

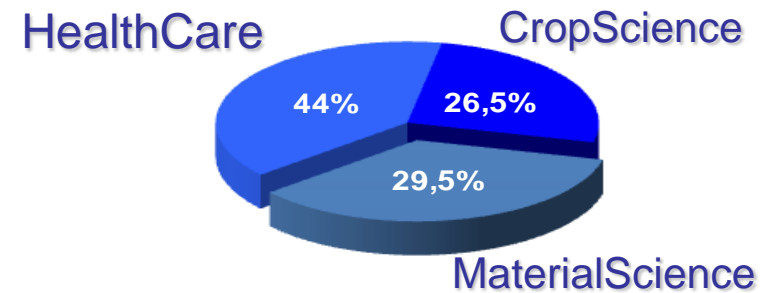
Science For A Better Life

# Desmopan

Material de alta tecnologia para indústria de mineração

BMS - Commercial Operation LATAM – TPU – Carlos Peter Parra

Vendas 2011 - € 36,5 bilhões



## MaterialScience



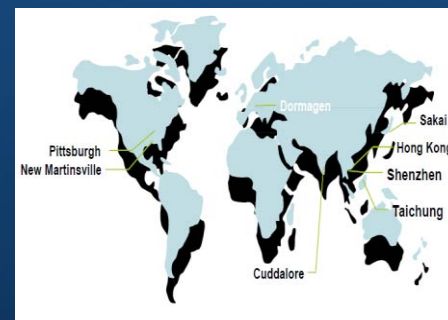
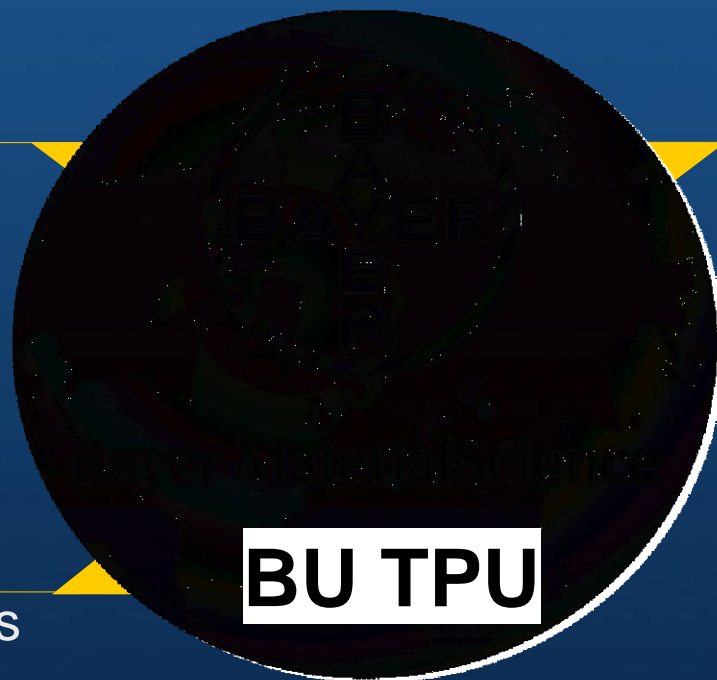
- Líder de mercado na maioria dos produtos
- Unidades de produção com capacidade mundial de fornecimento e com alta qualidade
- Pioneira no desenvolvimento de tecnologia nos segmentos que atua

# Principais dados do negócio de TPU

Aproximadamente  
400 empregados

8 Unidades Produtivas

Faturamento anual  
Aprox. € 200 milhões



## ***TPU – POLIURETANO TERMOPLÁSTICO***

### OBTENÇÃO

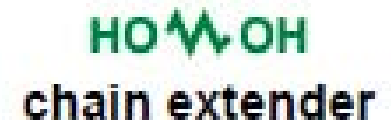
- É uma poliadição de poli-isocianato e polioliol, mais o extensor de cadeia, em ambiente com vácuo ou alta pressão.



