



SOLUÇÕES DE  
PELE DE VIDRO  
INTEGRADAS:  
DESDE O DESENHO  
ATÉ A  
CONSTRUÇÃO E  
ENTREGA FINAL



# INTRODUÇÃO

Os edifícios atuais tem que cumprir muitas expectativas: Devem ser esteticamente agradáveis, respeitosos com o meio ambiente e satisfazer as demandas de uma arquitetura criativa e revolucionaria. Ao mesmo tempo, devem proporcionar proteções contra temperaturas extremas, ruído, incêndio e outras condições adversas.

As fachadas de pele de vidro são perfeitamente adequadas para satisfazer todas estas demandas. Por isso estão desempenhando um papel cada vez maior na indústria da construção.



Os principais projetos de pele de vidro podem ser desafiadores. Um projeto em um lugar específico pode reunir empreiteiros principais, empreiteiros de fachada e consultores de outras regiões que não têm experiência com os requisitos de harmonia locais.

A Hilti não só tem essa experiência para alavancar, mas também desenvolvemos uma série de soluções de pele de vidro integradas e em conformidade com o normas de construção com base nos três pilares de hardware, software e serviços. Com isto, Hilti pode lhe apoiar em cada etapa do processo, desde o desenho de pele de vidro até o posicionamento, a instalação, vedação de perímetro e a documentação.

Nossas soluções de pele de vidro lhes oferecem as principais vantagens, entre as que se incluem um desenho otimizado, uma instalação correta, assistência especializada em todo o mundo, soluções certificadas e reduções significativas de custos e tempo.

Este folheto foi feito para mostrar-lhe como as soluções de Hilti podem transformar seus projetos, independentemente da complexidade do seu design ou das condições em que você precisa criar. Estamos aqui para apoiar-lhe durante todo o processo, independentemente de onde você esteja e de onde o projeto está sendo executado.



**Ignacio Cuenca**  
Jefe Global de Fachada

## CONTEÚDO

Apresentando a Hilti	4
Sua equipe global dedicada	5
Soluções Integradas	6
Compreendendo seus desafios	8
Simplificando seus projetos	10
Sistemas de canal de ancoragens superior	14
Soluções especiais para projetos desafiadores	16
Portfólio completo de ancoragens pós-instaladas	18
Soluções de vedação de perímetro	20
Execução rápida e confiável	24
Do início ao fim e além	26
Experiencia em proyectos globales	28

# APRESENTANDO A HILTI



**Criamos apaixonadamente clientes entusiasmados e construímos um futuro melhor.**

Em Hilti desenhamos e fabricamos tecnologia, software e serviços de pontas que lideram a indústria da construção profissional.

Somos globais, com base em mais de 120 países e mais de 30.000 funcionários.

Fundada em 1941 em Schaan, Liechtenstein, Hilti segue sendo propriedade de toda a família, com todas as ações em poder de Martin Hilti Family Trust. Hilti gerou vendas anuais de CHF 5.9 bilhões (US\$ 5,2 bilhões) em 2019.

O 6% de nosso faturamento global se investe em investigações e desenvolvimento e estivemos entre os 100 primeiros solicitantes de patentes europeias em 2019. Um número crescente de nossas 2.000 famílias patentes ativas se relaciona com produtos usados para o desenho e a construção de painéis de cortina. A tecnologia de nosso pele de vidro se utiliza regularmente nos edifícios na vanguarda em todo o mundo, de San Francisco a Kuala Lumpur e de Londres a Sidney.

Uma empresa verdadeiramente global, temos vínculos com empresas e universidades de todo mundo.

Nossos clientes incluem as maiores marcas do mundo, as quais passaram a contar com a combinação especializada de qualidade, inovação e serviço ao cliente da Hilti.

