

PRODUÇÃO TÉCNICA ITV MI

TECNOLOGIA PARA O ÓTIMO DESMONTE DE JASPILITO COM EXPLOSIVOS EM S11D

Relatório Parcial do Projeto Redução de Custos do Desmonte à Moagem

Vidal Félix Navarro Torres, ITV
Leonardo Soares Chaves, ITV
Diogo Monteiro, Vale
Pablo Mendes, Vale
Márcio Botaro, Vale
Raúl de la Hoz, Vale
Felipe Dantas, Vale

Santa Luzia / MG
Novembro / 2020

Título: Tecnologia para o ótimo desmonte de Jaspiloto com explosivos em S11D	
PROD. TEC. ITV MI – N0047/2020	Revisão
Classificação: () Confidencial (X) Restrita () Uso Interno () Pública	01

Informações Confidenciais - Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas - Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno - São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço.

Informações Públicas - Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T963t	Torres, Vidal Félix Navarro Tecnologia para o ótimo desmonte de Jaspiloto com explosivos em S11D / Vidal Félix Navarro Torres ...[et al.] – Ouro Preto, MG: ITV, 2020.
	46 p.: il.
	1. Jaspiloto. 2. Desmonte Controlado. 3. Plano de Fogo. 4. Fragmentação. 5. Produtividade. I. Chaves, Leonardo Soares. II. Monteiro, Diogo. III. Mendes, Pablo. IV. Botaro, Márcio. V. Hoz, Raúl de La. VI. Dantas, Felipe. VII. Título.
	CDD.23. ed. 622.23

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves / CRB 2 – 525

RESUMO EXECUTIVO

Este relatório apresenta a proposta de plano de fogo controlado para a mina de S11D, com o objetivo da realização de testes para garantir a fragmentação do jaspilite no desmonte de rochas abaixo de 350 mm, reduzindo a necessidade de paradas operacionais não programadas. O relatório apresenta também o embasamento teórico para a determinação dos planos de fogo propostos e um resumo de resultados de testes fragmentação já implementados na mina previamente ao projeto em questão.

RESUMO

O desmonte de rochas em rochas intemperizadas pode apresentar grande dificuldade de planejamento e execução devido à grande variabilidade de propriedades da rocha. Em S11D, a presença de lentes de jaspilite em meio a rochas menos competentes ou friáveis, como canga estrutural ou hematita friável, pode provocar paradas operacionais não planejadas, que geram custos e reduzem a produtividade da mina. A lavra truckless é outro desafio de S11D, uma vez que as correias requerem maior cuidado quando o desmonte é próximo, tanto devido a ultralaçamentos, como devido ao aparecimento de trincas nos bancos. Este relatório apresenta o embasamento teórico utilizado e a proposta de planos de fogo controlado como testes para garantir a fragmentação do jaspilite abaixo do tamanho desejado, evitando assim paradas operacionais não planejadas. O estudo propõe a realização de testes com diferentes malhas e diâmetros de furo em função do tipo de rocha e da distância para a correia.

Palavras-chave: Jaspilite. Desmonte controlado. Plano de fogo. Fragmentação. Produtividade.

ABSTRACT

Rock blasting in weathered rocks may be hard to plan and to execute due to the great variability in the rock properties. At S11D, the presence of jaspilite lenses in between less competent or friable rocks, such as canga or friable hematite, may cause unplanned operational stops, that generates costs and reduce mine productivity. The truckless mining is another challenge at S11D, since the conveyor belts require greater care when the blasting takes place close to the conveyor belt, both due to flyrock and also due to backbreak at the hosting benches. This report presents the theoretical basis used and the proposal of controlled blasting patterns as tests to ensure jaspilite fragmentation below the desired size, thus avoiding unplanned operational stops. The study proposes tests with different blasting patterns and blast hole diameters according to the rock type and the distance to the conveyor belt.

Keywords: Jaspilite. Controlled blasting. Blast design. Fragmentation. Productivity.