

耐圧用保温フレキシブルダクト サイレントフレックスP・PAタイプ



図1 サイレントフレックスPタイプ



図2 サイレントフレックスPAタイプ

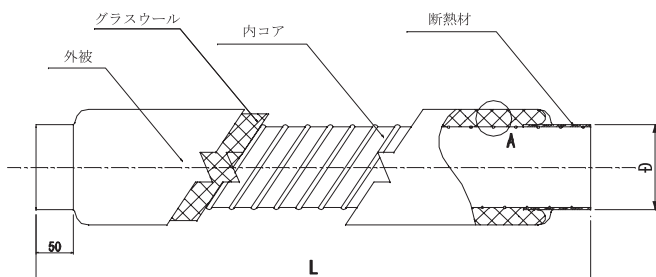


図3 サイレントフレックスP・PAタイプ標準図

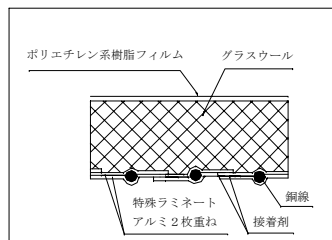


図4 Pタイプ A断面

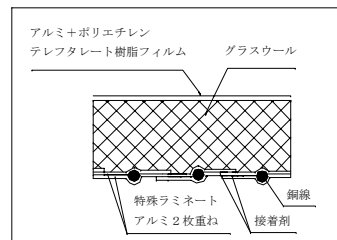


図5 PAタイプ A断面

1. はじめに

市販されている保温付きフレキシブルダクト（当社製品名：サイレントフレックス、耐圧-200Pa～+500Pa）は、その施工性の良さから、吹出口近傍のみならずサブメインダクトなどにも採用されています。

近年、クリーンルームなどで使用される耐圧性能の高い保温付きフレキシブルダクト（耐圧+1,000Pa程度）の要求がありました。これに対応する「サイレン

トフレックスP・PAタイプ」（図1、図2）を開発しましたので、ここに紹介します。

2. 従来製品の課題

高圧用保温付きフレキシブルダクトは従来から市販されていましたが、送風時に外被と内コアとの間に空気が回りこんでしまい、周辺機器や突起物などとの接触による外被の損傷により耐圧性能が担保できなくなるという課題がありました（図6）。

3. 特徴

「サイレントフレックスP・PAタイプ」は端部の構造を工夫し、外被と内コアとの間に空気が回りこみにくい構造としました。（特許出願中）

4. 仕様

仕様については、表1に示します。

5. 構造

図3、4、5に示すように銅線を特殊ラミネートアルミで挟み込



図6 従来のサイレントフレックス耐圧試験結果



図7 サイレントフレックスP・PAタイプ耐圧試験結果

表1 サイレントフレックスP・PAタイプ仕様

不燃性	不燃材料認定番号 NM-3247
耐圧	-200Pa~+1,500Pa
最大風速	20m/s
耐熱	-20℃~60℃
サイズ	呼び径 φ100~φ400
	長さ 最大10m
内コア	特殊ラミネートアルミ2枚重ね
外被	Pタイプ ポリエチレン系樹脂フィルム
	PAタイプ アルミ+ポリエチレンテレフタレート系樹脂フィルム
グラスウール	厚さ25mm、密度24kg/m ³

表2 サイレントフレックスP・PAタイプ圧力損失

呼び径 D	風量 Q [m ³ /h]	絶対粗度 ε [mm]	摩擦係数 λ [-]	圧力損失 ΔP [Pa/m]
φ100	65	1.25	0.043	1.364
φ150	195	1.39	0.039	1.466
φ200	420	1.56	0.036	1.489
φ250	780	(1.63)	(0.034)	(1.590)
φ300	1,250	(1.69)	(0.033)	(1.593)
φ400	2,700	(1.76)	(0.031)	(1.656)

() 内の値はφ100~φ200の実験より推測した値です

んだ内コアを使用し、その周りにグラスウールを巻きつけて保温性を確保しています。外被には難燃シルバーチューブを使用したPタイプ（図4）とアルミジャケットを使用したPAタイプ（図5）があります。

6. 性能

1) 耐圧性能

破壊圧を計測し、安全率・温度による材料の強度低下率を考慮しても十分な耐圧性能を有している

ことを確認しています（図7）。

2) 圧力損失

圧力損失を表2に示します。

7. おわりに

お客様のご要望に応える製品を開発しました。今後もお客様の声を聞き、お客様に喜ばれる製品の開発に努めてまいります。

製品営業窓口：

産業建設資材事業本部

建材事業部 東部営業部

TEL 03-3436-8284