



RH 066

بررسی جابه‌جایی آزاد و اجباری

### مشخصات دستگاه

- کانال هوا از جنس کربن‌استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک
- المان‌های انتقال حرارت مسطح، پره‌ای و میله‌ای مجهز به ترموکوپل نوع K با توان قابل تنظیم
- فن با قابلیت تغییر دبی بوسیله کلید چند حالتی
- سرعت‌سنج 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 کربن‌استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک

### 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 جابجایی آزاد و جابجایی اجباری
- محاسبه ضریب انتقال حرارت، بازده و نرخ انتقال گرما



### شرایط محیطی و ملزومات تاسیساتی

- برق تک فاز
- دمای مطلوب ۱۰-۳۰ درجه سانتی گراد
- رطوبت ۱۵٪-۸۰٪

### ابعاد و وزن دستگاه

- ابعاد دستگاه به میلیمتر:  $L \times W \times H: 1100 \times 500 \times 100$
- وزن دستگاه: 35Kg

