



ارایه روش های افزایش مقاومت لغزشی و همواری در روسازی های بتن غلتکی

تقی صفرنیا کپته^۱، ابوالفضل حسنی^۲، محمد کریمی گوغری^۱

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- راه و ترابری دانشگاه تربیت مدرس تهران

۲- استاد دانشکده فنی دانشگاه تربیت مدرس تهران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- راه و ترابری دانشگاه تربیت مدرس تهران

t.safarnia@yahoo.com

خلاصه

در سال های اخیر استفاده از بتن غلتکی (RCCP)^۱ با استقبال فراوانی همراه بوده است. این امر را می توان به دلیل توجهات فنی و اقتصادی این روش نوین ساخت دانست. رویه بتن غلتکی در حقیقت بتن متراکم شده ای است که دارای خصوصیات بارزی چون دوام زیاد، هزینه های ساخت کم و تعمیر و نگهداری در سطوح کم می باشد. اما از سویی مقاومت لغزشی کم و تامین همواری از معایب این نوع روسازی ها برشمرده می شود و همین امر باعث شده است که غالباً از روسازی بتن غلتکی در راه های با سرعت طرح پایین استفاده شود. هدف از این مقاله بررسی استفاده از راهکارهای افزایش اصطکاک در روسازی های بتنی به خصوص بتن غلتکی است و همچنین میزان بهبود خواص سطحی آن است تا بتوان از این روسازی برای سرعت های بیشتر خودرو استفاده کرد. دو شیوه تراش زدن^۲ و شیار اندازی^۳ توسط سرمته های از جنس الماس از جمله روش های ترمیم روسازی های بتنی و به خصوص روسازی بتن غلتکی است که تاریخچه استفاده از آن به سه دهه می رسد لیکن تا به امروز در کشور ایران بدین منظور استفاده نشده است. در این مقاله ضمن معرفی دو روش فوق تاثیر این دو روش در بهبود زبری درشت و ریز یک سطح بتنی صاف، ترمیم شیارشدگی مسیر چرخ ایجاد شده به وسیله لاستیک های یخ شکن، کاهش سطح سروصدای ایجاد شده به وسیله لاستیک، بهبود شیب عرضی برای بهبود زهکشی و ماندگاری زبری ایجاد شده نیز معرفی و نتایج تحقیقات انجام شده ارایه شده است.

کلمات کلیدی: روسازی بتن غلتکی (RCCP)، روسازی بتنی، اصطکاک، همواری، تراش زدن، شیار اندازی

۱. مقدمه

تراش زدن یکی از مؤثرترین تکنیک های ترمیم روسازی بتنی است، که شامل $\frac{3}{4}$ تا $\frac{1}{4}$ اینچ (۵ تا ۷ میلی متر) تراش در سطح روسازی بتنی توسط تیغه هایی الماسی با فاصله نزدیک به هم می باشد. نتیجه این تراش سطح رانندگی هموار و آرام می باشد. شیارها با فاصله نزدیک، یک سطح رانندگی با خواص اصطکاک و زبری عالی را برای روسازی بتنی فراهم می کند. همان تکنیک و تجهیزات برای شیاراندازی نیز استفاده می شود. از اینرو، هدف از تراشیدن عمدتاً ترمیم کیفیت رانندگی و زبری می باشد، در حالی که شیاراندازی با شیارهایی که برای جریان یافتن آب سطحی فراهم می کند برای کاهش پدیده ی آب سطحی و کاهش تصادفات به کار برده می شود.

^۱ -RCCP: Roller Compacted Concrete Pavement

^۲ -Diamond Grinding

^۳ -Diamond Grooving