

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی اثرات انسداد بر روی دنباله سیلندر دایره ای

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

احسان سوختانلو - کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

امیریک خوشنویس - استادیار دانشگاه تربیت معلم سبزوار

محمود فرزانه گرد - استادیار دانشگاه صنعتی شاهرود

## خلاصه مقاله:

بررسی جریان سیال حول سیلندر دایره‌ای از مسائل مهم و اساسی در زمینه مکانیک سیالات بشمار می‌رود. برخلاف کارهای عددی در تحقیق‌های آزمایشگاهی برای انتخاب قطر سیلندر، با توجه به ارتفاع اتاقک آزمایش تونل باد دچار محدودیت هستیم و برای رسیدن به نتایج واقعی نمی‌توان قطر سیلندر را مقادیری دلخواه انتخاب کرد. با توجه به اهمیت این موضوع در مسائل مهندسی در این تحقیق، به بررسی تجربی اثر نسبت انسداد که یکی از عوامل تاثیرگذار بر روی دنباله سیلندر است، می‌پردازیم. به منظور ایجاد جریان سیال در این آزمایشها، از تونل باد مادون صوت و برای اندازه‌گیری مشخصه‌های جریان از دستگاه جریان سنج سیم داغ ثابت استفاده شده است. محفظه آزمایش دستگاه تونل باد دارای عرض و ارتفاع 40 سانتیمتر می‌باشد و حداکثر اغتشاشات در داخل محفظه آزمایش 08/0 درصد اندازه‌گیری می‌شود. سیلندر بکار رفته در این آزمایشها از جنس پلکسی گلاس بوده و دارای قطر 20 و طول 400 میلیمتر می‌باشد. با توجه به یکسان نبودن زبری سطح در سیلندره‌های متفاوت و از آنجا که افزایش قطر سیلندر باعث تغییر در نسبت شکل سیلندر می‌شود در این تحقیق با کاهش ارتفاع محفظه آزمایش تونل باد اقدام به تغییر نسبت انسداد کردیم. نسبت انسداد در این تحقیق بین 05/0 تا 17/0 متغییر است و عدد رینولدز در تمام آزمایشها 12000 انتخاب شده است. نتایج حاصله از آزمایشهای انجام شده نشان می‌دهد افزایش انسداد باعث تغییراتی در پروفیل سرعت متوسط و پروفیل شدت اغتشاشات دنباله سیلندر می‌شود.

## کلمات کلیدی:

جریان سنج سیم داغ، دنباله سیلندر دایره‌ای، نسبت انسداد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/75673>

