

AMF (Adachi Metal Filter)

～ 安達工業 金属多孔体事業 ～

① 金属多孔体とは

多孔体： [多くの孔(穴)のある物体]

身近にある多孔体はスポンジ・コルク・軽石などです。

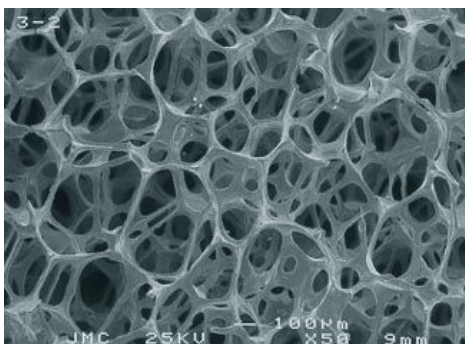
安達工業では**金属の特性と多孔体の特性**とを併せ持つ、まったく新しい材料をご提案いたします。



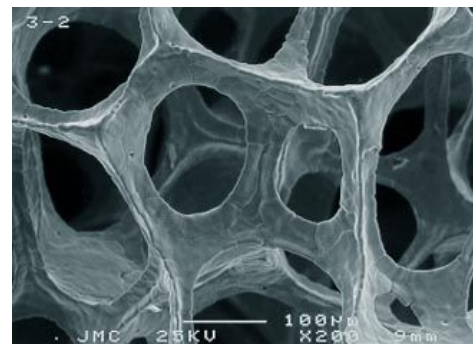
※ 金属多孔質体、発泡金属、ポーラスメタル、多孔金属などの別名があります。

○ AMFの特徴

- ・ 金属として : 強度・耐熱性・耐薬品性に優れています
- ・ 多孔体として : 3次元の網目構造を持つため気孔率と比表面積が大きく、フィルタとして使用の場合、大きな捕集効率と通気性とをともに満足します
- ・ 応用として : 合金化・複合化が容易で、一つのAMFに多くの機能をもたせることが出来ます。
- ・ 拡大写真



低倍率



高倍率

② 材質

- ・ 通常製品の材質は純度99%以上の**ニッケル**です、

組 成	Ni	Co	Fe	Si	Ca
分析値 (wt %)	≥ 99	0.60	0.03	0.03	0.01



9 ppi
(7 ~ 11ppi)
2.7mm



15 ppi
(12 ~ 19ppi)
1.7mm



25 ppi
(20 ~ 30ppi)
1.0mm

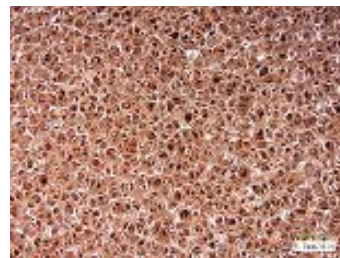


50 ppi
(43 ~ 55ppi)
0.5mm

- ・ その他製造可能な金属・合金 (以下は全て受注生産となります)



・ Ag (銀)



・ Cu (銅)



・ Ni-Fe

- ・ Fe (鉄)、Co (コバルト)
- ・ Ni-Cu (モネル) Ni-Co



③ 機械的特性

	特性値	備考
引張強度	5.0 ～ 6.5 kgf / cm ²	13ppi (試験片: 100 × 50 × 25 mm)
圧縮強度	10.0 ～ 15.0 kgf / cm ²	13ppi
曲げ強度	14.0 ～ 19.0 kgf / cm ²	JIS Z 2248 (試験片: 150 × 50 × 25 mm)
伸び率	4.0 ～ 6.5 %	13ppi (試験片: 100 × 50 × 25 mm)

