

## عنوان مقاله:

تأثیر زمان و جذب آب بر خواص مکانیکی/ابعادی قطعات قالبگیری تزریقی تولیدشده از ترموپلاستیکهای گیاهی

## محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

بهروز کاظمیان فر - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

سید عبدالمحمد رضواند - استادیار، گروه کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

طاهر ازدست - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه

## خلاصه مقاله:

استفاده از مواد با منشأ طبیعی که قابل تجزیه بیولوژیکی در محیط زیست توسط میکروارگانیسم ها پس از اتمام عمر استفاده خود می باشند، موجب آلودگی کمتر محیط زیست می گردد. یک نوع از این مواد، ترموپلاستیک های زیست تخریب پذیر (گیاهی) بوده که در مواردی جایگزین مناسبی برای ترموپلاستیک های هیدروکربنی می باشند. جهت جایگزین نمودن ترموپلاستیک های هیدروکربنی با مواد دیگر و گسترش استفاده از آن ها نیاز به شناخت خواص مختلف این نوع مواد می باشد. هدف این تحقیق بررسی اثر گذشت زمان و جذب آب بر میزان استحکام کششی، مقاومت به ضربه و انقباض قطعات قالبگیری تزریقی تولید شده از یک نوع ترموپلاستیک گیاهی بر پایه نشاسته گندم می باشد. بررسی این تغییرات به منظور کاربرد و تعیین حد دوام قطعات ترموپلاستیک گیاهی در محیط های رطوبت زیاد حائز اهمیت می باشد. از یک دستگاه قالبگیری 88 تنی و یک قالب تزریق دو حفره ای برای انجام آزمایش تعیین استحکام کششی طبق استاندارد ASTM-D638 و آزمایش مقاومت به ضربه طبق استاندارد ASTM-D6110 جهت تولید قطعات استفاده گردیده است. نمونه های تولید شده در زمان های مختلف در آب رودخانه قرار داده شده و سپس استحکام کششی، مقاومت به ضربه و انقباض آن ها تعیین گردید. نتایج نشان داد که غوطه وری و نگهداری قطعات در آب خواص کششی و مقاومت به ضربه را به شدت کاهش داده و قطعات رو به تردی بیشتر و چقرمگی کمتر می روند. تغییرات انقباض قطعات غوطه ور در آب نیز ارتباط مستقیم با تغییرات چگالی و ارتباط عکس با جذب آب دارد. همچنین چگالی قطعاتی که به مدت یک ماه در آب غوطه ور شده با گذشت زمان افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

ترموپلاستیک گیاهی، قالبگیری تزریقی، جذب آب، خواص مکانیکی، خواص ابعادی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277508>

