

بررسی مقدار تفاوت مقاومت فشاری ۲۸ روزه بتن نسبت به زمان شروع عمل آوری

محمدجواد کلاهی^۱، سلیمان قوهستانی^۲

۱- گروه سازه، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران، Javadkolahi70@yahoo.com

۲- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه فسا، S.ghoohestani@gmail.com

چکیده

بتن یکی از پرکاربردترین مصالح در صنعت ساختمان می‌باشد که با عمل آوری مناسب به افزایش مقاومت آن کمک فراوانی می‌کنیم. عمل آوری بتن دارای مراحل بسیار دقیق و به شدت وابسته به شرایط اقلیمی است. بتن برای رشد نیازمند دما، رطوبت و زمان است و در صورت تأمین نشدن یکی از این سه مورد به کیفیت بتن لطمه شدیدی وارد می‌شود. این پژوهش به مشخص کردن نقش مقدار رطوبت در عمل آوری بتن و تاثیر آن بر افزایش مقاومت بتن پرداخته است، ۱۴ عدد نمونه را به ۷ گروه دوتایی تقسیم کرده و به ۷ روش مختلف رطوبت‌دهی شده اند و بعد از شکست نمونه‌ها نتایج حاکی از این است که بتن برای افزایش مقاومت در روزهای اول عمر خود نیاز شدیدی به رطوبت دارد مخصوصاً روز اول عمل آوری و همچنین هوادهی در کنار رطوبت یکی از عوامل بسیار مؤثر در افزایش مقاومت است. نتایج گویای این است که عمل آوری در محل پروژه که معمولاً به صورت آب پاشی و رطوبت‌دهی سطحی می‌باشد تاثیر چندانی بر افزایش مقاومت المان بتنی ندارد و مقاومتی نزدیک به مقاومت بتن بدون عمل آوری را از خود نشان داده است.

واژه های کلیدی: بتن، عمل آوری، رطوبت، مقاومت ۲۸ روزه، جک کالیبره شده

۱- مقدمه

امروزه بتن یکی از پرکاربردترین مصالح ساختمانی شناخته شده است، علی‌رغم تلاش‌های فراوان در راستای بالا بردن مقاومت و نیز دقت در مناسب بودن اجزای تشکیل دهنده بتن و نحوه ریختن و عمل آوردن که خود موجب افزایش طول عمر بتن در اکثر شرایط طبیعی و صنعتی می‌گردد. عمل آوری بتن مراحل بسیار دقیق و به شدت وابسته به شرایط اقلیمی است. بتن برای رشد نیازمند دما، رطوبت و زمان است. چنانچه یکی از این شرایط تأمین نشود، کیفیت بتن به شدت لطمه خواهد خورد، که متأسفانه در کشور ما علی‌رغم گوناگون شرایط اقلیمی توجه چندانی به این موضوع نشده است خرابی‌های زودرس و نرسیدن به مقاومت نهایی مورد نظر در سازه‌های بتنی نشان دهنده نیاز به بررسی پارامترهای مؤثر بر دوام بتن و نحوه اجرای صحیح بتن‌ریزی و مراقبت آن می‌باشد. توسعه پایداری و لزوم استفاده بهینه از مصالح در ساخت سازه‌های بادوام از جمله عواملی هستند که در سال‌های اخیر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده‌اند. با توجه به اینکه یکی از پارامترهای مهم ساخت قطعات بتنی نحوه عمل آوری آن می‌باشد. این پارامتر به خواص بتن سخت شده مانند: دوام، مقاومت، آب‌بندی، مقاومت سایشی، ثبات حجمی، مقاومت در برابر یخ زدگی و آب شدن تأثیر بسزایی دارد.