

取扱説明書KB  
KB-N

KBシリーズ

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございました。  
安全にご使用いただくため、ご使用前には必ずこの取扱説明書をよくお読みになり、  
正しい操作で弊社製品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、弊社製品のご使用をお願いします。  
お読みになったあと、大切に保管してください。  
品質、性能向上、その他の事情で部品の変更を行うことがあります。その際には、  
本書の内容と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。

株式会社いけうち

## 1. 注意事項

### (1) セラミックについて

スプレーノズル噴口チップに使用しているセラミックは、耐薬品性、耐摩耗性の点で抜群にすぐれていますが、以下の欠点がありますのでご注意ください。

- フッ酸と強アルカリにおかされます。
- 硬い反面もろいため欠ける可能性があります。
- 高温(100℃)から急冷するとクラックを生じます。

### (2) ノズル取付上の注意

- ノズル取付け前には、必ず配管のフラッシングなどを実施し、管内の異物を除去してください。
- ノズルの取付けには P11 の O リング(オプション)を組付けることを推奨しますが、0.5MPa 以下であれば O リング無しでも使用可能です。その場合は、メタルシール又はネジ部にシール剤を塗布してください。弊社ラインナップのアダプターを使用して取付ける場合、アダプターによって O リングの要否が異なります(P.2 アダプター組付例参照)。ご不明な場合は弊社担当窓口までお問い合わせください。
- ノズルの取付けは、曲がり管、エルボなどの直後は極力避けてください。乱流の発生により、基準性能から誤差が生じる恐れがあります。
- ノズル取付けの締付トルクは、10N・m を推奨します。

### (3) 運転前、運転後の注意

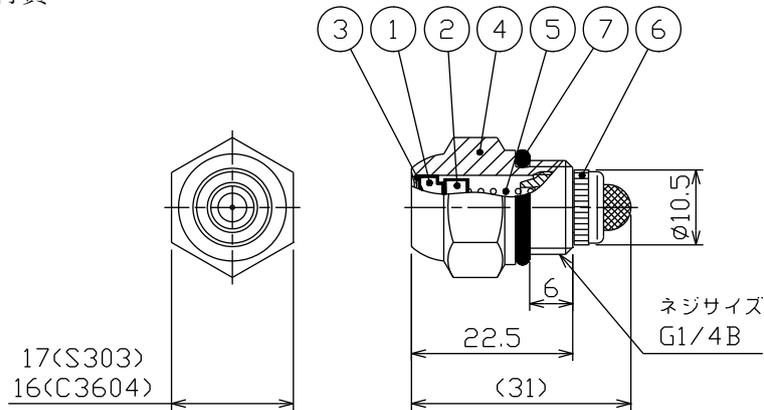
- ポンプ ON 時は低圧運転(0.05~0.1MPa)したあと、高圧運転にしてください。(水撃作用にご注意ください。)
- 薬液噴霧後は清水噴霧し、ノズル噴口部及びノズル内部を洗浄してください。
- 使用液によりノズル目詰まりが心配される場合は、ストレーナーを設けたり、水処理を行ったりしてください。

### (4) ノズル取扱上の注意

- ノズルには傷を付けないでください。
- ノズルチップ(セラミック部分)を硬いもの(金属の棒、釘、針など)でつかないでください。
- ノズルに衝撃や強い力を加えないでください。
- KB の使用限界圧力は 2MPa、KB-N の使用限界圧力は 10MPa です。(水撃作用にご注意ください。)
- 保管する時は、ホコリなどのない清浄な場所に保管してください。

## 2. ノズルの構成

### (1) 部品と材質



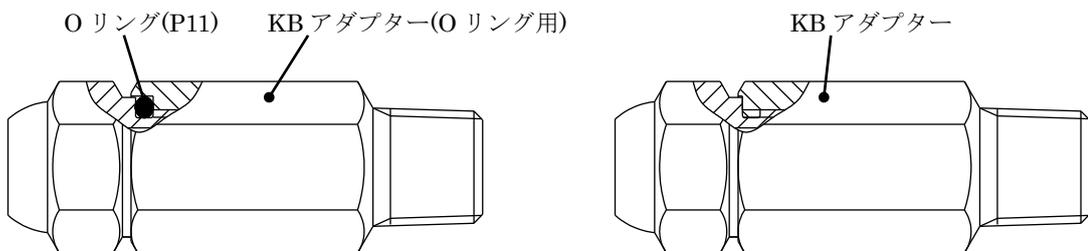
(単位: mm)