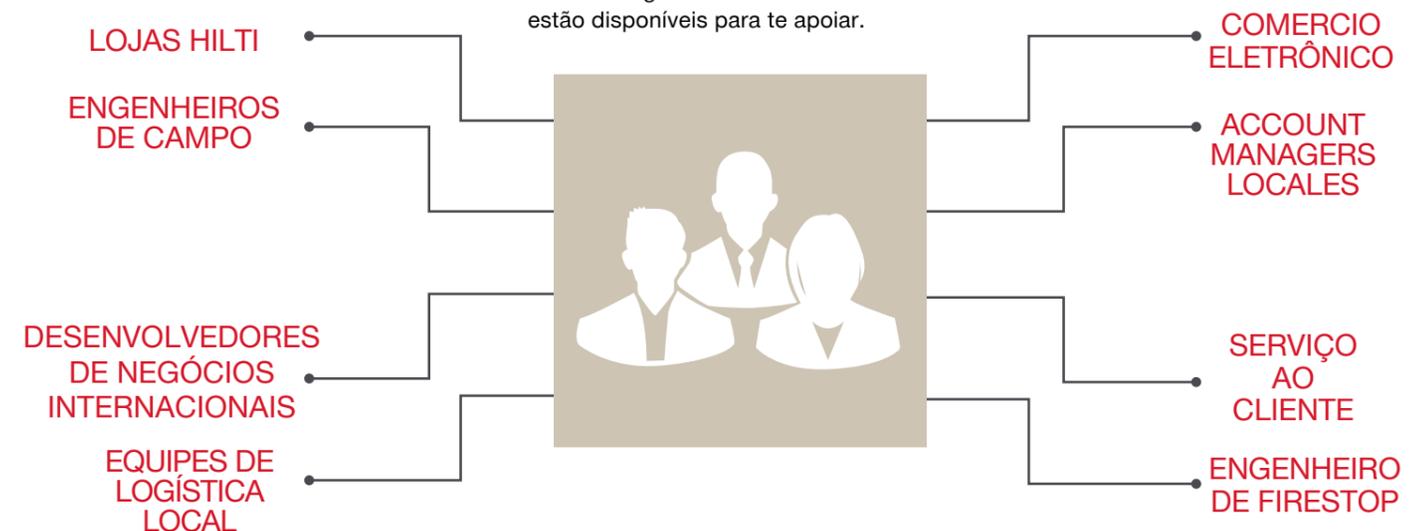
## SUA EQUIPE GLOBAL DEDICADA

### Traz conhecimento em escala global

Com equipes dedicadas em todo o mundo, o alcance global da Hilti nos permite ajudá-lo a projetar, construir, inspecionar e manter seus projetos em qualquer continente, proporcionando eficiência, execução de projeto acelerada e economia.

Nossas equipes reúnem todas as pessoas de que você precisa, na região que você precisa e falando seu idioma, desde engenheiros especializados em pele de vidro e desenvolvedores de negócios até gerentes de contas locais e equipes de atendimento ao cliente. Também temos uma rede de lojas locais Hilti para retirada imediata dos produtos e até a opção Clique e Retire. Além disso, recursos digitais como o site da Hilti estão disponíveis para te apoiar.

Os membros da equipe em campo podem fornecer experiência especializada em gerenciamento de projetos como a sua. Não importa em que lugar do mundo você esteja construindo, eles trazem a você conhecimento local em escala global.



# SOLUÇÕES INTEGRADAS

Desde software de fixação de suporte a um sistema de vedação de perímetro projetado especificamente para aplicações em pele de vidro, temos as soluções de que você precisa e podemos trabalhar com você em cada etapa do processo.



Conforme você pode observar, aprenderá como agrupamos software para ajudá-lo a projetar soluções de fixação de suporte de pele de vidro com hardware inovador para ajudá-lo a corrigi-los. Você também descobrirá nossa gama de serviços que cobrem tudo, desde design até assistência técnica de engenharia e treinamento no local de trabalho.

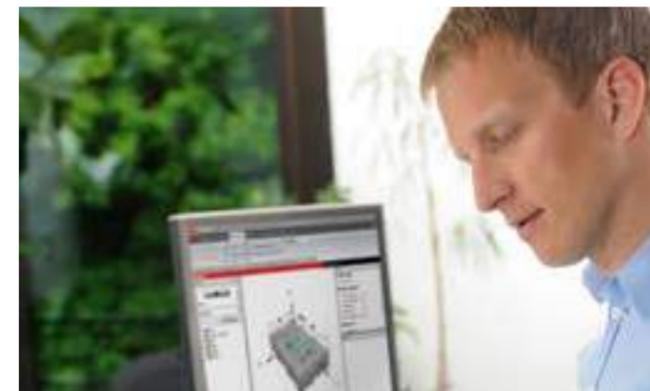
Poucos parceiros podem oferecer a você uma solução completa do princípio ao fim, em escala global.



## HARDWARE

- **Soluções inovadoras de fixação de suportes:** Canais de ancoragem Hilti (HAC), bem como ancoragens mecânicas e químicas, podem ser projetados para cargas 2D e 3D, eventos sísmicos, incêndio e fadiga, o que faz que a instalação de pele de vidro eficiente e capaz de suportar cargas por toda a vida útil de uma fachada.
- **Soluções de firestop:** Soluções eficientes e fáceis de instalar que podem ajudar a vedar seu perímetro e ajudar a reduzir a fumaça, o fogo, os gases e a água de um andar para o outro.
- **Sistemas de medição:** Sistemas digitais que tornam a fixação da precisa ancoragem e rápida.
- **Ferramentas de exploração:** Ferramentas de alto desempenho que revelam rapidamente obstáculos ocultos, como tensão traseira e cabos de reforço, ajudando a garantir que eles não sejam perfurados.
- **Ferramentas Elétricas:** Projetadas para fornecer a velocidade e flexibilidade de que você precisa, ao mesmo tempo em que ajudam a atender aos requisitos de segurança higiene em matéria de poeira e vibração.

