

真空ポンプ用フィルターとして問い合わせ殺到！
 米国ソルバーク社製【真空吸込フィルター】

<http://www.toyokokagaku.co.jp/>



概要

真空ポンプの吸気口に取り付けて真空ポンプへゴミや粉塵(または液体)を吸引させないようにする為の真空機器です。

ロータリーポンプやドライ真空ポンプ等の吸気配管に割り込ませれば、真空ポンプのトラブルを減らし、メンテナンス周期の長期化とシステムの保守費用を安定的に維持させることができます。

1968年設立の米国ソルバーク社(SOLBERG)は真空用のフィルターを始め、各種の吸込フィルターの世界的なメーカーです。

同社の真空吸込フィルターは、豊富なラインナップに加え価格面でもポンプメーカー純正品に対抗できる魅力的な商品です。

特徴

- ・低価格、多品目、容易なメンテナンス、豊富なオプション
- ・ポリエステルエレメント標準品 濾過精度 5ミクロン(5μm)
- ・ペーパーエレメント標準品 濾過精度 2ミクロン(2μm)
- ・排気速度の圧損データを提出可能(一部製品)

用途

- ・ロータリーポンプ(油回転ポンプ)、ドライ真空ポンプ、ダイヤフラムポンプ、真空ブロア等の低真空用の真空ポンプ向け
- ・金属加工、木工、食品、化学、真空吸着、半導体分野などの幅広い分野で扱う真空ポンプに対応
- ・食品等の真空搬送、真空蒸留で発生する粘着性溶剤のトラップ、真空乾燥など一般産業に多くの実績
- ・大気圧~1×数 Pa の圧力領域で使用する真空ポンプで、粉塵や液体の吸引が起因するトラブルの予防に最適

シリーズ紹介

L型 真空吸込フィルター CSL シリーズ(ISO-KF&ISO-K フランジ(NW フランジ))

小型真空ポンプの多くに使用されている ISO 規格の真空フランジが接続された製品です。NW16、NW25、NW40 のクイックカップリングと ISO-K フランジの K63 と K100 のサイズがあります。本体と上蓋は SUS 製クリップによりロックされ、配管を外さずにフィルターエレメントの交換が行えます。炭素鋼+塗装が基本モデルですが、無電解 Ni メッキ処理を施した「EN」モデルも供給可能です。2013年モデルチェンジにより継ぎ手部が SUS になり品質が向上しました。



L型 吸込真空フィルター CSL シリーズ(3/8"~3" BSPP)

上記のモデルと同性能で、接続継手に英国規格パイプネジ BSPP(平行ネジ)を採用したモデルです。日本では JIS の平行ネジ(G、旧 PF)と互換性があります。平行ねじの接続よりも気密性を高める為に、テーパネジ(R、旧 PT)の継ぎ手で配管接続して頂くことで気密性が高まります。基本モデルは炭素鋼に黒の粉体塗装を施してあります。



L型 吸込真空フィルター CSL シリーズ(3"~6" BSPP オス)

排気速度の大きなポンプ向けのフィルターです。本体と蓋はスイング式の T 字ボルトと蝶ネジで止められており、手締めでエレメントの着脱作業が行えます。



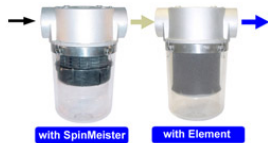
T型 吸込真空フィルター CT/ST シリーズ(2"~6" BSPP)

水平方向に配管できる T 字型フィルターです。アルミ製ヘッドにエレメントがぶら下がるよう配置されており、メンテナンス中に配管側へ粉塵が入りにくい構造です。透明樹脂バケットの ST モデルではフィルターの集塵状況を目視で確認することが可能です。特殊仕様として逆洗パルスモデルも選択できます。



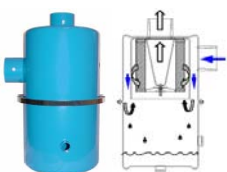
T型 吸込真空フィルター SpinMeister(スピンマイスタ)シリーズ(2"~6" BSPP)

粉塵が極度に多い条件下で CT/ST シリーズと併用して使用します。吸引された気体と粉塵は回転機構の遠心力で分離され気体のみが真空ポンプ側へ排気されます。15ミクロンの粉塵に対し 85%程度をトラップします。後段に CT/ST シリーズのフィルターを設けることにより、フィルターの目詰まりが詰まりを遅くする事が可能です。使用にあたり遠心分離器を稼働させる一定の流量が必要です。



