



بررسی اثر روش تراکم بر مقاومت کششی، مدول برجهندگی و عمر خستگی نمونه‌های آسفالتی با استفاده از آزمایش کشش غیرمستقیم

احمد منصوریان، دانشجوی دکترای راه و ترابری، دانشگاه علم و صنعت ایران و عضو پژوهشکده حمل و نقل *

محمود عامری، دانشیار دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران **

* تلفن: ۸۸۸۸۹۹۸۱، نمابر: ۸۸۸۸۹۹۸۱، پست الکترونیکی: a_mansourian@iust.ac.ir

** تلفن: ۷۳۹۱۳۱۰۴، نمابر: ۷۷۴۵۴۰۵۳، پست الکترونیکی: ameri@iust.ac.ir

چکیده:

تراکم یکی از عوامل اصلی در جهت عملکرد مطلوب روسازی می‌باشد. بر اساس تحقیقات انجام شده، هر یک از روشهای تراکم منجر به نمونه‌هایی خواهد شد که دارای خصوصیات عملکردی متفاوت از دیگری است. در این مقاله جهت ارزیابی اثر روش تراکم (غلتنکی، مارشال، ژیراتوری) بر عملکرد نمونه‌های آسفالتی از آزمایش کشش غیر مستقیم و نمونه‌های به ضخامت ۲۵ میلیمتر (جهت ایجاد حالت تنش مسطحه) استفاده شده است. این تحقیق نشان می‌دهد که نمونه‌های متراکم شده به روش مارشال دارای مدول برجهندگی بالاتر و نمونه‌های متراکم شده به روش غلتنکی دارای مقاومت کششی و عمر خستگی بیشتری نسبت به دو روش دیگر می‌باشند.

کلید واژه: آسفالت، مقاومت کششی، مدول برجهندگی، عمر خستگی، کشش غیر مستقیم، تنش مسطحه

۱- مقدمه

هدف اصلی ساخت نمونه آزمایشگاهی عبارت است از ایجاد نمونه‌هایی که شرایط واقعی را به نحو مناسبی شبیه‌سازی نماید بطوریکه نمونه آزمایشگاهی دارای همان ترکیب، چگالی و بطور کلی خصوصیات فنی روسازی آسفالتی اجرا شده در محل باشد.

تراکم یکی از عوامل اصلی در جهت عملکرد مطلوب روسازی می‌باشد و تامین تراکم کافی منطبق با مشخصات در رفتار مخلوطهای آسفالتی در برابر خستگی، تغییر شکل دایم، پیر شدگی قیر و رطوبت تاثیر گذار است. حتی با در نظر گرفتن پارامترهای حجمی یکسان، روشهای مختلف تراکم، منجر به درصد قیر بهینه متفاوت می‌شوند [۱].

روشهای تراکم آزمایشگاهی عبارتند از: تراکم استاتیکی، تراکم ضربه ای، تراکم مالشی (kneading)، تراکم چرخشی، تراکم غلتنکی و تراکم ارتعاشی [۲].