

**REPARADOR DE BETÃO
E BETUMINOSOS**

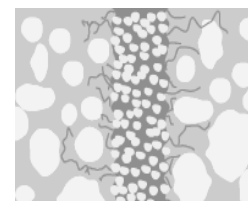
Seca em 10 minutos

**PROMENDER
CONCRETE**

Reparação resistente para pavimentos em betão, betuminoso, estradas, lajes e superfícies várias.



Desprendimentos, juntas ou buracos no pavimento, com Promender Concrete ou Promender Flexible.



Em minutos, a zona reparada estará pronta a ser utilizada com um resistente betão polímero, ficando aderido ao lugar permanentemente.



PROMENDER, LDA - Manutenção e Reparação de Pavimentos Industriais

Rua Futebol Clube Oliveira do Douro, nº282 - 1ºE
4430-420 Vila Nova de Gaia

Telef: 22 940 78 43
Fax: 22 940 78 44

E-mail: promender@promender.pt

PROMENDER CONCRETE

"É líquido, adere e não se desprende"

Promender Concrete utiliza a acção "Microdowling" para reparar o betão permanentemente.

Descrição: PROMENDER CONCRETE é um híbrido de dois componentes de uretano de alta penetração, que combinado com areia de sílica seca em estufa, forma num instante um resistente betão polímero.

Características:

- ⇒ Muito baixa viscosidade e propriedades que permitem uma profunda penetração no betão.
- ⇒ Contém 98% de sólidos, sem retração.
- ⇒ O material é misturado e aplicado na zona de trabalho. Não tem desperdício de material.
- ⇒ Seca completamente em cerca de 10 minutos quando aplicado a uma temperatura de 22°C. Também seca rapidamente a temperaturas abaixo de 0°C.
- ⇒ Excelente resistência a ataque de agentes químicos.
- ⇒ Quando combinado com areia de sílica, forma um resistente betão polímero de 4500 psi (316,456 kg/cm²), com propriedades idênticas ao betão existente e permanecerá flexível com o passar do tempo.
- ⇒ Seguro de se usar. Os materiais reagem rapidamente com baixa emissão de cheiros.
- ⇒ Autonivelante e pode ser misturado com areia de sílica. Pode-se aplicar com talocha ou colher de pedreiro.

* A informação técnica acima detalhada é baseada em propriedades típicas e não deve ser tomada como uma especificação.

Vantagens:

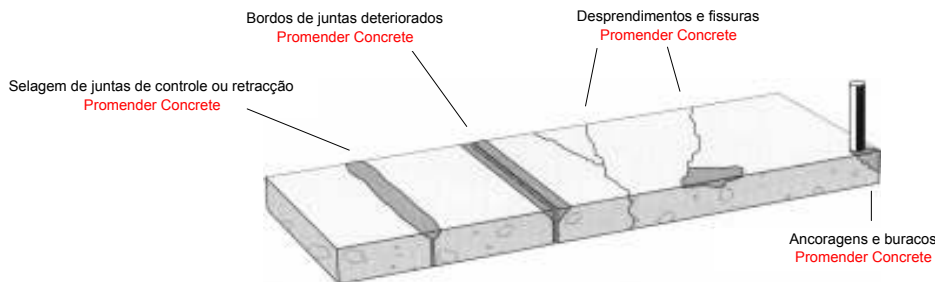
- ⇒ As reparações são muito duradouras e adaptam-se a grandes alterações físicas e ambientais.
- ⇒ Não existe tempo perdido. As reparações estão preparadas para o tráfego em aproximadamente 10 minutos, após a sua aplicação.
- ⇒ Baixa emissão de cheiros. Pode ser utilizado em um grande número de áreas no interior.
- ⇒ Transmite as cargas dinâmicas sem fracturar.

