

各種工場向け FM4922 認証ダクト

FM4922 Approved Duct for Various Factories

表1 重量比較例

管種	口径	管厚	単位重量
当社ストレートシームダクト	300 φ	1.5 mm 使用時	11.2 kg/m
ステンレス鋼鋼管 Sch5S	300A	4.0 mm	31.3 kg/m

表2 製造規格（認証範囲）

本管材質	SUS304
板厚	1.5 mm 以上
直管長さ	最長 2 m
塗料	SOLVAY 社製ヘイラー [®] ECTFE
製作範囲	200 φ ~ 1500 φ

※ 詳細についてはお問い合わせください

1. はじめに

半導体製造工場をはじめとする電子部品の製造プロセスや化学・薬品工場では様々な種類の薬液が使用され、この中には強酸、強アルカリの化学物質も含まれています。これらを使用する製造設備・周辺設備には高い耐食性が求められ、これらに接触する部品の材料として耐薬品性を持つフッ素樹脂が多く使用されています。

当社ではこのような高い耐食性が必要な各種工場向けダクトとして、内面に各種フッ素樹脂をコーティングした製品をラインナップしており、ECTFEをはじめとする様々なコーティング剤を選定いただけます。

また、上記のような各種工場で使用される化学物質の中には燃えやすい物質も含まれており、防火に対する性能も重要となります。当社は各種フッ素樹脂の内、ECTFEをコーティングした製品で、ダクトにおける火災防止の認証規格であるアメリカの「FM4922」認証を取得しましたので紹介します。

2. FM4922 認証とは

FM4922 認証とは、アメリカの損害保険会社「FM Global 社」が中心となって運営・推奨している、アメ

リカでは一般的な火災防止の認証規格です。防火に対する優れた安全性と品質を有する規格として、アメリカをはじめヨーロッパやアジアでも広く受け入れられています。

FM4922 認証されたダクトは火災時に発火、発煙せず、また、ダクトの機能を損なわないことなどが確認されています。

また、FM4922 はクリーンルームで使用される材料の難燃性能規格である FM4910 の要件を満たしています。

3. 製品紹介

当社の FM4922 認証ダクトはステンレス・ストレートシームダクトの内面を ECTFE でコーティングしております。

工場設備における配管では各種鋼管を使用されることが一般的ですが、当社は培ってきた薄板溶接技術により板厚 1.5 mm のストレートシームダクトにコーティングを行い、FM4922 認証を取得しております。使用条件次第では表 1 に示すとおり、一般的な鋼管に比べ軽量化が図れ、施工性の向上、サポート・支持材の簡略化による施工コスト低減につながります。



図 1 直管



図 2 ベンド



図 3 T管

また、フッ素樹脂は SOLVAY 社のヘイラー[®]ECTFE を使用しております。ヘイラー[®]ECTFE は溶剤や酸／アルカリ (pH1 ~ 14) への耐性があり、半導体工場をはじめとする各種工場の排気ダクトで接する次の化学物質に優れた耐性を示します。(SOLVAY 社カタログ「ヘイラー[®]ECTFE コーティング用クリーンルーム排気ダクトシステム」による)

- ・フッ化水素酸 (HF)
- ・硫酸 (H_2SO_4)
- ・硝酸 (HNO_3)
- ・硫酸過酸化水素水 (ピラニア洗浄水)
- ・過酸化水素水 (H_2O_2)
- ・オゾン (O_3)
- ・水酸化アンモニウム (NH_4OH)

4. 製造規格

表 2 に当社 FM4922 認証ダクトの規格を示します。規格内にて図 1、図 2 および図 3 に示す直管、ベンドおよび T 管など、さまざまな形状のダクトが製作可能です。また、施工図からの各種部材・寸法の拾い出し、製作対応も可能です。

5. おわりに

これまで国内における FM4922 認証ダクトはアジアをはじめとする海外からの輸入品が使用されており、工期・納期の厳しい状況下での管理が難しく、また、多大な輸送コストがかかっていました。当社が認証取得したことにより、これらの問題を解消し、半導体工場をはじめとした国内各所の FM4922 認証ダクトの需要にお応えしていきます。

下記の QR コードより当社ホームページ内の FM4922 認証製品のページを閲覧いただけます。



お問合せ先：

西部営業部 大阪営業一課
TEL：06-6538-7705
東部営業部 東京空調設備営業課
TEL：03-3450-8555