

## عنوان مقاله:

مطالعه ی تحلیلی اندرکنش پوشش بتنی سگمندی در محل درزه های طولی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مدلسازی در مهندسی معدن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

آرمان انفرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک سنگ دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین

میررئوف هادئی - استادیار گروه مهندسی معدن دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین

## خلاصه مقاله:

بطور معمول برای نگهداری دائمی تونل از قطعات پیش ساخته بتنی، به نام سگمنت استفاده می شود که از کنار هم قرار دادن این سگمنت ها، حلقه های سگمندی بوجود می آیند. معمولا در تحلیل و طراحی پوشش سگمنتال تونل ها، درزه های طولی و عرضی پوشش سگمنتال نادیده گرفته شده و سیستم نگهداری تونل را بصورت یک پوشش یکپارچه با صلبیت خمشی یکنواخت مدل می کنند. نمونه های شکست در تونل ها نشانگر این واقعیت هستند که تغییر شکل های منجر به شکست از محل اتصالات سگمندی رخ می دهند. در این مطالعه برای طراحی پوشش سگمنتال بتنی از روش عددی تفاضل محدود (نرم افزار FLAC2DVersion 7.0 استفاده شده است، بدین صورت که سگمنت ها به صورت المان Solid با شبکه مش بندی و درزه های بین سگمنت ها نیز با استفاده از المان سطح مشترک با تعریف ضریب عکس العمل نرمال و برشی برای بررسی نیروهای داخلی بوجود آمده در لاینینگ و محاسبه مقادیر نیروی محوری و ممان خمشی القا شده در پوشش بتنی، با نرم افزار فلک مدل می شود. همچنین در این مطالعه راه حل تحلیلی برای بیان اندرکنش در نقاط اتصال سگمنتها و توصیف رفتار ممان خمشی و نیروی محوری اتصالات بین سگمندی مورد مطالعه قرار گرفت. برای مدلسازی، مدل یک رینگ متشکل از 1+5 قطعه سگمنت با سطح تماس درزهای مسطح که رفتار مصالح به صورت الاستیک خطی است و تماس بین سگمنت ها به صورت تماس بتن با بتن فرض شده، ارائه شد. همچنین تاثیر وضعیت هندسه سگمنت از نظر ضخامت و تعداد سگمنت در قالب فاکتور کاهش بیان شده است. نتایج مطالعات نشان می دهد که میزان گشتاور در محل درزه های طولی به شدت کاهش پیدا می کند

## کلمات کلیدی:

درزه های طولی، پوشش سگمنتال تونل، ممان خمشی، نیروی محوری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860664>

