

عنوان مقاله : ترمیم و بهسازی سازه های بتنی با استفاده از مواد پلی اورتان

(نمونه موردی پوشش و ترمیم بتن سازه سرریز و گالری سد علویان)

baghernik@yahoo.com

باقر نیکوفر: کارشناس ارشد مهندسی عمران - سازه های دریایی

Amir_mohammadi001@yahoo.com

امیر محمدی: کارشناس ارشد مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی

mh_shojaeifar@yahoo.com

محمد حسن شجاعی فر: کارشناس ارشد مهندسی عمران - خاک و پی

چکیده

سدهای مخزنی پروژه های عظیم ملی هستند که نقش مهمی در جوامع مدرن و صنعتی داشته و پروژه های حیاتی هر مملکتی محسوب می شود، نگهداری و تعمیرات مناسب این سازه ها از اهمیت ویژه ای در حفاظت از منابع و منافع ملی و افزایش عمر مفید این تاسیسات دارد. تعداد زیادی از سدهایی که در 20 سال اخیر در ایران ساخته شده اند، سدهای خاکی می باشند لکن اجزاء و تاسیسات وابسته سدها همچون سرریزها و گالری ها عمدتاً از جنس بتن ساخته می شوند. گرچه در مرحله طراحی سدها و تاسیسات وابسته، دقت مضاعف و ضریب اطمینان کافی در نظر گرفته می شود، لکن به علت مشکلات اجرایی و فرهنگ خاص اجرایی کشور، همواره ضعف هایی در بخش هایی از سازه های بتنی مشاهده می شود. و یا ممکن است شرایط خشن بهره برداری آسیب هایی را بر سازه های بتنی وارد آورد. ترمیم اجزای بتنی و آب بندی نمودن آن با مواد شیمیایی پلی اورتان، تکنولوژی نسبتاً جدیدی است که این مقاله به آن پرداخته و با تشریح روند عملیاتی، کلیات مزایا و معایب استفاده از مواد پلی اورتان در ترمیم بتن و اصول استفاده از روش تزریق و تجهیزات ویژه و مناسب برای آن ذکر شده است. به عنوان نمونه موفق از این روش، عملیات ترمیم بتن سرریز و آب بندی گالری سد علویان تشریح شده است.

کلمات کلیدی: سد، تعمیر و نگهداری، ترمیم، بتن، پلی اورتان، تزریق، آب بندی

ماهیت مشکلات سازه های بتنی سرریز و گالری سد علویان

بتن یکی از مقاومترین و پرمشام ترین مصالح ساختمانی است که معمولاً برای سالیان طولانی عملکرد قابل قبولی از خود نشان خواهد داد اگرچه کیفیت محصولات بطور وسیعی به شرایط حاکم بر کار بستگی داشته و توسط عواملی شامل آب، هوا و اقلیم، رفتار متنوع مصالح و قابلیت سازگاری آنها در بتن کنترل می گردد اما بهره دهی سازه های بتنی ممکن است توسط عوامل مخرب مانند آب و هوا، عمل مکانیکی بارهای سیکلی، فرسودگی و سایش کاهش پیدا کند.