

## DESCRIÇÃO

A S&P Glasphalt® G é uma grelha de fibra de vidro pré-revestida de betume oxidado com uma taxa mínima de 250 g/m<sup>2</sup>, que garante eficazmente a aderência entre camadas quando aplicada por termofusão, prevenindo a reflexão de fissuras.

## CAMPOS DE APLICAÇÃO

- Pavimentos rígidos, semi-rígidos ou flexíveis
- Pavimentos aeroportuários: pistas, taxiway, etc
- Pavimentos rodoviários: estradas municipais, estradas nacionais, auto-estradas, estradas urbanas
- Plataformas logísticas e portuárias
- Pavimentos em zonas de elevada amplitude térmica, onde se fazem sentir ciclos de gelo e degelo

## VANTAGENS DO PRODUTO

- Previne a reflexão de fissuras, derivadas da fadiga do pavimento ou de diferenças térmicas, de modo a evitar o aparecimento destas à superfície
- Garante a aderência às camadas contíguas, devido à elevada taxa de betume no revestimento da grelha
- Permite uma excelente ancoragem entre a camada existente e a nova camada
- Fica aderida ao pavimento existente aquando da sua aplicação, facilitando os trabalhos seguintes
- É possível transitar sobre a grelha a uma velocidade reduzida
- A S&P Glasphalt® G é totalmente reciclável

CARACTERÍSTICAS GERAIS

## DADOS DO PRODUTO

### Descrição Genérica

S&P Glasphalt® G

### Taxa de Pré-Revestimento:

Não inferior a 250 g/m<sup>2</sup> de betume oxidado

### Constituição:

Longitudinal: Fibra de Vidro

Transversal: Fibra de Vidro

### Aparência:

Totalmente revestida de betume

Face superior polvilhada com areias calibradas de quartzo

Face inferior com película não aderente para queima

### Dimensões:

Largura dos rolos: 0,97 m; 1,50 m ou 1,95 m

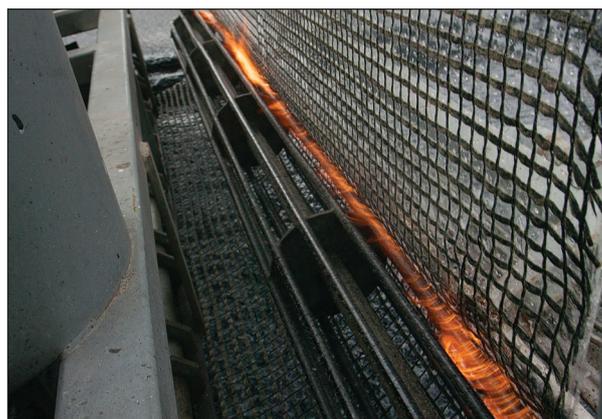
Comprimento dos rolos: 50 m

### Abertura da malha:

15 mm x 15 mm

### Armazenamento:

Segundo a identificação; em local coberto; protegidas do sol e da chuva; em lugar fresco e seco; fechadas nas embalagens originais



## PREPARAÇÃO

### Preparação da superfície

Fresagem ou microfresagem do pavimento para melhorar a aderência da grelha ao pavimento existente.

Limpeza do pavimento a fim de eliminar matérias soltas, desagregações e poeiras que possam reduzir os níveis de aderência.

Limpeza e reparação das fissuras existentes com material selante, deixando uma superfície contínua e homogénea. Aplicação da rega de colagem do tipo "termo-aderente" com betume modificado.

