

HILTI

A SOLUÇÃO IDEAL PARA TODAS AS CONDIÇÕES

Portefólio de calhas embebidas (HAC)



AJUSTÁVEL ÀS SUAS NECESSIDADES.

Portefólio de Cast-in

Uma aplicação específica. Cálculos específicos. Um determinado país ou entidade reguladora. Uma equipa de empreiteiros e instaladores. Cada projeto requer uma solução Hilti diferenciada.

Para responder melhor às necessidades e exigências de diferentes aplicações de calhas embebidas, apresentamos um amplo portefólio de produtos. Vai beneficiar da qualidade Hilti, combinada com uma escolha única de tecnologias de produtos.

A Hilti é a única marca global que oferece calhas para embeber em betão com tecnologia TCRS, laminadas a quente e laminadas a frio. Estes diferentes tipos de tecnologia apresentam aprovações e dados técnicos, de acordo com os standards internacionais.

Todo este portefólio de produtos é suportado pelos nossos serviços técnicos de engenharia Hilti. Aproveite um portefólio inigualável - escolha os produtos e serviços que satisfaçam as suas necessidades!



HAC TCRS

Solução para designs exigentes

O TCRS é uma forma inovadora de modelagem de calhas, que garante um alto desempenho sob cargas estáticas, fadiga e condições sísmicas.



HAC-C Laminadas a quente

Robustas e fiáveis

Calhas com a espessura da parede maior e lábios de calha robustos que garantem a resistência a cargas elevadas em 2 direções.



HAC-C Laminadas a frio

Solução económica

Processo de laminagem a frio garante uma calha de alta precisão com espessura constante ao longo da mesma.

PRODUTOS LÍDERES - SERVIÇO EFICIENTE

Calhas de embeber de alta qualidade e serviço eficiente, são pré-requisitos para que o seu projeto de construção seja um sucesso. Com o apoio da Hilti, terá produtos de qualidade e um suporte profissional durante todo o projeto.

- Documentação de produto;
- Hilti Online: informações sobre o produto, aprovações, declarações de qualidade, contactos e efetuar encomendas;
- Logística confiável;
- PROFIS Anchor Channel;
- Suporte de engenharia.



QUALIDADE. ESCOLHA. DESEMPENHO.

Portefólio de produtos HAC



A SOLUÇÃO PARA NECESSIDADES DE CÁLCULO DESAFIANTES Temperature Controlled Roll-Shaping (TCRS)

Vantagens técnicas

As calhas de embeber com a tecnologia TCRS são a solução ideal para projetos com necessidades de cálculo exigentes. Estas calhas de embeber apresentam lábios robustos e aprovações emitidas pelas principais instituições internacionais.

- Tecnologia de produção mais limpa economizando 25% de energia
- Melhor relação desempenho / peso
- Aprovado para cargas estáticas, fadiga, cargas sísmicas e antifogo
- Fabrico de alta precisão
- Opções de personalização

Produção

O TCRS é uma forma inovadora de produzir calhas embebidas. As chapas de aço podem ser dobradas e fortalecidas durante o processo.

O TCRS permite a produção de geometrias semelhantes às das calhas laminadas a quente, mas com maior precisão. As calhas de embeber TCRS oferecem o melhor desempenho em relação às restantes linhas do portefólio.

Principais aplicações

Recomendamos a utilização das calhas de embeber TCRS com condições exigentes ao nível do design:

- Fachadas (por exemplo, fixação, elementos com suportes)
- Elevadores (por exemplo, fixação de guias, portas de correr ou vigas divisórias)
- Equipamentos mecânicos para construção (por exemplo, aquecimento, ventilação)
- Fábricas de energia
- Projetos com elevado impacto ambiental

Portefólio de calhas de embeber TCRS

Calhas TCRS	HAC-30	HAC-40	HAC-50 HAC-T50	HAC-60	HAC-70 HAC-T70	Aprovações
						 European Technical Assessment (ETA) ICC Evaluation Report (US)
Parafusos compatíveis	HBC-T	HBC-C	HBC-C & HBC-T	HBC-C	HBC-C & HBC-T	
Material	HDG ≥ 55 µm	HDG ≥ 55 µm	HDG ≥ 55 µm	HDG ≥ 70 µm,	HDG ≥ 70 µm	
Direções da carga	3D	3D	3D	3D	3D	
Tipo de calha	serrilhado	standard	serrilhado & standard	standard	serrilhado & standard	



