

SOLUÇÕES
PARA
ESTRADAS

MANUTENÇÃO DE ESTRADAS



SOPREMA

MANUTENÇÃO DE ESTRADAS

ÍNDICE

Apresentação.....	3
Reforço.....	4
Juntas.....	5
Preenchimento de fissuras.....	6
Reparações.....	6
Tintas para pavimentos.....	7
Produtos.....	8



2





Desde a sua criação em 1908, como grupo familiar independente, **SOPREMA** estabeleceu-se como uma das principais empresas mundiais de impermeabilização e também como especialista em coberturas, isolamento acústico e térmico. Ao longo dos anos, o Grupo **SOPREMA** cresceu e diversificou-se a nível mundial, integrando atividades complementares no seu negócio original: a impermeabilização. Tendo-se tornado líder mundial em soluções de impermeabilização, o Grupo é agora um actor chave no sector da construção e engenharia civil.

Com uma mão-de-obra de mais de 9.000 pessoas e uma faturação de 3.070 mil milhões de euros em 2020, **SOPREMA** tem uma presença industrial comercial global com 81 fábricas, 100 filiais em funcionamento e uma presença em 90 países, bem como 18 centros de I&D altamente focados no desenvolvimento sustentável e 22 centros de formação em 8 países.

Como resultado de uma estreita cooperação entre os departamentos de marketing e I&D, a gama de produtos **SOPREMA** é inovadora e está em perfeita harmonia com as exigências do mercado e as normas atuais. O sucesso do **SOPREMA** baseia-se num princípio básico: centrar-se na ideia. Aquele que se atreve e avança.

Os produtos e serviços da **SOPREMA** visam satisfazer as necessidades mais exigentes dos profissionais da construção, em termos de impermeabilização de coberturas, obras de engenharia civil, isolamento, coberturas, iluminação natural, coberturas verdes e fotovoltaicas e membranas reforçadas para piscinas.

A **SOPREMA** oferece soluções originais, de alto desempenho e alta tecnologia que abordam todos os problemas de construção. Constantemente otimizados pelos serviços de investigação e desenvolvimento numa lógica de conceção ecológica, os sistemas SOPREMA apresentam um desempenho excepcional em termos de resistência, fiabilidade e longevidade.

Toda as fábricas **SOPREMA** estão certificadas com a ISO 9001. Algumas fábricas estão certificadas com as normas ISO 14.001, ISO 16.001 e ISO 18.001.

INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Para responder a este desafio, a SOPREMA desenvolveu uma gama de soluções específicas com base na sua experiência e conhecimento em diferentes tipos de materiais.

Para responder a este desafio, a **SOPREMA** desenvolveu uma gama de soluções específicas com base na sua experiência e conhecimento em diferentes tipos de materiais.

Por isso, a gama de produtos para **estradas** da **SOPREMA** foi concebida para satisfazer as necessidades de manutenção destes trabalhos:

- Reforço
- Juntas
- Preenchimento de fissuras
- Reparações
- Tintas para pavimentos

Atualmente, existem três eixos principais que orientam as escolhas estratégicas de manutenção da rede rodoviária:

- **Qualidade:** as reparações devem ser duradouras com materiais que possam suportar as condições de funcionamento.
- **Atraso:** o trabalho deve ser realizado rapidamente com materiais que permitam a recirculação o mais cedo possível.
- **Custo:** depende frequentemente dos dois eixos anteriores.

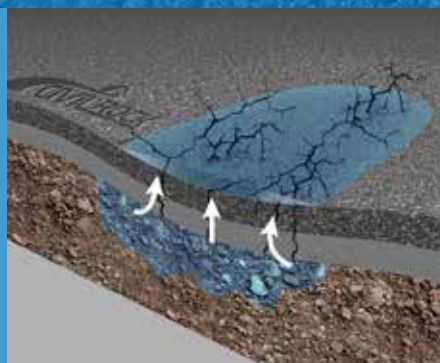
Ao oferecer uma gama de produtos com diferentes tecnologias, a gama de produtos para **estradas** da **SOPREMA** permite responder a estas diferentes estratégias.