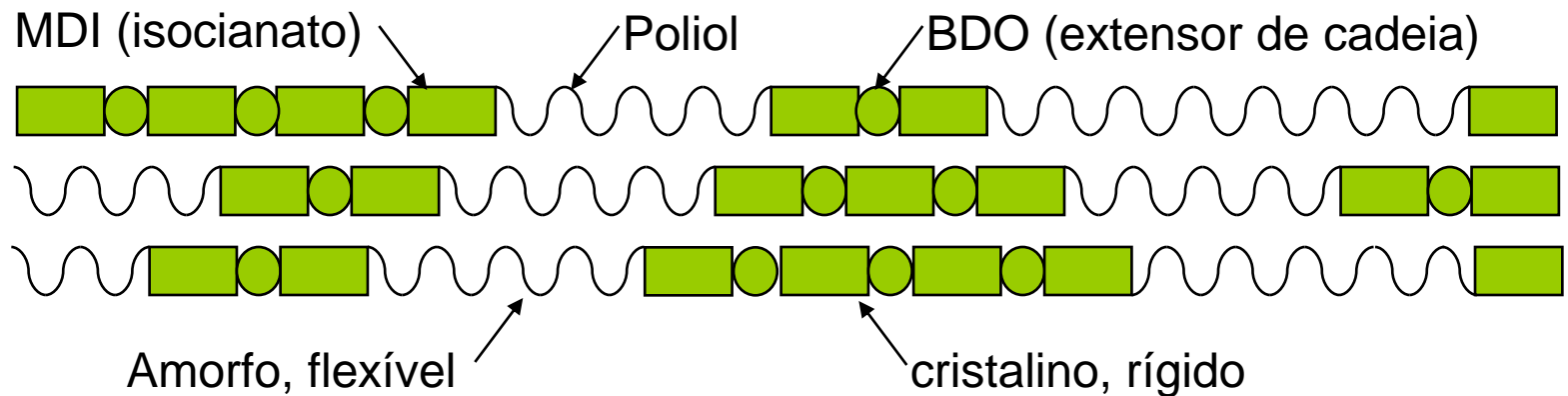
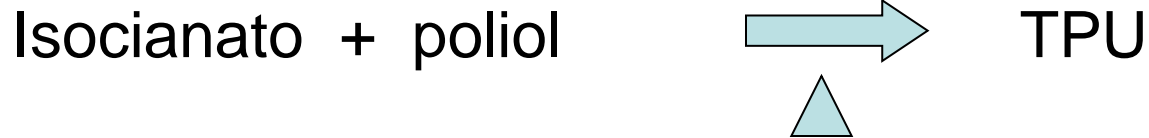
+



