

Contractors



**Tecnologia e conceitos Sika
para pisos industriais**

Sika®

Investindo em Pisos Industriais: decisões

Análise do custo/benefício

O projeto é um processo crítico. Tanto pode ser a origem de problemas como a razão para a sua ausência.

Com demasiada frequência é dada insuficiente atenção à escolha de acabamentos industriais, que é remetida para mais tarde, ignorada enquanto o edifício é construído e com ele são também construídas as lajes estruturais dos pavimentos.

Em projetos de reparação e em programas de manutenção, os pavimentos são muitas vezes revestidos, às vezes também para a instalação de novos equipamentos.

Mesmo que tal possa estar de acordo com o plano de investimento, valerá a pena considerar as consequências financeiras da perda de produção devido à da relacionada com o que foi subestimado no projeto.

Critérios básicos para projetos

- ▲ Os requisitos operacionais do usuário.
- ▲ As condições existentes ou que são esperadas no local da nova construção, da reparação, ou da manutenção.

O programa de execução do pavimento não é compatível com o planeamento da obra

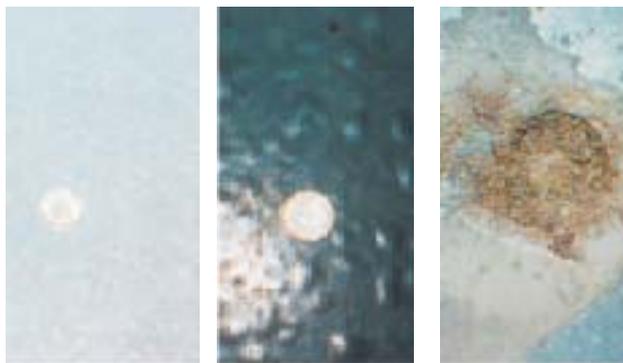
Para o cliente, um dos principais objetivos é reduzir o tempo de construção. Quer se trate de uma nova construção e uma reforma, ou de uma reparação a economia exige que a produção comece o mais depressa possível. É por isso que deve ser definido claramente e o mais cedo possível, logo no princípio, qual é o prazo necessário para executar e qual é o prazo disponível para o fazer.

Só devem ser especificados sistemas que assegurem:

- ▲ Revestimento imediato de bases de cimento aplicadas recentemente, mesmo que estas ainda contenham um teor elevado de umidade e alta alcalinidade.
- ▲ Conclusão rápida de todo o sistema, com intervalos curtos entre as camadas.
- ▲ Rápida cura e endurecimento, afim de permitir o tráfego o mais cedo possível.

A tecnologia Sika EpoCEM® impede ou limita as falhas nos revestimentos relacionadas com concreto úmido.

Quando se aplicam resinas reativas diretamente sobre bases cimentíceas, a umidade da base não deve exceder 4%, caso contrário, as consequências são falhas no revestimento. Regra geral, aparecem danos após muito pouco tempo, alastrando depois sucessivamente em fases posteriores. Estas falhas, conhecidas como "bolhas osmóticas", não devem ocorrer.

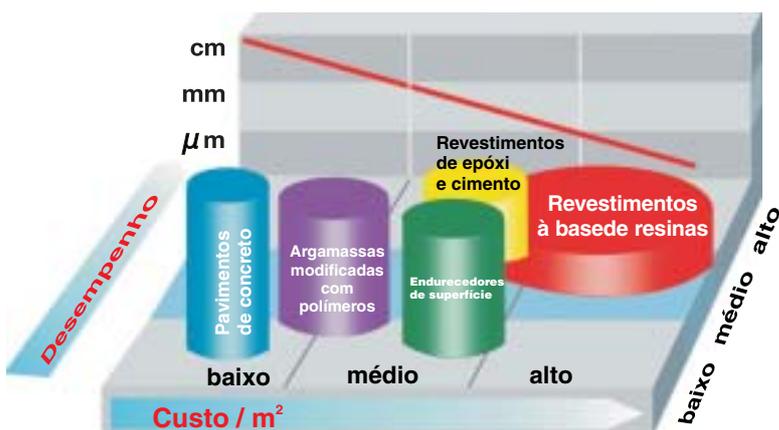


Minimizando os riscos de execução/construção

Os sistemas Sikafloor® oferecem uma garantia de qualidade ótima, para assegurar que possam ser aplicados conforme a especificação e assim satisfaçam as necessidades previstas.

- ▲ Diagnóstico preliminar na fase de projeto.
- ▲ Verificação durante a aplicação e do pavimento acabado.

Os clientes que querem evitar surpresas desagradáveis escolhem sistemas de pavimentos com qualidade da Sika.



Diferentes solicitações de uso e diferentes condições locais de aplicação, requerem a adaptação dos conceitos de pavimentação. A Sika pode oferecer-lhe a mais completa e atual gama tecnológica de soluções.

Não peça apenas produtos para pavimentos escolha Sika, o líder mundial da tecnologia de pavimentos.

“Poupar tempo com Sikafloor® EpoCem®”

Programa de execução tradicional	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana	5ª Semana
Laje de concreto	Tempo de cura / secagem				
Pavimento em resina					
Primário					
Camada base					
Selagem					
Abertura ao trânsito de pessoas					
Abertura ao trânsito de cargas					

Programa Sikafloor®	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana	5ª Semana
Laje de concreto					
Pavimento em resina					
Sikafloor® EpoCem® barreira de vapor					
Sikafloor® camada base					
Sikafloor® selagem					
Abertura ao trânsito de pessoas					
Abertura ao trânsito de cargas					

Poupança de tempo graças ao Sistema Sikafloor®	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana	5ª Semana
Abertura ao trânsito de pessoas					
Abertura ao trânsito de cargas					

Não se deve subestimar o tempo necessário entre o fim da aplicação de um pavimento e a altura a partir da qual este pode ser aberto a trânsito.

EpoCem
O fim das esperas
O fim dos atrasos

Gestão da qualidade Total

Qualidade ▲ ISO 9001 ▲ Logística ▲ Inovação ▲ ISO 18001 ▲ ISO 14001	Serviço ▲ Consultoria ▲ Diagnóstico ▲ Treinamento	Ambiente ▲ Atuação responsável ▲ Redução de solventes	Segurança ▲ Sistemas aquosos ▲ Baixa toxicidade
---	---	--	--

“Escolha um parceiro com experiência”



Presença Global em mais de 70 países.



Componentes de um sistema de piso ind

Vida do projeto



Este é porventura o critério mais importante e sem dúvida constitui a primeira pergunta quando se seleciona um revestimento para pavimento. Qual é a vida útil da unidade industrial: 2, 5, 10 ou 20 anos? É possível ou desejável fazer manutenção regular? A especificação para o pavimento deve corresponder à expectativa de vida útil ou a um dado período previsto sem manutenção.

Cargas estruturais



Deve-se levar em conta quer as cargas estáticas, quer as dinâmicas impostas durante a construção a produção, a limpeza e a manutenção. Não pode ser esquecido que um revestimento só funciona se a base sobre o qual está aplicado também permitir resistência suficiente, seja ela a laje de concreto ou uma argamassa. Em certos casos, por exemplo em pavimentos suspensos, pode ser necessário reforçar a estrutura com lâminas de fibra de carbono (por ex. com Sika Carbodur System).

Juntas de construção

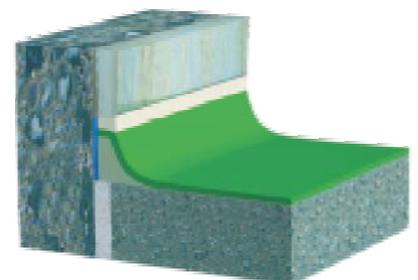
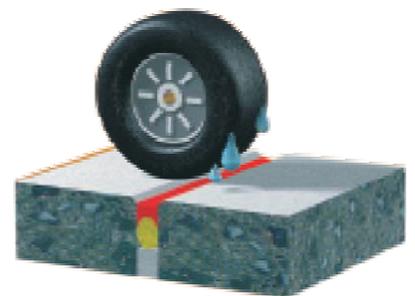
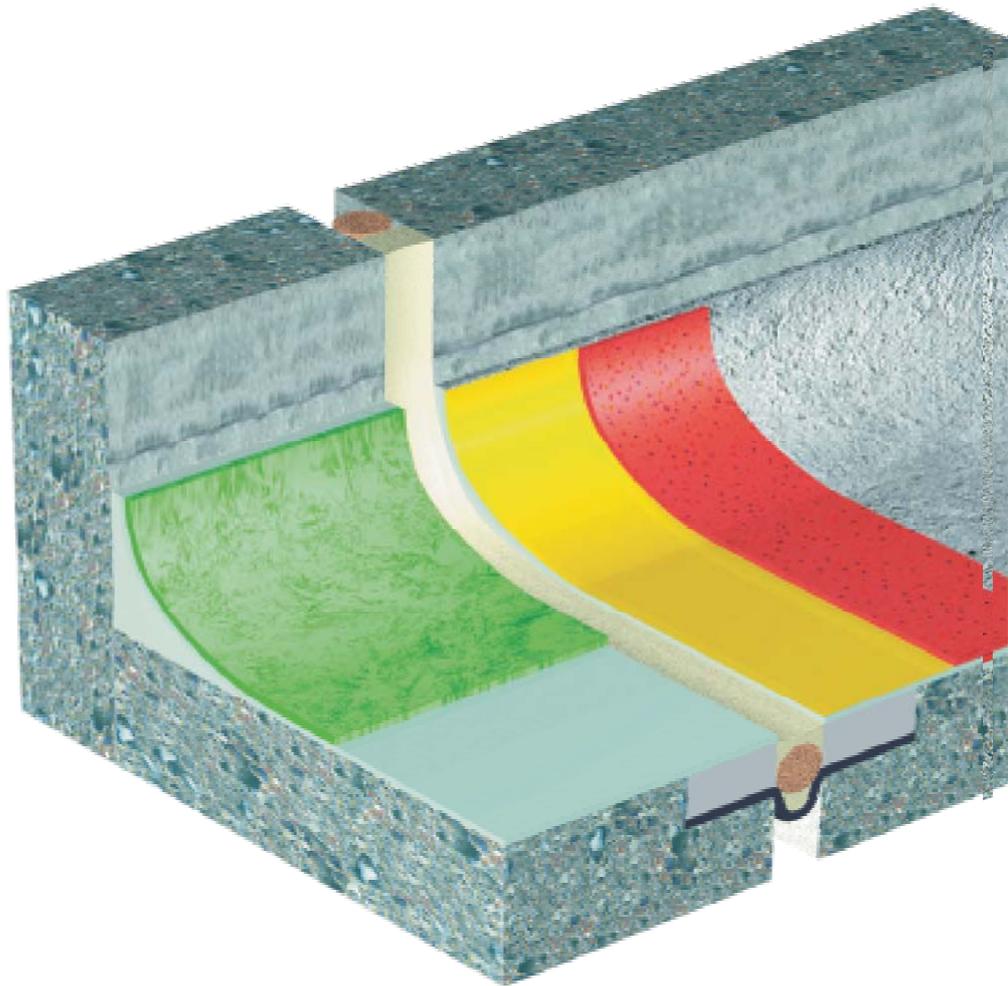
Juntas movimento nominal, tais como juntas de construção e juntas de concretagem, são cheias com material flexível e recobertas dentro do programa Sikafloor®. Juntas com movimento estrutural ou de separação têm sempre de ser respeitadas, isto é, o revestimento Sikafloor® tem de ser interrompido exatamente na posição

