

Prüfbericht B26/4

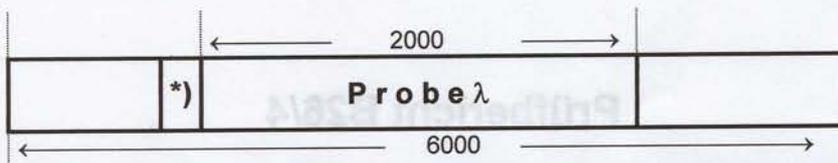
Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmschicht an einem Kunststoff-Verbundmantelrohr

<u>Auftraggeber:</u>	Brugg Rohrsysteme AG Industriestrasse 39 CH-5314 Kleindöttingen
<u>Auftrags-Nr.:</u>	45.316
<u>Prüfeinrichtung:</u>	Messplatz zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit von rohrförmigen Proben im stationären Zustand durch Messen der Temperaturdifferenz bei konstantem Wärmestrom nach EN 253:2003, Anhang G bzw. ISO 8497
<u>Hersteller des Prüfgerätes:</u>	IMA GmbH Dresden
<u>Temperaturmessung:</u>	6 Thermoelemente (NiCr-Ni) auf der Innenseite des Mediumrohres 6 Thermoelemente (NiCr-Ni) auf der Außenseite des Mantelrohres
<u>Endschutz:</u>	Endkappen; Korrektur nach van Rinsum ($x = 0,8$ m)
<u>Prüfobjekt:</u>	1 Kunststoff- Verbundmantelrohr , L = 6 Meter
<u>Probenbezeichnung:</u>	FERWAG, DN50
<u>Anlieferung der Probe:</u>	06.02.2004

Aufbau und Geometrie des Prüfrohrs:

<u>Länge der Probe:</u>	2000 mm
<u>Mediumrohr:</u>	St-Rohr: $D_1 = 54,64$ mm $D_2 = 60,52$ mm $s_{St} = 2,84$ mm
<u>Wärmedämmschicht:</u>	PUR-Schaumstoff ; Dichte $\rho = 66,0$ kg/m ³
<u>Mantelrohr:</u>	Polyethylen: $D_3 = 119,46$ mm $D_4 = 125,94$ mm $s_{PE} = 3,24$ mm

Probenentnahme:



*) Dichte, Geschlossenzelligkeit, Wasseraufnahme

Prüfzeitraum: 09.02.2004 bis 16.02.2004

Ergebnisse:

Wärme- strom ϕ [W]	Temperatur warme kalte Probenoberfläche		Temperatur- differenz an der Probe $\bar{T}_1 - \bar{T}_4$ [K]	Mitteltemperatur der Probe T_m [°C]	Wärmeleitfähigkeit der PUR-Isolierung λ_{PUR} [W/m·K]
	\bar{T}_1 [°C]	\bar{T}_4 [°C]			
21,79	69,14	25,17	43,97	47,27	0,0256
23,85	73,02	25,75	47,28	49,51	0,0260
26,91	79,03	26,58	52,45	52,95	0,0265
$\lambda_{50} = 0,0260 \text{ W/m} \cdot \text{K}$					

Geschlossenzelligkeit des Schaumstoffes: 95,8 %

Wasseraufnahme des Schaumstoffes: 4,4 %



DAP-PL-1062.00

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Friebe

Dr.-Ing. Höninger
Leiter der Abteilung Kunststoffe

Dresden, 25.02.2004