## APLICAÇÃO

- Aplicação da grelha após a rotura da emulsão, afim de promover a adequada aderência à superfície existente.
- A aplicação da grelha deverá ser efectuada por equipamentos desenvolvidos e patenteados pela S&P Clever Reinforcement Company AG-Suíça. Para além de um aumento do rendimento, estes equipamentos permitem uma aplicação por termofusão: a grelha ao ser desenrolada passa por uma zona de queima que derrete a película e amolece o betume de revestimento da grelha. Ao mesmo tempo que a grelha adere ao pavimento é compactada pelos rolos compactadores incorporados no equipamento, para que a aderência da grelha ao pavimento existente fique garantida.
- Sobreposições mínimas: longitudinais – 2 cm (10 cm em curvas apertadas); transversais – 15 cm.
- A largura do reforço da S&P Glasphalt® G depende da dimensão e da extensão dos danos no pavimento. No caso em que os danos são pontuais, o reforço pode ser localizado numa largura nunca inferior a 1 m.
- Em zonas com fissuras dispersas e de extensão vasta, o reforço deverá ser aplicado em toda a largura da via.
- A grelha de reforço adapta-se bem a qualquer raio de curvatura. Em curvas apertadas devem ser efetuados os cortes necessários para evitar pregas na fibra.
- Concluída a instalação da grelha S&P Glasphalt® G deverá proceder-se à aplicação da camada de mistura betuminosa a quente, com uma espessura mínima de 4 cm.

## EMULSÃO

### Emulsão de aderência

Para uma distribuição uniforme da emulsão, a aplicação deverá ser feita através da rampa de espalhamento da cisterna, evitando a rega manual com cana.

A rega de colagem a utilizar deverá ser uma emulsão betuminosa do tipo "termo-aderente" modificada com polímeros (C60BP3 TA), cujas propriedades devem obedecer à norma EN13808:2016.

### Taxa de aplicação recomendada:

- entre 300–400 g/m<sup>2</sup> – Base em pavimento não fresado
- entre 400–500 g/m<sup>2</sup> – Base em pavimento fresado

## ADERÊNCIA

### Ensaio de aderência

A eficácia do reforço dum pavimento rodoviário com recurso a grelhas mede-se pelas características do material de reforço (resistência à tracção, extensão de rotura e módulo de elasticidade). Estas características técnicas são colocadas ao serviço se existir uma boa ligação entre a grelha e as camadas contíguas à grelha.

Para avaliar a aderência entre camadas deve-se recolher amostras em campo e ensaiá-las recorrendo ao ensaio de aderência segundo o método de Leutner, de acordo com a metodologia proposta no Appendix A.1 do Manual of Contract for Highway Works (2008).

Enquanto está em preparação, pelo European Committee for Standardization CEN/TC 227, o projecto de norma prEN12697-48 que avalia a ligação entre camadas de pavimentos rodoviários e aeroportuários, segue-se as normativas da Suíça (SN 640430), Áustria e Alemanha (ZTV Asphalt – StB 07) para definir os valores mínimos da Força de Corte:

- >15 kN na ligação entre a camada de desgaste e a camada de regularização
- >12 kN na ligação entre as restantes camadas de base

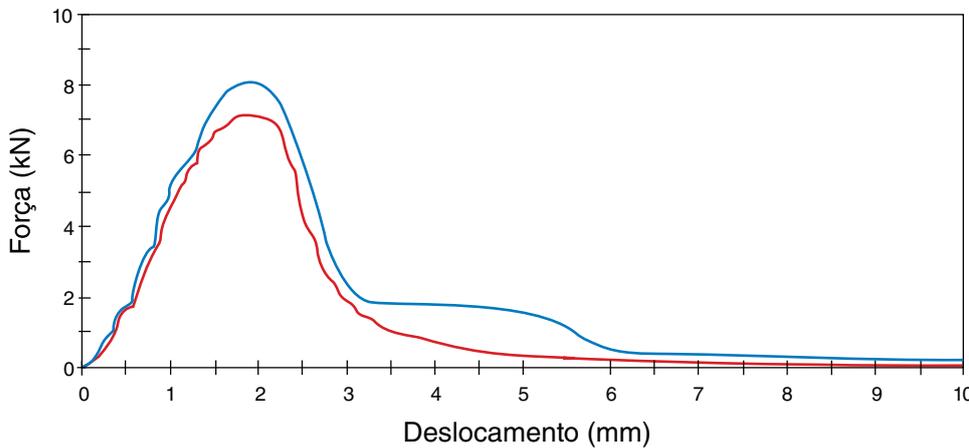
O Documento de Aplicação (DA 83) emitido pelo LNEC comprova através de ensaios realizados sobre provetes colhidos em campo, que a força de corte máxima entre as camadas adjacentes e a grelha é superior a 25 kN.

