

DATA SHEET

パイロジェル™XT

保温用途向け 低熱伝導率フレキシブル断熱材

パイロジェル™XTは、シリカエアロジェルを不織ガラスファイバーブランケットで補強した保温用途向けエアロジェルブランケットです。

シリカエアロジェルは、現在知られている固体の中でもっとも低い熱伝導率を有しています。またパイロジェル™XTは、柔軟性、環境安全性、取り扱い易さなどにおいても優れた断熱材です。

パイロジェル™XTは、配管、ベッセル、タンク、機器などの使用に最適であり、究極の熱効率を追求する上で不可欠な材料といえます。

製品仕様

呼び厚さ	5mm	10mm
標準小分品サイズ	1,450mm(W)×14.4m(L)	1,450mm(W)×7.2m(L)
最高使用温度	*650°C	
色調	ベージュ	
標準密度	180kg/m ³	
はっ水性	有	

※使用する器機・配管温度が 400°C 以上になる場合は、弊社までご相談下さい。



特徴

優れた断熱性能

従来の断熱材よりも 2~3 倍優れた断熱性能。

保温厚みと外径を減少

少ない保温厚みで従来の断熱材と同等の保温性能。

施工時間と工数の削減

簡単にカットでき、複雑な形状、カーブ、狭い空間にも馴染みます。

強度特性

柔らかくフレキシブルでありながら優れた復元性を持ち、7kgf/cm²程度の圧力を加えても断熱性能が損なわれることはありません。

輸送保管費用の削減

使用材料削減、梱包占有率低減、廃棄物低減により、従来の成型断熱材と比較しても条件によっては物流コスト 5 分の 1 以下への削減が可能です。

在庫の簡素化

各種サイズの在庫を必要とするパイプカバーやボード類の成型断熱材と異なり、どのような形状のものに対してもパイロジェル™XTで対応できます。

はっ水性と蒸気透過性

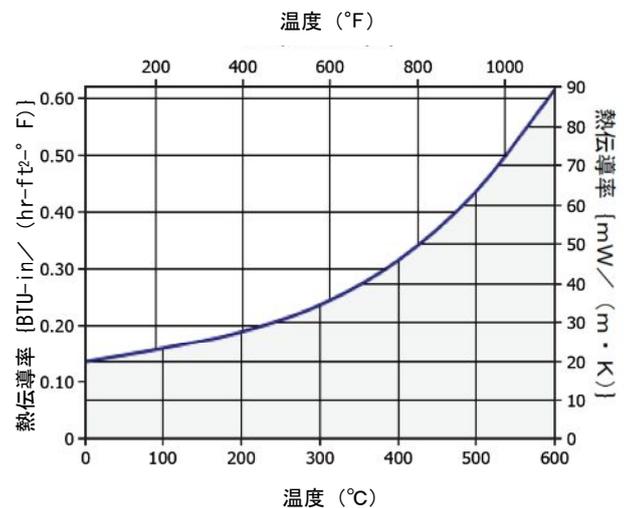
蒸気は透過しますが、はっ水性を保持します。これにより保温材下の表面腐食錆(CUI)の低減を可能にします。

廃棄の方法

パイロジェル™XTは一般産業廃棄物となり、廃棄分類は“ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず”に該当します。

熱伝導率

ASTM C177 試験結果



Mean Temp. °C	0	100	200	300	400	500	600
°F	32	212	392	572	752	932	1112
k mW/m·K	20	23	28	35	46	64	89
BTU-in/(hr-ft²-°F)	0.14	0.16	0.19	0.24	0.32	0.44	0.62

