BUILDING TRUST

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Sikafloor®-235 ESD

Revestimento epóxi bi-componente, dissipativo.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Sikafloor-235 ESD é uma resina epóxi bi-componente, auto-nivelante, dissipativa, colorida. "Revestimento epóxi 100% sólidos conforme método de teste do Deutsche Bauchemie e.V. (Associação Alemã de Químicos para Construção)"

USOS

Sikafloor®-235 ESD deve ser usado apenas por profissionais experientes.

Sikafloor®-235 ESD é usado como:
- Revestimento de proteção e/ou decorativo, auto-nivelante dissipativo, para substratos de concreto e argamassa para tráfego médio a pesado;
- Particularmente adequado para áreas com requisitos de superfície dissipativa para cargas eletrostáticas (tensão do corpo);
- Aplicações típicas incluem indústrias de processamento, montagem, instalação, embalagem, teste ou transporte de componentes eletrônicos, salas limpas, indústria farmacêutica, automotiva, etc.

CARACTERÍSTICAS / VANTAGENS

- Geração de tensão do corpo < 30 V*;
- Boa resistência mecânica e química;
- Fácil de aplicar;
- Fácil de limpar;
- Atende aos requisitos gerais para pisos dissipativos;
- Impermeável.

INFORMAÇÃO AMBIENTAL

LEED Rating
Sikafloor®-235 ESD atende aos requisitos LEED EQ Crédito 4.2: Materiais com Baixa Emissão: Tintas e Revestimentos
Método SCAQMD 304-91 Teor de VOC < 100 g/l

CERTIFICADOS / NORMAS

- Revestimento autonivelante, colorido, a base de resina epóxi de acordo EN 1504-2:2004 e EN13956, DoP 02 08 01 02 037 0 000005 2017, certificado pelo controle de qualidade No. 0921, certidão 2017.
- *Testes de propriedades eletrostáticas em acordo com IEC 61340-5-1, Polymer Institute, Relatório de Teste P 4956-1-E, Novembro 2007.
- Testes de propriedades eletrostáticas em acordo com IEC 61340-5-1, SP Institute, Relatório de Teste F 900355:B, Fevereiro 2009.
- Atendo os requisitos das normas ANSI/ESD S20.20-2007 e IEC 61340-5-1 (Testes Internos).
- Classificação ao fogo em conformidade com a norma EN 13501-1, Relatório No. 2007-B-0181/18, MPA Dresden, Alemanha, Maio 2007.
- Certificado de emissão de partículas Sikafloor®-235 ESD, Especificações de Qualificação CSM (Clean Room Suitable Materials) conforme ISO 14644-1, classe 4 Relatório No. SI 0706-406 e GMP classe A, Relatório No. SI1008-533.
- Certificado de emissão de gases Sikafloor®-235 ESD: Especificações de Qualificação CSM (Clean Room Suitable Materials) conforme ISO 14644-8, classe -6.8. Relatório No. SI 0706-406.
- Resistência biológica conforme ISO 846, Relatório CSM No. SI1008-533.

DADOS DO PRODUTO

Base química	Resina Epóxi	
Embalagem	Parte A	19.5 kg lata
	Parte B	5.5 kg lata
	Partes A+B	25 kg (unidades misturadas)
Aspecto / Cor	Resina - parte A	Líquido colorido
	Endurecedor - parte B	Líquido transparente
	Cores disponíveis - sob consulta Devido à natureza das fibras de carbono que promovem a condutividade, não é possível atingir cores exatas. Em cores muito brilhantes (como amarelo e laranja), este efeito é ressaltado. Mediante exposição à luz solar direta poderá ocorrer alguma descoloração e variação de cor. Este fenômeno não tem qualquer influência sobre a função e o desempenho do revestimento.	
Prazo de validade	12 meses, a partir da data de produção se estocados apropriadamente, nas embalagens originais e intactas, em temperaturas entre +5°C e +30°C. Armazenar em local seco e protegido da luz direta do sol.	
Condições de estocagem	O produto tem de ser armazenado em embalagens fechadas, seladas e não danificadas, em condições secas, a temperaturas entre + 5 ° C e + 30 ° C. A embalagem deve ser protegida da luz solar direta.	
Densidade	Parte A	~ 1.69 kg/l (DIN EN ISO 2811-1)
	Parte B	~ 1.03 kg/l
	Resina misturada	~ 1.49 kg/l
	Todas as densidades em +23 °C.	
Teor de sólidos	Aproximadamente 100% (em volume) / ~ 100% (em peso)	

