

# Transient-Plane-Source Messung (TPS)

Technische Universität Braunschweig | Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz | FG Brandschutz  
brandschutz@ibmb.tu-bs.de | Telefon +49 (0) 531-391-5590

## Beschreibung

Die Transient-Plane Source Methode (TPS) ist eine genormte thermo-analytische Messmethode zur Bestimmung der temperaturabhängigen Wärmeleitfähigkeit. Bei der transiente Messmethode wird ein Sensor zwischen zwei identischen Probenhälften gespannt und fungiert während der Messung als Temperatursensor und Heizelement gleichzeitig. Aus den Messdaten werden die Wärmeleitfähigkeit und die Temperaturleitfähigkeit bestimmt, woraus sich durch Division die volumetrische spezifische Wärmekapazität errechnen lässt.



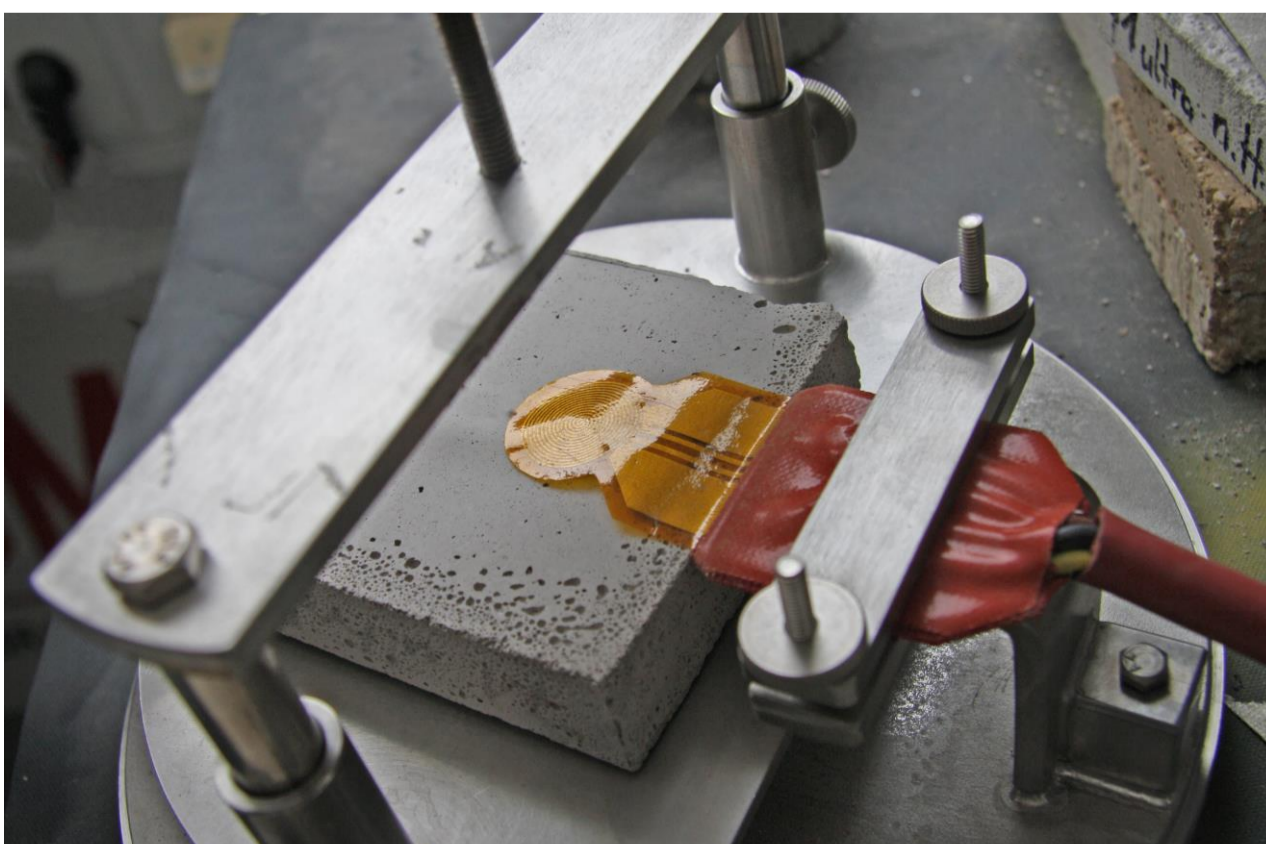
*Ansicht der TPS mit Messrechner und Ofeneinheit*

## Technische Daten

- Norm: DIN EN ISO 22007-2
- Messung: Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$   
temp.abh. vol.-spez. Wärmekapazität  $c_p$
- Temperaturbereich: Raumtemperatur bis ca. 600°C
- Probengeometrie:  $\varnothing$ : 8cm / Dicke: 2 cm
- pro Material / Rezeptur min. 3 Messungen

## Anwendungsbeispiele

Temperaturabhängige Wärmeleitfähigkeitsmessung an Betonproben bei Raumtemperatur (Abb. 1) und bei Brandschutzmaterialien (Abb. 2) höheren Temperaturen im Ofen.



*Abb.1*



*Abb.2*