

Especificações do sistema Hi-Finity HFP 147/179

1. Sistema

O sistema minimalista de porta de correr é fabricado com perfis fixos em alumínio de 147 mm (vidros duplos) ou 179 mm (vidros triplos) de profundidade, com rutura de ponte térmica.

Um perfil em compósito preto é colado no vidro com 38 mm ou 54 mm de espessura com uma cola específica, a toda a volta da estrutura. É no perfil em compósito que se instalam as rodas e a ferragem. A couceira central entre 2 folhas é regulável, tendo uma espessura máxima de perfil de 35 mm. O vidro e o perfil em compósito são instalados nos aros fixos sobre 2 rodas, cada uma com 6 rolamentos de esferas em aço inoxidável. As rodas são instaladas num ângulo de 8°. Os vidros fixos são instalados sobre dois suportes. Dado que os perfis fixos ficam ocultos, obtém-se uma porta de correr minimalista que pode ser acionada de forma manual ou elétrica.

O sistema obteve os seguintes rótulos de qualidade:

- as barretes de poliamida possuem uma homologação técnica permanente da UBAtc com certificação do sistema de cravação das mesmas **(ATG 10/H722)**
- as barretes isolantes utilizadas e os materiais com os quais são fabricadas possuem uma homologação técnica permanente da UBAtc **(ATG 08/H672 ou ATG 06/H730 ou ATG 08/H719)**;
- um certificado ISO 9001 para o fornecedor do sistema (qualidade fornecida do desenvolvimento à entrega);
- relatórios de teste ITT de acordo com a norma de produto EN 14351-1, aplicável no âmbito da marcação CE obrigatória;
- os resultados dos cálculos térmicos efetuados para as combinações de perfis fixos/de abrir encontram-se entre os seguintes valores: $2,0 < U_f \leq 2,1$ W/m²K (de acordo com a norma EN 10077-2);
- os resultados dos cálculos térmicos para as couceiras centrais = 5,8 W/m²K (de acordo com a 10077-2);
- os relatórios de teste atestam o desempenho em conformidade com a norma NBN B25-002-1 em termos de estanquidade ao vento e à água.

As cópias destes certificados e relatórios de teste devem ser fornecidas de imediato mediante mero pedido do arquiteto.

O fabricante é obrigado a trabalhar de acordo com as normas de produto EN 14351-1 em vigor. Os documentos com marcação CE (rótulo CE, declaração de substâncias reguladas e declaração de conformidade) devem poder ser apresentados, bem como um certificado de processo emitido por um organismo notificado europeu, que ateste que a produção está em conformidade com a norma EN 14351-1.

2. Perfis

Os perfis de alumínio são extrudidos a partir da liga de acordo as normas EN-AW6060 e EN 573-3, que estabelece os requisitos adicionais para melhorar a resistência contra a corrosão. Zn ≤ 0,15 %, Cu ≤ 0,02 %, Pb ≤ 0,022 %, Si: 0,30 – 0,55 %, Fe: 0,10 – 0,30 %, Mg: 0,35 – 0,60 %, Mn ≤ 0,10 %, Cr ≤ 0,05 %, Ti ≤ 0,10 %, outros componentes individuais ≤ 0,05 %, em conjunto ≤ 0,15 %. As características mecânicas cumprem a norma EN 755-2 com pós-tratamento T66 ou a norma DIN 1748-1 com F22. As tolerâncias baseiam-se na norma EN 12020-2 ou DIN 17615-3.

Os perfis são compostos por dois semi-perfis em alumínio cravados mecanicamente pelo próprio fabricante do sistema, para a produção de perfis com três câmaras e com duas barretes isolantes contínuas. A rutura da ponte térmica é composta por uma barrete com várias câmaras de 50 mm e uma barrete lisa de 41 mm.

O sistema permite a aplicação de cores diferentes do lado de dentro e de fora.

