

## عنوان مقاله:

امکان سنجی استفاده از نانو اکسید آلومینیوم در ساخت مخلوط های آسفالتی با هدف افزایش مقاومت در برابر تغییر شکل ماندگار

## محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

اسدالله چلوویان - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش راه و ترابری پردیس دانشگاهی دانشگاه سمنان

غلامعلی شفابخش - دانشیار گروه راه و ترابری دانشکده عمران دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

امروزه عملکرد ضعیف و عمر مفید کوتاه روسازی های آسفالتی در ایران و بسیاری از کشورهای در حال توسعه یکی از بزرگترین چالش های پیش روی مهندسين و مدیران صنعت روسازی می باشد. اتلاف مصالح قدیمی و حفظ محیط زیست و همچنین یافتن راهکارهایی در راستای بالا بردن عمر مفید روسازی ها و ساخت آسفالتی هوشمند که هزینه های مرمت و نگهداری راه ها را کاهش دهند، یکی از بزرگترین موضوعات مسئولین کشورهای پیشرفته و در حال توسعه دنیا می باشد. با توجه به رشد سریع تحقیقات علمی و عملی علوم نانو در کلیه زمینه های دانش و فناوری، موج جدیدی با هدف بکارگیری این فناوری در حوزه مهندسی روسازی شکل گرفته است. علم نانو راهی جدید در منظر مهندسين صنعت قیر و آسفالت در راستای افزایش کیفیت و بالا بردن عمر مفید روسازی های آسفالتی قرار داده است. از آنجایی که بسیاری از خصوصیات فیزیکی و عملکردی مخلوط های آسفالتی وابسته به کیفیت قیر مورد استفاده در آن می باشد، در این پژوهش به دنبال بهبود خواص فیزیکی قیر 60-70 مورد استفاده در کشور با استفاده از فناوری نانو می باشیم. نانو اکسید آلومینیوم بدین منظور انتخاب گردیده و پس از اختلاط آن با قیر، نمونه اصلاح شده و عادی تحت آزمایشات درجه نفوذ، خاصیت انگمی، نقطه نرمی و ویسکوزیته چرخشی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که اصلاح خصوصیات قیر با استفاده از نانو اکسید آلومینیوم می تواند سبب بهبود عملکرد فیزیکی مخلوط های آسفالتی تا حد قابل قبولی گردد.

## کلمات کلیدی:

قیر، نانو اکسید آلومینیوم، درجه نفوذ، ویسکوزیته چرخشی، نقطه نرم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569249>

