

عنوان مقاله:

بررسی تحلیلی، تجربی و عددی عملکرد بالستیکی اهداف مرکب سرامیکی

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 10، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مصطفی سیاح بادخور - استادیار، دانشکده مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک، دانشگاه ایوانکی، ایوانکی، ایران

خداداد واحدی - استاد، عضو هیات علمی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

علیرضا نداف اسکوئی - دانشیار، عضو هیات علمی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

کاهش عمق نفوذ پرتابه در هدف بسیار اهمیت دارد. در این مقاله به بررسی تحلیلی، تجربی و عددی عملکرد بالستیکی اهداف ترکیبی سرامیکی پرداخته شده است. اهداف به صورت سوراخدار در لایه اول در نظر گرفته شده است. در بخش تحلیلی به ارائه یک مدل کاملاً تحلیلی جدید برای این اهداف پرداخته شده است. در بخش تجربی با انجام آزمایشهایی بر روی این اهداف مقدار عمق نفوذ اندازه‌گیری شده است. در بخش عددی از نرمافزار آباکوس استفاده شده است. با صحت سنجی نتایج عددی با نتایج تجربی به توسعه شبیهسازی عددی و بررسی نتایج حاصل از مدل تحلیلی جدید پرداخته شده است. نتایج حاصل از شبیهسازی عددی با نتایج تجربی مطابقت خیلی خوبی دارند. نتایج حاصل از مدل تحلیلی جدید نیز با نتایج شبیهسازی عددی مطابقت خیلی خوبی دارند. در سرعت‌های پایین و بالا مقدار سرامیک در تماس با پرتابه اهمیت دارد، اما در سرعت‌های متوسط، زاویه تمایل اهمیت بیشتری دارد. هرکدام از این عوامل موجب کاهش عمق نفوذ پرتابه در هدف برای آن سرعت‌ها شده است. در همه سرعت‌ها، ایجاد سوراخ موجب حرکت مورب پرتابه در هدف شده است.

کلمات کلیدی:

مدل تحلیلی، آزمایش تجربی، مدل عددی، نرمافزار آباکوس، هدف ترکیبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1200318>

