**Relatório de Ensaio**Relatório nº CXL 073/14Data: 07-10-2014**Dados relativos ao requerente:**Requerente: Anicolor – Alumínios, Lda.Endereço: Zona Industrial de Oiã, Apartado 6 | 3770-059 OiãContacto: José António PintoFax: +351 234 897 780Tel. +351 234 729 420e-mail: tecnico@anicolor.pt**Determinação da permeabilidade ao ar de portas e janelas (EN 1026:2000; EN 12207:1999)****Determinação da estanquidade à água de portas e janelas (EN 1027:2000; EN 12208:1999)****Determinação da resistência ao vento de portas e janelas (EN 12211:2000; EN 12210:1999; EN 12210:1999/AC:2002)****Informações relativas ao provete ensaiado:**Referência ITeCons: CXL028A/14Referência do Cliente*: Sistema APIData de recepção: 16-07-2014**Nota:**

A aplicação do provete no pré-aro foi da responsabilidade do requerente. Foi assegurado que não existem diferenças significativas entre o modo de aplicação do provete no pré-aro e o modo de aplicação efectuado em obra. Posteriormente, o pré-aro foi instalado na câmara de ensaios.

Resumo dos ensaios efectuados**- Ensaio de Permeabilidade ao Ar:**

Este ensaio realiza-se segundo a Norma EN 1026:2000. Posteriormente, o provete ensaiado é classificado de acordo com o especificado na Norma EN 12207:1999. O princípio do ensaio baseia-se na aplicação de séries de pressões de teste (positivas e negativas) no provete, controlando-se a sua permeabilidade ao ar com dispositivos para medir a quantidade de fluxo de ar.

-Ensaio de Estanquidade à Água:

Este ensaio realiza-se segundo a Norma EN 1027:2000. Em seguida, o provete ensaiado é classificado de acordo com o especificado na Norma EN 12208:1999. O ensaio consiste em pulverizar, de forma contínua e regularmente dispersa, a superfície expectável de ser molhada do provete, com um caudal específico de água, enquanto incrementos positivos de pressão de teste são aplicados em intervalos de tempo regulares. O ensaio termina quando o provete deixar de ser completamente estanque à água.

- Ensaio de Resistência ao Vento:

Este ensaio realiza-se segundo a Norma EN 12211:2000. Posteriormente, o provete ensaiado é classificado de acordo com o especificado na Norma EN 12210:1999, EN 12210:1999/AC:2002. O ensaio consiste em efectuar três testes distintos e sucessivos ao provete. O primeiro teste (Teste de Flecha) afere se o provete tem uma deformação admissível ou não. O segundo (Teste de Pressões Repetidas) atesta a capacidade do provete para conservar as suas propriedades. Finalmente, o terceiro teste (Teste de Segurança) sujeita o provete a condições extremas, de modo a verificar a segurança dos utilizadores.

Sequência dos ensaios efectuados

- Ensaio de Permeabilidade ao Ar
- Ensaio de Estanquidade à Água
- Ensaio de Resistência ao Vento: Teste de Flecha; Teste de Pressões Repetidas; Ensaio de Permeabilidade ao Ar; Teste de Segurança.

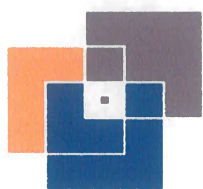
Antes de se iniciar a realização dos ensaios, o provete permaneceu acondicionado durante pelo menos 4 horas num ambiente com uma temperatura entre os 10°C e os 30°C e uma humidade relativa entre os 25% e os 75%.

Observações: N.A.

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.

Os dados assinalados com * foram fornecidos pelo cliente.

Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.



Características do provete:

| Referência | |
|--|--|
| Cliente | Sistema API |
| ITeCons | CXL028A/14 |
| Características Dimensionais | |
| Dimensões exteriores | 1.075 m × 2.275 m |
| Área total | 2.45 m ² |
| Comprimento da junta de abertura | 6.44 m |
| Características Técnicas | |
| Tipo (configuração e modo de abertura) | Porta, em alumínio com corte térmico, com uma folha de batente com abertura para o interior. |
| Dispositivos de ventilação * | Não apresenta |
| Vidro * | Planilux (4 mm) + Cx. ar (12 mm) + Planilux (4 mm) + Cx. ar (12 mm) + Planilux (4 mm) |
| Acessórios / Ferragens * | <ul style="list-style-type: none">- De comando e (ou) fecho: é aplicada uma fechadura de prumo de alavanca com 1 língua e 1 trinco e são aplicados 4 pontos de fecho suplementares na vertical e 1 ponto de fecho horizontal na travessa superior. O puxador aplicado é o puxador duplo 30921301 com o canhão de segurança 30921303 com 2 escudos 30922286.- De suspensão: são utilizadas 4 dobradiças de referência 30922289. |
| Vedantes * | <ul style="list-style-type: none">- Junta aro/vão: é aplicado fundo de junta pelo lado interior e é utilizado mástique de silicone neutro nos lados exterior e interior.- Junta entre perfis: é utilizado mástique de silicone neutro.- Junta dos vidros: no interior é utilizada a junta de vedação em EPDM de referência 30930065 e no exterior é utilizada a junta de vedação em EPDM de referência 30202603 com um cordão de silicone neutro em todo o perímetro dos vidros. A gola dos vidros é ventilada, através de 4 rasgos de 12 mm x 3 mm desencontrados.- Junta móvel interior: na folha móvel em todo o seu perímetro é utilizado um perfil de vedação em EPDM de 2 durezas de referência 30930120.- Junta móvel central: é constituída pela junta central em EPDM de referência 30961006 aplicada nos aros fixos laterais e no aro fixo superior. A junta central é colada com cola tipo cianocrilato nos 2 cantos superiores aos 2 cantos vulcanizados 30961007 e é colada nos extremos inferiores ao perfil API-63.- Pingadeira: é aparafusado o perfil pingadeira AJI-62 na travessa inferior da folha e são aplicados 2 comprimentos de pelúcia 30600014 no perfil pingadeira. No extremo do perfil de pingadeira AJI-62 são colados os topos pretos 30600013. |
| Outros * | Fixação ao vão efectuada através de 8 parafusos em aço inox, com a seguinte distribuição: 4 em cada aro fixo lateral. |
| Perfil * | Perfis utilizados do sistema API, com as seguintes referências: <ul style="list-style-type: none">- API-08: aro fixo;- API-36: aro móvel;- AX-32: bite;- API-63: remate inferior;- AJI-62: pingadeira;- AX-19: vareta. |

