

## عنوان مقاله:

ارایه رویکرد نوینی برای ساخت مغزه های مصنوعی شکسته با الگوی زبری تعریف شده برای آزمایش در شرایط مخزن

## محل انتشار:

مجله مهندسی منابع معدنی، دوره 4، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

محمد لطفی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

بهزاد تخم چی - دانشیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به فرآیند ساخت مغزه های مصنوعی با قطر 5/1 اینچ برای مطالعه شکستگی نمونه های مخزنی پرداخته می شود. این نمونه ها دارای الگوی منظم اند و تمرکز اصلی در خصوص آن ها، امکان اجرای زبری بطور کنترل شده است، بنابراین از الگوی کنگره ای (دندانه اراهی) به عنوان ساختار مصنوعی مفروض در طراحی الگوهای زبر استفاده شد. در روش های ایجاد سطوح زبر از طریق شکست سنگ، علاوه بر خارج کنترل بودن زبری، میکروشکستگی هایی همراه شکستگی اصلی ایجاد می شود. چنانچه از روش های پیشرفته برشی مانند سیستم های کنترل عددی رایانه ای بدین منظور استفاده شود؛ باطله برش به اندازه ای است که حجم باقیمانده در قیاس با حجم اولیه و مقیاس الگو، از نظر فنی کاملا مردود است. این موارد در کنار هزینه بر بودن تامین تجهیزات، پژوهشگران را عملا به استفاده از مغزه های مخزنی توام با آزمایش های مخرب مجبور می کند. در این مقاله روشی ساده اما مبتنی بر رویکرد ابتکاری ارایه شده است که در آن با هزینه کمتر، هیچ یک از این مشکلات وجود نخواهد داشت. در این روش در عین توانایی در اجرای الگو، می توان سطح مقطع مغزه را به صورت دوار نگه داشت. همچنین با توجه به قالب گیری مغزه، هیچ میکروشکستگی در مغزه وجود نخواهد داشت. این موارد در کنار تشابه ساختاری و بافتی مغزه های مصنوعی ساخته شده از بتن ویژه با ابعاد خاص، منجر به پاس شدن آزمون های کنترل کیفی تعیین سرعت عبور امواج اولتراسونیک و مقاومت فشاری تک محوری شد و در نهایت در دو طرح اختلاط، مقاومت قابل قبول بیش از 9890 و 11380 psi به دست آمد.

## کلمات کلیدی:

بتن پودری واکنش پذیر (RPC)، برش واترجت، ساختار کنگره ای (دندانه اراه ای)، کنترل عددی رایانه ای (CNC)، ماده شبیه سنگ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1150937>

