

## Relatório de Ensaio

Relatório nº CXL 074/23Data de emissão: 14/07/2023

## Dados relativos ao cliente:

Cliente: Anicolor - Alumínios, Lda.Endereço: Zona Industrial de Oiã, Apartado 6 | 3770-908 Oiã - Oliveira do BairroFax: +351 234 729 429Tel. +351 234 729 420e-mail: tecnico@anicolor.pt

**Determinação da permeabilidade ao ar de portas e janelas (EN 1026:2016; EN 12207:2016)**  
**Determinação da estanquidade à água de portas e janelas (EN 1027:2016; EN 12208:1999)**  
**Determinação da resistência ao vento de portas e janelas (EN 12211:2016; EN 12210:2016)**

## Informações relativas ao provete testado:

Referência Itecons: CXL030A/23Referência do cliente\*: Sistema de correr Minimalista PRIME com Rotura TérmicaData de receção: 14-06-2023Fabricante\*: Anicolor - Sistemas de AlumínioResponsabilidade da amostragem\*: Cliente. A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.Local de realização do ensaio: Itecons

## Nota:

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

## Resumo dos ensaios efetuados

## - Ensaio de Permeabilidade ao Ar:

Este ensaio realiza-se segundo a Norma EN 1026:2016. Posteriormente, o provete ensaiado é classificado de acordo com o especificado na Norma EN 12207:2016. 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 1027:2016. 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 12211:2016. Posteriormente, o provete ensaiado é classificado de acordo com o especificado na Norma EN 12210:2016. 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 efetuados

- 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%.

## Equipamento de ensaio

Câmaras de ensaios, CCX03; Transdutor de pressão, CCX02-01; Transdutor de velocidade do ar, CCX02-02; Caudalímetro, CCX02-03; Transdutores de deslocamento, TRD26;TRD27;TRD30; Estação meteorológica, ETM01; Goniómetro, GON01; Termómetro, TER16; Fita métrica, FTM25.

**Observações:** Este Relatório apresenta as características de permeabilidade ao ar, estanquidade à água e resistência ao vento descritas nas cláusulas 4.14, 4.5 e 4.2, respetivamente, da especificação técnica harmonizada EN 14351-1:2006+A2:2016.

**Notas:** O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do Itecons.

Os dados assinalados com \* foram fornecidos pelo cliente e são da sua inteira responsabilidade.

Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.

**Características do provete:**

Referência	
<b>Cliente*</b>	Sistema de correr Minimalista PRIME com Rotura Térmica
<b>Itecons</b>	CXL030A/23
Características Dimensionais	
<b>Dimensões exteriores</b>	4.000 m × 3.000 m
<b>Área total</b>	12.000 m <sup>2</sup>
<b>Comprimento da junta de abertura</b>	16.285 m
Características Técnicas	
<b>Tipo (configuração e modo de abertura)</b>	Janela de sacada com 2 folhas de correr
<b>Condição de fecho</b>	Trancada
<b>Dispositivos de ventilação *</b>	Não apresenta
<b>Vidro *</b>	O vidro triplo utilizado é constituído por uma chapa de vidro incolor de 8mm de espessura temperado do lado exterior, uma chapa de vidro incolor de 6mm de espessura no centro e uma chapa de vidro incolor de 8mm de espessura do lado interior. O vidro é selado com o produto selante e com selagem secundária de silicone com 2 caixas separadoras de 18 e 16mm e com separador do tipo "warm edge" para efeito de bordo quente.
<b>Acessórios / Ferragens *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De comando e (ou) fecho: é aplicado nas 2 folhas o fecho Gravity 30946411 com 3 pontos de fecho 30946175 em cada folha accionados através da vareta AX-19. Entre os pontos de fecho do perfil ombreira KL-58, é aplicado a junta de vedação 30946461.</li> <li>• Movimento de abertura: as folhas com as barras de latão coladas ao aro móvel inferior KL-57, deslizam sobre o perfil KL-55/RD que possui duplos rolamentos paralelos em aço inoxidável espaçados de 100mm. O perfil KL-55/RD é constituído por rasgos ovais espaçados de 100mm para facilitar a drenagem da tábuca de peito. Este perfil é aplicado seccionado em 3 partes em cada carril. Na união central do KL-55/RD em ambos os lados exterior e interior, é aplicado uma junta de estanquidade 30946626.</li> <li>• É aplicado na ligação das travessas às prumadas uns conjuntos de ligação 30946501 e 30946507 previamente selados e são aplicadas umas tampas 30946526 e 30946551 / 30946554 previamente seladas.</li> </ul>
<b>Vedantes *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta aro/vão: é aplicado um fundo de junta do lado interior e é utilizado um mástique de silicone neutro dos lados exterior e interior.</li> <li>• Junta entre perfis: é utilizado um mástique de silicone neutro.</li> <li>• Junta dos vidros: é aplicado a junta exterior 30600017 e a junta interior de cunha 30946481 em todo o perímetro dos vidros.</li> <li>• Junta móvel: é aplicado no aro móvel KL-51 a pelúcia 30950040 em todo o perímetro do perfil nas várias secções do perfil e nas prumadas centrais é aplicado a pelúcia 30950050 com uma junta de vedação central 30946480 em toda altura das prumadas. É aplicado em toda a largura do aro fixo superior KL-51 a pingadeira Z-24.</li> <li>• Junta móvel central: é aplicado na zona central inferior e superior do caixilho o corta-vento 30946402 e também é aplicado na zona superior do aro fixo em ambos os lados um kit de vedação suplementar. Na zona inferior é aplicado uma juntas de vedação que fazem parte do kit de vedação suplementar.</li> <li>• Aro fixo: é aplicado na zona superior uma junta tapa-canal 30956002 nos 4 canais do perfil.</li> <li>• Aro móvel central: os vidros são devidamente calçados em todo o perímetro e são colados nos perfis KL-52 em toda a altura das prumadas com silicone Estrutural.</li> <li>• A drenagem é executada através do aro fixo inferior KL-51 com 5 furos Ø12mm protegidos com goteira com válvula, 4 furos Ø12mm, 4 furos Ø12mm protegidos com goteira com válvula, 4 furos Ø12mm do lado do carril exterior, 4 furos Ø12mm protegidos com goteira com válvula, 4 furos Ø12mm do lado do carril interior. Sendo a drenagem continuada através do pré-aro KL-93 com 3 rasgos 30x6 e 2 rasgo de 15x6 na zona inferior frontal exterior, 3 rasgos 30x6 na zona superior frontal exterior, 4 furos Ø12mm do lado exterior, 6 furos em conjunto de 3x Ø6mm, 4 furos Ø12mm protegidos com goteira com válvula, 12 furos em conjunto de 3x Ø6mm na zona central do perfil e 3 furos Ø12mm protegidos com goteira com válvula do lado interior do pré-aro.</li> </ul>
<b>Outros *</b>	Fixação ao vão feita através de 10 parafusos em aço inox, com a seguinte distribuição: 3 em cada aro fixo lateral e 4 no aro fixo superior.
<b>Perfil *</b>	Foram utilizados para a execução deste caixilho, perfis de alumínio comercializados pela Anicolor, Alumínios Lda. Os perfis utilizados foram, segundo as referências do catálogo geral do sistema Minimalista Prime, os seguintes: KL-51 – Aro fixo; KL-52 – Aro móvel central reforçado; KL-58 – Ombreira para fechos; KL-76 – Aro móvel lateral; KL-04 – Capa central para aro fixo; KL-06 – Perfil separador em PVC; KL-57 – Aro móvel inferior e superior; KL-55/RD – Perfil com rolamentos; KL-63 – Perfil tampa; KL-93 – Pré-aro bi-rail; AX-19 – Vareta de poliamida; Z-24 - Pingadeira.