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.

Os dados assinalados com * foram fornecidos pelo cliente.

Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

Organismo Notificado nº 2211 no âmbito do RPC (UE) n.º 305/2011

Resultados do ensaio de Permeabilidade ao Ar:

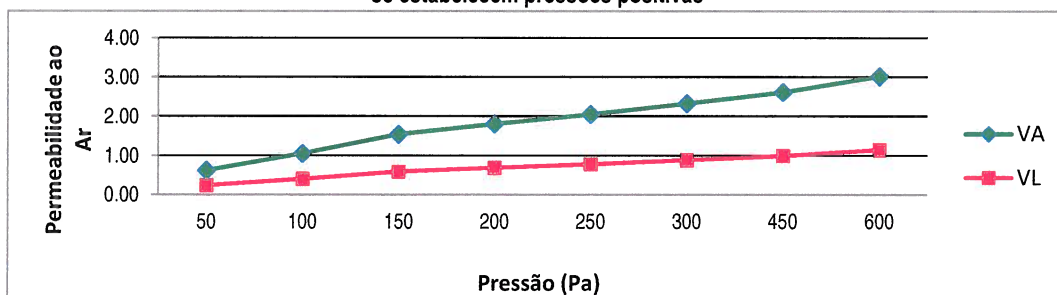
Data de ensaio: 06-08-2014 Ensaio realizado por: Luis Ramos Classe de Ensaio*: Classe 4

Condições ambientais no início do ensaio: Temperatura: 26.6 °C Humidade Relativa: 64.6 % Pressão Atmosférica: 101 kPa

Resultados do Ensaio de Permeabilidade ao Ar quando se estabelecem pressões positivas

| Pressão | Fluxo de ar | Fluxo de ar em condições ambientais normais | Permeabilidade ao ar em função da área total | Permeabilidade ao ar em função do comprimento da junta de abertura |
|---------|---------------------------|---|--|--|
| P (Pa) | V_x (m ³ /h) | V_0 (m ³ /h) | V_A (m ³ /hm ²) | V_L (m ³ /hm) |
| 50 | 1.56 | 1.52 | 0.62 | 0.24 |
| 100 | 2.64 | 2.57 | 1.05 | 0.40 |
| 150 | 3.87 | 3.77 | 1.54 | 0.59 |
| 200 | 4.53 | 4.42 | 1.81 | 0.69 |
| 250 | 5.15 | 5.02 | 2.05 | 0.78 |
| 300 | 5.84 | 5.69 | 2.33 | 0.88 |
| 450 | 6.56 | 6.39 | 2.61 | 0.99 |
| 600 | 7.57 | 7.38 | 3.02 | 1.15 |

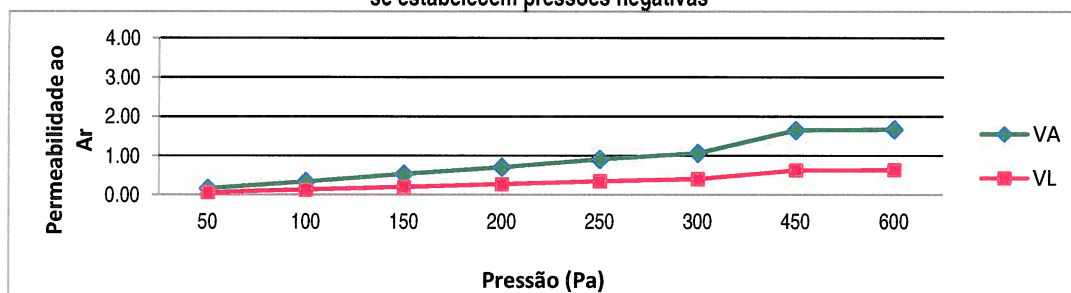
Valores de Permeabilidade ao Ar em função da área, V_A (m³/hm²), e do comprimento da junta de abertura, V_L (m³/hm), quando se estabelecem pressões positivas



Resultados do Ensaio de Permeabilidade ao Ar quando se estabelecem pressões negativas

| Pressão | Fluxo de ar | Fluxo de ar em condições ambientais normais | Permeabilidade ao ar em função da área total | Permeabilidade ao ar em função do comprimento da junta de abertura |
|---------|---------------------------|---|--|--|
| P (Pa) | V_x (m ³ /h) | V_0 (m ³ /h) | V_A (m ³ /hm ²) | V_L (m ³ /hm) |
| 50 | 0.41 | 0.40 | 0.16 | 0.06 |
| 100 | 0.85 | 0.83 | 0.34 | 0.13 |
| 150 | 1.33 | 1.30 | 0.53 | 0.20 |
| 200 | 1.77 | 1.73 | 0.71 | 0.27 |
| 250 | 2.28 | 2.22 | 0.91 | 0.34 |
| 300 | 2.67 | 2.60 | 1.06 | 0.40 |
| 450 | 4.14 | 4.04 | 1.65 | 0.63 |
| 600 | 4.19 | 4.08 | 1.67 | 0.63 |

Valores de Permeabilidade ao Ar em função da área, V_A (m³/hm²), e do comprimento da junta de abertura, V_L (m³/hm), quando se estabelecem pressões negativas



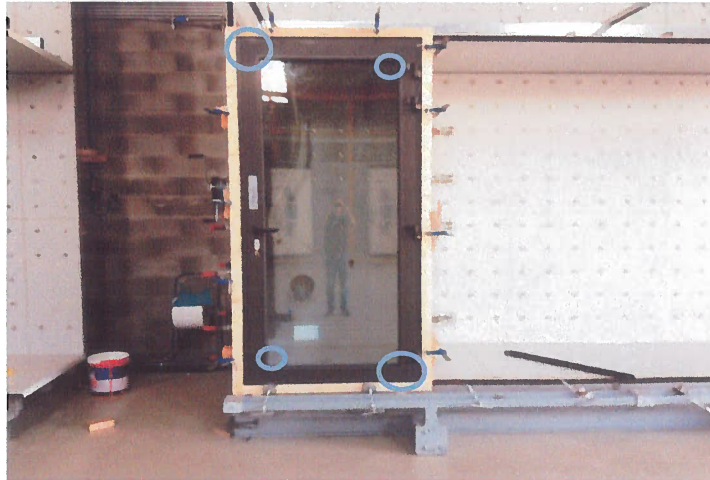
Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.

Os dados assinalados com * foram fornecidos pelo cliente.

Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

CXL073/14

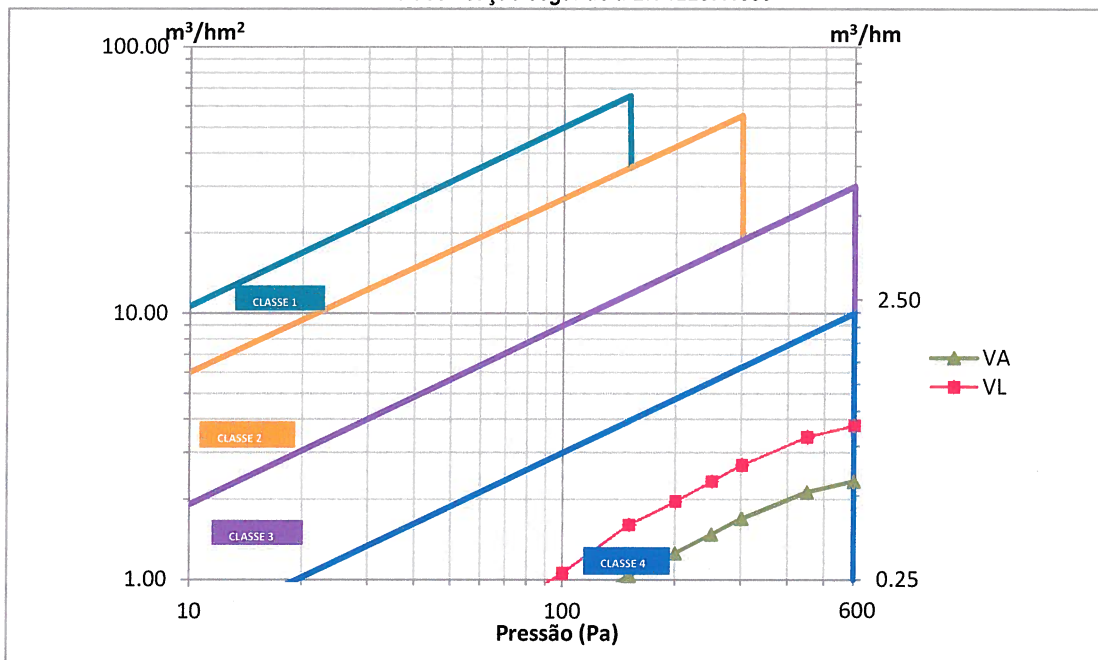
Organismo Notificado nº 2211 no âmbito do RPC (UE) n.º 305/2011



Localização dos pontos onde se identificaram as fugas de ar mais significativas

Apresenta-se no ábaco seguinte a representação indicada na Norma EN 12207:1999 para a classificação do provete ensaiado segundo a sua permeabilidade ao ar. Neste ábaco, representa-se o volume de ar que transpõe a área total do provete ($m^3/h.m^2$), e o volume de ar que passa pelas juntas de abertura ($m^3/h.m$).

Classificação segundo a EN 12207:1999



| Pressão (Pa) | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 450 | 600 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Incerteza VA (m^3/hm^2) | ±0.03 | ±0.05 | ±0.07 | ±0.08 | ±0.09 | ±0.11 | ±0.13 | ±0.15 |
| Incerteza VL (m^3/hm) | ±0.02 | ±0.03 | ±0.04 | ±0.04 | ±0.05 | ±0.05 | ±0.07 | ±0.07 |

Classificação do provete segundo a Norma EN 12207:1999

| | | | |
|---|----------|----------------------|----------|
| Classificação segundo a Área Total (VA): | Classe 4 | Classificação Final: | Classe 4 |
| Classificação segundo a Junta de Abertura (VL): | Classe 4 | | |

A declaração de conformidade é baseada num grau de probabilidade de 95% para a incerteza expandida de VA e de VL.

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

CXL073/14

Resultados do Ensaio de Estanquidade à Água:

Data de ensaio: 07-08-2014 Ensaio realizado por: Luis Ramos Classe de Ensaio*: Classe E1050

Condições ambientais no início do ensaio: Temperatura: 26.9 °C Humidade Relativa: 63.4 % Pressão Atmosférica: 100.9 kPa

Inicialmente, submeteu-se o provete a uma pulverização de água contínua durante 15 min e a uma pressão de ensaio de 0 Pa. Posteriormente, foram efectuados incrementos de pressão de 50 Pa, de 5 em 5 min mantendo-se a pulverização contínua, e registou-se a pressão quando o provete deixou de garantir estanquidade.

Resultados do Ensaio de Estanquidade à água

| Método de pulverização usado | | Método A |
|------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| N° de aspersores utilizados | | 3 |
| Caudal total de água | | 6 l/min |
| Pressão (Pa) | Duração (min) | Estado do provete |
| 0 | 15 | Totalmente Estanque |
| 50 | 5 | Totalmente Estanque |
| 100 | 5 | Totalmente Estanque |
| 150 | 5 | Totalmente Estanque |
| 200 | 5 | Totalmente Estanque |
| 250 | 5 | Totalmente Estanque |
| 300 | 5 | Totalmente Estanque |
| 450 | 5 | Totalmente Estanque |
| 600 | 5 | Totalmente Estanque |
| 750 | 5 | Totalmente Estanque |
| 900 | 5 | Totalmente Estanque |
| 1050 | 5 | Perda de estanquidade ao fim de 10 s |



Identificação dos pontos onde se verificou a perda de estanquidade do provete

| | | | |
|--------------------|-------------|------------|----------|
| Duração do ensaio: | 65 min 10 s | Incerteza: | ± 0,78 s |
|--------------------|-------------|------------|----------|

Classificação segundo a Norma EN 12208:1999

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Limite de estanquidade à água | 900 Pa |
| Classificação Final: | Classe E900 |

A declaração de conformidade é baseada num grau de probabilidade de 95% para a incerteza expandida.

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.

Os dados assinalados com * foram fornecidos pelo cliente.

Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

CXL073/14

Resultados do Ensaio de Resistência ao Vento:

Data de ensaio: 08-08-2014 Ensaio realizado por: Luis Ramos Classe de Ensaio*: Classe 5

Condições ambientais no início do ensaio: Temperatura: 25 °C Humidade Relativa: 70.6 % Pressão Atmosférica: 100.8 kPa

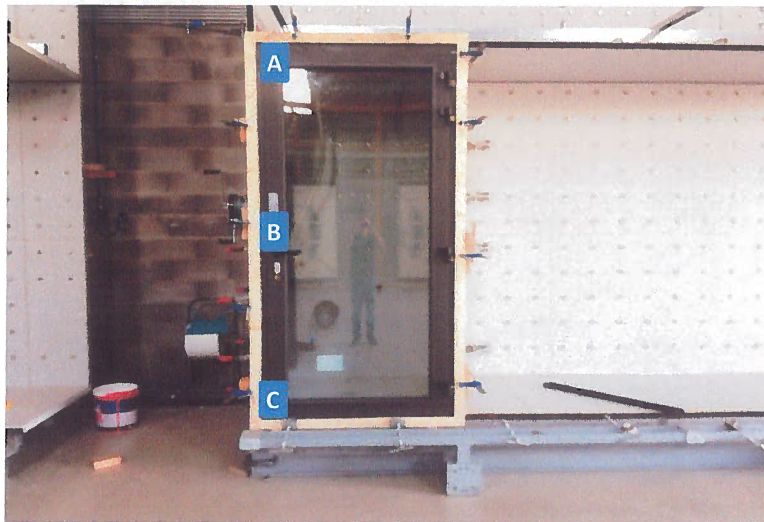
Como já foi referido, neste ensaio efectuaram-se os seguintes três testes:

- Teste de Flecha: Pressões positivas e negativas até P1;
- Teste de Pressões Repetidas: Pressões positivas e negativas até P2;
- Teste de Segurança: Pressões positivas e negativas até P3.

Antes do Teste de Segurança realiza-se o ensaio de permeabilidade ao ar, de acordo com a norma EN 1026:2006.

- De acordo com informação fornecida pelo cliente, este provete classifica-se como Classe 5. Assim, os valores das pressões de teste são: P1 = 2000 Pa ; P2 = 1000 Pa ; P3 = 3000Pa.

Teste de Flecha



Localização dos pontos onde se mediram as deformações

| Pressão (Pa) | Deformação (mm) | | | Frontal (1/...) |
|-----------------|-----------------|---------|---------|--------------------|
| | Ponto A | Ponto B | Ponto C | |
| 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | --- |
| 400 | 0.30 | 0.54 | 0.29 | 8731 |
| 800 | 0.59 | 1.10 | 0.56 | 4124 |
| 1200 | 0.96 | 1.75 | 0.82 | 2462 |
| 1600 | 1.32 | 2.34 | 1.07 | 1865 |
| 2000 | 1.70 | 2.87 | 1.31 | 1563 |
| 0 | 0.07 | 0.01 | 0.02 | 61623 |
| -400 | -2.12 | -1.32 | -0.25 | 16106 |
| -800 | -3.76 | -2.37 | -0.77 | 19869 |
| -1200 | -4.22 | -2.87 | -1.04 | 9028 |
| -1600 | -4.53 | -3.35 | -1.29 | 4832 |
| -2000 | -4.83 | -3.79 | -1.51 | 3448 |
| 0 | -0.67 | -0.79 | -0.53 | 11102 |

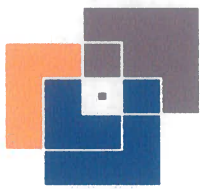
| Pressão (Pa) | Deformação (mm) | | | Frontal (1/...) |
|-----------------|-----------------|-----|-----|--------------------|
| | --- | --- | --- | |
| 0 | --- | --- | --- | --- |
| 400 | --- | --- | --- | --- |
| 800 | --- | --- | --- | --- |
| 1200 | --- | --- | --- | --- |
| 1600 | --- | --- | --- | --- |
| 2000 | --- | --- | --- | --- |
| 0 | --- | --- | --- | --- |
| -400 | --- | --- | --- | --- |
| -800 | --- | --- | --- | --- |
| -1200 | --- | --- | --- | --- |
| -1600 | --- | --- | --- | --- |
| -2000 | --- | --- | --- | --- |
| 0 | --- | --- | --- | --- |

CXL073/14

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.

Os dados assinalados com * foram fornecidos pelo cliente.

Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.



| Pressão (Pa) | Deformação (mm) | | | Frontal (1/...) |
|-----------------|-----------------|-----|-----|--------------------|
| | --- | --- | --- | |
| 0 | --- | --- | --- | --- |
| 400 | --- | --- | --- | --- |
| 800 | --- | --- | --- | --- |
| 1200 | --- | --- | --- | --- |
| 1600 | --- | --- | --- | --- |
| 2000 | --- | --- | --- | --- |
| 0 | --- | --- | --- | --- |
| -400 | --- | --- | --- | --- |
| -800 | --- | --- | --- | --- |
| -1200 | --- | --- | --- | --- |
| -1600 | --- | --- | --- | --- |
| -2000 | --- | --- | --- | --- |
| 0 | --- | --- | --- | --- |

| Pressão (Pa) | Deformação (mm) | | | Frontal (1/...) |
|-----------------|-----------------|-----|-----|--------------------|
| | --- | --- | --- | |
| 0 | --- | --- | --- | --- |
| 400 | --- | --- | --- | --- |
| 800 | --- | --- | --- | --- |
| 1200 | --- | --- | --- | --- |
| 1600 | --- | --- | --- | --- |
| 2000 | --- | --- | --- | --- |
| 0 | --- | --- | --- | --- |
| -400 | --- | --- | --- | --- |
| -800 | --- | --- | --- | --- |
| -1200 | --- | --- | --- | --- |
| -1600 | --- | --- | --- | --- |
| -2000 | --- | --- | --- | --- |
| 0 | --- | --- | --- | --- |

Classificação segundo a Norma EN 12210:1999 e EN 12210:1999/AC:2002

| | |
|-------------------------|-----------|
| Flecha Frontal Relativa | 1/1563 |
| Classificação | Classe C5 |

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Flecha Frontal Relativa (incerteza) | $\pm 1/14706$ |
|-------------------------------------|---------------|

A declaração de conformidade é baseada num grau de probabilidade de 95% para a incerteza expandida da flecha frontal relativa.

Teste de Pressões Repetidas

O provete foi sujeito a 50 ciclos de variações de pressão entre os 1000 Pa e -1000 Pa.

No final do ensaio:

- Não se registaram danos.
- Não se registaram roturas.
- Não se registaram dificuldades de manobra.

Ensaio de Permeabilidade ao Ar após Teste de Flecha e Teste de Pressões Repetidas:

Data de ensaio: 08-08-2014 Ensaio realizado por: Luis Ramos Classe de Ensaio: Classe 4

Condições ambientais no início do ensaio: Temperatura: 24.9 °C Humidade Relativa: 71.3 % Pressão Atmosférica: 100.8 kPa

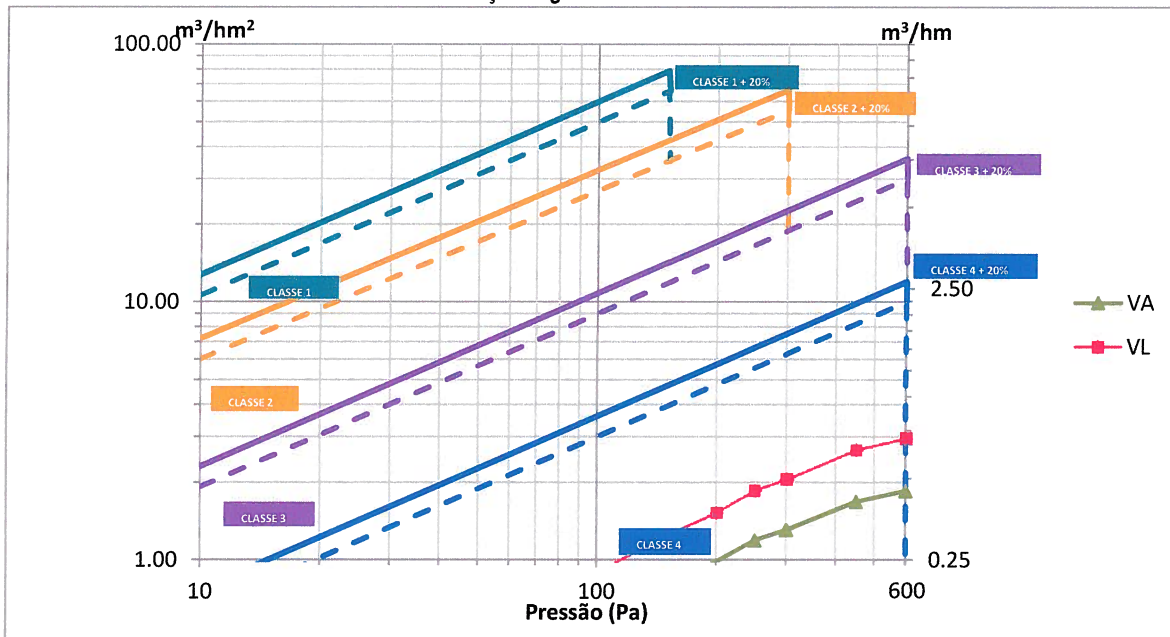
Resultados do Ensaio de Permeabilidade ao Ar quando se estabelecem pressões positivas

| Pressão | Fluxo de ar | Fluxo de ar em condições ambientais normais | Permeabilidade ao ar em função da área total | Permeabilidade ao ar em função do comprimento da junta de abertura |
|---------|--------------|---|--|--|
| P (Pa) | V_x (m³/h) | V_0 (m³/h) | V_A (m³/hm²) | V_L (m³/hm) |
| 50 | 0.71 | 0.69 | 0.28 | 0.11 |
| 100 | 1.83 | 1.79 | 0.73 | 0.28 |
| 150 | 2.54 | 2.49 | 1.02 | 0.39 |
| 200 | 3.05 | 2.98 | 1.22 | 0.46 |
| 250 | 3.47 | 3.40 | 1.39 | 0.53 |
| 300 | 3.80 | 3.72 | 1.52 | 0.58 |
| 450 | 4.12 | 4.03 | 1.65 | 0.63 |
| 600 | 4.49 | 4.39 | 1.80 | 0.68 |

Resultados do Ensaio de Permeabilidade ao Ar quando se estabelecem pressões negativas

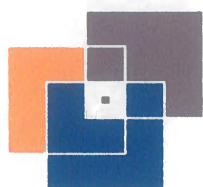
| Pressão | Fluxo de ar | Fluxo de ar em condições ambientais normais | Permeabilidade ao ar em função da área total | Permeabilidade ao ar em função do comprimento da junta de abertura |
|---------|--------------|---|--|--|
| P (Pa) | V_x (m³/h) | V_0 (m³/h) | V_A (m³/hm²) | V_L (m³/hm) |
| 50 | 0.93 | 0.91 | 0.37 | 0.14 |
| 100 | 1.13 | 1.11 | 0.45 | 0.17 |
| 150 | 1.54 | 1.51 | 0.62 | 0.23 |
| 200 | 1.87 | 1.83 | 0.75 | 0.28 |
| 250 | 2.48 | 2.43 | 0.99 | 0.38 |
| 300 | 2.73 | 2.67 | 1.09 | 0.41 |
| 450 | 4.27 | 4.18 | 1.71 | 0.65 |
| 600 | 4.76 | 4.66 | 1.90 | 0.72 |

Classificação segundo a EN 12207:2000



Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

CXL073/14



| Pressão (Pa) | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 450 | 600 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Incerteza VA (m ³ /hm ²) | ±0.03 | ±0.04 | ±0.05 | ±0.06 | ±0.08 | ±0.08 | ±0.11 | ±0.12 |
| Incerteza VL (m ³ /hm) | ±0.02 | ±0.02 | ±0.03 | ±0.03 | ±0.04 | ±0.04 | ±0.05 | ±0.06 |

Classificação do provete segundo a Norma EN 12207:1999

| | | | |
|---|----------|----------------------|-----------------|
| Classificação segundo a Área Total (VA): | Classe 4 | Classificação Final: | <u>Classe 4</u> |
| Classificação segundo a Junta de Abertura (VL): | Classe 4 | | |

*A declaração de conformidade é baseada num grau de probabilidade de 95% para a incerteza expandida de VA e de VL.

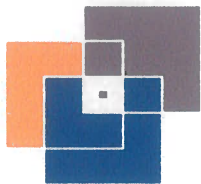
A permeabilidade ao ar deste provete, depois de sujeito às pressões P1 e P2, praticamente não sofreu alterações de comportamento, não tendo sido excedido em mais de 20% a permeabilidade ao ar máxima para a sua classe.

Teste de Segurança

O provete foi submetido a um ciclo, que incluiu pressões de ensaio negativas e positivas de -3000 Pa e 3000 Pa respectivamente. O provete, sujeito a estes valores máximos, permaneceu fechado e não apresentou riscos em termos de segurança.

Classificação segundo as Normas EN 12210:1999 e EN 12210:1999/AC:2002

| | |
|---|------------------|
| Teste de Flecha + Teste de Pressões Repetidas + Ensaio Permeabilidade ao Ar + Teste de Segurança | |
| Classificação Final: | <u>Classe C5</u> |



Conclusões:

Classificação do provete ensaiado

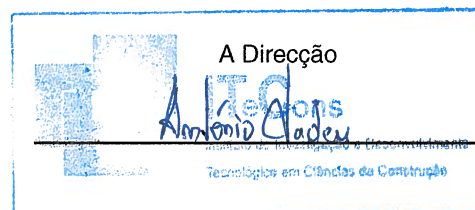
| |
|---|
| Sistema APi - CXL028A/14 |
| Permeabilidade ao Ar: Classe 4 |
| Estanquidade à Água: Classe E900 |
| Resistência ao Vento: Classe C5 |

A declaração de conformidade é baseada num grau de probabilidade de 95% para a incerteza expandida.

Autoria Técnica: Jorge Costa

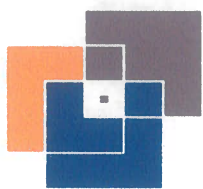
Responsabilidade Técnica

Nuno Simões
Nuno Simões
Supervisor Técnico e Científico



CXL073/14

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

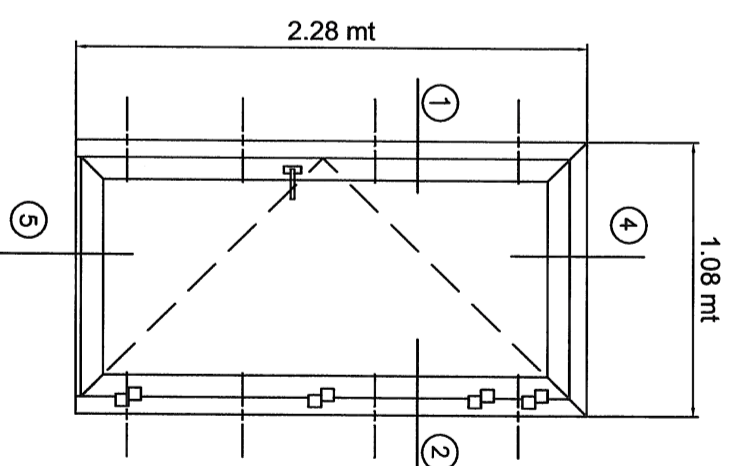
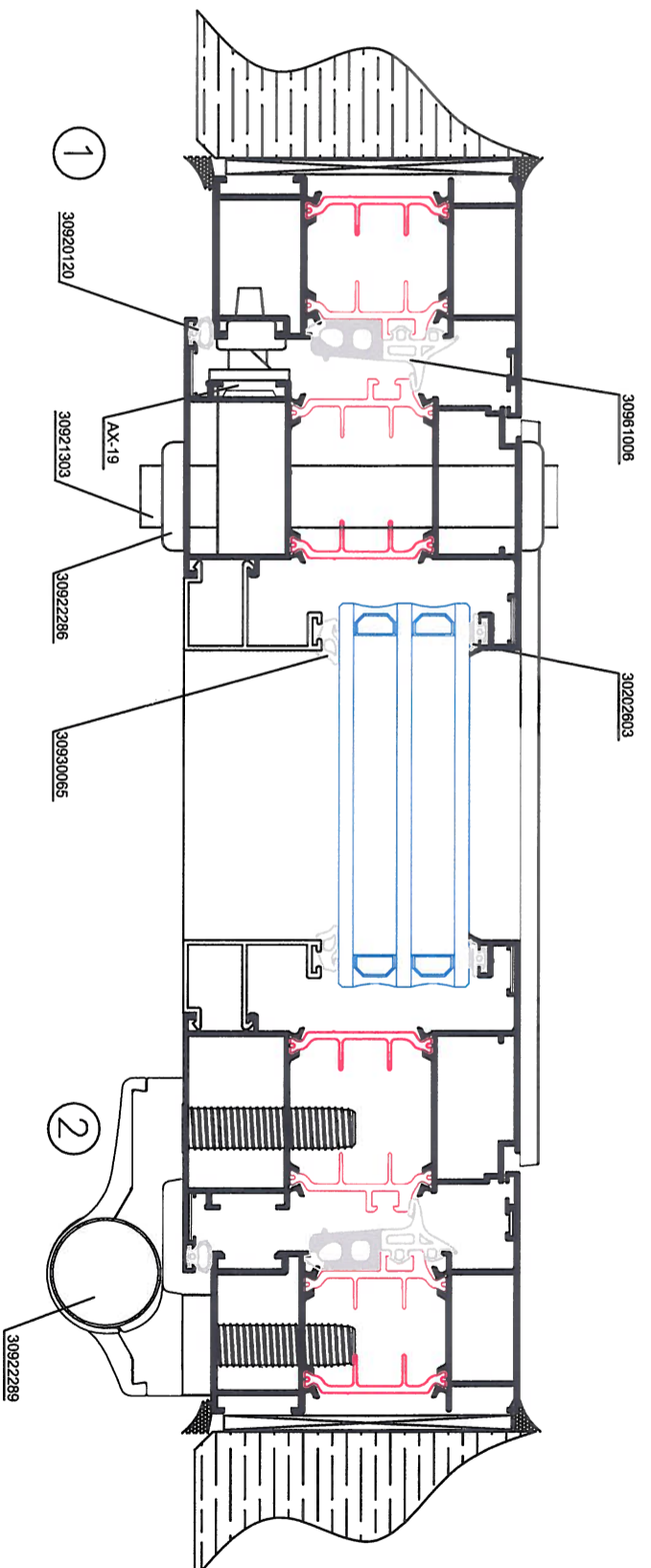
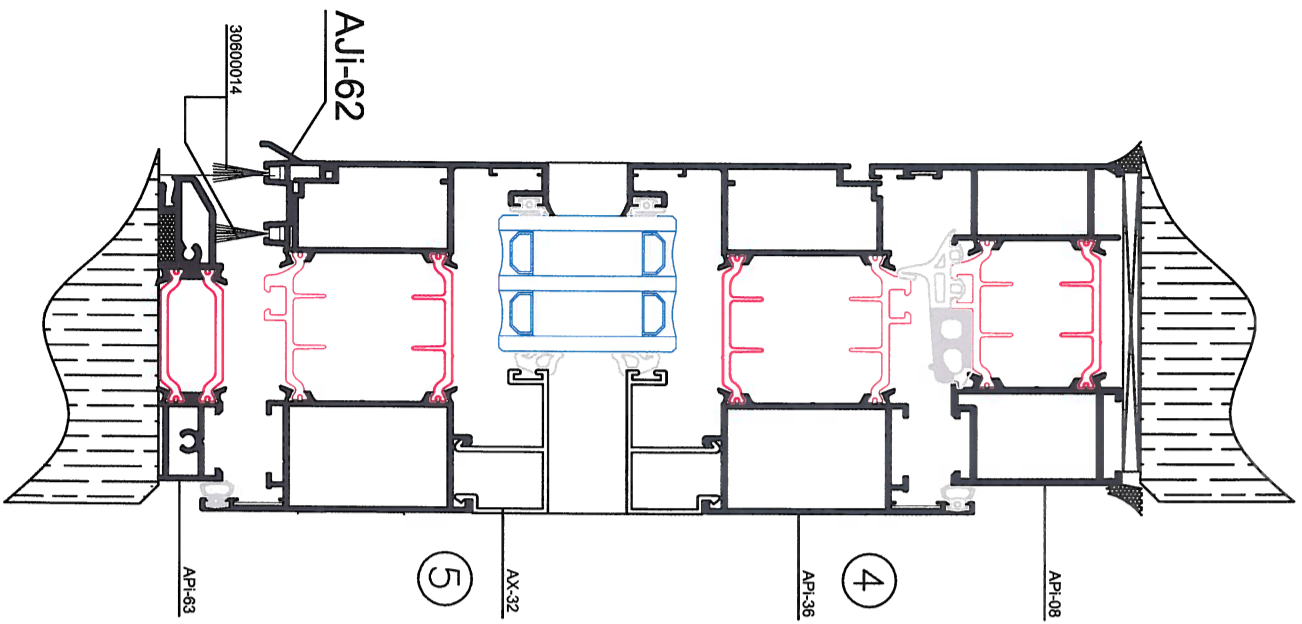


ANEXO

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.

Os dados assinalados com * foram fornecidos pelo cliente.

Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.



| LEGENDA | |
|---------|-------------------|
| --- | PONTOS DE FIXAÇÃO |
| ⊗ | PORMENOR |



Instituto de Investigação e Desenvolvimento
Tecnológico em Ciências da Construção

Rua Pedro Hispano 3030-269 Coimbra T.238739849 F.238798939 e-mail: itecon@itecons.ucp.pt

Anicolor – Alumínios, Lda.
Zona Industrial de Oitã, Apartado 6
3770-059 Oitã

Secção de calxilharias e revestimentos exteriores

Sistema API - CXLO26A/14

**Porta com uma folha de batente
Alçado frontal e cortes**

Escalas: 1:2 / Sem escala
Data: Outubro / 2014