

## عنوان مقاله:

بررسی اثر استفاده از الیاف در خواص مکانیکی بتن پودری واکنش پذیر

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و ششمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

رضا قدیریان - دانشجوی کارشناسی ارشد موسسه آموزش عالی سبحان

حسین خسروی - استادیار، گروه عمران، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

## خلاصه مقاله:

بتن پودری واکنشی (RPC) از جمله بتن های فوق توانمند با ویژگی های فیزیکی و مکانیکی برتر است که به دلیل عملکرد بسیار مناسب آن در دو دهه اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در این بتن، بهره گیریمنا سب از خواص پوزولانی فعال میکرو سیلیس با درجه خلوص بالا، کاهش شدید نسبت آب به سیمان (W/C)، اصلاحدانه بندی مصالح ریزدانه و استفاده از روش های نوین عمل آوری، منجر به تولید محصولی با مشخصات مکانیکی مطلوب میگردد. در این تحقیق بر آن شدیم تا به بررسی تاثیر استفاده از الیاف شیشه ای و پلاستیکی در مقاومت بتن پودری واکنشپذیر بپردازیم. بدین منظور الیاف شیشه ای و پلاستیکی در ساخت نمونه ها مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین از میکروسیلیس، نانو سیلیس، نانو اکسید آهن در طرح اختلاط استفاده شده و مورد مطالعه قرار گرفتند. مقاومت فشاری، اثر W/B بر کارایی، اثر رژیم عمل آوری به ویژگی های بتن، مقاومت کششی، مقاومت خمشی نمونه های RPC مسلح، مورد بررسی قرار گرفت و نتیجه حاصله نشان داد که استفاده از الیاف، تاثیر مثبتی گذاشته بر روی مشخصات بتن گذاشته و باعث افزایش آنها می گردد. تمامی الیاف استفاده شده در آزمایشات افزایش مقاومت های خمشی، فشاری، کششی و ... را نشان میدهد. افزودن الیاف در بتن باعث افزایش انرژی شکست شده و رفتار بتن را بسیار نرم تر می کند. در واقع استفاده از الیاف باعث افزایش شکل پذیری بتن خالص شده و سطح زیر نمودار تنش کرنش را افزایش میدهد که هرچه طول الیاف با قطر ثابت افزایش می باید طاقت بتن نیز بالا می رود.

## کلمات کلیدی:

بتن پودری واکنش پذیر، الیاف پلاستیکی، الیاف شیشه ای، مقاومت فشاری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1037305>