DADOS TÉCNICOS

Dureza Shore D	~58 (7 dias / +23 °C)	(DIN 53 505)
Resistência à abrasão	~ 60 mg (CS 10/1000/1000) (28 dias / +23 °C)	(DIN 53109 Taber Abraser Test)
Resistência à Compressão	Resina: ~ 44 N/mm² (28 dias / +23 °C)	(EN 196-1)
Resistência à flexão	Resina: ~ 20 N/mm² (28 dias / +23 °C)	(EN 196-1)
Resistência adesiva à tração	> 1.5 N/mm² (falha no concreto)	(ISO 4624)
Resistência química	Resiste a diversos agentes químicos. Consulte o Departamento Técnico da Sika.	
Resistência térmica	**Exposição***	**Quente seco**
	Permanente	+50 °C
	Temporária 7 d	+80 °C
	Calor úmido / úmido a curto prazo * até +80 ° C, onde a exposição é apenas ocasional (ou seja, durante a limpeza a vapor, etc.) * Nenhuma exposição química e mecânica simultânea.	
Comportamento eletrostático	Resistividade de terra[1]:	$R_g < 10^9$ Ω (IEC 61340-4-1)
	Resistividade média típica de terra[2]:	$R_g < 10^6$ Ω (DIN EN 1081)
	Geração tensão do corpo[2]:	< 100 V (IEC 61340-4-5)
	Resistencia do sistema (Pessoa/Piso/Sapato)[3]:	< 35 M Ω

1)Em acordo com IEC 61340-5-1 e ANSI/ESD S20.20.
2)As leituras podem variar dependendo das condições do ambiente (ex: temperatura, umidade)
e do equipamento de medição utilizado.
3) Ou <109 V + geração tensão do corpo de < 100 V, para leituras > 35 M V

INFORMAÇÃO SOBRE A APLICAÇÃO

Proporção da mistura

Parte A : parte B = 78:22 (por peso)

Consumo

Sistema de revestimento	Produto	Consumo
Primer	Sikafloor®-161	0,3 - 0,5 kg/m²
Regularização (opcional)	Argamassa sintética com Sikafloor®-161 + Sikadur 512	Ver ficha técnica do Sikafloor® 161
Primer condutivo	Sikafloor®-220 W Conductive	0,08 - 0,10 kg/m²
Revestimento auto-nivelante com altos requisitos estéticos	Sikafloor®-235 ESD, com carga Sikafloor®-Filler 1*	Máximo 2,5 kg/m² de resina + Sikafloor®-Filler1* p/ espessura 1mm: 1:0,2 partes em peso (~ 1,3 + 0,3 kg/m²) p/ espessura 1,5mm: a relação de mistura pode variar dependendo da temperatura: 1:0,1 partes em peso (~ 2,3 + 0,2 kg/m²) a 1:0,2 partes em peso (~ 2,1 + 0,4 kg/m²)
Revestimento auto-nivelante (espessura ~ 1,5mm)	Sikafloor®-235 ESD, com carga Sikafloor®-F34*	Máximo 2,5 kg/m² de resina + Sikafloor®-F34* A relação de mistura pode variar dependendo da temperatura: 1:0,1 partes em peso (~ 2,3 + 0,2 kg/m²) a 1:0,3 partes em peso (~ 1,9 + 0,6 kg/m²)
Revestimento texturado (espessura ~ 0,5 mm)	Sikafloor®-235 ESD + Extender T + Thinner C	0,7 - 0,8 kg/m² 1,5 - 2% (em peso) 1,5 - 2% (em peso)

Valores teóricos que não contemplam consumos adicionais devidos à porosidade do substrato, perfil da superfície, variação no nivelamento ou desperdícios, etc.
*Todos os valores determinados utilizando areia de quartzo 0,1-0,3mm da Quarzwerke GmbH Frechen e Sikafloor®-Filler 1. Outros tipos de areia de quartzo causarão efeito no produto, como relação de mistura, capacidade de nivelamento e estética.
Em geral, quanto menor a temperatura, menor a quantidade de agregado.

Temperatura ambiente

+10 °C min. / +30 °C max.

Humidade relativa do ar

80 % u.r.a. max.

Ponto de Orvalho

Cuidado com a condensação!
O substrato e o piso não curado devem estar a pelo menos 3°C acima do ponto de orvalho para reduzir o risco de condensação e a formação de bolhas e eflorescências no piso pronto.

Temperatura do substrato

+10 °C min. / +30 °C max.

