

# مقاومت فشاری بتن پودری واکنشی (RPC) تحت تاثیر نسبت های مختلف آب به مواد سیمانی

دکتر رحمت مدن دوست<sup>۱</sup>، امیر چالاک<sup>۲</sup>

۱-دانشیار دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه گیلان

۲-دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش سازه، پردیس دانشگاهی دانشگاه گیلان

E-mail: [amir.chalakh666@gmail.com](mailto:amir.chalakh666@gmail.com)

(کد مقاله: C 208)

## چکیده:

بتن از جمله مصالح جدایی ناپذیر سازه های مهندسی عمران محسوب می شود. در طی سالیان متمادی مهندسين تلاشهای زیادی را در جهت ارتقای کیفیت و بهبود خصوصیات عملکردی انواع بتن صورت داده اند . در چند دهه اخیر با توجه به پیشرفت های حاصل شده در زمینه تکنولوژی بتن، انواعی از بتن های توانمند و فوق توانمند معرفی شده اند . از جمله بتن های فوق توانمندی که در سال ۱۹۹۴ توسط یک شرکت ساختمانی فرانسوی به ثبت رسید بتن پودری واکنش پذیر (Reactive Powder Concrete) یا RPC می باشد. بتن پودری واکنش پذیر (RPC) به عنوان نوعی بتن فوق توانمند در سالهای اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده است. نسبت آب به مواد سیمانی عموماً به عنوان پارامتر حاکم در مقاومت و دوام بتن در نظر گرفته می شود که با توجه به آن می توان به خواص فوق العادهای از جمله مقاومت فشاری بسیار بالا (حداقل 150 Mpa) ، چگالی تراکمی زیاد ، نفوذپذیری کم و دوام بسیار بالا دست یافت.

در این مطالعه طرح اختلاطی با نسبت های مختلف آب به مواد سیمانی (۰،۱۴، ۰،۱۵، ۰،۱۶، ۰،۱۸، ۰،۲) و تاثیر آن در مقاومت فشاری مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به شرایط عمل آوری، مصالح موجود و نتایج بدست آمده از مقاومت فشاری، نسبت آب به مواد سیمانی ۰،۱۴ دارای کمترین مقاومت و ۰،۱۶ دارای تراکم مناسب و مقاومت فشاری بیشتری را دارا می باشد.

**واژگان کلیدی:** بتن پودری واکنشی، نسبت آب به مواد سیمانی ، مقاومت فشاری بتن RPC