+



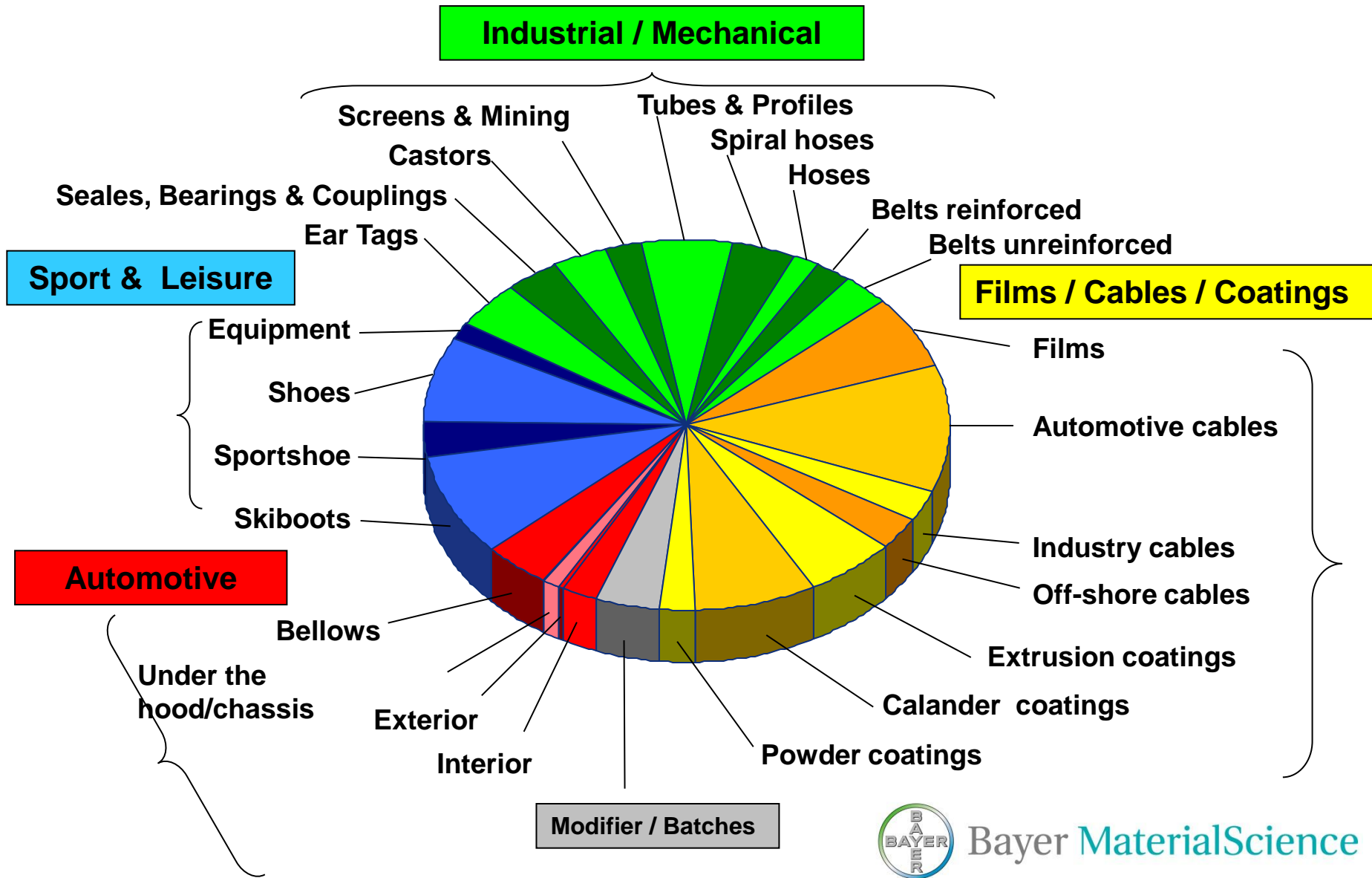
# TPU - Obtenção



# Propriedades

- Faixa de dureza entre os elastômeros e os termoplásticos
- Reciclável
- Toque suave
- Boa flexibilidade a baixas temperaturas
- Elevada resistência à abrasão e rasgo
- Boa resistência a micróbios e hidrólise
- Quimicamente estável em óleos e solventes orgânicos
- Elevada adesão com ABS, PC. Boa adesão com PA, PBT

# Onde estamos com o TPU



# TPU NA MINERAÇÃO



**Desmopan®**  
flexible high-tech material

Desmopan na indústria de mineração

Revestimentos



Peneiras



Esteiras



Mangueiras



Bayer MaterialScience



## Desmopan na indústria de mineração

Revestimentos



Peneiras



Esteiras



Mangueiras



## Desmopan na indústria de mineração

1.  
Revestimento  
Padrão em  
Desmopan



2.  
Revestimento  
de Desmopan  
com indicador  
de desgaste



3.  
Revestimento  
de Desmopan  
com camada  
de absorção  
de impacto



4.  
Revestimento  
de Desmopan  
não aderente



## Desmopan na indústria de mineração

### 1. Revestimento Padrão em Desmopan



### Resultados dos testes de aplicação

Desmopan 4mm - Substituição após 2 meses  
Borracha 20mm – Substituição após 2 semanas