\* Nem todas as soluções e serviços estão disponíveis em todos os mercados. Consulte o seu representante Hilti local para informações específicas e



## SOFTWARE

- **PROFIS Engineering Suite:** software de projeto de ancoragens completo que calcula e analisa diferentes elementos de uma conexão aço-concreto, tudo a partir de uma ferramenta baseada em nuvem.
- **PROFIS Anchor Channel:** Para otimização eficiente do projeto de canal ancoragem, com cálculos baseados nas mais recentes disposições internacionais de design.
- **BIM / CAD Library:** Uma ampla biblioteca de produtos Hilti, como objetos BIM / CAD 2D e 3D, todos capazes de serem integrados diretamente em softwares de design de construção de ponta, como AutoCAD®, Revit® e Tekla® Structures
- **CFS-DM Firestop Documentation Manager:** Este sistema garante que seus projetos sejam organizados e atualizados e facilita a criação de relatórios de conformidade.



## SERVICIOS

- **Acessoramento técnico abrangente:** Nossos engenheiros de projeto e engenheiros de campo podem ajudá-lo do projeto à execução, garantindo que seu projeto esteja em conformidade com os padrões e a legislação local, enquanto o ajuda a aumentar a produtividade.
- **Parecer de engenharia:** Cada projeto é único: Fornecemos parecer de engenharia para garantir que sua solução de firestop atenda aos requisitos de especificação, ajudando a evitar a necessidade de testes específicos de projeto caros e demorados.
- **Treinamento de instalação no projeto:** Mediante solicitação, a equipe da Hilti irá aconselhá-lo e treiná-lo sobre o melhor método de fixação para a instalação do seu suporte e firestop.
- **Serviços de logística:** Grandes projetos requerem grandes quantidades de materiais. Ajudamos você a aumentar a produtividade e reduzir erros programando suas entregas de acordo com o cronograma de seu projeto.
- **Teste no local:** Podemos verificar se seus suportes foram instalados conforme especificado em seu projeto ou se o trabalho de reparo foi executado corretamente.

# COMPREENENDO SEUS DESAFIOS



O projeto e a construção de pele de vidro podem ser muito complexos, especialmente quando você precisa atender às demandas de condições adversas. O tempo, custo e cumprimento são as três principais preocupações de qualquer projeto.

Os erros nas primeiras etapas podem ter um efeito importante nos prazos e pressupostos, portanto, é essencial manter os erros ao mínimo. As soluções de vedação de perímetro e fixação Hilti te ajudam a fazer exatamente isso.

Embora a fixação do suporte e a vedação do perímetro apenas representem até 2% do custo total de um projeto de pele de vidro, normalmente representam cerca de 30% do tempo gasto. Nossas soluções de pele de vidro compatíveis não apenas reduzem o tempo de projeto em até 20%, mas também podem economizar até 10% em custos de material, enquanto reduzem o tempo de execução em até 15%\*.

## Criação de soluções compatíveis com código

Os principais projetos devem reunir contratantes principais, consultores de fachadas e contratantes de fachadas de diferentes partes do mundo. Seu desafio é garantir que o projeto e a instalação de pele de vidro estejam em total conformidade com os regulamentos e normas da região em que o projeto está localizado.

A estreita cooperação da Hilti com escritórios de engenharia e consultoria em todo o mundo nos torna experts nos requisitos de cumprimento regional. Nossa rede global de especialistas locais está sempre disponível para ajudar a garantir que seus projetos estejam em conformidade, desde o projeto até a construção e inspeção.

## Juízos de engenharia

Durante a fase de design de seu projeto, podemos ajudá-lo com o parecer de engenharia para otimizar suas soluções de fixação de suporte, selecionar os tamanhos de suporte corretos, reduzir profundidades de inserção e desenvolver soluções confiáveis e compatíveis com o código de construção para configurações retificadoras.

Isso ajuda a garantir que os problemas sejam resolvidos antes que comecem a construção.

## Suporte técnico e instalação

Desejar resolver os problemas de instalação a medida que surgem, reduzir os erros e corrigi-los o mais rápido possível. Nossas equipes de engenharia locais podem proporcionar assistência no local para resolver problemas de desenhos e instalação no local, assim como para ao mínimo os erros e corrigi-los rapidamente. Também podemos proporcionar-lhes informa e desenhos de oficina ao longo de todas as fases do projeto, ajudando a garantir que as soluções desenhadas sejam instaladas corretamente.

## Documentação

Podemos fornecer documentação relevante para soluções de fixação e proteção contra incêndio relevantes para suas atividades de desenho, licitação e inspeção.

## Suporte global

Como uma organização global, podemos oferecer-lhe os produtos que melhor conhece e entregá-los a mais de 120 países, para ajudá-lo a acelerar e reduzir significativamente os custos gerais de desenho e execução. Visto que também contamos com membros da equipe em todo o mundo, você pode contar com o apoio pessoal de pessoas que não são apenas especialistas da Hilti, mas também especialistas locais.

\* Valores baseados na experiência do projeto Hilti. Podem variar dependendo dos requisitos específicos do seu projeto.

# SIMPLIFICANDO SEU PROJETO

A Hilti oferece um ecossistema integrado de soluções de hardware, software e soluções de serviços para melhorar o desenho e a construção de pele de vidro.