注) 形番により形状が異なります。

No.	名称	材質*	備考
1	チップ	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (99%)	噴量の区分: 063N,10N,125N,16N,20N,22N
		Ceramic	噴量の区分: 上記以外
2	クローザー	Polyester elastomer	噴量の区分: 063N,10N,125N,16N,20N,22N
		Ceramic	噴量の区分: 上記以外
3	パッキン	PTFE	
4	本体	S303 又は C3604	
5	スプリング	S304	
6	ストレーナー	S303&S304&S316 又は C3604&S304&S316	噴量の区分: 063N~38 メッシュサイズ: #150,#200
		S303&S304 又は C3604&S304	噴量の区分: 45~320 メッシュサイズ: #100
7	Oリング(P11)	NBR	オプション

※ 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

### (2) アダプター組付例



※ KBアダプターはOリング使用、不使用によって形状が異なります。  
 ※ アダプターはこの他に 13AKBアダプター、二股アダプターがあります。  
 これらのアダプターにはOリングが必要です。

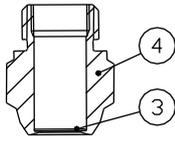
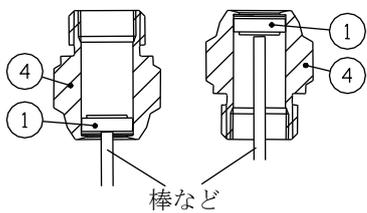
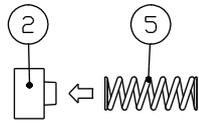
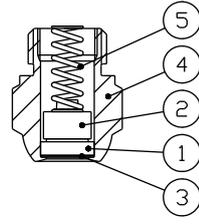
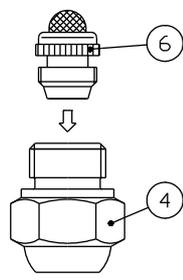
### 3. 分解手順

分解は汚れのない清浄な場所を選んで実施してください。(部品を紛失しないように、また異物がノズル内部に入らないように、分解前に必ずノズル周囲(表面)の清掃をしてください。)

No.	要領	組付図	注意事項
1	⑥ストレーナーを緩めて取外す。手で外れない場合、⑥ストレーナーのローレット部をペンチなどでつかんで緩める。	<p>ローレット</p>	ストレーナーメッシュをつぶさないように注意してください。
2	清浄な容器の上で④本体をひっくり返して、内部の部品を取出す。		紛失しないように注意してください。
3	①チップが④本体の内部で引っかかった場合、硬くない棒(割り箸、竹串、爪楊枝など)で戻す方向に押し①チップを真っすぐにして取出す。	<p>棒など</p>	金属の棒や釘、針などを使用すると、①チップが欠ける場合があります。
4	③パッキンが④本体に貼付いた場合、硬くない棒(割り箸、竹串、爪楊枝など)で外して取出す。	<p>棒など</p>	金属の棒や釘、針などを使用すると、③パッキン、④本体のシール面を傷付けて水漏れの要因となる場合があります。また、③パッキンは0.3mmと薄いので、折ったりしないよう注意してください。折れ曲がったものは使用せず、新品と交換してください。(水漏れ防止のため。)
5	②クローザーと⑤スプリングを分解する。		