Conclusão:  
5 x menos espesso  
4 x mais vida útil

= 20 x maior vida útil considerando a mesma espessura

# Aplicações

## Desmopan na indústria de mineração

2.  
Revestimento de  
Desmopan com  
indicador de  
desgaste



**8mm wear resistant layer  
Desmopan**  
**2mm Desmopan red wear  
indicator**

## Desmopan na indústria de mineração

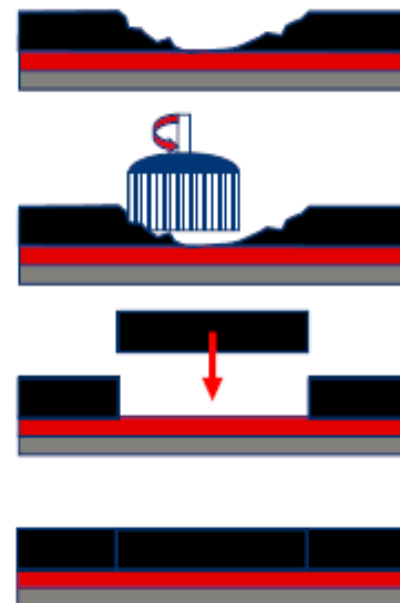
2.

Revestimento de Desmopan com indicador de desgaste



### Manutenção

A manutenção do revestimento de Desmopan é extremamente simples. **Um revestimento na cor vermelha indica o momento da manutenção.** A superfície danificada precisa ser totalmente removida, limpa e um nova placa de Desmopan pode ser aplicada nesta área. Toda esta operação leva menos de uma hora. Esta técnica permite que a manutenção seja realizada no local de operação sem a necessidade de deslocamentos do equipamento.



## Desmopan na indústria de mineração

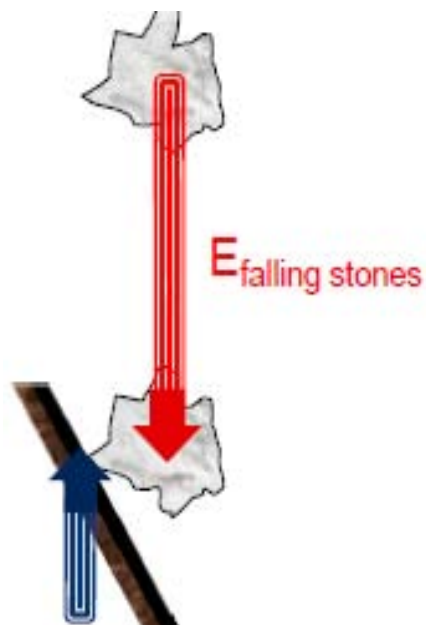
3.

Revestimento de Desmopan com camada de absorção de impacto

Aplicação – queda de rochas > 100mm



Etear +Eabrasion  
(+Eabsorbtion)



Revestimento sem camada de soft TPU para absorção de impacto



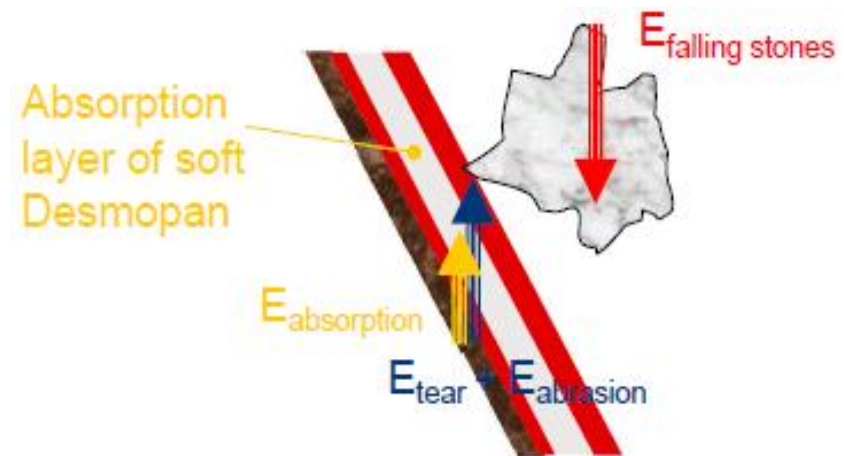
## Desmopan na indústria de mineração

3.

