

عنوان مقاله:

تحلیل عددی تاثیر مقدار آشفستگی جریان خارجی و نسبت ابعادی ساختمان بر مقدار ضریب تخلیه بازشوها در تهویه طبیعی

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 46، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

وحید عبدی - کارشناس ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

فرزاد ویسی - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

حبیب الله صفرزاده - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه با استفاده از شبیه سازی تهویه طبیعی عبوری در یک ساختمان به بررسی تاثیر نسبت ابعادی ساختمان و مقدار آشفستگی جریان خارجی بر روی مقدار ضریب تخلیه پرداخته شده است. روش حل استفاده از رویکرد دینامیک سیالات محاسباتی با استفاده از نرم افزار Fluent می باشد و به منظور درستی سنجی نتایج حل عددی، از نتایج حل تجربی که توسط دیگران انجام گرفته شده استفاده شده است. کلیه نتایج به دست آمده در فضای سه بعدی و با فرض جریان حالت پایدار و سیال تراکم ناپذیر به دست آمده اند. مدل آشفته به کار گرفته شده k-ε استاندارد می باشد که بیشترین تطابق را با نتایج تجربی دارد. در پایان مطالعه به این نتیجه رسیده شد که مقدار ضریب تخلیه بازشو با افزایش عدد رینولدز در بازشو افزایش می یابد و همچنین با افزایش نسبت عرض به طول ساختمان مقدار ضریب تخلیه افزایش می یابد و با افزایش نسبت طول به عرض ساختمان کاهش می یابد و در نهایت نتیجه به دست آمد که با افزایش مقدار آشفستگی جریان خارجی، مقدار ضریب تخلیه کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

دینامیک سیالات محاسباتی، ضریب تخلیه، تهویه طبیعی عبوری، جریان تراکم ناپذیر، جریان حالت پایدار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1316506>

