

عنوان مقاله:

مطالعه عددی پارامترهای موثر بر توانایی پوششی یک هود واقع در محیطی با وجود جریان هوا

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

قنبر علی شیخ زاده - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه کاشان

حسین خراسانی زاده - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه کاشان

نستوه صدوقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان

علی ضیائی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

در آزمایشگاه ها و کارگاه های صنعتی، کنترل کیفیت هوای داخل به منظور ایجاد محیطی سالم برای افراد و همچنین حفاظت از وسایل و محصولات صنعتی صورت م یگیرد. سیست مه ای تهویه موضعی با ایجاد جریان هوا به سمت دریچه خروجی مواد پخش شده توسط منابع آلودگی را به بیرون هدایت م یکنند و سطح غلظت مواد آلاینده موجود در هوا را به سطح پائین و قابل قبولی می رسانند. این سیستمها، شامل یک هود مکنده هستند که در مجاورت منبع تولید آلودگی قرار می گیرد. در این پژوهش، برای پیش بینی میدان جریان هوا در هودهای مستطیلی و دایره ای از نر مافزار فلوئنت استفاده شده است. با استفاده از نتایج بدست آمده کانتورهای اندازه سرعت و منحنی اندازه سرعت گزارش شده اند. از آنجایی که برای اندازه سرعت در خط مرکزی دریچه هود، حل تحلیلی وجود دارد، نتایج حاصل از حل عددی با این حل مقایسه و تطابق خوبی بین نتایج مشاهده شده است. در مورد هودهایی که در معرض جریان ثانویه عمود بر خط مرکزی آنها قرار دارند، نتایج چنین نشان میدهد که با افزایش ابعاد دریچه و سرعت مکش هود اثر پوششی هود افزایش و با زیاد شدن سرعت جریان ثانویه این اثر کاهش می یابد. با ثابت ماندن ابعاد دریچه و نسبت سرعت مکش هود به سرعت جریان ثانویه، خط جریان عبوری از مرکز هود و در نتیجه اثر پوششی هود ثابت میماند.

کلمات کلیدی:

تهویه صنعتی، کنترل آلودگی، هود، ناحیه پوششی هود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/66708>

