

4SPBS シリーズ 金属製スピルバックノズル

=4SPBS-series Spill Back Nozzles=

取扱説明書

4SPBS ストレート 保護管付 用

株式会社いけうち

目次

はじめに	1
安全にご使用いただくために	1
1. 注意事項	2～3
2. ノズルの構成	4
3. 分解手順	5
4. 組付手順	5
5. 保守と点検	6
6. 故障・異常の原因と対策	6
7. 廃棄について	7

はじめに

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本取扱説明書は、基本的な取扱い方や保守及び注意事項などについて解説したものです。

なお、品質、性能の向上など、より良い製品をご提供するために製品と本書の内容が一部異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

また、お読みになった後は、大切に保管してください。

安全にご使用いただくために

使用される前に必ず本書をよくお読みになり、正しい操作でノズルの性能を十分に発揮させてください。誤った取扱いが原因で起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。十分な理解のもと、ノズルのご使用をお願いします。



注意

取付け時には手袋等の保護具を着用してください。

ネジ部や角部で怪我をする可能性があります。



注意

取付けは確実に行ってください。

ネジの締め忘れや、カプラの取付けが不完全な場合、使用中に外れ、
重大な事故につながる可能性があります。



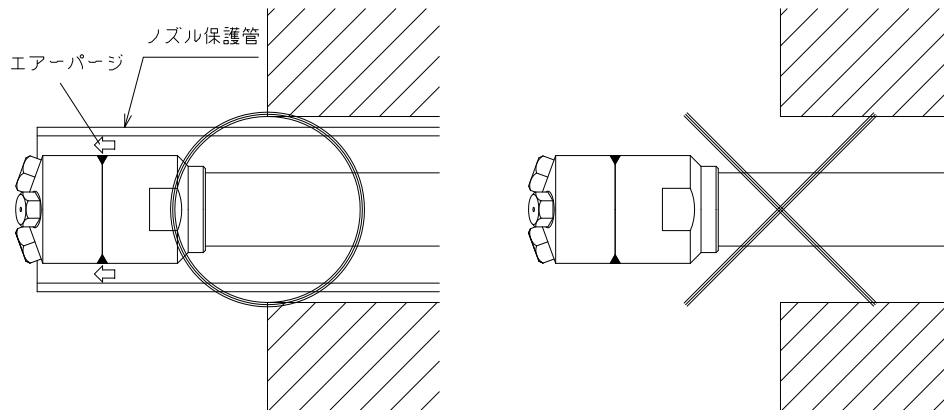
注意

メンテナンスを行うときはノズルの温度に注意してください。

高温の場合、やけどをする可能性があります。

1. 注意事項

- (1) ノズルを使用しないときは、必ず炉から取り外して保管してください。
- (2) ノズルは金属製ですので、高温下での長時間にわたる噴霧停止は避けてください。
- (3) 長期装着したまま噴霧をしない場合、ノズルの保護（高温化・ダスト付着の防止）のために、5kPa程度の空気を常時供給することをおすすめします。
- (4) ノズルを長時間ご使用いただくために、エアージェット等でノズルの保護を行ってください。



- (5) ノズルの取付けはフランジを使用し、決してノズルに無理な力を掛けないようにしてください。
(フランジ以外の箇所に取り付けることは、絶対に避けてください)
- (6) ノズルには、重量の重いものがあります。取り付ける際には、十分に安全を確保して取り付けるようにしてください。
例) ・取り外せる保護管等がある場合は、ノズルと分離して重量を軽くして作業を行う。
・取合いの配管等は、ノズルを取り付けた後に配管する。
- (7) ネジ部や角部は、鋭利になっていることがあります。手袋等の保護具を着用し、十分に注意をして取り扱ってください。
- (8) 移動フランジはロックボルトを緩めると自由に動きます。
移動フランジを調整するにはノズルを水平に保持してください。
- (9) 当ノズルの運転は、規定圧力内で行ってください。
規定圧力条件が無い場合は、当社発行の性能線図内にて使用してください。
- (10) ノズルと配管には、傷を付けないようにしてください。ノズル本体を交換するとき、又は分解点検をするときには、スパナ、ミーリングバイス（万力）を使用してください。
(パイプバイス、パイプレンチ、プライヤー等は使用しないでください)

