

断熱紙

熱伝導率
0.013～0.027 W/m・K

厚さ
0.1～1mm

シリカエアロゲル



板状のシリカ
エアロゲル

(NASAのweb site)

- ・世界一の断熱材
熱伝導率 0.012 W/m・K
- ・脆い
- ・加工性が低いため、
用途が少ない。
- ・90%以上空気
- ・疎水性で水に混ざらない。

繊維

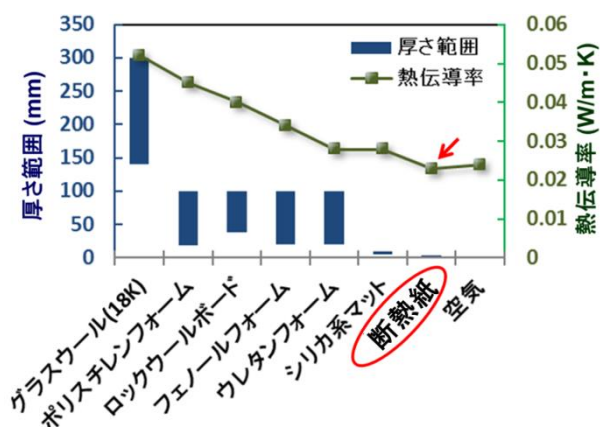


断熱紙

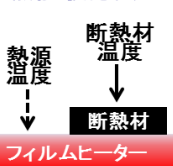
ロール



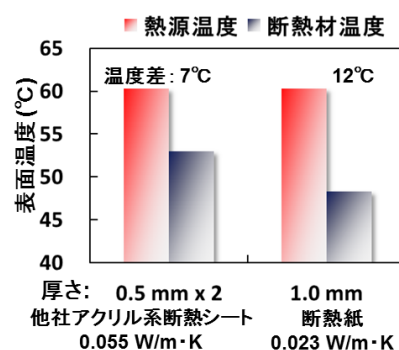
断熱性能



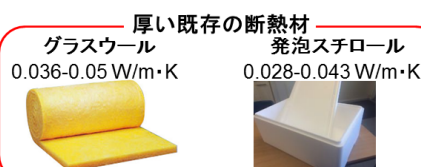
熱試験方法



10分後の温度



用途例

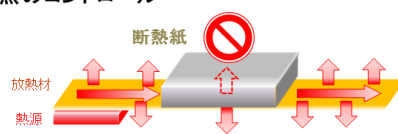


単純な置き換えは

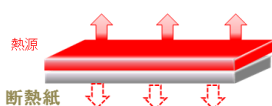
NG

空間がなく、従来の断熱材を使用できなかった場所への使用

熱のコントロール



放熱材など高熱伝導率材料との組み合わせで、熱量の移動方向をコントロールし、熱問題解決に役立ちます。



例えば、熱源等の片面に貼ることで、反対方向への熱効率を高めることができます。

お問い合わせ

廣瀬製紙株式会社

〒781-1102

高知県土佐市高岡町乙3292番地1

TEL：088-852-7771

FAX：088-852-7773

担当：森

E-mail:s-mori@hirose-paper-mfg.co.jp

Ultra Thin Thermal Insulation Paper

Thermal Insulation Paper

Thermal Conductivity
 $0.013 \sim 0.027 \text{ W/m} \cdot \text{K}$

Thickness
 $0.1 \sim 1 \text{ mm}$

Silica Aerogel



- Best Thermal Insulation Material In the World
- Low conductivity of $0.012 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
- Fragile
- Since secondary workability is low, application is limited.
- Air composition of more than 90%
- Hydrophobic, not mixed with water.

Fibers

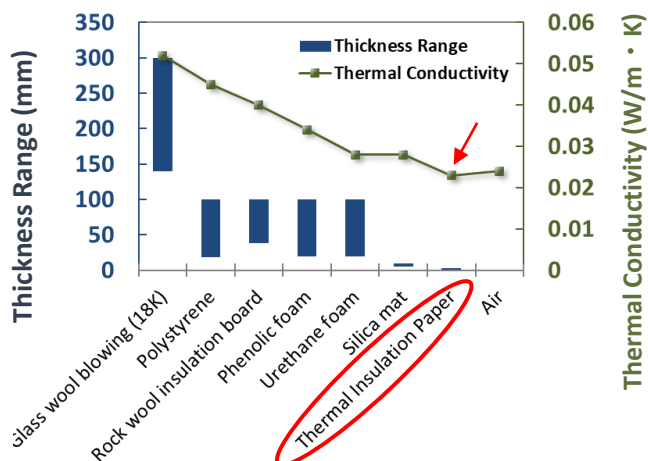


Paper Roll



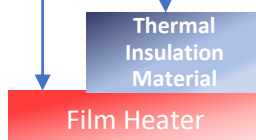
Thermal Insulation Paper

Thermal Conductivity



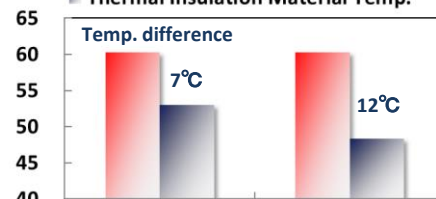
Thermal Test Method

Measure each materials surface temperature.



Heat Source Temp.

Thermal Insulation Material Temp.



