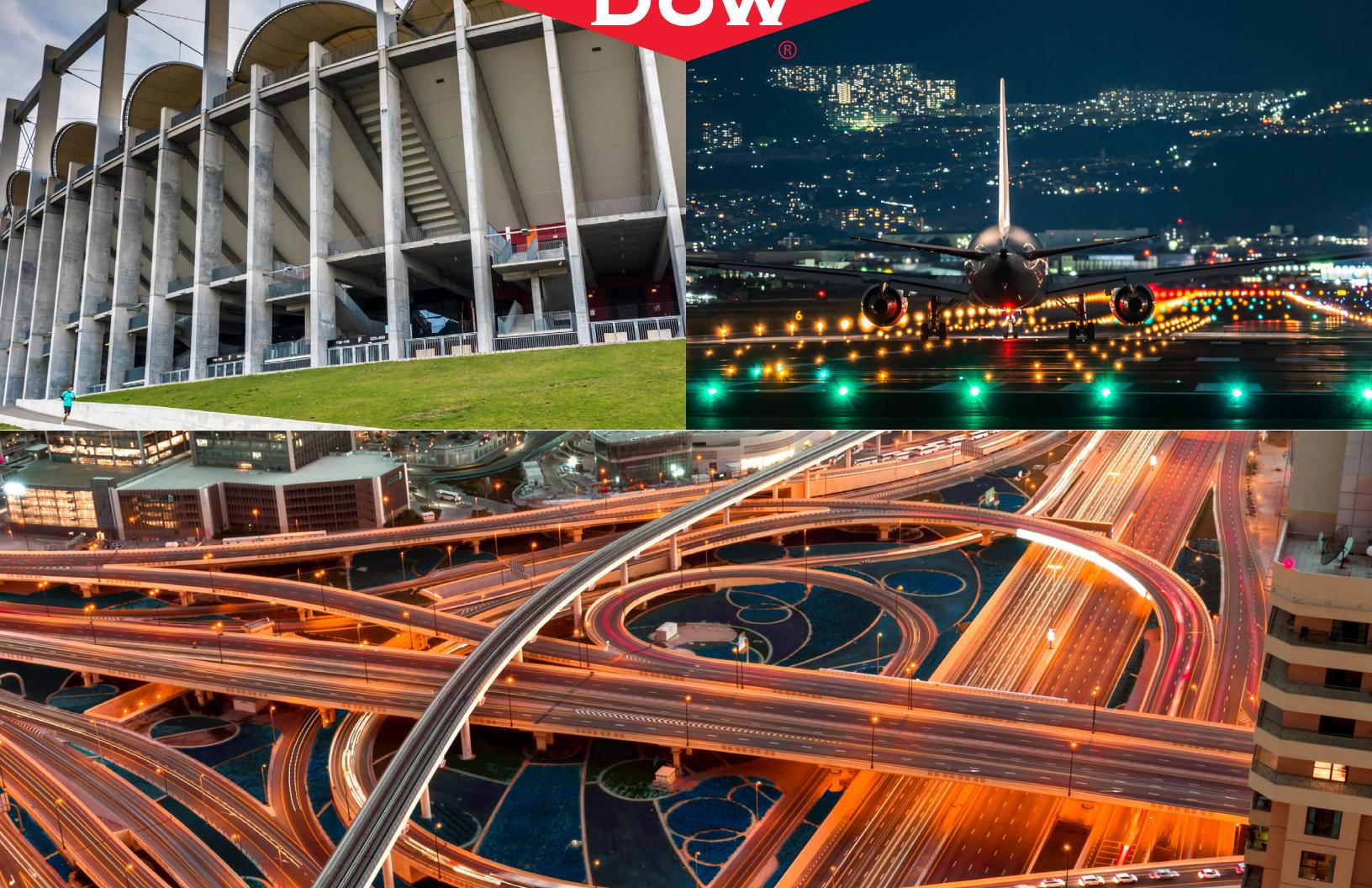


Selantes de infraestrutura feitos para durar

Guia de seleção de selantes

DOW





**Ajudamos a manter o mundo
em movimento através de
intensa inovação e práticas
mais sustentáveis com
materiais de comprovado
desempenho e durabilidade.**