A **SOPREMA** apoia os seus clientes e parceiros ao longo dos seus projetos. A equipa assegura, tanto comercial como tecnicamente, que os seus projetos sejam realizados nas melhores condições para satisfazer as necessidades dos clientes.

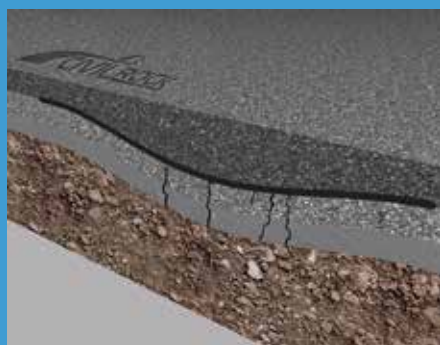
REFORÇO: COMO FUNCIONA?



Problema: A estrutura da estrada está desgastada e enfraquecida pela criação de fissuras na camada de desgaste.



Fenómeno de "bombeamento": Infiltração de água e levantamento de partículas finas sob o efeito de veículos em circulação.



Solução: Reforçar as camadas asfálticas com um geocomposto impermeável. Esta é a função "**anti-bombeamento**".



Instalação de asfalto sob Stratos R5

REFORÇO

O assentamento da estrada é um fenómeno habitual que ocorre na camada de desgaste: paragens de autocarro, buracos recorrentes, ampliações de estrada.... Geralmente são devidos à repetição local de ciclos de carga e descarga (por exemplo, a paragem de um autocarro sempre no mesmo local) que causam um assentamento e enfraquecimento da estrutura da estrada. Este é o fenómeno do "**bombeamento**".

As soluções da gama de produtos para **estradas** da **SOPREMA** ajudam a reforçar a estrutura da estrada para resolver as causas de danos e assentamento (existentes ou futuros) do circuito de utilização.

A solução de geocomposto de reforço da **SOPREMA** é ideal para reparar e prevenir as seguintes patologias:

- Assentamento de estradas devido a ciclos de carga localizados.
- Buracos recorrentes.
- Fendas nas curvas.
- Fissuras nas juntas (câmaras de visita, reparações, etc.) e ampliações de estradas...

O trabalho de reforço irá:

- Aumentar o cone de distribuição de carga.
- Reforçar as camadas asfálticas.
- Garantir que as camadas do pavimento fiquem impermeáveis, evitando assim a acumulação de água no asfalto e a desconstrução da estrutura da estrada. Esta é a função "**anti-bombeamento**".



Instalação de Stratos R3

JUNTAS

Estes produtos são utilizados para realizar juntas, uniões e todas as fissuras entre os diferentes elementos encontrados no contexto de obras rodoviárias, ferroviárias e aeroportuárias.

Estas soluções são formadas (à base de betume elastómero) ou líquidas (à base de betume elastómero ou resinas) para se adequarem a todas as geometrias e aplicações.

AS SOLUÇÕES DE JUNTAS DA SOPREMA SÃO ADEQUADAS PARA OS SEGUINTE TRABALHOS:

- Juntas de betão/asfalto: para uniões de camadas de suporte com extremidades, câmaras de visita, cobertura de lajes de juntas de expansão...
- Asfalto/asfalto: para ampliações, buracos em reparações de pavimentos...
- Metal/asfalto: para uniões com calhas metálicas, tampas de esgoto e grelhas...

- Juntas de pista de aeroporto resistentes a querosene.
- Juntas de estacionamento resistentes a hidrocarbonetos.
- Juntas para degelo, esvaziamento e limpeza de áreas.
- Preenchimento de juntas entre diferentes elementos do pavimento.



