

اثر نوع و مقدار پودر سنگ آهک و گرانیات

در خواص رئولوژی بتن خود تراکم

پرویز قدوسی¹، مصطفی خانزادی²، علی اکبر شیرزادی جاوید^{3*}، یاسر رحمانی چراتی⁴

¹دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

تلفن : 09123880436 ، Email : ghoddousi@iust.ac.ir

²استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

تلفن : 09123121025 ، Email : khanzadi@iust.ac.ir

^{3*}نویسنده رابط، دانشجوی دکتری مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه علم و صنعت ایران

تلفن : 09123470877 ، Email : shirzad@iust.ac.ir

⁴دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه علم و صنعت ایران

تلفن : 09113544424 ، Email : yaser.rahmani.cherati@gmail.com

چکیده:

رئولوژی و کارایی بتن خودتراکم یکی از پارامترهای مهم آن است که بر خصوصیات بتن خودتراکم تازه و سخت شده اثرگذار است. در این تحقیق اثر دو نوع پودر سنگ شامل پودر سنگ آهک و گرانیات به عنوان پر کننده در بتن خودتراکم بر روی گشتاور جاری و ویسکوزیته گشتاور محاسبه شده از دستگاه رئومتر بتن بررسی شده است. همچنین اثر پر کننده و حجم خمیر در جداسازی استاتیکی این بتن مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد در بتن خودتراکم حاوی پودر سنگ آهک، در یک مقدار بهینه پودر سنگ آهک (200 کیلوگرم در متر مکعب) ویسکوزیته پلاستیک، حداکثر و مقدار تنش جاری، حداقل می باشد. در حالیکه در بتن حاوی پودر سنگ گرانیات این مطلب صادق نیست و با افزایش مقدار پودر سنگ گرانیات از 100 به 200 کیلوگرم بر متر مکعب گشتاور جاری و ویسکوزیته گشتاور بطور همزمان افزایش می یابد. همچنین نتایج نشان می دهد در بتن حاوی پودر سنگ آهک و گرانیات بیشترین مقدار جداسازی استاتیکی در مقدار پر کننده 200 کیلوگرم در متر مکعب است.

کلمات کلیدی: بتن خود تراکم، رئولوژی، جداسازی، پر کننده پودر سنگ آهک، پر کننده پودر سنگ گرانیات