(11) 配管系統について

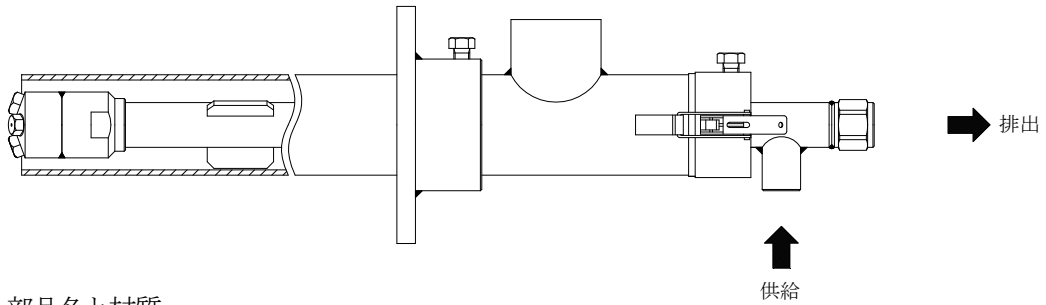
- ・配管、バルブについてはオリフィスにならないような大きさのものを使用してください。
- ・配管はなるべく新しいものを使用してください。古い配管や、中にゴミや錆がある場合は目詰まりの原因となります。また、錆等の発生している配管の使用は絶対に避けてください。
- ・新しい配管といえども、組付け時に内部にシールテープ等が入っている場合があります。
ノズル組付け前にはエアー配管、液配管とも十分フラッシングを行い、内部をきれいにしてから使用してください。
- ・正しい圧力が供給されているかどうか確認のため、ノズルの手前には液・空気ともに圧力計を取り付けてください。また、万一のためバルブを取り付けることをお勧めいたします。
- ・ノズルの目詰まりが発生した場合、ノズル性能に異常を来します。ストレーナー等を用いて異物がノズルに詰まらないように注意してください。

(12) 出荷時には、工具を使用して締め付けていますが、ノズルに加熱、冷却が繰り返される場合には、熱による膨張収縮によりネジが緩むことがあります。加熱、冷却が繰り返される場合には、定期的にネジの緩み点検を実施してください。ただし、ネジ部等は焼付きのおそれがありますので、ネジの着脱等は十分に注意してください。