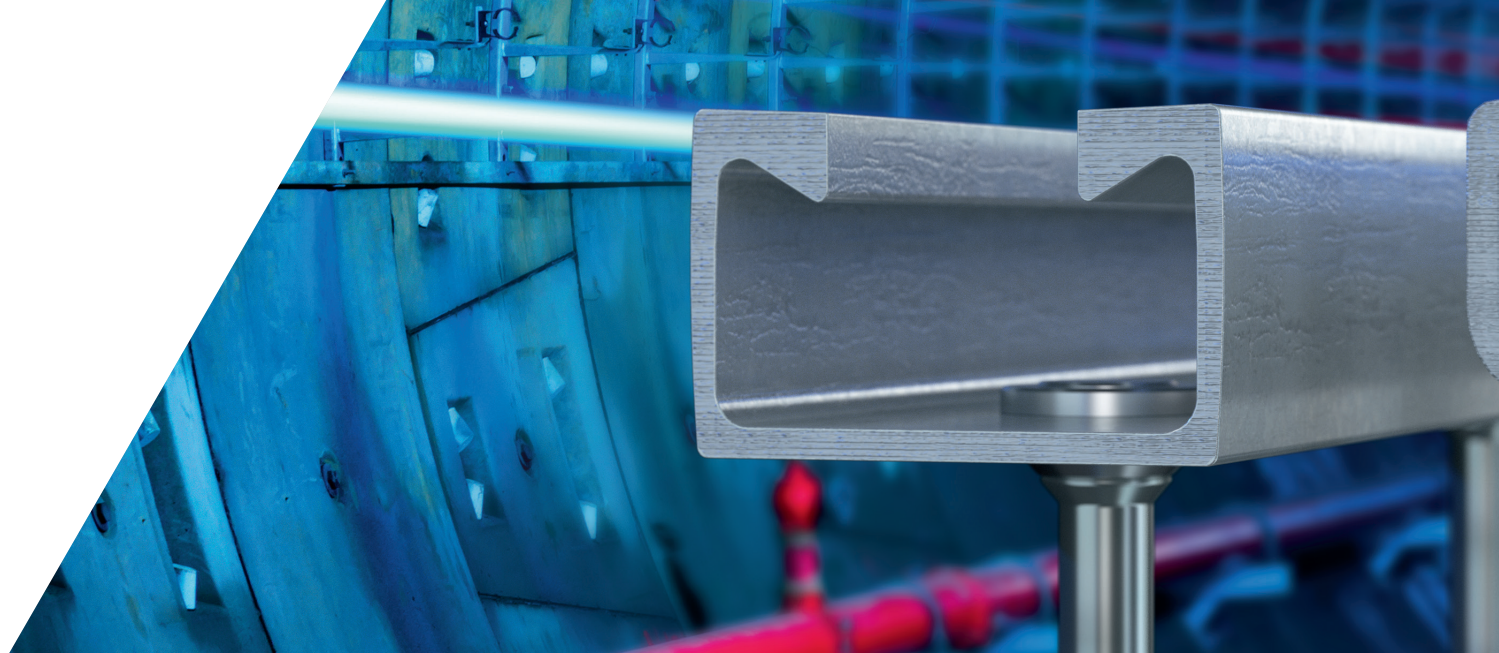
Uma solução segura e económica para cargas dinâmicas de fachadas.



A pré-instalação das calhas aumenta a eficiência e segurança nos locais de trabalho.



Desenhado e aprovado para cargas dinâmicas, por exemplo para instalação de elevadores.



CALHAS ROBUSTAS

Calhas HAC-C Laminadas a quente

Vantagens técnicas

As calhas de embeber laminadas a quente oferecem uma alta resistência e fiabilidade de cargas. São uma aposta segura e uma escolha de qualidade.

- Calhas maciças e resistentes com alta resistência de carga
- Lábios reforçados da calha, adequados para qualquer direção de carga e elevados torques de instalação
- Laminagem a quente reduz tensões residuais ao mínimo

Produção

Calhas de embeber laminadas a quente são aquecidas e modeladas acima da recristalização do metal. Isso leva a uma aumento da difusão e distribuição das componentes químicas no aço.

Esta tecnologia também permite o uso de materiais mais espessos comparativamente com as calhas laminadas a frio.

