



مقایسه روش های ساخت نمونه های آزمایشگاهی مخلوطهای آسفالتی

حسن طاهر خانی

استادیارگروه مهندسی عمران-دانشگاه زنجان

Taherkhani.hasan@gmail.com

خلاصه

یکی از مهم ترین کارها در انجام تحقیقات آزمایشگاهی نحوه ساخت نمونه هاست. در این مقاله، نحوه ساخت نمونه های آسفالتی مورد نیاز برای انجام مطالعه بر روی رفتار تغییر شکل آسفالت تشریح می گردد. نمونه های ساخته شده در آزمایشات خزش تحت بار استاتیک فشاری تک محوری و سه محوری استفاده می گردند. برای انجام این آزمایشات، نمونه های استوانه ای با قطر ۱۰۰ میلی متر و فضای خالی در محدوده ۳ تا ۵ درصد مورد نیاز بوده است. نمونه ها با در روش متفاوت تهیه و مورد ارزیابی قرار گرفتند. در یک روش نمونه ها از بلوکهای مکعبی کوبیده شده با متراکم کننده غلتکی مغزه گیری شدند و در روش دیگر نمونه ها از یک نمونه استوانه ای با قطر بزرگتر و کوبیده شده توسط متراکم کننده چرخشی مغزه گیری شدند. بررسی هایشان داد که برای آزمایشات خزش، تهیه نمونه ها با استفاده از متراکم کننده چرخشی مناسبتر می باشد و مشکلات مربوط به نمونه های تهیه شده از متراکم کننده غلتکی را ندارد.

کلمات کلیدی: آسفالت، متراکم کننده غلتکی، متراکم کننده چرخشی، نمونه استوانه ای

۱. مقدمه

راهها از سرمایه های با ارزش هر کشوری می باشند که بخش قابل توجهی از حمل و نقل در آنها صورت می گیرد. کیفیت روسازی راهها در جابجایی راحت، ایمن و اقتصادی کالاها و مسافران نقش زیادی دارد. برای حفظ شرایط مناسب راهها، دولتها از بودجه عمومی هزینه های زیادی را صرف تعمیر خرابی روسازی راهها می نمایند. خرابی روسازی های آسفالتی به شکل های مختلف بروزی نمایند که مهمترین آنها تغییر شکل، ترک خوردگی و عریان شدگی است. طراحی روسازی ها باید به گونه ای باشد که مقدار خرابی های مختلف در طول عمر طراحی از حد معینی تجاوز نکند. طراحی مناسب و موثر روسازی نیازمند شناخت شرایطی است که در طول عمر بهره برداری به آن تحمیل می شود. علاوه بر آن، رفتار مصالح به کار رفته در پاسخ به شرایط تحمیل شده به آن می باشد. اطلاعات مربوط به بار ترافیکی و شرایط محیطی با انجام مطالعات خاصی بدست می آید. درک رفتار مصالح در پاسخ به شرایط اعمال شده به آنها، در آزمایشگاه صورت می گیرد. نمونه هایی از مصالح با ابعاد و شکل معین ساخته شده و مورد آزمایش قرار گرفته و پاسخ آنها ثبت می گردد. در انتخاب شکل، ابعاد و نحوه