**Fotografia do Provete:**



Fotografia do provete

CXL074/23

**Notas:** O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do Itecons.  
Os dados assinalados com \* foram fornecidos pelo cliente e são da sua inteira responsabilidade.  
Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.

### Resultados do ensaio de Permeabilidade ao Ar:

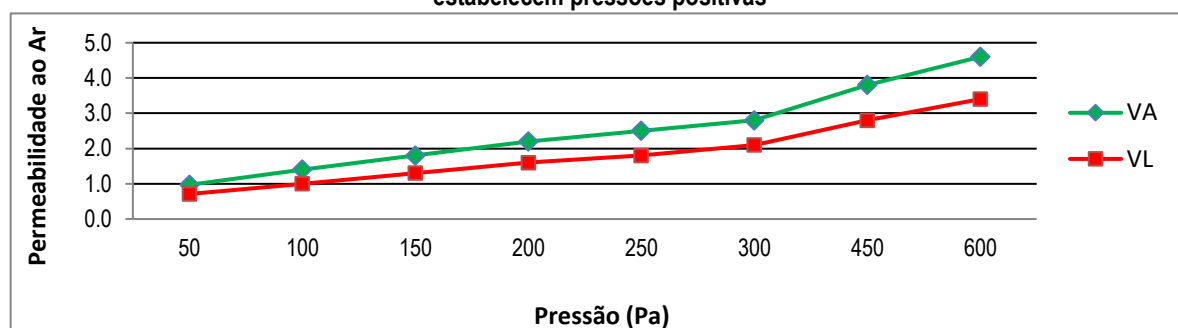
Data de ensaio: 21-06-2023 Ensaio realizado por: António Vieira Classe de Ensaio\*: Classe 4

Condições ambientais no início do ensaio: Temperatura: 23.5 °C Humidade Relativa: 58.7 % Pressão Atmosférica: 100.9 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 <sup>3</sup> /h)	$V_0$ (m <sup>3</sup> /h)	$V_A$ (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	$V_L$ (m <sup>3</sup> /hm)
50	11.79	11.60	0.97	0.71
100	17.27	17.00	1.4	1.0
150	22.07	21.72	1.8	1.3
200	26.31	25.90	2.2	1.6
250	29.97	29.50	2.5	1.8
300	34.74	34.19	2.8	2.1
450	45.75	45.03	3.8	2.8
600	55.60	54.73	4.6	3.4

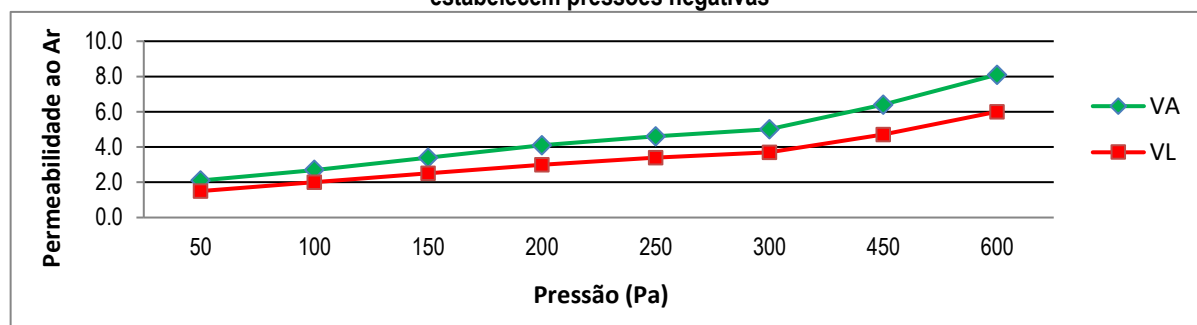
Valores de Permeabilidade ao Ar em função da área,  $V_A$  (m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>), e do comprimento da junta de abertura,  $V_L$  (m<sup>3</sup>/hm), quando se estabelecem pressões positivas



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

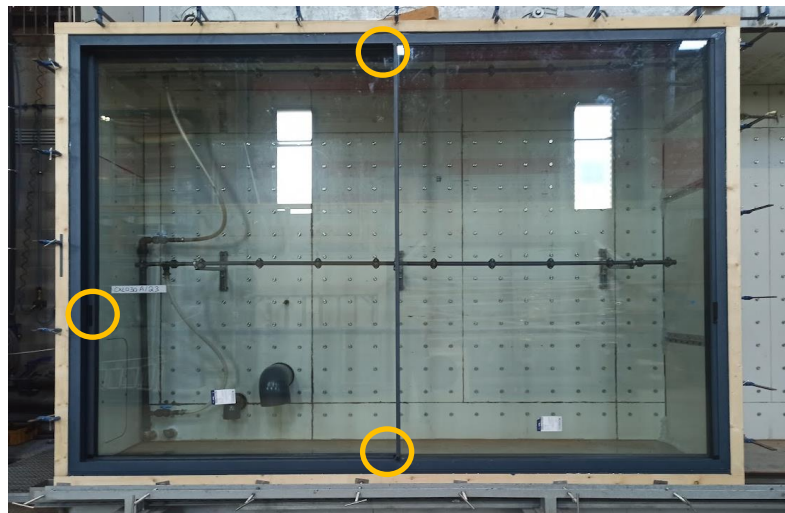
Pressão	Fluxo de ar	Fluxo de ar em condições ambientais normais	Permeabilidade ao ar em função da área total	Permeabilidade ao ar em função do comprimento da junta de abertura
P  (Pa)	$V_x$ (m <sup>3</sup> /h)	$V_0$ (m <sup>3</sup> /h)	$V_A$ (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	$V_L$ (m <sup>3</sup> /hm)
50	25.60	25.20	2.1	1.5
100	33.26	32.74	2.7	2.0
150	41.75	41.09	3.4	2.5
200	49.83	49.05	4.1	3.0
250	55.88	55.00	4.6	3.4
300	61.32	60.36	5.0	3.7
450	78.12	76.89	6.4	4.7
600	98.76	97.21	8.1	6.0

Valores de Permeabilidade ao Ar em função da área,  $V_A$  (m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>), e do comprimento da junta de abertura,  $V_L$  (m<sup>3</sup>/hm), quando se estabelecem pressões negativas



**Notas:** O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do Itecons.  
Os dados assinalados com \* foram fornecidos pelo cliente e são da sua inteira responsabilidade.  
Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.

