

ファイナイトフィルタ

クロダファイナイトフィルタはクリーンな圧縮空気の要望に適合したコアレスニングフィルタです。

特徴

性能アップ(ゴミ油分の除去率)独自のユニキャスト製法によるエレメント

取扱いが容易

長寿命

オートドレン付

着圧計(エレメント交換用付)



標準の"公称 $5\mu\text{m}$ "と言われるインラインタイプのフィルタで捕獲できる最小粒子サイズは $2\mu\text{m}$ までとされています。しかし油エアロゾル粒子の大半は $2\mu\text{m}$ 以下、圧縮空気配管中の錆や配管スケールの粒子は $0.5\sim 5\mu\text{m}$ です。"エアロゾル汚染物の80%が $2\mu\text{m}$ 以下の粒子サイズ"で占められています。従ってこれらのインラインタイプのフィルタだけでは高品質な空気が要求される"サブミクロン粒子の除去"はできません。

オイルレスコンプレッサでもオイル汚染の問題は起こります。大気中には工場や自動車を源として $20\sim 30\text{PPM}$ のオイル汚染物質、即ちヒドロカーボンが常に浮遊しています。オイルレスコンプレッサは、圧縮過程を通して 10PPM のヒドロカーボンまで凝縮しますが、この量は空気圧ラインの機器を損傷するのにまだ十分なオイル量です。

クロダファイナイトフィルタは、圧縮空気中のサブミクロン粒子の水、油、固体不純物まで除去できるように設計されており、標準の多孔質グレードのコアレスニングフィルタは $0.3\sim 0.6\mu\text{m}$ のエアロゾル粒子を99.9%以上、 $0.3\mu\text{m}$ を超える固体粒子、エアロゾル粒子を99.98%以上除去します。コアレスニングフィルタにより 20PPM レベルの汚染物濃度の油エアロゾルは 0.004PPM まで減少されます。

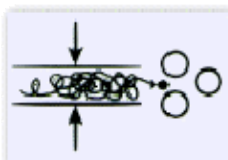
クロダファイナイトフィルタは一般工場、食品加工、化成品製造、圧縮天然ガスのろ過などあらゆる業種の高品質な圧縮空気の確保に威力を発揮します。

クロダファイナイトフィルタは"低コスト"で高品質な圧縮空気を得るのに有効な手段です。この高い性能は特許"UNI CAST"製法により生み出されており、多様な用途における圧縮空気のクリーン化を実現します。

1. コアレッシングフィルタのろ過原理

コアレスニングフィルタはエアロゾルの大きさに応じて、次の3つの作用原理によって、サブミクロン粒子を除去します。

拡散



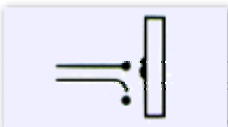
$0.001\sim 0.2\mu\text{m}$ の粒子は"ブラウン運動"と呼ばれる作用により、速くてランダムに空気中のガス状の分子として空気中を飛び交います。この運動は空気の流れからそれらの粒子を分離しフィルタ表面に衝突させます。固体汚染物は分子間力により、フィルタ表面に永久に付着します。一方液滴はその重力作用によりフィルタの繊維を伝い、他の滴を集めながら、より大きな液滴となってフィルタから排出されます。拡散活動は高温、高圧力下で高い効率を発揮しますが、低圧力、低流速下でも"拡散コアレスニング"が行われます。

遮断



$0.2\sim 2\mu\text{m}$ の粒子は"遮断"と呼ばれる卓越したコアレスニング機能が作用します。これらの汚染物は空気配管に付着して、フィルタの繊維間を通過しフィルタから抜け出してしまうため、最も除去しにくい粒子です。平均で 0.5 ミクロン径の繊維がフィルタ性能を最大限にするために使用されています。

直接衝突



$2\mu\text{m}$ 以上の汚染物は"直接衝突"により除去されます。それらの粒子は質量が大きく、空気の流れにより大きな運動量を作り出します。これらの汚染物は直接衝突によりフィルタメディアに付着し捕獲されます。

2. メディアのタイプ

1. Cタイプ(流れ方向:内から外)

固定された継ぎ目部分のないリテーナとエポキシ含浸のホウケイサンガラスファイバに接着、構成されたコアレスニングエレメントです。

2. AUタイプ(流れ方向:外から内)

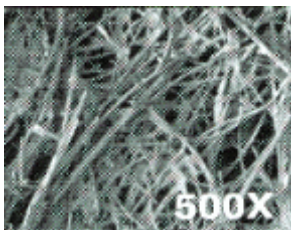
超精密な粒状で高密度な活性炭シートメディアを使用しています。

用途例:油臭除去

3. メディアの仕様(グレード番号2, 4, 6は0.01μフィルタ)

