

# آنالیز ناپایداری ساختاری بلوک‌های سنگی و تحلیل عددی توده‌سنگ‌های در برگیرنده قطعه دوم تونل آلومینای ایران

رسول دادخواه<sup>۱</sup>، زهرا حسین میرزایی<sup>۲</sup>، رسول اجل لوثیان<sup>۳</sup>

۱- فوق لیسانس زمین شناسی مهندسی rasool.dadkhah@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه بوعلی سینا همدان zahra\_mirzaee349@yahoo.com

۳- استادیار گروه زمین شناسی دانشگاه اصفهان ajalloeian@hotmail.com

## چکیده:

در این تحقیق به منظور رده‌بندی مهندسی توده سنگ‌های دربرگیرنده تونل آلومینای ایران از رده‌بندی ژئومکانیکی RMR، شاخص کیفی تونل زنی در سنگ Q و شاخص مقاومت زمین شناختی GSI بر اساس برداشت‌های ناپیوستگی‌ها استفاده شده است. با توجه به اینکه شایعترین ریزش در تونل حفاری شده در توده‌سنگ‌های درزه‌دار و کم عمق لغزش گوه‌ها از سقف و دیواره‌ها می باشد لذا جهت شناسایی گوه‌های ناشی از تقاطع دسته درزه‌های موجود در این محدوده از نرم افزار Unwedge استفاده شده است و پس از شناسایی گوه های احتمالی سیستم نگهدارنده مناسب جهت پایداری آنها تخمین زده شده است. به منظور تحلیل پایداری و آنالیز توده‌سنگ‌های در برگیرنده تونل از نرم افزار Phase<sup>2</sup> استفاده شده است.

## Abstract

In this paper, rock mass classification of Iran Alumina Tunnel are using the famous classification system for rock mass such as RMR, Q and GSI have been conducted for this propose, the discontinuity survey mappings. In tunnels excavated in jointed rock masses at relatively shallow depth, the most common types of failure are those involving wedges of the openings. For rock mass analysis around of tunnel used the Phase<sup>2</sup> software.