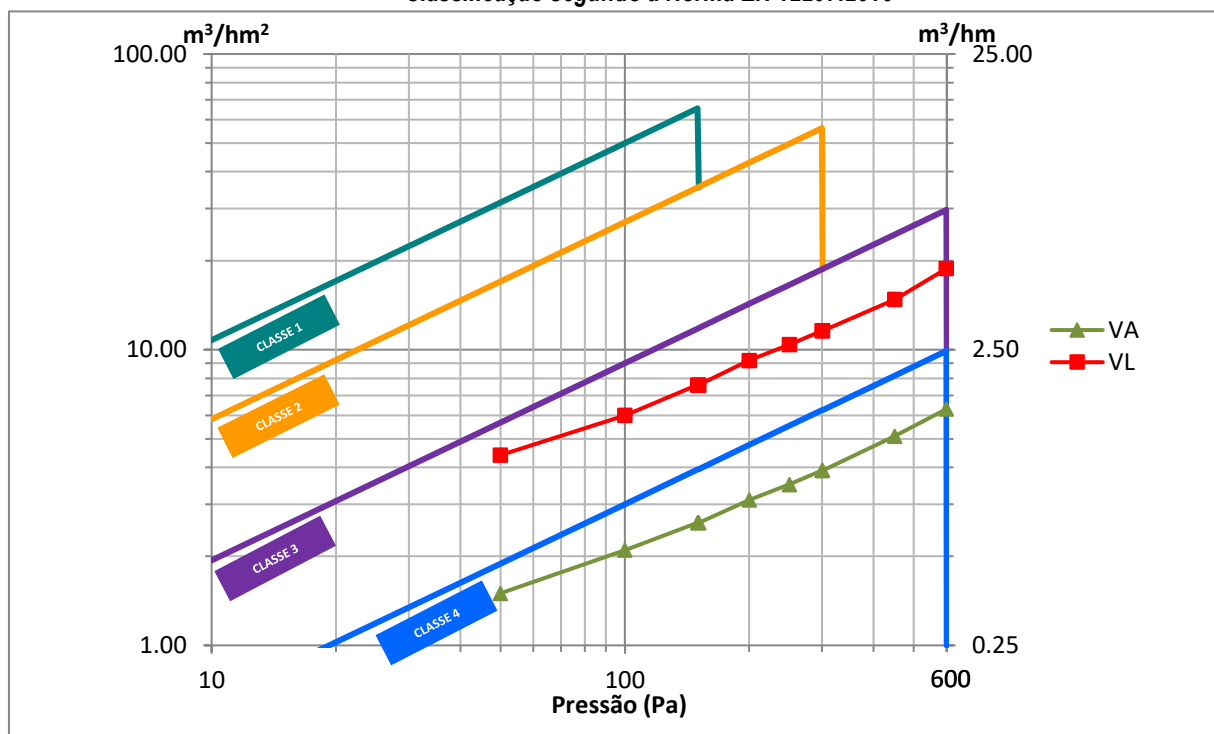
Organismo Notificado n.º 2211 no âmbito do RPC (UE) n.º 305/2011



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

Apresenta-se no ábaco seguinte a representação indicada na Norma EN 12207:2016 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 Norma EN 12207:2016



Pressão (Pa)	50	100	150	200	250	300	450	600
Incerteza $V_A$ ( $m^3/h.m^2$ )	$\pm 0.093$	$\pm 0.13$	$\pm 0.16$	$\pm 0.19$	$\pm 0.21$	$\pm 0.24$	$\pm 0.31$	$\pm 0.38$
Incerteza $V_L$ ( $m^3/h.m$ )	$\pm 0.085$	$\pm 0.12$	$\pm 0.15$	$\pm 0.17$	$\pm 0.20$	$\pm 0.22$	$\pm 0.28$	$\pm 0.35$

A incerteza de medição expandida, apresentada de acordo com o documento ILAC-G17, está expressa pela incerteza-padrão combinada multiplicada pelo fator de expansão  $k = 2$ , o qual, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza de medição expandida não inclui a etapa relativa à amostragem.

Classificação do provete segundo a Norma EN 12207:2016

Classificação segundo a Área Total ( $V_A$ ):	Classe 4	Classificação Final:	Classe 4
Classificação segundo a Junta de Abertura ( $V_L$ ):	Classe 3		

Para efeitos de emissão de declaração de conformidade do ensaio de permeabilidade ao ar de acordo com a norma EN 12207:2016 não foi considerada a incerteza de medição associada aos resultados.

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

Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.

## Resultados do Ensaio de Estanquidade à Água:

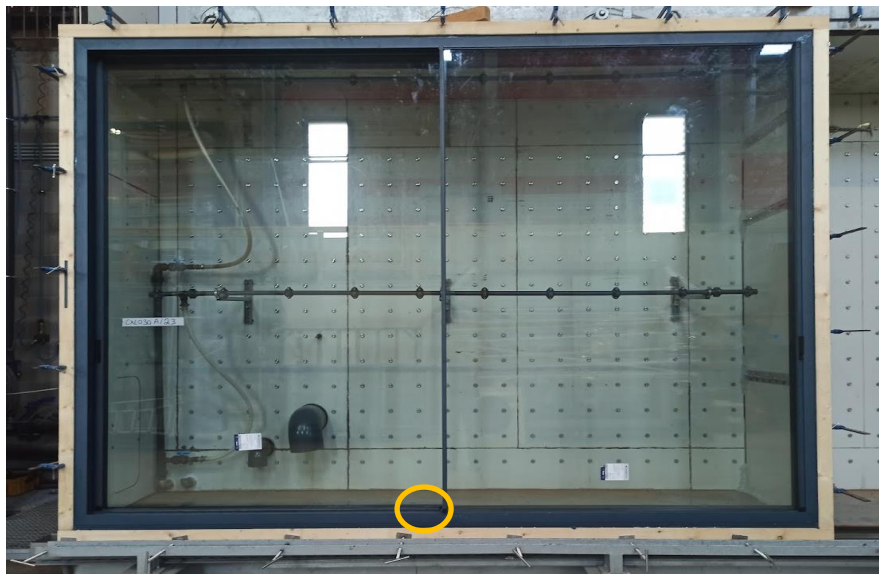
Data de ensaio: 22-06-2023 Ensaio realizado por: António Vieira Classe de Ensaio\*: Classe 9A  
Método de pulverização\*: Método 2A

Condições ambientais no início do ensaio: Temperatura: 22.4 °C Humidade Relativa: 66.5 % Pressão Atmosférica: 101.42 kPa

Inicialmente, submeteu-se o provete a uma pulverização de água contínua durante 15 minutos e a uma pressão de ensaio de 0 Pa. Posteriormente, foram efetuados incrementos de pressão, de 5 em 5 minutos mantendo-se a pulverização contínua, e registou-se a pressão para a qual o provete deixou de garantir estanquidade.