Thickness: 0.5mmx2
 (Other Company's Acrylic Thermal Insulation Sheet)
 $0.055 \text{ W/m} \cdot \text{K}$

1.0mm
 Thermal Insulation Paper (HIROSE)
 $0.023 \text{ W/m} \cdot \text{K}$

Temp. of 10 minutes later

Examples of Applications

Thick Conventional Thermal Insulation Materials



Glass wool
 $0.036 \sim 0.05 \text{ W/m} \cdot \text{K}$



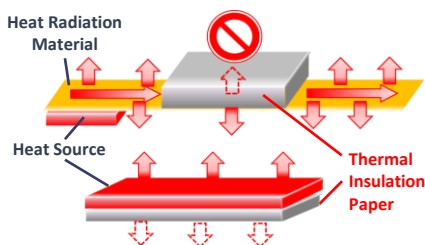
Polystyrene Foam
 $0.028 \sim 0.043 \text{ W/m} \cdot \text{K}$

Too Thick!

Simple replacement will not work well!

Because our Thermal insulation fabrics are thinner than existing one, we can use it for place which doesn't have enough to put insulating materials such as glass wool or polystyrene foam.

Heat Radiation Control



In combination with high thermal conductivity material such as heat radiation material, direction of heat amount will be controlled that will help solve heat issue.

Attaching thermal insulation paper to a face of heat source, heat efficiency to the other direction will be improved.

Contact

HIROSE PAPER MFG. CO., LTD.

3292-1 Otsu, Takaoka-cho, Tosa-shi

KOCHI 781-1102 JAPAN

TEL : +81.88.852.7771

FAX : +81.88.852.7773

Personnel In Charge : Mori

Email: s-mori@hirose-paper-mfg.co.jp

HIROSE
 HIGH PERFORMANCE NONWOVENS

隔热纸

HTI SHEET!

热导度

$0.013 \sim 0.027 \text{ W/m} \cdot \text{K}$

厚度

$0.1 \sim 1 \text{ mm}$

二氧化硅气凝胶



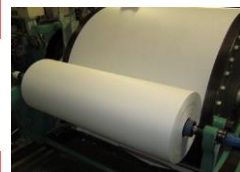
- 世界上最好的隔热材料
- 很低导热系数 $0.012 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
- 脆弱的
- 二次加工性低，因此应用范围有限。

- 颗粒的90%以上是由空气组成。
- 材质为疏水性，不与水混合。

纤维

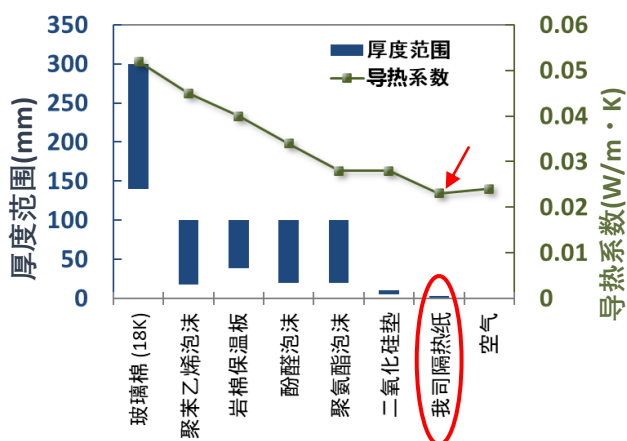


无纺布 卷轴



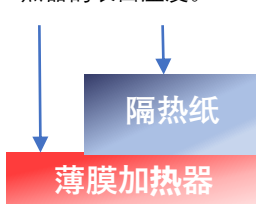
隔热纸

导热性能

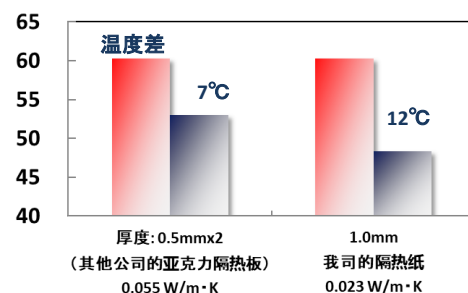


热测试方法

测量隔热纸跟薄膜加热器的表面温度。



热源温度 隔热材料温度



10分钟后的温度

预期用途

厚型常规保温材料



玻璃棉
 $0.036 \sim 0.05 \text{ W/m} \cdot \text{K}$



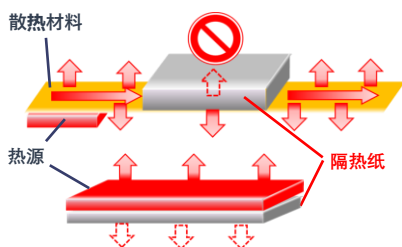
聚苯乙烯泡沫
 $0.028 \sim 0.043 \text{ W/m} \cdot \text{K}$

太厚了!

简单的更换是不行的!

由于我们的隔热纸比现有的隔热纸更薄，因此我们可以将其用于没有足够的空间放置玻璃棉或聚苯乙烯泡沫等隔热材料的地方。

热辐射控制



与散热材料等高导热材料结合，控制热量的方向，有利于解决散热问题。

在热源的一面贴上隔热纸，可以提高相方面的热效率。

Contact

广濑制纸株式会社

高知县土佐市高岗町乙3292番地1
781-1102 日本

电话: +81.88.852.7771

传真: +81.88.852.7773

负责人: 森 先生

邮件: s-mori@hirose-paper-mfg.co.jp

HIROSE
HIGH PERFORMANCE NONWOVENS

