

عنوان مقاله:

شبیه سازی تشکیل جت حاصل از پرتابه های شکل یافته انفجاری (EFP) از جنس تانتالوم و مس توسط نرم افزار LS-DYNA

محل انتشار:

نهمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی ایران و چهاردهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمدباقر عشریه - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

شهرام سیدین - عضو هیات پژوهشی مجتمع دانشگاهی مواد و فناوری های ساخت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

خلاصه مقاله:

سرچنگی های EFP یک نمونه از کاربردهای مهم شتابگیری فلزات در مجاورت خرج های انفجاری است. پرتابه های شکل یافته انفجاری به منظور بدست آوردن یک حجم فشرده، سنگین و دارای سرعت بالا توسعه یافته اند. تکنولوژی این سرچنگی ها نسبت به خرج گود جدیدتر بوده و تحقیقات بر روی آنها همچنان ادامه دارد. از آنجا که سرعت پرتابه های خروجی از این سرچنگی ها نسبت به پرتابه های خرج گود بسیار کمتر است، بنابراین می تواند حتی از زره های ضد نفوذ واکنشی نیز براحتی عبور کرده و آنها را منهدم نماید. از مهمترین فلزاتی که برای ساخت پرتابه های شکل یافته انفجاری استفاده می شود مس و تانتالوم می باشند. با انجام شبیه سازی توسط نرم افزار LS-DYNA، علاوه بر اینکه از خطرات ناشی از تست پرتابه ها به صورت میدانی جلوگیری شده، از صرف هزینه و زمان زیاد نیز جلوگیری شده است. پس از انجام شبیه سازی پرتابه هایی از جنس تانتالوم و مس، تغییرات سرعتو قطر آنها باهم مقایسه شده و همچنین تأثیر نوع ماده منفجره بر میزان سرعت پرتابه های تانتالومی به صورت تحلیلی آورده شده است.

کلمات کلیدی:

پرتابه شکل یافته انفجاری (EFP)، ماده منفجره، شبیه سازی عددی، نرم افزار LS-DYNA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133286>