### Resultados do Ensaio de Estanquidade à água

Método de pulverização usado		Método 2A
Nº de aspersores utilizados		20
Caudal total de água		30.0 ± 3.6 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	Perda de estanquidade ao fim de 10 s



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

Duração do ensaio:	50 min 10 s	Incerteza:	± 1.2 s
--------------------	-------------	------------	---------

### Classificação segundo a Norma EN 12208:1999

Limite de estanquidade à água	450 ± 27 Pa
Classificação Final:	Classe 8A

A incerteza de medição expandida, apresentada de acordo com o documento ILAC-G17, está expressa pela incerteza-padrão combinada multiplicada pelo factor de expansão  $k = 2$ , o qual, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de aproximadamente 95 %. A incerteza de medição expandida não inclui a etapa relativa à amostragem.

Para efeitos de emissão de declaração de conformidade do ensaio de estanquidade à água de acordo com a norma EN 12208:1999 não foi considerada a incerteza de medição associada aos resultados.

**Notas:** O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do Itecons.

Os dados assinalados com \* foram fornecidos pelo cliente e são da sua inteira responsabilidade.

Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.

## Resultados do Ensaio de Resistência ao Vento:

Data de ensaio: 23-06-2023 Ensaio realizado por: António Vieira Classe de Ensaio\*: Classe 4

Condições ambientais no início do ensaio: Temperatura: 25.2 °C Humidade Relativa: 62.9 % Pressão Atmosférica: 101.13 kPa

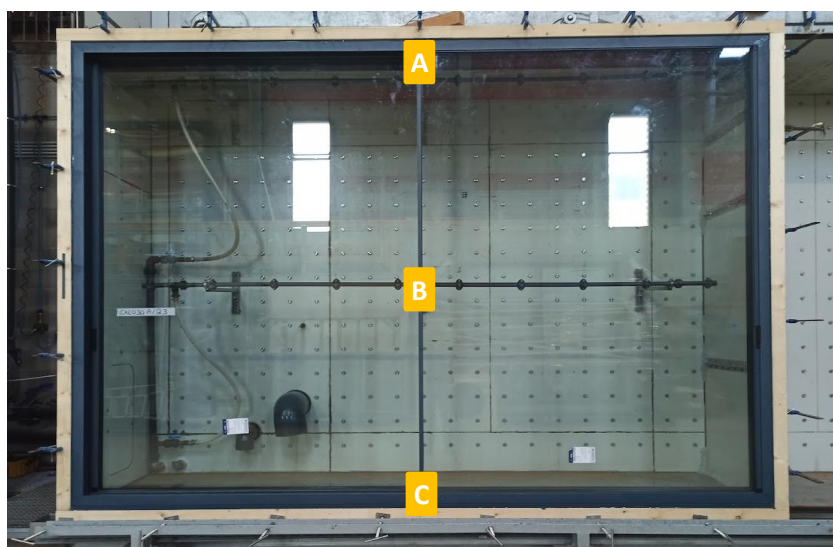
Como já foi referido, neste ensaio efetuaram-se os seguintes três testes:

- 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 1026:2016.

De acordo com informação fornecida pelo cliente, este provete classifica-se como Classe 4. Assim, os valores das pressões de teste são: P1 = 1600 Pa; P2 = 800 Pa; P3 = 2400 Pa.

### Teste de Flecha



Localização dos pontos onde se mediram as deformações

Pressão (Pa)	Deformação (mm)			Flecha Frontal Relativa (1/...)
	Ponto A	Ponto B	Ponto C	
0	0.00	0.00	0.00	---
320	1.48	3.37	0.37	1133
640	2.47	6.07	0.94	635
960	4.24	9.50	2.25	443
1280	5.77	12.66	3.36	342
1600	6.95	15.49	4.23	280
0	-0.17	0.09	-0.23	9552
0	0.00	0.00	0.00	---
-320	-2.84	-3.46	-0.83	1705
-640	-4.16	-6.49	-1.61	768
-960	-5.49	-9.59	-2.53	496
-1280	-6.51	-12.35	-3.33	373
-1600	-7.61	-15.22	-4.11	296
0	-0.91	-0.47	-0.26	24087

Pressão (Pa)	Deformação (mm)			Flecha Frontal Relativa (1/...)
	---	---	---	
0	---	---	---	---
320	---	---	---	---
640	---	---	---	---
960	---	---	---	---
1280	---	---	---	---
1600	---	---	---	---
0	---	---	---	---
0	---	---	---	---
-320	---	---	---	---
-640	---	---	---	---
-960	---	---	---	---
-1280	---	---	---	---
-1600	---	---	---	---
0	---	---	---	---

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

Os dados assinalados com \* foram fornecidos pelo cliente e são da sua inteira responsabilidade.

Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Pressão	Deformação (mm)			Flecha Frontal Relativa
	(Pa)	---	---	(1/...)
0	---	---	---	---
320	---	---	---	---
640	---	---	---	---
960	---	---	---	---
1280	---	---	---	---
1600	---	---	---	---
0	---	---	---	---
0	---	---	---	---
-320	---	---	---	---
-640	---	---	---	---
-960	---	---	---	---
-1280	---	---	---	---
-1600	---	---	---	---
0	---	---	---	---

Pressão	Deformação (mm)			Flecha Frontal Relativa
	(Pa)	---	---	(1/...)
0	---	---	---	---
320	---	---	---	---
640	---	---	---	---
960	---	---	---	---
1280	---	---	---	---
1600	---	---	---	---
0	---	---	---	---
0	---	---	---	---
-320	---	---	---	---
-640	---	---	---	---
-960	---	---	---	---
-1280	---	---	---	---
-1600	---	---	---	---
0	---	---	---	---

**Classificação segundo a Norma EN 12210:2016**

<b>Flecha Frontal Relativa</b>	<b>1/280</b>
<b>Classificação</b>	<b>Classe B4</b>

<b>Flecha Frontal Relativa (incerteza)</b>	<b>±1/19231</b>
--	-----------------

*A incerteza de medição expandida, apresentada de acordo com o documento ILAC-G17, está expressa pela incerteza-padrão combinada multiplicada pelo factor de expansão  $k = 2.0$ , o qual, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de aproximadamente 95 %. A incerteza de medição expandida não inclui a etapa relativa à amostragem.*

*Para efeitos de emissão de declaração de conformidade do ensaio de resistência ao vento de acordo com a norma EN 12210:2016 não foi considerada a incerteza de medição associada aos resultados.*

**Teste de Pressões Repetidas**

O provete foi sujeito a 50 ciclos de variações de pressão entre os 800 Pa e -800 Pa.