注) 形番により形状が異なります。

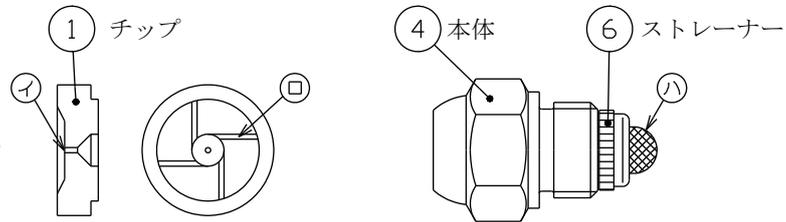
4. 組付手順

No.	要領	組付図	注意事項
1	④本体に③パッキンを入れる。底面に位置したことを確認する。		④本体の途中で斜めに引っかかる場合があります。
2	④本体に①チップを入れる。(左図のように棒を使用すると、真っすぐ入れやすくなります。棒は木、又は樹脂などの硬くないものを使用してください。)		①チップの向きにご注意ください。 ①チップが引っかった場合、①チップの前後から棒で軽く押ししてください。硬いもの(金属の棒や釘、針など)を使用して無理に力を加えると、①チップが欠ける場合があります。
3	②クローザーに⑤スプリングを組付ける。		
4	①チップの上に②クローザー+⑤スプリングを入れる。		
5	④本体に⑥ストレーナーを手締めでねじ込む(トルクの目安 0.2~0.5N・m)。		

注) 形番により形状が異なります。

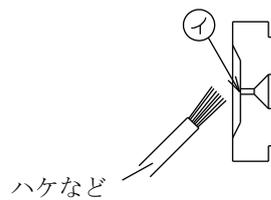
噴霧時に水漏れが発生する場合、③パッキンの折れや異物付着、及びノズルに入っていない可能性があります。

## 5. 点検と清掃

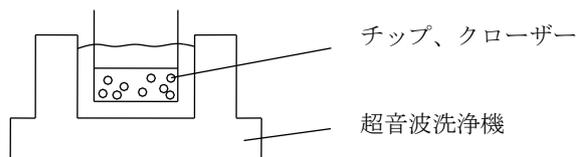


## (1) 目詰まり

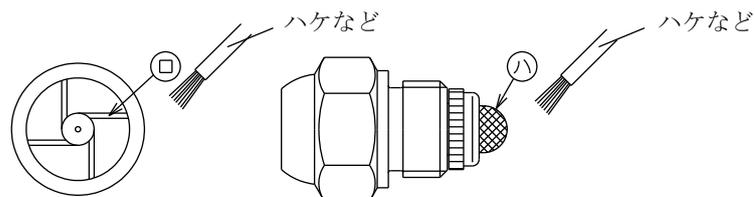
- 噴口部出口側(イ)部に堆積物がある場合には、噴霧が乱れる可能性がありますので、エアブロー又は柔らかいハケなどで除去してください。



- 洗浄を頻繁に、又は大量に実施するのであれば、小型の超音波洗浄機で洗浄するようにしてください。(ノズルを分解しチップとクローザーを洗浄します。)



- 流入口(ロ)部及び(ハ)部に堆積物がある場合にも、エアブロー又は柔らかいハケなどで除去してください。



注) 形番により形状が異なります。

## 6. 故障・異常の原因と対策

ご使用中に異常が生じたら、次の項目をお調べください。  
対策を実施しても元に戻らない場合は、製品を交換してください。

異常状態	原因	対策
噴霧しない。	圧力不足。	配管内圧力を確認のうえ、正規使用圧力にする。
	ノズル又はストレーナーの目詰まり。	洗浄と清掃(超音波洗浄、エアブローなど)。
水滴の発生。	圧力不足。	配管内圧力を確認のうえ、正規使用圧力にする。
	噴口部周りの異物付着。	洗浄と清掃(超音波洗浄、エアブローなど)。
	配管内の残圧。	残圧除去対策をする(残圧除去用バイパスを取る)。
	③パッキンが入ってない。	③パッキンを入れる。
空円錐にならない。	圧力不足。	配管内圧力を確認のうえ、正規使用圧力にする。
	①チップ噴口部(P.5の④部)又は流入溝(P.5の②部)の目詰まり。	洗浄と清掃(超音波洗浄、エアブローなど)。
直進になる。	①チップが裏返しになっている。	分解し正規位置にする。
	②クローザーが入っていない、又は不適正なクローザーを使用している。	正規な②クローザーを入れる。

## 7. 交換部品について

各部品は別売りで販売しています。最寄りの営業所にノズルの品名と部品番号をご連絡ください。  
品名によって部品の寸法が異なる場合があります。

## 8. 納入後の保証について

本製品の保証期間は、弊社出荷日より1年です。  
明らかに弊社の責任に帰する設計、製作上の原因により不具合が生じた場合、直ちに無償にて交換いたします。  
ただし、使用上の誤り、不当な修理、改造、天災などによる場合、及びノズルの目詰まり、摩耗など消耗部品の自然消耗は除きます。