



Prüfung mit dem Plattengerät

Wärmeleitfähigkeit λ
Wärmedurchlasswiderstand R und
Wärmedurchgangskoeffizient U

Mit den Messgeräten kann die Wärmeleitung homogener Platten und inhomogener Probekörper bestimmt werden, sofern es sich um ebene, plattenförmige Proben handelt. Beispiele: poröse, fasrige oder körnige Stoffe, senkrecht und waagrecht zum Wärmestrom geschichtete Bauteile, Profilplatten, Verglasungen, Mauersteinabschnitte, Schüttungen.

Versuchsdurchführung

Die Proben werden zwischen Heiz- und Kühlplatten angeordnet. Im stationären Temperaturzustand fließt ein konstanter Wärmestrom durch die Proben. Die Wärmeleitfähigkeit wird bestimmt aus elektrischer Leistung, der mittleren Temperaturdifferenz zwischen den Probenoberflächen und den Abmessungen der Proben.

Die Prüfungen können bei Mitteltemperaturen von -160 °C bis $+250\text{ °C}$ und bei Bedarf auch unter Vakuum oder Schutzgasatmosphäre durchgeführt werden. In der Regel sind die Proben waagrecht angeordnet, in unseren schwenkbaren Geräten ist eine Messung auch in senkrechter Lage möglich.

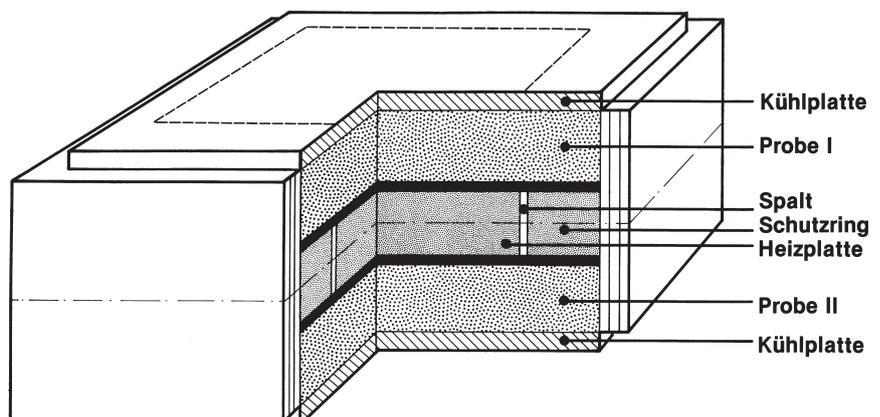
Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Abteilung Hygrothermik
Prüfstelle Wärme-Kennwerte
www.ibp.fraunhofer.de/pruefstellen

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Zegowitz
Telefon +49 711 970-3333
Telefax +49 711 970-3340
andreas.zegowitz@ibp.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. (FH) Nis Andresen
Telefon +49 711 970-3435
Telefax +49 711 970-3340
nis.andresen@ibp.fraunhofer.de



Prüfstandbeschreibung

Die Messungen können nach den folgenden Regeln durchgeführt werden:

DIN EN 12664	Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes an trockenen und feuchten Produkten mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand
DIN EN 12667	Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes an Produkten mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand
DIN EN 674	Glas im Bauwesen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert)
DIN 52612	Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit

Die Messgeräte nach dem Ein- und Zweiplattenverfahren haben eine Messfläche von 500 mm x 500 mm, 150 mm x 150 mm, 120 mm x 120 mm oder 100 mm x 100 mm.

Probenabmessungen:

1 oder 2 Proben je 500 mm x 500 mm bis 900 mm x 900 mm,
Probendicke 10 mm bis 300 mm

2 Proben je 240 mm x 240 mm
Probendicke von 5 mm bis 42 mm

1 oder 2 Proben je 150 mm x 150 mm bis 300 mm x 300 mm
Probendicke von 5 mm bis 70 mm

2 Proben je 100 mm x 100 mm bis 300 mm x 300 mm
Probendicke von 10 mm bis 40 mm

Die Wärmeleitfähigkeit der Proben sollte kleiner als 2 W/(m·K) sein. Vor der Prüfung werden die Proben je nach Material bis zur Massenkonstanz getrocknet oder in der Klimakammer konditioniert.

Kompetenzen

Das Prüflaboratorium ist vom DIBt nach LBO/BRL mit Nr. BWU-10 und nach EU-BauPVO als Notified Body Nr. 1004 anerkannt und flexibel akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkKS mit Nr. D PL 11140-11-04.