

株式会社ライフテック御中

試験結果報告

熱貫流率測定について、下記の通り報告します。

1) 試験体

建築用構成材

試験体 A … 石膏ボード+空気層 17mm+サーモバリア 0.2mm+空気層 87mm+石膏ボード

試験体 B … 石膏ボード+空気層 17mm+サーモバリア 4.0mm+空気層 87mm+石膏ボード

試験体 C … 石膏ボード+空気層 17mm+サーモバリア 8.0mm+空気層 87mm+石膏ボード

試験体 D … 石膏ボード+空気層 17mm+サーモバリア 4.0mm+空気層 70mm

+サーモバリア 4.0mm+空気層 17mm+石膏ボード

試験体 E … 石膏ボード+ネオマフォーム 40mm+空気層 65mm+石膏ボード

2) 試験方法

JIS A 1420（建築用構成材の断熱性測定方法—構成熱箱法及び保護熱箱法）に準拠。

測定方法の模式図を図 1 に示す。試験はダブルチャンバー式環境試験室の 2 室を用いて行った。2 室の間の開口部に試験体を設置し、周囲を発泡スチロールなどでふさいだ。試験体表面に熱箱を設置し、熱箱内発生熱量、試験体両面の温度を測定して試験体の熱貫流率を算出した。なお、環境試験室の温度設定（高温側 | 低温側）は、20℃ | 0℃とした。

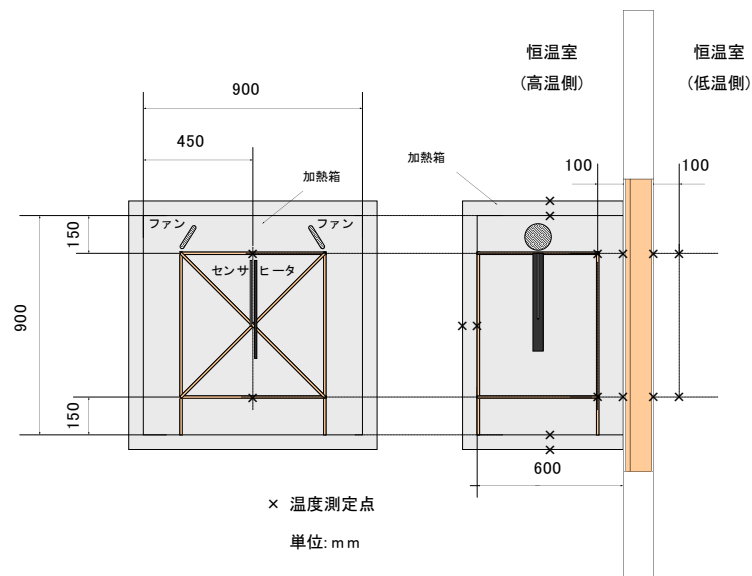


図 1 測定方法の模式図

### 3) 測定結果

熱貫流率測定結果を表1に示す。

表1 熱貫流率測定結果 (20°C | 0°Cの場合)

	空気温度 [°C]		加熱箱内 発生熱量 [W]	校正熱量 [W]	試験体 通過熱量 [W]	熱貫流抵抗 [m <sup>2</sup> ・K/W]	熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> ・K)]
	加熱側	低温側					
試験体A	20.78	1.22	15.07	4.97	10.10	1.68	0.60
試験体B	20.65	0.97	15.36	4.42	10.94	1.56	0.64
試験体C	20.64	1.43	15.01	4.12	10.89	1.53	0.66
試験体D	21.31	1.27	12.24	5.95	6.29	2.75	0.36
試験体E	20.88	1.04	13.96	5.75	8.21	2.09	0.48

岐阜県生活技術研究所による試験結果

以上

#### 【考察】

熱貫流抵抗（熱抵抗値）より

- ・ 試験体 A 1.68 ・ 試験体 B 1.56 ・ 試験体 C 1.53 試験体 D 2.75 試験体 E 2.09

サーモバリアの厚みにより結果に差はあるものの大きな差は見られない。これは中間に挟まれたポリエチレンの厚みと空気層の厚みの関係によるもので、空気に比べ熱伝導率の高いポリエチレンの厚みが増すほど熱抵抗値が下がるためだと考えられる。

試験体 D (4mm ダブル) は試験体 E (ネオマフォーム) より 31.6%熱抵抗値が高い結果となった。2重に使用することで反射性能が高まったことと、空気層が1層増えたことによる効果と思われる。ネオマフォームの製品データの熱抵抗値から比較すると試験体 E の結果は若干製品データより高い値いではあるがほぼ同じで、「【参考】熱抵抗値比較」からサーモバリア単体の試験体が硬質ウレタンフォーム 40mm と同等の性能であることが伺える。

#### 【参考】


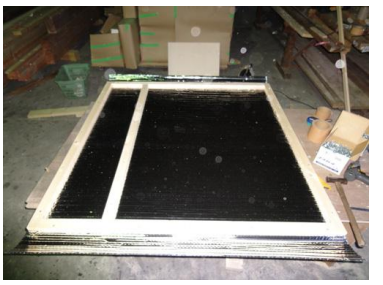

熱貫流抵抗（熱抵抗値）比較

製品名	厚みサイズ	熱抵抗値
ネオマフォーム	40mm	2.0
グラスウール 10kg	100mm	2.0
ロックウール 40kg	75mm	1.97
硬質ウレタンフォーム	40mm	1.43

【試験風景】 岐阜県生活技術研究所施設内にて撮影



【試験体（内部）】 弊社倉庫内にて撮影

試験体 A (スリム 0.2mm)	試験体 B (S 4 mm)	試験体 C (W 8mm)
		
試験体 D (S+S)	試験体 E (ネマフォーム 40mm)	
