



### YALITIM MALZEMELERİNİN ISI İLETİM KATSAYISINI TESPİT CİHAZI (ISI AKIŞÖLÇER - LINSEIS HFM 300/3)

LINSEIS marka bu cihaz; yalıtım malzemelerinin, yani düşük ısı iletim katsayısına sahip malzemelerin ısı iletim katsayısını yüksek bir doğruluk ve yine yüksek bir kesinlik ile belirlemek için kullanılan ve kullanımı kolay olan bir cihazdır. Cihaz; ASTM C518, JIS A1412, ISO 8301 ve DIN 12667 standartları uyarınca tasarlanmıştır. Ölçüm prensibi, sıcaklıkları farklı iki plaka arasına yerleştirilen numunenin üzerinden geçen ısı akışını belirlemeye dayanır.

#### Cihazın özellikleri:

- Soğutma sistemi: Harici bir termostatik kap ile sağlanmaktadır.
- Plakaların sıcaklık aralığı (değişken):  $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +90\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Plakaların sıcaklığının kontrolü: Peltier prensibine göre.
- Analizi yapılabilecek numunenin maksimum boyutları:  $(L)(w)(t) \equiv (305\text{ mm})(305\text{ mm})(105\text{ mm})$ .
- Ölçüm noktası sayısı: 15.
- Isıl direnç faktörü ( $R''$ ) ölçüm aralığı:  $0.1\text{ (m}^2\cdot\text{K)/W} \sim 8.0\text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ .
- Isıl iletkenlik ölçüm aralığı (ısı iletim katsayısı ( $k$ ) ölçüm aralığı):  $0.001\text{ W/(m}\cdot\text{K)} \sim 2.5\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .
- Doğruluğu (belirsizliği):  $\pm 1\% \sim \pm 3\%$ .
- Kesinliği (tekrarlayabilirliği):  $\pm 0.25\%$ .
- Temas basıncı (değişken):  $0.25\text{ kPa}$ .

### DEVICE FOR DETERMINATION OF THERMAL CONDUCTIVITY OF INSULATION MATERIALS (HEAT FLOW METER - LINSEIS HFM 300/3)

This LINSEIS brand device; is an instrument which is used to determine thermal conductivity of insulation materials having a low thermal conductivity with a high accuracy and also with a high precision and is easy to use. The device is designed in accordance with ASTM C518, JIS A1412, ISO 8301, and DIN 12667 standards. The measuring principle is based on the determination of heat flow rate through the sample placed between two plates with different temperatures.

#### Instrument features:

- Cooling system: It is provided with an external chiller.
- Temperature range of plates (variable):  $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +90\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Control of the temperature of the plates: According to the Peltier principle.
- Maximum dimensions of the sample that can be analyzed:  $(L)(w)(t) \equiv (305\text{ mm})(305\text{ mm})(105\text{ mm})$ .
- Number of measurement points: 15.
- Thermal resistance factor ( $R''$ ) measuring range:  $0.1\text{ (m}^2\cdot\text{K)/W} \sim 8.0\text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ .
- Thermal conductivity ( $k$ ) measuring range:  $0.001\text{ W/(m}\cdot\text{K)} \sim 2.5\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .
- Accuracy (uncertainty):  $\pm 1\% \sim \pm 3\%$ .
- Precision (reproducibility):  $\pm 0.25\%$ .
- Contact pressure (variable):  $0.25\text{ kPa}$ .