

FOX 50 - zestaw do pomiaru przewodnictwa cieplnego

Thermal Properties

Equipment: **FOX 50 Heat Flow Meter**,
TA Ins., USA
ASTM C518 and ISO 8301 standards



Opis techniczny:

Przeznaczenie: zestaw pomiarowy do wyznaczania współczynnika przewodnictwa cieplnego, do badań ciał stałych (skał, materiałów budowlanych, izolacyjnych). Przedmiotem pomiaru jest współczynnik przewodności cieplnej, a na jego podstawie możliwość obliczenia oraz konstrukcji map rozkładu gęstości powierzchniowego strumienia cieplnego.

Do badań wykorzystuje się **aparat płytowy z izolowaną termicznie płytą grzejną**. Badanie opiera się na **metodzie ustalonego strumienia cieplnego**, w której strumień ciepła przechodzący przez próbkę materiału ma stałą wartość, a temperatura próbki w każdym punkcie jest ustalona. Współczynnik przewodności cieplnej badanego materiału określa się mierząc gęstość strumienia cieplnego i różnicę temperatury po obu stronach próbki. Możliwe są dwie procedury pomiarowe - metoda pojedynczej (1dx) i podwójnej (2dx) grubości.

Pomiar zgodny z normami ASTM C518 i ISO 8301.

Urządzenia preparacyjne, przygotowawcze, pomocnicze: przygotowanie próbek do badań polega na nadaniu próbkom odpowiedniego kształtu i suszeniu / nasyceniu.

Nazwa handlowa: FOX 50 Heat Flow Meter, TA Instruments. ASTM C518 and ISO 8301 standards

Więcej szczegółów: </equipment/zestaw-do-pomiaru-przewodnictwa-cieplnego-fox-50/>

Rodzaj dostępu: Zewnętrzna

Rodzaj akredytacji / certyfikatu: Nie dotyczy

Osoba kontaktowa: Puskarczyk Edyta

Osoba kontaktowa - adres strony www: <https://skos.agh.edu.pl/osoba/edyta-puskarczyk-7167.html>

Jednostka odpowiedzialna: Katedra Geofizyki

Grupa / laboratorium / zespół: Laboratorium Petrofizyki / Badania własności termicznych / Petrophysics Group

Data ostatniej aktualizacji: 27 maja 2023 15:20

Rok wprowadzenia do użytkowania: 2015

Obszary badawcze IDUB:

(POB 1) Zrównoważone technologie energetyczne, odnawialne źródła energii i magazyny energii oraz zarządzanie zasobami. Projektowanie, wytwarzanie, aplikacja, synergia i integracja procesów

(POB 3) Woda-energia-klimat: interdyscyplinarne podejście dla zrównoważonego rozwoju

(POB 7) Projektowanie, produkcja, badanie nowoczesnych materiałów i przyszłościowych technologii w oparciu o multidyscyplinarne podejście łączące inżynierię materiałową z chemią, fizyką, matematyką i medycyną

Możliwości badawcze:

Mierzone i wyznaczone parametry:

współczynnik przewodności cieplnej (zakres pomiarowy: od 0.1 do 10 W/mK)

cieplna oporność właściwa

opór cieplny

gęstość powierzchniowego strumienia cieplnego

Możliwości pomiarowe:

Pomiary współczynnika przewodności cieplnej (od 0.1 do 10 W/mK) i cieplnej oporności właściwej
Pomiar oporu cieplnego (od 0.003 do 0.05 m ² K/W)
Wyznaczenie gęstości powierzchniowego strumienia cieplnego
Zakres temperaturowy: od -10°C do 190°C (pomiar dla różnych temperatur i przy różnych gradientach temperatury)

Warunki udostępniania infrastruktury:

Infrastruktura badawcza może być wykorzystywana (w ramach współpracy naukowej lub odpłatnie), ale nie jest możliwe samodzielne wykorzystanie aparatury. Pomiary wykonywane będą w miejscu instalacji, przez osobę upoważnioną przez kierownika laboratorium.