

## عنوان مقاله:

بررسی المان محدود آسیب ضربه بالستیک کامپوزیت بافته شده ی اورتوگونال سه بعدی

## محل انتشار:

چهارمین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

مهرداد قدمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

یویا پیرعلی - استادیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

## خلاصه مقاله:

در این مقاله آسیب های ضربه بالستیک یک کامپوزیت بافته شده ی سه بعدی اورتوگونال به صورت روش المان محدود مورد مطالعه قرار گرفته است. روش سلول واحد برای تعریف رفتار ماده و گسترش آسیب استفاده گردیده است. بدین منظور از یک سابروتین VUMAT در کنار نرم افزار Abaqus استفاده شده است. همچنین نتایج تست های ضربه بالستیک برای بررسی آسیب ضربه یککامپوزیت دوگانه ی کولار/شیشه بافته شده، از مطالعات قبلی موجود بوده که برای صحت سنجی شبیه سازی از آنها استفاده گردیده است. در این مطالعه، سرعت باقیمانده گلوله های مخروطی (conical) از جنس فولاد و آسیب ضربه هدف کامپوزیتی بعد از نفوذ بالستیکی در دو حالت تیوری و تجربی مقایسه گردیده است. توافق مستدل بین نتایج المان محدود و نتایج تجربی نشان دهنده ی اعتبار مدل سلول واحد برای پیش بینی محدودیت های بالستیکی کامپوزیت سه بعدی بافته شده است. اعتقاد بر این است که از این روش می توان برای طراحی زره های ضدگلوله استفاده نمود. پس از بررسی صحت شبیه سازی صورت گرفته به کمک نتایج تجربی، سرعت حد بالستیک، اثر تغییر درصدحجمی الیاف و اثر تغییر هندسه نوک گلوله مورد بررسی قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت بافته شده، اورتوگونال سه بعدی، ضربه بالستیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/614348>

