

عنوان مقاله:

آنالیز عددی جریان دو بعدی مغشوش اطراف ساختمانها با سقف قوسی و سقف صاف

محل انتشار:

دهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهشید هداوند - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، بخش مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه ش

محمود یعقوبی - استاد بخش مکانیک، بخش مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

همایون امداد - استادیار بخش مکانیک، بخش مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

در بیشتر مناطق گرم و خشک خاورمیانه ساختمانهای با سقف قوسی و گنبدی دیده می شود. شهرهای اطراف یزد در کویر مرکزی ایران بدلیل استفاده از این نوع سقفها در طراحی ساتمانها مشهور می باشند. سقفهای قوسی و گنبدی کارایی خوبی برای تهویه طبیعی در مناطق گرم و خشک مرکزی ایران داشته اند و علاوه بر این، مقاومت خوبی در مقابل طوفانهای بیابانی از خود نشان داده اند. در این تحقیق، آنالیز جریان متلاطم دو بعدی در اطراف ساختمانها با سقف قوسی و صاف انجام شده است. معادلات حاکم بر جریان با استفاده از روش حجمهای محدود به کم الگوریتم سیمپل برا یاین حل میدان جریان آشفته با استفاده از مدل $k-\text{RNG}$ برنامهنویسی شده است. تاثیر پارامترهای چون زوایای محیطی سقف قوسی و اعداد رینولدز مختلف جریان، هنگامیکه باد با پروفیل سرعت مشخصی به ساختمان برخورد می کند، مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که جریان اطراف ساختمانها با سقف قوسی متفاوت از ساختمان با سقف صاف است. سرعت بالای باد و افت فشار شدید تر در بالای سقف قوسی یکی از مزایای این نوع از سقفها در مناطق گرم و خشک است. در مناطقی که وزش باد باعث کاهش گرمای شدید ورودی ناشی از تشعشعات به ساختمان میشود.

کلمات کلیدی:

باد، سقفهای قوسی، جریان توربولانس، مدل $k-\text{RANG}$

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26397>

