



(RCC) تاثیر حضور افزودنی ها در عملکرد بتن غلتکی

* پوریا حفیظ، کارشناسی ارشد سازه‌های هیدرولیکی، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

** علیرضا خالو، استاد دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

*تلفن: ۲۲۲۳۴۰۵۱، پست الکترونیکی: pouria_hafiz@mehr.sharif.edu

** تلفن: ۶۶۱۶۴۲۱۱، پست الکترونیکی: khaloo@sharif.edu

چکیده:

با توجه به رشد سریع جمعیت جهان و بحران کم آبی قابل پیشبینی در آینده نزدیک داشتن یک روش سد سازی سریع و کم هزینه بسیار مهم است. تلفیق تکنیک ساخت دو نوع سد بتنی و خاکی - سنگریزه ای موجب ایجاد روش بتن غلتکی یا RCC گردیده است. حدود ۲۵ سال از تولد اولین سد بتن غلتکی می گذرد و این نوع سد در کشور ما نیز مورد توجه قرار گرفته است که همین امر موجب پیدایش زمینه های مختلف تحقیقاتی در زمینه RCC گردیده است. این تحقیق با هدف آگاهی از تاثیر حضور افزودنی ها بر عملکرد بتن غلتکی انجام شده است. ۲۸ نمونه بتن غلتکی ساخته شده و تاثیر افزودنی های مختلف با درصدهای متفاوت روی پارامترهای مقاومت فشاری، زمان Vebe و وزن مخصوص بررسی شده است. در نهایت نیز یک مدل عددی به کمک روابط تنش- کرنش Sargin برای پیشبینی رفتار بتن غلتکی با توجه به نوع و درصد افزودنی بدست آورده شده است.

کلید واژه: بتن غلتکی، افزودنی های بتن، مقاومت فشاری، کارآیی بتن، وزن مخصوص.

۱- مقدمه:

در ده سال آینده یک میلیارد نفر به جمعیت جهان افزوده خواهد شد و این در حالیست که در حال حاضر بسیاری از کشورهای در حال توسعه مشکل کم آبی دارند. لذا بحران کم آبی در آینده نزدیک قابل پیشبینی است. به همین دلیل داشتن یک روش سد سازی سریع و کم هزینه بسیار مهم است. تلفیق تکنیک ساخت دو نوع سد بتنی و خاکی - سنگریزه ای موجب ایجاد روش بتن غلتکی یا RCC گردیده است. اولین سد بتن غلتکی در سال ۱۹۸۱ در ژاپن به بهره برداری رسید و از آن تا تاریخ سال ۲۰۰۴ حدود ۴۷۵ سد از این نوع در ۳۲ کشور ساخته شده است. این پروژه تحقیقاتی با هدف آگاهی از تاثیر حضور افزودنی ها در عملکرد بتن غلتکی انجام شده است. در این پروژه مجموعاً ۲۸ نمونه بتن غلتکی ساخته شده و تاثیر افزودنی های مختلف با درصدهای متفاوت روی آنها بررسی شده است.