

## عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه روشهای عددی و تحلیلی در پایداری پوشش فولادی تونلهای فشار در مقابل بارهای خارجی

## محل انتشار:

دومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

امید بزرگ حداد - دانشجوی دکتری دانشگاه علم و صنعت

سیدامیرالدین صدرنژاد - استاد دانشگاه صنعتی خواجه نصیر طوسی

علیرضا خدامی - کارشناس مهندسی مشاور زیستاب

## خلاصه مقاله:

لوله ها و پنستاکهای فولادی از اجزاء مهم و پر کاربرد در صنعت و بالخصوص در رسته آب، گاز و نفت می باشند. با توجه به هزینه بالای خرید، حمل و نصب از یک طرف و اهمیت و حساسیت طرح هایی که از این اجزاء استفاده می نمایند از طرف دیگر، لزوم طراحی دقیق، مطمئن و اقتصادی اینگونه سازه ها هر چه بیشتر نمایان می گردد. یکی از موارد کاربرد لوله های فلزی با قطر زیاد، لوله های آب بر نیروگاه در سدها می باشند. در این موارد جهت دستیابی به اطمینان بالاتر لوله ها را به داخل تونلهائی هدایت نموده و فاصله بین لوله و سنگ اطراف را تزریق می نمایند. بدین ترتیب بخشی از فشار داخلی لوله به سنگ و تکیه گاه اطراف منتقل شده و ضخامت مورد نیاز لوله کاهش می یابد. بتن تزریق شده در اطراف این پوششها و نیز عوامل دیگری مانند فشار آب از خارج، باعث ایجاد فشارهای خارجی در اطراف این اجزاء می گردند. در این مواقع جسم لوله تحت تاثیر تنشهای فشاری قرار گرفته و این فشارها باعث ایجاد کمانش در لوله می گردد و لوله در تنشهایی به مراتب پایین تر از تنشهای تسلیم دچار خرابی می گردد. بدین ترتیب طرح این پوششها در مقابل فشار خارجی دارای اهمیت فراوان می باشد. در این مقاله دو شاخه لوله آب بر نیروگاه II سد شهید عباسپور مورد مطالعه قرار گرفته است. بارهای بحرانی حاصل از تحلیل کمانش این سازه به روش اجزاء محدود و توسط نرم افزار NISA II محاسبه گردیده و با نتایج حاصل از تحلیل به روشهای تحلیلی مقایسه گردیده است. نتایج حاصل بیانگر تطابق مناسب نتایج حاصل از هر دو روش با یکدیگر می باشد.

## کلمات کلیدی:

روشهای عددی، تحلیل پایداری، پوشش فولادی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1316>

