

Survey of methods Evaluate the safety of road tunnels

Reza sedghi^{1*}, Aliasghar sadeghi²

Student of Master in Civil Engineering (Transportation), Shahrud Islamic Azad University, Science and Research Branch, Reza.sedghi@ymail.com
Assistant Professor of Department of Civil Engineering, Technical and Engineering Faculty, University of Hakim Sabzvary,
sadeghi.aliasghar@gmail.com.

Abstract

Considering to population growth, urban development, Displacement of people in big cities is an important issue and an efficient transportation network can play an important role in the community safety and health. Tunnel Road is one of the most important transport network infrastructures. Due to the terrible accidents that have occurred in recent years in the tunnels, been proposed several approaches to risk assessment. Currently not exists Comprehensive and uniformity approach to evaluating the tunnel. This is study sought provide a method and an appropriate model to assess the risk of the tunnel. Therefore, the 7 main method that is most used in the world (FRAM, QRA, LOPA, FMEA, FTA, AHP, STAMP) is introduced and compared. It seems STAMP method can be used as a method for risk assessment in tunnels to be a good supplement.

Keywords:Road tunnel, safety assessment, Quantitative risk assessment, risk management.

بررسی روش‌های ارزیابی ایمنی در تونل‌های راه

رضا صدقی*^۱، علی اصغر صادقی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران (راه و ترابری)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات شاهرود، (Reza.sedghi@ymail.com)

۲- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه حکیم سبزواری، (sadeghi.aliasghar@gmail.com)

چکیده

با توجه به رشد جمعیت و توسعه شهرها، جابجایی افراد در شهرهای بزرگ مسئله مهمی به شمار می‌آید. یک شبکه کارآمد حمل و نقل می‌تواند نقش مهمی در ایمنی و سلامت جامعه ایفا کند. تونل‌های راه یکی از مهمترین زیرساخت‌های شبکه حمل و نقل به شمار می‌آیند. با توجه به تصادفات هولناکی که در سالهای اخیر در تونل‌های راه رخ داده است، روش‌های متعددی برای ارزیابی خطر مطرح شده است. اهمیت تونل‌ها به عنوان نقاط گلوگاهی در سیستم حمل و نقل و هزینه تصادفات و مخاطرات، ارزیابی وضعیت ایمنی آنها را پراهمیت ساخته است. در حال حاضر روش جامع و یکنواختی برای ارزیابی تونل وجود ندارد. این مطالعه در صدد انتخاب روش و ارائه الگوی مناسبی به منظور ارزیابی خطر در تونل‌های راه می‌باشد و بدین منظور، ۷ روش اصلی که بیشترین کاربرد در جهان دارد (FRAM, QRA, LOPA, FMEA, FTA, AHP, STAMP) را معرفی و مقایسه می‌نماید. به نظر می‌رسد روش STAMP می‌تواند به عنوان یک روش، مکمل مناسبی برای ارزیابی ریسک در تونل‌های راه باشد.

واژه‌های کلیدی: تونل راه، ارزیابی ایمنی، ارزیابی کمی خطر، مدیریت ریسک.