

دستگاه جابه‌جایی آزاد و اجباری



توضیحات:

یکی از مکانیزم‌های انتقال گرما انتقال حرارت به روش جابجایی می‌باشد. انتقال حرارت به شیوه جابجایی به دو صورت جابجایی آزاد و جابجایی اجباری رخ می‌دهد. جابجایی آزاد، به علت اختلاف چگالی ناشی از تفاوت دما و توسط نیروی بویانسی رخ می‌دهد که بدون وجود نیروی جاذبه جابجایی آزاد رخ نخواهد داد. در جابجایی اجباری، حرکت سیال در اثر عوامل خارجی نظیر فن یا باد به وجود می‌آید. انتقال حرارت به روش جابجایی تابع سرعت سیالی، چگالی، ضریب هدایت حرارتی (k) و ویسکوزیته سیال می‌شود.

این دستگاه امکان بررسی انتقال حرارت به هر دو روش جابجایی آزاد و اجباری را با المان‌های متفاوت برای دانشجویان فراهم می‌کند.

آزمایش‌های قابل انجام:

- مطالعه جابجایی آزاد و اجباری روی المان‌های مسطح، پره‌ای و میله‌ای
- بررسی رابطه بین سرعت هوا و دمای سطح در حالت انتقال حرارت آزاد و اجباری
- بررسی رابطه بین اتلاف توان و دمای سطح
- محاسبه ضریب انتقال حرارت، بازده و نرخ انتقال گرما

مشخصات فنی:

- کانال هوا از جنس کربن استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک
 - المان های انتقال حرارت مسطح، پره ای و میله ای مجهز به ترموکوپل نوع K
 - فن با توانایی تغییر دبی
 - سرعت سنج دیجیتالی با پراب مجزا به همراه نمایشگر
 - تابلو برق و کنترل سیستم شامل کلیه ادوات قدرت و کنترل دما، سرعت هوا و توان خروجی
 - بدنه اصلی از جنس کربن استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک
-
- قابلیت انتخاب سطح (صفحه تخت، پره دار و یا تک میله)
 - فن با دور قابل تنظیم
 - هیتر با توان قابل تنظیم
 - سرعت دیجیتالی با پرب مجزا به همراه نمایشگر
 - تابلو برق و کنترل سیستم شامل کلیه ادوات قدرت و کنترل دما، سرعت هوا و توان خروجی