



بررسی آزمایشگاهی تاثیر نسبت شن به سنگدانه بر بارگذاری دوره ای و جذب انرژی

هوشنگ دباغ¹، هامون فتحی²

استادیار، گروه عمران، دانشگاه کردستان، ایران

h.dabbagh@uok.ac.ir

2- دانشجوی کارشناسی ارشد، عمران سازه، دانشگاه کردستان، ایران

hamoon.fathi@gmail.com

چکیده

در بارگذاری با سرعت های بالا فرصت لازم برای باز شدن ترکها و جذب انرژی وجود ندارد و در سرعت های پایین و در محدوده خزشی، ترک فرصت می یابد که سنگدانه ها را دوربزند. در این تحقیق با تعیین سرعتی برای بارگذاری دوره ای به بررسی تاثیر نسبت شن به سنگدانه در بتن می پردازیم. مقدار و اندازه بزرگترین سنگدانه ها در دانه بندی بر طول مسیر حرکت ترک در بارگذاری یکنواخت و دوره ای و میزان باز و بسته شدن ترک ها تاثیر گذاشته و موجب جذب و استهلاک انرژی در سطوح مختلف می گردد.

واژه های کلیدی: نسبت درشت دانه، بارگذاری دوره ای، سرعت بارگذاری، نمودار تنش کرنش.

1. مقدمه

سنگدانه های بتن در حالت معمول حدود 60 الی 80 درصد حجم بتن و 70 الی 85 درصد وزن آن را تشکیل می دهند. این بدان معناست که خصوصیات رفتاری و ساختاری سنگدانه ها بر مدول حرارتی و الاستیسیته، مقاومت فشاری و برشی و وزن و سایر مشخصات فیزیکی بتن تاثیر مستقیمی دارند. انواع بتن با توجه به تنوع و کاربرد آن دارای شرایط طراحی متفاوتی بوده و این تفاوت بر اندازه اسمی بزرگترین سنگدانه ها و نوع آن ها تاثیر می گذارد. در بتن خود تراکم با توجه به محدودیت های سایز و مشخصات اسلایپ و کارایی بتن، نسبت به بتن معمولی دارای دانه بندی ریزتری می باشند. در بتن سبک به طور کل نوع و دانه بندی سنگدانه ها تغییر می نماید. تاثیر نوع دانه های بتن نیز با توجه به مقاومت فشاری آنها مورد بررسی قرار گرفته و نمودار دانه بندی مناسبی با توجه به دانه بندی با سنگدانه های سبک ارائه گردیده است [1].