## SOLUÇÕES INTEGRADAS DE PELE DE VIDRO

### Desenho

O software PROFIS permite desenhar seus projetos da maneira mais eficiente, selecionar os fixadores de suporte corretos e o ajuda a cumprir as normativas mais estritas, incluída as relacionadas com a fadiga, a sísmica e a resistência ao fogo. Também podemos apoiar sua equipe criando soluções de vedação perimetral de laje que cumoram com o código, preparando todas as análises de engenharia e documentação técnica necessários para todos seus projetos, independentemente de onde sejam realizados no mundo.

### Posição

O posicionamento dos sistemas de fixação e suportes tornam-se mais rápido e preciso graças às ferramentas digitais Hilti. As estações totais permitem medir e marcar posições e elevações com precisão. Os scanners ajudam a garantir que possa localizar facilmente objetos de barras de reforço e outros objetos embutidos. Os lasers giratórios facilitam a realização de nivelamento horizontal, alinhamento vertical, nivelamento e enquadramento.

### Anexe os suportes

Com os sistemas Hilti, a instalação é flexível e ajustável, ajudando a reduzir a mão de obra no local de trabalho. As soluções inovadoras de canal de parafuso e ancoragem desenvolvidas especificamente para aplicações de fachadas proporcionam a conexão entre o vidro e os edifícios. Essas soluções são um método eficaz e eficiente de instalação de painéis que ajudam a garantir que os painéis resistam às condições atuais e futuras. O desenho de nossos parafusos T e os ancoragens garantem que as cargas externas se transferidas através dos suportes e a estrutura de concreto. Nosso sistema de Torque Adaptável (AT) reconhece e registra quando tem aplicado a quantidade correta de torque para facilitar a instalação e cumprir mais que nunca. Também oferecemos sistemas de eliminação de pó para um lugar de trabalho mais seguro.

### Vedar o espaço do perímetro Documentar

Uma pele de vidro pode ser difícil de vedar, mas a Hilti oferece soluções inteligentes que podem resistir ao movimento, ao fogo e outras condições adversas. Nossas soluções anti-incêndio de borda de laje podem proporcionar uma barreira flexível ao redor do perímetro de uma laje que oferece uma maior resistência a chamas, fumaça, gás e água, e tem capacidade de movimento que ajudam a cumprir os requisitos legais e técnicos mais restritos.

O Hilti CFS-DM Firestop Documentation Manager pode ser usado para registrar a solução de vedação de perímetro que tem utilizado durante a instalação do projeto, assim como quaisquer adaptações futuras. Pode usar para gerar relatórios e detalhes completos da planta baixa, tirar fotos ou criar arquivos PDF de aprovação ou registrar detalhes de instaladores e contratados. Os engenheiros da Hilti também podem realizar testes no local, trabalhando com equipamentos precisos e calibrados para garantir que todos os sistemas estão instalados corretamente.

Desenho



Posição



Anexe os suportes



Vedar o espaço do perímetro



Documentar



# SOFTWARE PARA UM DESENHO DE PELE DE VIDRO OTIMIZADO



A Hilti oferece uma gama de potentes solucoes de software para desenhar a fixacao do suporte com o minimo detalhe.

## PROFIS ENGINEERING

**PROFIS Engineering** cumpre plenamente com os seguintes códigos e normativas de construção para o o desenho de ancoragens para concreto: Desenho Eurocode (EN 1992-4), European Technical Assessment Guidelines (ETAG) e American Concrete Institute (ACI), e realiza cálculos de forma precisa e automática, levando em consideração as restrições selecionadas no ambiente de trabalho.

As ferramentas simples y fáciles de usar de PROFIS Engineering lhe permitem:

- **Reduzir:** Tempo de desenho e validação com cálculos detalhados para cada condição do projeto.
- **Colaborar:** Desde o cálculo até a seleção de produtos e a geração de informes, com uma solução integral baseada em nuvem.
- **Reduzir erros e retrabalho:** transferência automática de carga de pacotes de software estrutural ou Excel, processamento simultâneo de combinação de múltiplas cargas e geração de modelo BIM / CAD.
- **Melhorar a produtividade:** o uso compartilhado de dados integrado em uma única plataforma impleca o acesso das partes interessadas aos arquivos e informes de desenhos mais atualizados. Isso ajuda a melhorar a transparência, eliminar gargalos de comunicação e aumentar a eficiência.

## PROFIS ANCHOR CHANNEL

Os projetistas de fachadas confiam com nosso software de Canal de ancoragens para uma especificação eficiente. Os cálculos de desenho são baseados no seguinte projeto internacional Eurocode 2, EOTA TR047, EOTA TR050 e CEN TR17080 para as normas europeias e AC232 para as normas baixo ICC. O software é mantido atualizado por uma equipe dedicada de especialistas em software.

O software inclui as últimas versões de 3D e desenhos sísmicos. Outras vantagens incluem:

- Software rápido, flexível e fácil de usar, baseado na plataforma de aplicação PROFIS aprovada;
- Os informes de cálculos bem estruturados mostram as avaliações de desenho em detalhe;
- Seleção de melhor dispositivo de desenho internacional;
- Link de bases de dados a arquivos DWX / DWG em 2D e 3D para sua integração em desenhos CAD.

