Přístroj na měření tepelné vodivosti

λ-Meter EP500e

NOVÝ!

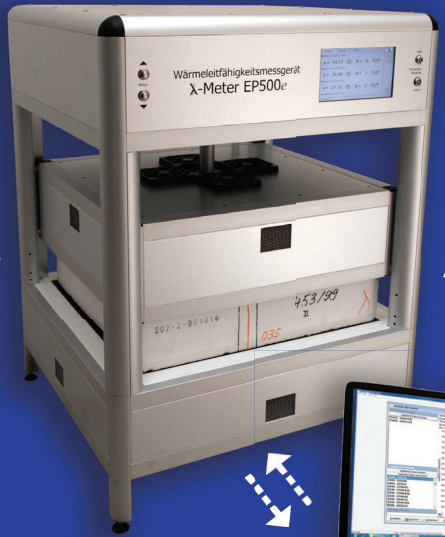
Guarded Hot Plate Apparatus
speciálně vyvinutý pro měření tepelné vodivosti izolačních a stavebních hmot podle

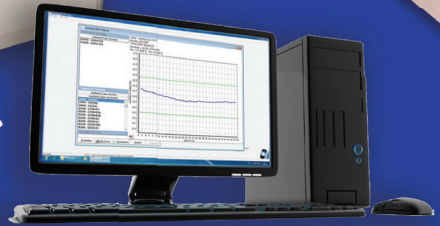
- ISO 8302
- ASTM C177
- EN 1946-2
- EN 12664
- EN 12667
- EN 12939
- DIN 52612

Lambda-Meßtechnik GmbH Dresden

Obsáhlá řešení pro všechny úlohy měření

Automatizovaný přístroj **λ-Meter EP500***e*





Počítačové pracoviště s řídicím programem EP500

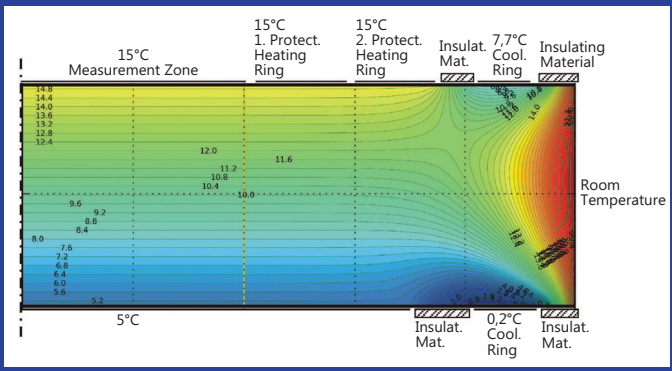
Lze měřit téměř všechny tvary a typy izolačních a stavebních hmot

Přístroj na měření tepelné vodivosti λ-Meter EP500*e*

- guarded hot plate apparatus (GHP), deskový přístroj pro stacionární a přímé měření tepelné vodivosti bez kalibračních vzorků:

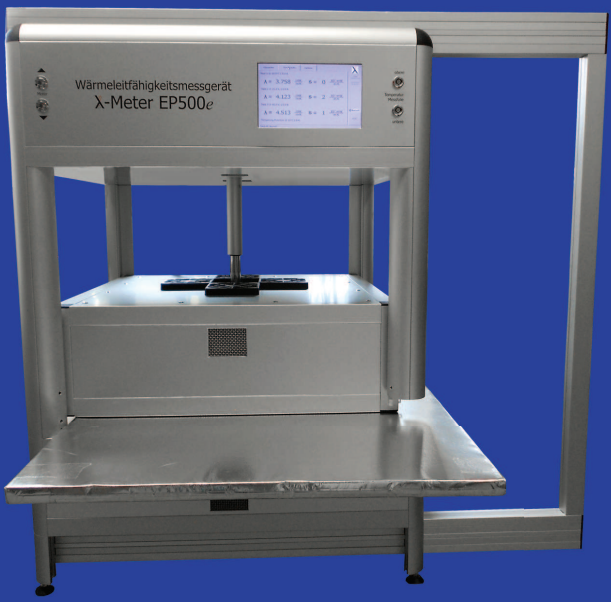
$$\lambda = \frac{\dot{Q} \cdot d}{\Delta T \cdot A}$$

- inteligentní teplotní pole během zkoušky:



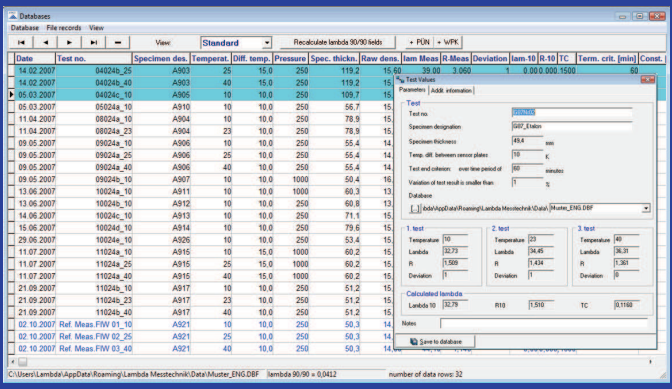
→ nejsou nutné žádné měřicí komory, otevřená konstrukce
→ lze jej tak jednoduše automatizovat
→ určený pro vsazení nadměrně velkých vzorků