液体分離用トラップ(リキッドセパレーター) LRS シリーズ(3/4"~3" BSPP)

水または溶剤などの液体(蒸気・湯気・ミストは除く)が真空排気時に、真空ポンプへ混入しないように分離させるトラップです。阻流板の効果的な配置により空気の流れをコントロールし、トラップした液体を溜め込みます。最終段のエレメントでは液体の微粒子を濾過し真空ポンプを保護します。排水ドレン付。



ソルバーク製 真空吸込フィルター

主な仕様

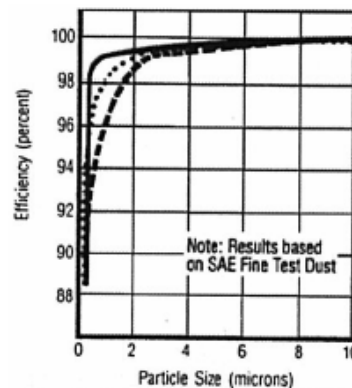
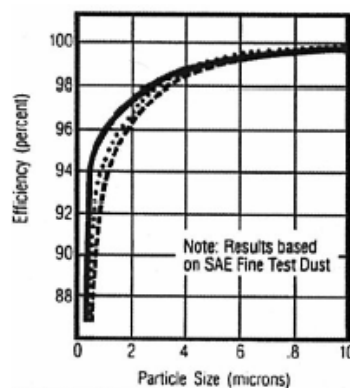
シリーズ		CSL (フランジ)	CSL (BSPP)	CSL (大型)	CT/ST (BSPP)	SpinMeiste スピンマイスタ	LRS (液体&粉体)
配管形状		L 型			T 型		L 型
本体/トップカバー接続		SUS クリップ		T ボルト/ 蝶ネジ	SUS クリップ 5"、6"用は T ボルト		専用クランプ
エレメント材質/濾過精度		ポリエステル/粒径 5 μ m 99%以上 ペーパー / 粒径 2 μ m 99%以上				粒径 15 μ m 85%以上	粒径 5 μ m 99% +液滴トラップ
ハウジング材質(標準)		炭素鋼+ 粉体塗装	炭素鋼+ 粉体塗装	炭素鋼+ エナメル塗装	アルミトップ+ 金属バケット(CT)/ 透明樹脂バケット(ST)		炭素鋼+ エポキシ塗装
ハウジングオプション ※要問い合わせ		ステンレス/ 無電解ニッ ケルコート	ステンレス 各種コーティング		各種コーティング		ステンレス
使用圧力領域		大気圧~数 Pa					
使用可能温度範囲		-26°C~104°C					
配管規格・配管サイズ		CSL	CSL	CSL	CT/ST	SpinMeiste	LRS
ISO 規格 フランジ	NW16/25/40 ISO-K63/100	●					
BSPP 平行ネジ (メス)	3/8"、1/2"		●				
	3/4"、1"		●				●
	1・1/4"、1・1/2"		●				●
	2"、2・1/2"		●		●	●	●
	3"		●	● オスネジ仕様	●	●	●
4"、5"、6"			● オスネジ仕様	●	●		

※図面及び寸法のお問い合わせは、型式一覧から御指定の上、お求め下さい。

※CT/ST/ SpinMeiste タイプのアルミトップ上部には、ブラケット固定用のタップ穴が 4ヶ所空いております。

※配管接続の BSPP は、BS 規格(英国規格パイプねじ)の平行ネジです。日本国内での配管接続はシールテープを使って、インチサイズの G ネジ(旧 PF)または Rネジ(旧 PT)による接続が可能です。

交換用エレメント



実線や点線は流量別の値を示しますが、グラフでは概ね 99%のダストを集塵しています。詳細は問い合わせ下さい。

エレメントに対する粒径と濾過精度のグラフ

(左: 5 μ m ポリエステルエレメント 右: 2 μ m ペーパーエレメント)