Principais aplicações

Recomendamos a utilização de calhas laminadas a quente para as seguintes aplicações:

- Fixação de equipamentos de indústria (por exemplo, máquinas, tapetes rolantes)
- Túneis de metro e ferroviários (por exemplo, sinais, ventilação ou vigas de suporte)

Portefólio de calhas de embeber laminadas a quente

Calhas de embeber laminadas a quente	HAC-C-T 29/20*	HAC-C 40/22	HAC-C 50/30	HAC-C 52/34
Parafusos compatíveis	HBC-T 29/20	HBC-40/22	HBC-50/30	HBC-50/30
Material	HDG ≥ 50 µm,	HDG ≥ 50 µm, Aço inoxidável A4	HDG ≥ 50 µm, Aço inoxidável A4	HDG ≥ 50 µm, Aço inoxidável A4
Direção das cargas	3D	2D	2D	2D
Tipo de Calha	serrilhado & curvado	standard	standard	standard & curvado

Aprovações



European Technical Assessment (ETA)



Fogo

Nota: a HAC-C-T 29/20 não tem aprovação ETA.



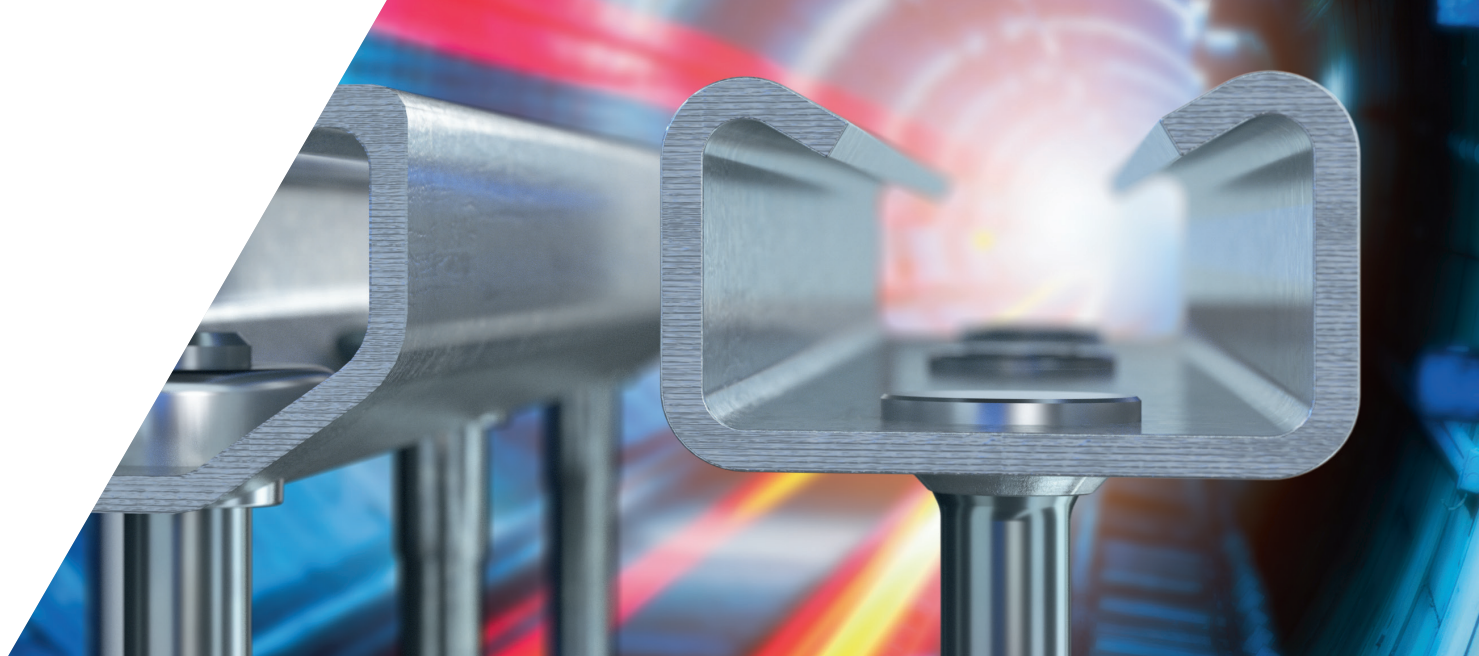
Calhas laminadas a quente são perfeitas para túneis ferroviários, de metro ou túneis utilitários.



Fixar sinais ou condutas a estruturas dos túneis.



Fixação fiável de equipamentos de produção.



SOLUÇÃO ECONÓMICA E FIÁVEL

Calhas HAC-C Laminadas a frio

Vantagens técnicas

Calhas laminadas a frio são a solução mais económica. São adequadas para cargas estáticas na direção da tração ou ao corte:

- Calhas arredondadas com constante espessura do material
- Bom acabamento da superfície
- Para cargas estáticas e ao corte em duas direções

Produção

A chapa de aço é modelada à temperatura ambiente - apresentando uma espessura constante ao longo da calha. Isto leva a baixo consumo de material e energia.