No final do ensaio:

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

CXL074/23

**Notas:** O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do Itecons.

Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.

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

Data de ensaio: 23-06-2023 Ensaio realizado por: António Vieira Classe de Ensaio: Classe 4

Condições ambientais no início do ensaio: Temperatura: 25.2 °C Humidade Relativa: 61.8 % Pressão Atmosférica: 101.13 kPa

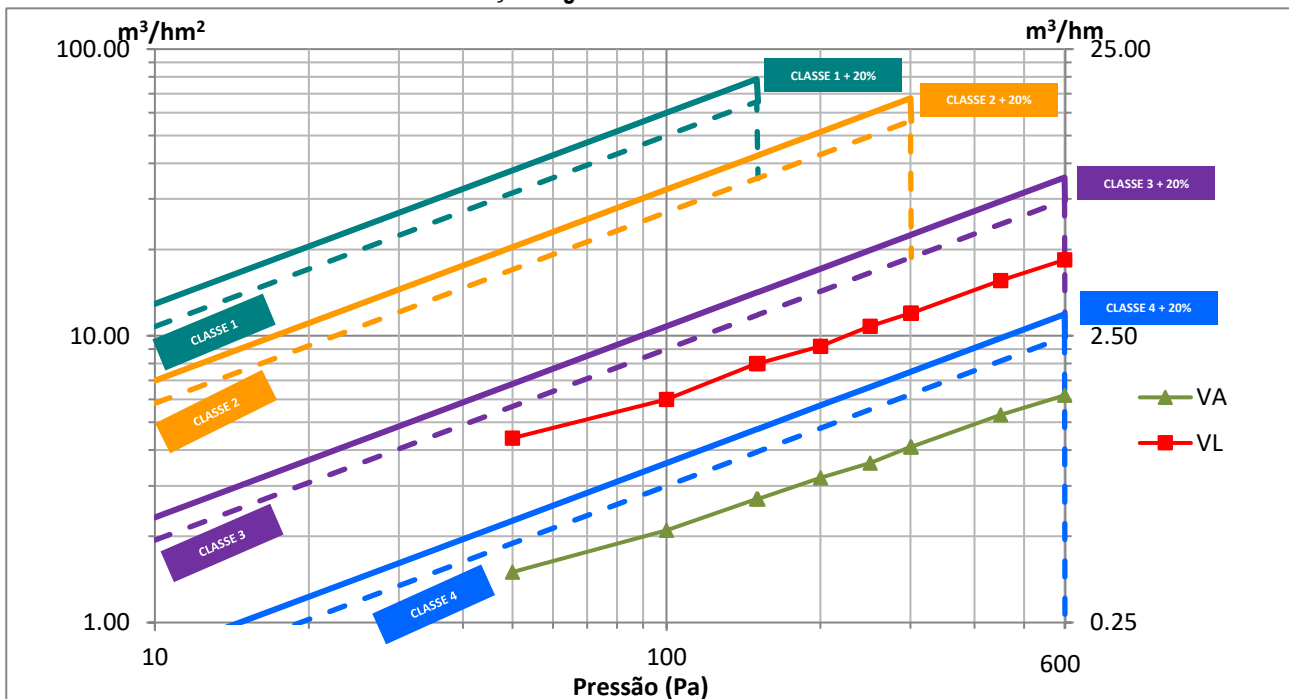
**Resultados do Ensaio de Permeabilidade ao Ar quando se estabelecem pressões positivas**

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 <sup>3</sup> /h)	$V_0$ (m <sup>3</sup> /h)	$V_A$ (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	$V_L$ (m <sup>3</sup> /hm)
50	13.30	13.05	1.1	0.80
100	17.03	16.70	1.4	1.0
150	21.56	21.15	1.8	1.3
200	25.87	25.38	2.1	1.6
250	29.41	28.85	2.4	1.8
300	34.42	33.76	2.8	2.1
450	46.21	45.33	3.8	2.8
600	56.71	55.63	4.6	3.4

**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 <sup>3</sup> /h)	$V_0$ (m <sup>3</sup> /h)	$V_A$ (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	$V_L$ (m <sup>3</sup> /hm)
50	23.83	23.38	1.9	1.4
100	34.21	33.56	2.8	2.1
150	43.44	42.61	3.6	2.6
200	52.14	51.14	4.3	3.1
250	58.73	57.61	4.8	3.5
300	65.02	63.78	5.3	3.9
450	82.26	80.69	6.7	5.0
600	95.08	93.27	7.8	5.7

**Classificação segundo a Norma EN 12207:2016**



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

Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.



Pressão (Pa)	50	100	150	200	250	300	450	600
Incerteza $V_A$ (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	±0.092	±0.13	±0.16	±0.19	±0.22	±0.25	±0.32	±0.38
Incerteza $V_L$ (m <sup>3</sup> /hm)	±0.084	±0.12	±0.15	±0.18	±0.20	±0.23	±0.29	±0.34

A incerteza de medição expandida, apresentada de acordo com o documento ILAC-G17, está expressa pela incerteza-padrão combinada multiplicada pelo factor de expansão  $k = 2$ , o qual, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de aproximadamente 95 %. A incerteza de medição expandida não inclui a etapa relativa à amostragem.

#### Classificação do provete segundo a Norma EN 12207:2016

Classificação segundo a Área Total ( $V_A$ ):	Classe 4	Classificação Final:	<u>Classe 4</u>
Classificação segundo a Junta de Abertura ( $V_L$ ):	Classe 3		

Para efeitos de emissão de declaração de conformidade do ensaio de permeabilidade ao ar de acordo com a norma EN 12207:2016 não foi considerada a incerteza de medição associada aos resultados.

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 -2400 Pa e 2400 Pa, respetivamente. O provete, sujeito a estes valores máximos, permaneceu fechado e não apresentou riscos em termos de segurança.

#### Classificação segundo a Norma EN 12210:2016

Teste de Flecha + Teste de Pressões Repetidas + Ensaio Permeabilidade ao Ar + Teste de Segurança	
Classificação Final:	<u>Classe B4</u>

Para efeitos de emissão de declaração de conformidade do ensaio de resistência ao vento de acordo com a norma EN 12210:2016 não foi considerada a incerteza de medição associada aos resultados.