Guia para tecnologias de selante DOWSIL™ para infraestrutura

A durabilidade é um requisito fundamental para projetos de infraestrutura modernos - rodovias e estradas, pontes, aeroportos e aeródromos, calçadas e praças, estacionamentos e estádios. Essas construções e estruturas de concreto devem ser projetadas para acomodar movimentos significativos - especialmente nas juntas - causados por clima implacável, temperaturas extremas, radiação ultravioleta e produtos químicos, como materiais de degelo e combustíveis. A Dow oferece um amplo portfólio de tecnologias e experiência para dar apoio a seus projetos de infraestrutura.

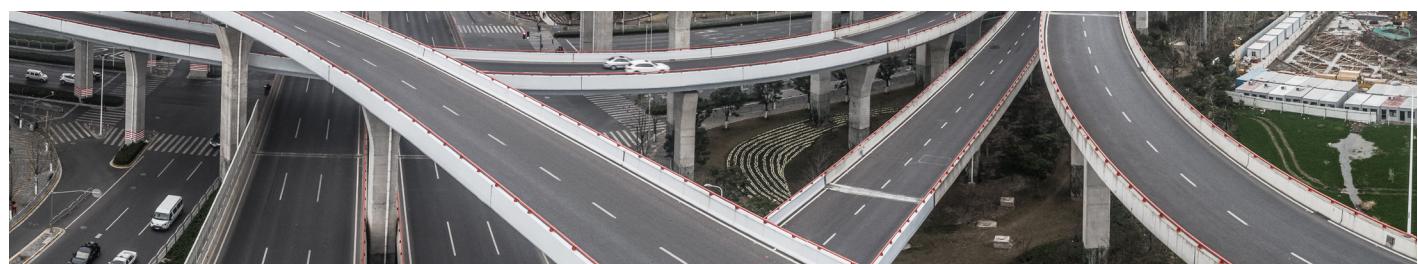
Há muitas tecnologias diferentes usadas em aplicações de vedação de infraestrutura - especialmente para juntas expostas a altas temperaturas e UV, onde é necessária a durabilidade de longo prazo. Alguns dos requisitos mais exigentes para selantes em rodovias, aeroportos e outras aplicações de infraestrutura incluem:

- Juntas estanques e de longa duração durabilidade
- Acomodação de movimentos extremos
- Sem rachaduras Sem craquelamento
- Excelente resistência às intempéries
- Instalação rápida e fácil
- Longa vida útil

A Dow fornece tecnologias de silicone que oferecem excelente durabilidade, adesão em longo prazo duradoura, e recuperação elástica e alongamento elástico - sem rachar apresentar craquelamento com o tempo. Esses silicones oferecem desempenho excepcional sob exposição prolongada a raios ultravioleta de longo prazo e altas temperaturas. Ao contrário de outras tecnologias, os selantes de silicone DOWSIL™ não racham, não se desintegram, não ressecam nem ficam frágeis ou quebradiços. Permanecem flexíveis e resilientes anos

após a instalação, dando suporte amantendo juntas de longa duração e estanques. Seja para novas juntas ou reforma de juntas existentes, os selantes de silicone DOWSIL™ para pavimentos são tem desempenho comprovados, oferecendo excelente desempenho em juntas de expansão de entre substratos de concreto para concreto, concreto para e asfalto, concreto para e aço e aço para com aço em aplicações verticais e horizontais. Os selantes de juntas de pavimento DOWSIL™ são aplicados a frio, não precisam de aquecimento ou outra preparação especial. Adequados para aplicação em uma ampla faixa de temperatura, curam usando pelo contato com a umidade do ar e o tempo de cobertura formação de película é de uma hora ou menos - permitindo abrir as estradas ao tráfego rapidamente.

Para excelente durabilidade, os selantes de silicone são a tecnologia preferida. São extremamente flexíveis. Todo selante de silicone para juntas de pavimento DOWSIL™ tem uma capacidade de movimento de expansão de 100% e compressão de 50% depois de curado. Os silicones resistem ao endurecimento enrijecimento em temperaturas frias e ao amolecimento em climas quentes. Têm excelente resistência às intempéries e praticamente não são afetados por chuva, neve, luz solar, ozônio ou temperaturas extremas.