## BIBLIOTECA HILTI BIM / CAD

BIM é essencial para muitos projetos e, em alguns países, é fundamental se deseja competir. Desde a biblioteca Hilti BIM / CAD, podem adicionar as soluções escolhidas ao seu modelo de construção 3D com apenas alguns cliques. Na biblioteca Hilti BIM / CAD, temos criados nossos produtos incluindo dados técnicos em formato 2D e como objetos 3D no formato de arquivo nativo de seu software de planejamento. Isso lhe dar um processo de trabalho direto de início ao fim para seus projetos de pele de vidro.

## GESTOR DE DOCUMENTAÇÃO DE CFS-DM FIRESTOP

Hilti Firestop Documentation Manager pode ajudá-lo a manter seus projetos organizados e atualizados, e garantir informes e documentação conformes. Lhe permite:

- Gerenciar todo um edifício ou projeto, ajudando a facilitar a implementação das reformas e novas instalações de corta-fogo.
- Acessar o desenho das instalações, aprovações e a documentação do produto em um só lugar
- Subir das fotos do seu telefone móvel, tiradas antes e depois das instalações do corta-fogos.
- Criar informes completos de projetos com detalhes da planta baixa, imagens, arquivos PDF de aprovação, além de detalhes do instalador e do contratado
- Dar acesso limitado a curto prazo aos seus projetos para inspeções - chega de papelada.
- Utilizar o sistema com aplicativos IOS e Android.

# SISTEMAS SUPERIORES HAC (HILTI ANCHOR CHANNEL)

Os sistemas de canais de ancoragem formam a ligação entre os modernos painéis de pele de vidro e edifícios. Eles proporcionam um método eficiente e eficaz para instalar pele de vidro que podem resistir cargas durante toda a vida útil de uma fachada.



## CANAIS DE ANCORAGENS HILTI E PARAFUSOS EM T

Os sistemas de pele de vidro são pré-configurados geralmente em uma fábrica e içados por um guindaste até sua posição no local de trabalho.

O desenho dos canais de ancoragem Hilti, incluindo parafusos em T, garante as cargas externas sejam transferidas através do suporte, parafusos em T e canais para a estrutura de concreto.

Este sistema pode oferecer importantes vantagens como a capacidade de ajuste na redução de tempo e dos custos de mão de obra durante a instalação.

Os canais de ancoragens Hilti podem ser desenhados de acordo com o Eurocódigo 2-4 e US para dirigir cargas 3D, condições sísmicas, pressão de explosão, incêndio e fadiga. Podem ser usados em condições de desenho extremo, incluindo placas ou bolsos com menos de 100 mm de espessura, para concreto leve ou em seções expostas à forte sucção do vento.

Um sistema de tampas e inserções de espuma inovadoras ajudam a proteger o interior dos canais durante a concretagem. Graças a uma tira de rasgo única

A espuma pode ser removida do canal de forma fácil, rápida e praticamente sem resíduos, sem prejudicar a proteção anticorrosiva. Um sistema galvanizado por imersão a quente também oferece um grau de segurança comprovado. A exclusiva geometria deslizante dos canais significa que apenas o tipo de parafuso em T é necessário para a instalação de todos os tamanhos de canal. Os produtos podem ser personalizados sob demanda, enquanto a produção ecológica faz que esses produtos sejam perfeitos para projetos com elevados padrões ambientais.



### Canais do ancoragem HAC

- ESR e ETA aprovados para cargas 3D, sísmicas, de incêndio e de fadiga
- Soluções disponíveis para condições de desenhos extremos.



### Canais de ancoragem HAC-C.

- Perfis tradicionais para os requisitos diários.
- ETA aprovado para cargas 2D



### Parafusos de cabeça em T

- Parafusos T com fenda e serrilhados para cargas nas três direções
- Montagem universal de parafuso T HBC-C para canais de ancoragem HAC-40 a HAC-70 HAC
- Ampla gama de tamanhos de aço inoxidável e imersão a quente de M12 a M20

# SOLUÇÕES ESPECIAIS PARA DESENHOS DESAFIADORES

A Hilti oferece inovadores canais de ancoragem para superar os desafios de cargas 3D, aplicações de quebra de borda de concreto e laje.



## Canais de ancoragem dentados HAC-T.

Os serrilhados da borda do canal e os parafusos em T permitem fácil colocação e ajuste simples, permitindo uma instalação mais rápida. Os canais podem ser posicionados com torque de instalação até 50% menor, o que significa que uma chave de impacto menor pode ser usada em muitas aplicações. Esses canais estão certificados e aprovados de acordo com ESR-3520, permitindo uma avaliação completa de cargas estáticas e sísmicas. Em Europa, eles contam com a aprovação de ETA e o CEN TR 17080 permite o desenho em 3D.



## HAC-EDGE

No lugar de depender da capacidade de tração relativamente baixa do concreto para evitar a quebra da borda, HAC-Edge oferece um rendimento superior das bordas do concreto, otimizando a transferência de carga para pequenas distâncias da borda pequena, membros finos de concreto, compressão de forças de concreto baixo e concreto leve. Os canais HAC-EDGE com uma nova placa de confinamento da borda de barra de reforço fornecem barra de reforço instaladas na parte posterior do canal, o que lhe oferece uma solução que supera os canais de ancoragem estandar em um fator de até cinco.