* 1 引張速度 50mm / min

* 2 強度はセル径、密度により変化しますので、上記の値はあくまで参考とお考えください。

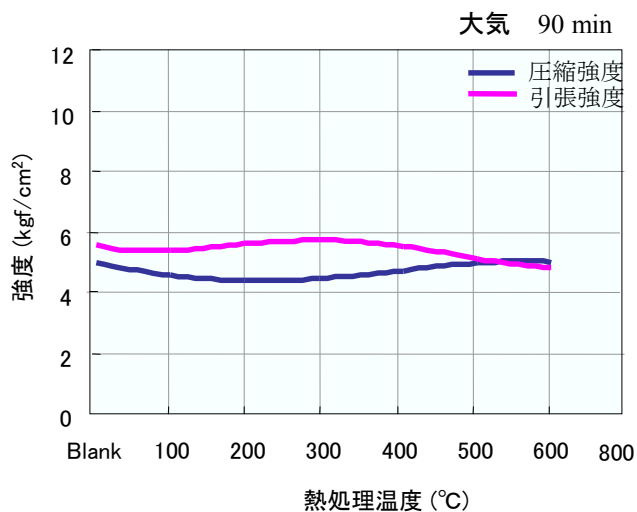


④ 熱的特性

- ・ 熱伝導率が低く、高温でも強度を保ちます。

	特性値	単位	単位
比 熱	1.065	Cal / g--°C	
熱 伝 導 率	0.28	Kcal / mhr°C	純Ni板は 50.4
線 膨 張 係 数	5.1×10^{-6}	/ °C	JIS R2207
融 点	1453	°C	

- ・ 熱処理（大気中）後の強度



⑤ 耐薬品性

- ・それぞれ薬品に浸漬し水洗・乾燥後、重量減を測定します。

重量減少率 (%)	塩酸	硫酸	硝酸	酢酸	苛性ソーダ*
Ni	1.9	1.4	100.0	0.1	0.0
Ni - 30%Cu	0.5	1.4	10.5	0.3	0.1

10% 12hr (苛性ソーダは 15% 溶液)

⑥ 電気磁気的特性 (13 ppi 品)