Flexibilidade e durabilidade para as melhores estradas

DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant

- Alta durabilidade - resistente a intempéries e UV
- Acomoda movimentos extremos - 100% de extensão e 50% de compressão
- Resistência a curtas exposições a combustível
- Selante monocomponente, pronto para aplicar
- Adesão sem primer ao concreto

O selante de silicone para juntas DOWSIL™ 888 é pode ser usado com um primer para juntas entre concreto aço e aço com aço, e sela juntas que não possuem largura uniformes ou que apresentam pequenas quebras de borda. É resistente às intempéries e aos raios ultravioleta, bem como a curtas exposições a combustíveis.

Este selante de baixo módulo fornecido já pronto para uso e é aplicado diretamente embalagem para a junta - manualmente ou com uma bomba pneumática. Pode ser extrudado de -30 a 50 ° C. A largura máxima recomendada da junta para aplicações típicas como pistas de aeroportos ou pistas de taxiamento é de aproximadamente 5 cm.

(Nota: NÃO deve ser usado com asfalto, pois o módulo do produto pode ser alto o suficiente para induzir tensão adicional, o que pode levar à fragmentação do substrato de asfalto quando sujeito ao movimento da junta.)

DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant

- Selante autonivelante - sem necessidade de espatulamento, pronto para aplicar
- Alto alongamento
- Alta durabilidade — resistente a intempéries e UV
- Acomoda movimentos extremos — 100% de extensão e 50% de compressão
- Resistente a curta exposição a combustível
- Adesão sem primer ao concreto e asfalto

Este selante autonivelante monocomponente é usado para juntas de pavimento de concreto com concreto e concreto com asfalto sem necessidade de primer. Com um primer, também é usado para juntas de concreto com aço e aço com aço. Fluirá em juntas de formato irregular e bordas quebradas necessidade de espatulamento.

Este selante de módulo ultrabaixo está pronto para uso conforme fornecido. O ultrabaixo módulo é importante para a pavimentação asfáltica para ajudar a garantir que a tensão mínima seja exercida na face da junta. Pode ser extrudado de -30 a 50 ° C. O silicone curado continua flexível de -30 a 150 ° C. É resistente às intempéries e aos raios ultravioleta, bem como a curta exposição a combustível. A largura máxima recomendada da junta para aplicações típicas é de aproximadamente 5 cm.

DOWSIL™ 902 RCS Joint Sealant

- Cura rápida — maior eficiência
- Selante autonivelante — silicone bicomponente fácil de usar, sem necessidade de espatulamento



- Alta durabilidade - resistente a intempéries e UV
- Resistência a curta exposição a combustível
- Alto alongamento
- Para juntas largas
- Desempenho comprovado com concreto, asfalto, aço, etc.

Este selante bicomponente, autonivelante, de cura rápida é usado para juntas de expansão de concreto com concreto, concreto com asfalto, concreto com aço e aço com aço. As aplicações comuns são juntas de expansão de pontes ou rodovias que variam em largura de 25 a 76 mm.

A cura rápida desse selante o torna adequado para trabalhos de manutenção em que a nova vedação deve ser concluída em um curto período para minimizar a interrupção do tráfego. Sua cura rápida desenvolve integridade suficiente dentro de oito horas para acomodar os movimentos existentes em juntas de pontes. Com capacidade de extrusão em ampla faixa de temperaturas, este selante autonivelante de módulo ultrabaixo selará juntas de formato irregular e com bordas lascadas sem precisar de espatulamento. Em condições normais, este selante permanece flexível de -45 a 150 ° C sem apresentar craquelamento, rasgar ou tornar-se quebradiço. A formulação bicomponente oferece a facilidade de uso como um material monocomponente — sem precisar de pré-mistura ou dosgem. O Selante DOWSIL™ 902 RCS está disponível em conveniente embalagem tipo salsicha EZ Pack, facilitando o, uso, descarte e minimizando desperdício de material.



As duas salsichas EZ Pak (592 ml cada) são facilmente aplicadas na proporção de 1: 1 com uma pistola pneumática para produtos bicomponentes. Os componentes do selante também estão disponíveis em baldes.



As estradas suportam o transporte de pessoas e bens por vários trilhões de quilômetros a cada ano - o equivalente a centenas de viagens de ida e volta entre a Terra e Plutão.

Tabela 1: Substrate applications for DOWSIL™ silicone joint sealants

	Tipos de substrato				Uso recomendado
	Concreto	Asfalto	Aço	Lábio polimérico	
DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant	Sem primer	Não aplicável	Use primer	Use primer	Pistas de aeroportos, pistas de taxiamento, asfalto e pátios de concreto, estradas e rodovias, estacionamentos e decks, pátios de centros de distribuição
DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant	Sem primer	Sem primer	Use primer	Use primer	Aeroportos, pistas de taxiamento, asfalto e pátios de concreto, estradas e rodovias, estacionamentos e decks, pátios de centros de distribuição
DOWSIL™ 902 RCS (Rapid Cure Silicone) Joint Sealant	Use primer	Sem primer	Use primer	Use primer	Juntas de expansão de pontes ou rodovias que precisam de um produto de cura mais rápida que reduza o tempo de intervenção para reparo ou manutenção de juntas de pavimento

Contact Dow or review the technical data sheet for primer and testing recommendations.

Tabela 2: Certificações e aprovações

DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 902 RCS (Rapid Cure Sealant) Joint Sealant
<ul style="list-style-type: none"> ASTM D 5893 tipo NS FAA P-605 para selantes de silicone para juntas Atende a SS-S-200E (Seção 4.4.12) – resistência a chama JC/T976 - SR IN 25LM EN14187-5 Hidrólise C920 Tipo S, Grau NS, Classe 100/50, Uso O (concreto) 	<ul style="list-style-type: none"> ASTM D 5893 Tipo SL FAA P-605 para selantes de silicone para juntas Atende a SS-S-200E (Seção 4.4.12) – resistência a chama JC/T976 - SR IS 25LM EN14187-5 Hidrólise EN14188-2 Classe B, C, D C920 Tipo S, Grau P, Classe 100/50, Uso O (concreto) 	<ul style="list-style-type: none"> ASTM C 920 Tipo M, Grau P, Classe 100/50, Uso T2, NT, M

Tabela 3: Propriedades comuns dos selantes de silicone

Propriedade	Teste	DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 902 RCS (Rapid Cure Silicone) Joint Sealant
Componentes		Monocomponente	Monocomponente	Bicomponente
Cor		Cinza	Cinza escuro	Cinza escuro (após mistura)
Fluxo ou queda		Sem fluidez	Auto nivelante	Auto nivelante
Taxa de extrusão, mínima, por minuto	ASTM C 1183	72 mL	231 mL	Parte A: 354 g Parte B: 308 g
Faixa de temperatura de extrusão		-30°C a 50°C (-22°F a 122°F)	-30°C a 50°C (-22°F a 122°F)	-30°C a 50°C (-22°F a 122°F)
Tempo de formação de película, 25°C, 50% RH		<1 hora	<1 hora	12 min
Tempo livre de pegajosidade	ASTM C 679	<1 hora	<2 horas	50 min
Cura total @ 23°C, 50% RH (13 x 13 x 51 mm)		14-21 dias	14-21 dias	24-48 horas
Alongamento de ruptura	ASTM D 412	>1,000%	>1,400%	>1,200%
Resistência à tração @ 150%	ASTM D 412	28 psi (193 kPa)	9 psi (62 kPa)	9.9 psi (68 kPa)
Capacidade de movimento, + 100/-50%, 10 ciclos	ASTM C 719	Aprovado	Aprovado	Aprovado
Intemperismo acelerado, 5.000 horas	ASTM C 793	Aprovado	Aprovado	Aprovado
Embalagem		<ul style="list-style-type: none"> Salsichas de 591 mL Baldes de 17 L Tambores de 189 L 	<ul style="list-style-type: none"> Salsichas de 591 mL Baldes de 17 L Tambores de 189 L 	<ul style="list-style-type: none"> Kit com duas salsichas EZ Pak de 592 mL cada Kit com dois baldes de 17 L

These are typical properties, not to be construed as specifications.
For more information, please refer to the individual technical data sheets.

Método de teste para aplicação em aeródromos

Como há poucas especificações ou normas ASTM escritas para silicones neste tipo de aplicação, a Dow desenvolveu um método de teste para verificar se os selantes de silicone atendem aos requisitos para aplicações em aeródromos. Foi determinada uma junta de teste para derramamento de combustível simulada junto com o teste cíclico ASTM C 719. Esta junta de teste em combinação com o método da C 719 parece ser uma representação mais precisa das condições reais de campo. Durante o contato inicial com alguns fluidos, as juntas de teste mostraram aumento de volume visual. No entanto, após a dissipação dos fluidos, essas mesmas juntas de teste voltaram a sua forma original (ver Figura 1 e Tabela 4). Mais importante, depois de submeter as mesmas juntas ao teste cíclico (após a dissipação do fluido), não houve sinais de perda de adesão.

O método de teste de selante para aplicação em aeródromo da Dow é uma boa indicação de que os produtos de silicone DOWSIL™ continuam fornecendo os requisitos de desempenho necessários para essa aplicação.

Figura 1: Efeito do derramamento de combustível no selante de junta de silicone DOWSIL™



Tabela 4: Alteração de volume aproximada após exposição a fluidos

Aumento percentual do volume – visual		
Fluido	DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant
JP-4 (%)	5	15-20
Skydrol B	Nenhum	Nenhum
50/50 Glycol/H ₂ O	Nenhum	Nenhum
Fluido hidráulico	Nenhum	Nenhum

After drying, all samples passed +100/-50% movement testing



Selantes de infraestrutura **DOWSIL™** em ação

Base da Força Aérea de Eglin

Flórida, EUA

Para desempenho de longo prazo e resistência ao combustível para jato, óleos hidráulicos e jatos de ar de alta temperatura, os selantes de silicone para juntas DOWSIL™ 888 e DOWSIL™ 890-SL foram usados nas pistas de taxiamento e nos pátios de estacionamento da base.



Departamento de Transporte do Colorado Colorado, EUA

Selante para juntas DOWSIL™ 902 RCS, silicone de cura rápida, ajudou funcionários de rodovias de maneira econômica a re-selar e proteger as pontes Glenwood Canyon de maneira econômica - com fácil instalação para minimizar o tempo de fechamento da estrada.



Kennedy Space Center Flórida, EUA

Foram usados selantes de silicone DOWSIL™ 888 e DOWSIL™ 890-SL nas instalações de pouso da NASA para substituir as vedações de compressão de borracha de neoprene com defeito.



Joint Base Andrews Maryland, USA

As pistas usadas pelo Air Force One devem estar nas melhores condições o tempo todo. Quase 300.000 pés lineares de selantes de junta de silicone DOWSIL™ 888 e DOWSIL™ 890-SL foram usados quando a maciça pista primária da base foi reconstruída.



Experiência e serviço líderes



Compartilhamento digital de informações

Pesquise nosso catálogo de produtos em dow.com/buildingscience para acesso rápido e fácil a mais informações e documentação técnica sobre nossa linha de produtos.

A equipe de suporte a projetos da Dow trabalha em estreita colaboração com engenheiros e consultores em todo o mundo — oferecendo suporte, consultoria de especificações e oportunidades de treinamento.

Oficinas de treinamento técnico da Dow

A Dow é mais do que apenas seu fornecedor de silicone e materiais orgânicos. Estamos felizes em colaborar em todas as fases do seu projeto — do conceito à conclusão. Tudo começa com o compartilhamento de nossa experiência comprovada em selantes de silicone e adesivos.

Descubra e participe de algumas de nossas oficinas de treinamento regionais (dow.com/TrainingAcademy) realizadas em vários locais, como o Inspiration Studio na Dow Silicone Belgium SPRL.

Para saber mais sobre essas e futuras colaborações, entre em contato com seu representante da Dow.

Questões de qualidade

A Dow desenvolveu guias de aplicação abrangentes para a linha de selantes de infraestrutura — já que a aplicação e a qualidade são fundamentais — oferecendo um procedimento que monitora e controla a qualidade de modo consistente durante a aplicação. Quando os selantes tiverem sido aplicados de acordo com nossas diretrizes e documentação de controle de qualidade, os aplicadores têm acesso às garantias do produto.

COOL (COnstruction OnLine)

Processos eficientes são fundamentais para permitir que você e seus clientes executem seu projeto sem problemas e dentro do prazo. Damos suporte com nossa ferramenta de planejamento online COOL de fácil utilização durante a fase de planejamento e ao longo do projeto.

COOL é uma forma moderna e eficiente de lidar com projetos e oferece suporte para revisão de desenhos, cálculo juntas, solicitações de testes e serviços de laboratório e de emissão de garantia por meio de uma interface de usuário intuitiva. Solicitações de serviços e garantia também são aceleradas e simplificadas consideravelmente, graças aos dados de projeto armazenados no COOL. Saiba mais em dow.com/cool.



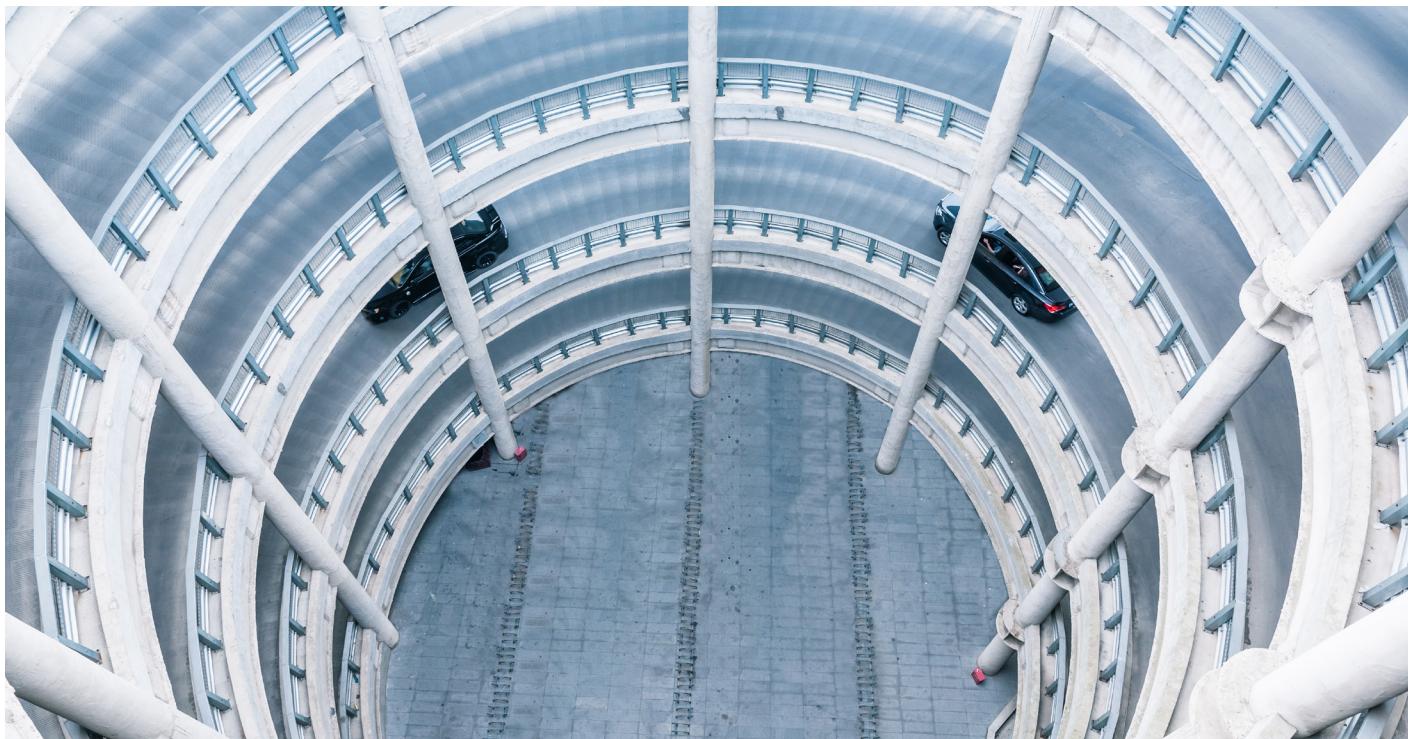
Com excelente durabilidade, adesão de longo prazo, recuperação elástica e alongamento, sem craquelamento ao longo do tempo, a Dow oferece selantes de desempenho comprovado para infraestrutura mais sustentável.



Para mais informações

Saiba mais sobre a gama completa de soluções de construção de alto desempenho da Dow, incluindo serviço e suporte, em dow.com/buildingscience.

A Dow tem escritórios de vendas, fábricas, laboratórios de ciência e tecnologia em todo o mundo. Encontre informações de contato locais em dow.com/contactus.



Dow Building Science website:
dow.com/buildingscience

 Visit us on X
@DowBScience

Imágenes: 81605044, 249885261, 300980075, 45325894, 213576449, 296997256, 329839633, 151896652, 229251646, 151896652, 204306418, 231155443, 121197049

AS INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA DO PRODUTO REQUERIDAS PARA SUA UTILIZAÇÃO NÃO ESTÃO INCLUÍDAS NESTE DOCUMENTO. ANTES DE MANUSEÁ-LO, LEIA AS FICHAS TÉCNICAS E DE SEGURANÇA DO PRODUTO, ASSIM COMO AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NOS RÓTULOS DAS EMBALAGENS PARA USO SEGURO, E INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E RISCOS À SAÚDE. A FICHA DE SEGURANÇA DO PRODUTO ESTÁ DISPONÍVEL NO SITE DA DOW NA INTERNET WWW.DOW.COM/PT-BR, OU PODE SER OBTIDA COM O ENGENHEIRO DE APLICAÇÕES DA DOW RESPONSÁVEL PELO SEU ATENDIMENTO, UM DISTRIBUIDOR DA DOW, OU AINDA, LIGANDO PARA O DEPARTAMENTO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE DA DOW.

AVISO: A violação de qualquer patente de propriedade da Dow ou de terceiros será objeto de demanda a qualquer tempo. Posto que as condições de uso e leis aplicáveis podem variar de uma localidade para outra ou ainda sofrer alterações ao longo do tempo, é responsabilidade de cada cliente determinar se os produtos e informações contidos neste documento são adequados para o uso por parte do cliente e assegurar que o local de trabalho e as práticas de eliminação de resíduos cumpram a legislação vigente em cada região. O produto descrito nesta literatura pode não estar disponível para venda e/ou disponível em todas as geografias onde a Dow opera. As declarações sobre uso contidas neste documento podem não ter aprovação em todos os países. A Dow não assume nenhuma obrigação ou responsabilidade pelas informações aqui contidas. As referências à "Dow" ou a "Companhia" significam a pessoa jurídica Dow no papel de vendedora de produtos ao cliente, a não ser que detalhadas expressamente de outra forma. NÃO SE OUTORGA NENHUMA ESPÉCIE DE GARANTIA; QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO OU PERMISSÃO PARA DETERMINADO USO EM PARTICULAR SE ENCONTRA EXPRESSAMENTE EXCLUÍDA.

©TM Marca da The Dow Chemical Company ("Dow") ou de uma empresa afiliada da Dow.

Users of this manual acknowledge and agree that Dow is not providing architectural, engineering or other professional services, and Dow assumes no responsibility for, and users of this manual are not relying on Dow for, any design, specifications, requirements (included but not limited to windload), materials, samples, design elements, or testing of any design components, including the adequacy or completeness of the same, supplied or used by any warranty recipients or users of Dow products or services. Dow will only warrant products as set forth in a separate executed Dow warranty.

© 2024 The Dow Chemical Company. Todos os direitos reservados.

2000024823-8149

Form No. 62-2151-11-0425 S2D