Teor da humidade do substrato

< 4% de umidade residual
Método de teste: Sika®-Tramex ou Método de Carbureto de Cálcio (Speed Test)
Isento de umidade ascendente de acordo com ASTM (folha de polietileno)

Pot life

Temperatura	Tempo
+10 °C	~ 40 minutos
+20 °C	~ 25 minutos
+30 °C	~ 15 minutos

Tempo de cura

Antes de aplicar Sikafloor®-235 ESD on Sikafloor®-220 W Conductive permita os períodos abaixo:

Temperatura do Substrato	Minimo	Maximo
+10°C	26 horas	7 dias
+20°C	17 horas	5 dias
+30°C	12 horas	4 dias

Os tempos são aproximados e serão afetados pela alteração das condições ambientais, especialmente temperatura e umidade relativa.

Produto aplicado pronto para usar

Temp.	Tráfego pessoas	Tráfego leve	Cura total
+10 °C	~ 4 dias	~ 8 dias	~ 10 dias
+20 °C	~ 3 dias	~ 6 dias	~ 7 dias
+30 °C	~ 2 dias	~ 5 dias	~ 6 dias

Note: Tempos são aproximados e são afetados diretamente pela mudanças na condições ambientais.

INFORMAÇÃO DO SISTEMA

Sistemas

Sistema auto-nivelante 1.0 – 1,5 mm (acabamento semi-brilho):
Primer: 1 x Sikafloor®-161
Aterramento: Sikafloor® Leitset (Kit de Aterramento)
Primer Condutivo: 1 x Sikafloor®-220 W Conductive
Revestimento: 1 x Sikafloor®-235 ESD, com carga Sikafloor® Filler 1
Revestimento texturado:
Primer: 1 x Sikafloor®-161
Revestimento: 1 x Sikafloor®-390 AS + Extender T
Aterramento: Sikafloor® Leitset (Kit de Aterramento)
Primer Condutivo: 1 x Sikafloor®-220 W Conductive
Revestimento: 1 x Sikafloor®-235 ESD + Extender T

Nota: As configurações dos sistemas descritos devem ser seguidas por completo e não devem ser alteradas. Devido à natureza das fibras de carbono que promovem a condutividade, irregularidades superficiais são possíveis de ocorrer. Este fenômeno não tem qualquer influência sobre a função e o desempenho do revestimento. Não utilize Sikafloor®-230 ESD Top-Coat para recobrir Sikafloor®-235 ESD.

VALOR BASE DO PRODUTO

Todos os dados técnicos aqui contidos são baseados em testes de laboratórios. Medidas de valores em condições reais podem variar devido a condições fora de nosso controle.

LIMITAÇÕES

- **Aplicação/Limitações**
  Este produto deve ser aplicado apenas por profissionais experientes.
  Não aplicar Sikafloor®-235 ESD em substratos com

umidade ascendente.
Não suprima a aplicação da camada de primer.
Após aplicação, proteger o Sikafloor®-235 ESD da água por pelo menos 24 horas.
Apenas inicie a aplicação do primer condutivo Sikafloor®-220 W quando a camada de primer epóxi Sikafloor®-161 estiver completamente seca e sem pontos com pegajosidade. De outra forma há risco para as propriedades condutivas.

Ferramentas

Desempenadeira dentada para sistema auto-nivelante: Mod. No 656, dentes No.25
Desempenadeira dentada para revestimento texturado: Mod. No 999 ou espalhador de adesivo No 777, dentes No.23,

Construção

Espessura do revestimento: ~1,5 mm.
Espessura excessiva (maior que 2,5 kg/m2) pode causar redução da condutividade.
Antes da aplicação do sistema de piso condutivo, uma área de teste deve ser aplicada. Esta área de referência deve ser testada e avaliada previamente pelo cliente / aplicador. Os valores de condutividade e métodos de medida devem ser previamente especificados. É altamente recomendável que o número de medições da condutividade siga a tabela abaixo:

Área do piso	Número de medições
< 10 m2	1 medição / m2
10 - 100 m2	10 - 20 medições
> 100 m2	10 medições / 100 m2

Em caso de valores menores ou maiores que o requerido, uma medição adicional deve ser realizada, aproximadamente 30cm ao redor do ponto com leitura insuficiente. Se o novo valor estiver de acordo com os requisitos, a área total é aceita.
Note que os resultados de medida da versão tixotrópica do Sikafloor®-235 ESD podem variar devido ao acabamento texturado da superfície.

Instalação dos pontos de aterramento:

Certifique-se de que esteja utilizando sistema original Sikafloor® Leitset (sistema Sikafloor® de aterramento) para conexão dos pontos. Cada ponto de aterramento é capaz de conduzir aproximadamente 300 m2. Os pontos de aterramento devem ser conectados aos barramentos, os quais devem ser avaliados e aprovados por engenheiros elétricos de acordo com as normas e regulamentos vigentes.

