

## بررسی تاثیر نوع سیمان، مقدار دوده سیلیس و نوع دانه بندی ماسه سیلیسی بر مقاومت فشاری بتن پودری واکنشی (RPC)

سیدجلال موسوی فرد<sup>۱\*</sup>، محمد یاوری فروشانی<sup>۲</sup>

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، اصفهان، ایران

۲- دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، اصفهان، ایران

۱- [sj.mousavifard@iaukhsh.ac.ir](mailto:sj.mousavifard@iaukhsh.ac.ir)

### چکیده

بتن RPC با بهره‌گیری از مواد سیمانی زیاد، استفاده از مصالح پودری بسیار ریز مانند ماسه‌ی کوارتزی یا سیلیسی با حداکثر ابعاد ۰/۶ میلی‌متر و مواد پوزولانی مثل دوده سیلیس، مقادیر کم نسبت آب به مواد سیمانی (W/CM) و استفاده از مقدار قابل توجهی فوق‌روان‌کننده تولید می‌گردد. مشخصات بتن RPC، حساسیت زیادی به نوع و مشخصات مصالح مورد استفاده در ساخت آن دارد؛ بنابراین برای دستیابی به مشخصات مکانیکی مطلوب لازم است در انتخاب مصالح انتخاب نسبت‌های مخلوط دقت نمود. هدف از تحقیق حاضر بررسی تاثیر نوع سیمان، نسبت دوده سیلیس به مواد سیمانی (SF/CM) و نوع دانه بندی ماسه‌ی سیلیسی بر مقاومت فشاری بتن RPC بود؛ بدین منظور ۱۰ مخلوط بتن RPC طراحی و ساخته شد و نمونه‌های ساخته شده به مدت ۷ روز در آب  $90^{\circ}\text{C}$  عمل‌آوری شدند. نتایج بدست آمده نشان داد که با استفاده از سیمان تیپ ۵، نسبت دوده سیلیس به مواد سیمانی برابر ۰/۲ و استفاده از ماسه‌ی سیلیسی با ریزترین دانه بندی، می‌توان به بیش‌ترین مقاومت فشاری دست یافت.

**واژه‌های کلیدی:** بتن پودری واکنشی (RPC)، سیمان، دوده سیلیس، ماسه‌ی سیلیسی، مقاومت فشاری.