

CROSS -| -FIX

CROSSFIX®

A revolução na construção
de fachadas ventiladas





Fachadas Ventiladas e Unitizadas

Energéticamente eficiente e durável

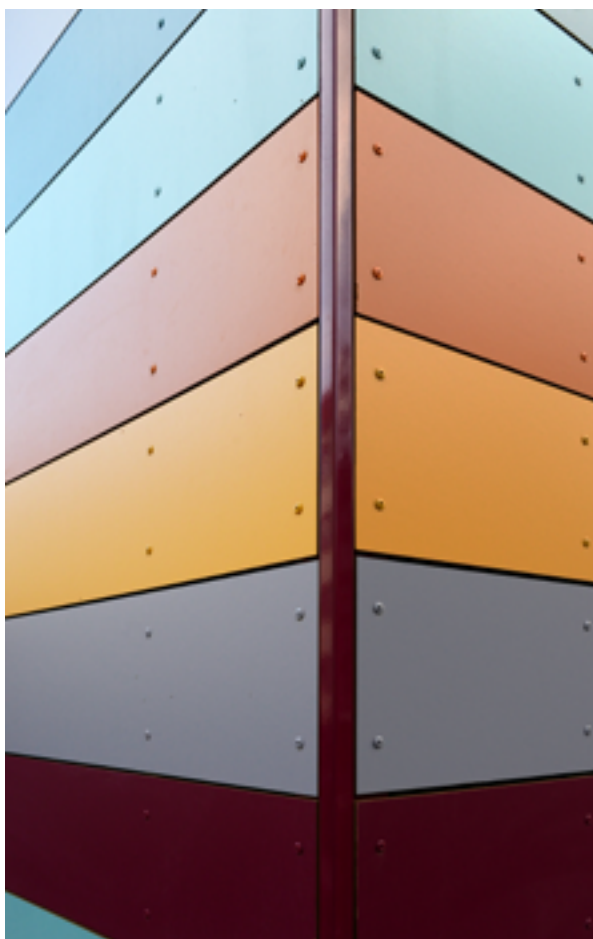
A fachada ventilada é, sem dúvida, a mais diversificada das fachadas. Ela se destaca por sua utilidade, durabilidade, oferece grande liberdade de design e é extremamente popular entre os arquitetos.

Toda fachada deve ser ancorada com segurança à parede externa de suporte de carga. Isso é garantido pela subestrutura como um elo estático. Embora sejam os mais discretos, os vários fixadores desempenham um papel de apoio nesse ponto, no verdadeiro sentido da palavra. Isso ocorre porque eles garantem que todos os componentes do sistema, como o material de isolamento, a subestrutura e o revestimento da fachada, estejam permanentemente e seguramente conectados uns aos outros. A alta qualidade dos produtos assegura segurança e altos valores de capacidade de carga, um aspecto crucial especialmente na área de ancoragem.

Múltiplas possibilidades de construção

A ampla linha de produtos da EJOT inclui soluções para uma grande variedade de substratos – seja concreto fissurado ou não fissurado, pedra sólida, perfurada ou natural, concreto celular, concreto poroso, painéis, madeira e aço.

O extenso portfólio abrange diversos tipos de ancoragens e parafusos, bem como produtos químicos que proporcionam fixação sem expansão para uso em concreto e alvenaria. Temos a solução ideal para todos os seus problemas de ancoragem, garantindo o sucesso de seus projetos!



Com valor duradouro

Além da liberdade de design, as fachadas ventiladas também se destacam nas áreas de sustentabilidade e eficiência econômica, pois uma coisa é planejar e construir um edifício. A outra é a preservação de uma função intacta durante todo o ciclo de vida e o manuseio adequado dos recursos usados no final da vida útil. Os componentes individuais da fachada têm uma função muito duradoura e podem ser desmontados e devolvidos ao ciclo do material no final de sua vida útil. O uso de praticamente qualquer espessura de isolamento e de subestruturas modernas permite valores U para os mais altos requisitos de energia.

Tecnologia especial de fixação

Cada fachada deve ser firmemente ancorada à parede externa de suporte. Neste caso a subestrutura é o link estático. Os diferentes elementos de fixação neste ponto desempenham literalmente um papel fundamental, embora pareçam insignificantes. Porque garantem que todos os componentes do sistema, como isolamento, subestrutura e revestimento de fachada, sejam unidos de forma duradoura e segura.





CROSS -| - FIX

A revolução na construção de fachadas ventiladas

Revestimento sustentável de fachadas

O CROSSFIX® é a primeira subestrutura em aço inoxidável que pode ser utilizada para perfis de suporte horizontais e verticais. O CROSSFIX® aumenta sua flexibilidade, facilita a montagem, economiza tempo e reduz seus custos de armazenamento.

O console CROSSFIX® é feito em aço inoxidável e, portanto, reduz significativamente a sobrecarga da ponte térmica no sistema.

Com o sistema modular CROSSFIX®, a EJOT oferece tudo a partir de um único fornecedor. Com qualidade comprovada.

www.ejot.com/crossfix



As vantagens do sistema em destaque

> **Tudo em uma única fonte**

A EJOT fornece um sistema de subestrutura completo para todas as aplicações e todas as informações necessárias para a instalação.

> **Para todas as finalidades**

O CROSSFIX® é o console para instalação vertical e horizontal e oferece flexibilidade máxima para todas as aplicações, “não importa se a instalação é de ponto fixo ou de ponto móvel”

> **CROSSFIX® é flexível e fácil de instalar**

Graças à sua alta flexibilidade, o CROSSFIX® permite uma fixação rápida e fácil e, ao mesmo tempo, opções de fixação em conformidade com o padrão em todas as superfícies comuns (por exemplo, concreto, bloco sólido e vazado, madeira e substratos de aço).