Os perfis fixos do lado de fora, em alumínio isotérmico, têm uma profundidade de encaixe de 147 mm ou 179 mm.

* a determinar

HFP147/179

Os perfis fixos dos caixilhos podem conter 2 ou 3 calhas. O sistema de calha dupla permite abrir as folhas de correr primárias e secundárias.

O sistema de calha tripla permite combinar as folhas de correr primárias e secundárias.

O perfil em compósito preto colado à volta dos vidros tem uma profundidade de 44 mm ou 60 mm. Assim que o vidro é instalado nos caixilhos, a espessura visível do perfil em compósito é apenas de 8 mm. Além disso, graças à utilização de espaçadores, o perfil em compósito parece nem estar instalado.

As paredes estruturais dos perfis têm uma espessura nominal compreendida entre 1,6 e 2,5 mm.

A espessura da parede está associada ao sistema, sendo determinada pelo fornecedor do sistema consoante a geometria, dimensões e funcionalidade do perfil. O perfil deve cumprir todas as normas em vigor. A espessura dos vidros é sempre de 38 mm ou 54 mm. A composição dos vidros para estes 38 mm varia de modo a cumprir as normas em vigor em termos de resistência ao vento.

3. Rutura de ponte térmica

A rutura da ponte térmica é composta por barretes de poliamida 6.6 reforçada com fibra de vidro (25 %, no mínimo), as quais possuem fitas adesivas. A largura destas barretes isolantes é entre 50 e 41 mm. Todas as outras barretes de cravar são proibidas.

Aquando da cravação, os canais de cravação do perfil são mecanicamente serrilhados. A cravação é assegurada através da compressão dos canais de cravação dos perfis. Em caso de tratamento após isolamento dos perfis, a soldadura das barretes e dos perfis, bem como a estanquidade ao vento e à água entre estes e as barretes isolantes, é garantida pela fusão das fitas adesivas.

Para satisfazer as exigências da UBA^{tc}, a cravação do perfil com rutura térmica deve ser executada nas instalações do fabricante do sistema. As cravações não controladas serão recusadas.

4. Cravação

As esquadrias entre os perfis fixos são realizadas ao enroscar e aparafusar os perfis. As esquadrias ficam estanques graças aos vedantes de cravar em borracha EPDM.

5. Vedantes-pelúcias de estanquidade

Entre o aro fixo e a folha, a estanquidade ao ar e à água é assegurada através de pelúcias Bi-fin.

A estanquidade a nível do fecho central é obtida graças a uma combinação de pelúcias Bi-fin e um vedante em borracha EPDM.

6. Drenagem e evacuação do ar

Todas as portas de correr devem possuir um sistema de drenagem no aro fixo situado na parte de baixo da caixilharia.

A drenagem é feita a dois níveis.

A porta de correr possui tampas de drenagem com válvula de retenção ou um perfil em U que drena a água. Cada porta de correr possui rasgos de drenagem cuja distância até ao canto não ultrapassa os 100 mm. A distância máxima entre dois rasgos de drenagem é de 800 mm.

Os requisitos sobre a drenagem dados pelo fornecedor do sistema devem ser rigorosamente respeitados.

Recomenda-se prever a ventilação dos vidros e painéis.

7. Ferragens (tipo standard)

O mecanismo de suspensão e de fecho mecanismo é integrado e adequado para a direção de abertura indicada.

O puxador visível tem a mesma cor ou uma cor diferente dos perfis, à escolha.

O fecho elétrico encontra-se na folha e é acionado através de um botão colocado junto à porta de correr. A fechadura é integrada de forma invisível na parte superior da caixilharia.

A porta de correr desliza sobre 2 rodas, cada uma com 6 rolamentos de esferas em aço inoxidável. As rodas são instaladas num ângulo de 8°. A calha é composta por uma secção plana em aço inoxidável, sobre a qual se pode

* a determinar

caminhar, e um perfil de base em alumínio instalado com um vedante em borracha EPDM na ranhura do aro fixo especialmente concebida para o efeito.