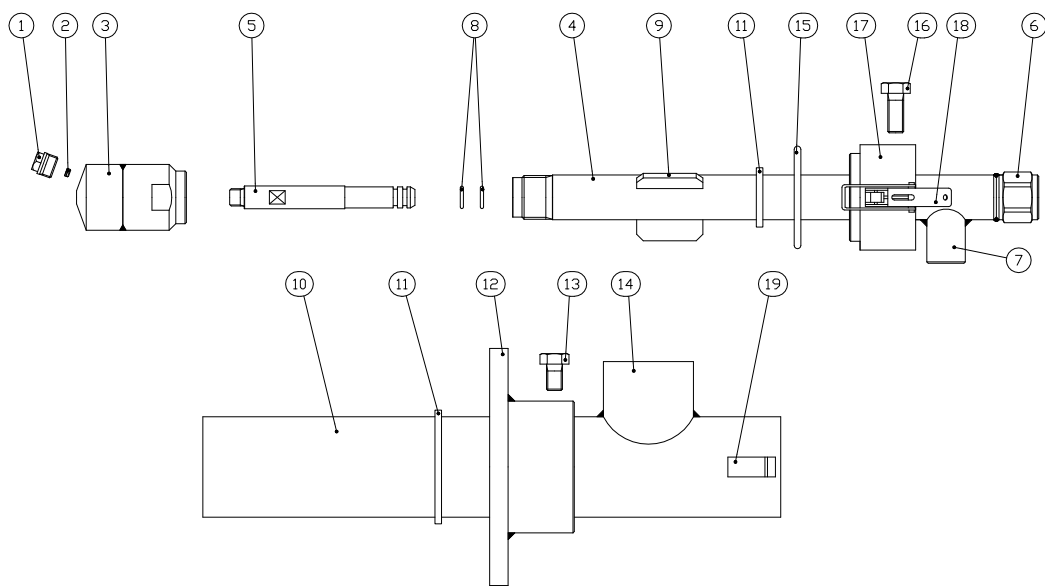
また、ネジ部には焼付防止剤、又はシール剤を塗布してください。

2. ノズルの構成

(1) 組付図



(2) 部品名と材質



No.	部品名	材質	備考	No.	部品名	材質	備考
1	ノズル本体	S316L	消耗品	11	パッキン	金属ワイヤー補強 AESウール	消耗品
2	スリーブ	S316L	消耗品	12	フランジ	S304	
3	アダプター	S316L	消耗品	13	ボルト	S304	
4	インレットパイプ (1BxSch80相当)	S316L		14	ソケット	S304	
5	アウトレットパイプ (φ17.3,t=4)	S304		15	Oリング	FKM	消耗品
6	アウトレットソケット	S304		16	ボルト	S304	
7	インレットソケット	S304		17	フランジ	S304	
8	Oリング	FKM	消耗品	18	ファスナー	S304	
9	プレート	S304		19	ファスナーフック	S304	
10	保護管	S316					

註) (1) 消耗品について

実際の耐用年数は使用状況により異なります。ノズル本体等の腐食、孔食等が起こり、ノズルの性能に著しい変化が見られる場合は交換してください。

(2) 形番により形状及び材質が、本図及び上表と異なる場合があります。

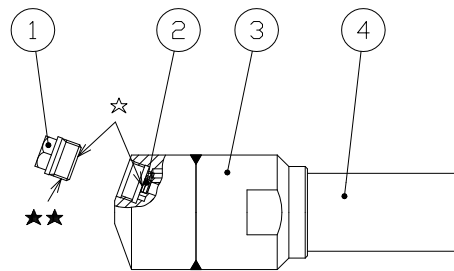
(3) 弊社では「ステンレス鋼」を「S」と略記しています。

【例】 S303→ステンレス鋼 303

3. 分解手順 (前頁の部品番号参照)

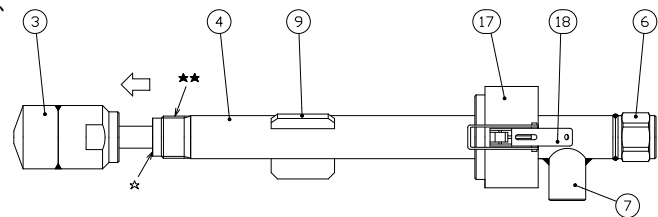
- (1) ノズルの温度が十分に下がってから、アダプター③をミーリングバイス (万力) に固定し、ノズル本体①をスパナで緩め、取り外す。

使用工具：ミーリングバイス (万力)
 スパナ 14mm
 推奨締め付けトルク：30N・m



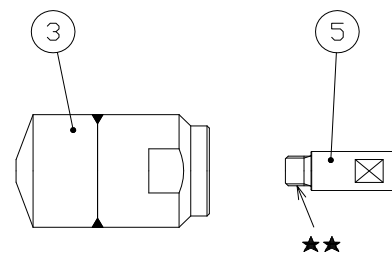
- (2) アウトレットソケット⑥をミーリングバイス (万力) に固定し、アダプター③をスパナで緩め、取り外す。