Todos os canais de ancoragens e soluções especiais desta página cumprem com UL, ETA. Leva em conta que os produtos disponíveis podem variar segundo o país. Consulte o seu contato local da Hilti para obter detalhes.

# PORTFÓLIO COMPLETO DE ANCORAGENS PÓS-INSTALADAS

Os desenhos de pele de vidro podem ser desafiadores e sujeitos a alterações em curto prazo. Nessas circunstâncias, pode ser pouco prático utilizar canais de ancora em todas as áreas de uma estrutura. Em seu lugar, necessita uma solução que possa ser implementada de uma forma eficaz quando o tempo é muito importante ou quando o planejamento e a execução do pele de vidro de se executem quase em paralelo ou necessita realizar algum trabalho de reparação durante o projeto.

A Hilti te ajuda a satisfazer essas demandas, graças a uma inovadora linha de ancoragens pós-instaladas mecânicas e químicas.



## Soluções de Ancoragem Mecânica

As ancoragens de cavilha mecânicas oferecem sistemas versáteis e comprovados para a fixação de fachadas.

Os sistemas de fixação adesivos de secagem rápida e lento te proporcionam um método exclusivo de fixação de suportes de fachada em concreto fissurado e não fissurado. Por exemplo, combinando o adesivo de secagem rápida HY-200 com a haste HIT-Z especializada, pode instalar rapidamente as âncoras aderidas com torque controlado onde são necessárias. A maior resistência, junto com a flexibilidade de desenho e instalação, também torna as âncoras pós-instaladas uma opção atraente para projetos de painéis de cortina.



### KB-TZ2

Ancoragem de cunha de máximo rendimento para cargas sísmicas exigentes em concreto fissurado (aço carbono).  
Composição de material: aço carbono, galvanizado e inoxidável

- Configuração do cabeçote: rosqueado externamente
- Aprovações / informes de teste: ESR-4266, ESR-4561, incêndio, sísmico



### KB1

Ancoragem de cunha de alto desempenho para cargas sísmicas em concreto fissurado (aço carbono).

- Corrosão de material: aço carbono e galvanizado
- Configuração do cabeçote: rosqueado externamente
- Aprovações / informes de teste: IAPMO, incêndio e sísmico



### HST3/HST3-R

Ancoragem de cunha de máximo rendimento para cargas estáticas e sísmicas exigentes em concreto rachado (aço carbono)

- Corrosão de material: aço carbono, zincado
- Configuração do cabeçote: Rosqueado externamente
- Aprovações / relatórios de teste: BZS / choque, ETA, incêndio, sísmico
- Também disponível em aço inoxidável para uso em ambientes corrosivos



### HSA

Uma ancoragem de aço inoxidável para seu uso em ambientes altamente corrosivos.

- Bordas pequenas e distâncias de folga e separação pequena.
- Cargas elevadas
- Três profundidades de incrustação para máxima flexibilidade de desenho.
- ETA aprovada.

# PORTFÓLIO COMPLETO DE ANCORAGENS PÓS-INSTALADAS

Os desenhos de pele de vidro podem ser desafiadores e sujeitos a alterações em curto prazo. Nessas circunstâncias, pode ser pouco prático utilizar canais de ancoragens em todas as áreas de uma estrutura. Em seu lugar, necessita uma solução que possa ser implementada de uma forma eficaz quando o tempo é muito importante ou quando o planejamento e a execução do pele de vidro de se executem quase em paralelo ou necessita realizar algum trabalho de reparação durante o projeto.

A Hilti te ajuda a satisfazer essas demandas, graças a uma inovadora linha de ancoragens pós-instaladas mecânicas e químicas.



## Soluções de Ancoragem química

As ancoragens de cavilha mecânicas oferecem sistemas versáteis e comprovados para a fixação de fachadas.

Os sistemas de fixação adesivos de secagem rápido e lento te proporcionam um método exclusivo de fixação de suportes de fachada em concreto fissurado e não fissurado. Por exemplo, combinando o adesivo de secagem rápida HY-200 com a haste HIT-Z especializada, pode instalar rapidamente os ancoragens aderidos com torque controlado onde são necessárias.

A maior resistência, junto com a flexibilidade de desenho e instalação, também torna os ancoragens pós-instaladas uma opção atraente para projetos de paines de cortina.



### RE500 V3

Químico de injeção base epóxi de alto desempenho para ancoragem pesada e conexões de vergalhões

- Materiais de base: concreto fissurado e não fissurado, Pedra natural
- Condição do material de base: seco, úmido, cheio de água e submerso
- Aprovações / informes de teste: Homologações/relatórios de teste: BZS/choque, ETA, Fogo, Relatório do ICC-ES (concreto), Sísmico



### RE100

Químico de injeção de epóxi de alto desempenho com homologações ETA para ancoragem e conexões de vergalhões em concreto

- Materiais de base: concreto fissurado e não fissurado
- Condição do material de base: seco e úmido
- Aprovações / informes de teste: ETA



### HIT-HY 200-R

Argamassa híbrida injetável de máximo rendimento com aprovações para conexões de barra de reforço e ancoragem de serviço pesado

- Materiais de base: concreto (rachado e não rachado)
- Condição do material de base: seco, úmido
- Aprovações / informes de teste: ESR 3187



### HIT-HY 170

Argamassa híbrida injetável de alto desempenho com aprovações diárias para ancoragem de concreto e alvenaria

- Materiais de base: concreto (rachado e não rachado)
- Condição do material de base: seco, úmido
- Aprovações / informes de teste: ETA

# SOLUÇÕES DE SELAGEM DE PERÍMETRO

A Hilti é líder global em soluções de corta-fogo para muitos aplicativos diferentes.



