

دستگاه تونل باد

آزمایش‌های قابل انجام:

- بررسی جریان مادون صوت هوا در کانال
- مشاهده جریان بر روی مدل‌های مختلف
- محاسبه مقدار ضریب درگ (Drag Coefficient) اجسام مختلف برای سرعت‌های مختلف
- رسم منحنی ضریب درگ (Drag Coefficient) بر حسب عدد رینولدز
- رسم نمودار نیروی کشش اندازه‌گیری شده بر حسب سرعت هوا
- بررسی پایداری روی مقاطع مختلف
- آزمایش لایه‌های مرزی
- مقایسه نتایج عملی و تئوری
- تحقیق در مورد پارامترهای موثر بر طراحی مکانیکی یک تونل باد

مشخصات فنی:

- بخش‌های همگرا، واگرا (نازل)
- کانال از جنس کربن استیل بار رنگ پودری الکترو استاتیک دارای سطح داخلی صاف
- مقطع آزمایش با دیواره‌های شفاف جهت مشاهده فیزیکی آزمایشات به سایز ۴۰*۴۰ میلی متر
- فن مکنده بسیار قوی با قابلیت کنترل دور
- لوله پیتوت برای اندازه‌گیری اختلاف فشار سکون و استاتیکی (P0-PS) در مقطع آزمایش
- نیروسنج (Load Cell) برای اندازه‌گیری نیروی دراگ
- صفحه مانومتر
- سنسورهای فشار روی سیستم توزیع فشار نصب است که به صورت مجزا ثبت شده است.
- سنسورهای دما و رطوبت نصب شده روی سیستم از نوع Lutron ایتالیا میباشد.
- فن نصب شده روی سیستم از نوع سانتریفیوژ با برند VEM آلمان میباشد.
- فن نصب شده روی سیستم ۴۰*۴۰ 10-15kw میباشد.
- سیستم Hony comb نصب شده روی سیستم از جنس آلومینیوم و ساخت آلمان میباشد
- نحوه طراحی تونل باد به گونه‌ای است که تمامی افت فشارها در مقطع تونل محاسبه شده و کانال اصلی تونل در قسمت contraction و detuser به گونه‌ای طراحی و ساخته شده است که در مقطع آزمایش پروفیل هوای عبوری کاملاً یک نواخت بوده و سرعت تمام نقاط یکسان است.
- نمونه‌های آزمایش
- تجهیزات ابزار دقیق برای اندازه‌گیری سرعت هوای ورودی و پارامترهای موثر
- پابلوت از جنس کربن استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک