

Especificação Reynaers Curtain Wall 50

1. O SISTEMA

Sistema de Fachada de alumínio com secção de vista exterior de 50 mm e igual à vista interior.

As ações e cargas sobre a estrutura são consideradas sempre pelo interior da fachada e é composto por elementos tubulares verticais e horizontais autoportantes, com a secção de profundidade definidas de acordo com o dimensionamento efetuado.

O enchimento com vidros e/ou painéis são fixos através de sistema de alumínio designado como contra-tampa. O acabamento final é efetuado encaixando a tampa de acabamento na contra-tampa.

O sistema pode ser aplicado tanto como na vertical, bem como num ângulo de inclinação.

O desempenho do sistema é demonstrado por meio de vários certificados emitidos por organismos credenciados assim como através de relatórios de ensaio. Um breve resumo indica-se de seguida:

- Certificado ISO 9001 do detentor de sistemas (evidências dos processos de qualidade desde a conceção até o fornecimento).
- O resultado dos cálculos térmicos do sistema situa-se entre os seguintes valores:
 - $1.2 < U_f \leq 2.3 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - $0.56 < U_f < 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ for CW 50-HI.
 - (Em conformidade com a Norma EN 10077-2, cujo os cálculos são realizados ao abrigo da certificação BCCA)
- Aprovação Técnica Europeia para colagem estrutural para as janelas projetantes com numeração A/G 020123.
- Ensaios AEV (permeabilidade ao ar, estanquidade à água, resistência ao vento) em conformidade com as Normas Europeias em vigor.

Estão disponíveis os relatórios de ensaio específicos sempre que solicitados pelo projetista.

Os documentos de marcação CE (CE-label, declaração de produtos regulamentados e a Declaração de Conformidade) estarão disponíveis para apresentação, bem como um certificado de processo emitido por um organismo notificado Belga que atesta que a produção está em conformidade com a norma EN 13830.

Os suportes de vidro têm uma capacidade de carga até 700kg.

2. Os perfis de alumínio

Os perfis de alumínio são extrudidos a partir da liga EN-AW 6060 de acordo com EN 573-3 com os requisitos adicionais para aumentar a resistência à corrosão: Zn $\leq 0,15\%$, Cu $0,02\% \leq$, Pb $\leq 0,022\%$, Si: 0,30-0,55%, Fe: 0,10-0,30%; Mg: 0,35 - 0,60%, Mn $\leq 0,10\%$, Cr $0,05\% \leq$, \leq Ti 0,10%, outros elementos separadamente $\leq 0,05\%$, em conjunto $\leq 0,15\%$.

As características mecânicas em conformidade com a norma EN 755-2 com T66 pós tratamento ou norma DIN 1748-1 com F22. As tolerâncias são baseadas na norma EN 12020-2 ou DIN 17615-3.

Os montantes são constituídos por um perfil de câmara com os canais de drenagem, canais para fixação mecânica e canais vedação para os vedantes de enchimento/vidro.

Um perfil de reforço em alumínio ou tubo standard em aço galvanizado poderá ser inserido na câmara do montante para cargas mais elevadas.

A profundidade do montante selecionada foi pré-dimensionada em função do vão teórico e ação do vento poderá variar entre 41.5 mm, 62.5 mm, 83.5 mm, 104.5 mm, 125.5 mm, 146.5 mm, 167.5 mm, 188.5 mm, 230.5 mm até 300 mm ou mais em soluções específicas.

A profundidade da travessa varia entre 5 mm, 23.9 mm, 46.4 mm, 67.4 mm, 88.4 mm, 109.4 mm, 130.4 mm, 151.4 mm, 172.4 mm ou 193.4 mm ou mais em soluções específicas. Isto permite o alinhamento dos montantes e travessas pelo interior em função das ações de carga de vento ou gravíticas, ou a estética desejada.

As contra tampas são fixas mecanicamente através de parafuso de aço inox específico do sistemas e anilhas sintéticas fixas no canal do nariz do perfil afastados de 150 em 150mm ou 250 em 250mm e asseguram um aperto adequado de modo a fixar o vidro e/ou painel de enchimento. As tampas são encaixadas subseqüentemente à contra tampa.

A liga aplicada na extrusão das secções é standard em conformidade com EN AW 6060 T66 com as propriedades mecânicas estão em conformidade com a Norma NBN EN 775-2.

As secções estruturais têm uma espessura de parede nominal de entre 1,7 mm e 4,7 mm. A espessura da parede está relacionada com o sistema e é calculada pelo detentor do sistema, dependendo da geometria da secção, o tamanho da secção e a funcionalidade.

3. Montagem dos perfis

Na montagem de montantes e travessas existe sobreposição entre elementos. Este método permite a drenagem da travessa (elemento horizontal) para os montantes (elementos verticais) sem interrupção da câmara vertical.

No canal do vedante do montante existe uma selagem de topo em EPDM vedando a sobreposição entre ambas as secções, sem o uso de silicones. As travessas são subseqüentemente fixas com parafusos de aço inoxidável nos montantes e a compressão entre estes elementos garante uma boa selagem.