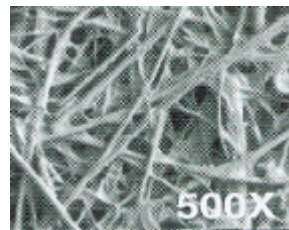
グレード番号	除去効率		圧力損失 MPa	
	0.3~0.6μmのコアレッシングろ過率	オイルミスト残量 PPM	乾燥時	飽和時
2	99.999%	0.001	0.01	0.028~0.04
4	99.995%	0.003	0.008	0.02~0.028
6	99.97%	0.008	0.007	0.014~0.02
8	98.5%	0.2	0.003	0.007~0.01
10	95%	0.85	0.003	0.003
AU3	99%+	0.000.078	0.007	-

4. メディアの用途



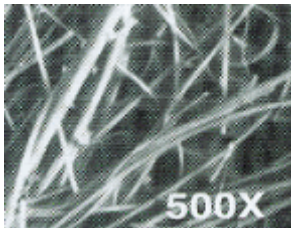
グレード2

高圧下での分子量の小さいガスから、きわめて微量の粒子やトレス状のエアゾルの"コアレスニングろ過"に適しています。



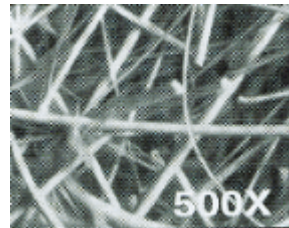
グレード4

非常に高性能のコアレッシングフィルタです。より高温で分子量の小さいガスのろ過に適しています。



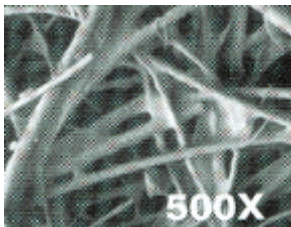
グレード6

一般的な用途の圧縮空気から液体エアロゾルや持ち越し粒子の除去に適したコアレスニングフィルタです。



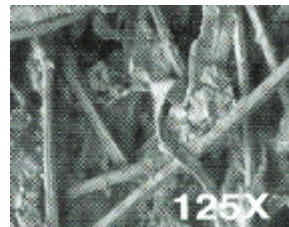
グレード8

超寿命で大流量まで処理できる高性能フィルタエレメントです。



グレード10

グレード6用のプレフィルタとして使用できます。ドレインとして排出されにくい多量で粘性の高いエアロゾルのろ過に適しています。



グレードAU

(吸着エレメント)
炭化水素ベーパー除去や呼吸用エアのろ過に使用するコアレスニングフィルタの後段用フィルタとして使用できます。超精密な粒状で高密度な活性炭シートメディアを使用しています。

4. 標準在庫品目

本体	エレメント (μm)	口径 (Rc)	処理空気量 (L/min) 0.7MPa	適用エレメント
HT1S-10CUY	1	1/4	720	10CU10-025
HT1S-6CUY	0.01	1/4	435	6CU10-025
HT15S-10CUY	1	3/8	935	10CU10-025
HT15S-6CUY	0.01	3/8	570	6CU10-025
HT2L-10CUY	1	1/2	2350	10CU10-050
HT2L-6CUY	0.01	1/2	1420	6CU10-050
HT3S-10CUY	1	3/4	3770	10CU15-060
HT3S-6CUY	0.01	3/4	2270	6CU15-060
HT4L-10CUY	1	1	6570	10CU15-095
HT4L-6CUY	0.01	1	3970	6CU15-095
HT5S-10CUY	1	1 1/4	11800	10CU25-130
HT5S-6CUY	0.01	1 1/4	7100	6CU25-130
HT6S-10CUY	1	1 1/2	17000	10CU25-130
HT6S-6CUY	0.01	1 1/2	9900	6CU25-130
HT8S-10CUY	1	2	21250	10CU25-187
HT8S-6CUY	0.01	2	12750	6CU25-187

最高使用圧力 1.7MPa

最高使用温度 79

お問い合わせ  日本金型産業株式会社 TEL03-3733-6311 E-mail: jtd@jtdtky.co.jp