Principais aplicações

Aplicações típicas são a ligação de elementos de betão pré-fabricados, ligação de betão a paredes de tijolo, cadeiras dos estádios e fixação de elementos de construção leves a tetos.

- Suportes de instalação (por exemplo, ventilação, aquecimento)
- Cadeiras dos estádios
- Componentes pré-fabricadas

Portefólio de calhas de embeber laminadas a frio

Calhas de embeber laminadas a frio	HAC-C 28/15	HAC-C 38/17	HAC-C 40/25	HAC-C 49/30	HAC-C 54/33
Parafusos compatíveis	HBC-28/15	HBC-38/17	HBC-40/22	HBC-50/30	HBC-50/30
Material	HDG ≥ 50 µm, Aço Inoxidável A4	HDG ≥ 50 µm, Aço Inoxidável A4	HDG ≥ 50 µm, Aço Inoxidável A4	HDG ≥ 50 µm, Aço Inoxidável A4	HDG ≥ 50 µm, Aço Inoxidável A4
Direções das cargas	2D	2D	2D	2D	2D
Tipo de calha	standard	standard	standard	standard	standard

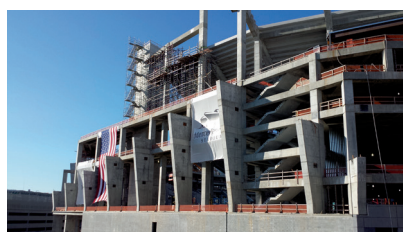
Aprovações



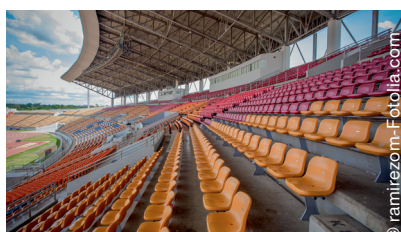
European Technical Assessment (ETA)



Fogo



Ligação fácil de elementos de betão.



Instalação flexível de assentos nos estádios.



Fixação de estruturas de suporte.

QUALIDADE DO PRODUTO GARANTIDA

Provas de desempenho

Os produtos Hilti apresentam altos padrões de qualidade. As calhas HAC TCRS, HAC-C laminadas a quente e HAC-C laminadas a frio, são produzidas pela Hilti, avaliadas e certificadas de acordo com os principais standards internacionais.



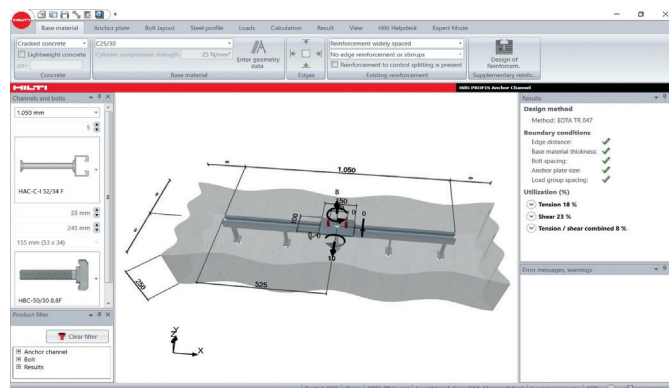
SOFTWARE DE DESIGN HILTI PROFIS ANCHOR CHANNEL

Especificação eficiente de calhas

Os cálculos do projeto são baseados nas mais recentes normas de projeto, por exemplo Eurocódigo 2, EOTA TR 047.

O PROFIS Anchor Channel é um software:

- Rápido, flexível e fácil de usar
- Permite emitir relatórios de cálculo bem estruturados e detalhados
- Torna possível, a seleção de normas internacionais de design que queremos seguir



LOGÍSTICA GLOBAL

Mantenha o seu local de trabalho em execução

Nossa rede de logística global permite-nos entregar as calhas e parafusos no local e data de que necessita. A Hilti tem um sistema de rede logística composto por parcerias locais, regionais e globais.



ACONSELHAMENTO TÉCNICO

Ao seu serviço

A Hilti apoia e aconselha-o em todos os assuntos técnicos. Os nossos engenheiros encontram-se preparados e disponíveis para o apoiar, no escritório ou no local de trabalho.



Hilti Portugal
T 808 200 111
E clientes@hilti.com

www.hilti.pt