

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر عوامل و پارامترهای موثر پانچ بر خواص نفوذ شبه استاتیکی برش پانچ در چند لایه های کامپوزیتی شیشه/اپوکسی

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 2، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمد صادقی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تفرش، تفرش، ایران

محمد حسین پل - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تفرش، تفرش، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر نسبت قطر موثر نمونه بر قطر پانچ و سرعت بارگذاری و شکل هندسه نفوذکننده در رفتار خواص شبه استاتیکی برش پانچ (QS-PS) در کامپوزیت های چندلایه ای به طور تجربی بررسی می شود. مواد کامپوزیتی از 12 لایه الیاف شیشه با بافت دو بعدی با چگالی سطحی 200 g/ به روش لایه چینی دستی ساخته شده است. سیستم رزین نیز از یک اپوکسی، دیکلوسیدیل اتر بیسفنول نوع آ با نام تجاری ایپون 828 به عنوان پایه و از سیکلوالیفاتیک آمین اصلاح شده با نام تجاری اف205 به عنوان سفت کننده ساخته شده است. در این پژوهش از دو نسبت دهانه 5 و 10 و از سه نرخ کرنش 250، 500 و mm/min 5 و همچنین از سه نفوذکننده ی تخت، مخروطی و اجیوال استفاده شده است. نتایج حاصل از بررسی نسبت دهانه ها نشان می دهد که با کاهش نصف اندازه ی نسبت دهانه، تغییر شکل صفحه هدف کمتر شده و نیروی تماسی تقریباً 20 درصد افزایش می یابد. نتایج برش پانچ در نرخ کرنش های مختلف نشان می دهد که با افزایش سرعت بارگذاری، استحکام کامپوزیت در برابر نفوذکننده افزایش می یابد. در مقایسه نتایج نفوذکننده ها با دماغه های مختلف حاکی از آن است که بیشترین نیروی تماسی مربوط به نفوذکننده سرتخت و بیشترین انرژی جذب شده توسط نفوذکننده مخروطی می باشد.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت چند لایه ای، برش پانچ، نرخ کرنش، نسبت دهانه ها و هندسه نفوذکننده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985620>

