



تحلیل و طراحی پوشش بتن مسلح آبراهه‌های تحت فشار نیروگاه برق آبی سد مسجد سلیمان

حمیدرضا توکلی^۱، دکتر کورش شهریار^۲، دکتر رضا رحمان نژاد^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک سنگ دانشگاه شهید باهنر کرمان ۰۹۱۳۳۱۷۳۵۳۳

۲- دانشیار دانشکده مهندسی معدن، متالورژی و نفت دانشگاه صنعتی امیر کبیر

۳- استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه شهید باهنر کرمان

E-mail: tavakoli_hr@yahoo.com

چکیده :

پوشش بتنی آبراهه‌های تحت فشار را به هیچ‌عنوان نمی‌توان عایق و نفوذناپذیر تلقی نمود. چراکه به واسطه فشار آب داخلی، بتن ترک خورده و نشت آب حادث خواهد شد. با این وجود حتی استفاده از تسلیح فولادی نیز نمی‌تواند از بروز ترک در بتن جلوگیری کند. هدف استفاده از تسلیح فولادی در پوشش بتنی، کنترل میزان نشت به واسطه کنترل عرض ترکهای ایجاد شده در آن می‌باشد. با این تفاسیر طراحی بهینه پوشش بتن مسلح این قبیل آبراهه‌ها زمانی انجام خواهد شد که علاوه بر نیل به هدف فوق الذکر، نسبت تسلیح بهینه و همچنین بهترین آرایش میلگردها در بتن نیز حاصل شود. جهت پوشش آبراهه‌های تحت فشار نیروگاه برق آبی سد مسجد سلیمان هم از پوشش فولادی و هم از پوشش بتن مسلح استفاده شده است. در این تحقیق پوشش بتن مسلح این آبراهه‌ها بر اساس جدیدترین روش ارائه شده توسط پروفیسور *Schleiss*، تحلیل و در نهایت کمترین نسبت تسلیح و همچنین آرایش مناسب میلگردها درون بتن در حالتی که توده سنگ پیرامون آبراهه کنگلومرا و سیلتستون باشد، طراحی خواهد شد.

واژه های کلیدی: آبراهه‌های تحت فشار، S shaft، پوشش بتن مسلح، تئوری *Schleiss*، محصور شدگی،
FLAC 3D، نیروگاه برق آبی سد مسجد سلیمان