das juntas da laje ou da argamassa. Também é aconselhável prever e desenhar juntas de movimento nos pontos mais altos das pendentes de escoamento e nas juntas periféricas, separando o pavimento das paredes e das linhas de fundação (permitindo desta forma desenhar meias-canas).

Ligações de parede pavimento

Nas áreas em que for importante fazer uma meia-cana de ligação vertical-horizontal, por exemplo parede-pavimento, ou maciços-pavimento, é necessário predefinir com precisão os requisitos da meia-cana, em especial o

raio de curvatura, a altura, a largura e espessura. A meia-cana é feita com ferramentas especiais (desempenadeiras), com um raio padrão de 38 mm.



Acabamento superficial



Os revestimentos, além de assegurarem uma proteção contínua sem juntas contra líquidos corrosivos e atrito mecânicos também devem

assegurar higiene, segurança e durabilidade, ao mesmo tempo que geram uma atmosfera brilhante e agradável. A concretização das idéias do arquiteto e das idéias do cliente quanto a um dado projeto requer que

se tomem em conta critérios funcionais e subjetivos. Graças a processos de aplicação especiais, podem combinar-se vários requisitos e satisfazer diferentes critérios ao mesmo tempo.



Pormenores de execução

Canaletas de drenagem

Na medida do possível as canaletas de drenagem deverão ser sempre desenhadas fora das áreas de trânsito. As pendentes do pavimento devem permitir o escoamento de líquidos o mais rápido possível e as declividades dentro das próprias canaletas devem ser, em geral, mais pronunciadas. Se o trânsito sobre as canaletas for inevitável, deve então ser dada uma atenção especial às arestas da canaleta e à fixação das grelhas de cobertura, porque estas são as zonas mais susceptíveis de falhar. Em áreas de forte exposição a líquidos o

programa Sikafloor® recomenda arestas rebaixasadas nas canaletas reforçadas por meio de peças cerâmicas ou ângulos em aço.

Bocas de saída e tubulações

Hoje estes elementos são predominantemente feitos em aço ou polipropileno e deve ter-se o cuidado de fazer bem as ligações e selagem destas nos cantos.



Necessidades identificáveis em projeto



Trânsito e desgaste mecânico

Considerar os requisitos físicos para resistir ao impacto ou ao atrito. Com frequência, o desgaste e a exposição mais intensos ocorrem em áreas localizadas. Por exemplo: os corredores de circulação ou certas seções à volta de unidades especializadas podem necessitar de um tratamento diferente do restante da área.



Resistência química

Além da avaliação dos efeitos no pavimento que certos produtos químicos podem causar, há que considerar também as possíveis reações químicas que daí possam ocorrer. Que acontece se um dos produtos químicos se combinar com o pavimento? Qual é a concentração do produto químico, quer no momento do derrame quer após a evaporação? Altas temperaturas em regra aumentam a agressividade dos produtos químicos, sobretudo ácidos e bases fortes, por isso as temperaturas devem ser avaliadas em todas as áreas de potenciais derrames ou respingos, incluindo produção, armazenagem e distribuição.



Temperatura

O choque térmico é a causa principal de falha prematura num pavimento industrial. É importante considerar não apenas a temperatura de operação dos equipamentos e dos produtos no processo de fabricação, mas também as temperaturas das áreas adjacentes. Certas áreas, tais como autoclaves, cozimento, esterilização e congelamento têm normalmente picos de temperatura. Estas áreas devem, pois, requerer uma atenção especial.



Resistência ao escorregar

As áreas de trânsito pedestre requerem diferentes graus de resistência ao escorregar, dependendo de ser ambiente seco ou úmido. Trata-se sobretudo de um compromisso, ou de conciliar o acabamento superficial que se quer com o risco de respingos ou derrames de líquidos. Quanto mais rugoso for o acabamento, mais resistente ao escorregar é. Porém, a limpeza torna-se menos fácil e é tanto mais difícil manter a higiene quanto mais rugoso for o pavimento. É preciso escolher o ponto de equilíbrio. Pode ser recomendável projetar diferentes graus de rugosidade conforme as exigências de cada área.



Resistência ao impacto/cargas pontuais

Nas zonas em que as mercadorias são manuseadas em espaços mais confinados, por exemplo em linhas de produção, armazéns, cais de carga, etc., o pavimento tem de ser projetado ou adaptado às condições operacionais específicas dessas áreas. O movimento de empilhadeiras, plates, etc.; gera cargas à compressão, que causarão estragos, a menos que sejam previstas medidas de reforço. Também é importante assegurar que o sistema de pavimentação escolhido tenha uma resistência nominal superior às cargas previstas.



Higiene

Muitas e diferentes indústrias modernas tem hoje idênticas exigências da alta higiene. É o caso da indústria farmacêutica, cosmética, alimentar, bebidas, química e eletrônica. Estas indústrias modernas necessitam de um ambiente de "clean room", isto é, os pavimentos devem ser totalmente isentos de poeira, sem fissuras ou ângulos retos e fáceis de limpar, embora também tenham que satisfazer outras exigências caso a caso, por exemplo níveis específicos de resistência química e mecânica.



Permeabilidade a líquidos

A defesa do ambiente hoje dita que os revestimentos dos pavimentos têm de assegurar uma selagem impermeável que proteja o concreto e os lençóis de água subterrânea contra o derrame e a infiltração de águas residuais e líquidos poluentes. Em alguns casos poderá ser apenas necessário providenciar uma bacia de retenção de líquidos poluentes, que também são quimicamente corrosivos, por exemplo na metalurgia, galvanoplastia, laticínios, carne, hortofrutíferos, etc. Em outros casos há que considerar a exposição combinada a agentes de limpeza, tais como detergentes e vapor, assim como a cargas mecânicas.

