

عنوان مقاله:

کاربرد روش اجزاء محدود در پیش بینی آسیب ناشی از سوراخکاری مواد مرکب چندلایه

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهناز ذاکری - استادیار، آزمایشگاه تحقیقاتی سازه های پیشرفته هوافضایی، دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

مجیدرضا آیت اللهی - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

هادی قسمتی کوچکی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

امروزه اهمیت و گستره کاربرد چندلایه های کامپوزیتی در صنایع گوناگون بر کسی پوشیده نیست. یکی از مناسب ترین روش ها جهت اتصالات کامپوزیت ها، استفاده از پیچ و مهره می باشد. بدین منظور لازم است محل مورد نظر سوراخ کاری شود. کیفیت سوراخ های ایجاد شده به هندسه ابزار و متغیرهای درگیر در این فرآیند مانند نرخ خوراک و سرعت برش، بستگی دارد. این متغیرها باید در راستای دستیابی به سوراخ با بهترین کیفیت و کم ترین آسیب، بهینه شوند. با توجه به تعدد حالت ها و شرایط جهت بررسی آزمایشگاهی و هزینه زیاد عملیات سوراخ کاری و بررسی آسیب های ایجاد شده، محققان به دنبال روش هایی هستند که با هزینه کمتر، منجر به نتایجی قابل اتکا شود. یکی از گزینه های موجود، مدل سازی فرآیند دریل-کاری در بستر اجزاء محدود می باشد. برای دستیابی به نتایج قابل قبول با استفاده از این روش، کاربر باید شناخت مناسبی از اصول حاکم بر مسئله داشته باشد. از این رو در مقاله حاضر روند مدل سازی فرآیند دریل کاری کامپوزیت های پایه پلیمری و معادلات حاکم بر آن، مورد بررسی قرار گرفته و پیشرفت های صورت گرفته در این حوزه تشریح می شوند.

کلمات کلیدی:

مواد مرکب چندلایه، مت-تورق، مدل سازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1454556>

