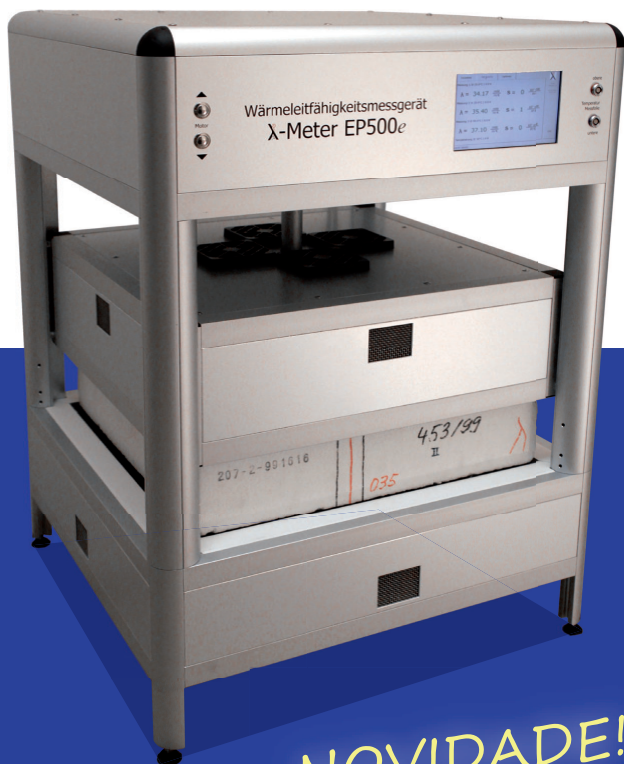


Aparelho de medição da condutibilidade térmica λ -Meter EP500e



NOVIDADE!

Guarded Hot Plate Apparatus

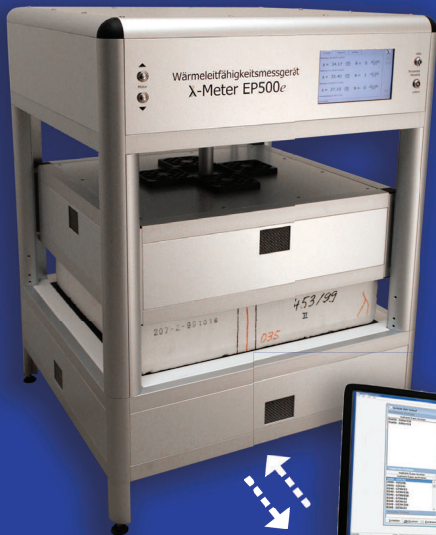
desenvolvido especificamente para a medição da condutibilidade térmica de materiais de isolamento e de construção

- ISO 8302
- ASTM C177
- EN 1946-2
- EN 12664
- EN 12667
- EN 12939
- DIN 52612

Soluções completas para todas as tarefas de medição



λ -Meter EP500e automatizado



virtualmente todas as formas e tipos de materiais de isolamento e de construção podem ser medidos

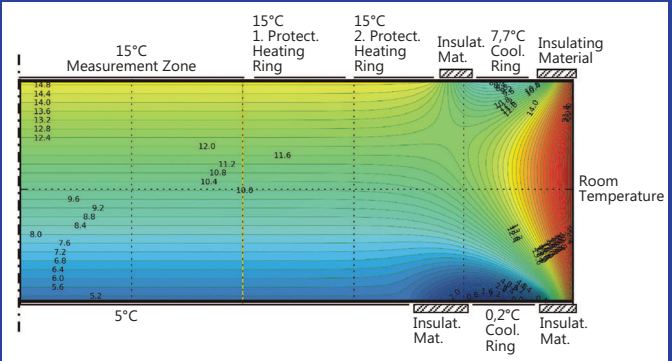
posto de trabalho com PC e o programa de controlo EP500

Aparelho de medição da condutibilidade térmica λ -Meter EP500e

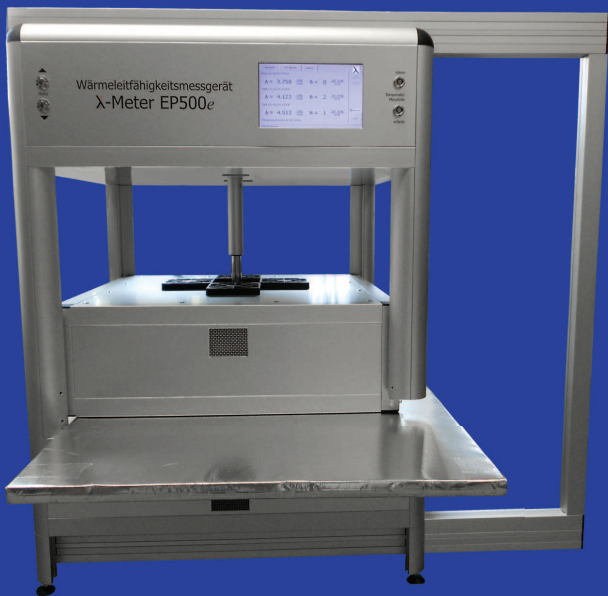
- Aparelho de placas, medição estacionária e direta da condutibilidade térmica sem amostras de calibração:

