

# بررسی خصوصیات بتن حاوی الیاف فولادی با استفاده از مصالح منطقه‌ای مازندران

محمد جواد طاهری امیری<sup>۱</sup>، مرتضی حسن‌نژاد<sup>۲\*</sup>

۱ و ۲ - کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت مؤسسه طبری بابل

(نویسنده‌ی رابط ۰۹۱۱۳۰۶۶۱۴) \*Manshoor65@gmail.com

## چکیده:

با پیشرفت سریع تکنولوژی، از روش‌های نوین و مصالح جدید برای ترمیم و تقویت سازه‌های بتنی استفاده شده است. در این راستا در سال‌های اخیر برای ترمیم مقاومت کششی بتن از الیاف استفاده شده است. بررسی مشخصات الیاف‌ها و انواع آن به کاربرد الیاف در بتن کمک خواهد کرد. در این مقاله با اضافه کردن الیاف به میزان ۰/۵ درصد، ۱ درصد و ۱/۵ درصد تغییرات اسلامپ بتن و تغییرات در خصوصیات مکانیکی بتن ارزیابی شده است و در نهایت مشخص شد که افزودن الیاف موجب کاهش اسلامپ و افزایش مقاومت فشاری و کششی و همچنین افزایش مدول الاستیسیته بتن می‌گردد، اما رابطه مستقیمی وجود ندارد و حتی گاهی این رابطه معکوس است.

کلمات کلیدی: بتن الیافی، خواص بتن، الیاف فولادی

## ۱- مقدمه

با توجه به قرارگیری ایران در منطقه لرزه‌خیز و نیز نقاط ضعف بتن از جمله مقاومت کششی محدود، ضرورت همراهی با علوم جدید بیش از پیش آشکار شده است. روش‌های نوین نوسازی و بهسازی به منظور افزایش قدرت باربری سازه‌ها مورد توجه کشورهای پیشرفته در صنعت ساخت و ساز قرار گرفته است. یکی از روش‌های نوین که دارای فواید اقتصادی و مقاومتی است، استفاده از مصالح جدید در بتن می‌باشد، چرا که با استفاده از این مصالح جدید به عنوان مثال با کاهش ابعاد مقاطع، هزینه‌های ساخت نیز کاهش خواهد داشت. این روش‌ها باعث ایجاد بتن‌های خاص از جمله بتن خودتراکم، بتن مقاومت بالا، بتن سبک، بتن الیافی و غیره شده است. این بتن‌ها باعث پوشش نقاط ضعف و بهبود خواص بتن معمولی شده‌اند. در این پژوهش در مورد خصوصیات مکانیکی بتن الیافی مطالعه شده است.

## ۲- پژوهش‌های پیشین

به برخی از مطالعاتی که در زمینه بتن حاوی الیاف پلی پروپیلن صورت گرفته است، در این بخش اشاره می‌شود.