Número de pontos de aterramento:

Pelo menos 2 pontos por ambiente. O número ótimo de pontos depende das condições do local e deve ser especificada em projeto.
NOTA:
Vestuários ESD, condições do ambiente, equipamentos de medição, limpeza do piso e o operador exercem influência substancial nos resultados medidos. Todos os valores de medição para o Sikafloor®-235 ESD especificados na ficha do produto (exceto aqueles que se referem a valores de referência) foram obtidos sob as seguintes condições:

- Calçados ESD (com meias de algodão) em acordo com os requisitos da norma DIN-EN-61340-4-3 (clima 2, resistividade < 5 MOhm).
- Tamanho do calçado ESD: 42 (EU) / 8 (UK) / 8,5 (US)
- Peso do operador: 90 kg
- Condições do ambiente: +23oC / U.R.A. 50%
- Equipamento de medição (resistividade de terra): Insulation Tester ET-150 PC.Fornecedor: ET & ESD Lösungen Diana Conrads.
- Eletrodos de superfície: Eletrodo de Borracha de Carbono. Peso: 2,5 kg (+/- 0,25kg); Diâmetro: 65 mm (+/- 5mm); Dureza do “pad” de contato: Shore A 60 (+/- 10).
- Equipamento de medição (teste do sistema): Insulation Tester ET-150 PC.
- Fornecedor: ET & ESD Lösungen Diana Conrads.
- Equipamento de medição (teste da caminhada): Walking Test-Kit ET-200.
- Fornecedor: ET & ESD Lösungen Diana Conrads.

Sob certas condições, fontes de calor sob o piso ou altas temperaturas do ambiente, combinados com altas cargas pontuais, podem causar marcas no revestimento.
Se sistemas de aquecimento forem necessários, não utilize gás, óleo, parafina ou combustíveis fósseis pois estes produzem grandes quantidades de CO2 e vapores de água, o que pode afetar adversamente o acabamento do produto. Para aquecimento use apenas sistemas sopradores elétricos de ar quente.
Para garantia de homogeneidade de cores, certifique-se que Sikafloor®-235 ESD seja aplicado em cada ambiente com embalagens de mesmo lote de fabricação.

ECOLOGIA, SAÚDE E SEGURANÇA

Todos os dados técnicos aqui contidos são baseados em testes em laboratório. Valores medidos em condições reais podem variar devido a fatores fora de nosso controle. SEGURANÇA: Recomendamos o uso de equipamento de proteção individual adequado (óculos de segurança, luvas de borracha sintética e roupa de proteção) durante o tempo de manuseio do produto. Mantenha o produto fora do alcance de crianças e animais domésticos. PRIMEIROS SOCORROS: Para mais informações, consulte a Ficha com dados de segurança (FDS). Em caso de ingestão, não induza o vômito e procure imediatamente um médico, levando consigo a embalagem original do produto ou a FDS. Em caso de emergência, contate PRÓ-QUÍMICA® 24 Horas Brasil: 0800-11-8270. Não reutilize as embalagens contaminadas com produtos. Descarte em local adequado, incluindo os resíduos gerados após o consumo, conforme regulamentação local vigente. Recomendamos que sejam recicladas somente embalagens não contaminadas pelo produto.

DIRECTIVA 2004/42 / CE - LIMITAÇÃO DAS EMISSÕES DE COV

De acordo com a Diretiva da UE 2004/42 / CE, o teor máximo permitido de VOC (categoria de produto IIA / j tipo sb) é de 500 g / l (Limites 2010) para o produto pronto para uso.
O conteúdo máximo de $ v (nome) é ≤ 500 g / l VOC para o produto pronto para o uso.

INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO

EQUIPAMENTO

Sikafloor®-235 ESD deve ser misturado utilizando-se misturador elétrico de baixa rotação (300-400 rpm) ou outro equipamento adequado.

QUALIDADE DO SUBSTRATO / PRÉ-TRATAMENTO

- Antes da aplicação, verificar umidade do substrato, U.R. e ponto de orvalho.
- Se a umidade do substrato for superior a 4%, aplicar antes barreira temporária ao vapor Sikafloor® Epo-Cem® (consulte ficha dos produtos)

Regularização:

- Superfícies irregulares devem ser regularizadas previamente pois variações de espessura do Sikafloor®-235 ESD podem influenciar a condutividade.
- Utilize argamassa de regularização Sikafloor® 161 (consultar Ficha do Produto).
- Aplicação do sistema de aterramento: Ver item “Notas de Aplicação / Limitações”.
- Aplicação do primer condutivo: Consulte a ficha do produto Sikafloor®-220 W Conductive.