**Conclusões:**

**Classificação do provete testado**

**Sistema de correr Minimalista PRIME com Rotura Térmica - CXL030A/23**

**Permeabilidade ao Ar: Classe 4**

**Estanquidade à Água: Classe 8A**

**Resistência ao Vento: Classe B4**

*Para efeitos de emissão de declaração de conformidade dos ensaios de permeabilidade ao ar, estanquidade à água e resistência ao vento de acordo com as Normas EN 12207:2016, EN 12208:1999 e EN 12210:2016, respetivamente, não foi considerada a incerteza de medição associada aos resultados.*

**Observações: N.A.**

Autoria técnica

Responsabilidade técnica

A Direção

CXL074/23

  
António Vieira  
Técnico Superior

  
Nuno Simões  
Supervisor Técnico e Científico

  
Documento validado

**Notas:** O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do Itecons.

Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.

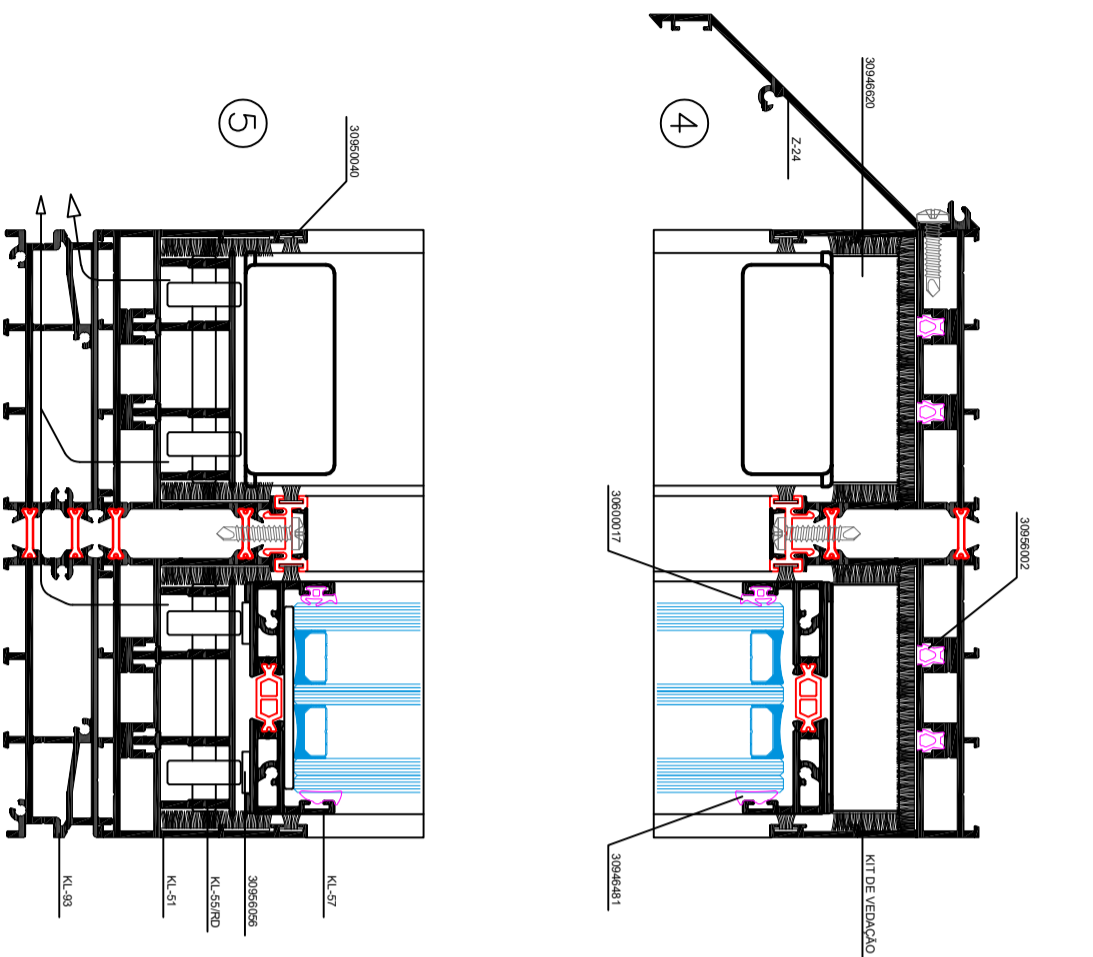
## ANEXO\*

CXL074/23

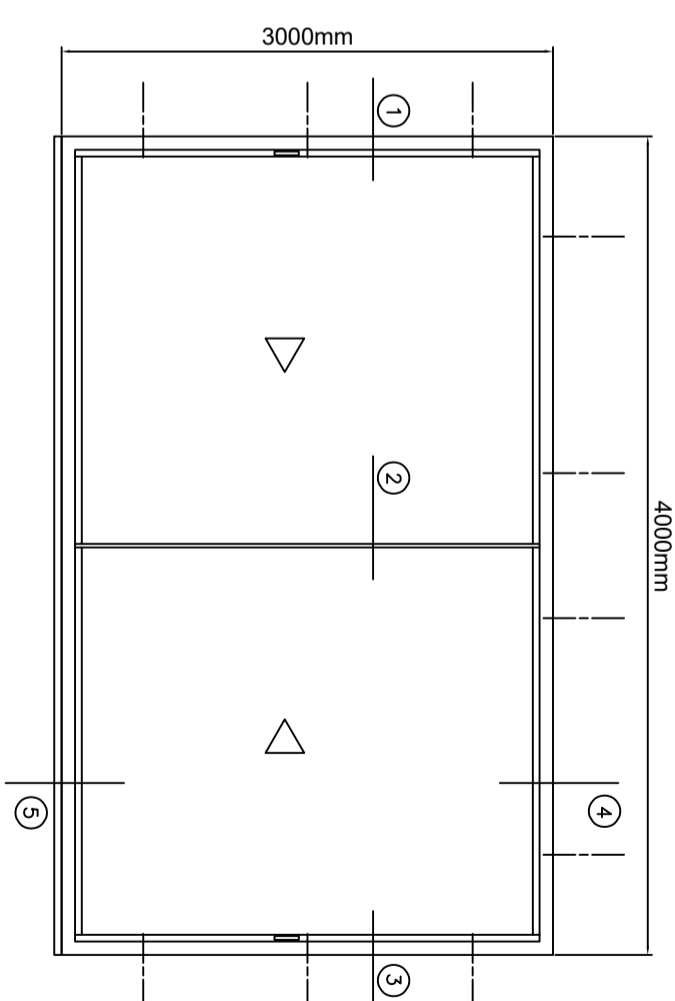
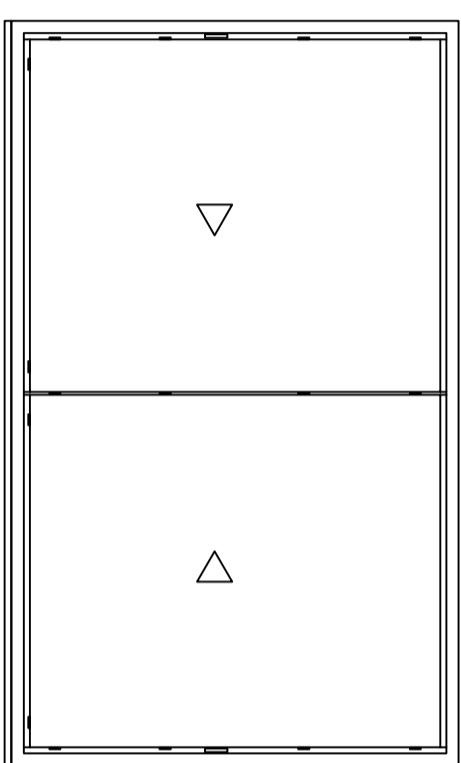