※鉛直方向圧縮荷重2psiにて測定した熱伝導率

パイロジェル™XT

火傷防止
必要保温厚み*

計算条件:
周囲温度=30℃
風速=1m/s
放射率=0.15
保温材表面温度=60℃以下

*計算結果は参考値です。実際の
使用にあたっては、個々の計画条
件に従い厚みを決定して下さい。

*この計算結果は米国の計算基準
を基に算出された値です。

Pyrogel XT Thickness (mm) vs. Process Temperature and Nominal Pipe Size												
NPS in (mm)	100°C (210°F)	150°C (300°F)	200°C (390°F)	250°C (480°F)	300°C (570°F)	350°C (660°F)	400°C (750°F)	450°C (840°F)	500°C (930°F)	550°C (1020°F)	600°C (1110°F)	650°C (1200°F)
0.5 (15)	5	5	5	10	10	15	15	20	20	25	30	40
0.75 (20)	5	5	5	10	10	15	15	20	25	30	35	45
1 (25)	5	5	10	10	15	15	20	25	30	35	40	50
1.5 (40)	5	5	10	10	15	20	20	25	30	40	45	55
2 (50)	5	5	10	15	15	20	25	30	35	40	50	60
3 (80)	5	10	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70
4 (100)	5	10	10	15	20	25	30	35	45	55	65	75
6 (150)	5	10	15	20	25	30	35	45	50	60	75	85
8 (200)	5	10	15	20	25	30	40	45	55	70	80	95
10 (250)	5	10	15	20	25	35	40	50	60	75	85	105
12 (300)	5	10	15	20	30	35	45	55	65	75	90	110
14 (350)	5	10	15	25	30	35	45	55	65	80	95	110
16 (400)	5	10	15	25	30	40	45	55	70	80	100	115
18 (450)	5	10	20	25	30	40	50	60	70	85	100	120
20 (500)	5	10	20	25	30	40	50	60	75	90	105	125
24 (600)	5	15	20	25	35	40	50	65	75	90	110	130
28 (700)	5	15	20	25	35	45	55	65	80	95	115	135
30 (750)	5	15	20	25	35	45	55	65	80	95	115	140
36 (900)	5	15	20	30	35	45	55	70	85	100	120	145
48 (1200)	10	15	20	30	40	50	60	75	90	105	130	150
Flat	10	15	20	35	45	50	65	80	100	125	150	175

製品適合性及び製品性能

試験方法	項目	試験結果
ASTM C1728 Type III, Grade 1A	エアロジェル保温材 標準特性	適合
ASTM C165	圧縮特性	10%圧縮時応力 1.02kgf/cm ² 25%圧縮時応力 1.83kgf/cm ²
ASTM C356	加熱線収縮率	1.3%未満@650℃
ASTM C411	Hot Surface Performance	合格
ASTM C447	最高使用温度評価	650℃
ASTM C592-04 (Section 11.11 改良試験)	熱、振動による劣化	6時間加振後 重量比-0.19%
ASTM C795	オーステナイトステンレスへの使用	合格
ASTM C1101	鉱物繊維ブランケットの柔軟性	等級: Resilient Flexible
ASTM C1104	水蒸気吸着	2.25wt.%
ASTM C1338	断熱材の耐蝕性	合格
ASTM C1511	水中浸漬後の吸水率	6wt.%以下
ASTM E84	表面燃焼性	炎拡散 : index = 0 煙拡散 : index = 0
ASTM E1354	コーンカロリーメータ	非発火@50kW/m ²
BS EN 13501: 2007	耐火性能	Euroclass A2 合致
ISO 1182:1990	不燃性	ISO 基準 1182:1990 合致

※パイロジェル™XTは ASTM C 1728-12「Standard Specification for Flexible Aerogel Insulation」、
Type III, Grade 1, Category A に準拠しています。

製品特性

パイロジェル™XTは、はさみ、カッターナイフなどの一般的な道具で裁断できます。発塵性ですので、取り扱いの際には防塵マスク、手袋や保護メガネなど、保護具のご着用を推奨いたします。

また微量の有機成分を含むため、加熱時の初期において臭い及び煙が発生する場合があります。屋内での使用については十分な換気を行って下さい。

人体に対する影響および安全性については MSDS をご参照下さい。

国内代理店



株式会社エアロジェル・ジャパン

〒140-0011 東京都品川区東大井2-7-7 品川テクノビル3F
TEL 03-5460-8160、FAX 03-5460-8167
http://www.aerogeljapan.co.jp