Revestimento de Desmopan com camada de absorção de impacto

Aplicação – queda de rochas > 100mm

Solução: Camada de absorção com soft Desmopan



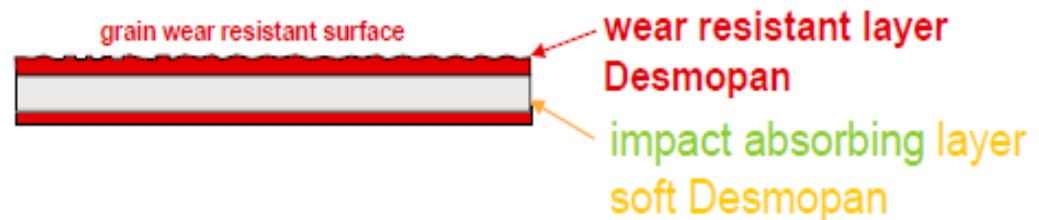
## Desmopan na indústria de mineração

3.

Revestimento de Desmopan com camada de absorção de impacto

Aplicação – queda de rochas > 100mm

Solução: Camada de absorção com soft Desmopan





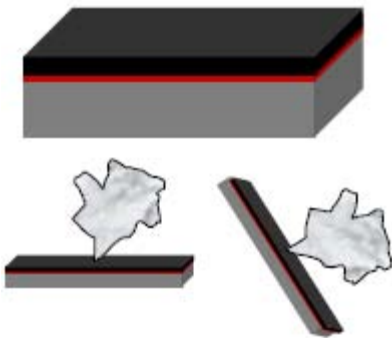
## Desmopan na indústria de mineração

3.

Revestimento de Desmopan melhor resistência a abrasão

### Revestimento da caçamba de caminhões

- Melhor resistência a abrasão que o metal
- Menor custo de manutenção
- Redução do ruído



## Desmopan para Revestimento

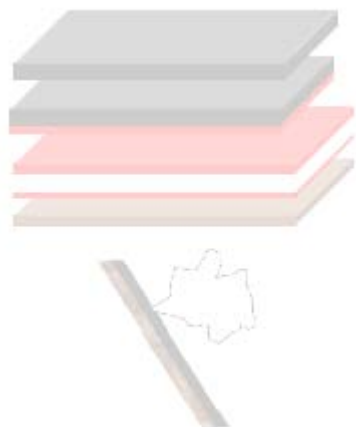
4.  
Revestimento de  
TPU não aderente

Problema: No inverno a lama adere as paredes da calha como concreto fechando-a.

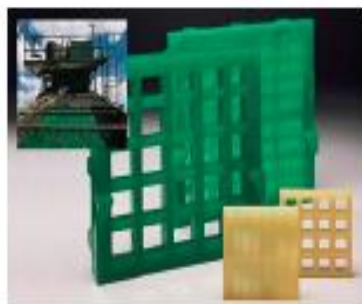


## Desmopan na indústria de mineração

Revestimentos



Peneiras



Correias



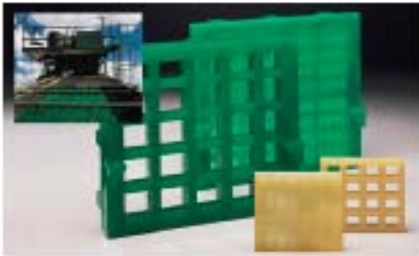
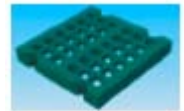
Mangueiras




## Desmopan na indústria de mineração

Peneiras

Comparado com peneiras de metal, abertura 30x30mm, temos experiência que as peças fabricadas com Desmopan possuem uma vida útil 20x maior.



20x  




## Desmopan na indústria de mineração

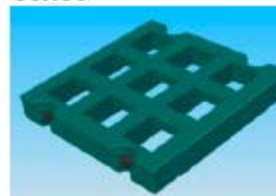
### Peneiras



Em teste realizados em campo com a peneira de tamanho 30 x 30, após o processamento de 70.000ton de minério a perda por abrasão foi menor de 1,5mm.