	特性値	単位	備考
電気比抵抗	1.2 ~ 1.4	mΩ cm	4 端子法
磁性	強磁性		
磁気変態点	350	°C	示唆熱分析

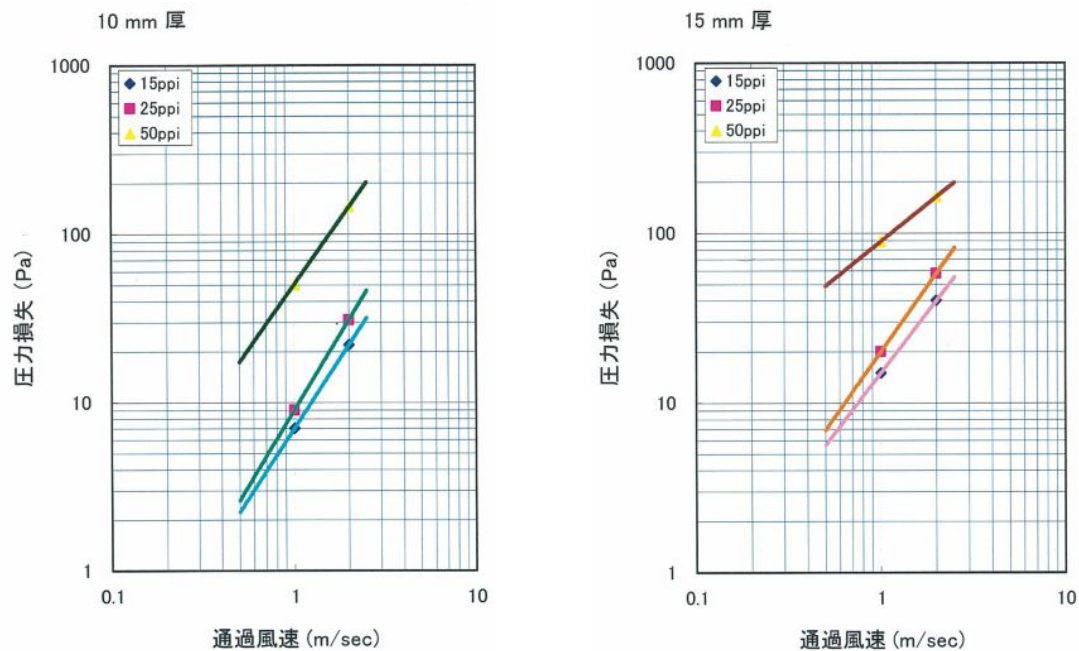
⑦ 製品構造

- ・AMFは3次元の多孔体金属です、高い空隙率を持ち比重は素材の1／30です。

	特性値
素材比重	8.90 g / cm ³
見掛比重	0.2 ~ 0.3 g / cm ³
空隙率	93 ~ 96 %



⑧ フィルター特性

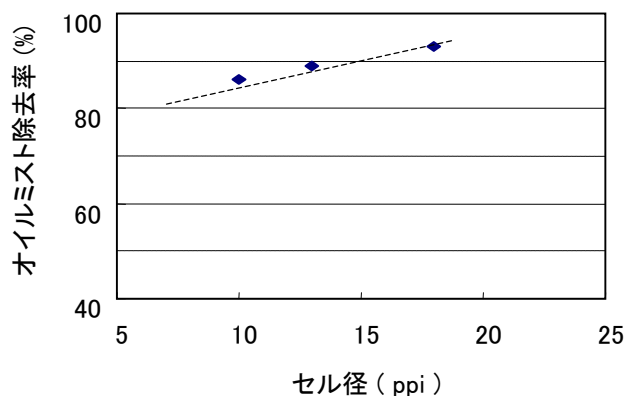


・ フィルター有無時の換気量比較

フィルターなし		フィルターあり		風量低下 (%)
風速 (m/s)	風量 (m³/min)	風速 (m/s)	風量 (m³/min)	
0.8	10.5	0.7	8.9	84.4
2.0	25.4	1.8	21.4	84.1
2.7	34.3	2.5	29.7	86.6

※ 13ppi 500 × 500 × 27 mm 有効面積 0.198m²

・ 捕集効率 (例：オイルミスト除去率)



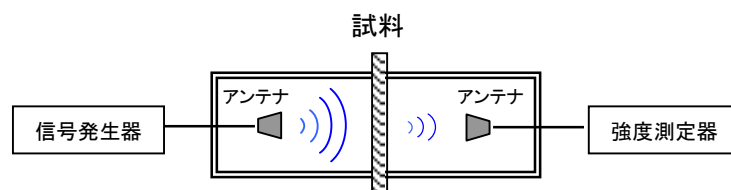
※ 厨房工業会 厨房オイルミスト除去試験に準拠



⑨ 電磁波シールド性能

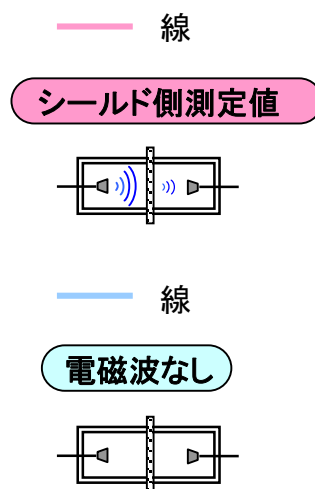
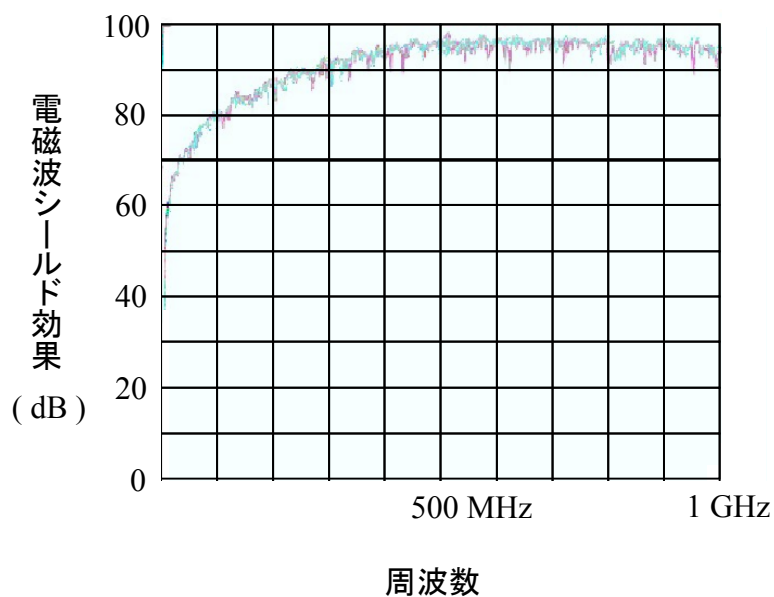
・ 電磁波シールド性能測定方法 （K E C 法）

