

تأثیر شرایط مختلف عمل آوری بر روی جذب آب اولیه بتن خود تراکم

علیرضا خالو^۱، غزاله محمد کاظم پور^۲، امیر شیبانی^۳، مهدی نوفلاح^۴

^۱ استاد دانشگاه صنعتی شریف

^۲ کارشناس ارشد عمران سازه، دانشگاه علم و فرهنگ (ghazalekazempoor@gmail.com)

^۳ استاد دانشگاه علم و فرهنگ

^۴ مدیر کنترل کیفیت و آزمایشگاه شرکت دماوند سفید

چکیده

با توجه به گسترش استفاده از سازه های بتنی در مناطق مختلف کشور اعم از مناطق سردسیر و مناطق خورنده (حاشیه خلیج فارس و دریای عمان) دوام سازه های بتنی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. یکی از مهمترین پارامترهای تأثیر گذار بر دوام سازه های بتنی شرایط و نحوه عمل آوری آن ها می باشد هدف این تحقیق آزمایشگاهی بررسی شرایط مختلف عمل آوری بر برخی پارامترهای دوام می باشد. بررسی تأثیر شرایط عمل آوری کارگاهی نیز از دیگر اهداف این تحقیق می باشد. در این تحقیق سه طرح مخلوط بتن خودتراکم با دو نسبت آب به سیمان ۰.۳۵ و ۰.۴۵ ساخته شده و در شرایط مختلف با آب، گونی و حوضچه آب به مدت هفت روز عمل آوری شده و ۲۱ روز در شرایط آزمایشگاه نگهداری و بعد از ۲۸ روز مورد آزمایش دوامی جذب آب اولیه، و آزمایش مقاومت فشاری قرار گرفته است. همچنین در جریان این تحقیق، آزمایش های مختلف رئولوژی بتن خودتراکم از قبیل اسلامپ فلو، حلقه J، جعبه L، جعبه U و قیف V نیز انجام شده است. در مورد نتایج عمل آوری در تمامی طرح ها مشاهده شده است که در عمل آوری با حوضچه آب، دوام و مقاومت بتن خود تراکم افزایش یافته است و در مورد عمل آوری با نایلون و گونی در نسبت آب به سیمان ۰.۴۵ عمل آوری با نایلون نسبت به گونی نتیجه مطلوب تر و در نسبت آب به سیمان ۰.۳۵ عمل آوری با گونی نسبت به نایلون دارای دوام و مقاومت بالاتری شده است. همچنین حذف پودر سنگ و جایگزینی VMA به جای آن در نسبت آب به سیمان کمتر دارای اثر مثبت و کمتر شدن جذب آب و افزایش مقاومت شده است.

کلمات کلیدی: بتن، دوام، عمل آوری، رئولوژی، جذب آب ۳۰ دقیقه