$$\lambda = \frac{\dot{Q} \cdot d}{\Delta T \cdot A}$$

- campo de temperaturas inteligente dentro da amostra:



- não requer câmara de medição, construção aberta
- pode por isso ser facilmente automatizado
- desenhado para a montagem de amostras de grandes dimensões
- apesar disso tamanho e peso compactos → aparelho de bancada
- mais recentes tecnologias e eletrónica
- ampla faixa de medição com apenas um aparelho:
 - $R_{th} = 0.025 \dots 14 \text{ m}^2\text{K/W}$
→ $\lambda = \text{ca. } 0.002 \dots 3 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
 - temperaturas de medição ajustáveis
-10 ... 50°C, em intervalos de 1 K
 - espessura da amostra = <10 ... 200 mm
- resoluções elevadas:
 - temperatura: < 1 mK
 - espessura: <0.01 mm
- precisão e exatidão elevadas: < 1.0 % (no mínimo < 0.7 %)
- elevada repetibilidade: < 0.5 % (no mínimo < 0.2 %)
- medições a pressão de ensaio predefinida (50 a 2500 Pa) ou, no caso de materiais muito moles, a espessura nominal ajustada
- dimensões das amostras:
 - 500 x 500 mm² ou menor
 - no mínimo com o tamanho da superfície de medição
 - um lado também pode ser mais comprido
 - com variantes de construção VIP até 800/1250 x {arbitrário} mm²



(variante de construção VIP com largura de 800 mm)

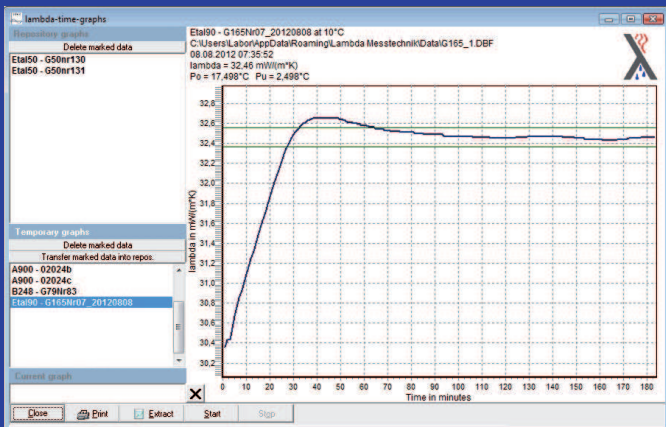
- arrefecido a ar (sem ligação para água ou termóstato)
- muito silenciosos (< 50 dB)
- apenas requer uma ligação de 230 VAC
- RS232 ou interface Bluetooth (sem fios!) ao PC de medição
- múltiplas possibilidades da sinalização do fim da medição:
 - por via acústica ou com luz intermitente
 - através de mensagem em redes de PC
 - através de SMS enviadas para telefones móveis
- software para PC completo, satisfaz todos os requisitos das normas internacionais e europeias relativas à medição da condutibilidade térmica, incluindo funcionalidade de base de dados e protocolos de medição detalhados

