

بررسی تأثیر مدت تاخیر در شروع عمل آوری بر مقاومت فشاری ۲۸ روزه بتن

حسین کلاهی^۱، احمد کلاهی^۲، محمدجواد کلاهی^۳

۱- دانشجوی دکتری عمران-سازه، دانشگاه باهنر کرمان، Hkolahi65@yahoo.com

۲- فارغ التحصیل رشته عمران - عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، Ahmadkolahi40@yahoo.com

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، Javadkolahi70@yahoo.com

چکیده

عمل آوری و ساخت بتن دو عنصر بسیار مهم هستند چرا که بتن یکی از پرکاربردترین مصالح در صنعت ساختمان می باشد که با عمل آوری مناسب به افزایش مقاومت آن کمک فراوانی می کنیم. 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 می شود. این پژوهش به مشخص کردن تأثیر زمان شروع عمل آوری و تاخیر در آن بر مقاومت ۲۸ روزه بتن می پردازد، ۱۲ عدد نمونه را به ۶ گروه دوتایی تقسیم کرده و به ۶ روش مختلف رطوبت دهی شده اند و بعد از شکست نمونه ها نتایج حاکی از این است که بتن برای افزایش مقاومت نیاز شدید به رطوبت دارد و همچنین اگر این رطوبت دهی با تاخیر انجام شود تأثیر بسیار چشمگیری در مقاومت ۲۸ روزه بتن دارد مشاهده شد که نمونه هایی که فقط ۳ روز اول عمل آوری شده اند مقاومت بالاتری از خود نشان داده است نسبت به نمونه هایی که عمل آوری آن ها با تاخیر شروع شده است.

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

۱- مقدمه

امروزه بتن یکی از پرکاربردترین مصالح ساختمانی شناخته شده است، علی رغم تلاش های 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 می گردد. 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 علی رغم گوناگون شرایط اقلیمی توجه چندانی به این موضوع نشده است خرابی های زودرس و نرسیدن به مقاومت نهایی مورد نظر در سازه های بتنی نشان دهنده نیاز به بررسی پارامترهای مؤثر بر دوام بتن و نحوه اجرای صحیح بتن ریزی و مراقبت آن می باشد. توسعه پایداری و لزوم استفاده بهینه از مصالح در ساخت سازه های بادوام از جمله عواملی هستند که در سال های اخیر از اهمیت ویژه ای برخوردار شده اند. با توجه به اینکه یکی از پارامترهای مهم ساخت قطعات بتنی نحوه عمل آوری آن می باشد. این پارامتر به خواص بتن سخت شده مانند: دوام، مقاومت، آب بندی، مقاومت سایشی، ثبات حجمی، مقاومت در برابر یخ زدگی و آب شدن تأثیر بسزایی دارد.