

شرکت پویافر آزما

مشخصات فنی دستگاه آزمایش دستگاه ضریب هدایت حرارتی جامدات با منبع بخار الکتریکی مدل

PFA- KHI50

شامل:

- ✓ سه عدد برد اصلی دستگاه، پایه و نگهدارنده از جنس تفلن فشرده و چهار عدد نمونه با مقطع های دایره ای مختلف از جنس آلومینیوم -برنج
- ✓ ورودی و خروجی سیستم گرم و سیستم سرد از جنس برنج
- ✓ ۳ عدد محل اندازه گیری دما در روی بدنه اصلی دستگاه
- ✓ بدنه عایق بندی شده حرارتی
- ✓ شلنگ های رابط منبع بخار به طول ۱ متر
- ✓ ۳ عدد دماسنج میله ای دیجیتال دستی از جنس استیل با دقت یک درجه
- ✓ ۱ دستگاه بخار ساز برقی T32
- ✓ وزن تقریبی ۳ برد اصلی برحسب نوع فلز (3-4Kg)
- ✓ ابعاد برد اصلی هدایت حرارتی 38cm×12cm×18cm



محدوده های آزمایش:

مقدار حرارت منتقل شده در یک جسم بر طبق قانون فوریه به عوامل زیر بستگی دارد:

- ۱- با اختلاف دمای سطح گرم و سرد رابطه مستقیم دارد.

۲- با ضخامت جسمی که حرارت در آن منتقل می شود رابطه معکوس دارد.

۳- با مساحت سطح عمود بر جریان حرارت رابطه مستقیم دارد.

اگر دو سر یک میله فلزی را در دو دمای متفاوت قرار دهیم بعد از یک مدت زمان معین، انتقال گرما در داخل میله به حالت تعادل رسیده و شیب دما در میله مقدار ثابتی می شود، در این حالت داریم:

$$H = -KA \frac{T_2 - T_1}{L}$$

که در آن $(T_2 - T_1)$ اختلاف دمای بین دو نقطه دلخواه که از روی دماسنج های قرار داده شده روی میله خوانده می شود و L فاصله بین دو نقطه است. و K ضریب هدایت حرارتی می باشد که بوسیله این دستگاه اندازه گیری می شود.

روش آزمایش:

مقدار مناسبی آب در ظرف تولید بخار ریخته و روی هیتر قرار دهید. شلنگ را از منبع بخار به بدنه دستگاه وصل نمایید. بخار از یک مجرا وارد و از مجرای کناری خارج می شود. دو مجرای انتهایی میله برای ورود و خروج آب سرد می باشد. یک شلنگ را برداشته و یک سر آن را به شیر آب سرد و سر دیگر را به مجرای سمت چپ انتهایی دستگاه وصل نمایید. شلنگ دیگری را برداشته و یک سر آن را به مجرای سمت راست انتهایی دستگاه و سر دیگر را در یک ظرف جهت جمع آوری آب قرار دهید. هیتر را روشن نموده و منتظر بمانید تا آب به جوش آمده و بخار ایجاد شود. دماسنج ها در محل های معین روی دستگاه قرار داده و با توجه به رابطه زیر و دماهایی که دماسنج ها نشان می دهند ضریب هدایت حرارتی برای هر سه میله را بیابید.

$$H = -KA \frac{T_2 - T_1}{L}$$

توجه داشته باشید که شعاع میله 12cm می باشد.

نگهداری و تعمیر:

۱. این دستگاه نباید در معرض حرارت مستقیم قرار گیرد.
۲. محل اتصالات شلنگ به دستگاه را محکم نمایید بطوری که آب به بیرون نشت نکند.
۳. دستگاه ضریب هدایت حرارتی را در محل های مرطوب و دارای گازهای خورنده قرار ندهید.

شرایط گارانتی و خدمات پس از فروش:

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعمیر یا سرویس دستگاه و ارائه خدمات رایگان جهت تعویض قطعات و دستمزد تعمیر بمدت یک سال میباشد، و خدمات پس از فروش بمدت ۱۰ سال در قبال پرداخت هزینه ها می باشد.

ولی ضمانتنامه در شرایط ذیل قابل اجرا نیست:

۱. صدمات و ضایعات ناشی از ضربه، سقوط، حمل و نقل، تماس یا نفوذ آب و موادشیمیایی، آتش یا حرارت زیاد، گرد و غبار شدید، نوسانات برق، رعد و برق و حوادث طبیعی،
۲. استفاده غلط از دستگاه یا مواردی خارج از سازگاری و استانداردهای تعیین شده برای دستگاه یا عمل نکردن به دستورالعملهای ذکر شده در دفترچه راهنمای دستگاه.
۳. صدمات و خرابی‌های ناشی از اتصال غلط یا ارتباط دستگاه با سایر دستگاه‌ها، تجهیزات و لوازم جانبی غیر سازگار یا معیوب،
۴. دستگاه‌هایی که دستکاری شده یا توسط اشخاصی بجز نمایندگان شرکت پویا فر آزما تعمیر شود.

شرایط محیطی نصب و راه‌اندازی به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- کنتور برق تک فاز ۱۰ آمپر
- ۲- محدوده دمایی بین ۱۲۰ تا ۴۰- درجه سانتیگراد
- ۳- محدوده رطوبتی قابل تحمل برای دستگاه ۵۰٪ - ۱۰٪