Para a construção de pele de vidro, um dos seus maiores desafios é vedar a lacuna entre as lajes do piso e a fachada. Este pequeno vazio é na realidade a maior junta em um edifício e pode agregar centenas de metros quadrados de espaço aberto, potencialmente permitindo que gás, fumaça e chamas subam de um andar a outro. Não é surpreendente que quase todos os códigos de construção internacionais reconheçam a importância crucial das barreiras de perímetro para a segurança geral dos edifícios.

Alguns desenhos ambiciosos e alguns programas restritos tornam a contenção de incêndio perimetral rápida e fácil de instalar corretamente.

Também não podemos ignorar os requisitos de movimento, acústicos e térmicos.

Levando em conta estas tendências do setor em mente, desenvolvemos soluções de compartimentação contra incêndio que podem não apenas ajudar a salvar vidas, mas também ajudar a resolver outros desafios de engenharia e instalação.

Também oferecemos avaliações de engenharia com base em normativas locais e internacionais, bem como provas extensivos que vão muito além dos requisitos das normas.

## Selador de spray versátil

Nosso selador tradicional à base de água, CFS-SP WB, é um pulverizador versátil para aplicações em pele de vidro ou borda de laje.

Tal como acontece com outros selantes em spray Hilti, o CFS-SP WB possui recursos de movimentação de alto desempenho que atendem aos padrões de teste líderes do setor

## O selante Ultimate Quick Seal - EOS

CFS-EOS QS - Quick Seal, é uma solução de contenção de fogo pré-formada para selar juntas de borda de laje: instalação de alta velocidade, sem bagunça, sem spray, sem desperdício, sem VOC e com três tamanhos para diferentes larguras de junta.

Os recursos de movimento do Quick Seal atendem aos padrões da indústria e sua resistência à água ajuda a reduzir os danos causados pela umidade ao redor do perímetro da pele de vidro.

# EXECUÇÃO RÁPIDO E CONFIÁVEL

A Hilti oferece uma ampla gama de ferramentas e sistemas de medição de última geração, projetados para tornar seus projetos mais produtivos, eficientes e precisos.

Estas são apenas algumas das nossas soluções para a construção de pele de vidro.



#### Sistema PS 1000 x-scan

- Scanner de concreto para análise estrutural
- Localiza facilmente objetos incorporados em várias camadas
- Detecta até uma profundidade de 400 mm



#### Láser rotativo PR30-HVS A12

- A maneira mais rápida de alinhar pontos de controle em longas distâncias
- Pode ser usado para nivelar, alinhar, enquadrar e nivelar



#### Chaves de impacto sem fio SIW

- Ideal para instalar parafusos de cabeça em T nos suportes
- Caixa de engrenagens de baixa vibração
- Ponto de equilíbrio centrado para manuseio preciso



#### Módulo de torque adaptativo SI-AT-A22

- Módulo para chaves SIW
- Para ancoragem rápida e aparafusamento para torques aprovados
- Documenta todas as fixações executadas



#### TE 6-A22

- Martelo rotativo para perfuração de concreto pesado e cinzelamento corretivo
- Inclui AVR (redução de vibração ativa)
- Equilíbrio perfeito, baixo peso e design compacto.

# DO INÍCIO AO FIM E ALÉM

A Hilti está aqui para o apoiar em todas as fases do seu projeto, independentemente de onde se encontre ou de onde o projeto está a decorrer.



## Serviço de engenharia

Nossos especialistas podem ajudá-lo desde o projeto e execução até a inspeção, ajudando a garantir que seu projeto esteja em conformidade com as condições, normas e legislação locais.

Nossas equipes de engenharia podem aproveitar sua experiência global para fornecer julgamentos de engenharia para ajudar a garantir a criação de projetos em conformidade, mesmo nas condições mais difíceis. Eles também podem otimizar seu desenho para economizar material e reduzir o tempo de instalação.

Equipes de campo também estão disponíveis para apoiar seus projetos localmente, ajudando você a evitar erros de instalação e concluir o trabalho mais rapidamente e com uma instalação de maior qualidade.



## Serviço de ferramentas Hilti

Fatores imprevistos ou ocultos, como custos de reparo, podem levar a sérios problemas de orçamento. Nossa oferta de serviço pode ajudá-lo a evitar esses custos adicionais e manter o orçamento.