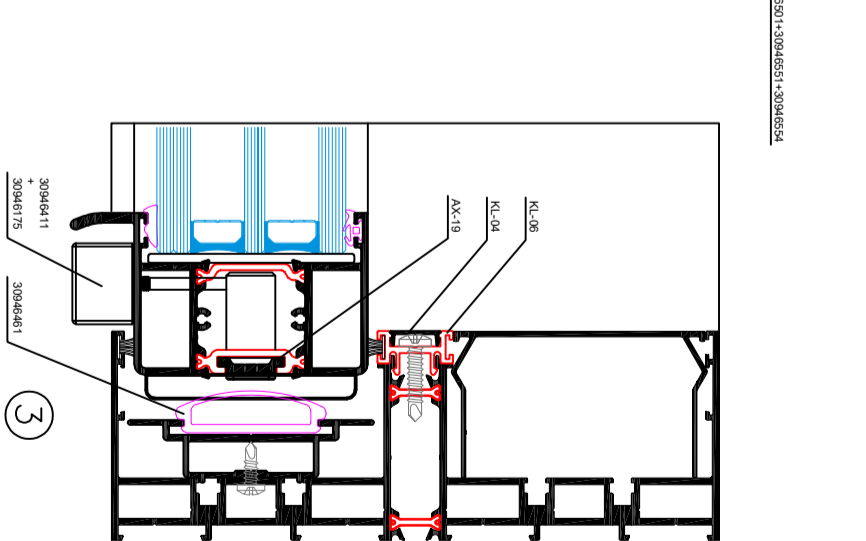
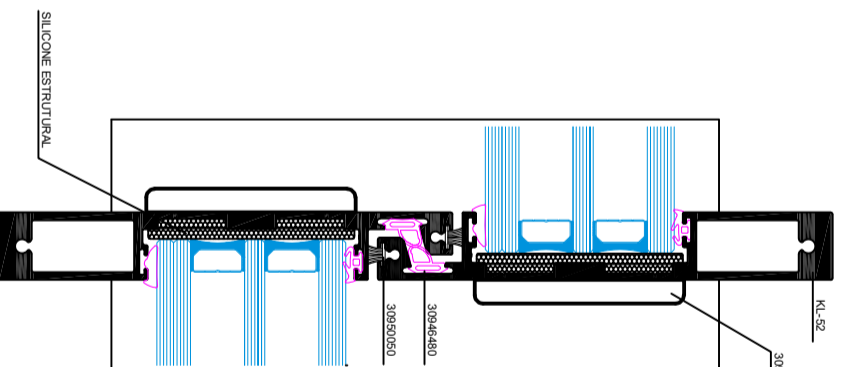
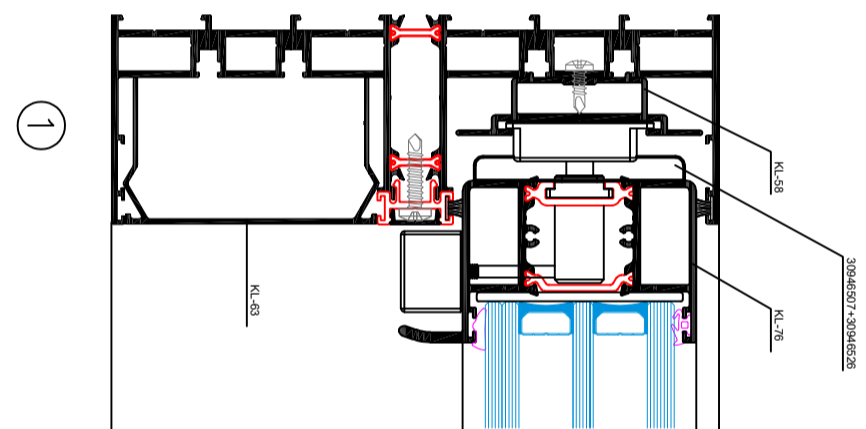
**Notas:** O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do Itecons.

Os dados assinalados com \* foram fornecidos pelo cliente e são da sua inteira responsabilidade.

Os resultados apresentados referem-se, exclusivamente, aos itens ensaiados e aplicam-se à amostra conforme rececionada.



Vidro triplo 8mm Temperado + cx18 + 6mm + cx16 + 8mm Temperado



Anicolor - Alumínios, Lda.  
Zona Industrial de Ojã, Apartado 6  
3770-908 Ojã - Oliveira do Bairro

Sistema de correr Minimalista PRIME com Rotura Térmica  
Janela de sacada com 2 folhas de correr  
Alçado frontal e cortes

Página: 12/13  
Data: 14-07-2023  
Escala: Sem escala



Rua Pedro Hispano, s/n  
3030-289 Coimbra  
www.itecons.uc.pt

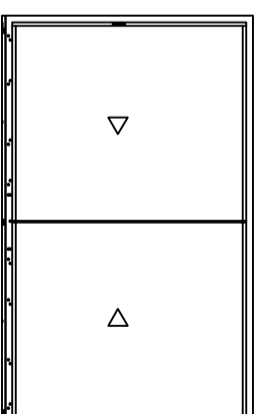
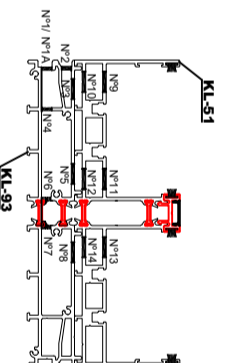
Tel: (+351) 239 79 89 49  
(Chamada para a rede fixa nacional)  
itecons@itecons.uc.pt