As rodas podem suportar folhas com um peso máximo de 500 kg.

Opção de automação

A porta de correr é acionada por um motor que comanda uma correia dentada um elastómero compósito . A folha de correr é fixa à correia dentada para que esta possa mover a folha. O comando possui um dispositivo de segurança que pára a folha assim que alguém se posicionar entre o aro fixo e a folha.

O fecho e o acionamento motorizado também são sincronizados; como tal, a folha apenas pode ser trancada quando estiver totalmente fechada.

Modo de abertura:

a) Caixilharia com duas calhas

A folha móvel é fornecida já instalada no interior.

Modo de abertura *

ou: a porta de correr é composta por uma folha móvel e uma caixilharia fixa;

ou: a porta de correr é composta por duas folhas móveis e uma caixilharia central fixa;
as folhas podem abrir para o centro, a toda a volta.

ou: a porta de correr é composta por duas folhas móveis centrais e duas caixilhariias fixas.

b) Caixilharia com três calhas

A porta de correr é composta por duas folhas móveis e uma caixilharia fixa.

8. Vidros

Os rebordos dos vidros duplos com 38 mm ou 54 mm de espessura são polidos para cumprir as tolerâncias rigorosas impostas pelo fornecedor do sistema. Um perfil em compósito é colado em toda a estrutura, a toda a volta do vidro, pelo fornecedor dos vidros. A composição dos vidros de 38 mm ou 54 mm é adaptada em função da norma de resistência ao vento, bem como das eventuais exigências em termos de arrombamento ou isolamento acústico.

9. Porta de correr anti arrombamento

As portas de correr cumprem as normas da classe WKII/RCII.

10. Instalação e fixação

As portas de correr devem ser instaladas perfeitamente aprumadas e niveladas. A fixação na alvenaria é realizada diretamente pela parte de dentro dos perfis (apenas de lado e na parte de cima), por exemplo com parafusos e cavilhas, ou através de grampos de fixação consecutivos:

- as fixações não podem ser instaladas a menos de 40 mm do rebordo da alvenaria;
- a fixação não poderá, sob circunstância alguma, influenciar a estabilidade dos semi-perfis dos caixilhos adjacentes;
- todas as fixações, caso não sejam de alumínio ou aço inoxidável, devem ter uma proteção eficaz contra a corrosão, não podendo danificar o alumínio;
- aquando da instalação da caixilharia, deve-se prever fixações suficientes, a saber:
 - é necessário instalar, no mínimo, duas fixações em cada lado, a uma distância máxima de 200 mm dos cantos;
 - a distância entre as fixações não poderá exceder os 700 mm;
 - na interseção das travessas e dos perfis superiores e inferiores, a fixação deve ser aplicada a 200 mm, no máximo, da intersecção. Isto permite que a travessa dilate e contraia (como resultado das variações de temperatura) sem causar danos;

A caixilharia é instalada atrás do batente da alvenaria, para permitir uma boa estanquidade entre os dois.

* a determinar

Nota: as fixações devem ser aplicadas de forma a que a caixilharia não suporte, sob circunstância alguma, as forças da alvenaria.

Junção da caixilharia/construção em alvenaria sobre nós de construção de acordo com o regulamento PEB (estruturas pré-fabricadas)