使用工具：ミーリングバイス (万力)
 スパナ 46mm
 推奨締め付けトルク：120N・m



- (3) アダプター③をミーリングバイス (万力)、又は 46mm スパナで固定し、アウトレットパイプ⑤をスパナで緩め、取り外す。

使用工具：ミーリングバイス (万力) (アダプター③)
 スパナ 46mm (アダプター③)
 14mm (アウトレットパイプ⑤)
 推奨締め付けトルク：20N・m



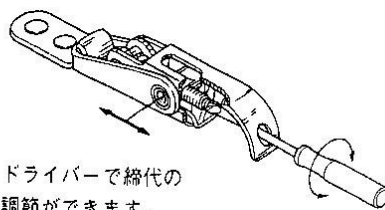
- 註) (1) 炉からノズルを出してすぐは、高温になっている場合があります。分解はノズルが十分に冷めてから行うようにし、やけど等に注意してください。
 (2) 部品は小さいので無くしたり、落として傷を付けたりしないよう注意してください。
 (3) 噴口部はノズルで一番重要な所です。取扱いには細心の注意をはらってください。

4. 組付手順

組付作業は、3. 分解手順の逆から実施してください。

- 註) (1) ☆印面はシール面となるため、傷、ゴミ等のないことを確認し、組み付けてください。
 (2) オリフィス部、シール面にゴミ、異物が付着している場合は、ハケ等を利用し、取り除いてください。(シール面を傷つけないようにしてください。)
 (3) ネジ部 (★★印部) には、焼付き防止剤を塗布してください。
 (4) 保護管へノズルを組付ける際はファスナーの締代の調節を行ってください。

使用工具：マイナスドライバー (細軸、外径 5mm以下)



ドライバーで締代の調節ができます。

5. 保守と点検

メンテナンス基準

区 分	項 目	内 容
日常点検	噴霧確認	スプレーパターンを目視確認する。 ノズルが炉内等にあり、目視できない場合は、 正常圧力であることを確認する。
	圧力計、流量計の指示目盛りのチェック	噴霧した状態で供給圧力、排出圧力及び流量 の目盛りが、セット値と同じであることを確 認する。
定期点検	噴霧確認	ノズルを炉から引き抜き、スプレーパターン を目視確認する。
	ノズル外観チェック	ノズル先端部へのダスト付着状況、腐食状況 を確認する。
	ネジの緩み点検	ノズル本体、アダプター、パイプ間のネジ部 の緩みがないか確認する。

6. 故障・異常の原因と対策

症 状	原 因	対 策	
噴霧しない	制御関係	<ul style="list-style-type: none"> ・制御器のスイッチの入れ忘れ。 ・バルブの開け忘れ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・制御器スイッチを入れる。 ・バルブを開く。
	ノズル本体	<ul style="list-style-type: none"> ・ノズル、又は配管中の目詰まり。 ・ノズル、又は配管破損による目詰まり。 ・供給側、又は排出側オリフィス部の目詰まり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目詰まり部の点検と清掃。 ・破損部品の取替え、又は修理。 ・目詰まり部の清掃。
液漏れの発生	<ul style="list-style-type: none"> ・接続部の締め忘れ。 ・接続部の緩み。 	<ul style="list-style-type: none"> ・接続部の締め直し。 ・接続部の締め直し。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ノズル、又は配管等の亀裂。 ・ノズル、又は配管等の腐食。 	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂部品の交換。 ・腐食部品の取替え、又は修理。 	
噴霧パターンが悪い	<ul style="list-style-type: none"> ・ノズル、又は配管中の目詰まり。 ・ノズル本体とアダプターの組付け不良。 ・Oリングの破損。 ・供給側配管と排出側配管の接続が反対。 ・ノズルの腐食。 ・ダストの付着。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目詰まり部の点検と清掃。 ・ノズル本体とアダプターを正確に組み付ける。 ・Oリングの交換。 ・正規な接続にする。 ・部品の交換。 ・ダスト付着部の清掃・除去。 	

7. 廃棄について

各地方自治体や社内の処分方法に基づいて処分するか、専門業者へ依頼ください。