

Sikadur®-300

Resina de impregnação para mantas de reforço estrutural

Descrição do produto

Resina de epoxi, em dois componentes, para impregnação.

Utilizações

- Resina de impregnação por via húmida para mantas SikaWrap® de reforço estrutural.
- Como primário para aplicação por via húmida.

Características/Vantagens

- Mistura fácil e aplicação com espátula ou rolo de impregnação.
- Pode ser aplicado manualmente ou por saturação mecânica.
- Elevadas propriedades mecânicas.
- Boa aderência à maioria das bases.
- Potlife elevado.

Certificados/Boletins de Ensaio

Conforme os requisitos de:

- ICBO, Relatório de Avaliação ER 5558 (USA).
- Road and Bridges Research Institute (Polónia): IBDiM No AT/2003-04-336

Em conformidade com a norma NP EN 1504-4.

Dados do produto

Aspecto / Cor

Componente A: líquido amarelo claro
 Componente B: líquido amarelo pálido
 Mistura: líquido amarelo claro

Fornecimento

Embalagens de 30 kg. (A+B)

Armazenagem e conservação

O produto conserva-se durante 24 meses a partir da data de fabrico, na embalagem original não encetada, a temperaturas entre +5 e +25 °C. Armazenar em local seco e ao abrigo da luz solar directa.

Dados técnicos

Base química

Resina de epoxi.

Massa volúmica

Mistura (A+B) 1,16 kg/dm³ (a +23 °C)

Viscosidade

Coefficiente de corte: 50 /s

Temperatura	Viscosidade
+15°C	Aprox. 2000 mPa.s
+23°C	Aprox. 700 mPa.s
+40°C	Aprox. 200 mPa.s



Coefficiente de expansão térmica $6,0 \times 10^{-5}$ por °C (-20°C a +40°C).

Estabilidade térmica Temperatura de distorção térmica (TDT) (ASTM D648)

Cura	Temperatura	TDT
7 dias	+ 15°C	+ 43°C
7 dias	+ 23°C	+ 49°C
7 dias	+ 40 °C	+ 66°C
3 dias	+ 40°C	+ 60°C

Temperatura de serviço Mínima: -40 °C. / Máxima: +45 °C.

Propriedades físicas / Mecânicas

Resistência à tracção 45 N/mm² (7 dias a +23°C) (DIN 53455)

Tensão de aderência Rotura pelo betão (> 4 N/mm²) em base preparada com jacto abrasivo: > 3 dias (EN 24624)

Modulo de elasticidade
À flexão:
2800 N/mm² (7 dias a +23°C) (DIN 53452)
À tracção:
3500 N/mm² (7 dias a +23°C) (DIN 53455)

Alongamento à rotura 1.5% (7 dias at +23°C). (DIN 53455)

Resistência

Resistência Química O produto não deve estar sujeito a exposição química.

Resistência Térmica Exposição continua a +45°C.

Informação sobre o sistema

Estrutura do sistema
Primário para preparação da base - Sikadur®-330 / Sikadur®-300
Resina de impregnação / laminação - Sikadur®-300
Manta de reforço estrutural - SikaWrap® conforme os requisitos

Pormenores de aplicação

Consumo/ Dosagem Dependendo da rugosidade da base e do tipo de SikaWrap® a ser aplicado. Consultar a ficha de produto de SikaWrap® específico. Valor estimado: 0,4 – 1,0 kg/m².

Qualidade da base	<p>A base deve apresentar-se em boas condições com resistência suficiente que conduza a um valor mínimo de 1,0 N/mm² para tensão superficial à tracção (pull off), ou conforme especificações de projecto.</p> <p>A base deve estar seca e isenta de contaminantes superficiais, tais como óleos, gorduras, revestimentos e outros tratamentos de superfície, etc.</p> <p>A base de colagem deve ser plana (desvio máximo de 2 mm por 0,3 m de comprimento). A base à qual se vai colar o reforço deve estar regularizada, não devendo os vincos ou rebarbas de cofragem serem superiores a 0,5 mm. Arredondar as arestas da estrutura para um raio de pelo menos 20 mm, dependendo do SikaWrap[®] escolhido, ou de especificações de projecto.</p> <p>Esta operação pode ser feita com recurso a disco diamantado ou à regularização com argamassas Sikadur[®].</p>
Preparação da base	<p>Bases de alvenaria ou betão devem ser preparadas com recurso a jacto abrasivo ou equipamentos de fresagem de modo a remover leitanças de cimento e partículas soltas até obter uma base suficientemente rugosa.</p> <p>Bases em madeira devem ser aplainadas ou lixadas.</p> <p>Todo o pó, material solto ou frágil deve ser completamente removido de todas as bases antes da aplicação de Sikadur[®]-300, de preferência com pincel e aspirador industrial. O betão ou alvenaria em mau estado deve ser removido assim como eventuais ninhos de agregados, vazios e cavidades.</p> <p>As reparações da base / preenchimento de vazios / ninhos de agregados e nivelamentos superficiais devem ser efectuados com uma mistura de Sikadur[®]-30 e areias de quartzo (Max. 1:1 partes em peso).</p> <p>Devem ser efectuados testes de aderência de modo a assegurar a correcta preparação da base.</p> <p>Fissuras com largura superior a 0,25 mm devem ser injectadas com Sikadur[®]-52 Injection ou outra resina Sikadur[®].</p>
Condições de aplicação/ Limitações	
Temperatura da base	Mínima: +15 °C. / Máxima: +40 °C.
Temperatura ambiente	Mínima: +15 °C. / Máxima: +40 °C.
Humidade da base	<p>≤ 4% de humidade residual. Método de ensaio: equipamento Sika[®] Tramex ou análogo. Isento de humidade ascendente segundo ASTM (folha polietileno).</p>
Ponto de orvalho	A temperatura da base deve estar no mínimo 3 °C acima do ponto de orvalho, para reduzir o risco de condensação ou formação de bolhas no revestimento final.
Instruções de aplicação	
Relação de mistura	Componente A : componente B = 100 : 34,5 (partes em peso).
Mistura	Misturar os componentes A + B pelo menos durante 3 minutos a baixa velocidade, de modo a evitar a introdução de ar na mistura. Em seguida, despejar a mistura em recipiente limpo e agitar novamente por aprox. mais 1 minuto em baixa velocidade de modo a evitar novamente a introdução de ar na mistura.



Preparação:

Antes da aplicação, verificar a humidade da base e o ponto de orvalho.
Cortar a manta SikaWrap® nas dimensões desejadas.

Aplicação de primário:

A aplicação de primário é igual para impregnação e para aplicação manual ou mecânica.

- Bases ásperas (ex.: decapada a jacto abrasivo)
Devem ser tratadas com primário Sikadur®-330 ou Sikadur®-300 com talocha, rolo ou trincha.

- Bases lisa (ex. polida)
Aplicar primário Sikadur®-330 ou Sikadur®-300 à talocha, rolo ou trincha.

Consumo de primário:

0.5 - 1.0 kg/m² dependendo da rugosidade da base.

A aplicação da manta deve ser feita “fresco sobre fresco” ou nos 60 minutos seguidos à aplicação do primário.

Aplicação manual da resina (Tecido entrançado e não entrançado):

Aplicar ²/₃ da quantidade de resina prevista sobre uma folha de plástico limpa e de seguida saturar a manta previamente cortada à medida desejada. Passar com rolo de pelo de carneiro sempre na direcção das fibras. Distribuir o ¹/₃ restante da resina sobre a manta e voltar a passar o rolo).

O consumo da resina como ligante da manta depende do tipo de manta (consultar fichas técnicas das mantas SikaWrap®). O consumo real só poderá ser calculado pesando a manta antes e depois de impregnada com Sikadur®-300.

Aplicação manual da resina (Não entrançados – alternativo):

Aplicar ²/₃ da quantidade de resina prevista na base previamente preparada com o primário, a rolo ou projecção.

Aplicação com saturador - (Entrançado e Não Entrançado):

Ter a manta pré-cortada ou o rolo posicionado no saturador.
Aplicar o primário nos rolos vertendo uma camada de epoxi no centro dos rolos enquanto se fazem girar lentamente com a manivela.
Passar a manta sobre a barra superior, entre a caixa e os rolos. Girar a manivela lentamente até obter um aspecto uniforme.

