6012R	2.0	1.25 (MAX.)	1,100	1,100	1,200	1,100	1,000	800
		0.8	950	1,300	1,100	1,000	850	600
		0.4	550	1,200	800	400	100	0
		0 (MIN.)	350	950	450	100	0	0
SPB6014R	2.0	1.25 (MAX.)	1,150	1,200	1,250	1,150	1,050	850
		0.8	950	1,400	1,150	1,050	900	650
		0.4	600	1,300	850	450	100	0
		0 (MIN.)	400	1,000	500	150	0	0
SPB6016R	2.0	1.25 (MAX.)	1,150	1,250	1,250	1,150	1,050	900
		0.8	1,000	1,400	1,200	1,050	950	700
		0.4	600	1,350	850	450	150	0
		0 (MIN.)	400	1,050	550	150	0	0
SPB6018R	2.0	1.25 (MAX.)	1,200	1,250	1,300	1,200	1,100	900
		0.8	1,000	1,450	1,200	1,100	1,000	750
		0.4	650	1,400	900	500	200	0
		0 (MIN.)	450	1,100	550	200	0	0
SPB6020R	2.0	1.25 (MAX.)	1,200	1,300	1,300	1,200	1,100	950
		0.8	1,050	1,500	1,200	1,100	1,000	800
		0.4	700	1,500	900	500	200	0
		0 (MIN.)	450	1,200	600	200	0	0

単頭標準リターンノズル 85°

SPB

焼却炉用ノズル



【特 長】

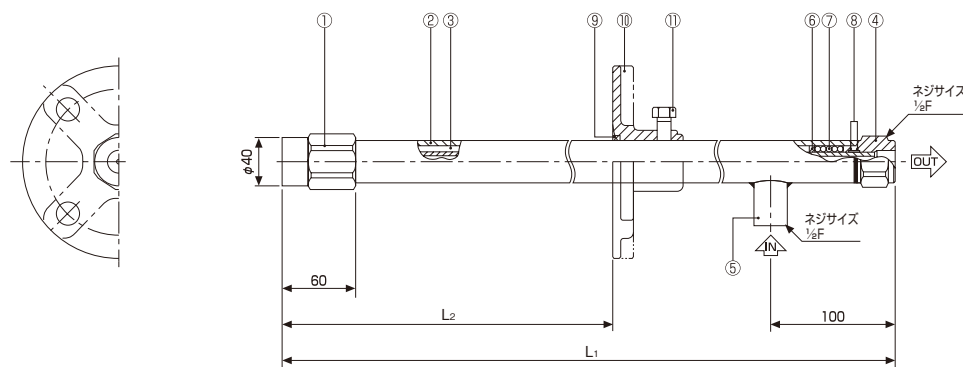
- 細霧を大量に発生する、スプレーパターンが環状の噴霧流量可変形空円錐ノズル(単頭形)。
- 噴霧流量の増減は、供給水の圧力を一定にしたまま排出バルブの開閉により変化させ、排出バルブ全閉で噴霧流量最大、全開で噴霧流量最少。噴霧流量のターンダウン比(絞り比)は1:10。
- 供給流量の一部分は、排出バルブ開のとき排出配管に戻され供給流量は増加する。供給流量の増加は最大噴霧流量の40%以内。
- 最大、最少噴霧流量間の粒子径変化が極めて小さいため、入口ガス温度が変化するときの気化冷却に適する。

【標準圧力】

- 供給圧力 2MPa(排出バルブ全開)