União de betão/asfalto (Stratos R1)



União de asfalto/asfalto (Stratos R1)



Juntas resistentes ao querosene num heliporto (Stratos R4)



Instalação de junta de câmara de inspeção (Stratos R1)



Reparação com Stratos R2

6



Preenchimento de fissuras com asfalto (Stratos R2 com ferramenta de instalação)



Preenchimento de fissuras com asfalto (Stratos R2 com ferramenta de instalação)



Preenchimento de fissuras com asfalto frio (Stratos R2)

PREENCHIMENTO DE FISSURAS

Existem vários tipos de fissuras. Podem ser transversais (perpendiculares ao pavimento), longitudinais (em camadas de desgaste ou não), em forma de argila, adaptáveis ou anárquicas.

Os produtos de preenchimento de fissuras são utilizados para a manutenção de estradas. Ajudam a obstruir fissuras numa estrada. As zonas reparadas podem ser imediatamente transitáveis, uma vez que não requerem qualquer proteção mecânica.

Estas soluções são formadas (à base de betume elastómero) ou líquidas (à base de betume elastómero ou resinas) para se adaptarem a todas as geometrias e aplicações. As soluções mecanizadas facilitam a sua instalação.

O conjunto de produtos **SOPREMA** para preenchimento de fissuras de estradas responde a todas as situações encontradas. A **SOPREMA** oferece soluções adequadas para projectos de renovação de grande ou pequena escala ou para intervenções que exijam uma repavimentação quase imediata.

REPARAÇÕES

Para além da execução de reforços, juntas ou preenchimento de fissuras, a gama de produtos para **estradas** da **SOPREMA** propõe, quando é necessário reparar o suporte, a aplicação de produtos específicos:

- Asfalto frio.
- Resinas de endurecimento rápido.
- Produtos de reparação de asfalto a frio.



Preenchimento de fissuras com asfalto quente (Transifal C40)



Marcações de estacionamento com Stratos 72

TINTAS PARA PAVIMENTOS

A gama **SOPREMA** para **estradas** também apresenta produtos para pintura de pavimentos que criam áreas coloridas no asfalto:

- em parques de estacionamento: vias, locais específicos, zonas de tráfego pedonal, etc.
- em estradas: zonas estreitas, ciclovias, etc.
- em campos desportivos: sinalização e marcação de áreas, etc.
- em zonas pedonais: peças decorativas, marcações de eventos, etc.

As soluções desenvolvidas pela **SOPREMA** permitem a produção de pinturas duradouras ao longo do tempo com uma rápida recirculação. Os produtos são resistentes aos raios UV com uma vasta gama de cores a serem definidas na tabela de cores RAL.



Marcações de estacionamento com Stratos 71

As tintas para pavimentos da **SOPREMA** à base de resinas PMMA oferecem muitas vantagens:

- Rapidez porque o pavimento pode ser utilizado poucos minutos após a aplicação.
- Resistente: O PMMA é a tecnologia utilizada para todas as marcações de estradas.
- Possibilidade de aplicação manual ou por pulverização, facilitando assim a sua aplicação.
- Possibilidade de realizar diferentes tipos de acabamentos por adição de agregados, deixando assim a escolha da textura do acabamento e permitindo satisfazer todos os requisitos em termos de deslizamento.
- Grande variedade de cores para conseguir grandes superfícies e efeitos de cor, mesmo em pequenas quantidades.



Marcações de heliporto com Stratos 72

PRODUTOS

REFORÇO



Função anti-bombeamento

STRATOS R5

Stratos R5 é um geocomposto impermeável utilizado para reparar e/ou reforçar as camadas de desgaste asfálticas, minimizando a possibilidade de fissuras futuras. Reforça as camadas de desgaste no asfalto, em assentamentos, devido a cargas repetidas, em buracos, onde aparecem fissuras ou em ampliações de estradas.

