

北総研第1-71号
平成21年11月4日

札幌市東区北18条東1丁目3-3
株式会社木の繊維
代表取締役 大友 詔雄 様

北海道立北方建築総合研究所長



試験成績書

さきに依頼のあった試験について次のとおり報告します。

記

1. 試験番号（受付日） 北総研第21-71号（平成21年10月21日）
2. 依頼事項 木質繊維断熱材の熱伝導率試験
3. 依頼事項の詳細 別紙のとおり
4. 試験結果 別紙のとおり

（企画総務部性能評価室評価第一科）

（本成績書の取り扱いについて）

- ・本成績書の試験結果は、本文中に記載の試験体について得られたものです。
- ・本成績書の内容を複製するときは、必ず全文を複製し、一部分のみの複製はしないでください。
- ・本成績書の内容の一部を当所の名称を付してカタログ等へ掲載等する場合は当所の承認を受けてください。

依頼者	会社名	株式会社木の繊維		
	所在地	北海道札幌市中央区北1条西4丁目2-2		
試験体	品目名	木質繊維断熱材 密度40kg/m ³ ・50mm品		
	商品名	_____		
	製造会社名	株式会社木の繊維		
	製造年月	2009年9月15日	ロット番号	_____
	実測寸法	試験体①:602×603mm、試験体②:601×603mm、試験体③:602×605mm		
	実測厚さd [※]	試験体①:50.0mm、試験体②:50.0mm、試験体③:50.0mm		
	養生方法	23℃、50%の恒温恒湿槽にて7~8日間気乾養生		
	実測質量	試験体①:758.0 g、試験体②:740.8 g、試験体③:777.3 g		
	実測密度	試験体①:41.8 kg/m ³ 、試験体②:40.9 kg/m ³ 、試験体③:42.7 kg/m ³		
	断面見取図 (寸法単位:mm)			
<p style="text-align: center;">実測寸法(上記の通り)</p> <p style="text-align: right;">d(実測値)</p> <p style="text-align: center;">木質繊維断熱材</p> <p style="text-align: right;">※厚さは熱伝導率装置において手動で設定</p>				
試験体写真				

試験方法	JIS A 1412-2:1999「熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法—第2部:熱流計法(HFM法)」による。測定条件は試験体中心温度23℃、温度差20℃とする。
------	---

- ・装置の型式: 試験体1枚・対称構成方式
- ・校正用標準板の種類: ビーズ法ポリスチレンフォーム(NIST標準板)
- ・試験体姿勢: 水平
- ・熱流方向: 上向き
- ・試験実施場所: 建築物理実験室内 熱性能試験室(23℃一定)
- ・測定温度(低温/高温): (13℃/33℃)

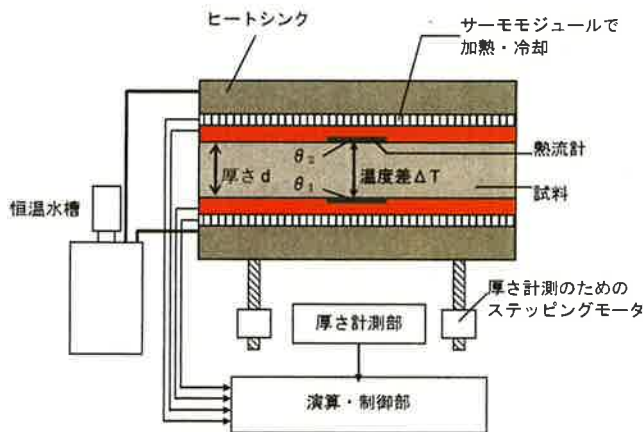
熱伝導率λ、熱抵抗Rの算出は次式によった。

$$\lambda = \frac{q \times (d * 0.001)}{\Delta T}$$

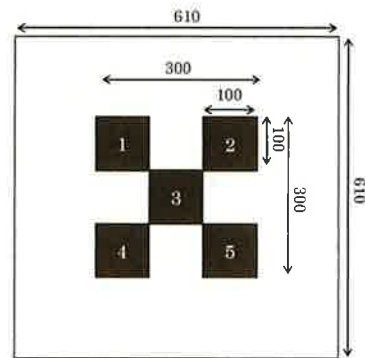
$$R = \frac{\Delta T}{q}$$

ここに、

- λ: 熱伝導率 [W/(m・K)]
- R: 熱抵抗 [(m²・K)/W]
- q: 単位面積あたりの熱流量 [W/m²]
- d: 試験体の厚さ [mm]
- ΔT: 試験体表面温度差(θ₁ - θ₂) [K]
- θ₁: 試験体高温側表面温度 [°C]
- θ₂: 試験体低温側表面温度 [°C]

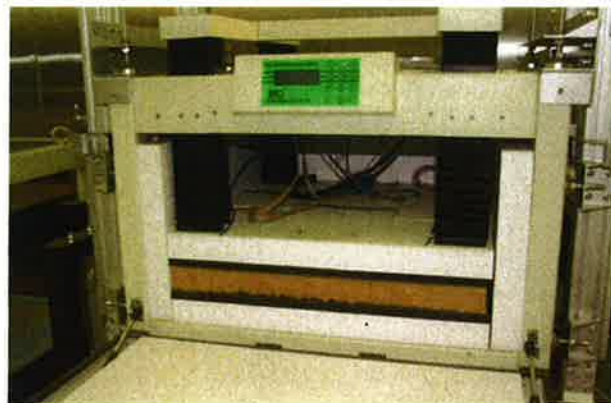


測定装置概要図



熱流計配置図

試験装置	EKO HC-074 630
------	----------------



試験結果	試験体No.	①	②	③
	設定温度条件 (中心温度)	23℃	23℃	23℃
	測定日	2009年10月21日	2009年10月22日	2009年10月23日
	周囲環境温度	22.9℃	22.9℃	22.9℃
	周囲環境相対湿度	33.0%	33.0%	33.0%
	試験体重量 (測定前) [g]	758.0	740.8	777.3
	単位面積あたりの熱流量 q [W/m ²]	15.01	15.08	14.89
	試験体高温側表面温度 θ_1 [°C]	33.0	33.0	33.0
	試験体低温側表面温度 θ_2 [°C]	13.0	13.0	13.0
	試験体平均温度 $\theta = (\theta_1 + \theta_2) / 2$ [°C]	23.0	23.0	23.0
	試験体温度差 ΔT [K]	20.0	20.0	20.0
	熱抵抗 R [(m ² · K) / W]	1.33	1.33	1.34
	試験体厚さ [※] d [mm]	50.0	50.0	50.0
	熱伝導率 λ [W / (m · K)]	0.038	0.038	0.037
	熱伝導率平均値 λ [W / (m · K)]	0.037		
備考	<p>※測定時の厚さは装置の自動計測による。</p>			
試験機関	北海道立北方建築総合研究所 生産技術部 技術材料開発科 所在地：北海道旭川市緑が丘東1条3丁目1番20号			