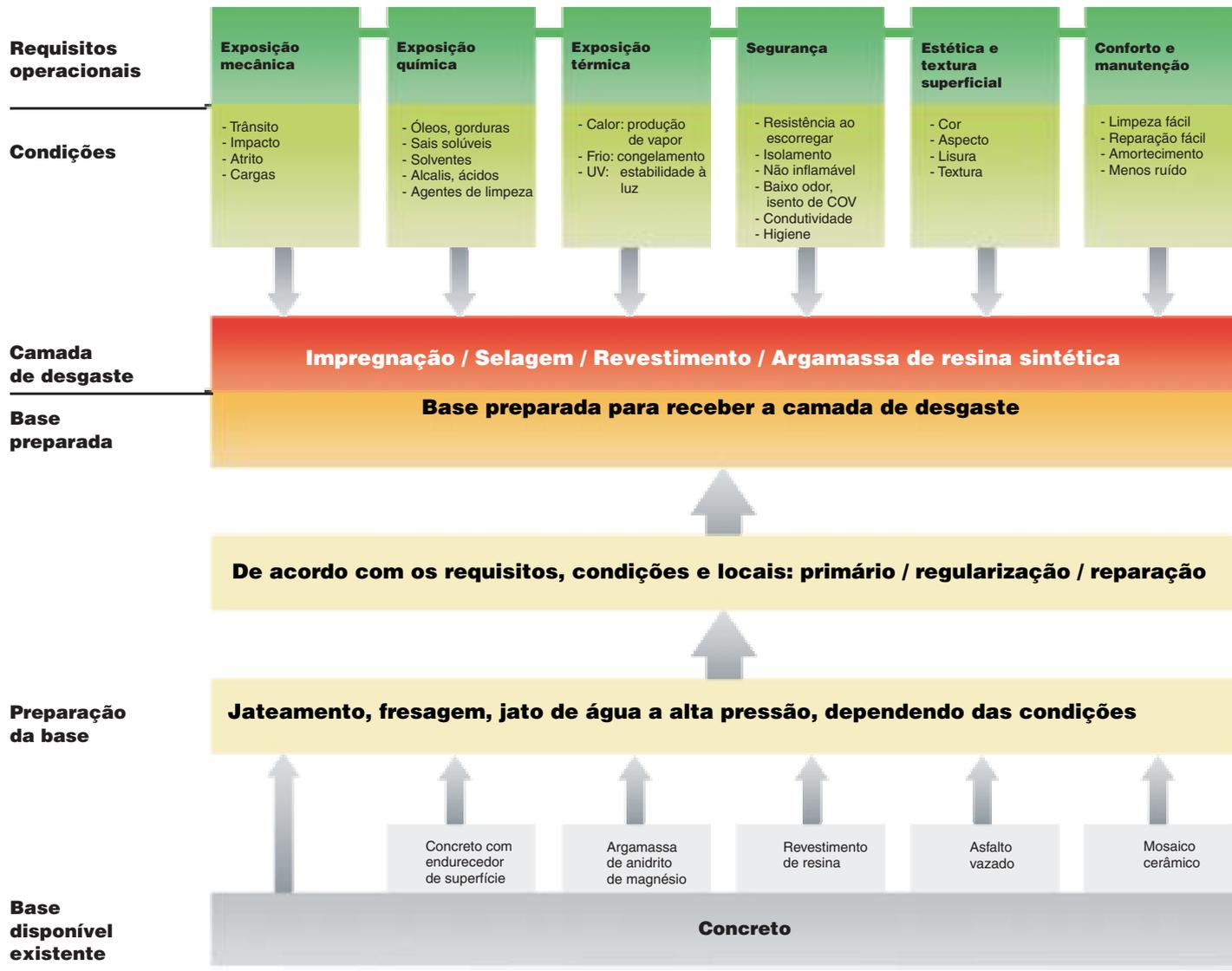


Resistência ao fogo

Verificar os regulamentos vigentes de resistência ao fogo para pavimentos em saídas de emergência, armazéns de produtos explosivos, áreas de produção civil e parques de estacionamento subterrâneos. Se os pavimentos nestas áreas forem revestidos com resinas poliméricas, quer seja para proteção contra líquidos agressivos, quer seja contra cargas mecânicas, é necessário verificar se tais revestimentos apresentam certificados de resistência ao fogo.

em função do piso industrial

Como selecionar o piso ideal



Cura rápida
 Áreas de fabricação com produção contínua não toleram paradas superiores a 48 horas para manutenção e reparação. Por esta razão, são necessários sistemas de pavimentação de cura rápida. A Sika pode disponibilizar tecnologias especiais para estes casos.



Nenhuma osmose
Revestimento aplicado sobre concreto verde e úmido
 Em muitos casos, quando há reparação e construção nova de pavimentos, sobretudo em áreas que são recomendadas para outras finalidades, é necessário que a laje de concreto construída de novo seja revestida e protegida rapidamente. Antes, era necessário aguardar 28 dias, caso contrário surgiriam defeitos no revestimento. Com a tecnologia Sikafloor® EpoCem®, o concreto pode ser revestido dentro de dias, sem defeitos, com benefícios calculados.



Condutividade/Anti-estático
 Há uma procura crescente, por parte de muitas indústrias de pavimentos condutores ou anti-estáticos. Estes pavimentos destinam-se a impedir interferências elétricas em equipamentos eletrônicos sensíveis, ou a evitar a acumulação de cargas elétricas que poderiam gerar faíscas e criar o risco de explosões. Para satisfazer estes requisitos, é essencial determinar o grau requerido de resistência elétrica (condutividade). Em tais áreas é normalmente especificado um pavimento condutor com uma resistência elétrica entre 10^4 e 10^6 ohms, conforme os casos.



Capacidade de ponte de fissuras

Isto está relacionado com cargas, particularmente com cargas dinâmicas. As vibrações das máquinas e o desgaste mecânico, que efeitos têm no pavimento? Até que ponto é importante que não apareçam fissuras? Em áreas específicas do projeto, por exemplo, em áreas de produção em que existam líquidos agressivos, ou em "clean rooms", o revestimento do pavimento deve ser capaz de fazer a ponte sobre fissuras dinâmicas. Por outro lado e em simultâneo, devem prever-se no projeto juntas de contração e de dilatação incorporadas no próprio substrato durante a construção a fim de evitar subseqüentes fissurações.



Amortecimento do ruído de impacto

Com freqüência, também são usados revestimentos de epóxi em átrios, corredores, salas de exposição e venda. Todavia os critérios aqui são muito diferentes em relação aos pavimentos industriais propriamente ditos. Em vez de expostos às cargas industriais, os pavimentos em escritórios, hospitais, etc. sofrem exposições diferentes. São usados predominantemente por pessoas, caminhando ou permanecendo no mesmo lugar. Neste caso, recomendam-se sistemas de pavimentação flexíveis, com o máximo de resistência e de conforto.



Odor neutro, isentos de COV

O odor intenso e o teor em COV (compostos orgânicos voláteis) que alguns produtos contêm, são muitas vezes responsáveis por reações alérgicas de aplicadores e usuários. Deve considerar-se sempre que possível o uso de produtos com odor neutro e isentos de COV.



Condutividade térmica

Os utilizadores avaliam a tepidez do pavimento para os pés de forma diferente e subjetiva.

Além da temperatura da sala e do pavimento, o fator de longe mais significativo é a condução térmica do substrato.

Quanto mais baixo é o valor ($>0,5$ W/m.K), mais efetiva é a sensação. Para além da medida dos valores não se deve subestimar a influência subjetiva da cor (uso de cores quentes e de cores frias).



Resistência aos UV

O que se espera de um pavimento industrial são propriedades mecânicas consistentes ao longo da vida desse pavimento. A estabilidade aos UV constitui um critério que permite avaliar essas propriedades. Média ou alta estabilidade, dependendo da área de utilização. A luz, que é radiação ultravioleta especialmente rica em energia, pode danificar grandemente um pavimento à base de resina, levando à sua descoloração e degradação.



Resistência ao rolar de cadeiras

As rodas das cadeiras de escritório têm pequenos diâmetros e são responsáveis por cargas pontuais elevadas no pavimento. O movimento das rodas expõe o revestimento a uma influência mecânica adicional, pelo que somente devem ser usados sistemas ensaiados contra a exposição mecânica.



Gama variada de cores

Qualquer pessoa alguma vez já sentiu ou experimentou que a cor é um elemento emotivo e funcional, incluindo o sentido da cor e a estimulação da luz irradiada pela cor. Portanto, é possível influenciar o comportamento e o bem estar no local de trabalho, por meio de um bom estudo prévio das cores. As cores também são úteis para sinalizar e para separar as áreas de trabalho das áreas de circulação, ou para fins de orientação. É por esta razão que a Sika Ihe oferece uma extensa gama de cores e de possibilidades.

Como seleccionar o sistema Sikafloor®

Áreas de armazenagem e logística - Construção do piso



Requisitos

Lajes de concreto em duas camadas, para maior planicidade e caimentos mais precisos

- ▲ Ajustável às tolerâncias

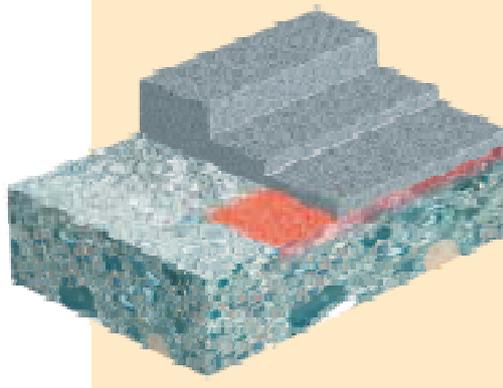
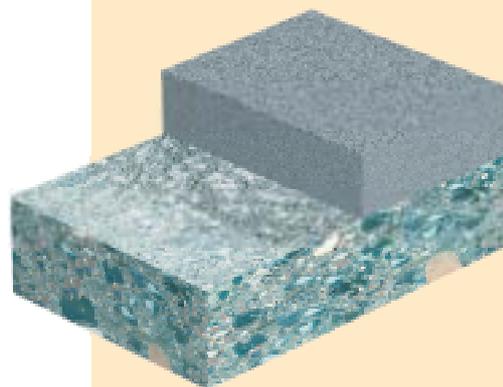
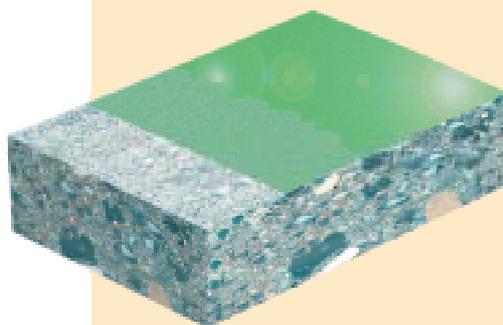
Laje de concreto numa só camada, com alta resistência mecânica

- ▲ Mais resistência ao atrito
- ▲ Mais resistência química
- ▲ Praticamente não forma pó
- ▲ Aspecto colorido

Revestimento e barreira temporária contra a umidade, sobre concreto recente ou úmido

- ▲ Para pavimentos de cimento sem membrana impermeável antes da laje ou quando essa membrana está danificada
- ▲ Pode aplicar-se sobre concreto recente, não é necessário aguardar
- ▲ Não forma bolhas quando se aplica sobre concreto úmido (até 20%)

Tipo de pavimento



Sistema Sika/Desempenho

Laje de concreto baseado na tecnologia **Viscocrete®** e acabada à escova. Ponte de aderência com pasta de cimento/areia/polímero Sika. Argamassa aditivada com polímero Sika e acabada com desempenadeira mecânica.