Embora nossas ferramentas sejam feitas para durar, pagaremos por quaisquer custos de reparo de sua ferramenta em até 2 anos a partir da data de compra. Isso inclui custos de mão de obra, substituição de peças defeituosas (sujeitas a desgaste), bem como coleta e entrega.

Após o término do período inicial sem custo, colocamos um limite no que um reparo pode custar a você. Durante a vida útil da ferramenta, garantimos que o custo do reparo não excederá um determinado preço. Se o custo do reparo permanecer abaixo desse limite, você pagará apenas o custo real. Nossa garantia vitalícia cobre falhas de fabricação por 20 anos. Repararemos ou substituiremos peças que quebrem devido a defeitos de materiais ou de fabricação por um período de 20 anos.



## Fleet Management

A Otimização do Parque de Ferramentas é uma consultoria focada na gestão do seu parque de ferramentas que tem por objetivo dar transparência sobre seus custos diretos e indiretos, valorizam a economia potencial e propõem uma solução otimizada. Analisaremos as ferramentas de que você precisa no seu dia a dia para atingir a máxima eficiência em suas aplicações, traduzindo em menos ferramentas ociosas, mais agilidade na administração de seus processos internos e menos paradas no local.

Hilti Fleet Management é um serviço completo em que os custos da ferramenta são previsíveis e transparentes, sendo totalmente coberto durante a duração do seu projeto. Você não incorrerá em custos ocultos por ter sempre um parque de ferramentas otimizado: Os reparos são gratuitos, o transporte está incluído, troca de baterias e calibração de lasers. Terá a possibilidade de alugar equipamentos para aplicações específicas e desfrute de cobertura anti-roubo para total tranquilidade. Certifique-se de sempre trabalhar com ferramentas de última geração e com os mais altos padrões de segurança.

\*Sujeito às condições de mercado e análises de crédito



## Gestão de ativos ON! Track

Com o toque de uma tela ou um clique de mouse, o sistema de gerenciamento de ativos do Hilti ON! Track informa exatamente qual equipamento você possui, onde está e quem o está usando. Alerta você quando os itens precisam de manutenção ou calibração. Quando chegar a hora de renovar seu treinamento ou certificação, ele avisará com antecedência. Com essas informações críticas ao seu alcance, é fácil manter seu trabalho em execução, lucrativo e totalmente compatível.

Códigos de barras e etiquetas Bluetooth fortes em seu computador comunicam-se com software de gerenciamento de ativos baseado em nuvem que é executado em dispositivos móveis ou de escritórios, o que significa que você pode encontrar seus ativos em um instante. E com nosso melhor suporte técnico e serviços, estamos sempre prontos para ajudá-lo a obter o máximo partido ao sistema. Portanto, se deseja manter a produtividade e conformidade da forma mais simples possível, é o momento de colocar-se ON Track.

# EXPERIÊNCIA EM PROJETOS GLOBAIS



As soluções Hilti têm sido usadas nos principais projetos de pele de vidro em todo o mundo, permitindo construir muitos ícôns emblemáticos de acordo com as regras e regulamentações locais.



## AMERICAS

NOMBRE DEL EDIFICIO	País
Brock Commons Tallwood House	Canadá
Capitol Tower	EE.UU
The Union - Office Tower	EE.UU
111 West 57 <sup>th</sup> Street	EE.UU
Virgin Hotel	EE.UU
One Gotham Center	EE.UU
Three Gotham Center	EE.UU
New Brunswick Performing Arts Center	EE.UU
Coda at Tech Square	EE.UU
Centene Plaza Two	EE.UU
Reforma 180	EE.UU
Torre Reforma Latino	EE.UU
Birman	Brasil
Mitkah	México
Faria Lima Plaza	Brasil



## EUROPA

NOMBRE DEL EDIFICIO	País
Allianz Tower	Italia
Lakhta Center	Rusia
Roche Turm Bau 1	Suiza
Nidakule Levent	Turquía
Providence Tower	Reino Unido
Riverwalk	Reino Unido
Angel Court	Reino Unido
The Corniche, Building 2	Reino Unido
The Scalpel	Reino Unido



## META

NOMBRE DEL EDIFICIO	País
Talan Tower 1 & 2	Kazajstán
Golden Tower	Arabia Saudí
Burj Khalifa Tower & Podium	EAU
Dubai Opera	EAU
Fairmont Hotel	EAU
The Address Hotel Downtown	EAU



## APAC

BUILDING NAME	Country
Raffles City Hangzhou Tower 1	China
Raffles City Hangzhou Tower 2	China
Shenzhen Energy Headquarters North Tower	China
Shenzhen Energy Headquarters South Tower	China
Suzhou IFS	China
Yujiapu Yinglan International Finance Center	China
World Crest	India
Trump Tower @ The Park	India
Menara Pertiwi	Indonesia
Gramercy Park I	Singapur
Gramercy Park II	Singapur
V on Shenton Residential Tower	Singapur
DUO Residences	Singapur



Hilti Aktiengesellschaft  
9494 Schaan, Liechtenstein  
P +423-234 2965

[www.facebook.com/hiltigroup](https://www.facebook.com/hiltigroup)  
[www.hilti.group](https://www.hilti.group)