Sistema auto-nivelante:
Sikafloor®-235 ESD deve ser vertido e espalhado com auxílio de desempenadeira dentada. Na sequência, passe imediatamente o rolo palitado em duas direções.
Após a aplicação, utilize a face lisa da desempenadeira para alisar o produto e atingir alto grau de acabamento.
Revestimento texturado:
Sikafloor®-235 ESD (sem carga) deve ser vertido, espalhado com auxílio de desempenadeira dentada e o acabamento realizado com rolo texturado e passadas cruzadas.

MISTURA

Agitar previamente o componente A mecanicamente. Quando todo o componente B for adicionado ao A, misturar durante 2 minutos até obter mistura uniforme.
Após a mistura das partes A e B, adicionar a areia de quartzo F34 ou Sikafloor®-Filler 1 e misture por mais 2 minutos até obter mistura uniforme.
Para assegurar mistura perfeita dos componentes, colocar a mistura em outro recipiente e misturar novamente para adquirir mistura consistente.
Misturar em excesso deve ser evitado para minimizar incorporação de ar.

Sikafloor®-235 ESD deve ser misturado utilizando-se misturador elétrico de baixa rotação (300-400 rpm) ou outro equipamento adequado.

APLICAÇÃO

Antes da aplicação, verificar umidade do substrato, U.R. e ponto de orvalho.
Se a umidade do substrato for superior a 4%, aplicar antes barreira temporária ao vapor Sikafloor® Epo-Cem® (consulte ficha dos produtos).
Regularização:
Superfícies irregulares devem ser regularizadas previamente pois variações de espessura do Sikafloor®-235 ESD podem influenciar a condutividade. Utilize argamassa de regularização Sikafloor® 161 (consultar Ficha do Produto).
Aplicação do sistema de aterramento:
Ver item “Notas de Aplicação / Limitações”.
Aplicação do primer condutivo:
Consulte a ficha do produto Sikafloor®-220 W Conductive.
Sistema auto-nivelante:
Sikafloor®-235 ESD deve ser vertido e espalhado com auxílio de desempenadeira dentada. Na sequência, passe imediatamente o rolo palitado em duas direções.
Após a aplicação, utilize a face lisa da desempenadeira para alisar o produto e atingir alto grau de acabamento.
Revestimento texturado:
Sikafloor®-235 ESD (sem carga) deve ser vertido, espalhado com auxílio de desempenadeira dentada e o acabamento realizado com rolo texturado e passadas cruzadas.

LIMPEZA DE FERRAMENTAS

Limpar todos os equipamentos e ferramentas com Thinner C imediatamente após o uso. Material endurecido ou curado só pode ser removido mecanicamente.

MANUTENÇÃO

Para manter o aspecto e a aparência após a aplicação do Sikafloor®-235 ESD,todos os respingos devem ser imediatamente removidos, além de limpeza regular com equipamentos mecânicos com escovas rotativas, secadores, hidrojatos e aspiradores a vácuo usando detergentes, ceras, dispersões acrílicas e equipamentos de limpeza e/ou respectivos acessórios adequados.

RESTRIÇÕES LOCAIS

Para maiores informações sobre manuseio, estocagem e disposição dos resíduos consulte a versão mais recente de nossa Ficha de Segurança do Material que contém os dados disponíveis, das propriedades físicas, de ecologia, de toxidade, e outros dados de segurança pertinentes.

NOTA LEGAL

As informações e, em particular, as recomendações relacionadas à aplicação e à utilização final dos produtos Sika® são fornecidas de boa-fé e baseadas no conhecimento e na experiência de uso desses produtos, desde que devidamente armazenados, manuseados e aplicados em condições normais. Na prática, as variações no estado do material, nas superfícies e nas condições de aplicação em campo são de tal forma imprevisíveis que nenhuma garantia a respeito da comercialização ou aptidão de um determinado produto para um determinado fim, nem quaisquer responsabilidades decorrentes de qualquer relacionamento legal entre as partes poderão ser inferidas dessas informações

ou de quaisquer recomendações dadas por escrito ou por qualquer outro meio. Os direitos de propriedade de terceiros deverão ser observados. Todas as encomendas aceitas estão sujeitas às condições de venda e de entrega vigentes. Os usuários deverão sempre consultar as versões mais recentes das fichas técnicas de cada produto (disponíveis mediante solicitação).

Sika S.A.
Av. Doutor Alberto Jackson Byington,
1525
Vila Menck, CEP-06276-000 - Osasco - SP
Fone: 0800 703 7340
bra.sika.com