Girar lentamente e de modo contínuo os rolos do saturador. Remover a protecção do rolo (tubo em espiral de PVC) contendo a manta SikaWrap® saturada. Desenrolar gradualmente a manta do tubo adjacente à base.

Colocação da manta e laminação:

Colocar a manta SikaWrap® saturada sobre a base preparada, aplicando na superfície com a direcção pretendida e com a mão remover suavemente as dobras e vincos. Após a colocação e nivelamento, a manta é laminada sobre a base de plástico usando o rolo de impregnação Sika. Passar o rolo no sentido paralelo à direcção das fibras até a resina ficar distribuída uniformemente ao longo da manta e o ar retido ser libertado. Evitar a aplicação de força excessiva aquando da laminação para evitar dobras ou vincos na manta SikaWrap®.

Tecidos “não entrançados”:

Após o nivelamento e colocação da manta SikaWrap® seca ou pré humedecida sobre a camada de primário, aplicar o restante ¹/₃ uniformemente sobre a manta e usar o rolo Sika para impregnação.

Camadas adicionais de manta:

Para camadas adicionais de manta SikaWrap®, aplicar previamente na camada existente Sikadur®-300. A aplicação desta camada deve ser feita no sistema fresco sobre fresco ou dentro de 2 horas (a +23 °C) após a aplicação da camada anterior. Repetir o processo de laminação.
Se não for possível aplicar dentro de 2 horas, devem aguardar-se 12 horas antes da aplicação da camada seguinte.

Camada de revestimento:

Se está prevista a aplicação de reboco sobre a manta SikaWrap® deve ser aplicada uma camada de resina adicional sobre a camada final até um máximo de 0,5 kg/m². Polvilhar com areia de quartzo em fresco que servirá como um meio de aderência para a sobreposição.

Sobreposições

Na direcção das fibras:

- A sobreposição da manta SikaWrap® deve ter pelo menos 100 mm (dependendo do tipo de manta SikaWrap®) ou como especificado no projecto de reforço estrutural.

Laterais:

- Manta unidireccional: aquando da aplicação do tecido SikaWrap® as sobreposições laterais não são necessárias, a menos que seja especificado em projecto de reforço estrutural.

- Manta Multi-direccional: as sobreposições no sentido da trama devem ter no mínimo 100 mm (dependendo do SikaWrap® escolhido) ou conforme o especificado em projecto de reforço estrutural.

Limpeza de ferramentas

Limpar todas as ferramentas e equipamento com Solutivo de Limpeza Colma imediatamente após a utilização. Material curado/endurecido só pode ser removido mecanicamente.

Tempo de vida útil da mistura (potlife)

Temperatura	Tempo
+15°C	6 horas
+23°C	4 horas
+40°C	90 minutos

O potlife começa assim que se prepara a mistura (resina + endurecedor). A baixas temperaturas o potlife é maior, sendo que a elevadas temperaturas torna-se reduzido. Quanto maiores as quantidades de material preparadas, mais reduzido se torna o potlife.

Tempo aberto:

Temperatura	Tempo
+15°C	3 horas
+40°C	60 minutos

Intervalo entre camadas Em resina pré-endurecida:

Produtos	Temperatura da base	Mínimo	Máximo
Sikadur®-300	+15°C	36 horas	A resina endurecida com mais de 7 dias deve ser desengordurada com Solutol de Limpeza Colma e devidamente lixada antes da aplicação de novo revestimento.
Sikadur®-330	+23°C	24 horas	
	+40°C	12 horas	

Produtos	Temperatura da base	Mínimo	Máximo
Sikadur®-300	+15°C	7 dias	A resina endurecida com mais de 7 dias deve ser desengordurada com Solutol de Limpeza Colma e devidamente lixada antes da aplicação de novo revestimento.
Sikagard® - revestimentos	+23°C	5 dias	
	+40°C	3 dias	

Os tempos apresentados são estimados, e podem ser afectados por alterações de condições climáticas.

