

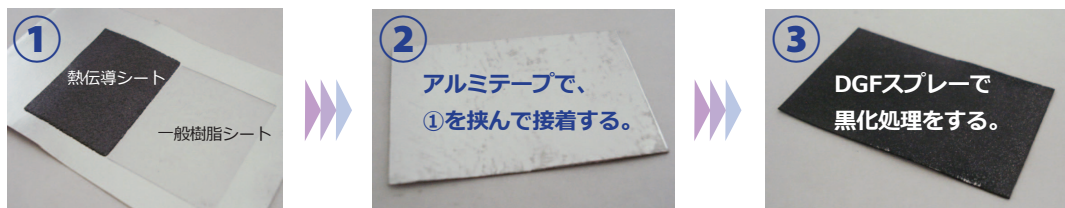
積層材料の接着の均質性を評価。

熱物性の異なる「積層材」の“熱伝導”を相対的に比較。

[実験目的] 熱物性が大きく異なる2つの材料の積層材の熱伝導を相対的に比較する。

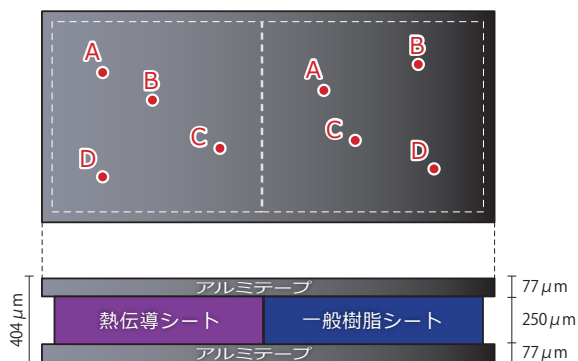
[材料] アルミテープ (t=77 μ m)、熱伝導シート (90W級、t=250 μ m)、一般樹脂 (0.1W級、t=250 μ m)

[手順]



熱伝導シートと一般樹脂の積層材の厚さ方向の熱拡散率を測定。

<測定の概要>



■ サーモウェーブアナライザTA3による実測値

	測定方向	実測した熱拡散率 α [$\times 10^{-6} \text{m}^2 \text{s}^{-1}$]				
		A	B	C	D	平均
熱伝導シート	厚さ	0.29	0.43	0.29	0.26	0.32
一般樹脂シート	厚さ	0.10	0.09	0.10	0.09	0.10

■ 測定結果 測定箇所によって、熱拡散率に若干のバラツキが見られる。

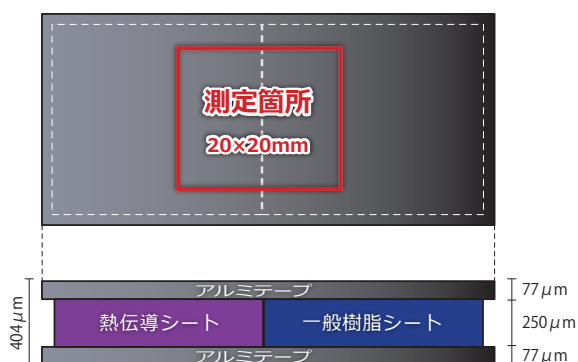
考えられる理由は・・・ 材料の熱物性 密着性 厚みの違い etc

積層材の接着の均質性を熱伝導分布の相対的比較で可視化。

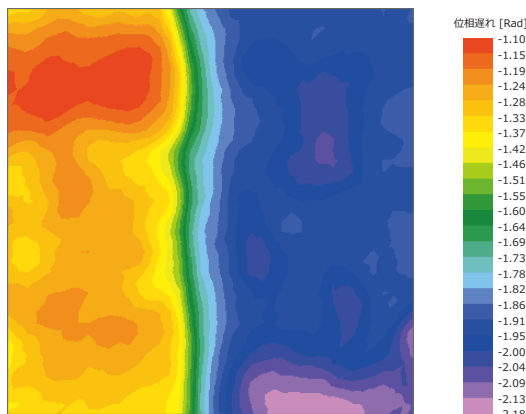
放熱を目的に開発された高熱伝導のグラファイトシートは、一般的に高コストであるため、近年では、コストが安くて熱伝導が高い「積層材料」の開発が進められています。積層材料は、熱伝導の異なる材料を重ねて作るため、接着の均質性によっては、熱の伝わりが大きく変化することが予想されます。しかし、積層材料の正確な熱伝導率を測定することは、従来非常に困難であり、開発する上での懸案事項のひとつとなっています。

サーモウェーブアナライザTA3は、厚さ方向の位相遅れを連続取得し、マッピングすることで積層材料の熱伝導を相対的に評価することが可能です。材料の熱物性の相対的評価だけでなく、部品の欠陥検査、均質性の確認などにも最適です。

<測定の概要>



■ サーモウェーブアナライザTA3による位相遅れの分布



部品の欠陥検査

均質性の確認

熱伝導相対比較

製品開発の負荷を大幅に軽減。開発を加速化します。