Acondicionamento:

- Tamanho: 20 ml x 1 m (Caixa única)
- Número de rolos por palete: 25
- Armazenamento: vertical sobre palete
- Ref: 00119768

Instalação

O geocomposto é desenrolado e aplicado a frio com o lado adesivo nas zonas do asfalto a tratar. Após a remoção da película protetora, a aplicação de asfalto sobre o geocomposto permite uma união perfeita entre as camadas de desgaste e o produto.

Vantagens principais

- Alta resistência e impermeabilidade para um efeito "anti-bombeamento"
- Instalação fácil e rápida devido ao seu lado autoadesivo.
- Tamanho do rolo para fácil manuseamento.

JUNTAS



Unões/banda anti-raiz

STRATOS R1

Banda pré-fabricada autoadesiva e anti-raízes de betume modificado, utilizada para unir elementos em estradas e ferrovias. Une elementos existentes (lancis, câmaras de visita, etc.) e camadas adicionais de pavimento asfáltico. Possui tratamento anti-raiz, que evita o aparecimento de ervas daninhas na berma.

Acondicionamento:

- | | | | | |
|--------------------------------|----|----|----|----|
| • Largura (mm): | 30 | 40 | 50 | 60 |
| • Comprimento dos rolos (ml): | 10 | 10 | 10 | 10 |
| • Número de rolos por caixa: | 3 | 2 | 2 | 1 |
| • Número de caixas por palete: | 54 | 54 | 54 | 54 |
- Ref: 00119774 / 00119775 / 00119776 / 00119777

Instalação

A banda é aplicada a frio por pressão, verticalmente, sobre o elemento (ponto de encontro, carril, asfalto cortado...) em toda a área onde o asfalto vai ser colocado.

Vantagens principais

- Rápido e fácil de instalar com seu lado autoadesivo.
- Pré-fabricado e aplicado a frio sem primário.
- Tratamento anti-raiz.



Preenchimento de juntas de aeroporto

STRATOS R3

Selante betuminoso de alto desempenho resistente a óleos, incluindo querosene, utilizado em superfícies de estradas e aeroportos. Oferece uma solução para juntas em pistas de aeroportos, parques de estacionamento, áreas de armazenagem, estradas e para encher juntas entre peças de camada de desgaste.

Acondicionamento:

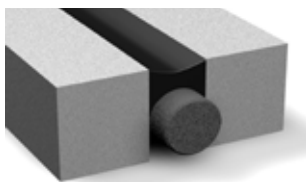
- Peso de cada caixa (kg): 17
- Número de caixas por palete: 40
- Ref: 00119780

Instalação

O enchimento é pré-aquecido numa caldeira que está equipada com um dispositivo de agitação e controlo de temperatura. É depois despejada na junta com equipamento específico para a área, quantidade e tamanho da junta a ser tratada.

Vantagens principais

- Resistente aos óleos e à querosene.
- Fórmula patenteada.
- Produto monocomponente.



Preenchimento de juntas

STRATOS R4

Selante de um componente à base de elastómero de poliuretano, aplicado a frio, para enchimento de juntas em zonas de tráfego.

Acondicionamento:

- Cubo de 5 kg - 120 cubos por palete - Ref: 00011597
- Cubo de 15 kg - 30 cubos por palete - Ref: 00011598

Instalação

O produto é moldado a frio diretamente na junta. Poderá ser necessário um fundo de junta.

Vantagens principais

- Resistente aos óleos.
- Monocomponente e aplicado a frio.
- Elevada resistência à rotura.

PREENCHIMENTO DE FISSURAS



Preenchimento de fissuras
Banda prefabricada

STRATOS R2

Banda de betume autoadesiva pré-fabricada utilizada para preencher fissuras nas camadas de desgaste em trânsito. Preenche as fissuras no asfalto e bloqueia a infiltração de água que danifica a estrutura da estrada. É particularmente interessante para reparações que exijam uma curta pausa no trânsito.