- O espaço entre a caixilharia e a alvenaria é rematada com uma espuma de poliuretano monocomponente. O valor lambda da espuma deve ser igual ou inferior a 0,025 W/mK. A espuma também contribui para um bom isolamento acústico. Para vedantes com 30 mm de largura, obtém-se uma redução de ruído de R (C; Ctr) = 59 dB (-1; -3). Deve ser sempre apresentado um relatório de teste emitido por um organismo notificado e qualificado. Este isolamento é aplicado de modo a preencher totalmente todas as falhas entre a caixilharia e o isolamento da fachada. A rutura de ponte térmica dos perfis fica então totalmente tapada. Deve-se evitar o contacto direto entre a espuma e a face posterior do batente exterior. A espuma é suficientemente flexível para compensar as diferenças de movimento entre a caixilharia e a alvenaria.
- Entre a face antes da caixilharia e a face por trás do batente exterior (na extremidade do qual a janela é instalada) aplica-se um vedante expansivo composto por espuma de poliuretano de célula aberta impregnada com uma mistura de resinas de acrilato (Illmod 600). O vedante expansivo encontra-se pré-comprimido num rolo, contendo uma face autocolante para uma boa aderência à caixilharia. É resistente aos raios UV e tempestades, bem como à chuva intensa até 600 Pa, no mínimo. Este vedante expansivo possui uma aprovação técnica permanente da UBAtc (**ATG 08/2315**).

Junção da caixilharia/alvenaria de acordo com os nós de construção em conformidade com PEB, em combinação com um vedante adicional para estanquidade ao ar entre a caixilharia e a alvenaria (Reynaconnect).

- Para uma transição perfeita entre o acabamento interior e a caixilharia, fornece-se um perfil de junção complementar em alumínio com 15 mm de largura a toda a volta do caixilho da janela ou porta. Este perfil situa-se ao nível da câmara interior dos perfis fixos. Facilita a colocação da fixação da caixilharia e evita problemas aquando dos acabamentos interiores.
- A caixilharia fica completamente estanque ao ar graças a uma membrana em copolímero de polietileno (Duofolie). Junto à caixilharia, a película é fixa com uma barrete autocolante colocada:
 - na extremidade da caixilharia ou da porta; As fixações de encaixar da caixilharia permanecem todavia utilizáveis. Poder-se-á fornecer um perfil de junção complementar em alumínio, o que permitirá manter uma fixação otimizada da membrana no devido lugar. A membrana já vem colocada de fábrica (Duofolie Prefab).
 - na face posterior da caixilharia ou da porta, quer seja alargada ou não de um perfil de junção; a membrana é aplicada no local (Duofolie).

Junto à alvenaria, a membrana é colada com uma pasta adesiva de polímero MS (OT 300), aplicável em todas as superfícies. A largura da membrana compreende-se entre 140 e 200 mm.

- O espaço entre a caixilharia e a alvenaria é rematada com uma espuma de poliuretano monocomponente. O valor lambda da espuma deve ser igual ou inferior a 0,025 W/mK. A espuma também contribui para um bom isolamento acústico. Para vedantes com 30 mm de largura, obtém-se uma redução de ruído de R (C; Ctr) = 59 dB (-1; -3). Deve ser sempre apresentado um relatório de teste emitido por um organismo notificado e qualificado. Este isolamento é aplicado de modo a preencher totalmente todas as falhas entre a caixilharia e o isolamento da fachada. A rutura de ponte térmica dos perfis fica então totalmente tapada. Deve-se evitar o contacto direto entre a espuma e a face posterior do batente exterior. A espuma é suficientemente flexível para compensar as diferenças de movimento entre a caixilharia e a alvenaria.
- Entre a face antes da caixilharia e a face por trás do batente exterior (na extremidade do qual a janela é instalada) aplica-se um vedante expansivo composto por espuma de poliuretano de célula aberta impregnada com uma mistura de resinas de acrilato (Illmod 600). O vedante expansivo encontra-se pré-comprimido num rolo, contendo uma face autocolante para uma boa aderência à caixilharia. É resistente aos raios UV e tempestades, bem como à chuva intensa até 600 Pa, no mínimo. Este vedante expansivo possui uma aprovação técnica permanente da UBAtc (**ATG 08/2315**).

Se esta estanquidade ao ar for combinada com um vedante em borracha EPDM do lado de fora, deve-se evitar a formação de condensação no mesmo. Ou seja, deve-se assegurar que a permeabilidade ao vapor da estanquidade ao ar é superior à dos vedantes em borracha EPDM.