【主用途】

- 炉頂温度の調節



■材質

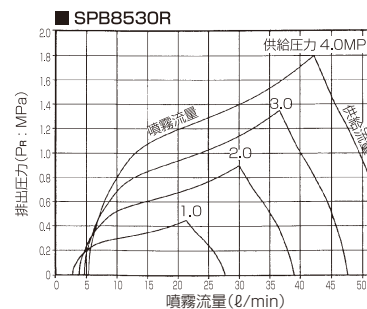
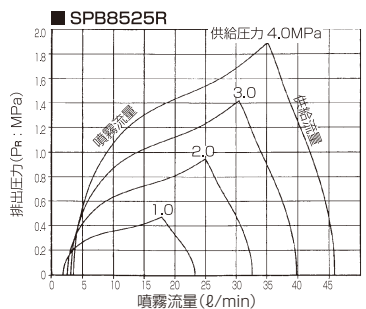
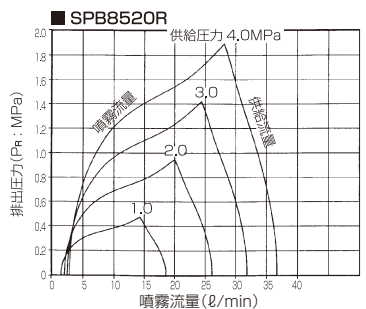
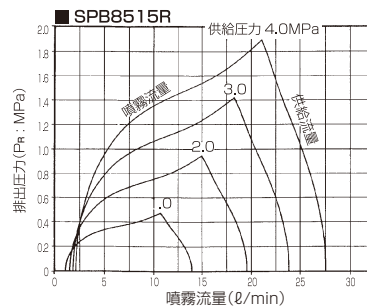
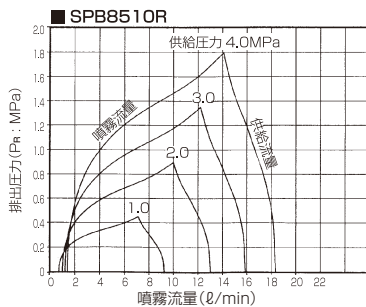
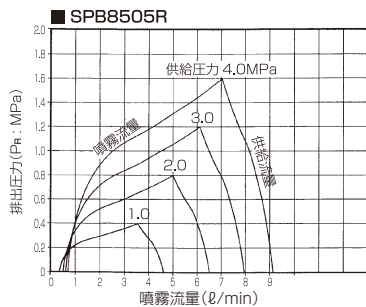
部品No.	部 品 名	標 準 材 質
①	ノズル本体、ワウラー	S316L
②	外管(インレットパイプ)	S316LTP
③	内管(アウトレットパイプ)	S304TP
④	排出用ソケット	S304
⑤	供給用ソケット	S304
⑥	リング	S304
⑦	スプリング	S304
⑧	Oリング	NBR
⑨	パッキン	セラミックファイバー+ステンレスワイヤー
⑩	フランジ	SCS13
⑪	ボルト	S304

■寸法のタイプ

タイプ	ノズル全長L ₁ (mm)	長さL ₂ (mm)	質量(kg)*
A	480	200~300	3.0
B	580	300~400	3.4
C	780	400~600	4.1
D	980	600~800	4.8
E	1,180	800~1,000	5.5

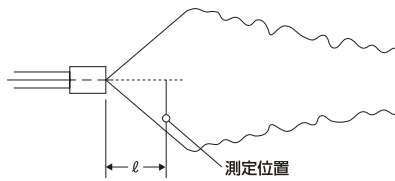
* フランジは含みません。

流量線図



品 番	供給圧力2.0MPa・排出圧力下記の噴量(l/min)				供給圧力2.0MPa・排出圧力下記の噴角(°)			異物通過径(mm)
	最大排出圧力(全開)	0.6MPa	0.3MPa	0MPa(全開)	最大排出圧力(全開)	0.6MPa	0MPa(全開)	
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				3.0