Nº	dimensão	quant.
1	30x6	3
1A	15x6	2
2	30x6	3
3	Ø12	4

Nº	dimensão	quant.
4	3x Ø6	2
5 *	Ø12	4
6	3x Ø6	2
7	3x Ø6	2

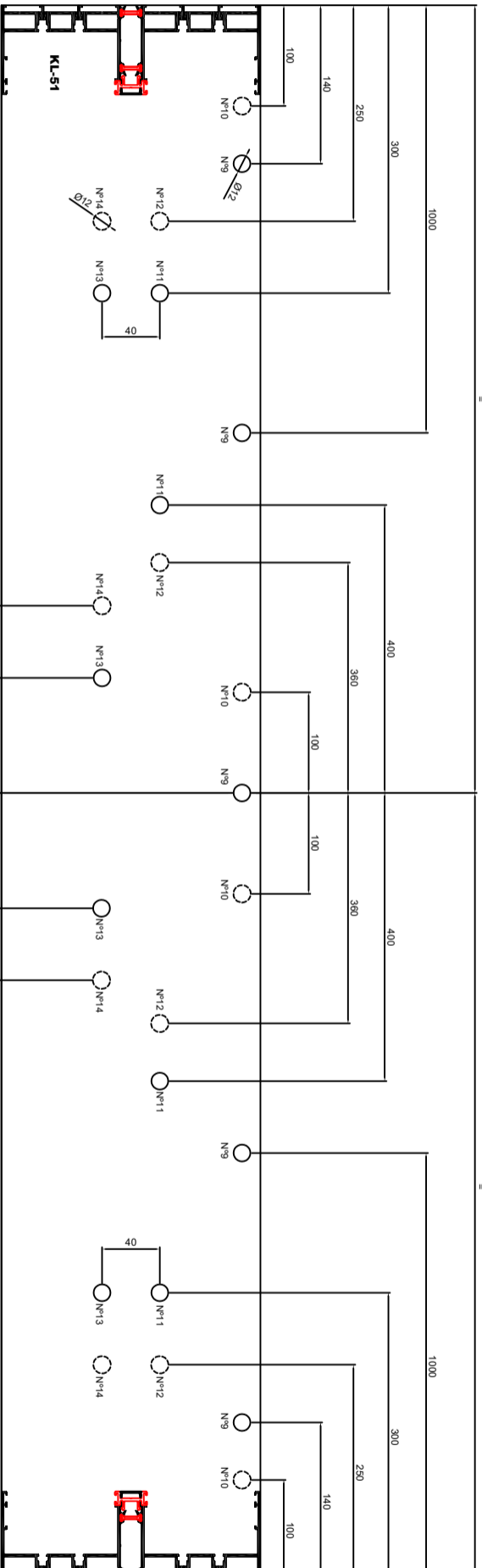
Nº	dimensão	quant.
8 *	Ø12	3
9 *	Ø12	5
10	Ø12	4
11 *	Ø12	4

Nº	dimensão	quant.
12	Ø12	4
13 *	Ø12	4
14	Ø12	4



lado exterior

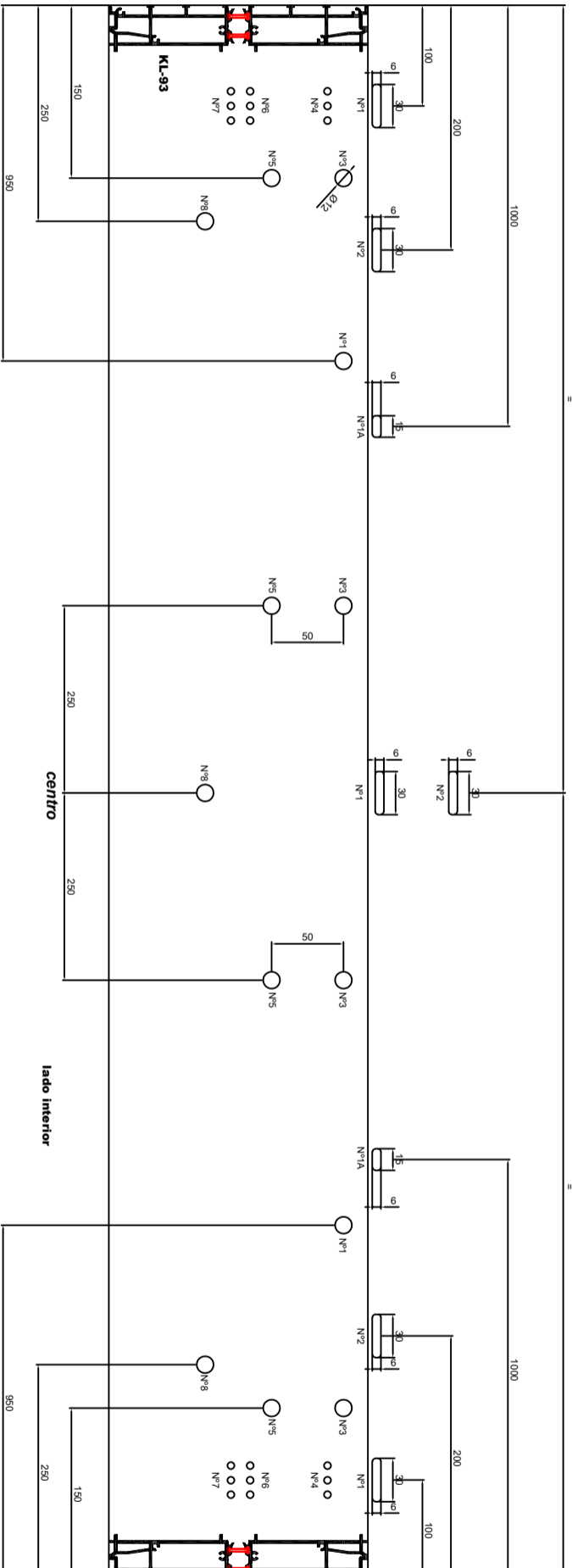
\* os furos n.º 5 / 8 / 9 / 11 / 13 protegidos com goteira com válvula



lado exterior

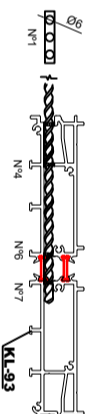
centro

lado interior



centro

lado interior



LEENDA	simbolo	particularização
Ø	Ø	PERIFONEIO
○	○	CAVITE
○	○	CAVITE PROTEGIDA
○	○	CAVITE PROTEGIDA COM VALVULA
○	○	CAVITE PROTEGIDA COM VALVULA E VENTILADOR

Anicolor - Aluminios, Lda.  
Zona Industrial de Oitã, Apartado 6  
3770-908 Oitã - Oliveira do Bairro

Sistema de correr Minimalista PRIME com Rotura Térmica  
Janela de sacada com 2 folhas de correr  
Pormenores de drenagem

Página: 13/13  
Data: 14-07-2023  
Escala: Sem escala



Rua Pedro Hispano, s/n  
3030-289 Coimbra  
www.itecons.uc.pt

Tel: (+351) 239 79 89 49  
(Chamada para a rede fixa nacional)  
itecons@itecons.uc.pt