

## عنوان مقاله:

استفاده از بتن الیافی در پوشش قطعه ای تونلها

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی بتن ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سعید قربان بیگی - استاد یاردانشگاه صنعت آب و برق

فرشید کریمی - کارشناس ارشد عمران

## خلاصه مقاله:

یافته های پژوهشی در دهه گذشته نشان می دهد که شکل پذیری بسیاری از اعضای سازه های بتنی را می توان با استفاده از الیاف تا حد زیادی افزایش داد. علاوه بر این، الیاف به طور کلی باعث بهبود در شرایط ایجاد ترک اولیه، مقاومت نهایی، مقاومت در برابر ضربه و مقاومت برشی می گردد. در صورت طراحی صحیح، الیاف می تواند به عملکرد عضو حتی زمانی که همراه با فولاد معمولی اصلی استفاده شده باشد کمک بسیاری نماید. در مورد پوشش تونلها، به دلیل وضعیت مطلوب بارگذاری، بتن الیافی می تواند جایگزین مناسبی برای بتن مسلح معمولی باشد. استفاده از بتن الیافی در پوشش تونل ها می تواند علاوه بر راحتی اجرا و تاثیر در بهبود استحکام کششی و مقاومت در برابر ترک، به کاهش خوردگی و زبری پوشش نیز که در تونل های آبرسانی بسیار مهم هستند کمک شایانی نماید. در این مقاله معرفی طرح هندسی قطعات سگمنتی مورد استفاده در تونل کرج به بررسی بارهای وارده بر این نوع پوشش تونل پرداخته شده است. بر اساس ترکیب بارگذاری بحرانی، پوشش مورد تحلیل قرار گرفته و در این مرحله حداکثر نیروها و لنگر ایجاد شده در پوشش بدست آمده است. سپس بر اساس نتایج حاصله، پوشش سگمنتی بر اساس دو طرح بتن مسلح به آرماتور و بتن مسلح به الیاف طراحی گشته و این دو طرح با هم مورد مقایسه قرار گرفته اند. سپس در ادامه طرح بهینه یافته ای برای سگمنت بتنی مسلح به الیاف پیشنهاد گردیده و نهایتاً پوشش بهینه یافته در برابر تمام نیروهای وارده کنترل شده و نشان داده می شود که استفاده از بتن الیافی بجای بتن مسلح معمولی می تواند علاوه بر مزایای بسیار مربوط به راحتی اجرا و کاهش خطر خوردگی، منجر به کاهش هزینه های تولید نیز بشود.

## کلمات کلیدی:

پوشش، تونل، بتن، الیاف

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/152564>