Acondicionamento:

- Largura (mm): 40
- Comprimento do rolo (ml): 20
- Rolos por caixa: 2
- Caixas por palete: 54
- **Ref:** 00119778

Instalação

A fita autoadesiva é desenrolada ao longo da fissura (ou junta) ligando-a com cerca de 10 mm em cada lado. Pode ser utilizada uma ferramenta específica para facilitar esta tarefa. O tráfego que passa através da fita ajudará a assentar o aterro betuminoso na fissura (ou junta).

Vantagens principais

- Breve interrupção do tráfego.
- Ferramenta específica para a aplicação.
- Fácil e rápido de instalar com o seu lado autoadesivo.



Preenchimento de fissuras

TRANSIFAL C-40

Junta de selagem a quente. Permite o preenchimento de fissuras nas estradas.

Acondicionamento:

- Peso das caixas de cartão (kg): 25
- Caixas por palete: 24
- **Ref:** 00110797

Instalação

O enchimento da embalagem é pré-aquecido numa caldeira equipada com um dispositivo de agitação e controlo de temperatura. Em seguida, é derramado na junta com equipamento específico definido para a área, quantidade e tamanho da junta a ser tratada.

Vantagens principais

- Monocomponente.

REPARAÇÕES



Asfalto frio

STRATOS R6

Asfalto a frio, utilizado para preenchimento.

Acondicionamento:

- Lata (kg): 25
- Latas por palete: 48
- **Ref:** 00110359

Instalação

O asfalto é colocado a frio na área a ser tratada em camadas sucessivas de 5 cm no máximo e depois compactado até um nível máximo de 10 cm.

Vantagens principais

- Fácil e rápido de instalar.
- Aplicado a frio.
- Circulação imediata do tráfego.



Reparações a frio de mástique asfáltico

ALSAN® 052RS

Argamassa de resina betumino-poliuretano para a reparação de pequenas partes de mástique asfáltico ou a superfície de canais em camadas asfálticas.

Acondicionamento:

- Kit de 7,5 kg – 126 kits por palete - • **Ref:** 00104760
- Kit de 45 kg – 30 kits por palete - • **Ref:** 00104761

Instalação

Para ser aplicado por espátula ou rolo. Kit pré-doseado, aplicado a frio.

Vantagens principais

- Instalação diretamente sobre o asfalto.
- Resistente aos raios UV.
- Sem chama.



Argamassa de reparação à base de resina PMMA

STRATOS 77

Resina de argamassa de reparação rápida bicomponente à base de PMMA (polimetilmetacrilato) previamente enchido. É uma argamassa de reparação por enchimento que pode ser utilizada para remendar e alisar defeitos e fissuras no suporte, fazer uniões em torno de câmaras de visita e reparar pequenos buracos.

Acondicionamento:

- Lata (kg): 15
- Latas por palete: 45
- **Ref:** 00153709

Instalação

Verter a argamassa sobre a superfície preparada. Compactar e acabar com uma talocha de alisamento. A aplicação deve dar-se nos 5 minutos posteriores à execução da mistura completa.

Vantagens principais

- Recirculação rápida.
- Resistência ao descongelamento de sais, U.V., ácidos, bases e óleos.
- Comportamento elástico semelhante ao dos materiais de acabamento.



Resina de PMMA para enchimento

STRATOS 78

Resina de argamassa de reparação rápida bicomponente à base de PMMA (polimetilmetacrilato) para enchimento de juntas ou fissuras. Pode ser utilizado para remendar e alisar defeitos e fissuras no suporte, fazer uniões em torno de câmaras de visita e reparar pequenos buracos.

Acondicionamento:

- Lata (kg): 15
- Latas por palete: 45
- **Ref:** 00153710

Instalação

Verter a argamassa sobre a superfície preparada. Compactar e fazer o acabamento com uma talocha de alisamento. O processo deve ser concluído no prazo de 5 minutos após a mistura estar completa.

