

# A otimização das telas de peneiramento da FLS substituiu a borracha por poliuretano e aumenta a produtividade

Descobriu-se, através da otimização das telas da FLS, que o cliente seria melhor atendido pela próxima geração de telas de poliuretano do que por telas tradicionais de borracha. Esta opção fez aumentar a vida útil do painel de peneiramento do cliente entre 10-20%. O cliente ficou satisfeito por seus objetivos de vida útil terem sido atendidos, e animado porque a integridade das aberturas aumenta a eficácia da tela.

Eles transformaram imediatamente toda a tela do trommel em poliuretano, após analisar os resultados do teste.

As melhorias observadas levaram o cliente a questionar o que mais a FLS poderia fazer para ajudar suas operações e, atualmente, eles estão trabalhando para otimizar ainda mais o seu processo.

## Histórico e objetivo

Um grande produtor de ouro em Goldfields, Austrália Ocidental, ficou desapontado com a falta de disponibilidade das suas telas de descarga SAG devido à curta vida útil das telas de borracha. A área é conhecida por seus minérios duros, e os minérios processados em suas minas de ouro subterrâneas de alto teor não foram exceção.

As telas foram carregadas continuamente com minérios altamente abrasivos que tinham um tamanho superior a 30 mm (1,18 pol.), e a tela não teve a vida útil desejada para a disponibilidade desejada.

As paralisações frequentes para substituição da tela resultaram em altos custos de manutenção e oportunidade, além de baixa produtividade do equipamento. O aumento correspondente do risco de segurança para as equipes, que devem passar tempo excessivo nas telas realizando a manutenção, tornou a situação insustentável.

A FLS abordou o cliente a respeito de um teste para explorar a possibilidade de melhorar a vida útil das telas de peneiramento, melhorando a disponibilidade das suas telas de descarga SAG e aumentando a segurança do local.

## Benefícios da otimização do material das telas de peneiramento

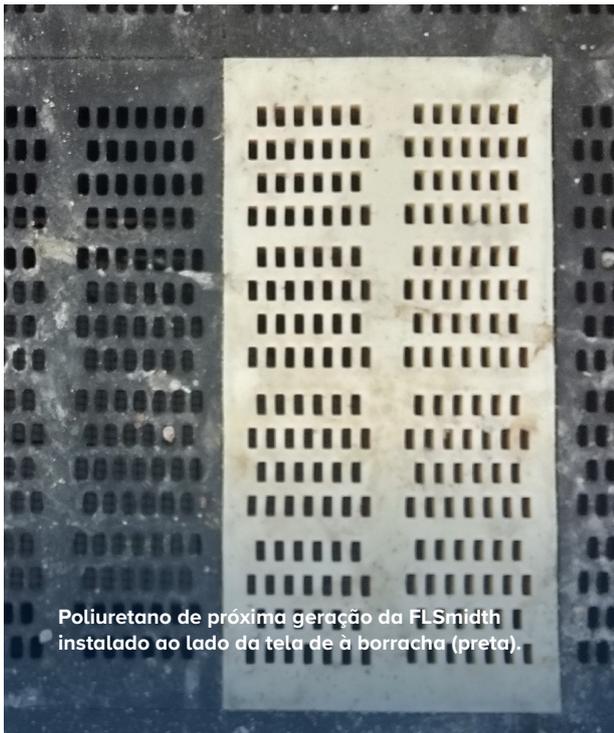
- Aumenta a vida útil de 10% a 20%
- Aumento da disponibilidade da tela
- Manutenção reduzida
- Aumento na segurança da tela
- Aumento na precisão da separação, melhorando a eficácia da tela

## Definição do projeto

A FLS realizou uma análise de otimização das telas de peneiramento para determinar o melhor tipo para o processo do cliente. A análise levou em consideração os pontos fortes e fracos de cada tipo de meio, bem como fatores específicos do cliente, como características e propriedades minerais, condições operacionais, rendimento e outros aspectos do processo.

Os especialistas em produtos da FLS executaram cenários para comparar os meios e fazer uma recomendação. A análise mostrou que o meio de peneiramento ideal era um novo tipo de material de poliuretano, que a FLS desenvolveu trabalhando com um fornecedor confiável de pré-polímero. O material combina as propriedades mais desejáveis dos elastômeros de borracha e poliuretano para uma vida útil mais longa.

A FLS propôs um teste para comparar seu material de poliuretano de próxima geração com o meio de borracha que a mina estava usando. O cliente ficou surpreso com a recomendação da FLS, de que um tipo de material de poliuretano fosse testado junto com a tela de borracha tradicional para seu trommel.



As medições no final da vida útil da tela, mostrou que as telas de poliuretano instalados no lado de alimentação e na seção intermediária do trommel tinham taxas de desgaste similares as dos painéis de borracha. No lado da descarga, teve uma taxa de desgaste significativamente mais baixa do que as telas de borracha.