Laje monolítica de concreto baseado na tecnologia **Viscocrete®**, com endurecedor de superfície incorporado, **Sikafloor®-3 Quartz Top®** é polvilhado sobre o concreto fresco antes do acabamento mecânico e depois recebe uma membrana de cura e anti-pó de **Sikafloor® ProSeal 22**.



- ▲ Pode receber revestimentos impermeáveis a líquidos
- ▲ Gama de espessuras ajustável a cada obra

Barreira temporária contra a umidade.

Primer: **Sikafloor® - 155W**
Sikafloor® 82 - EpoCem®, 4-7mm



Barreira temporária contra a umidade, antes da aplicação de revestimento Sikafloor®

Áreas de armazenagem e logística - endurecedores de superfícies



Requisitos

Solução econômica (piso existente)

- ▲ Endurecedor de superfície
- ▲ Boa resistência à abrasão
- ▲ Previne a formação de pó

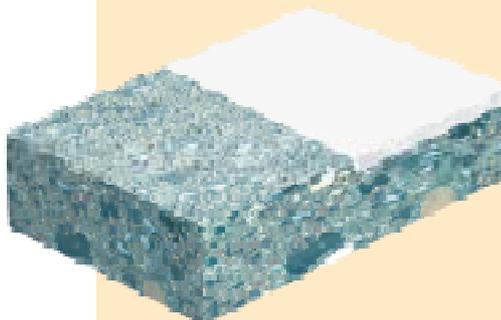
▲ Solução econômica (piso novo)

- ▲ Atende a ASTM C-309 como agente de cura
- ▲ Endurecedor de superfície para aplicação no concreto fresco
- ▲ Previne a formação de pó

Selamento e cura do concreto

- ▲ Atende a ASTM C309 como agente de cura
- ▲ Previne a formação de pó
- ▲ Endurecedor de superfície
- ▲ Acabamento econômico

Tipo de pavimento



Sistema Sika/ Desempenho

1 - 2 x **Sikafloor®-CureHard 24**,
Endurecedor de superfície líquido à base de silicato de sódio aplicado a rolo ou pulverizado



Primer: **Sikafloor®- 3 Quartz Top**
Endurecedor de superfície em pó, mono-componente à base de agregados de quartzo especiais e aditivos.



Primer: **Sikafloor®-ProSeal 22**
Agente de cura e selagem para pisos de concreto acrílico, monocomponente à base de solvente.



Áreas de Armazenagem e Logística – Paletização



Requisitos

Solução econômica

- ▲ Resiste a desgaste entre leve a mediano
- ▲ Consolida a superfície
- ▲ Não forma pó
- ▲ Colorido

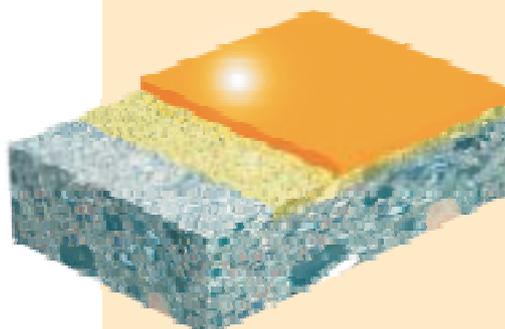
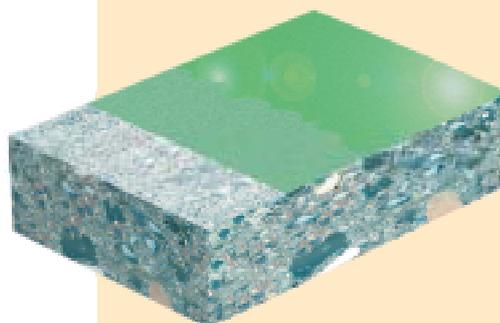
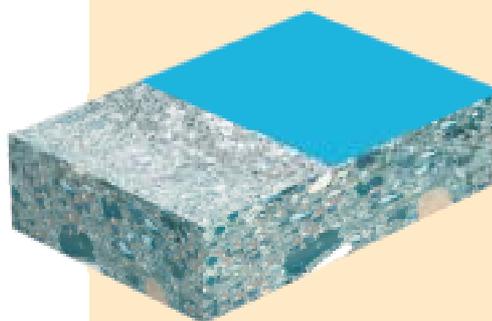
Solução intermediária

- ▲ Resiste a desgaste mediano
- ▲ Não forma pó
- ▲ Segurança
- ▲ Decorativo

Solução reforçada

- ▲ Resiste a desgaste intenso
- ▲ Alta segurança
- ▲ Decorativo
- ▲ Conforto e funcionalidade

Tipo de pavimento



Sistema Sika/ Desempenho

2 - 3 x **Sikafloor®- 2430 CL**
Pintura de baixa espessura colorida à base de resinas de epóxi em solventes
Espessura total: 0,18 mm



2 x **Sikafloor®- 261**,
Pintura de alta espessura colorida à base de resina epóxi isenta de solventes
Espessura total: 0,6 - 0,8 mm



Primer: **Sikafloor®-156**
1 x **Sikafloor®- 261 + Sikadur® 504**
Revestimento auto-nivelante à base de resina epóxi isenta de solventes e agregados selecionados
Espessura total: 2-3 mm



Com uma camada de verniz mateante:



Como seleccionar o sistema Sikafloor®

Áreas de armazenagem e logística - Câmaras Frigoríficas



Requisitos

Câmaras frigoríficas ($\geq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$)

- ▲ Resistência a desgaste médio
- ▲ Resistência térmica
- ▲ Segurança
- ▲ Fácil de limpar e reparar

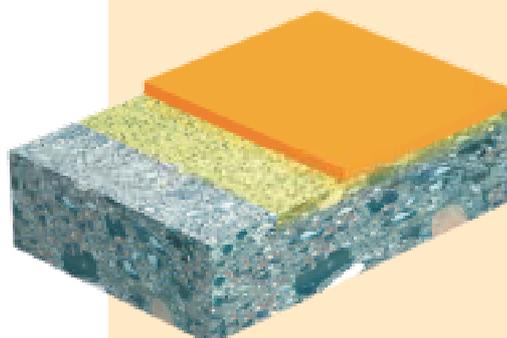
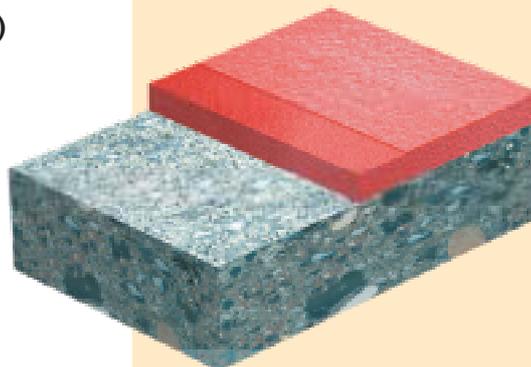
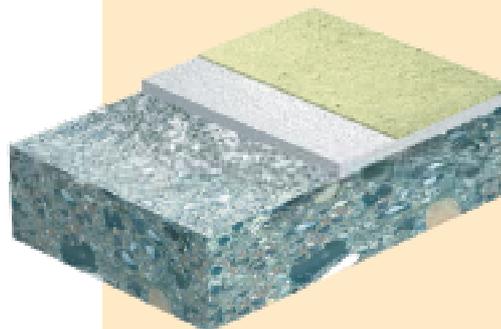
Câmaras frigoríficas ($\geq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$)

- ▲ Resistência a desgaste intenso
- ▲ Resistência térmica
- ▲ Segurança
- ▲ Alta funcionalidade

Congelamento/Câmaras de congelamento ($-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$)

- ▲ Resistência a desgaste intenso
- ▲ Resistência térmica
- ▲ Segurança
- ▲ Funcionalidade

Tipo de pavimento



Sistema Sika/ Desempenho

Primer **Sikafloor® 155 - W**
Sikafloor® 82 EpoCem® polvilhado
em fresco com **Sikadur® -504**
Selagem com **Sikafloor® - 261**
Espessura total: 4 - 8 mm



Primer **Sikafloor® 156 - W**
Sikafloor® - 261, ligante colorido de
epóxi isento de solventes, polvilhado em
fresco com Cargas **Sikafloor®** e selado
depois com **Sikafloor® - 261**
Espessura total: 2 - 4 mm



Primer: **Sikafloor® 156**
Sikafloor® -325 *P.E.T tech®,
revestimento auto-nivelante, flexível, à
base de poliuretano e reciclagem de
garrafas PET



 *Se **Sikafloor® - 325** for
polvilhado com cargas **Sikadur®** 

Áreas de produção - Ambiente seco



Requisitos

Solução econômica

- ▲ Resiste a desgaste entre leve a mediano
- ▲ Consolida a superfície
- ▲ Não forma pó
- ▲ Aumenta a resistência química
- ▲ Colorido

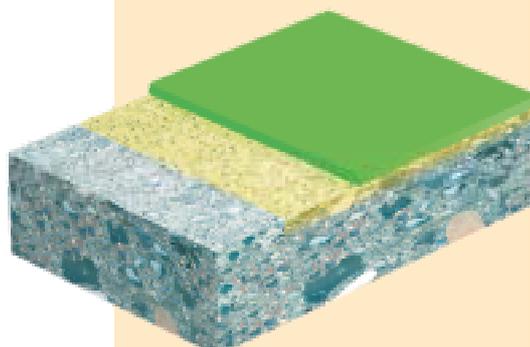
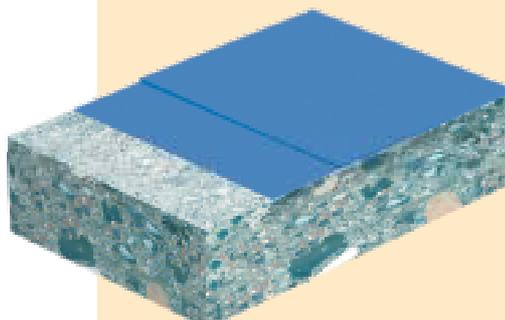
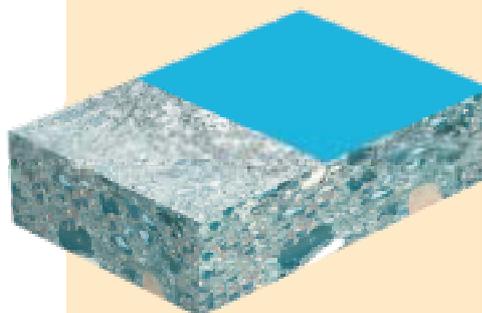
Solução intermediária

- ▲ Resiste a desgaste médio
- ▲ Resistência química média
- ▲ Decorativo
- ▲ Fácil de limpar e de reparar

Solução reforçada

- ▲ Resiste a desgaste intenso
- ▲ Boa resistência química
- ▲ Alta segurança
- ▲ Decorativo
- ▲ Conforto e funcionalidade

Tipo de pavimento



Sistema Sika/ Desempenho

2 – 3 x **Sikafloor®- 2430 CL**,
Pintura de baixa espessura colorida à base de resinas de epóxi em solventes
Espessura total: 0,18 mm



2 x **Sikafloor®- 261**,
Pintura de alta espessura colorida à base de resina epóxi isenta de solventes

Espessura total: 0,6 - 0,8 mm



Primer: **Sikafloor®- 156**

1 x **Sikafloor®-261 + Sikadur®504**,
Revestimento auto-nivelante à base de resina epóxi isenta de solventes e agregados selecionados

Espessura total: 2 - 3 mm



Como seleccionar o sistema Sikafloor®

Áreas de produção - Ambiente úmido



Requisitos

Solução econômica

- ▲ Resiste a desgaste leve
- ▲ Boa resistência química
- ▲ Resistência térmica média
- ▲ Segurança
- ▲ Fácil de limpar e reparar

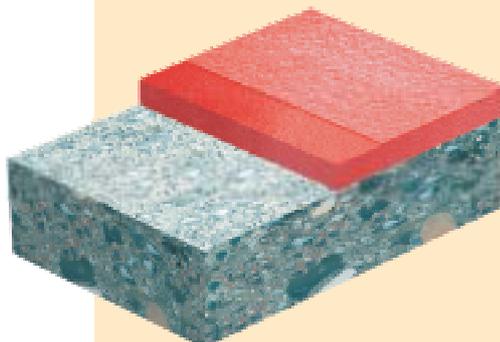
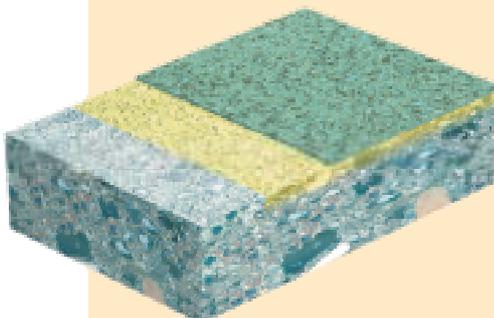
Solução intermediária

- ▲ Resiste a desgaste entre médio e alto
- ▲ Boa resistência química
- ▲ Resistência térmica média
- ▲ Segurança
- ▲ Decorativo
- ▲ Conforto e funcionalidade

Solução reforçada

- ▲ Resiste a desgaste intenso
- ▲ Boa resistência química
- ▲ Resistência térmica média
- ▲ Segurança
- ▲ Decorativo
- ▲ Conforto e funcionalidade

Tipo de pavimento



Sistema Sika/ Desempenho

2x **Sikafloor® - 261** + **Sika® Extender**
Revestimento texturizado à base de resinas de epóxi isentas de solvente
Espessura total: 0,5 - 0,8 mm



2x **Sikafloor® - 261**,
Pintura epóxi de alta espessura, colorida isento de solventes polvilhados em fresco com **areias de quartzo** colorido e selado com **Sikafloor® - 156**, resina de epóxi transparente, isenta de solventes
Espessura total: 1 - 2 mm



Sikafloor® - 261 + **Sikadur® - 504**
Revestimento auto-nivelante, colorido de epóxi, polvilhada com carga **Sikadur® - 501** e selada com **Sikafloor® - 261**
Espessura total: 2 - 4 mm



Áreas de produção - Pavimentos descontamináveis e "Clean rooms"



Requisitos

Solução econômica

- ▲ Resiste a desgaste leve
- ▲ Resistência química média
- ▲ Decorativo
- ▲ Fácil de limpar e reparar
- ▲ Descontaminável de acordo com as normas DIN 25415, BS 5295

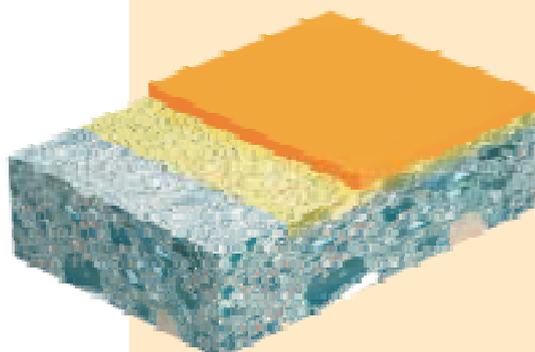
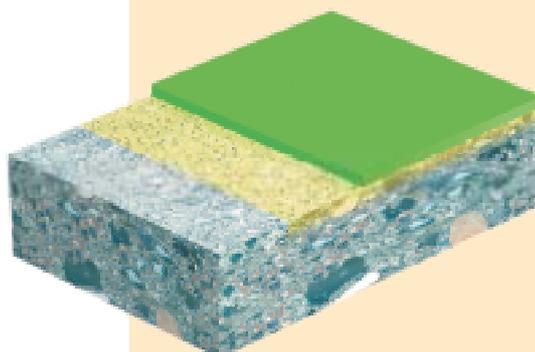
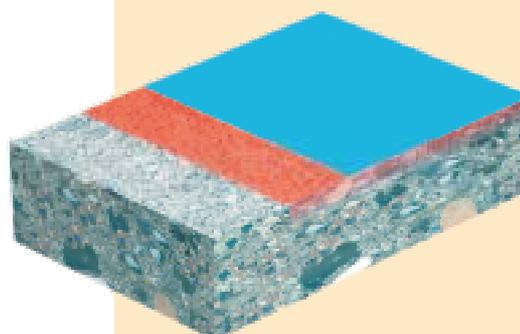
Solução intermediária

- ▲ Resiste a desgaste médio
- ▲ Boa resistência química
- ▲ Decorativo
- ▲ Conforto e funcionalidade
- ▲ Descontaminável de acordo com as normas DIN 25415, BS 5295

Solução reforçada

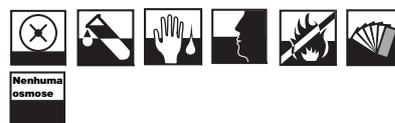
- ▲ Resiste a desgaste intenso
- ▲ Alta resistência química
- ▲ Decorativo
- ▲ Conforto e funcionalidade
- ▲ Descontaminável de acordo com as normas DIN 25415, BS 5295

Tipo de pavimento

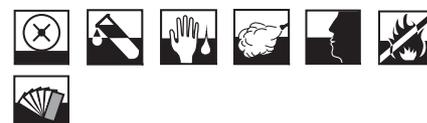


Sistema Sika/ Desempenho

Primer : **Sikafloor® - 155 W**,
1x **Sikafloor® - 2530 W**, dispersão de epóxi colorida, isenta de solventes
Espessura total: 0,2 mm



Primer: **Sikafloor® - 156**
1x **Sikafloor® - 261 + Sikadur® - 504**
Revestimento epóxi, auto-nivelante, colorido, isento de solventes
Espessura total: 1 - 2 mm



Primer: **Sikafloor® - 156**
1x **Sikafloor® - 381**
Revestimento epóxi novolac, de alta resistência química, colorido
Espessura total: 2 - 3 mm



Como seleccionar o sistema Sikafloor®

Áreas de produção - Pavimentos condutores/anti-estáticos



Requisitos

Solução econômica

- ▲ Resiste a desgaste entre leve e mediano
- ▲ Boa resistência química
- ▲ Fácil de limpar e reparar
- ▲ Condutor de acordo com as normas DIN 51953, BS 2050

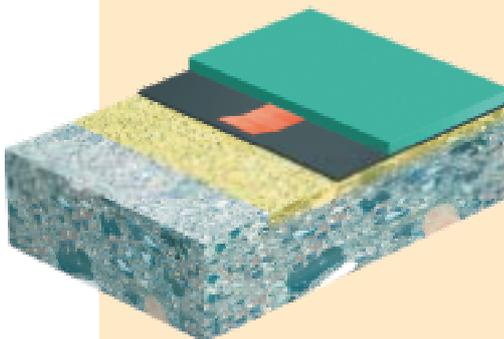
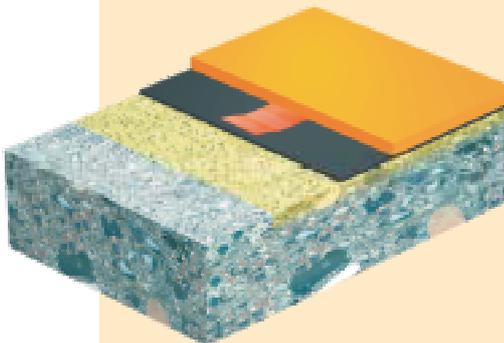
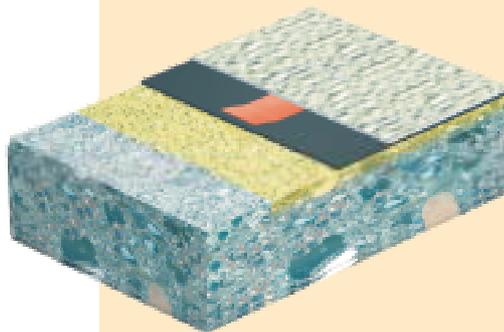
Solução reforçada

- ▲ Resiste a desgaste intenso
- ▲ Alta resistência química
- ▲ Segurança
- ▲ Conforto e funcionalidade,
- ▲ Condutor de acordo com as normas DIN 51953, BS 2050

Sistema cobre fissuras

- ▲ Resiste a desgaste mediano
- ▲ Alta resistência química
- ▲ Ponte de fissuras
- ▲ Conforto e funcionalidade
- ▲ Condutor de acordo com as normas 51953, BS 2050

Tipo de pavimento



Sistema Sika/ Desempenho

Primer: **Sikafloor®156**
Camada condutora: **Sikafloor®- 220W Cond.**

Camada anti-estática:
1x **Sikafloor®-262 AS Thixo**, revestimento texturizado, colorido de epóxi pobre em solventes

Espessura total: 0,6 - 0,8 mm



Primer: **Sikafloor®156**
Camada condutora: **Sikafloor®- 220W Cond.**

Camada anti-estática:
1x **Sikafloor®-262 AS**, revestimento auto-nivelante, colorido de epóxi

Espessura total: 2 mm



Primer: **Sikafloor®- 156**
Camada condutora: **Sikafloor® 220 Cond.**

Camada anti-estática:
1x **Sikafloor®- 390 AS**, micro argamassa flexível auto-nivelante á base de epóxi flexível

Espessura total: 2 mm



Parques de estacionamento



Requisitos

Solução econômica

- ▲ Mais resistência
- ▲ Praticamente não forma pó

Solução intermediária

- ▲ Resiste a atrito mediano
- ▲ Impermeável a óleos e combustíveis
- ▲ Colorido

Solução reforçada / cobre fissuras

- ▲ Resiste a atrito mediano
- ▲ Impermeável a óleos e combustíveis
- ▲ Antiderrapante
- ▲ Segurança
- ▲ Ponte de fissuras
- ▲ Estável aos UV

Tipo de pavimento



Sistema Sika/ Desempenho

Laje monolítica de concreto baseada na tecnologia **viscocrete**[®], com endurecedor de superfície.

Sikafloor[®] 3 Quartz Top, aplicado sobre o concreto fresco antes do polimento mecânico. Aplicação a seguir da membrana de cura e anti-pó **Sikafloor[®] Pro Seal 22**



2x **Sikafloor[®] - 261**

Pintura de alta espessura, a base de epóxi, colorida isenta de solventes

Espessura total: 0,6 - 0,8 mm

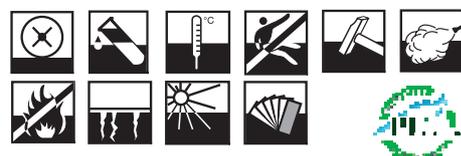


Primer: **Sikafloor[®] - 156**

Membrana **Sikafloor[®] - 325 - P.E.T. tech[®]**

Camada de desgaste:
Revestimento visco-elástico de poliuretano isento de solventes, **polvilhado** com cargas **Sikadur[®]** e selado com **Sikafloor[®] 325 P.E.T. tech**

Espessura: 4 - 5 mm



Áreas institucionais – escritórios, cantinas, átrios de passagem



Requisitos

Solução econômica

- ▲ Decorativo, Policromático
- ▲ Fácil de limpar e reparar

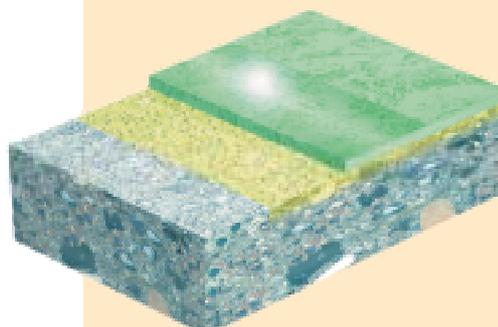
Solução intermediária

- ▲ Resistente ao desgaste,
- ▲ Decorativo, Policromático,
- ▲ Confortável, Funcional

Solução reforçada

- ▲ Resistente ao desgaste,
- ▲ Decorativo, Policromático,
- ▲ Confortável, Funcional

Tipo de pavimento



Sistema Sika/ Desempenho

2x **Sikafloor® - 2530 W**, dispersão colorida de epóxi, isenta de solventes, polvilhadas com chips coloridos e selada com **Sikafloor®-156**
Espessura total: 0,2 mm



Primer: **Sikafloor® - 156**

2x **Sikafloor® - 261** pintura de alta espessura de epóxi colorida, isenta de solventes, polvilhada com chips coloridos.
Espessura total: 1 mm



Primer: **Sikafloor® - 156**

1x **Sikafloor® - 261** argamassa epóxi auto-nivelante, isenta de solventes, colorida, polvilhada com chips coloridos selado com **Sikafloor® - 156**
Espessura total: 2 mm



Pavimentos cerâmicos - Juntas anti-ácidas



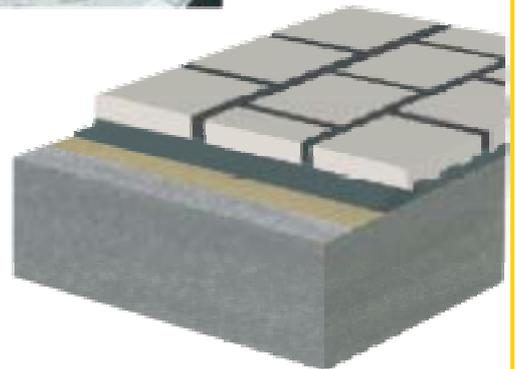
Requisitos

- ▲ Anti-ácido
- ▲ Impermeável
- ▲ Resistente a alta temperatura
- ▲ Fácil limpeza

Sistema Sika

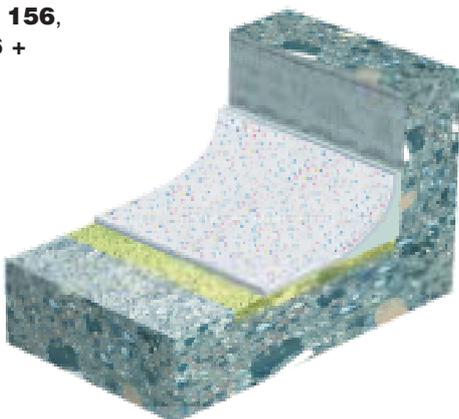
Sistema de argamassa anti-ácidas **Sika® Asplit®** para assentamento e rejuntamento de cerâmicas.

Consulte nosso departamento técnico.

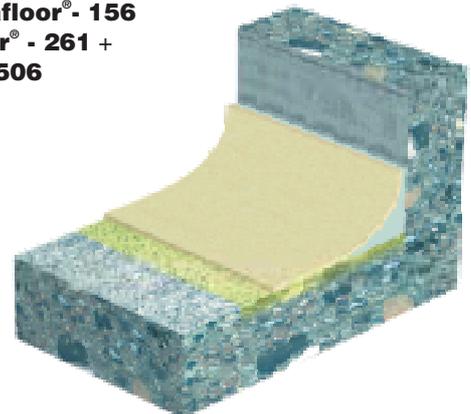


Rodapés

Solução Rodapé Epóxi
Primer: **Sikafloor® - 156**,
1x **Sikafloor® - 156** +
Sikadur® - 506



Solução Rodapé Poliuretano
Primer: **Sikafloor® - 156**
1x **Sikafloor® - 261** +
Sikadur® - 506



A aplicação dos sistemas Sikafloor®

Substrato: inspeção e preparo

O substrato é a base de um pavimento, quer seja novo ou velho. É essencial que se faça uma inspeção cuidadosa detalhada, para depois determinar que tipo de preparo deve ser realizado, de modo a garantir o sucesso do revestimento.

É preciso obter uma boa aderência entre o revestimento e o substrato, o que requer que a superfície deva ser sã, seca, limpa, sem resíduos ou contaminações, antes da aplicação do revestimento.



Medindo a resistência à compressão

A resistência à compressão de um pavimento industrial não deve ser inferior a 25 N/mm² (3500 psi). Pode ser necessária uma resistência superior quando há cargas elevadas. É aconselhável proceder a várias medições com um esclerômetro ou, melhor ainda, retirando corpos-de-prova, e submetê-los a ensaios físicos para determinar a resistência à compressão.



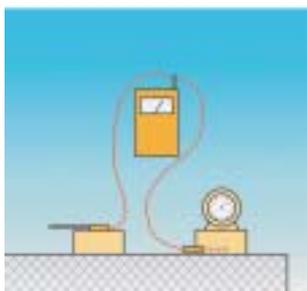
Determinando a ruptura coesiva (aderência)

As lajes de concreto em geral apresentam na superfície uma camada de pasta endurecida, que nos primeiros milímetros de espessura tem uma baixa resistência. Os esforços provenientes da retração do concreto, de variações térmicas, ou de ciclos de carga podem levar à ruptura coesiva. A resistência a ruptura coesiva (resistência de aderência) deve ser $\geq 1,5$ N/mm² (210 psi).



Teor de umidade no substrato

Medir a umidade de substratos à base de cimento é extremamente importante, porque as bases cimentícias só devem normalmente ser revestidas quando o teor de umidade atinge o nível de 4% ou inferior. O melhor método para identificar umidade ascendente ainda é o "ensaio do filme plástico" (um quadrado de plástico de pelo menos 1x1 m, fixado ao concreto e selado perifericamente com fita). O plástico só deve ser retirado após pelo menos 24 horas. Quaisquer transmissões de vapor de água condensado são logo detectadas.



Condições climáticas ambientais

Se forem ignoradas as condições ambientais poderão ocorrer sérios defeitos no revestimento, tais como má aderência, manchas, vazios, superfície irregular, cura inadequada etc. Por conseguinte, tem sempre de se verificar os seguintes dados, várias vezes ao dia:

- ▲ Temperatura ambiente (do ar)
- ▲ Temperatura da base
- ▲ Ponto de orvalho



Preparação e limpeza

Se não se removerem completamente as contaminações de gorduras, óleos, ácidos orgânicos e/ou a nata superficial, comprometer-se-a a aderência de qualquer sistema de revestimento. Portanto, fazer sempre uma preparação mecânica da superfície até atingir o nível sã desejado e finalmente verificar a resistência coesiva.



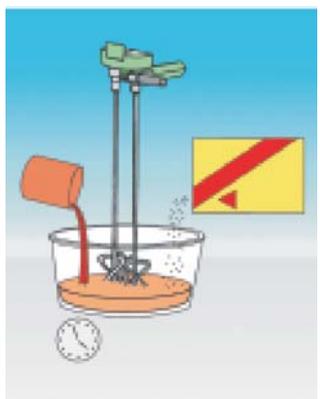
Mistura

Qualquer dos produtos Sikafloor® necessita ser bem mexido antes de aplicar. O misturador deve ser sempre elétrico, de baixa velocidade.



Misturador com vareta em hélice

Essa ferramenta só é recomendada para revestimentos sem carga. Previamente mexe o componente A. Depois adicionar o componente B e mexer pelo menos 3 minutos até obter uma mistura homogênea.



Misturador com vareta em cesto

Essa ferramenta é apropriada para todos os revestimentos com carga assim como para misturar argamassa. Primeiro de tudo por o conjunto A+B pré-misturado, ou o produto em forma líquida, no balde de mistura. Depois de adicionar o componente C em pó, misturando continuamente. Misturar pelo menos 3 minutos, até obter uma mistura homogênea.



Aplicação de primer com rolo de pêlo comprido a médio.



Aplicação de revestimento auto-nivelante com desempenadeira dentada.



Aplicação de Sikafloor® -7530 com rolo texturizado.



Selando uma camada polvilhada com uma desempenadeira lisa.



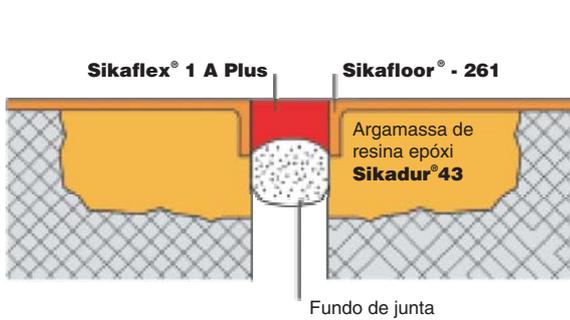
Selando um pavimento auto-nivelante com um verniz mate; aplicado com rolo de pêlo curto.



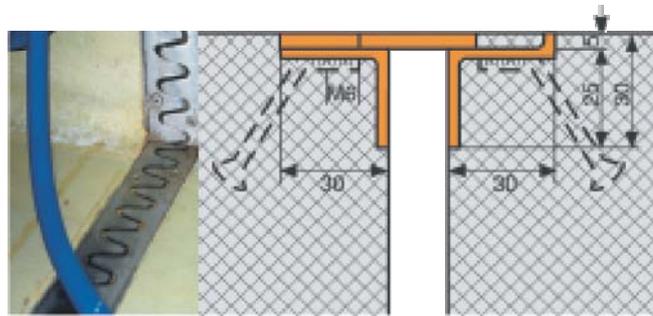
Removendo imediatamente o ar incorporado por meio de um rolo quebra-bolhas.

Pormenores do pavimento

Juntas de dilatação

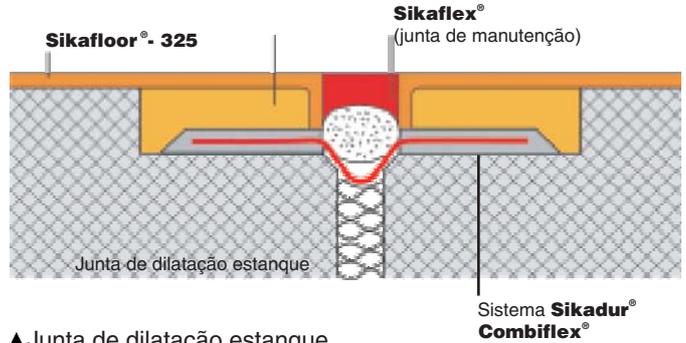


▲ Preparação e reforço das arestas da junta



▲ Junta metálica pré-fabricada, para juntas largas sujeitas a trânsito muito pesado

Por exemplo argamassa **Sikadur®**, 43 se necessário ponte de aderência com **Sikadur®- 32 Gel**, dependendo da profundidade do rebaixamento.

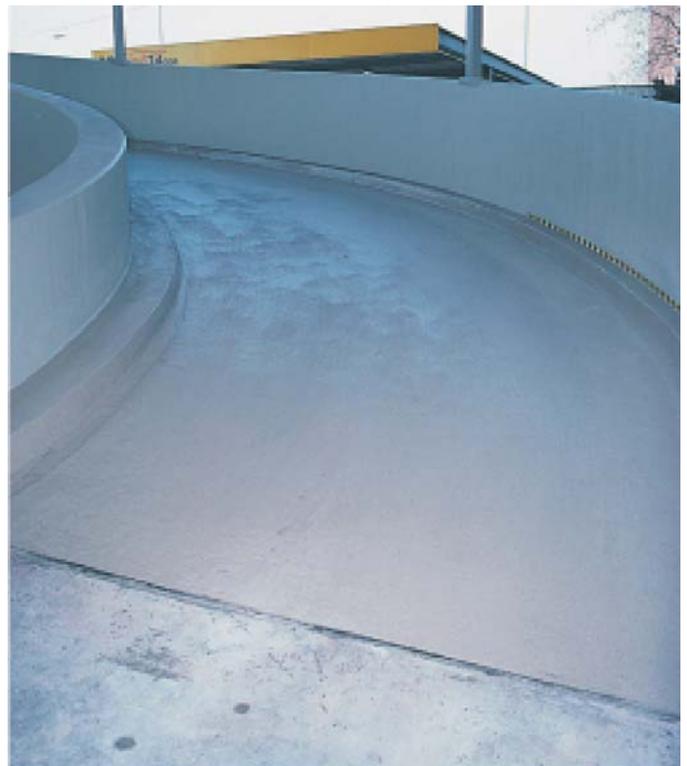
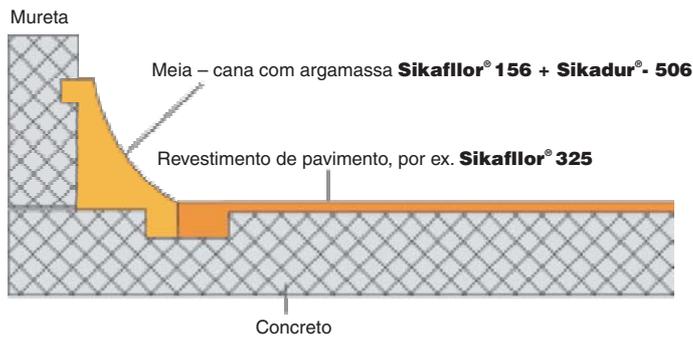


▲ Junta de dilatação estanque

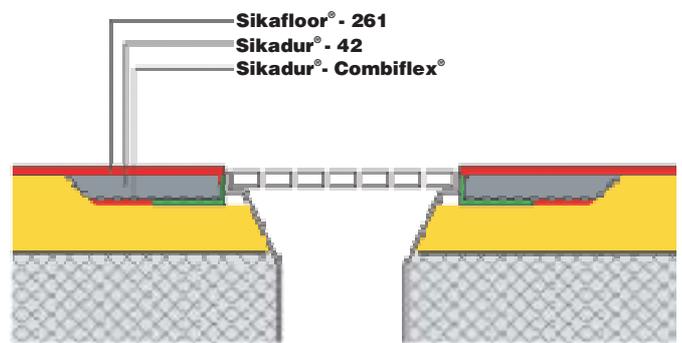
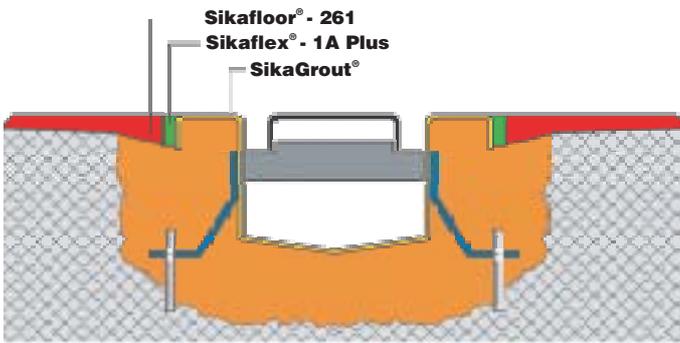


▲ Junta de dilatação periférica

Ligações pavimento parede



Pormenores de montagem



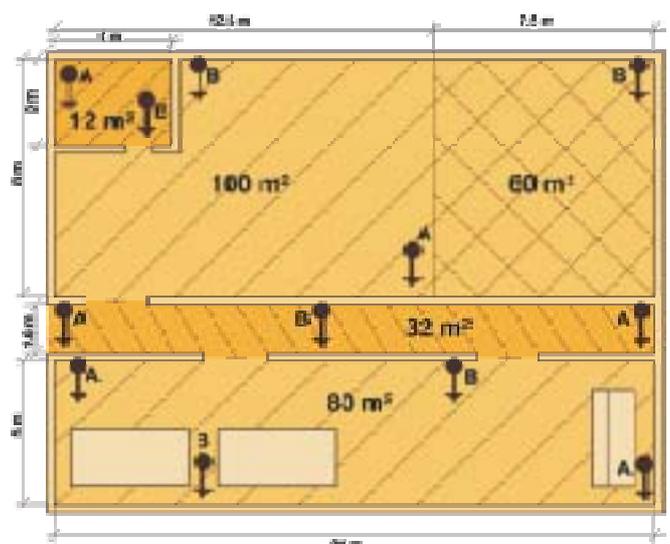
Reparação de fissura



Ligação à terra da camada condutora, por ex. **Sikafloor® 220 W cond.** recoberta com **Sikafloor® - 262 AS**



Ligação à terra



Chave: ⚡A ⚡B = ligações à terra

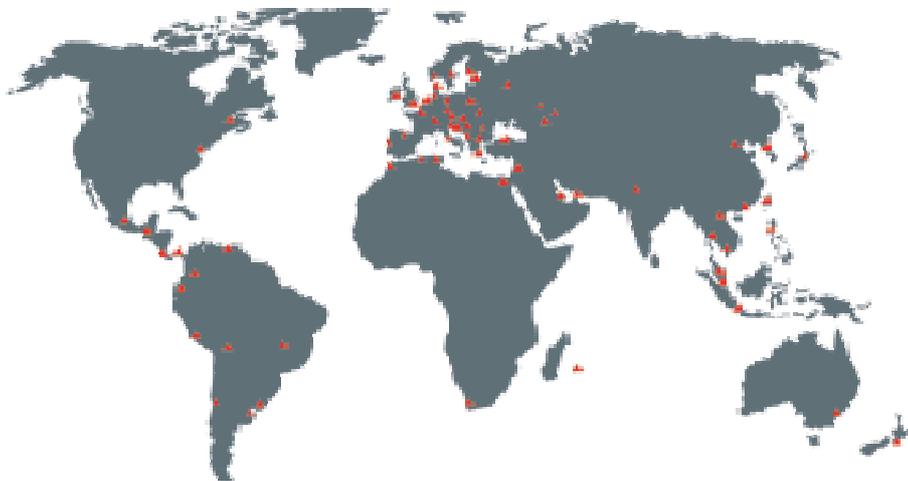
Nota: Revestimentos condutores em pavimentos ou paredes requerem pelo menos 2 ligações à terra em cada 100m², e pelo menos uma outra por cada 100m² adicionais. Para pormenores, consultar a ficha técnica de **Sikafloor® - 262 AS**.

Produto ou Sistema	Endurecedor de superfície	Agente de cura e selagem para pisos	Epóxi modificado	Impregnação de epóxi
Características de desempenho	Sikafloor® 3 Quartz Top	Sikafloor®-Pro Seal 22	Sikafloor® EpoCem®	Sikafloor® - 2420 / 2430
 Resistência ao atrito: Taber (DIN 53109/ASTM D4060)	4950 mg	5496 mg	Sika Standart ~1 mm / 2h (menos atrito)	88 mg
 Resistência à compressão 14 d / 23° C (DIN EM 196-1)	NA	NA	60 N/mm ²	NA
Dureza 14 d / 23°C (DIN 53505 / ASTM D2240)	NA	NA	NA	NA
 Resistência ao impacto EM 12191 14 D / 23 °C	NA	NA	NA	NA
 Ponte de fissuras (estáticas)	NA	NA	NA	NA
Módulo de elasticidade à flexão (DIN 1048- 5)	NA	NA	20 kN / mm ²	NA
Coefficiente de expansão (DIN 52450)	NA	NA	2 x 10 ⁻⁵ por ° C	NA
 Resistência elétrica DIN 51963	NA	NA	NA	NA
 Permeabilidade à água líquida	Sim	Não	Não	Sim
 Resistência ao calor exposição contínua	NA	NA	120°C	50°C
Resistência ao calor curta exposição	NA	NA	200°C	120°C
 Espera para trânsito de pedestres (a 20 °C)	12 h	3 h	15 h	24 h
 Espera para exposição mecânica e química a 20°C)	7 d	20 d	7 d	7 d

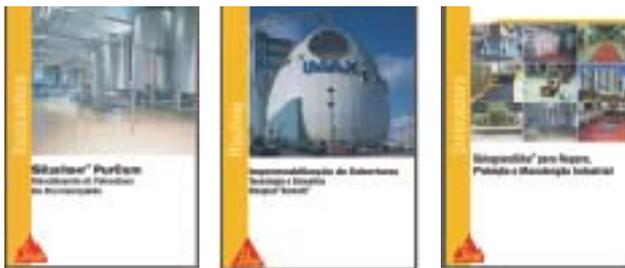
Impregnação de epóxi	Revestimento texturizado de Epóxi	Revestimento Auto Nivelante de Epóxi	Revestimento Epóxi (camada condutora)	Revestimento Auto-nivelante visco-elástica de poliuretano	Revestimento de Epóxi	Revestimento flexível de Epóxi
Sikafloor® - 2520 / 2530	Sikafloor® - 262 / AS*	Sikafloor® - 261	Sikafloor® - 220 W cond.	Sikafloor®- 325 P.E.T tech	Sikafloor® - 381 / AS*	Sikafloor® - 390 / AS*
60 mg	65 mg	60 mg	NA	65 mg	60 mg	60 mg
NA	NA	74 N / mm ²	NA	NA	90 N / mm ²	NA
NA	Shore D 80	Shore D 77	Shore D 80	Shore D 70	Shore D 80	Shore D 60
NA	NA	220 cm	NA	230 cm	75 cm	230 cm
NA	NA	NA	NA	0.5 mm	NA	0.2 mm
NA	NA	3 kN / mm ²	NA	20N / mm ²	6 kN / mm ²	2 kN / mm ²
NA	NA	4 x 10 ⁻⁵ por °C	NA	10 x 10 ⁻⁵ por °C	6 x 10 ⁻⁵ por °C	10 x 10 ⁻⁵ por °C
NA	* 10 ⁴ - 10 ⁶ Ω (AS)	NA	10 ³ - 10 ⁴ Ω	NA	*10 ⁴ - 10 ⁶ Ω (AS)	*10 ⁴ - 10 ⁶ (AS)
Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
100°C	100°C	120°C	80°C	100°C	120°C	120°C
24 h	24 h	24 h	13 h	24 h	18 h	24 h
7 d	7 d	7 d	7 d	7 d	5 d	7 d

Sika – Parceira Global, Presença Local

A Sika é uma empresa multinacional, especializada em produtos químicos para construção civil, nos segmentos de selantes, adesivos, grautes e ancoragens, impermeabilizantes, pisos industriais e materiais para reforço, proteção e reforço de estruturas de concreto, para aplicação em obras residenciais, comerciais e industriais. Com presença mundial – mais de 70 países e 10.000 funcionários – a Sika está conectada com seus clientes garantindo o sucesso de seus parceiros.



Publicações Sika disponíveis



SIKA S.A. – Brasil

Av. Dr. Alberto Jackson Byington, 1525
Vila Menck – Osasco – São Paulo
Fone: +55 11 3687 4600
Fax: +55 11 3601 7158

As informações contidas aqui e em particular as recomendações relacionadas com a 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. A informação se aplica unicamente para os produtos e aplicações aqui referidos. No caso de mudanças dos parâmetros de aplicação, tais como troca de substratos, etc., ou no caso de uma aplicação distinta, consulte o serviço técnico da Sika antes da utilização dos produtos. As informações contidas aqui não dispensam o usuário testar a compatibilidade do(s) produto(s) na(s) aplicação(ões) e propósito(s) pretendidos. Todas as encomendas aceitas estão sujeitas às nossas condições de venda e de entrega vigentes. Os usuários deverão sempre consultar as versões mais recentes das fichas técnicas dos respectivos produtos, que serão entregues sempre que solicitadas.



Pioneira em respeito e
preservação ambiental



Use sempre
produtos responsáveis