Vantagens principais

- Recirculação rápida.
- Resistência ao descongelamento de sais, U.V., ácidos, bases e óleos.
- Comportamento elástico semelhante ao dos materiais de acabamento.

TINTAS PARA PAVIMENTOS**Resina de marcação de superfície****STRATOS 71** (solicitação baixa)

Resina flexível bicomponente à base de PMMA (polimetilmetacrilato) para utilização como acabamento colorido ou marcação de superfície. Pode ser aplicado em todos os tipos de asfaltos.

Acondicionamento:

- Lata (kg): 15
- Latas por palete: 45
- **Ref:** 00153707

Instalação

A mistura é vazada sobre a superfície preparada. Alisar imediatamente. A aplicação deve ser feita no prazo de 5 minutos após a conclusão da mistura.

Vantagens principais

- Recirculação rápida.
- Resistência ao descongelamento de sais, U.V., ácidos, bases e óleos.
- Comportamento elástico semelhante ao dos materiais de acabamento.

**Resina de marcação de superfície****STRATOS 72** (solicitação elevada)

Resina flexível bicomponente à base de PMMA (polimetilmetacrilato) utilizada como acabamento colorido ou marcação de superfície. Pré-carregado com quartzo de diferentes tamanhos, pode ser aplicado em todos os tipos de asfalto como acabamento de superfície antiderrapante. É utilizado em todas as superfícies de elevada solicitação: pavimentos de estacionamento, rampas e todas as superfícies que exijam elevada resistência à abrasão.

Acondicionamento:

- Lata (kg): 15
- Latas por palete: 45
- **Ref:** 00153708

Instalação

A mistura é vazada sobre a superfície preparada. Alisar imediatamente. A aplicação deve ser feita no prazo de 5 minutos após a conclusão da mistura.

Vantagens principais

- Recirculação rápida.
- Resistência ao descongelamento de sais, U.V., ácidos, bases e óleos.
- Resistência à abrasão.

ACESSÓRIOS**Primário****AQUADERE® TP**

Primário de emulsão betuminosa elastomérica sem solventes.

Acondicionamento:

- Lata de 25l - 27 latas por palete
- **Ref:** 00011010

Instalação

É aplicado por pincel, rolo ou espátula de borracha, com uma só demão, sobre um suporte limpo e seco. A quantidade pode variar dependendo do suporte de 200 g/m² a 350 g/m².

Vantagens principais

- Fácil de instalar
- Tempo de cura rápido em tempo seco.

**Primário****ELASTOCOL® 500 TP**

Primário betuminoso elastomérico e primário a frio com base solvente.

Acondicionamento:

- Lata de 30l - 24 latas por palete
- **Ref:** 00097324

Instalação

É aplicado por pincel, rolo ou espátula de borracha, com uma só demão, sobre um suporte limpo e seco. A quantidade pode variar dependendo do suporte de 150 g/m² a 250 g/m².

Vantagens principais

- Fácil de instalar.
- Pode ser utilizado em todos os tipos de suportes.

**Primário de PMMA****REKU P 70**

Resina bicomponente de PMMA utilizada como primário antes da reparação com **Stratos 71** e **Stratos 72**.

Acondicionamento:

- Lata de 25 kg - 16 latas por palete
- **Ref:** 00104722

Instalação

Após homogeneização da mistura resina-quartzo (volume 1/1), é adicionado o catalizador **Alsan® 070** para iniciar a reação. A mistura é espalhada sobre o substrato em 10 minutos. O **Stratos 71** ou **Stratos 72** pode ser instalado diretamente na resina.

Vantagens principais

- Cura rápida.
- Grande amplitude térmica.

**Catalizador de resina de PMMA****ALSAN® 070**

Catalizador **Alsan® 070** para iniciar a reação das resinas de PMMA. A mistura espalha-se sobre o substrato em 10 minutos.

