

## عنوان مقاله:

طراحی آیرودینامیکی محفظه آزمون یک تونل باد ابرصوتی آزمایشگاهی

## محل انتشار:

نخستین همایش منطقه ای مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فتا محمدی فرد - کارشناس ارشد هوافضا مرکز تحقیقات آیرودینامیک قدر

مهدی کریمی - دانشجوی دکترا مکانیک مرکز تحقیقات آیرودینامیک قدر

محمد رضا حیدری - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر مرکز تحقیقات آیرودینامیک قدر

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق با تجمیع فرمولهای مهندسی و نتایج تحلیل عددی، روند طراحی آیرودینامیکی برای محفظه آزمون تونل باد ابرصوتی از نوع جت آزاد انجام شده است. با استفاده از روابط استخراج شده و معیارهای طراحی، برای یک تونل باد آزمایشگاهی ابرصوتی نمونه، ابعاد و سایر مشخصات محفظه آزمون تعیین شده است سپس با شبیهسازی عددی نمونه طراحی شده در جریان پایدار، کیفیت طراحی مورد بررسی قرار گرفته و با انجام اصلاحاتی، طرح بهینه حاصل شده است. مطالعه صورت گرفته بگونهای است که در انتهای تعیین معیارهای طراحی، روند طراحی آیرودینامیکی بخش آزمون برای تونل باد ابرصوتی از نوع جریان جت آزاد بصورت عمومی قابل استفاده میباشد. موارد بررسی شده در راستای معیارهای طراحی شامل نیازمندیهای ایجاد جریان پیوسته و یکنواخت در بازه زمانی آزمون و ایجاد بستر مناسب جهت انجام آزمون در جریان ابرصوتی است. پارامترهای اصلی مورد بررسی در محفظه آزمون شامل ابعاد و هندسه دیوارها، پارامترهای آیرودینامیکی و پنجره‌نمای دید مدل است. با استفاده از روند بدستآمده از این مطالعه میتوان ابعاد و مشخصات و الزامات آیرودینامیکی محفظه آزمون یک تونل باد ابرصوتی با کاربری بومی را تعیین کرد

## کلمات کلیدی:

طراحی آیرودینامیکی، محفظه آزمون، تونل باد ابرصوتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111049>

