

## عنوان مقاله:

بررسی تحلیلی طراحی بهینه و ساخت شیرهای دوار هواست صنعتی

## محل انتشار:

هجدهمین همایش ملی و هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

محمدرضا اسرافیلیان سلطانی - کارشناسی ارشد، مهندسی هوا فضا، شرکت ماشین سازی طراحان پیشرو کاوشگر، پارک علم و فناوری گیلان

سوده طرفه - دکتری، مهندسی مکانیک، شرکت ماشین سازی طراحان پیشرو کاوشگر، پارک علم و فناوری گیلان

سید علی معافی - دکتری، مهندسی مکانیک، شرکت ماشین سازی طراحان پیشرو کاوشگر، پارک علم و فناوری گیلان

## خلاصه مقاله:

شیرهای دوار هواست به منظور بارریزی و کنترل نرخ انتقال مواد از یک تجهیز به تجهیز دیگر بدون انتقال فشار، در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می گیرند. طراحی بهینه و ساخت صحیح این دستگاه ها تابع پارامترهای مختلفی است که بر ظرفیت دستگاه و محدودیت فضای در دسترس برای جانمایی و در نتیجه عملکرد مطلوب دستگاه اثرگذارند. در تحقیق حاضر اثر سرعت دورانی روتور، تعداد پیمانه های انتقال، قطر سیلندر بدنه اصلی و نوع و چگالی بالک مواد فله مورد نظر بر نرخ انتقال مواد و طول مورد نیاز سیلندر دستگاه به صورت تحلیلی و تجربی مورد بررسی قرار گرفت. پس از طراحی مدل سه بعدی دستگاه و ساخت نمونه ای از دستگاه در مقیاس واقعی مورد نیاز در صنایع فولاد، ارزیابی پارامترهای مختلف انجام گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش سرعت دورانی، ظرفیت دستگاه به صورت خطی تا رسیدن به یک ظرفیت ماکزیمم در یک سرعت مشخص که به عنوان ماکزیمم سرعت مجاز در نظر گرفته می شود، افزایش می یابد. با افزایش قطر محفظه از DN200 به DN300 در یک طول ثابت، ظرفیت حجمی دستگاه 3/33 برابر میشود. همچنین نتایج نشان داد که در انتخاب تعداد مناسب پره، انجام مصالحه بین ظرفیت حجمی مورد نیاز، طول محفظه و سطح هوابندی ضروری است

## کلمات کلیدی:

شیر دوار هواست، فیدرهای صنعتی، طراحی و ساخت، عملکرد بهینه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1454566>