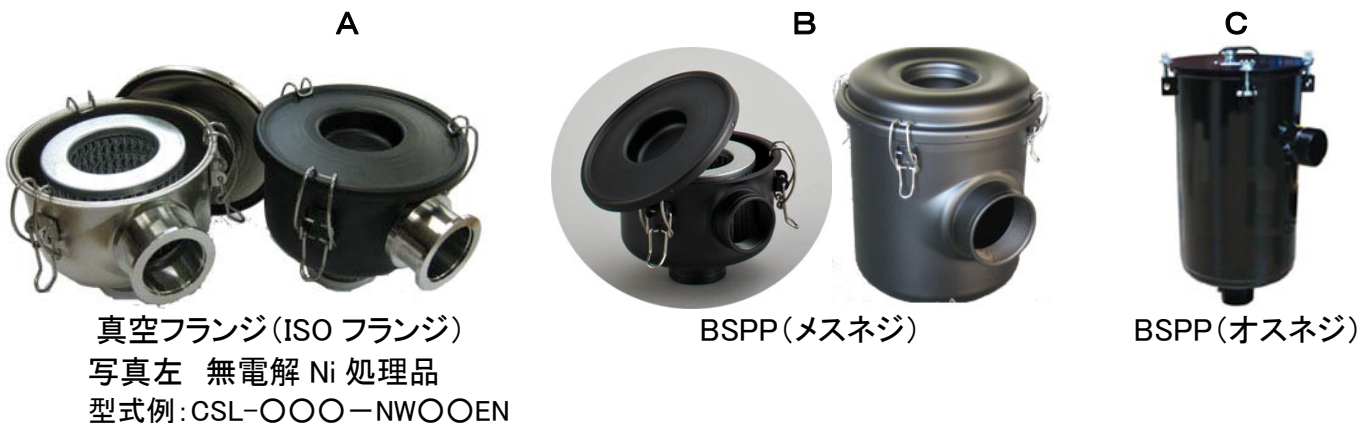
ソルバーク社の真空ポンプ用のフィルターは、ポリエステルエレメントとペーパーエレメントを標準品として御用意しております。ポリエステルエレメントは粒径 5 μ m に対し約 99%、ペーパーは粒径 2 μ m に対し約 99%の濾過精度を有しています。ポリエステルエレメントは温水と弱酸性洗剤での洗浄が可能ですので、数回であれば洗浄再生させることができます。標準品以外に 25 μ m と 100 μ m のポリエステルエレメントや 0.3 μ m の HEPA エレメント、0.3 μ m テフロンエレメントや、腐食性ガスに対応できるステンレスワイヤメッシュ、活性アルミナ、活性炭等の用途に合わせたオプション対応が可能です。詳しくは営業窓口へお問い合わせ下さい。

ソルバーク社製 L 型 真空吸込フィルター
CSL シリーズ標準品 型式

配管規格 ISO/BSPP	見本	型 式		定格流量 m ³ /h	寸法目安 mm (最大公差±6mm)			概算 質量 Kg
		5 μm ポリエステル エレメント	2 μm ペーパー エレメント		高さ	直径	最大幅	
NW16	A	CSL-825-NW16B	CSL-824-NW16B	39	99	95	115	0.4
NW25	A	CSL-825-NW25B	CSL-824-NW25B	42	99	95	115	0.4
		CSL-843-NW25B	CSL-842-NW25B	59	111	146	159	1
NW40	A	CSL-843-NW40B	CSL-842-NW40B	93	111	146	159	1
		CSL-849-NW40B	CSL-848-NW40B	136	183	187	211	2
ISO-K63	A	CSL-851-K63B	CSL-850-K63B	357	292	225	265	7
ISO-K100	A	CSL-239-K100	CSL-238-K100	510	386	337	380	15
3/8"	B	CSL-825-039HCB	CSL-824-039HCB	31	92	95	105	0.4
1/2"	B	CSL-825-050HCB	CSL-824-050HCB	31	92	95	105	0.4
		CSL-843-050HCB	CSL-842-050HCB	34	111	149	151	1.4
3/4"	B	CSL-825-075HCB	CSL-824-075HCB	41	95	95	105	0.4
		CSL-843-075HCB	CSL-842-075HCB	43	111	149	151	1.4
1"	B	CSL-843-101HCB	CSL-842-101HCB	60	111	149	158	1.4
		CSL-849-101HCB	CSL-848-101HCB	68	171	186	198	2.3
1・1/4"	B	CSL-843-126HCB	CSL-842-126HCB	94	111	149	158	1.4
		CSL-849-126HCB	CSL-848-126HCB	102	171	186	198	2.3
1・1/2"	B	CSL-849-151HCB	CSL-848-151HCB	136	171	186	198	2.3
2"	B	CSL-851-201HCB	CSL-850-201HCB	298	260	222	227	6.8
2・1/2"	B	CSL-851-251HCB	CSL-850-251HCB	357	267	222	241	6.8
3"	B	CSL-239-301HCB	CSL-238-301HCB	510	400	337	395	15
	C	CSL-235P-301	CSL-234P-301	510	689	356	407	21
		CSL-335P-301	CSL-334P-301	510	689	356	407	23
4"	C	CSL-235P-401	CSL-234P-401	885	689	356	407	23
		CSL-335P-401	CSL-334P-401	885	689	356	407	25
5"	C	CSL-245P-501	CSL-244P-501	1360	714	470	514	37
		CSL-345P-501	CSL-344P-501	1360	714	470	514	40
6"	C	CSL-275P-601	CSL-274P-601	1870	740	470	540	43
		CSL-375P-601	CSL-374P-601	1870	740	470	540	44

