A CONSTRUIR CONFIANÇA

# FICHA DE DADOS DO PRODUTO

# Sikadur®-31 EF

COLA DE EPOXI TIXOTRÓPICA EM DOIS COMPONENTES

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Sikadur®-31 EF é uma cola estrutural e argamassa de reparação em dois componentes, à base de resinas epoxi e cargas especiais, isento de solventes, tixotrópico que pode ser aplicado em superfícies com alguma humidade, para utilização a temperaturas entre +10 °C e +30 °C.

## UTILIZAÇÕES

Sikadur®-31 EF como cola estrutural e argamassa em:
- Elementos de betão.
- Pedra natural.
- Elementos cerâmicos, fibrocimento.
- Argamassa, alvenaria de tijolo e de pedra.
- Aço e ferro.
- Poliéster, epoxi.

Sikadur®-31 EF como argamassa de reparação e colagem em:
- Arestas e cantos.
- Preenchimento de vazios e irregularidades.
- Selagens na horizontal, na vertical ou em tectos.

Sikadur®-31 EF como:
- Reparação e selagem de juntas e fissuras estáticas.

## CARACTERÍSTICAS / VANTAGENS

Sikadur®-31 EF apresenta as seguintes vantagens:
- Fácil de misturar e aplicar.
- Boa aderência à maior parte dos materiais de construção.
- Tixotrópico, não escorre em aplicações na vertical e em tectos.
- Endurece sem retracção.
- Os dois componentes são de cor distinta, facilitando o controlo da mistura.
- Não necessita de primário.
- Boa resistência à abrasão.
- Impermeável aos líquidos e ao vapor de água.

Boa resistência aos agentes químicos.

## CERTIFICADOS / NORMAS

Produto para colagem estrutural de acordo com os requisitos da norma NP EN 1504-4 e fornecido com marcação CE.

## DADOS DO PRODUTO

| | | |
|---|---|---|
| **Base química** | Resina epoxi. | |
| **Fornecimento** | 1,2 kg (A+B) | Conjunto pré doseado |
| | 6 kg (A+B) | Conjunto pré doseado |
| | 18 kg (A+B) | Conjunto pré doseado |
| **Cor** | Componente A: Cinzento claro.<br>Componente B: Cinzento escuro.<br>Mistura A+B: Cinzento betão. | |
| **Tempo de armazenamento** | O produto conserva-se durante 12 meses a partir da data de fabrico, na embalagem original não encetada, a temperaturas entre +5 e +30 ºC. | |

| | |
|---|---|
| **Armazenagem e conservação** | Armazenar em local seco e ao abrigo da luz solar directa. |
| **Massa volúmica** | Mistura de A+B: 1,95 ± 0,1 kg/dm³ (a +23 ºC). |

## DADOS TÉCNICOS

**Resistência à compressão** (DIN ISO 178)

| **Tempo de cura** | **Temperatura de cura** | | |
|---|---|---|---|
| | +10 °C | +23 °C | +30 °C |
| 1 dia | ~15 N/mm² | ~29 N/mm² | ~34 N/mm² |
| 3 dias | ~30 N/mm² | ~39 N/mm² | ~46 N/mm² |
| 7 dias | ~38 N/mm² | ~47 N/mm² | ~51 N/mm² |
| 14 dias | ~45 N/mm² | ~53 N/mm² | ~55 N/mm² |

**Módulo de elasticidade à compressão** ~ 6 500 N/mm2 (14 dias a +23 °C) (ASTM D 965)

**Resistência à flexão** (DIN ISO 178)

| Tempo de cura | Temperatura de cura | | |
|---|---|---|---|
| | +10 °C | +23 °C | +30 °C |
| 1 dia | ~6 N/mm2 | ~10 N/mm2 | ~20 N/mm2 |
| 3 dias | ~20 N/mm2 | ~21 N/mm2 | ~26 N/mm2 |
| 7 dias | ~25 N/mm2 | ~28 N/mm2 | ~29 N/mm2 |
| 14 dias | ~30 N/mm2 | ~32 N/mm2 | ~30 N/mm2 |

