

レーザーフラッシュ法熱伝導率測定装置 (JIS R 1611準拠)



設置 年度	2005年度
型 式	LFA-457
製 造 所	NETZSCH
仕 様	測定方法：レーザーフラッシュ法 最高温度：常温から1000℃ 測定雰囲気：大気、不活性ガス、真空 同時測定試料数：最高3個
用 途	セラミックス、金属、プラスチックなどの緻密質材料の熱拡散率、比熱、熱伝導率を測定する装置。

大分類	測定方法	対象物	測定温度	測定範囲	標準試料形状	JIS規格準拠	OCC対応
定常法	熱流法	耐火物	200～600℃	10～60[W/(m·K)]	φ20xH150	JIS R 2251-3	○
		耐火断熱れんが	RT～400℃		φ50xH20	JIS R 2616	×
非定常法	熱線法	耐火物	RT～1400℃	<10[W/(m·K)]	L230xW114xH65	JIS R 2251-1	○
			RT～1250℃	<25[W/(m·K)]	L230xW114xH65	JIS R 2251-2	×
	レーザーフラッシュ法	耐火断熱れんが	RT～1400℃		L110xW80xH40	JIS R 2616	○
		セラミックス	RT～1000℃		φ25.4xH3	JIS R 1611	●

事例紹介

規格では、レーザーフラッシュ(LF)法は気孔率10%以下の材料に適用できることになっている。図1の実験では、LF法は熱線法に比べて、誤差率が10～30%、図2では、0～10%。LF法の適用範囲には注意が必要である。

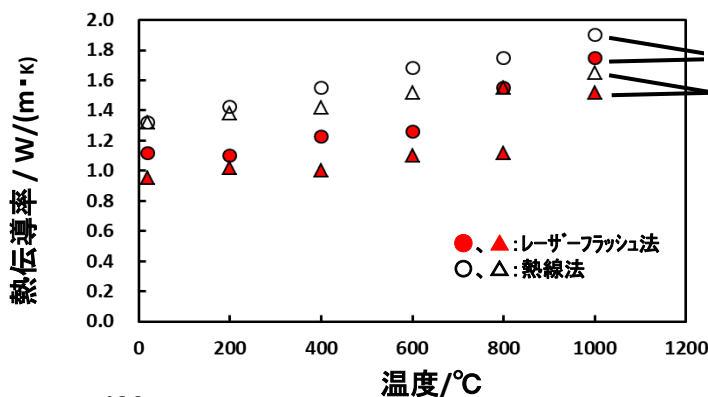


図1 熱伝導率の低いれんがの測定結果
レーザーパルス

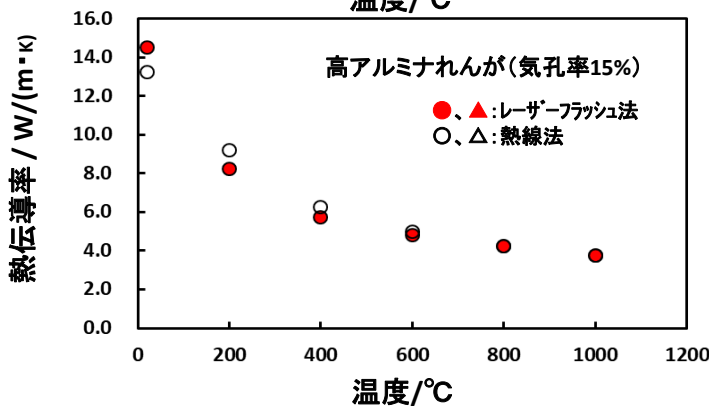
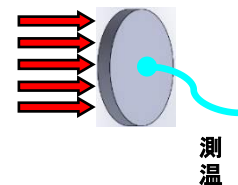


図2 熱伝導率の高いれんがの測定結果