- ・図面、圧損の資料が必要な場合は営業窓口までお問い合わせ下さい。
- ・寸法目安の値は参考値として下さい。
- ・特注仕様、オプションを加えた場合は型式が変更となります。
- ・定格流量 1m³/h は、およそ 16.66L/min となります。ポンプの性能を活かす為、排気速度以上の定格流量を選定ください。

見本写真



ソルバーク社製 T 型 真空吸込フィルター
CT/ST シリーズ標準品 型式

配管規格 BSPB	型 式		定格流量 m ³ /h	寸法目安 mm (最大公差±6mm)		重量 Kg
	ポリエステル エレメント	ペーパー エレメント		高さ	最大幅	
2・1/2"	CT-851-251C ST-851/1-251C	CT-850-251C ST-850/1-251C	357 357	413 413	229 229	6.8 6.8
3"	CT-235P-301C ST-235P-301C	CT-234P-301C ST-234P-301C	510 510	473 502	343 343	14 13
4"	CT-235P-401C ST-235P-401C	CT-234P-401C ST-234P-401C	884 884	473 502	343 343	12 11
5"	CT-275P-501C	CT-274P-501C	508	483	483	23
6"	CT-275P-601C	CT-274P-601C	508	483	483	20

※型式の頭文字が「ST」のタイプは透明樹脂バケット仕様です。粉塵の蓄積状況が目視できます。



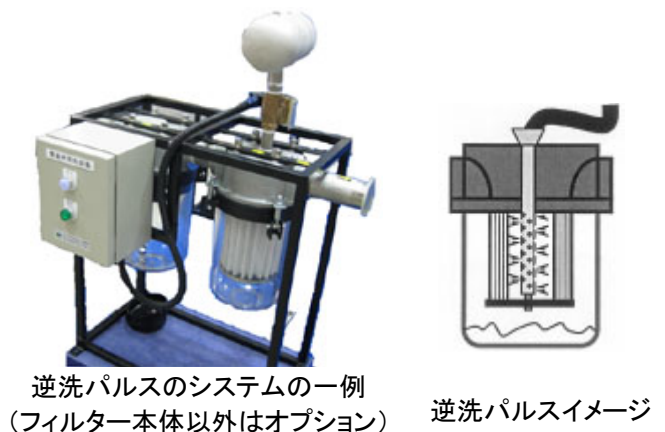
ソルバーク社製 T 型 真空吸込フィルター
スピンマイスターシリーズ(SpinMeister)標準品 型式

配管規格 BSPB	型 式	定格流量 m ³ /h	寸法目安 mm (最大公差±6mm)	
			高さ	最大幅
2"	ST-SML235-201C	68~187	413	229
2・1/2"	ST-SML235-251C	68~188	413	229
3"	ST-SML345-301C	170~340	502	343
	ST-SML445-301C	340~765		
4"	ST-SML345-401C	170~340	502	343
	ST-SML445-401C	340~765		
5"	CT-SM6-501C	765~1360	483	483
6"	CT-SM6-601C	765~1530	483	483

※型式の頭文字が「ST」のタイプは透明バケット仕様です。
 ※定格流量の最小値以下の流量では、遠心分離機能は機能しません。
 ※CT/ST シリーズの真空フィルターを後段に設置して御使用下さい。

