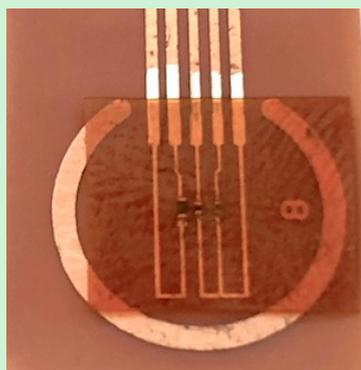


携帯型・表面型熱拡散率測定装置 ai-Phase Mobile M10 type2



アイフェイズ・モバイルM10型に 面内方向測定機誕生

厚い絶縁材料の熱伝導率を直読できるM10に、表面型のType2を開発いたしました。M10型の高感度ダブルロックインシステムを適用した位相型です。長さ数センチ程度の薄膜試料について、与えた温度波の面内への拡散を観測して、減衰・位相遅れ解析から、熱拡散率を簡単に計測できます。新規材料の開発段階などで少量かつ迅速な測定を必要とする場合に最適です。試料は約1x10mm以上、厚みは0.5mm以下の平板フィルム状（ひご状でも可能）試料を推奨します。原則的に、二つの温度センサー間での温度波解析ですが、別途設けたヒータへの供給交流シグナルをレファレンスに、2つの温度センサーでそれぞれ独立したロックインアンプによる増幅・解析を行います。

(1) 熱拡散率 一つのヒータと二つのセンサー直列に一定距離（1mm程度）に配置し、試料を圧着して、交流温度波の伝搬を二つのセンサー間での位相遅れについて観測する方法で、熱拡散率を求めます。M3と同様に位相遅れの周波数依存性を観測して、周波数の平方根と位相の直線関係を利用して熱拡散率を求める方式です。試料の多様性は周波数を変化させることで対応しますが、基本的に基準サンプルとの比較で熱拡散率が決定される比較法です。高分子材料、および複合材料の異方性測定の相対比較の判定に適しています。

(3) 結果の表示 本体の液晶パネルに観測波形、測定条件を表示するほか、パソコン上で、測定条件の設定、測定データ表示・自動保存ができます。

携帯型・表面型熱拡散率測定装置 ai-Phase Mobile M10 type2

アイフェイズ・システムは、温度波の伝搬解析から熱伝導測定を求める総合計測システムです。アイフェイズ・モバイルは、その名の通り現場に持ち込める装置をコンセプトに、周辺機器を不要とした、薄膜・フィルム状試料の厚さ方向の測定装置、面方向の測定装置、厚さの厚い材料の熱伝導率測定、赤外カメラを使った熱分析機などのバリエーションがあります。従来、面倒なサンプリング手続きが必要であった測定が簡便に行えます。またいずれの装置もハンディで測定現場への携帯性を有しております。M10type2は、平板薄膜サンプルを圧着してボタンを押す操作一つで面内方向の熱拡散率を直読できる画期的な装置です。試料の熱拡散率によってカスタマイズ致します。

仕様

熱物性測定	1mm間隔〔変更可能〕の2点センサー間の交流温度波解析
熱物性測定	熱源・センサーに圧着して平面内2点の間の温度波の減衰と位相遅れの測定から、熱拡散率を求める温度波法 熱伝導率既知の基準物質で装置定数を決定する相対比較法
サンプルサイズ	約1mm x 10mm以上のフィルムまたはひご・繊維状試料 厚み0.5mm以下（ただし熱物性による） 試料と基準試料は同一サイズ、同様な熱拡散率であることが望ましい
測定温度	大気中室温（-20℃ ～ 50℃）
温度波振幅	±2℃以下（変更可能）
周波数	0.001～1Hz（センサー間距離1mmで 50-300mHz相当）
熱拡散率	0.1 -から10 mm ² ・s ⁻¹ 試料形状による 電気伝導性材料不可
測定環境	測定部をデシケータ等の容器に入れることができる
データ出力	USB経由でウインドウズPCへ出力（専用ソフト標準付属）
特記	試料の前処置不要 携帯性に優れる システム拡張可能
電源	ACアダプター12V2A
寸法、重量	測定部 75 x 140 x 60 mm 0.7 kg コントロールボックス 150 x 100 x 45mm 0.45 kg 収納ケース 350 x 285 x 90 mm 0.8 kg

※ 2020.2.1 性能・外観等予告なしに変更になることがあります。温度プローブは消耗品です。

株式会社アイフェイズ

〒141-0021

東京都品川区上大崎2-15-19

MG目黒駅前1305

info@ai-phase.co.jp

tel 03-6805-8221