Influência da rugosidade no escoamento de minério em passagens

Allan Erlikhman Medeiros Santos (Autor), Jose Margarida Da Silva (Orientador)

Instituição de Ensino - UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Resumo:

Os modelos físicos vêm sendo utilizados em pesquisas para mineração, no campo do fluxo de material fragmentado, desde o final da década de cinquenta do século XX. Vários trabalhos e resultados podem ser citados, utilizando diferentes variáveis como investigação principal. O modelo físico utilizado no presente trabalho varia alguns parâmetros para as análises, como a inclinação da passagem, tipo de material, vazão específica, granulometria, coluna de material. Na evolução dos trabalhos nessa linha de pesquisa tem se verificado principalmente a influência das rugosidades contidas nas paredes das passagens de minério sobre o escoamento de material. O presente trabalho utilizou a rugosidade estagiada ondulada, determinada dentro dos padrões da International Society for Rock Mechanics. Os resultados obtidos foram comparados com trabalhos anteriores, envolvendo outros padrões de rugosidade de parede de passagem, utilizando o mesmo modelo físico e mesmo material de ensaio; sendo assim possível verificar os fatores e a influência dos mesmos no escoamento de material fragmentado. Os resultados dos ensaios mostraram que as vazões para o padrão de rugosidade ondulada se comportam de maneira intermediária em relação a outros padrões de rugosidade, como a parede lisa e a parede polida recortada; sendo menores que a parede lisa, devido a inexistência de rugosidade nessa última, e maiores que a parede com rugosidade polida recortada. Em relação aos fenômenos de formação de arcos mecânico e coesivo, que oferecem perdas de produtividade e risco à segurança e que ocorrem com muita frequência nas minas subterrâneas, observou-se que para a rugosidade ondulada, a frequência desse fenômeno é muito menor que para os padrões de rugosidade polida recortada. Assim o trabalho indicou que o padrão de rugosidade ondulada se mostrou menos influente na obstrução do fluxo do que o padrão rugosidade polida recortada.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2014
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: OUTRA