オプション
逆洗パルス型 真空吸込フィルター RST シリーズ

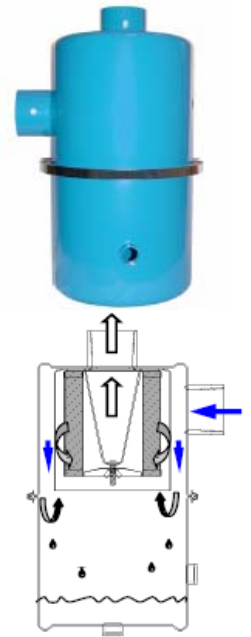
配管規格 BSPB	型 式	定格流量 m ³ /h
	0.3 μm テフロン エレメント	
2"	RST-TF851E/1-201C	174
2・1/2"	RST-TF851E/1-251C	174
3"	RST-TF235E-301C	340
	RST-TF335E-301C	476
4"	RST-TF235E-401C	340
	RST-TF335E-401C	476



エレメントの目詰まりを自動で解消させる事ができるフィルターです。粉体の量が多くてメンテナンス周期が短いシステムや頻繁に大気開放できないシステム、粉体の回収などに有効です。0.3 μm のテフロンエレメントは表面が滑りやすく粉が落下しやすい特性を持ちます。エレメントの内側から圧空を 0.5 秒間で断続的に導入することでエレメント表面のパウダーを効果的に落とします。別途、圧縮空気を溜めるタンクや電磁弁を駆動させる電気的なシステムの設計が必要となります。大型のシステムでは、ステンレス製容器の製品なども用意しており腐食性ガスを排気する CVD 装置にも利用できます。

ソルバーク社製 真空吸込フィルター(液体分離及び粉塵用)
複合型リキッドセパレーター LRSシリーズ標準品 型式

配管規格 ISO/BSPT	型 式	定格流量 m ³ /h	寸法目安 mm (最大公差±6mm)			概算 容量 L
			高さ	直径	最大幅	
3/4"	LRS-19-075HC	105	432	195	214	5.7
1"	LRS-19-101HC	145	432	195	214	5.7
1・1/4"	LRS-19-126HC	145	457	195	214	5.7
1・1/2"	LRS-19-151HC	170	457	195	214	5.7
2"	LRS-237-201HC	230	565	305	324	9.5
2・1/2"	LRS-237-251C	335	619	305	378	9.5
3"	LRS-237-301C	510	638	305	378	9.5



真空ポンプへの液体(水、溶剤、洗浄液、調味料)などの吸引を防ぎます。
 内部には5μmのポリエステルエレメントを搭載しており、ダストとの吸引も防ぎます。
 本製品は水蒸気やペーパーは分離できません。真空乾燥機、真空蒸留設備など蒸気が発生する装置に対してはLRSの前段で冷やして液化させる必要があります。特殊な仕様として水冷ジャケットを内蔵した「クーリングコイル型 LRS」も用意しておりますのでお問い合わせ下さい。
 また、液体をより効果的にトラップしたい場合は上位モデル SRS シリーズを提供可能です。

エレメントの交換・メンテナンスの目安

ソルバーク社の真空吸込フィルターのエレメントの交換目安は、新品時の圧力損失と比べ 250~380mmH₂O (2450~3724Pa) 増加した時点でメンテナンスまたは新品への交換を推奨しています。購入初期の圧力損失を計測しておくことが重要です。圧力損失はフィルターの吸気口と排気口にそれぞれ圧力計を設置するか、差圧計を設置して下さい。

その他のソルバークの製品

ソルバーク社では、真空吸込フィルターの外に、ポンプなどから排出される油煙を取るオイルミストフィルターや、ブローヤ集塵機の吸い込み口に接続する大気開放型の吸い込みフィルター、排気音を低減するサイレンサなども取り扱っております。詳細はお問い合わせ下さい。

お問い合わせ

ソルバークではお客様の用途に合わせた多種のフィルターを扱っております。
 御見積依頼、御用命の際は、目的、吸引する粉体(または液体)の性質、圧力、ガスの種類、ポンプやブローヤの排気速度、接続継手、現状抱えている問題点などについてお聞かせ下さい。過去の使用例の実績などから最適と思える製品を御提案致します。

ソルバーク製 真空吸込フィルターの御見積、使用方法の御相談

お問い合わせ

神奈川県川崎市中原区市ノ坪 370
 東横化学株式会社 機器・装置事業部 機器販売部
 TEL:044-435-5856 FAX:044-434-9091

本カタログは、ソルバーク・インターナショナル・ジャパン(株)の協力により東横化学(株)が編集を行ったものです。
 仕様については、予告無く変更となる場合がございます。最新モデルについてはメーカーWeb サイトをご参照ください。
 (メーカーURL: <http://www.solbergmfg.com/>)