



数据表

Pyrogel® XT-E

用于高温环境的
弹性工业隔热保温毯

Pyrogel® XT-E 是一种由硅气凝胶（拥有已知固体中最低的导热性）制成的高温隔热保温毯，并加入无纺布玻璃纤维增强其性能。

Pyrogel® XT-E 是我们迄今为止最易于处理、储存和安装的产品。它与 Pyrogel® XT 一样具备行业领先的热力性能，还具有标准的卷材尺寸和产品形式，能大幅减少粉尘处理工作并简化安装和清洁程序。

Pyrogel® XT-E 是管道、容器、槽罐和设备的理想保温材料，是实现最佳热效率必不可少的材料。

物理性能

| | | |
|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 厚度* | 0.20 英寸 (5 毫米) | 0.40 英寸 (10 毫米) |
| 材料规格* | 1,500 平方英尺卷材 | 850 平方英尺卷材 |
| 最高使用温度 | 1200° F (650° C) | |
| 颜色 | 栗色 | |
| 密度* | 12.5 lb/ft ³ (0.20 g/cc) | |
| 疏水性 | 是 | |

* 标称值。厚度值采用根据 ASTM C 518 推导出的方法和另一种专有方法测量，这种专有方法提供的分辨率数量级小于 ASTM C 167。

优势

卓越的热力性能
热力性能最高可达传统竞争产品的五倍

减少材料的厚度与剖面尺寸
厚度减少但具有同等的隔热效果

减少安装时间和人工
易于根据复杂的形状、弯曲度和空间限制等来裁剪材料和安装

材料结实耐用
Pyrogel® XT-E 柔韧且具有卓越的回弹性，在受压高达 100 psi 之后热力性能仍能恢复

运输和仓储成本降低
材料体积减小、包装密度高、卷材尺寸一致和废品率低，能够减少物流成本，与硬质预制隔热材料相比，其物流成本可以节省 5 倍或更多

仓储简单化
与诸如管套或保温板的硬质预制材料不同，Pyrogel® XT-E 隔热毯可以根据具体需要切割，满足各种管道或设备的需要

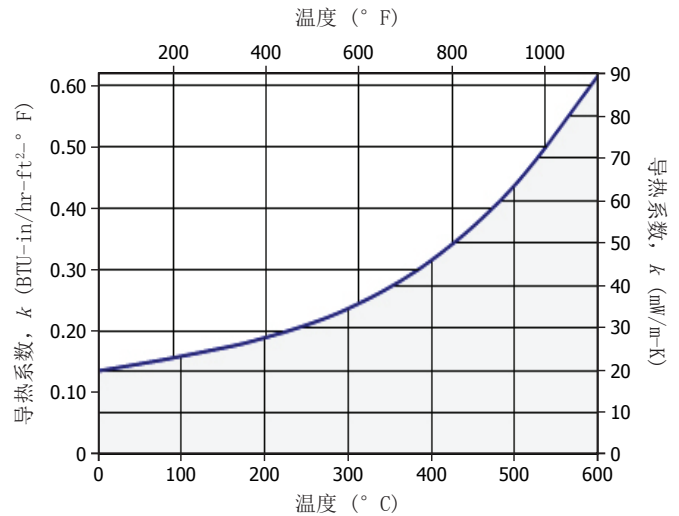
防水同时又能透气
Pyrogel® XT-E 能够阻止液态水通过，同时又允许水蒸汽透过，可帮助防止保温层下腐蚀

安全环保
可通过填埋处理，基本无粗质颗粒，粉尘量最低，不含可吸入性纤维



导热系数[†]

ASTM C 177 测试结果



| 平均温度 | °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-ft ² -°F | 0.14 | 0.16 | 0.19 | 0.24 | 0.32 | 0.44 | 0.62 |

[†] 当压力荷载为 2 psi 和标准大气压时进行的导热系数测量。



Pyrogel® XT-E

安全防护所需的厚度*

假定设计条件:

- 环境温度 = 86° F (30° C)
- 风速 = 2.2 mph (1 m/s)
- 表面发射率 = 0.15
- 最高接触温度 = 140° F (60° C)

* 这些数据仅作为示例提供。实际性能应使用与特定用途有关的参数确定。

| Pyrogel® XT-E 厚度 (毫米) 与流程温度和标称管道尺寸 | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| NPS 英寸 (毫米) | 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 | 5 毫米产品 |
| 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 | 5 毫米和/或 10 毫米产品 |
| 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 | |
| 扁平 | 10 | 15 | 20 | 35 | 45 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 175 | |

产品性能数据

| 测试程序 | 属性 | 结果 |
|--------------------------|-----------------|---|
| ASTM C 1728, III 型, 1A 级 | 弹性气凝胶隔热保温毯的标准规格 | 符合 |
| ASTM C 165 | 抗压强度 | 在 10% 张力下的压力 = 11.4 psi (78.3 kPa) 在 25% 张力下的压力 = 37.0 psi (255.2 kPa) |
| ASTM C 356 | 均热处理后的线性收缩率 | <2% @ 1200° F (650° C) |
| ASTM C 411 | 热表面性能 | 通过 |
| ASTM C 447 | 最高使用温度估值 | 1200° F (650° C) |
| ASTM C 795 | 用于奥氏体不锈钢的保温效果 | 通过 |
| ASTM C 1101 | 矿物纤维毯的弹性分级 | 等级: 柔韧有弹性 |
| ASTM C 1104 | 水蒸气吸附系数 | <5% (按重量) |
| ASTM C 1338 | 隔热材料的抑菌性 | 通过 |
| ASTM C 1511 | 浸泡后的液态水吸收率 | <5% (热处理后) |
| ASTM E 84 | 表面燃烧特性 | 火焰蔓延指数 = 0 烟雾生成指数 = 0 |

特性

Pyrogel® XT-E 可以使用剪刀、工具刀和剃刀等传统切削工具进行切割。建议在处理材料时戴上手套、安全防护镜以及防尘面具。有关健康与安全方面的完整信息, 请参阅《材料安全数据表》(MSDS)。

本产品由 Aspen Aerogels, Inc. (“ASPEN”) 生产, 已获得多项国内国际专利和许可。此等信息为方便用户而提供, 仅供参考, 由制造商根据初始型号测试获得。产品性能可能因生产工艺的变化而有所差异。此等信息可能不准确、有误或存在遗漏。提供的所有产品 (包括所有建议或意见) 必须由用户评估, 以确定产品在特定用途下的适用性和适合性。本文档不对此等信息或其涉及的产品作出任何明示或暗示的担保或保证。ASPEN 不提供任何明示或暗示的保证, 包括与 (i) 此等信息和 (ii) 任何产品有关的特定用途的适用性或适当性。如因使用或倚赖此等信息或其涉及的任何产品而产生任何损害, ASPEN 在任何情况下均不对此承担责任。