PROPRIEDADES MECÂNICAS

| S&P Glasphalt® G                   |                    | Longitudinal                  | Transversal              |
|------------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Propriedades mecânicas             | Unidades           | Fibra de vidro                | Fibra de vidro           |
| Módulo de elasticidade             | N/mm <sup>2</sup>  | ≥ 73 000                      | ≥ 73 000                 |
| Alongamento <sup>1</sup>           | %                  | 3 (±0,3)                      | 3 (±0,3)                 |
| Resistência à tracção <sup>1</sup> | kN/m               | 120                           | 120                      |
| Secção da fibra                    | mm <sup>2</sup> /m | 46 (51 cordões de fibra)      | 47 (52 cordões de fibra) |
| Marcação CE                        |                    | De acordo com a EN 15381:2008 |                          |

<sup>1</sup>ASTM D6637-01 adaptado aos requisitos do produto. Oficialmente certificado de acordo com a EN 15381. Contacte a S&P para mais informações.

TESTES E ENSAIOS



**Fig.1:** Curva do ensaio de flexão com três pontos de apoio para provete sem reforço (vermelho) e para provete com grelha de fibra de vidro (azul).

A solução construtiva com inclusão de grelha de fibra de vidro, apresenta uma maior capacidade de absorção da energia aplicada quando solicitada, em comparação com a solução sem inclusão de grelha de reforço.

Relatório de Ensaio: LNEC 58/2018-DT/NIT

**Condições de ensaio**

Velocidade de aplicação da carga de 50,8 mm/min  
 Temperatura de ensaio de 20 °C

Provetes ensaiados no Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)

DOCUMENTO DE APLICAÇÃO



O Documento de Aplicação (DA) com a referência DA 83, emitido pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) para a Grelha de Fibra de Vidro, avalia as características da grelha, as condições de produção e de utilização em reforço de pavimentos.

Foi emitido um parecer técnico favorável relativamente à utilização da grelha de fibra de vidro S&P Glasphalt® G em pavimentos flexíveis e semirrígidos.

MARCA-CE



S&P Glasphalt® G é um produto conforme a EN 15381:2008

HIGIENE E SEGURANÇA

As fichas de segurança podem ser obtidas através dos nossos serviços de apoio ao cliente pelo nº de telefone +351 212 253 371 ou email [info@reinforcement.pt](mailto:info@reinforcement.pt).

Os produtos da gama S&P são para uso industrial e devem ser instalados por pessoal especializado e por profissionais competentes com formação adequada. A instalação dos produtos deve respeitar as instruções que constam nos manuais de aplicação S&P e nos diversos documentos/notas técnicas existentes.

É da responsabilidade do dono de obra, seu representante ou empreiteiro determinar a adequação e utilização dos produtos S&P. Antes de usar qualquer produto S&P deve consultar um profissional qualificado para o aconselhamento técnico sobre os nossos produtos, sendo as informações fornecidas baseadas nos nossos melhores conhecimentos científicos e práticos.

São reservados os direitos à alteração do produto.

São aplicáveis as condições gerais de venda e de transporte.

É considerada válida a versão mais recente da Ficha Técnica disponibilizada pelos nossos serviços técnicos.

Clever Reinforcement Ibérica, Lda  
Rua José Fontana, N° 76  
P2845-408 Amora  
Telefone: +351 212 253 371  
Fax: +351 212 252 436  
[info@sp-reinforcement.pt](mailto:info@sp-reinforcement.pt)  
[www.sp-reinforcement.pt](http://www.sp-reinforcement.pt)

**SIMPSON**  
**Strong-Tie**