

۱. عنوان توانمندی: تعیین ضرایب آیرودینامیکی مدل‌ها

۲. عنوان آزمایشگاه : تونل باد

۳. نوع توانمندی

□ فناوری □ محصول ■ خدمات آزمایشگاهی □ خدمات تخصصی □ خدمات مشاوره‌ای و آموزشی □ سایر

۴. تصاویر مرتبط با توانمندی



۵. معرفی و شرح مختصر توانمندی

در بررسی مسایل آیرودینامیک، تونل باد کاربردهای بسیاری دارد. تونل باد مادون صوت پژوهشگاه فضایی ایران، دارای سرعت جریان هوا با سرعت حداکثر ۱۰۰ متر بر ثانیه می باشد. این تونل دارای تجهیزات اندازه گیری نیرو ( بالانس ۶ مولفه ) و توزیع فشار ۹۶ کاناله می باشد که قادر است همزمان توزیع فشار ۱۰۰ نقطه از مدل را بادقت خوبی اندازه گیری نماید. به وسیله آن می توان تحقیقات وسیعی بر روی مسائل آیرودینامیک انجام داد. کاربرد این تونل تحقیقات در زمینه هوا فضا و مکانیک سیالات و انتقال حرارت می باشد. از این تونل باد همچنین می توان در تحقیقات فرسایش خاک و آیرولاستیسیته نیز استفاده نمود.

مشخصات کلی این دستگاه عبارتند از :

- تونل باد مادون صوت مدار بسته با سرعت جریان حداکثر ۱۰۰ متر بر ثانیه
- سرعت جریان متغیر از صفر تا یکصد متر بر ثانیه
- ابعاد محفظه آزمایش ۸۰\*۸۰ سانتیمتر
- دارای بالانس شش مولفه خارجی بادقت اندازه گیری ۰/۱۵ نیوتن
- دارای دستگاه اندازه گیری توزیع فشار ۹۶ کاناله
- دارای اغتشاشات کم جریان

## کد توانمندی : LAS-SHZ-MEC-006

مشخصات آزمایشگاه:

- نیروی لیفت ۶۰۰ نیوتن
- نیروی دراگ ۳۰۰ نیوتن
- نیروی جانبی ۳۰۰ نیوتن
- گشتاور ها ۱۰۰ نیوتن متر
- دارای دستگاه اندازه گیری توزیع فشار
- ۶۴ کانال فشار دیفرانسیلی 60 mbar بادقت اندازه گیری 0.3 mbar وسرعت 1kHz
- ۳۲ کانال فشار دیفرانسیلی 10 mbar بادقت اندازه گیری 0.05 mbar وسرعت 1kHz

کاربردهای این تونل به قرار زیر است:

- صنایع هواپیما سازی وهلیکوپترسازی جهت انجام آزمایشات آیرودینامیک
- صنایع خودرو سازی جهت بدست آوردن ضرایب دراگ وکاهش نیروی دراگ
- ساختمان های بلند وبرج ها ودکل ها و رادارها جهت بررسی نیروهای اعمال شده به سازه تحت جریان باد
- بررسی اثرباد برفرسایش خاک وایجاد ریزگردها
- مشاهده جریان سیال برروی مدل‌های مختلف