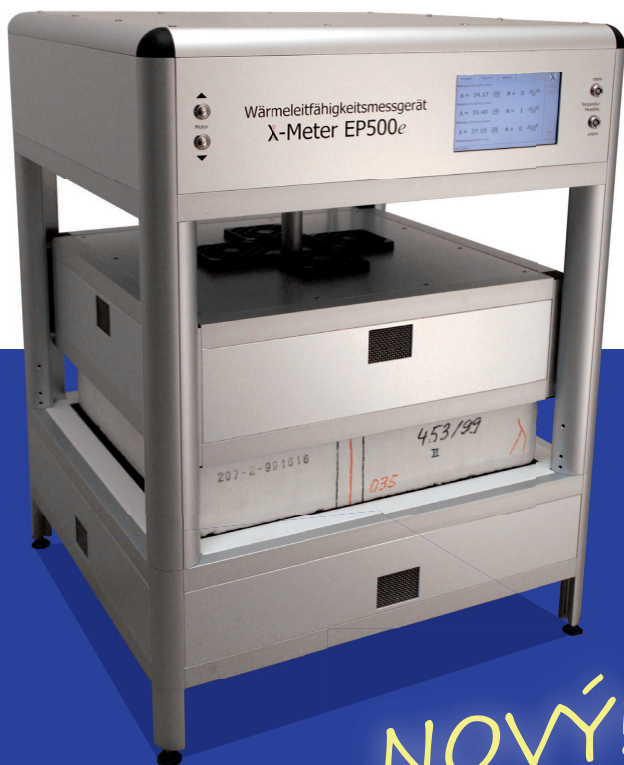


Přístroj na měření tepelné vodivosti

λ -Meter EP500e



NOVÝ!

Guarded Hot Plate Apparatus

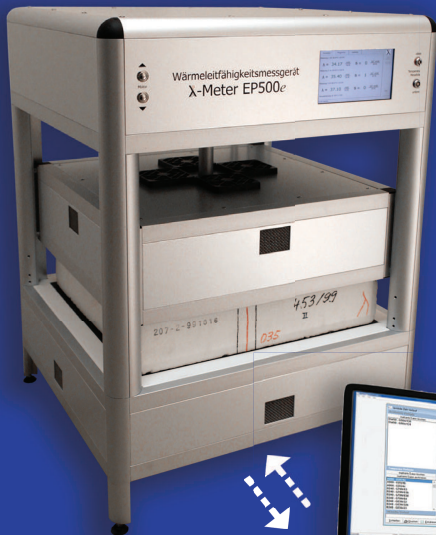
speciálně vyvinutý pro měření tepelné vodivosti izolačních a stavebních hmot podle

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

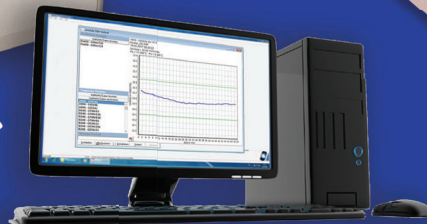
Obsáhla řešení pro všechny úlohy měření



Automatizovaný přístroj λ -Meter EP500e



Lze měřit téměř všechny tvary a typy izolačních a stavebních hmot



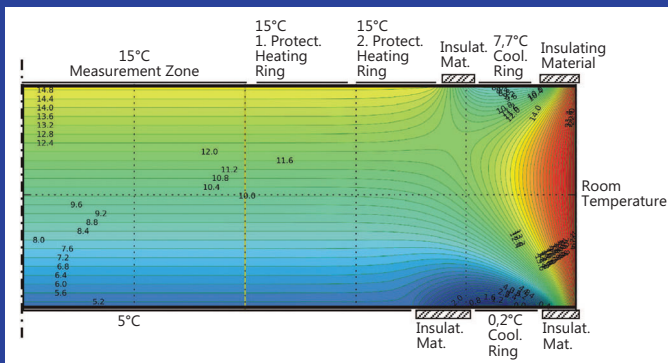
Počítačové pracoviště s řídicím programem EP500

Přístroj na měření tepelné vodivosti λ -Meter EP500e

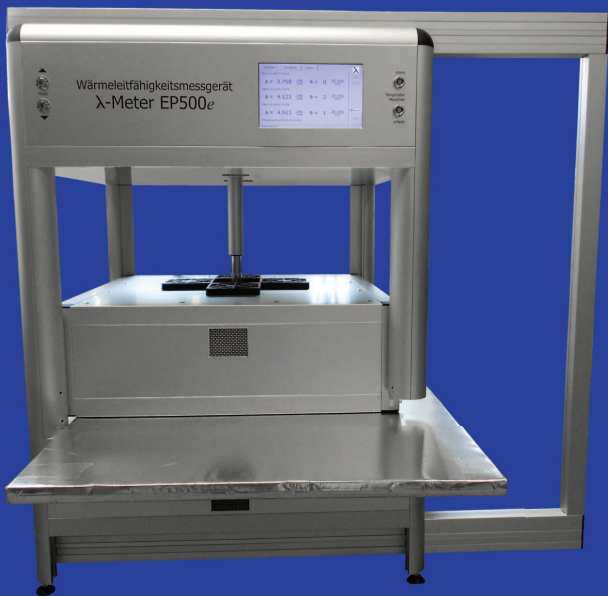
- guarded hot plate apparatus (GHP), deskový přístroj pro stacionární a přímé měření tepelné vodivosti bez kalibračních vzorků:

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

- 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:
 - $R_{th} = 0.025 \dots 14 \text{ m}^2\text{K/W}$
→ $\lambda = \text{ca. } 0.002 \dots 3 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
 - 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 mm² nebo menší
 - nejméně o velikosti měřicí plochy
 - jedna strana může být i delší
 - s konstrukčními variantami pro VIP až 800/1250 x {libovolně} mm²



(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

Database: File records View

View: Standard Recalculate lambda 90/90 fields + PIN + WPK

Date	Test no.	Specimen des.	Temperat.	Diff. temp.	Pressure	Spec. thic kn.	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	15.00								
15.06.2007	10024d_10	A914	10	10.0	250	79.6	15.00								
29.06.2007	10024e_10	A926	10	10.0	250	53.4	15.00								
11.07.2007	11024a_10	A915	10	15.0	1000	60.2	15.00								
11.07.2007	11024a_25	A915	25	15.0	1000	60.2	15.00								
11.07.2007	11024a_40	A915	40	15.0	1000	60.2	15.00								
21.09.2007	11024b_10	A917	10	10.0	250	51.2	15.00								
21.09.2007	11024b_23	A917	23	10.0	250	51.2	15.00								
21.09.2007	11024b_40	A917	40	10.0	250	51.2	15.00								
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								

Parameters | ASK information

Test Values

Test

Test no. 10024b

Specimen designation: 04024c

Specimen thickness: 49.4 mm

Temp. diff between sensor plates: 50 K

Test end criteria: over time period of 60 seconds

Variation of test result is smaller than: 1 %

Database: [.] bda/AppData/Roaming/Lambda Messtechnik/Data/Muster_ENG.DBF

1 test: Temperature 50, Lambda 32.73, R 1.509, Deviation 1

2 test: Temperature 23, Lambda 34.45, R 1.434, Deviation 1

3 test: Temperature 40, Lambda 36.31, R 1.361, Deviation 0

Calculated lambda

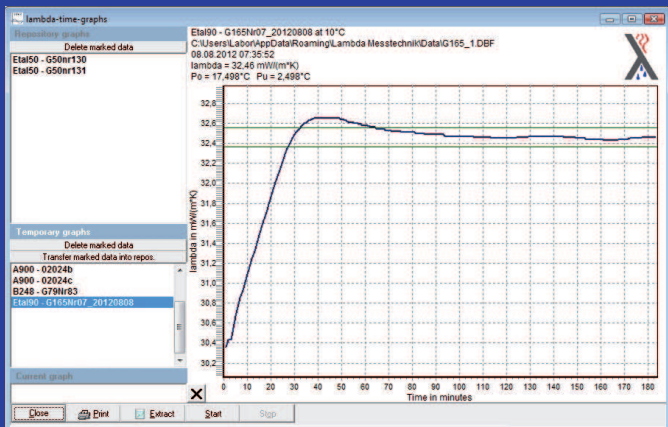
Lambda 10 32.73, R10 1.510, TC 0.1168

Notes

Save to database

C:\Users\Lambda\AppData\Roaming\Lambda Messtechnik\Data\Muster_ENG.DBF lambda 90/90 = 0,0412 number of data rows: 32

(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	03.02.2008		
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 nahole 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	Broch. Sunde AS	Půdorysná plocha	25 dm²
Datum výroby		Tloušťka	49,5 mm
Označení materiálu	expanded polystyrene	Jmenovitá tloušťka	50 mm
Popis materiálu		Hmotnost vzorku	9 kg/m²
		Hustota vzorku	

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
Po = 17,498°C. Pu = 2,500°C
lambda = 38,69 mW/(m²K)

1. Měření

Číslo pokusu	030202_10
Teplota měření v °C	10
Teplotní rozdíl v K	15
lambda v mW/(m²K)	38,69
R v m²·K/W	1,279

lambda-10	38,69 mW/(m²K)
R-10	1,2790 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 EP500e

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