



# Arbeitskreis Thermophysik

in der GEFTA

## Ringvergleich PMMA: 2002

Material: Polymethyl Methacrylat, (Plexiglas Typ GS; Hersteller Degussa Röhren Plexiglas GmbH)

*Gemessene thermophysikalische Eigenschaften:*

- Wärmeleitfähigkeit
- Temperaturbereich -70 °C bis +80 °C

*Teilnehmende Laboratorien:*

- ARC Seibersdorf Research GmbH (ARCS, Österreich)
- BASF AG (Ludwigshafen, Deutschland)
- Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTU, Deutschland)
- Eidgenössisches Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Dübendorf, Schweiz)
- Forschungsinstitut für Wärmeschutz e. V. (FIW, München, Deutschland)
- Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP, Stuttgart, Deutschland)
- Institut für Begutachtung und Überwachung von Baustoffen GmbH (Herzogen rath, Deutschland)
- Institut für Fenstertechnik e. V. (Rosenheim, Deutschland)
- Laboratoire de Technologie Industrielles Henri Tudor (Luxemburg)
- Materialforschungs- und Prüfanstalt (MPW, Weimar, Deutschland)
- Materialprüfungsamt NRW (MPANRW, Dortmund, Deutschland)
- Materialforschungs- und Versuchsanstalt (Neuwied, Deutschland)
- National Physical Laboratory (NPL, Teddington, Großbritannien)
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB, Deutschland)
- Saint-Gobain Isover G + H AG (Ladenburg, Deutschland)
- Taurus Instruments GmbH (Weimar, Deutschland)
- Universität Erlangen-Nürnberg (Deutschland)

*Publikation*

International Journal of Thermophysics, Vol. 25, No. 5, September 2004

"Intercomparison of Measurements of the Thermophysical Properties of Polymethyl Methacrylate"

S. Rudtsch, U. Hammerschmidt

Results of an intercomparison of measurements of thermal conductivity, thermal diffusivity, specific heat capacity, and density of polymethyl methacrylate (PMMA) in the temperature range between -70°C and +80°C are presented. The purpose of this comparison is to investigate the variability of the results among guarded hot-plate (GHP) and guarded heat-flow meter (GHF) techniques on the one hand and among GHP/GHF and other measuring instruments on the other. The primary objectives are to characterise the material properties mentioned and to quantify the effects of thermal contact resistances and temperature measurements. With regard to future use of PMMA as a reference material, reference data for the thermal conductivity are derived.