発信アンテナと受信アンテナの間に試料を挿入し、試料の有無による電界の強度の比より算出します。



・ 測定結果

試料 : 厚み 1.5mm、Cell 0.4mm



・ シールド性能評価

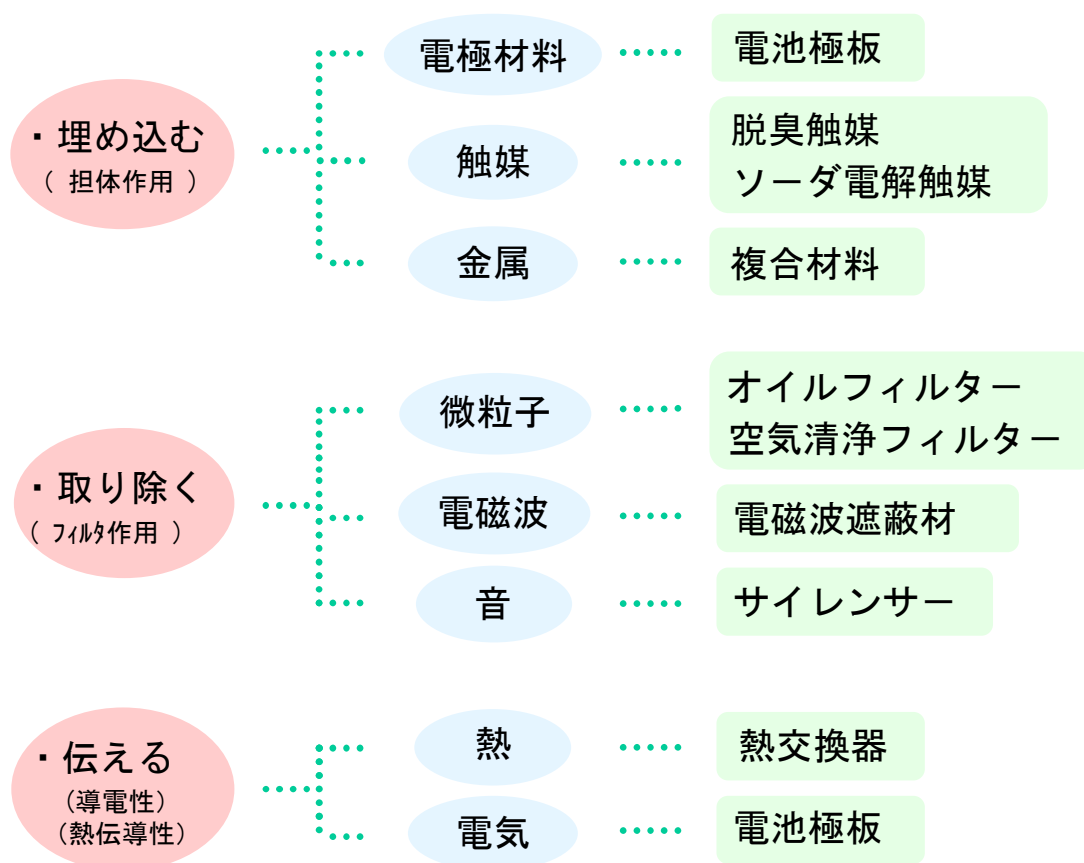
シールド効果	シールド率	電磁波の強さ	効果
20 dB	90 %	10分の 1	シールド効果は最小程度
40 dB	99 %	100分の 1	シールド効果は平均的
60 dB	99. 9 %	1, 000分の 1	〃
80 dB	99. 99 %	10, 000分の 1	かなりシールド効果あり
100 dB	99. 999 %	100, 000分の 1	シールド製品として最上級

- ・ 90 デシベル以上の非常に大きなシールド能力を兼ね備えています。



⑩ AMFの特性と応用範囲

AMFはさまざまな分野に適用できます。



⑪ お問い合わせ

AMFに関するお問い合わせは下記までご連絡下さい、

〒933-0002 富山県高岡市吉久 1-1-160

株式会社 安達工業 高岡工場

TEL 0766-28-8100 / FAX 0766-25-2879

担当者 Email : t_terashima@adachi-gr.co.jp