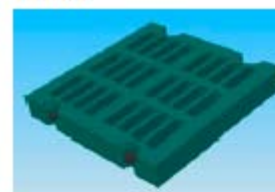
**.....e sem corrosão!!!**

60x60



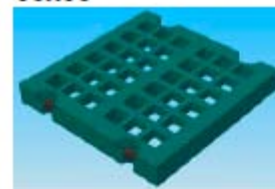
**3x** longer lifetime  
then metal screen

70x20



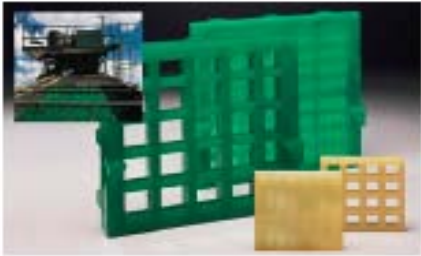
**20x** longer  
lifetime then  
metal screen

30x30



## Desmopan na indústria de mineração

Peneiras



### Desmopan screens



**Lifetime:**  
**Now running more than 1 year**

### 16 mm metal screens

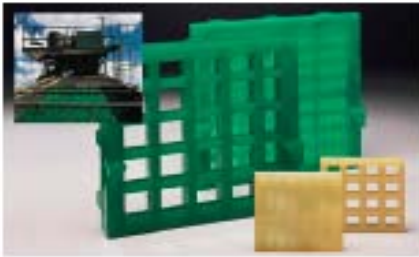


**Lifetime:**  
**2 months**

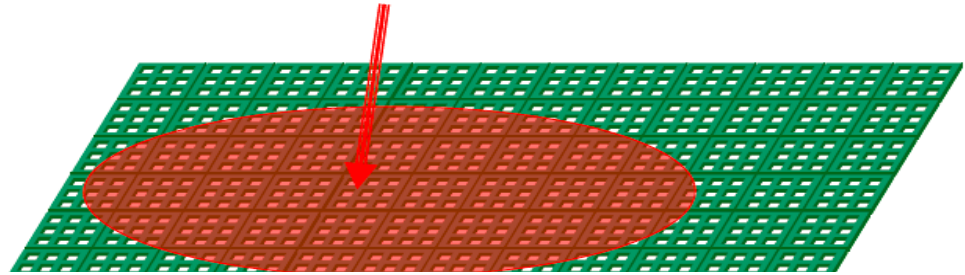
# Aplicações

## Desmopan na indústria de mineração

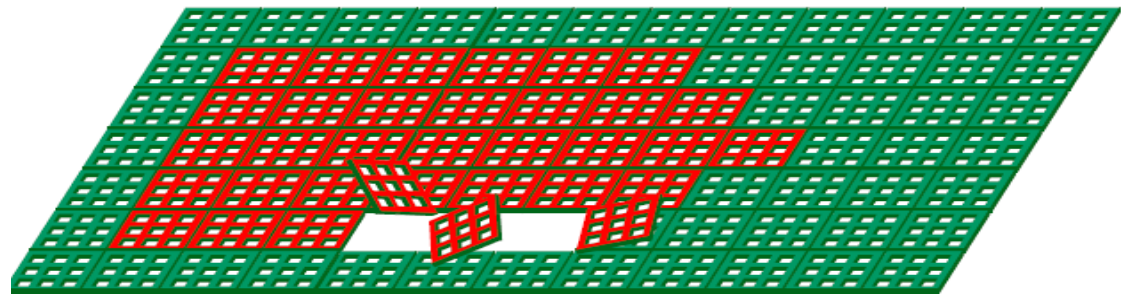
Placas de Peneiras com troca segmentada



Area of highest abrasion



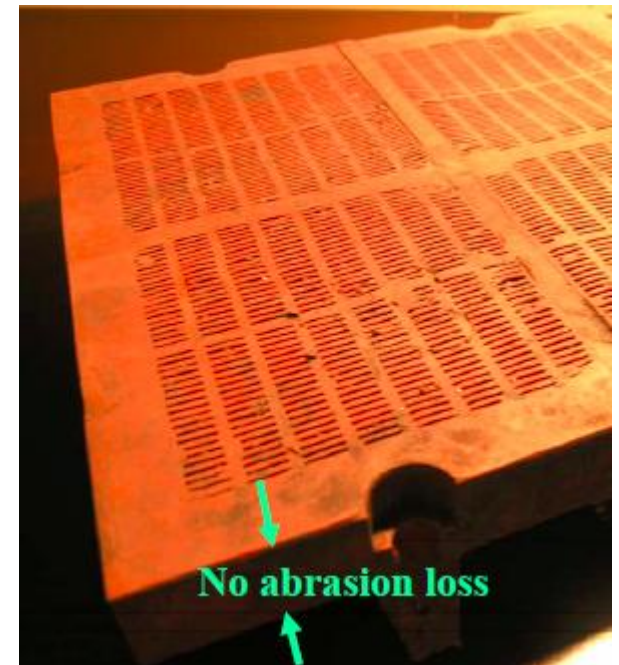
Area of highest abrasion, due to screw/snap connections, can easily be replaced with new screens



## Desmopan na indústria de mineração

Peneiras em mina  
de mineiro de ferro

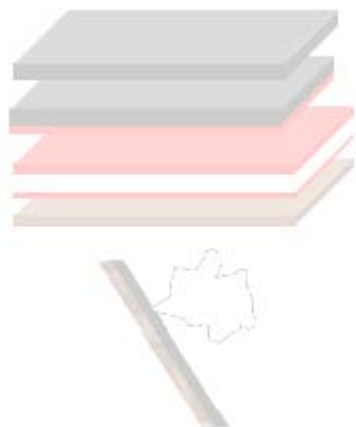
Após 4 meses de uso em  
uma mina de minério de  
ferro não houve desgaste  
da peça por abrasão





## Desmopan na indústria de mineração

Revestimentos