- přesto kompaktní velikost a hmotnost → stolní přístroj
- nejmodernější technologie a elektronika
- velký měřicí rozsah jen jedním přístrojem:
  - Rth = 0.025 ... 14 m^2K/W
    → λ = ca. 0.002 ... 3 W/(m•K)
  - nastavitelné teploty měření v krocích po 1 K
    -10 ... 50°C
  - tloušťka vzorku = <10 ... 200 mm
- vysoká rozlišení:
  - teplota: < 1 mK
  - tloušťka: <0.01 mm
- vysoká přesnost: < 1.0 % (většinou < 0.7 %)
- vysoká reprodukovatelnost: < 0.5 % (většinou <0.2 %)
- Měření při předdefinovaném zkušebním tlaku (50 ... 2500 Pa) nebo pro velmi měkké materiály při nastavené jmenovité tloušťce
- Rozměry vzorku:
  - 500 x 500 mm^2 nebo menší
  - nejméně o velikosti měřicí plochy
  - jedna strana může být i delší
  - s konstrukčními variantami pro VIP až 800/1250 x *{libovolně}* mm^2

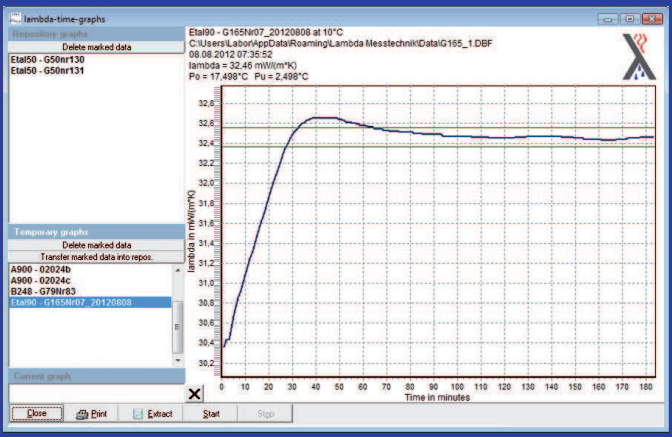


(konstrukční varianta pro VIP se šířkou 800 mm)

- vzduchem chlazený (žádná přípojka vody nebo termostat)
- velmi tichý (< 50 dB)
- potřebná jen přípojka 230 VAC
- rozhraní RS232 nebo Bluetooth (bez kabelu!) k měřicímu počítači
- mnoho možností pro signalizaci konce měření:
  - akusticky nebo zábleskovou lampou
  - prostřednictvím hlášení v počítačových sítích
  - prostřednictvím SMS do mobilních telefonů
- rozsáhlý počítačový software, který splňuje všechny požadavky mezinárodních a evropských norem pro měření tepelné vodivosti, včetně funkce databáze a podrobných protokolů o měření



(výkonné nástroje pro správu dat a vyhodnocení)



(výborný průběh křivky lambda-čas pro každé měření)

Měřicí protokol

Zpráva o zkoušce dle EN 12667 bod 9

Datum	05.02.2008
Protokol č.	TS2-030202
Zkušební zařízení	Lambda-Messtechnik GmbH Dresden
Zkušební přístroj	Měřicí přístroj pro měření součinitele tepelné vodivosti "lambda-Meter EP500' dle EN 1946-2 firmy Lambda Messtechnik GmbH Dresden
Způsob měření	Vodorovné měřicí desky, tepelná strana nahoře normal inserted
Normy	Měření tloušťky bylo provedeno dle EN 823 Měření součinitele tepelné vodivosti bylo provedeno dle ISO 8302 resp.
Kontrolor	Dipl.-Ing. Thilo Stahn

Označení vzorku	TS2	**Rozměry vzorku**	
Původ vzorku	Brodr. Sunde AS	Půdorysná plocha	25 dm²
Datum výroby		Tloušťka	49,5 mm
Označení materiálu	expanded polystyrene	Jmenovitá tloušťka	50 mm
Popis materiálu		**Hmotnost vzorku**	g
		Hustota vzorku	kg/m³

Příprava vzorku nothing

Změna hmotnosti během:

sušení	0 %
měření	0 %
Obsah vlhkosti před měřením	0 %
Tlak při zkoušce	1000 Pa

TS2 - 030202 bei 10°C
D:\lambda\Data\Muster-Protokoll-Datenbank.DBF
03.02.2008 22:10:47
Pu = 17,498°C Pu = 2,500°C
lambda = 38,69 mW/(m*K)
lambda [mW/(m*K)]
t [min]

1. Měření

Číslo pokusu	030202_10
Teplota měření v °C	10
Teplotní rozdíl v K	15
lambda v mW/(m*K)	38,69
R v m²*K/W	1,279

lambda-10	38,69	mW/(m*K)
R-10	1,2780	m²*K/W
TK	0,0000	mW/(m²K²)

©2009 Lambda-Messtechnik GmbH

(Vícejazyčné protokoly o měření dle evropských norem)

- nejlepší technická podpora pomocí inteligentního firmwaru a počítačového softwaru, prostřednictvím tzv. "Zprávy o problému k analýze chyb": rychle, jednoduše, srozumitelně – bezplatně, i po více než 10 letech …
- kromě čištění filtrů vzduchu v periodických intervalech není u měřicího přístroje nutná žádná údržba

Jak vidíte, překoná eventuálně

Přístroj na měření tepelné vodivosti λ-Meter EP500*e*

vaše požadavky. V případě dalších technických a obchodních dotazů nás můžete kdykoli kontaktovat. Rádi Vám zašleme i podrobnou nabídku.

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