Usos:

- ⇒ Reparação de fissuras desde muito estreitas até muito largas.
- ⇒ Restauração integral do betão deteriorado.
- ⇒ Reparação do desagregamento superficial e delaminação do betão.
- ⇒ Reparação de buracos, fixações no pavimento desde equipamentos, calhas, etc.
- ⇒ Reparações verticais, quando combinadas com areia de sílica específica.
- ⇒ Reparações do pavimento de betão, antes da aplicação de revestimentos ou pinturas.

Informação Técnica:

- ⇒ Tempo de cura a 22°C (72°F) 10 minutos
- ⇒ Dureza a 22°C (72°F) 72 D
- ⇒ Força de compressão (com areia 4500psi (316,456kg/cm²)
- ⇒ Elasticidade 6%
- ⇒ Força de tensão 4475psi (314,698kg/cm²)
- ⇒ Força de união ASTM 882-99 1948psi (139,522kg/cm²)
- ⇒ Viscosidade (na aplicação) < 9 cps
- ⇒ Tensão de superfície 0,026 N/m
- ⇒ V.O.C. (misturado) 5,5 g/l
- ⇒ Teor em sólidos 98%
- ⇒ Côr da mistura (2 componentes) Cinzento



Reparação de fissuras e juntas de controle ou retração



Reparação de buracos



Delaminação em placas de betão



Desnivelamento em placas de betão

PROMENDER FLEXIBLE

Promender Flexible é um resistente reparador de pavimentos, que nunca se torna quebradiço ao contrário do epoxi. Utilizado para juntas de controle ou retracção, desprendimentos ou buracos e para restaurar bordos de juntas de dilatação que estejam submetidas a fortes impactos ou cargas dinâmicas.

Descrição: PROMENDER FLEXIBLE é um sistema híbrido, hidrofóbico de poliuretano de dois componentes

Características:

- ⇒ Excelente resistência de união em amplitudes térmicas muito diferentes.
- ⇒ Mistura de baixa sensibilidade. Permite executar pequenas quantidades de mistura durante a aplicação.
- ⇒ Boa flexibilidade em temperaturas muito baixas.
- ⇒ Excelente resistência química.
- ⇒ Incrível força de união.
- ⇒ Seca completamente, para ser colocado ao serviço, entre 15 a 20 minutos, quando aplicado a cerca de 22°C. Também seca rapidamente em ambientes abaixo de 0°C.
- ⇒ Boa resistência a ataques de agentes químicos.
- ⇒ Seguro de se usar. Os materiais reagem rapidamente e são livres de cheiros, com 100% de sólidos. Não contém VOCs (compostos orgânicos voláteis)
- ⇒ Autonivelante. O excesso de material deverá ser rebaixado ou polido depois de seco.
- ⇒ Excelente aderência a betão, cerâmica, aço, asfalto e madeira.

* A informação técnica acima detalhada é baseada em propriedades típicas e não deve ser tomada como uma especificação.

Vantagens:

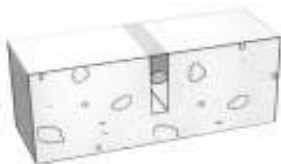
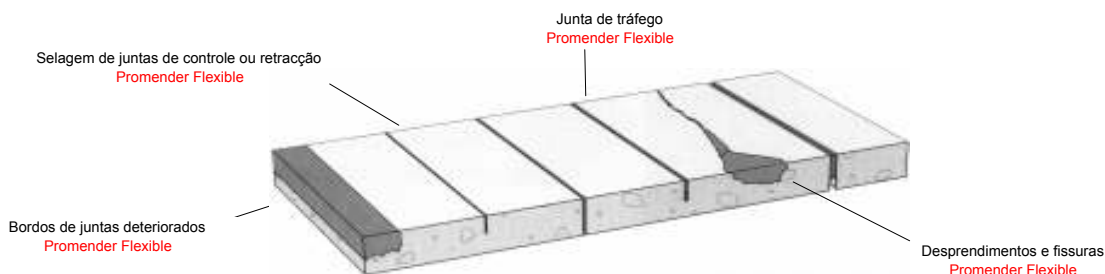
- ⇒ Grande duração das reparações que suportam movimentos térmicos e ambientais extremos.
- ⇒ Não existe tempo improdutivo, as reparações, após a aplicação, estão preparadas para o tráfego em 20 minutos.
- ⇒ Livre de cheiros. Pode ser aplicado em um grande número de áreas no interior.

