

7

Conclusões e Sugestões

7.1.

Conclusões

Os valores obtidos dos fatores de intensidade de tensão calculados a partir das variações térmicas mostram valores consideráveis para propagação de fraturas.

Com relação às propriedades do material empregadas na simulação, foi validado ao serem feitas comparações das temperaturas internas medidas e calculadas para um bloco pequeno, o que deu confiabilidade para serem feitas as simulações em blocos de diferentes dimensões.

Nas diversas simulações feitas foi observada a influência da temperatura interna do bloco na variação do valor de K . Quando se tem uma temperatura interna menor em relação às temperaturas superficiais, os valores de K diminuem, já quando as temperaturas externas são menores em relação às internas os valores de K aumentam.

Ainda nessas simulações verificou-se o efeito da geometria nos valores de K , ao serem estes mais altos quanto maiores são as dimensões do bloco, indicando a possível influência da extensão da superfície a que é exposta à variação térmica superficial e a diminuição da variação térmica interna.

Os valores calculados de K para um bloco mediano superam os valores de K_{Ic} apresentados em outros trabalhos, o que pode indicar que sob as condições calculadas é provável que aconteça propagação de fratura.

Quando existe uma transição da variação térmica de altas a baixas temperaturas é registrado o maior valor de K .

7.2.

Sugestões

Implementar o sistema de aquisição de dados para condições em campo, nas quais seja possível medir variações térmicas a diferentes profundidades do maciço.

A influencia da ruptura por fadiga é possível, já que o comportamento dos valores de K ao longo do tempo estão condicionados pelas variações térmicas, que tem um comportamento cíclico; diante esta possibilidade é recomendável fazer uma avaliação desta condição.

Para garantir um melhor controle nas variações térmicas pode ser monitorar mais pontos na superfície e no interior dos blocos.

Procurar outros tipos de disposição dos blocos ou do sistema para simular com maior similitude a fresta de um maciço, e comparar as variações térmicas obtidas.

Determinar mediante a simulação a variação dos valores do fator de concentração de tensões, para períodos de tempo mais longos e de condições térmicas extremas que sejam registradas no estado de Rio de Janeiro.

Determinar os valores de K, mas a partir de dados de variações térmicas obtidos de outros tipos de rochas representativas da região e comparar estes comportamentos.