A ligação entre montante e travessa poderá ser realizada das seguintes formas:

- União em T utilizando perfis em U com olhais. Estas peças de conexão são aparafusadas ao montante até estar completamente dentro da câmara retangular da travessa.
- Deslizando uma peça de suporte pré-moldado destinado a fixar na câmara interior da travessa. Esta peça de ligação tem um sistema de mola que se prende numa abertura redonda de 10 mm ou 12 mm furado no montante.
- Para a fixação das travessas inclinadas, é utilizado uma peça de conexão em T em forma de círculo, com olhais múltiplos. Estas peças de conexão são enroscadas no montante até estar completamente dentro da câmara retangular da travessa.

4. VEDANTES

As juntas de vedação para vidro, bem como as juntas de ligação são de EPDM.

Vedantes interiores

A diferença de nível dos canais de vedação, resultante da sobreposição dos perfis de travessa e de suspensão é compensada através da utilização de vedantes diferentes nos montantes e travessas. Apesar da sua diferença de espessura, a face interna das juntas permanece a mesma. Vedantes em forma de L na travessa garantem a mesma leitura do vedante pelo interior.

As ligações serão seladas nos cantos com cola de vulcanização do sistema adequando de modo a que toda a estrutura se mantenha estanque ao ar e água.

Vedantes exteriores

Pequenas diferenças de espessura entre os enchimentos de vidro são compensadas através da utilização de diferentes juntas com a mesma aparência.

5. DRENAGEM

As juntas de compartimentação de EPDM são colocadas no comprimento do isolador de PVC. O isolador e a junta de compartimentação conduzem a água das travessas para os montantes ou diretamente para o exterior através de canais de drenagem mecanizados na contra tampa e capa, prevenindo assim qualquer contacto do vidro com água infiltrada.

No acoplamento de montantes (no mesmo plano de superfície ou num canto específico) peças de drenagem em PVC rígido são aparafusadas ou coladas nos canais de drenagem.

6. DILATAÇÃO

As travessas estão ligadas aos montantes, de tal modo que a expansão horizontal permanece intacta. No interior, uma junta de EPDM preta pode ser utilizada entre a estrutura do elemento vertical e o elemento horizontal.

Juntas de dilatação verticais são feitas com um perfil de dilatação em alumínio, adaptada às dimensões interiores do espaço interior dos vários montantes. Estes são aplicados na câmara interior na ligação entre os dois montantes. O perfil de dilatação é, em conjunto com a peça de acoplamento de PVC, aparafusada no montante superior e selados.

A junta entre os montantes, também é selada com silicone de tal modo que a vedação seja assegurada entre o montante e a peça de acoplamento de PVC.

7. Vãos Fixos

Os painéis de vidro e / ou de enchimento são montados a partir do exterior em suportes de vidro de alumínio extrudido, que são enganchados nas travessas (2 unidades por enchimento). O suporte é escolhido em função do peso de vidro e da sua espessura total de acordo com o indicado no manual de produto.

A descompressão da gola do vidro e / ou painéis de enchimento é obrigatoriamente realizada.

A diferença de espessuras entre o vidro e / ou painéis de enchimento pode ser compensada através da utilização de diferentes espessuras de vedantes interiores (até 6mm de diferença máxima). Para compensar grandes diferenças, são utilizados perfis de enchimento em alumínio que são inseridas nos canais de vedação do montante e travessa em que os vedantes interiores são colocados nas ranhuras dos perfis de enchimento.

Vãos móveis

Janelas e portas são incluídas da mesma maneira que os painéis de enchimento. O princípio da rutura térmica é mantido em toda a construção.

As portas constantes do projeto foram cotadas nos sistemas recomendados pela Reynaers para a variante de uso intensivo e grandes dimensões.

Estas séries são compostas por uma estrutura exterior especial facilmente fixa nas secções da fachada CW50. Esta aplicação prevê que o vidro das partes de abertura encontra-se no mesmo plano da superfície que as peças de vidro fixo.

8. FIXAÇÕES E ANCORAGENS

Os montantes são fixos à estrutura do edifício por meio de peças de amarração de alumínio ou em aço galvanizado.

Os perfis verticais de suspensão estão ligados aos elementos estruturais do edifício por meio de âncoras de alumínio ou aço galvanizado adaptado.

As ancoragens dos elementos em alumínio ao edifício serão executadas de tal modo a que não haja transferência de quaisquer cargas devido a deslocamentos no edifício.

As peças de amarração permitem a dilatação livre no sentido da fachada o que implica o fornecimento de peças de amarração para absorver as solicitações do vento e peso próprio da fachada.

Perfis espaçadores adaptados que consistem de um material inerte com capacidade condutora térmica limitada e com uma espessura semelhante à do material de enchimento da fachada assegura a correta colocação contra tampas e as capas na envolvente da fachada em alumínio.

A conexão remate da parede com a fachada é dependente da natureza da construção e dos materiais utilizados.

Na utilização de um perfil de alumínio (secção standard ou chapa de alumínio quinado), a impermeabilização ou isolamento é sempre necessária a aplicação de uma tela de impermeabilização e de uma junta elástica.