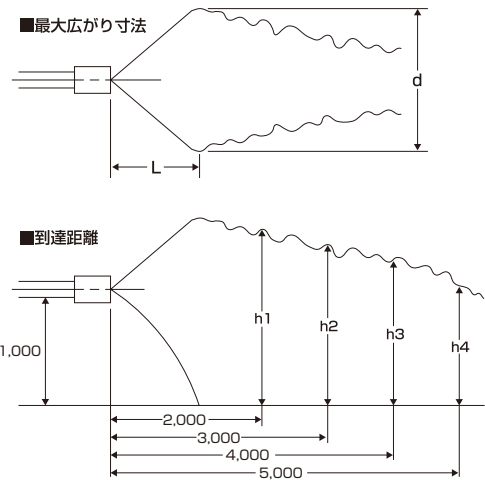
噴霧粒子径



水 温：常温
噴霧液：上水

品番	供給圧力 P _s (MPa)	排出圧力 P _r (MPa)	噴 角 (°)	噴 量 Q(ℓ/min)	ガウター平均粒子径 d ₅₀ (μm)		測定距離 ℓ (mm)
					液浸法	レーザー法	
SPB8505R	2.0	0.8(MAX.)	85	5.00	147	132	500
		0.6	95	2.97	—	—	—
		0.3	120	0.90	—	—	—
		0(MIN.)	130	0.50	106	96	150
SPB8510R	2.0	0.9(MAX.)	85	10.0	174	157	500
		0.6	100	4.20	—	—	—
		0.3	125	1.50	—	—	—
		0(MIN.)	130	1.00	146	131	150
SPB8515R	2.0	0.95(MAX.)	85	15.0	198	178	500
		0.6	105	5.20	—	—	—
		0.3	127	2.25	—	—	—
		0(MIN.)	130	1.50	162	146	150
SPB8520R	2.0	0.95(MAX.)	85	20.0	215	194	500
		0.6	105	6.80	—	—	—
		0.3	127	3.00	—	—	—
		0(MIN.)	130	2.00	180	162	150
SPB8525R	2.0	0.95(MAX.)	85	25.0	228	205	500
		0.6	105	9.25	—	—	—
		0.3	127	3.75	—	—	—
		0(MIN.)	130	2.50	191	172	150
SPB8530R	2.0	0.9(MAX.)	85	30.0	237	213	500
		0.6	100	14.4	—	—	—
		0.3	125	5.60	—	—	—
		0(MIN.)	130	3.80	217	195	150

スプレーパターン寸法



品番	供給圧力 P _s (MPa)	排出圧力 P _r (MPa)	スプレーパターンの寸法 (mm)					
			L	d	h1	h2	h3	h4
SPB8505R	2.0	0.8(MAX.)	900	1,400	1,000	1,000	900	750
		0.6	800	1,400	1,050	950	800	600
		0.3	300	1,000	900	500	100	0
		0(MIN.)	250	700	250	100	0	0
SPB8510R	2.0	0.9(MAX.)	1,100	1,400	1,150	1,050	950	850
		0.6	900	1,500	1,050	1,000	850	700
		0.3	500	1,250	950	700	400	150
		0(MIN.)	400	1,000	700	450	200	0
SPB8515R	2.0	0.95(MAX.)	1,300	1,400	1,250	1,150	1,100	1,000
		0.6	1,000	1,600	1,100	1,050	950	900
		0.3	500	1,400	950	800	500	200
		0(MIN.)	400	1,200	850	600	300	0
SPB8520R	2.0	0.95(MAX.)	1,400	1,450	1,300	1,150	1,100	1,050
		0.6	1,100	1,700	1,200	1,100	1,050	950
		0.3	600	1,400	1,000	850	600	300
		0(MIN.)	500	1,300	900	750	400	0
SPB8525R	2.0	0.95(MAX.)	1,400	1,500	1,400	1,200	1,150	1,050
		0.6	1,200	1,800	1,300	1,200	1,100	1,000
		0.3	650	1,500	1,100	950	700	400
		0(MIN.)	550	1,350	1,000	850	500	100
SPB8530R	2.0	0.9(MAX.)	1,400	1,500	1,450	1,250	1,150	1,100
		0.6	1,300	1,900	1,350	1,250	1,150	1,050
		0.3	700	1,600	1,150	1,000	850	500
		0(MIN.)	600	1,400	1,100	900	600	200

お引合い要領

形番はチャートをご覧いただき、下記のように表示してください。

標準スタイル(フランジ付)

〈例〉… 1/2FSPB8505RBS316L+2T10S304(ℓ)

1/2F	SPB	8505R	B	S316L	+	2T10	S304	(ℓ)
		品番	寸法のタイプ			フランジサイズ		ノズル先端から フランジまでの長さ
		■8505R	■A					
		■8530R	■E					

交換用ノズル

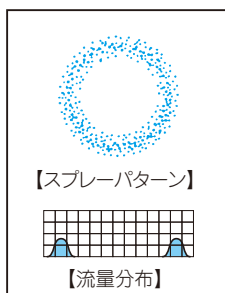
〈例〉… 1FSPB8505RS316L 交換用ノズルは、ノズル本体とワウラーのセットになります。

