

## عنوان مقاله:

ارزیابی تمرکز تنش در لوله های مسلح شده توسط الیاف شیشه

## محل انتشار:

کنگره بین المللی نوآوری در مهندسی و توسعه تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

میلاذ محمدی - کارشناس ارشد مکانیک، کرمانشاه

محمود حشمتی - استادیار دانشگاه صنعتی کرمانشاه

## خلاصه مقاله:

امروزه با توسعه کاربرد روز افزون لوله های کامپوزیتی در صنایع مختلف، تحلیل حفره های محیطی در این لوله ها نقش بسزایی را در بهبود طراحی و ساخت ایفا می کند. با بررسی حفره های موجود در لوله ها میتوان حجم زیادی از تعمیر و نگهداری و هزینه آن را کاهش داد و از آنجایی که محل ترمیم، ضعیفترین قسمت هر سازه محسوب می شوند، تحلیل و طراحی قسمت های ترمیمی، در درجه اول اهمیت قرار دارند. در حال حاضر از لوله های کامپوزیتی تحت عنوان GRP به دلیل مزایای اقتصادی بالاجهت انتقال آب و سیالات خورنده در صنایع گوناگون استفاده می شوند. در این مطالعه مدلاجزء محدود در فضای سه بعدی توسط نرم افزار اباکوس طراحی گردیده است. از کارهای بدیعی که صورت پذیرفته است، بررسی اثرات تمرکز تنش در لوله های GRP در صورت وجود حفره ی دایروی، مستطیلی و مقایسه نتایج بدست آمده برای این لوله ها در صورت وجود یا عدم وجود هسته می باشد. میزان تمرکز تنش پیرامون حفره با اشکال هندسی متفاوت در لوله مورد نظر بدست می آید و تنش در لایه های مختلف با شرایط مرزی متفاوت تحت فشار استاتیکیاریابی شده و نقاط بحرانی ناشی از این تنش مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج بدست آمده نشان می دهد که با افزایش نسبت a/b در لوله با حفره های مستطیلی، ضریب تمرکز تنش افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

ضریب تمرکز تنش، تحلیل اجزاء محدود، لوله GRP، فشار هییدرو استاتیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/575309>