Acondicionamento:

- Saco de 100 g - • **Ref:** 00099193
- Caixa de 5 kg - 96 caixas por palete • **Ref:** 00102977

Instalação

Acrescentar o catalizador à resina e misturar.



Produto de limpeza desengordurante

SOPRACLEANER

Desengordurante e removedor de alcatrão. É um produto de limpeza de nova geração formulado de base vegetal, garantindo alta eficiência, segurança para os utilizadores, o ambiente e a saúde.

Acondicionamento:

- Bidão de 5l
- Ref: 00011361



Ferramenta para Stratos R2

FERRAMENTA PARA STRATOS R2

A ferramenta facilita a instalação do produto Stratos R2.

- Ref: sob pedido.



Geocompósito de base cimentícia

TILTEX

TILTEX® é um geocompósito composto por dois geotêxteis não tecido de polipropileno (350 g/m² para a camada de suporte e 200 g/m² para a camada de cobertura) envolto por uma mistura de cimento e areia. O conjunto é mantido por um processo intensivo de perfuração realizado durante o processo de produção.

Acondicionamento:

- Peso (kg/m²): 7, 9, 10, 12
- Comprimento/largura: 20 ml / 5 m - 20 ml / 2,5 m 5 ml / 1m
- Ref: 00118648 a 00118671

Instalação

Uma vez aplicado, o produto é hidratado por irrigação para formar uma camada de argamassa resistente e reforçada com fibras.

Vantagens principais

- Fácil e rápido de instalar.
- Fácil de adaptar.
- Elevada resistência à erosão e punçamentos estáticos ou dinâmicos.



Geotêxtil

GEOLAND HT

Geotêxtil não tecido, agulhado, de polipropileno de alta resistência, utilizado em projetos de construção de estradas, túneis, fundações e hidráulicos.

Acondicionamento:

- Cor: branco.
- Largura: 2,20 m, 3,30 m o 6,60 m.
- Gramagem: 120 g/m² (125 ml), 150 g/m² (125 ml), 200 g/m² (100 ml), 300 g/m² (65 ml), 400 g/m² (55 ml), 500 g/m² (50 ml), 700 g/m² (50 ml), 800 g/m² (50 ml).
- Outras gramagens sob pedido.
- Ref: 00103465 a 00103485 e 00104524 / 00105807 / 00105808

Instalação

O Geoland HT é colocado de forma solta quando em contacto direto com o solo. A união pode ser feita por soldadura ligeira com ar quente.

A exposição aos raios UV deve ser limitada.

Vantagens principais

- Alta resistência.
- Elevada resistência à alcalinidade e inerte contra os vários elementos químicos presentes no terreno.
- Possibilidade de largura de rolos até 6,6 m e comprimentos variáveis sob pedido.
- Marcação CE para separação, filtração, drenagem e proteção.



Selante de butil

STRATOS P20

Stratos P20 é uma banda de butil preta. É extrudido, pré-formado e depois enrolado industrialmente sobre uma película facilmente removível. O Stratos P20 é utilizado como junta compressível entre elementos de betão.

Acondicionamento

- | | | |
|-----------------------------|---------|---------|
| • Tamanho -triângulo- (mm) | 36 x 20 | 45 x 22 |
| • Comprimento de rolos (ml) | 3,5 | 1,75 |
| • Rolos por caixa: | 3 | 4 |
| • Caixas por palete: | 45 | 36 |
- Ref: 00153731 / 00153724

Instalação

O Stratos P20 é aplicado a frio e deve ser pressionado para aderir. Uma vez comprimido, o Stratos P20 preenche o espaço entre os elementos.

Vantagens principais

- Fácil e rápido de instalar.
- Pré-fabricado e aplicado a frio sem primário.
- Preenchimento sob compressão.

O Grupo SOPREMA ao seu dispor

www.soprema.pt

✉ info@soprema.pt

www.soprema.com

✉ civilrock@soprema.com