Date	Test no.	Specimen des.	Temperat.	DIFF. temp.	Pressure	Spec. thickn.	Raw dens.	lam Meas	R-Meas	Deviation	lam-10	R-10	TC	Term. crit. [min]	Const.
14.02.2007	04024b_25	A903	25	15.0	250	119.2	15.60	39.00	3.050	1	0.000.000.1500			50	
14.02.2007	04024b_40	A903	40	15.0	250	119.2	15.60								
05.03.2007	04024c_10	A905	10	10.0	250	109.7	15.60								
05.03.2007	05024a_10	A910	10	10.0	250	56.7	15.60								
11.04.2007	08024a_10	A904	10	10.0	250	78.9	15.60								
11.04.2007	08024a_23	A904	23	10.0	250	78.9	15.60								
09.05.2007	09024a_10	A906	10	10.0	250	55.4	14.00								
09.05.2007	09024a_25	A906	25	10.0	250	55.4	14.00								
09.05.2007	09024a_40	A906	40	10.0	250	55.4	14.00								
09.05.2007	09024b_10	A907	10	10.0	1000	50.4	16.00								
13.06.2007	10024a_10	A911	10	10.0	1000	60.3	13.00								
13.06.2007	10024b_10	A912	10	10.0	250	60.8	13.00								
14.06.2007	10024c_10	A913	10	10.0	250	71.1	15.60								
15.06.2007	10024d_10	A914	10	10.0	250	79.6	15.60								
29.06.2007	10024e_10	A926	10	10.0	250	53.4	15.60								
11.07.2007	11024a_10	A915	10	15.0	1000	60.2	15.60								
11.07.2007	11024a_25	A915	25	15.0	1000	60.2	15.60								
11.07.2007	11024a_40	A915	40	15.0	1000	60.2	15.60								
21.09.2007	11024b_10	A917	10	10.0	250	51.2	15.60								
21.09.2007	11024b_23	A917	23	10.0	250	51.2	15.60								
21.09.2007	11024b_40	A917	40	10.0	250	51.2	15.60								
02.10.2007	Ref Meas FW 01_10	AS21	10	10.0	250	50.3	14.00								
02.10.2007	Ref Meas FW 02_25	AS21	25	10.0	250	50.3	14.00								
02.10.2007	Ref Meas FW 03_40	AS21	40	10.0	250	50.3	14.00								

1 test			2 test			3 test		
Temperature	10		Temperature	23		Temperature	40	
Lambda	32.73		Lambda	34.45		Lambda	36.31	
R	1.509		R	1.434		R	1.361	
Deviation	1		Deviation	1		Deviation	0	

Calculated lambda			
Lambda 10	32.73	R10	1.510
TC			0.1168

(potentes ferramentas de gestão de dados e de avaliação)



(curva lambda vs. tempo registada para cada medição)

Relatório de Ensaio

Data 03.02.2008
Relatório n.º TS2-030202
Cliente Lambda-Messtechnik GmbH Dresden
Equipamento Einplatten-Wärmeleitfähigkeitsmessgerät 'lambda-Meter EP-500' nach EN 1986-2 der Firma Lambda-Messtechnik GmbH Dresden
Configuração do equipamento Messplatten waagrecht, Wärmeselle oben normal insertet
Normas Die Dickenmessung erfolgte gemäß EN 823
 Die Wärmeleitfähigkeitsmessung erfolgte gemäß ISO 8302 bzw. EN
Operador Dipl.-Ing. Thilo Stahl

Designação do provete	TS2	Dimensões do provete	
Origem do provete	Brodr. Sunde AS	Área	25 dm²
Data de produção		Espessura	49,5 mm
Nome do material	expanded polystyrene	Espessura nominal	50 mm
Descrição do material		Massa do provete	g
		Densidade aparente	kg/m³

Cond. de Armaz. nothing

Alteração da massa durante:

Secagem	0 %
ensaio	0 %

Teor de humidade antes do ensaio 0 %

Pressão 1000 Pa

TS2 - 030202 bei 10°C
 D:\lambda\Data\Muster-Protokoll-Datenbank.DBF
 03.02.2008 22:10:47
 Po = 17,498°C Pu = 2,500°C
 lambda = 38,69 mW/(m²K)

Ensaio 1

Ensaio n.º 030202_10	
Temp. de mediç. em °C 10	
Dif. de Temp. em K 15	
Lambda em mW/m²K 38,69	
R em m²KW 1,279	

lambda-10 38,69 mW/(m²K)	
R-10 1,2790 m²KW	
TK 0,0000 mW/(m²K²)	

©2008 Lambda Messtechnik GmbH

(protocolos de medição multilingues conforme as Normas Europeias)

- o melhor apoio técnico com firmware e software para PC inteligentes, mediante o denominado "Relatório de problemas para análise de erros": rápido, simples, transparente – gratuito, mesmo passados mais de 10 anos ...
- o aparelho de medição não requer qualquer outra manutenção, para além da limpeza periódica dos filtros de ar

Como pode constatar, o

**aparelho de medição da condutibilidade térmica
 λ -Meter EP500e**

ultrapassa eventualmente os seus requisitos. Entre em contacto connosco para quaisquer questões de carácter técnico ou comercial. Também teremos todo o gosto de lhe enviar uma proposta detalhada.



Lambda-Meßtechnik GmbH Dresden

Zellescher Weg 24

D-01217 Dresden

GERMANY

T: +49 (0) 351 / 647 55 35

F: +49 (0) 351 / 647 55 36

✉ lambda@online.de

✉ support@lambda-messtechnik.de

🌐 www.lambda-messtechnik.de