

تأثیر دانه‌بندی مصالح سنگی بر رفتار هسته بتن آسفالتی در سدهای خاکی و سنگریزه‌ای

سیروس احمدی^۱

سید محسن حائری^۲

چکیده:

بتن آسفالتی یکی از گزینه‌های مورد استفاده به عنوان عنصر نفوذناپذیر سدهای خاکی و سنگریزه‌ای است. هدف از این تحقیق استفاده از دانه‌بندی‌های مختلف در طرح اختلاط بتن آسفالتی و بررسی ویژگی‌های مخلوط است. معیار بررسی، منحنی تنش و کرنش در آزمایش‌های تک محوری و سه محوری، نتایج آزمایش کشش غیر مستقیم و مقدار نفوذپذیری است. دانه‌بندی معیار فولر برای حداکثر اندازه سنگدانه ۰/۵ اینچ و ۱/۰ اینچ، به عنوان دانه‌بندی اصلی مورد مطالعه و دانه‌بندی‌های حدود بالا و پائین استاندارد ASTM D3515 (standard specification for hot-mixed paving mixture) به عنوان دانه‌بندی فرعی در این تحقیق بکار گرفته شد.

نتایج بدست آمده از آزمایش‌ها نشان می‌دهد که رفتار کلی نمونه‌های آزمایشی که دانه‌بندی آنها مطابق معیار فولر باشد، حتی با تغییر در حداکثر اندازه مصالح سنگی یکسان است. دانه‌بندی معیار فولر نسبت به دو دانه‌بندی دیگر استحکام و مقاومت بیشتری را سبب می‌شود. نمونه‌های بتن آسفالتی با معیار دانه‌بندی فولر و حداکثر اندازه درشت دانه مختلف، ضریب نفوذپذیری بسیار کوچکی دارند.

کلمات کلیدی:

هسته بتن آسفالتی، دانه‌بندی مخلوط بتن آسفالتی، دستگاه آزمایش نفوذپذیری، نفوذپذیری بتن آسفالتی، مقاومت برشی بتن آسفالتی.

^۱ کارشناس ارشد مکانیک خاک و پی دانشگاه صنعتی شریف، شرکت خدمات مهندسی طوس آب

Ahmadi_Eng@yahoo.com

^۲ دانشیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی شریف، مدیر گروه مرکز زلزله،

Haeri@civil.sharif.ac.ir