Usos:

- ⇒ Reparação de fissuras, que estejam submetidas a flexão, movimento, carga dinâmica, expansão ou contração térmica.
- ⇒ Enchimento e protecção de juntas de controle ou retracção.
- ⇒ Reparação de desagregamentos internos e/ou superficiais do betão.
- ⇒ Reabilitação e reparação de bordos de juntas de dilatação e calhas.
- ⇒ Resistente à água.
- ⇒ Enchimento de juntas sujeitas a tráfego.

Informação Técnica:

- ⇒ Viscosidade mistura 1200 cps
- ⇒ Cór mistura Cinzento
- ⇒ Vida da mistura (pot-life) 4 minutos
- ⇒ Tempo gel (sem pregos) < 15 minutos
- ⇒ Proporção de mistura 1 por 1
- ⇒ Teor de sólidos 100%
- ⇒ V.O.C. 0g/l
- ⇒ Força compressão (húmido) 24h 1595 psi/min (112kg/min)
- ⇒ Força tensão (ASTM D412) 1726 psi (121,378kg/cm2)
- ⇒ Estiramento máximo (ASTM D90: (+80%))
- ⇒ Força limite (ASTM D624) 25 N/mm
- ⇒ Dureza 70-80
- ⇒ Aderência (ASTM D903) 36 kg/polegada
- ⇒ Movimento em serviço cerca 20%



Detalhe 1: Profundidade igual à largura. Usa-se para zonas de tráfego ligeiro.



Detalhe 2: O dobro da profundidade em relação à largura, para zonas de tráfego pesado.

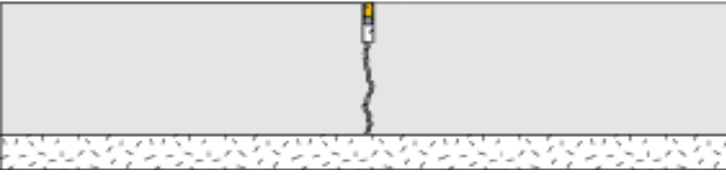


Detalhe 3: Enchimento completo, em toda a profundidade para máxima protecção e em condições de tráfego pesado constante.

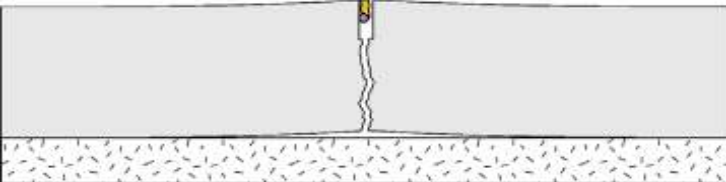
REPARAÇÃO DE JUNTAS DE CONTRACÇÃO OU CONTROLE COM **PROMENDER CONCRETE**.

Patologias do betão:

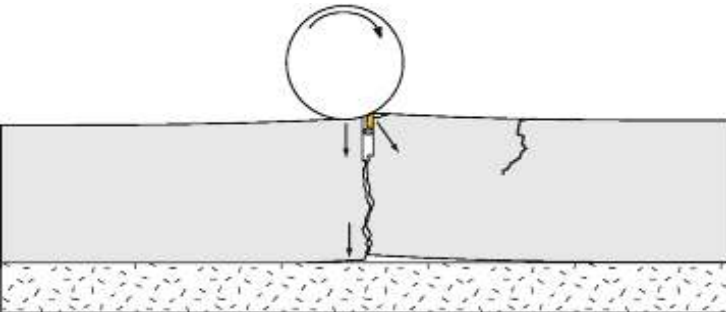
Porque as juntas de controle se desprendem e que se pode fazer para o deter?