Importante

- Este produto deve ser apenas utilizado por profissionais experientes.
- Sikadur®-300 deve ser protegido da chuva pelo menos durante 24 horas após aplicação.
- Garantir a colocação e laminação com rolos dentro do tempo aberto.
- SikaWrap® deve ser revestido com uma camada à base de cimento (argamassa, ex.) ou outro revestimento (pintura, ex.) de modo a ter características estéticas / de protecção. Esta opção deve ser tomada em função dos requisitos de exposição. Para protecção convencional aos UV aplicar Sikagard®-550 W Elastic ou Sikagard®-680 S.
- No caso de aplicação em tempo extremamente quente ou frio, acondicionar o material 24 horas antes da aplicação conforme as condições de armazenamento, de modo a facilitar a mistura e aplicação dentro do tempo de potlife .
- O número de camadas adicionais de revestimento aplicadas “fresco sobre fresco” deve ser rigorosamente controlado de modo a evitar vincos, dobras ou deslizamento da manta durante a cura de Sikadur®-300. O número de camadas será dependente do tipo de manta SikaWrap® utilizada e das condições climáticas.
- As resinas Sikadur® são formuladas de forma a ter baixa fluência sob carga permanente. Contudo, devido ao comportamento à fluência de todos os materiais poliméricos sob carga, a carga a longo prazo do projecto estrutural deve ter em consideração a fluência. Geralmente a carga do projecto estrutural a longo prazo deve ser inferior a 20-25% da carga de rotura. Por favor consulte um engenheiro de estruturas para cálculo das cargas.

Cura

Temperatura	Cura total
+ 15 °C	14 dias
+ 23 °C	7 dias
+ 40 °C	5 dias

Os tempos de cura apresentados são estimados e podem ser afectados por alterações de condições climáticas.

Nota Todos os dados técnicos referidos nesta Ficha de Produto são baseados em ensaios laboratoriais. Resultados obtidos noutras condições podem divergir dos apresentados, devido a circunstâncias que não podemos controlar.

Risco e segurança

Medidas de segurança Para informações complementares sobre o manuseamento, armazenagem e eliminação de resíduos do produto consultar a respectiva Ficha de Dados de Segurança e o rótulo da embalagem.

"O produto está seguro na C^o Seguros XL Insurance Switzerland (Apólice nºCH00003018LI05A), a título de responsabilidade civil do fabricante".

A informação e em particular as recomendações relacionadas com aplicação e utilização final dos produtos Sika são fornecidas em boa fé e baseadas no conhecimento e experiência dos produtos sempre que devidamente armazenados, manuseados e aplicados em condições normais, de acordo com as recomendações da Sika. Na prática, as diferenças no estado dos materiais, das superfícies, e das condições de aplicação em obra, são de tal forma imprevisíveis que nenhuma garantia a respeito da comercialização ou aptidão para um fim em particular nem qualquer responsabilidade decorrente de qualquer relacionamento legal poderão ser inferidas desta informação, ou de qualquer recomendação por escrito, ou de qualquer outra recomendação dada. O produto deve ser ensaiado para aferir a adequabilidade do mesmo à aplicação e fins pretendidos. Os direitos de propriedade de terceiros deverão ser observados. Todas as encomendas aceites estão sujeitas às nossas condições de venda e de entrega vigentes. Os utilizadores deverão sempre consultar a versão mais recente da nossa Ficha de Produto específica do produto a que diz respeito, que será entregue sempre que solicitada.

Marcação CE

A Norma Europeia EN 1504-4 "Produtos e sistemas para a protecção e reparação de estruturas em betão – Definições, requisitos, controlo de qualidade e avaliação de conformidade – Parte 4: colagem de betão" especifica os requisitos necessários para os produtos e sistemas a utilizar para a colagem de betão (na construção em geral ou em obras de arte).

Os produtos que se encontram abrangidos por esta especificação necessitam de ter marcação CE, de acordo com o Anexo ZA, Tabelas ZA.1a a ZA.1g, de acordo com o âmbito e cláusulas relevantes aí indicadas, e cumprir os requisitos do mandato da Directiva de Produtos da Construção (89/106/CEE).



Sika Portugal, SA
R. de Santarém, 113 Tel. +351 22 377 69 00
4400-292 V. N. Gaia Fax +351 22 370 20 12
Portugal www.sika.pt