**Módulo de flexão** ~ 7 700 N/mm² (14 dais a +23 °C) (EN ISO 178)

**Resistência à tração** (ISO 527)

| **Tempo de cura** | **Temperatura de cura** | | |
|---|---|---|---|
| | +10 °C | +23 °C | +30 °C |
| 1 dia | ~7 N/mm2 | ~10 N/mm2 | ~11 N/mm2 |
| 3 dias | ~18 N/mm2 | ~20 N/mm2 | ~24 N/mm2 |
| 7 dias | ~21 N/mm2 | ~22 N/mm2 | ~25 N/mm2 |
| 14 dias | ~24 N/mm2 | ~24 N/mm2 | ~29 N/mm2 |

**Módulo de elasticidade** ~ 6 900 N/mm² (14 dias a +23 °C) (ISO 527)

**Alongamento à rotura** 0,3 + 0,1 % (7 dias a +23 °C) (ISO 527)

**Tensão de aderência** (EN ISO 4624, EN 1542, EN 12188)

| **Tempo de cura** | **Base** | **Temperatura de cura** | |
|---|---|---|---|
| | | **+10 °C** | **+25 °C** |
| 1 dia | Betão seco | >3 N/mm²* | – |
| 1 dia | Betão húmido | >3 N/mm²* | – |
| 7 dias | Aço | – | ~18 N/mm² |

*Rutura 100 % coesiva no betão.

**Retracção** Endurece sem retração.

**Coeficiente de dilatação térmica** 4,6 × $10^{-5}$ 1/K (−20 °C a +40 °C) (EN 1770)

**Temperatura de deflecção térmica** (ASTM D 648)

| **Tempo de cura** | **Temperatura de cura** | **HDT** |
|---|---|---|
| 7 dias | +23 °C | +53 °C |

## INFORMAÇÃO SOBRE A APLICAÇÃO

| | |
|---|---|
| **Proporção da mistura** | Componente A : componente B = 3 : 1 (partes em peso ou volume). |
| **Consumo** | Aprox. 1,7 kg/m² e por mm de espessura. |
| **Espessura da camada** | 30 mm máx. |

| | |
|---|---|
| **Escorrimento** | Em superfícies verticais não escorre até espessuras de 10 mm numa única camada. (EN 1799) |
| **Temperatura de serviço** | Sikadur®-31 EF deve ser aplicados a temperaturas entre +10 °C a +30 °C. |
| **Temperatura ambiente** | +10 °C min. / +30 °C máx. |
| **Ponto de Orvalho** | A temperatura da base deve estar no mínimo 3 ºC acima do ponto de orvalho. |
| **Temperatura da base** | +10 °C min. / +30 °C máx. |
| **Teor da humidade da base** | Quando se aplica sobre betão húmido (mas com aspecto mate) deve impregnar-se bem a primeira camada na base. |
| **Tempo de vida útil da mistura (pot-life)** | Tempo de vida (200g) adiabático: (EN ISO 9514) |

| **Temperatura** | **Tempo de vida útil da mistura** |
|---|---|
| +10 °C | ~120 minutos |
| +23 °C | ~80 minutos |
| +35 °C | ~42 minutos |
| +40 °C | ~30 minutos |

O tempo de vida útil da mistura inicia-se quando a resina e o endurecedor são misturados. O tempo de vida útil da mistura diminui quando a temperatura aumenta e aumenta quando a temperatura é mais baixa. Quanto maior for a quantidade de produto preparado menor será o tempo de vida útil da mistura.
Para obter uma longa trabalhabilidade a altas temperaturas, o produto antes da mistura deve ser dividido em pequenas parcelas. Outro método é arrefecer os componentes antes de se misturarem (nunca abaixo dos +5 °C).

# INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO

## QUALIDADE DA BASE

O betão e as argamassas devem ter mais de 28 dias (depende dos requisitos requiridos de tensão).
Verificar a resistência da base (betão, alvenaria, pedra natural).
A base deve estar limpa, sã, sem água estagnada ou gelo, sem óleo, sem gordura, sem pó, sem revestimentos antigos e isenta de partículas em desagregação, nomeadamente de leitanças de cimento de forma a se obter uma superfície rugosa e de poro aberto.
As superfícies de aço devem ser decapadas até aproximadamente ao grau Sa 2½ e limpas através de aspiração. Ter cuidado com a condensação da água (ponto de orvalho).

## PREPARAÇÃO DA BASE

**Betão, argamassa, pedra, tijolo:**
A base deve estar limpa, sã, sem água estagnada ou gelo, sem óleo, sem gordura, sem pó, sem revestimentos antigos e isenta de partículas em desagregação, nomeadamente de leitanças de cimento de forma a se obter uma superfície rugosa e de poro aberto.
**Aço:**
As superfícies de aço devem ser decapadas até aproximadamente ao grau Sa 2½ e limpas através de aspiração. Ter cuidado com a condensação da água (ponto de orvalho).

## MISTURA

Misturar o componente A+B durante pelo menos 3 minutos, usando um agitador eléctrico de baixa rotação (máx. 300 rpm) até que o produto tenha uma tonalidade cinzenta uniforme e a consistência adequada.
Evitar a oclusão de ar durante o processo de mistura.
Depois, verter todo o produto para um recipiente limpo e voltar a misturar durante 1 minuto, tentando reduzir ao mínimo a oclusão de ar. Misturar apenas a quantidade de produto que pode ser usada tendo em conta o tempo de vida da mistura na lata.

## MÉTODO DE APLICAÇÃO/ FERRAMENTAS

Para aplicações em camada fina aplicar a cola à espátula, à colher, à talocha dentada, ou directamente com a mão protegida com luva de borracha.
Se utilizar como argamassa de reparação, considerar a necessidade de dispor de uma cofragem.
Quando usado para colar perfis metálicos em superfícies verticais ou tectos, deve pressionar-se uniformemente. A junção das duas superfícies a colar tem de ser feita enquanto a cola se mantém pegajosa. De seguida, colocar eventualmente grampos ou escoras, para evitar deslocamentos, durante pelo menos 12 horas, dependendo da espessura aplicada (não deve ser superior a 5 mm) e da temperatura ambiente.
Uma vez endurecido pode verificar-se a aderência usando um martelo.

**LIMPEZA DE FERRAMENTAS**

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

## OBSERVAÇÕES

Para grandes áreas de colagem, ou no caso de fortes amplitudes térmicas, ou ainda quando de posterior exposição a choques térmicos, ter em conta os fenómenos de dilatação diferencial: Sikadur®-31 EF tem um coeficiente de dilatação térmica superior ao do betão e do aço. Em todos estes casos é preferível fazer apenas a colagem por pontos e não em camada contínua. 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 tensão de ruptura. Por favor consulte um engenheiro de estruturas para cálculo das cargas.

## VALOR BASE

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.

## RESTRIÇÕES LOCAIS

Por favor, ter em atenção que o desempenho deste produto poderá variar ligeiramente de país para país, em função dos parâmetros regulamentares específicos de cada local. Por favor, consultar a Ficha de Produto para a descrição completa dos campos de aplicação.

## ECOLOGIA, SAÚDE E SEGURANÇA

Para informação e aconselhamento sobre o manuseamento seguro, armazenamento e eliminação de produtos químicos, os utilizadores devem consultar as respectivas Fichas de Dados de Segurança (FDS) mais recentes contendo os dados físicos, ecológicos, toxicológicos e outros relacionados com a segurança.

## NOTA LEGAL

A informação, e em particular as recomendações relacionadas com aplicação e utilização final dos produtos Sika, são fornecidas de boa fé e baseadas no conhecimento e experiência dos produtos sempre que devidamente armazenados, manuseados e aplicados em condições normais, e 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 e específica da nossa Ficha de Produto a que diz respeito, e que será entregue sempre que solicitada.

**Sika Portugal, SA**
Rua de Santarém, 113
4400-292 V. N. de Gaia
Tel.: +351 223 776 900
prt.sika.com