

## عنوان مقاله:

بررسی ریزش مترائز 1005 تونل لواسان - کارگاه افجه

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1380)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسنده:

حمیدرضا علیزاده - کارشناس ارشد استخراج معدن-تهرات-موسسه حرا

## خلاصه مقاله:

در خرداد ماه سال 1379 ریزشی در سقف و دیواره‌های کارگاه افجه تونل لواسان اتفاق افتاد این ریزش در ابتدا با همگرایی زیاد قابهای نگهداری در طول بیش از 20 متر تونل همراه بود و در نهایت حدود 7 متر بالای سقف تونل در طول 5 متر تونل ریزش نمود. تونل لواسان با ارتفاع 4.55 متر و سطح مقطع 17 مترمربع و مقطع نعل اسبی در سازند هزاردره (سازند کنگلومرایبی) توسط دستگاه حفاری رودهدر حفاری می‌شود. این سازند نسبت به تغییر در شرایط آبهای زیرزمینی و مقدار رس بسیار حساس بوده و این دو عامل بشدت باعث کاهش مقاومت سازند می‌گردند. در این مقاله معایب موجود در نصب یا شکل سازه‌ای اجزای سیستم نگهداری متداول و در حال اجرا در تونل (شاتکریت، مش فولادی، قاب و گوه) مورد بررسی قرار گرفته و سپس به بررسی عوامل موثر بر ریزش همچون نوع سازند، کمیت و کیفیت نگهداری مورد استفاده، مشکلات سازه‌ای سیستم نگهداری و ... و نحوه تاثیر این عوامل پرداخته شده است. در مورد قابهای فولادی مورد استفاده جهت نگهداری به بررسی وضعیت عمومی هر قاب، نحوه اتصال قابها به یکدیگر، نحوه اتصال قابها به دیوار و سقف (انتقال بار از تونل به قاب)، عدم درگیری پایه قابها با زمین و بدون تکیه گاه بودن و آزادی حرکت داشتن پایه آنها، همچنین همپوشانی ضعیف شبکه فولادی (مش)، عدم اتصال شاتکریت به دیواره و سقف تونل و حالت معلق داشتن آن، پوشش ضعیف شبکه فولادی توسط شاتکریت و تاثیر هر یک از این عوامل بر ظرفیت نگهداری پرداخته شده است. در نهایت با ایجاد یک مدل عددی از زون ریزش و قاب نگهداری، قاب مناسب برای محلهای مشابه پیشنهاد گردیده است. همچنین پیشنهادهایی در مورد تغییر در شکل سازه قاب و افزودن اجزای تقویتی به آن، نحوه اتصال قابها به هم و زمین (دیواره و کف تونل)، اتصال شاتکریت و مش فولادی به دیواره و سقف تونل ارائه شده است.

## کلمات کلیدی:

تونل ، ریزش ، قاب ، بولت ، شاتکریت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/36>

