

تأثیر سیمان و پودر سنگ آهکی بر حساسیت رطوبتی مخلوط های مختلف آسفالت گرم

ابراهیم حسامی^۱، غلامرضا مهدی زاده^{۲*}، پگاه جعفری حقیقت پور^۳

۱- استادیار، دکترای راه و ترابری، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، (ebrahimhesami@gmail.com)

۲- کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، (smehdizadeh31@yahoo.com)

۳- دانشجوی دکترای راه و ترابری، دانشگاه پیام نور واحد تهران شمال، (p.j.haghighatpour@gmail.com)

چکیده

یکی از مشکلات استفاده از مخلوط های آسفالتی گرم، حساسیت رطوبتی آنها است. از مهم ترین مسائل مربوط به طرح اختلاط آسفالت گرم، از بین بردن یا کاهش آثار زیان بار اثر رطوبت بر مخلوط های آسفالتی گرم در روسازی های آسفالتی بوده و استفاده از افزودنی های ضد عریان شدگی روشی متداول برای تهیه مخلوط های مقاوم آسفالتی در برابر خرابی رطوبتی می باشد. در این مقاله سعی شده است تا با استفاده از دو نوع افزودنی سیمان پرتلند و پودر سنگ آهکی در درصدهای متفاوت، تأثیر این دو افزودنی در دو نوع دانه بندی مصالح سنگی مربوط به آسفالت های بیندر و توپکا، در یکی از پروژه های اجرایی آسفالت گرم در منطقه مرکزی کشورمان مورد بررسی قرار گیرد. مصالح سنگی مورد استفاده در این پژوهش از نوع سنگدانه های اسیدی است که این سنگدانه ها مستعد خرابی رطوبتی بوده و جهت تولید آسفالت گرم در پروژه مذکور استفاده می شوند. قیر مورد استفاده در این پژوهش قیر خالص با درجه نفوذ ۶۰-۷۰ می باشد. از آزمایش آب جوشان بر اساس استاندارد ASTM D3625 و نسبت کششی غیرمستقیم براساس استاندارد AASHTO T283 و آزمایش نسبت مقاومت نمونه های اشباع به خشک با استفاده از روش مارشال و استاندارد ASTM D1559، برای بررسی حساسیت رطوبتی نمونه های مخلوط آسفالتی گرم استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که تأثیر سیمان پرتلند بر حساسیت رطوبتی مخلوط های آسفالت گرم در زمان های اولیه پس از اختلاط حتی با درصدهای بالاتر استفاده از این افزودنی، قابل توجه نیست. لذا استفاده از پودر سنگ آهکی سبب پایداری بهتر مخلوطهای آسفالت در برابر آسیب های رطوبتی در مناطق گرم و خشک می گردد.

واژه های کلیدی: آسفالت گرم، پودر سنگ آهکی، حساسیت رطوبتی، سیمان پرتلند