

## عنوان مقاله:

طراحی و ساخت نازل راکت سوخت جامد از بتن سبک پرلیتی

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی بتن ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محمدجواد مهرانی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، اصفهان

محمد رئیسی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، اصفهان

علیرضا اعرابی - مدرس گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، اصفهان

محمدجواد امامی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، اصفهان

## خلاصه مقاله:

مهمترین قسمت راکت، نازل آن است. ماده ای که برای ساخت نازل باید استفاده شود بسیار مهم است چراکه این ماده باید در برابر حرارت و فشار مقاوم باشد. سوخت راکت از نظر تئوری دمای شعله ای بسیار بالایی دارد و با توجه به شرایط طراحی، فشار ایجاد شده در محفظه یا احتراق حدود 7 مگاپاسکال می باشد. سوخت این راکت ترکیبی از پتاسیم نیترات و نوعی قند می باشد که به این نوع سوخت ها، سوخت هایقندی، یا (candy fuel) گفته می شود. با توجه به شرایط موجود ایده ی استفاده از بتن پرلیتی در ساخت بدنه راکت به ویژه در محل نازل به ذهن خطور کرد، چرا که بتن ساخته شده توسط دانه های پرلیت، هم سبک بوده و به رانش راکت کمک می کند و هم در برابر حرارت بالا و آتش مقاومت قابل قبولی دارد. همچنین در مورد راکت های سایز کوچک نیز به منظور افزایش سرعت گازهای خروجی نیاز به وجود مقطع بسیار کوچکی در قسمت زیرین نازل می باشد که ساخت چنین نازلی با دستگاه های متعارف و در دسترس ما از جنس راکت های موجود فلزی سخت و تقریباً ناممکن است در صورتی که به راحتی می توان با ابزار های در دسترس و با استفاده از بتن پرلیتی، آن را ساخت.

## کلمات کلیدی:

راکت، سوخت جامد، بتن سبک پرلیتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/240804>