## O teste

A FLS instalou como teste as telas de poliuretano do lado da alimentação, centro e descarga de uma tela de descarga SAG para avaliar o desempenho das telas em diferentes posições no trommel. Os painéis de teste em poliuretano eram dimensionalmente idênticos em tamanho de abertura, posicionamento de abertura e área aberta aos dos painéis de borracha existentes, para comparar as taxas de desgaste de forma eficaz. No entanto, as propriedades melhoradas do material de poliuretano têm o potencial de aumentar a área aberta e o desempenho da tela no futuro.

O moinho SAG foi paralisado a cada oito semanas para inspeções de taxa de desgaste. As taxas de desgaste dos painéis de poliuretano e borracha foram monitoradas para detectar perda de massa, e as perdas finais de peso e volume foram quantificadas. A duração do teste foi de 30 semanas.

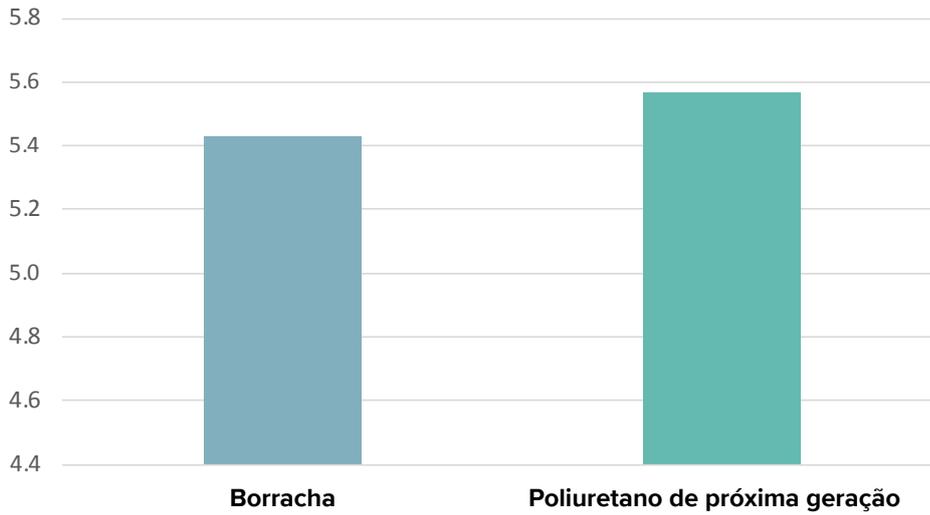
## Os resultados

Um quinto dos painéis de borracha foi substituído durante o teste de 30 semanas, mas todos os painéis de poliuretano tinham vida útil adicional restante. Os painéis de poliuretano tiveram uma vida útil 10-20% mais longa do que os painéis de borracha. O tipo de alimentação, dureza e propriedades abrasivas do minério tradicionalmente demandariam meios de peneiramento de borracha, mas o novo tipo de poliuretano que a FLS usa para telas mudam as expectativas sobre o que o poliuretano pode fazer.

A melhora na vida útil das telas do trommel reduziu a quantidade de tempo que o pessoal de manutenção precisava gastar nas trocas. O cliente se beneficiou com o aumento da segurança e a redução das despesas de manutenção, atendendo às suas metas para o teste. O pessoal de manutenção observou que, à medida que os painéis de poliuretano se desgastavam, as aberturas retinham seus perfis por mais tempo e com menos recortes do que os painéis de borracha. Este benefício superou as expectativas do cliente.

Com tantos resultados positivos do teste, o cliente mudou todas as telas do trommel para as telas de poliuretano da nova geração da FLS. A melhora na integridade de abertura e os cortes resultantes mais acentuados aumentaram sua eficiência de peneiramento. Eles estão entusiasmados com as melhorias que já viram e estão trabalhando com a FLS para otimizar ainda mais as operações da tela e o desempenho do revestimento da caixa de alimentação.

## Desgaste médio (mm)



**FLSmidth A/S**  
 2500 Valby  
 Denmark  
 Tel: +45 36 18 10 00  
 info@flsmidth.com

**FLSmidth PTY LTD**  
 Pinkenba, QLD 4008  
 Australia  
 Tel: +61 7 3121 2900  
 ScreenMedia@flsmidth.com

**FLSmidth S.A. Av.**  
 Piso 9 Las Condes,  
 Santiago, Chile  
 Tel: +45 3618 1000  
 ScreenMedia@flsmidth.com

[www.flsmidth.com](http://www.flsmidth.com)

Copyright © 2023 FLSmidth A/S. All Rights Reserved. FLSmidth and FLS are (registered) trademarks of FLSmidth A/S. This study makes no offers, representations or warranties of any kind (express or implied), and information and data contained in this study are for general reference only and may change at any time. FLSmidth does not guarantee or make any representation regarding the use or the results of the information or the data provided in the study in terms of its correctness, accuracy, reliability or otherwise, and shall not be liable for any loss or damage of any kind incurred as a result of the use of the information or data provided.

## Ligament size (mm)