1F	SPB	8505R	S316L
		品番	
		■8505R	
		■8530R	

フランジサイズについては、お気軽にご相談ください。

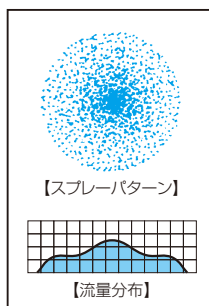
スピルバックノズル / 姉妹品

小径化リターンノズル



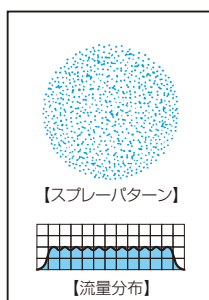
外管サイズ $\frac{3}{4}$ インチ、ノズル本体外径 $\phi 34\text{mm}$ のコンパクト設計。保護管を小さくでき、特にダストが多い環境での使用に適する。

4頭小径リターンノズル



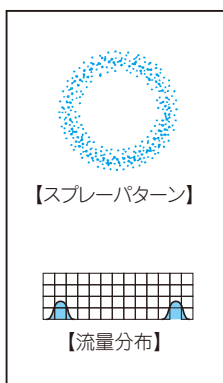
単頭スプレーチップを4個装備しても、本体外径 $\phi 50\text{mm}$ のコンパクト設計で軽量。
ノズルの保護管を小径にでき、ダスト対策にも有効。
同一流量の単頭リターンノズルと比較して噴霧粒子径の小さい微粒化タイプ。

多頭リターンノズル



単頭スプレーチップを複数個装着。同一噴霧量であれば高い微粒化性能を実現。

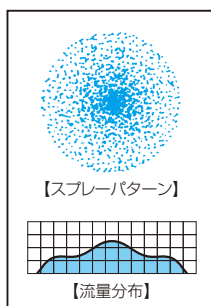
大噴量リターンノズル



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

スピルバックノズル / 姉妹品、付属品

4 孔リターンノズル



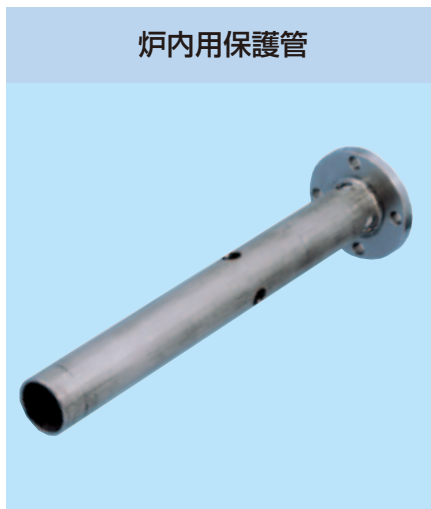
単頭リターンノズルと比較し、平均粒子径が約12%小さい微粒化タイプ。

ノズルの取付方に応じ、次のものも用意しています。ご相談ください。

バルブスタンド



炉内用保護管



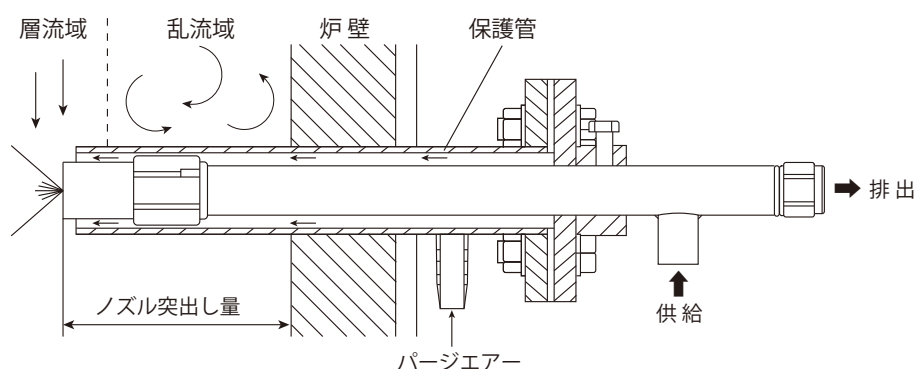
自動抜差装置



冷却を有効に行うために

冷却に最適なノズルを選定し、取付け場所をシミュレートすれば有効に目的が達成できる訳ではありません。ノズル取付け位置にも考慮が必要です。

ガス冷却ノズルの冷却塔内の取付けは塔壁のぬれを防ぐため、炉壁近傍の乱流域を避け、層流域までの突き出しが必要です。



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。