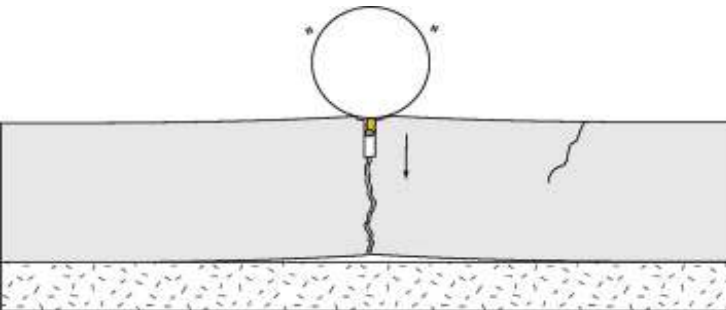
As juntas de contracção ou juntas de controle, são juntas cortadas na placa, pouco tempo depois do betão ter sido vertido. O propósito destas juntas é o controle da rotura da placa enquanto seca. A maioria das placas em betão, retraem-se e continuam a retrair-se durante os 12 meses seguintes, após a execução. As juntas de contracção permitem à placa, abrir por um sitio determinado, em vez de abrir de forma natural e aleatória. O enchimento da junta, faz-se para evitar o desprendimento ou esmerilhamento, causado pelo tráfego sobre a placa.



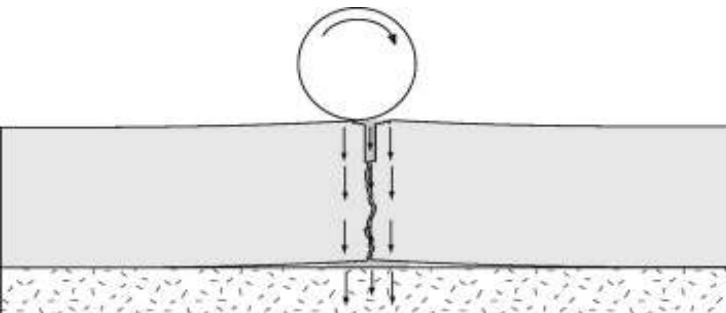
Enquanto a placa seca nos 12 meses seguintes, encolhe em tamanho e poderá inclusivé curvar até à superfície os cantos da junta. A junta de contracção expandirá, assim como a placa encolherá. Isto causa, que o enchimento se descole dos lados da junta, deixando esta exposta ao tráfego.



Quando as cargas, rodam sobre a junta, a força da carga é transferida desde a roda ao pavimento e por sua vez até à base da placa. Se a placa está ligeiramente curvada e a junta expandiu, a força da carga terá um impacto na junta que causará fissuras e desprendimentos, inclusivé pode criar uma tensão gerando uma fissura paralela à junta. Por vezes, consegue-se notar a compactação irregular da carga através da junta, se permanecermos com um pé em cada lado da mesma, enquanto passa um empilhador de uma placa para a outra. Efeito tecla de piano.



Com o tempo, temos uma junta de contracção rachada e com desagregamentos. O enchimento da junta falhou completamente ou pura e simplesmente não está lá. As rodas sofrem e deterioram mais a junta à medida que passam por lá. A junta sofre e enche-se de pó, de lixo e de restos de material desagregado.



O melhor modo de reparar as juntas de contracção em desagregamento, é tratá-las com **Promender Concrete**, a partir do momento que as placas em betão tenham 12 meses de vida. A contracção e a curvatura das mesmas terá terminado. Esse é o momento para usar o **Promender Concrete** com areia de sílica para voltar a unir as placas desde a base até à superfície, pois estabilizará a placa e permitirá por completo transferir as cargas desde as rodas até à base. Os problemas das juntas de contracção, ficam assim solucionados.