

تونل باد آموزشی با اتاقک تست به ابعاد مقطع $30\text{cm} \times 30\text{cm}$ 

توضیحات:

حل مسائل جریان حقیقی معمولاً شامل ترکیبی از اطلاعات تحلیلی و آزمایشی است. ابتدا حالت جریان فیزیکی حقیقی با مدل ریاضی که حل آن ساده است تخمین زده می شود. سپس برای بررسی نتایج تحلیلی اندازه گیری‌هایی آزمایشی انجام می گیرد و از روی آن تحلیل اصلاح می شود. تحلیل ابعادی روش مهمی است که اغلب در دستیابی به این هدف به ما کمک می کند.

این دستگاه جهت بررسی و مشاهده عملکرد تونل‌های باد کاربرد دارد. با استفاده از این دستگاه، با پارامترهای بی بعدی که بدست آورده می شود از حجم آزمایش‌های لازم برای انجام مطالعه تجربی به مقدار زیادی کاسته شده و نتایج بدست آمده از آزمایش برای تمامی جریان‌هایی که با جریان مورد آزمایش دارای تشابه دینامیکی هستند، معتبر خواهد بود.



آزمایش های قابل انجام:

- محاسبه مقدار ضریب درگ (Drag Coefficient) هر جسم برای سرعت های مختلف
- رسم منحنی ضریب درگ (Drag Coefficient) بر حسب عدد رینولدز
- رسم نمودار نیروی کشش اندازه گیری شده ، بر حسب سرعت هوا
- مقایسه نتایج عملی و تئوری
- تحقیق در مورد پارامترهای موثر بر طراحی مکانیکی یک تونل باد

مشخصات فنی:

- بخش های همگرا، واگرا (نازل)
- مقطع آزمایش
- فن مکنده
- شبکه لانه زنبوری برای آرام کردن و جلوگیری از ایجاد اغتشاش هوای ورودی
- لوله پیتوت برای اندازه گیری اختلاف فشار سکون و استاتیکی (PO-PS) در مقطع آزمایش
- نیروسنج (Load Cell) برای اندازه گیری نیروی دراگ
- نمونه های آزمایش (کروی، دوکی شکل و دیسکی)
- تجهیزات ابزار دقیق
- پایلوت از جنس کربن استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک و با رویه