> **O CROSSFIX® tem baixa emissão de carbono**

Na fabricação em aço inoxidável, a quantidade de energia necessária é mais moderada e a poluição ambiental é consideravelmente menor do que na produção de alumínio.

> **O CROSSFIX® tem baixa condutividade térmica**

O console CROSSFIX® é feito em aço inoxidável 316 (A4) ou 304 (A2) e, portanto, permite uma redução significativa da sobrecarga da pontes térmicas em comparação com o alumínio.

> **Custo-benefício**

“O CROSSFIX® permite uma economia considerável nos custos de material e de armazenamento.”

> **Proteção contra incêndios**

O console CROSSFIX® é classificado como não inflamável.

> **O CROSSFIX® é forte e confiável**

O aço inoxidável proporciona maior estabilidade estrutural do que o alumínio, o que significa que o CROSSFIX® permite maiores capacidades de carga. Além disso, uma análise de elementos finitos garante uma distribuição de carga otimizada.

> **O CROSSFIX® é resistente à abalos sísmicos**

Os testes sísmicos confirmam a capacidade de carga dinâmica do console CROSSFIX®.

> **O CROSSFIX® resiste a altas temperaturas**

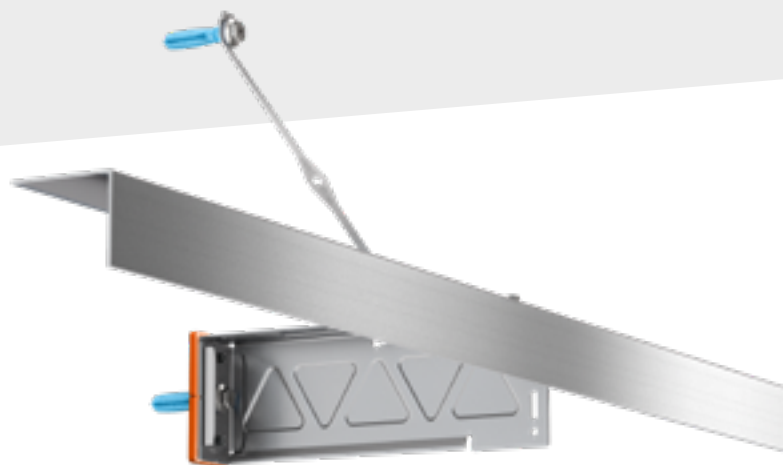
A expansão térmica do alumínio é duas vezes maior do que a do aço; a temperatura de fusão do aço inoxidável é duas vezes maior do que a do alumínio.

> **O CROSSFIX® é um sistema certificado internacionalmente**

O CROSSFIX® é certificado pela ETA. Isso reduz o esforço de planejamento, cria segurança nos custos por meio de especificações de cálculo claramente regulamentadas e garante mais segurança em caso de reclamações ou acidentes. O console CROSSFIX® também foi certificado pelo Passive House Institute.



Fixação vertical



Fixação horizontal

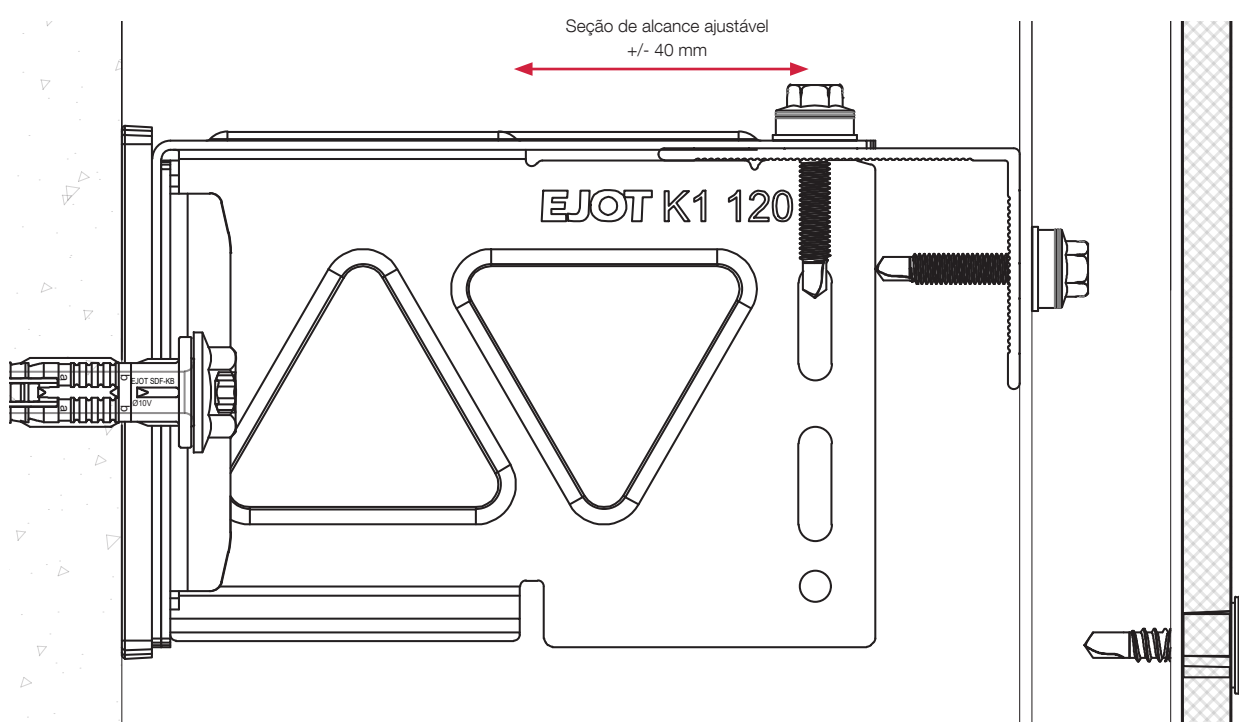
Estrutura do sistema CROSSFIX®

Profundidade do sistema

Profundidade do sistema (valor médio, todos os dados em mm)			
Batente térmico	Suporte de parede Suporte CROSSFIX®	Posição do 1º perfil	Posição do 2º perfil
		min/média/max	(opcional)
		Superfície + espessura do material	Superfície + espessura do material
5	80	2/22/42 (alcance ajustável +/- 40)	27
	100		
	120		
	140		
	160		
	180		
	200		
	220		
	240		
	260		
	280		
	300		
	320		
	340		
	360		
	380		
400			

Borda frontal do substrato de suporte de carga estática

Borda frontal da última posição do perfil de suporte (sem perfil suspenso ou especial ou similar)



O CROSSFIX® aumenta a eficiência energética

Valores de isolamento térmicos aprimorados graças ao aço inoxidável

Para reduzir as pontes térmicas no sistema de fachadas ventiladas e, assim, obter maior eficiência energética, são recomendados materiais com a menor condutividade térmica possível para as subestruturas da fachada. Enquanto essa condutividade é de apenas aproximadamente 17 W/(m².K) para o aço inoxidável, é de aproximadamente 160 W/(m².K) para o alumínio.

Portanto, o uso do aço inoxidável reduz significativamente a transmissão de pontes térmicas no substrato CROSSFIX® em comparação com sistemas feitos de alumínio. Isso significa que é possível obter U-values significativamente melhores com a mesma espessura de isolamento.

Comparação entre alumínio e aço inoxidável

As imagens isotérmicas abaixo ilustram as curvas de temperatura entre os consoles de alumínio e os consoles CROSSFIX® feitos em aço inoxidável.

As linhas com a mesma temperatura são chamadas de isotérmicas. Se elas forem quase paralelas, haverá apenas uma pequena perturbação em comparação com o fluxo de calor unidimensional (U-value: coeficiente de transmissão de calor). A grande ponte térmica, como pode ser visto na imagem 1, resulta em uma grande perda de calor.

Isso significa que a parede interna pode esfriar consideravelmente. A diferença de temperatura entre a área interna e a externa é, portanto, relativamente pequena.

Com o sistema de CROSSFIX®, em comparação com os suportes de alumínio, forma-se apenas uma ponte térmica mínima (imagem 2) e a parede no interior esfria significativamente menos. Esse exemplo mostra claramente como o uso de uma subestrutura de aço inoxidável aumenta significativamente a eficiência energética.



Imagem 1

Ponte térmica pronunciada em consoles de alumínio



Imagem 2

Ponte térmica mínima com o CROSSFIX®

CROSSFIX® reduz custos

Menor transmissão de calor devido ao aço inoxidável

Especificação:

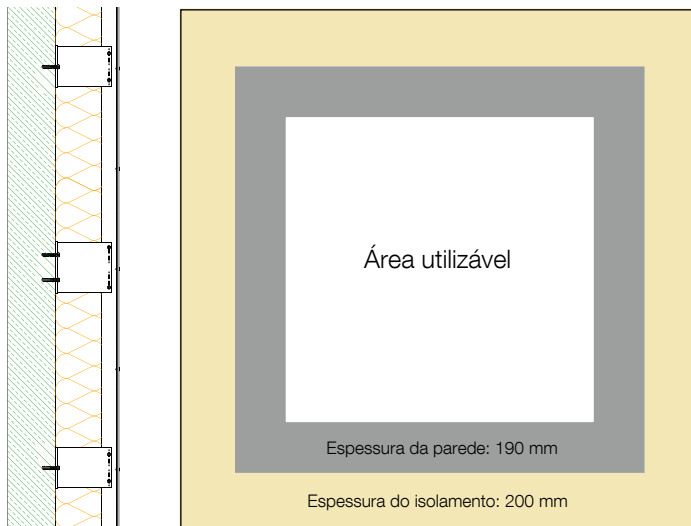
Espessura do isolamento de 200 mm

A condutividade térmica do aço inoxidável é muito menor do que a do alumínio. Portanto, U-values (coeficiente de transmissão de calor) significativamente melhores serão obtidos com a mesma espessura de isolamento.

Exemplo:

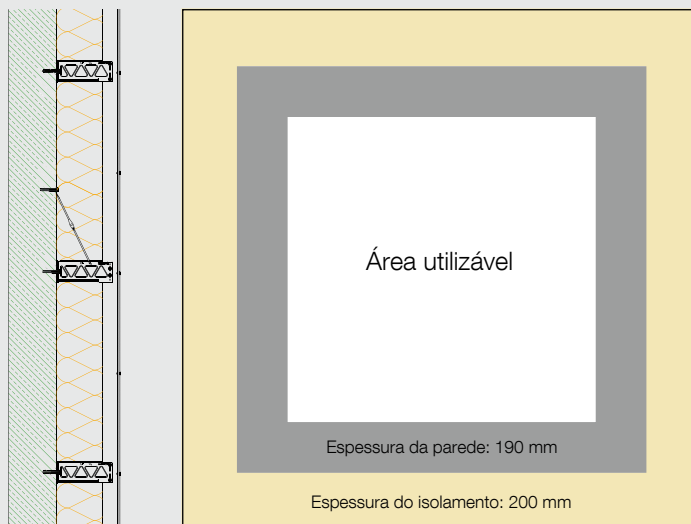
Objeto de referência:	5 andares, Área da fachada 1800 m²
Console CROSSFIX®	K1 220 mm
Número de pontos móveis por m ²	2
Número de pontos fixos por m ² :	1
Espessura do isolamento:	200 mm
Tipo de aquecimento:	Gás natural

Console de alumínio



U-Value da fachada, inclu. ponte térmica
= 0,251 W/m².K

Console CROSSFIX®



U-Value da fachada, inclu. ponte térmica
= **0,183 W/m².K**

Menor transmissão de calor devido ao
aço inox

Após 10 anos de uso:
48,6 t menos emissão de CO₂!

CROSSFIX® aumenta a área utilizável

Mais espaço habitacional e espaço útil devido ao aço inoxidável

Especificação:

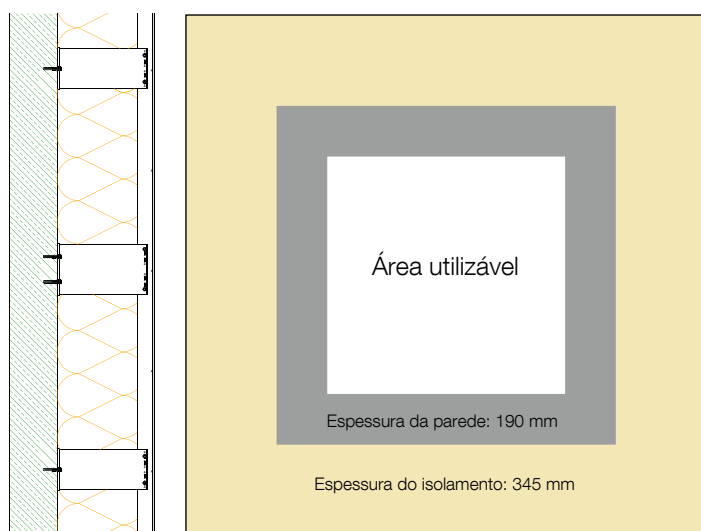
O U-Value de 0,183 W/m².K é requerido.

A condutividade térmica do aço inoxidável é inferior à do alumínio. Portanto, o U-Value exigido é alcançado pelo CROSSFIX® com espessura de isolamento significativamente menor do que com uma subestrutura de alumínio.

Exemplo:

Objeto de referência:	5 andares, Área da fachada 1800 m²
Console CROSSFIX®	K1 220 mm
Número de pontos móveis por m ² :	2
Número de pontos fixos por m ² :	1

Console de alumínio



Espessura do isolamento: 345 mm
U-Value da fachada, incluindo
ponte térmica = 0,183 W/m².K

Console CROSSFIX®



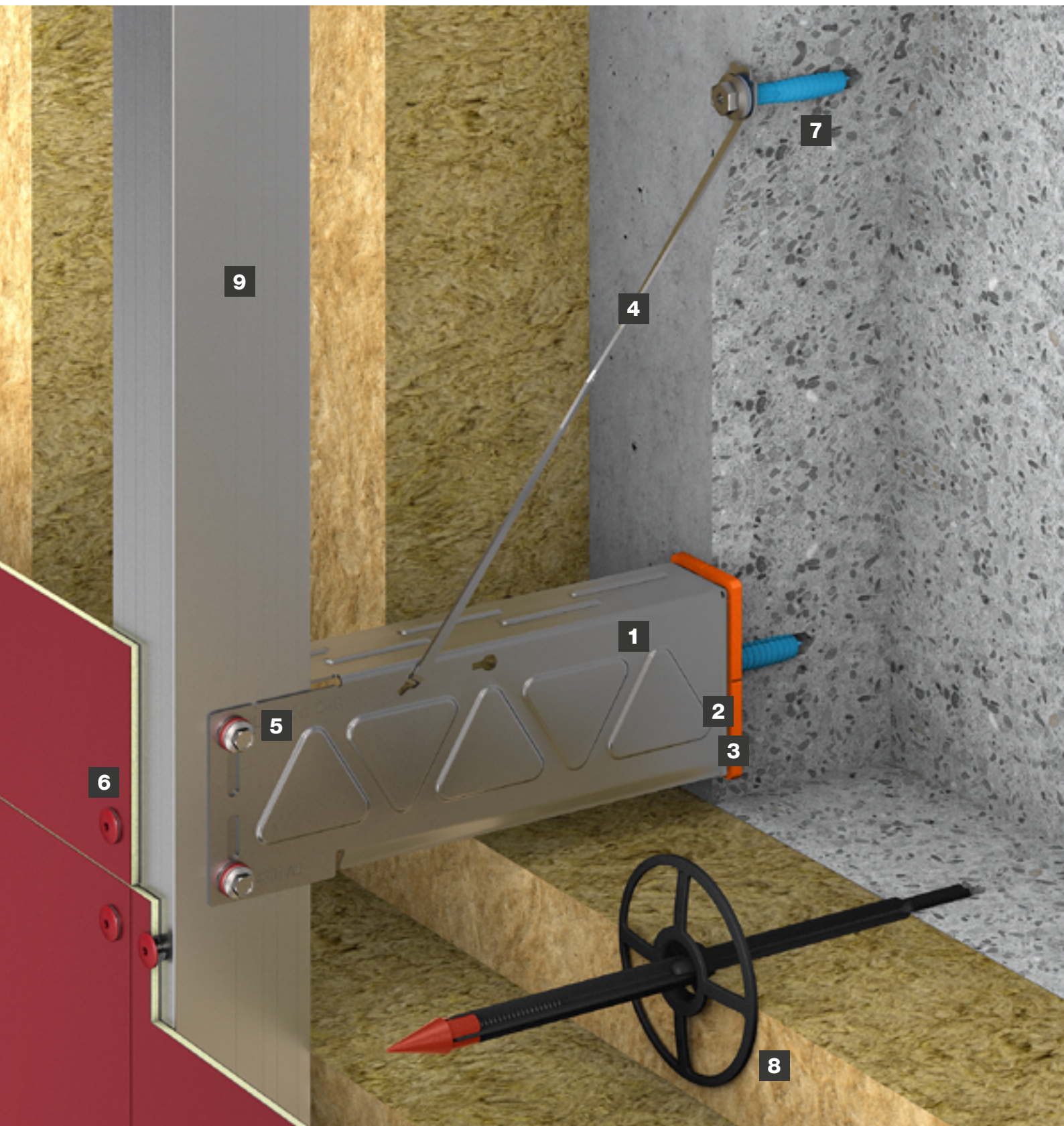
Espessura do isolamento: 200 mm
U-Value da fachada, incluindo
ponte térmica = 0,183 W/m².K

Ganho de espaço:

96,45 m²

CROSSFIX® é um sistema completo

Visão geral dos componentes e acessórios EJOT® apropriados.



1 Console

Aço inoxidável 304 (A2) ou 316 (A4). Alcance de 40 a 400 mm em passos de 20 mm, sendo possível um alcance maior. Chapa metálica e batente térmico pré-montados



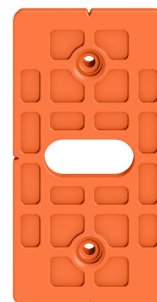
2 Chapa metálica

Para uma maior capacidade de impacto de carga ou de suporte de carga



3 Batente térmico

Para obter valores de isolamento térmico ainda melhores



4 Tirante de ajuste

Para uma transmissão de carga ideal



5 Parafusos EJOT VARIO

Parafuso de ponto fixo e móvel, incluindo arruela com zona de amortecimento para conectar consoles e perfis de suporte



6 Sistema LT

Parafusos e buchas de centro para fixação dos painéis de revestimento aos perfis de suporte



7 Ancoragem

Ancoragens por buchas plásticas e chumbadores mecânicos ou químicos para fixar os consoles e perfis de suporte na parede de suporte de carga (dependendo dos requisitos estruturais)



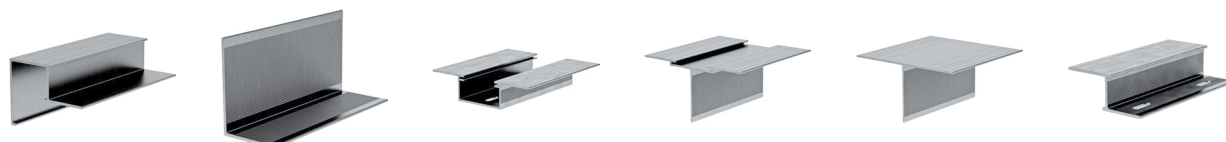
8 Suporte de isolamento

Para a fixação de materiais isolantes



9 Suporte de perfis

Perfis de suporte em diferentes versões para painéis de revestimento



Exemplo de cálculo

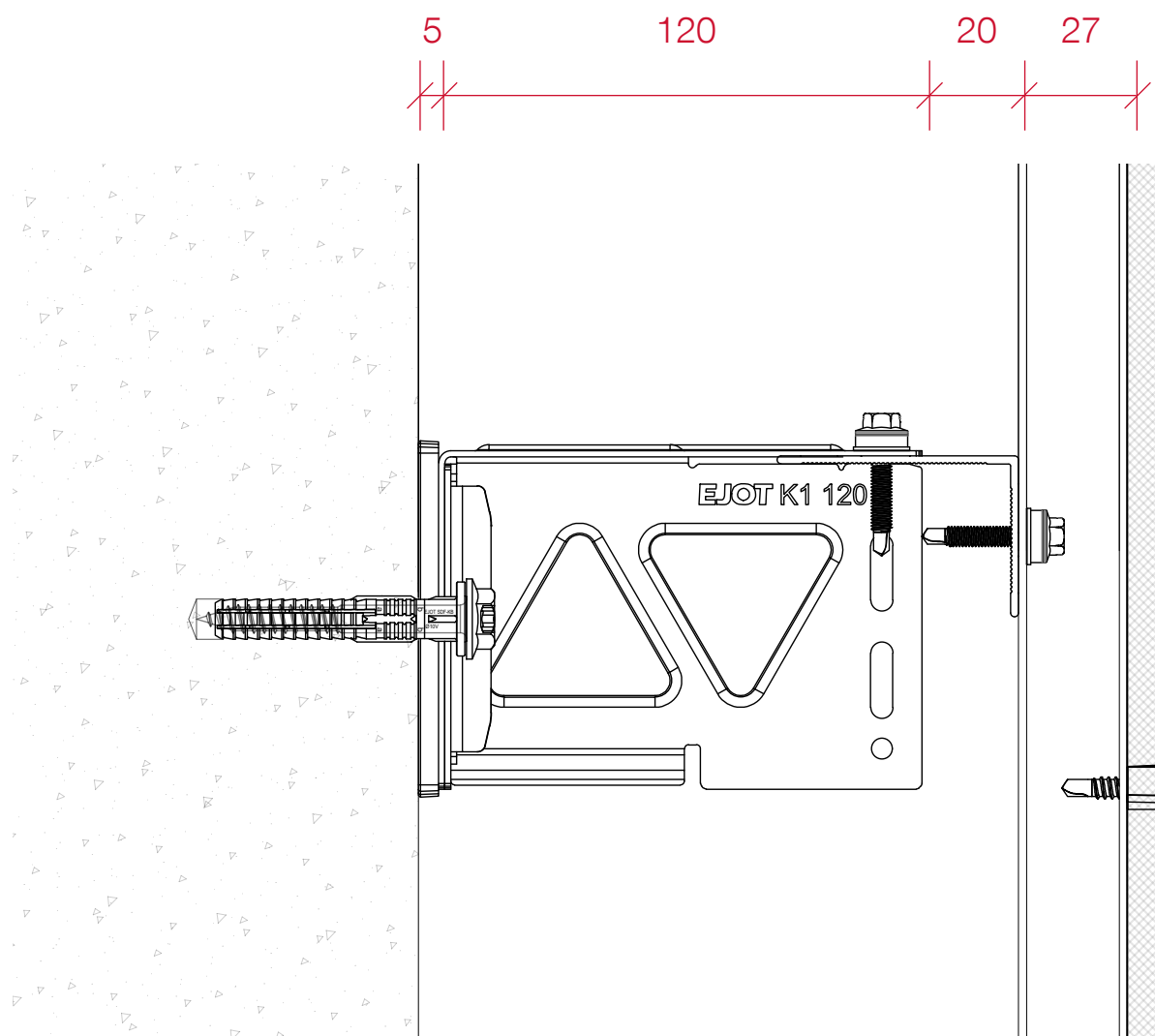
Suporte de profundidade do sistema padrão K1-120 com estrutura de perfil de duas camadas

Informações gerais:

A importância da profundidade do sistema selecionado corretamente resulta na definição da espessura do isolamento e dos requisitos para a seção transversal da fachada.

Além disso, a escolha da profundidade correta do sistema influencia a montagem dos perfis de suporte.

Componentes do sistema	Profundidade [mm]
Batente térmico	5
Console K1	120
Posição do 1° perfil, ângulo do perfil, horizontal	20
Posição do 2° perfil, perfil ômega, vertical	27
Profundidade total do sistema	174



Lista de verificação do projeto CROSSFIX®

Para poder calcular seu projeto da melhor forma possível, use a lista de verificação de projetos CROSSFIX® disponível em nosso site.

www.ejot.com/crossfix



Entre em contato com nosso time de vendas:

Nosso time de vendas são especialistas e poderão lhe ajudar da melhor maneira em proporcionar a melhor solução para o seu projeto!



Estamos inteiramente comprometidos

A EJOT® é membro de várias associações e organizações comerciais



Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e. V.
www.fvhf.de



Deutscher Schraubenverband e. V.
www.schraubenverband.de



Verband Fenster + Fassade
www.window.de



Fachverband Werkzeugindustrie e. V.
www.werkzeug.org



ift Rosenheim, Institut für Fenstertechnik e. V.
www.ift-rosenheim.de



Institut Bauen und Umwelt e. V.
www.bau-umwelt.de



Industrieverband für Bausysteme im Metalleichtbau e. V.
www.ifbs.de



Global Fastener Alliance®
www.globalfasteneralliance.com



Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e. V.
www.wzv-rostoffrei.de



Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V.
www.vdpm.info



www.ppa-europe.eu



www.mcrma.co.uk



Österreichischer Fachverband für hinterlüftete Fassaden
www.oefhf.at



Mitglied im Bundesverband Solarwirtschaft e. V.
www.solarwirtschaft.de



Schweizerischer Fachverband für hinterlüftete Fassaden
www.sfhf.ch



Europäischer Fachverband für Wärmedämm-Verbundsysteme
www.ea-etics.eu



ARGE Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme
www.waermedaemmsysteme.at



Österreichische Arbeitsgemeinschaft Putz
www.oaep.at



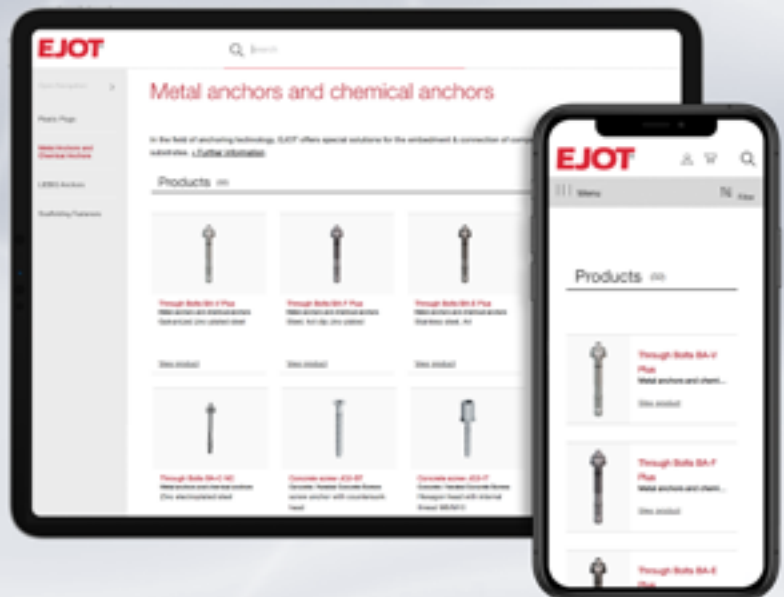
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e. V.
www.stifterverband.org



BuGG Bundesverband GebäudeGrün e. V.
www.gebaeudegruen.info/



www.ejot.com/construction



O caminho mais rápido para o produto EJOT® apropriado

A EJOT ao redor do mundo.

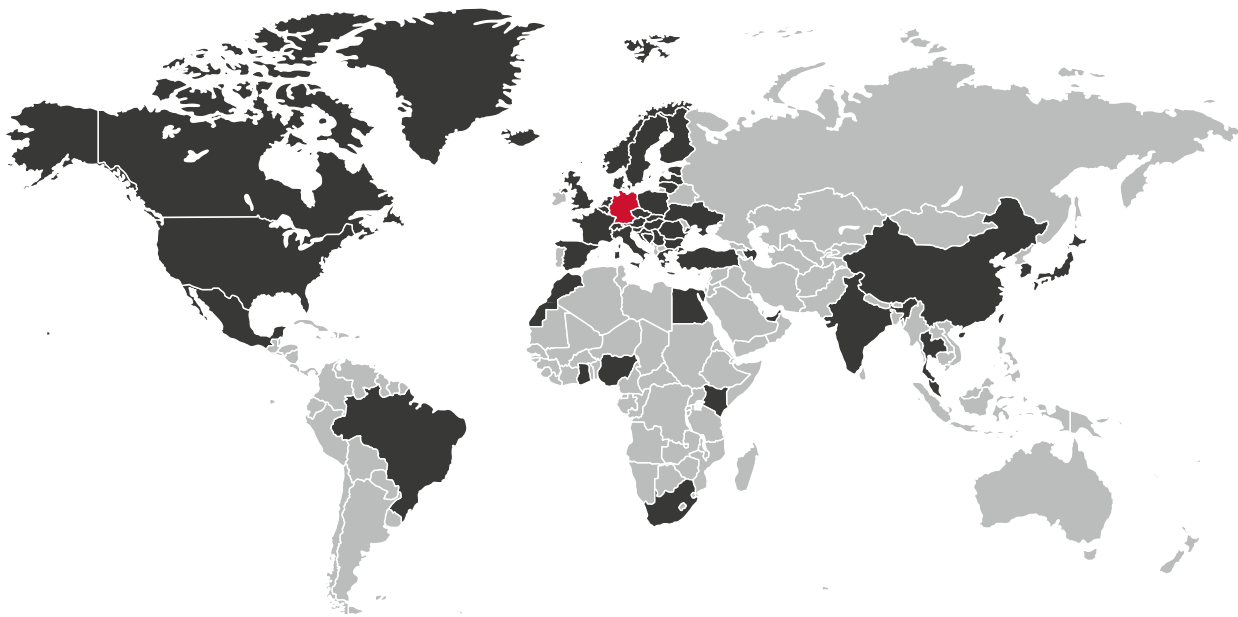
A EJOT é líder de mercado europeu em tecnologia de fixação. Na Europa, as nossas numerosas empresas e escritórios de vendas garantem o contacto direto com o cliente e a rápida disponibilidade dos nossos produtos. Os serviços e produtos EJOT também estão disponíveis em escala internacional. Temos unidades de produção e escritórios de vendas na América do Norte e na Ásia.



EJOT Worldwide:
www.ejot.com/construction

O Grupo Internacional EJOT®

A origem está na Alemanha, o futuro pelo mundo



Localizações EJOT

www.ejot.com/subsidiary_selector



Encontre seu contato EJOT, bem como para nossos parceiros e escritórios - em todo o mundo. Estamos ansiosos para lhe atender.



52 Milhões

Parafusos

Nas nossas fábricas em todo o mundo, produzimos diariamente até 52 milhões de itens para a construção e a indústria.



36,000

Produtos

Parafusos, buchas, chumbadores ou grupos de peças complexos – o portfólio EJOT é composto por cerca de 36 mil produtos.



2,400

Patentes

Nossos engenheiros estão constantemente desenvolvendo novas soluções de produtos protegidas por 2.400 patentes.



1922

Fundação

A história da EJOT remonta ao início do século XX.



4,500

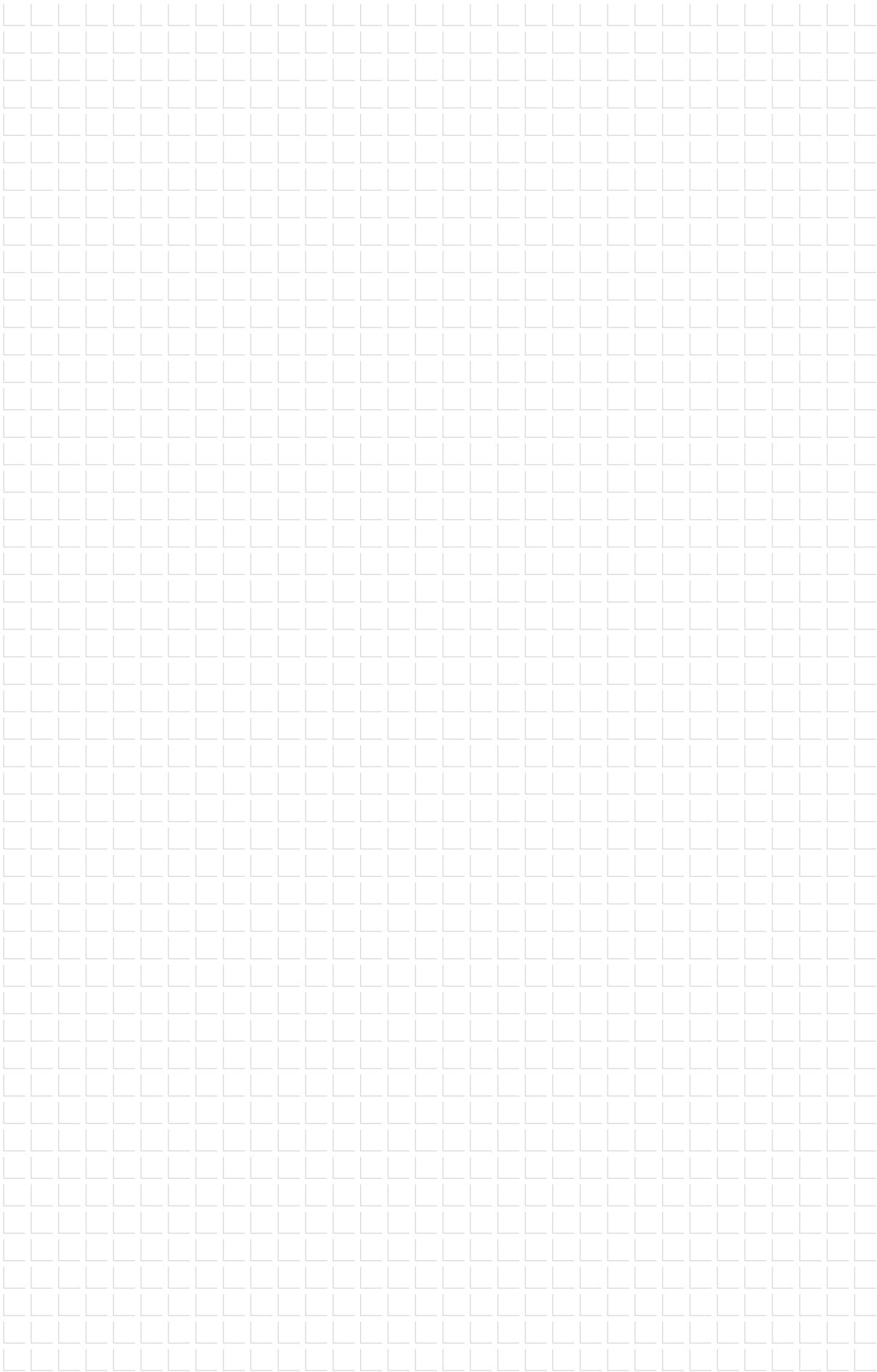
Colaboradores

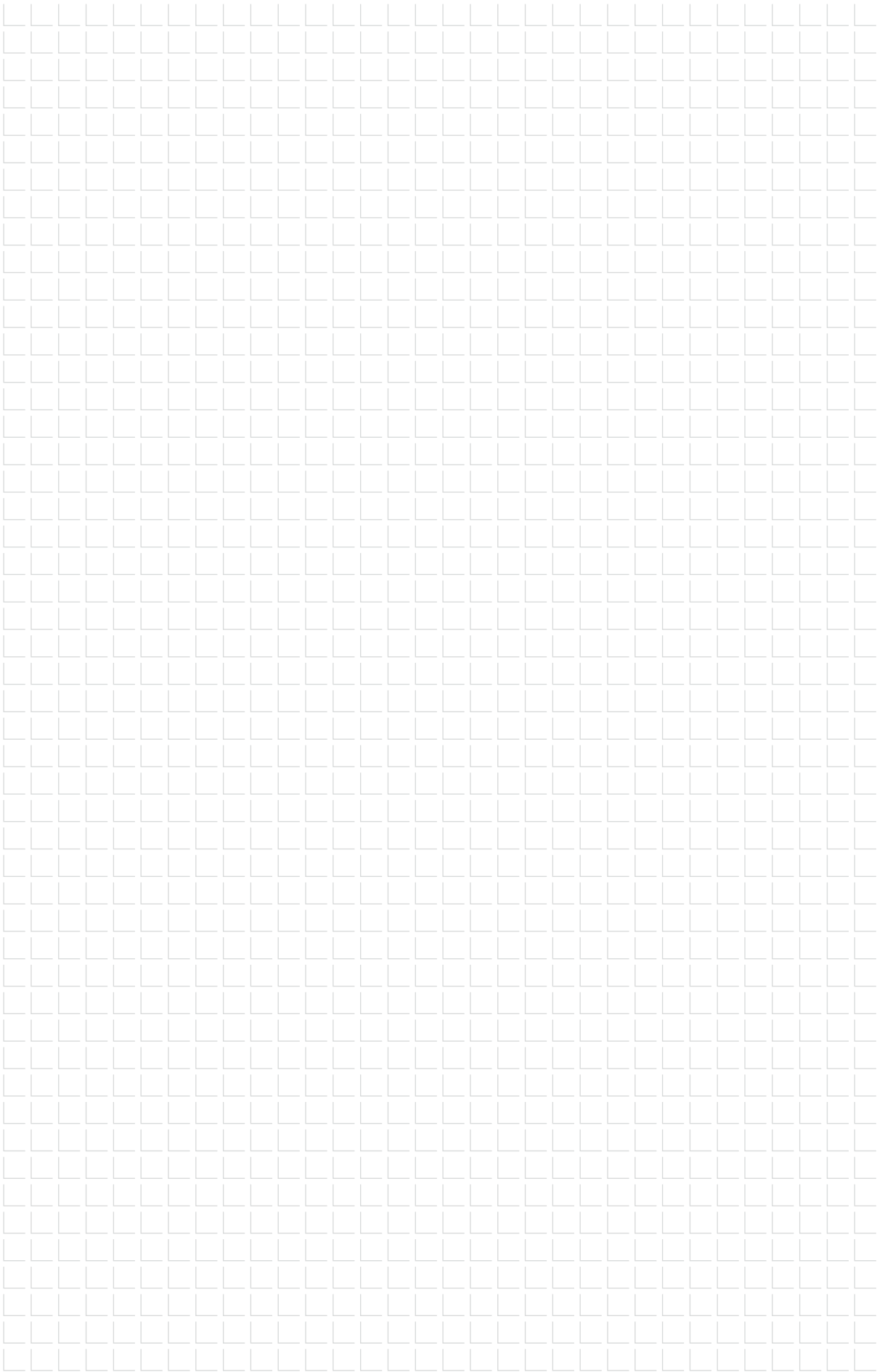
Mais de 4.500 funcionários trabalham diariamente para nossos clientes em todo o mundo.

ENGINEERED IN

GERMANY

A maior parte do portfólio EJOT é produzida na Alemanha e desenvolvida pelo nosso próprio departamento de P&D.







EJOT Sistema de Construção Ltda

Av. Caminho de Goiás, 100

Anexo Módulo A10 - Bairro dos Fernandes

Jundiaí-SP - Brasil

11 9 4529-1092

info@ejot.com

www.ejot.com.br



Unindo o nosso mundo