Peneiras



Correias



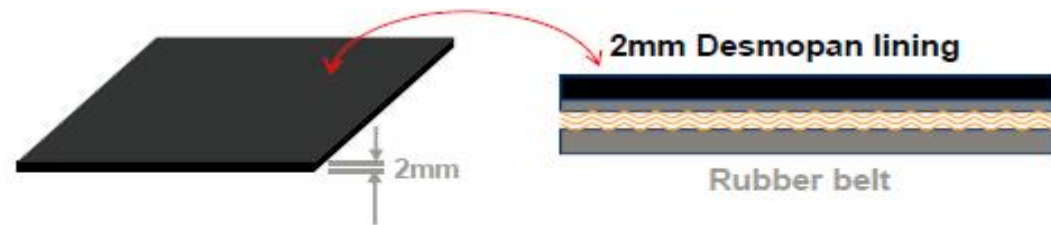
Mangueiras



## Desmopan na indústria de mineração

Esteira transportadora

Vulcanizando 2mm de Desmopan na correia de borracha aumenta-se sua vida útil em até 4X



## Desmopan na indústria de mineração

Esteira transportadora



### Vantagens adicionais do uso da esteiras de TPU



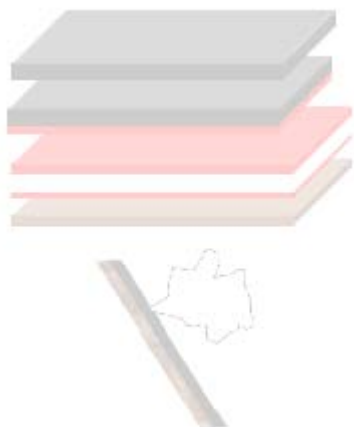
Side curtains are NOT destroying conveyor belt additionally



Sediment is NOT destroying belt, through penetrating (since no aging as rubber)

## Desmopan na indústria de mineração

Revestimentos



Peneiras



Correias



Mangueiras



## Desmopan na indústria de mineração

### Mangueiras



#### Vantagens do uso do TPU:

- Resistência à abrasão
- Flexibilidade em baixas temperaturas
- Isento de plastificantes
- Resistente a hidrólise

# OBRIGADO!!!



**Contato: Carlos Peter Parra**  
**Telefone: (11) 5694-5816**  
**Celular: (11) 98432-9842**  
**Email: [carlos.parra@bayer.com](mailto:carlos.parra@bayer.com)**  
**[www.desmopan.com](http://www.desmopan.com)**