



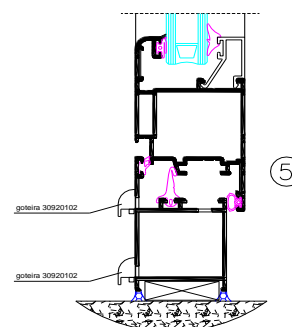
## ENSAIO DE PERMEABILIDADE AO AR, ESTANQUIDADE À ÁGUA E RESISTÊNCIA À ACÇÃO DO VENTO

### 1.- RESUMO DO ENSAIO

Fabricante	<b>Anicolor Aluminios LDA Oliveira do Bairro. Portugal.</b>
Producto	<b>Janela de batente duas folhas com oscilo-batente de eixo vertical com abertura interior</b>
Modelo	<b>Serie: AZ</b>
Dimensões (LxH)	<b>1800 mm x 2200 mm</b>
Material	<b>Aluminio</b>
Espessura dos vidros	<b>4/12/4</b>
Data do ensaio	<b>11.11.09</b>

Normas do Ensaio:  
UNE-EN 1026:2000. Janelas e portas. Permeabilidade ao ar.  
UNE-EN 1027:2000. Janelas e portas. Estanquidade à água.  
UNE-EN 12211:2000. Janelas e portas. Resistência às solicitações do vento.

Secção e/ou fotografia



<b>Permeabilidade ao ar</b>	<b>CLASSE 3</b>
<b>Estanquidade à água</b>	<b>CLASSE 8A</b>
<b>Resistência à acção do vento</b>	<b>CLASSE C2</b>



Normas de Classificação:  
UNE-EN 12207:2000. Janelas e portas. Permeabilidade ao ar.  
UNE-EN 12208:2000. Janelas e portas. Estanquidade à água.  
UNE-EN 12210:2000. Janelas e portas. Resistência às solicitações do vento.  
UNE-EN 12210/AC:2002. Janelas e portas. Resistência às solicitações do vento.

E para devidos efeitos é rubricado pelos tecnicos em Navarrete 14 do outubro de 2009

Oscar Ruiz Chicote  
Responsável de Area

Luis García Viguera  
Responsável de Departamento

O conteúdo deste documento não deve ser reproduzido parcialmente ou totalmente sem autorização por escrito de ENSATEC.



Resultado dos ensaios destinados a determinar as características técnicas de uma janela ou porta de sacada aplicada em vão exterior nos edifícios.



O conteúdo deste documento não deve ser reproduzido parcialmente ou totalmente sem autorização por escrito de ENSATEC, S.L.

## 2.- PEDIDO DO ENSAIO

*Entidade requisitante:* Anicolor Aluminios LDA  
*Endereço:* Anicolor Aluminios LDA. Oliveira do Bairro. Portugal  
*Origem da amostra:* Amostra fornecida ao laboratório pelo peticionário.

### 2.1- CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA PARA ENSAIO

Tipologia do vão: Janela de batente duas folhas com oscilo-batente de eixo vertical com abertura interior

Material: Alumínio Sistema de fixação: A meio do vão.

Revestimento dos perfis: Lacado branco

Largura do aro fixo(mm): 40 Largura do aro móvel (mm): 48

Fabricante/Marca: Anicolor Aluminios LDA Modelo: Serie: AZ

Refº envió: --- Identificação amostra: MV52607

Data entrega: 10.11.09

Fecha inicio análise: 11.11.09 Data final do ensaio: 11.11.09

Dimensão total (m): 1,800 x 2,200

Dimensão da junta móvel (m): 1,723 x 2,125

Area Total (m<sup>2</sup>): 3,960 Comprimento total da junta móvel (m): 9,821

### 2.2- RESULTADOS Y CLASSIFICAÇÃO GENERAL DA MOSTRA ENSAIADA

As conclusões que aquí se formulam não excedem, em nenhum caso, o alcance e significado que perm estabelecer ditas análises. As provas referidas neste trabalho, salvo indicação expressa, foram feitas sobre uma amostra livremente eleita pelo peticionário.

Os resultados do ensaio só se referem ao material recebido e submetido a ensaio em ENSATEC S.L. nas datas indicadas.

Normas de ensaio	Classificação global <sup>2</sup>	NORMA
Permeabilidade ao ar / UNE-EN 1026:2000	CLASSE 3	UNE-EN 12207:2000
Estanquidade ã água / UNE-EN 1027:2000	CLASSE 8A	UNE-EN 12208:2000
Resistência ao vento / UNE-EN 12211:2000	CLASSE C2	UNE-EN 12210:2000 UNE-EN 12210:2002A/C

A classificação é baseada nos valores e nas condições de ensaio reflectidos no presente documento e é composto por 15 paginas.

### OBSERVAÇÕES

---  
---  
---

<sup>1</sup> Datos fornecidos pela entidade requisitante e/ou representante .

<sup>2</sup> A valoração da idoneidade do produto partindo dos ensaios feitos é domínio dos técnicos competentes no meados expressamente para esse fim pelo peticionário, por isso, os valores de referencia e os comentários que Ensatec, S.L., possa fazer têm unicamente carácter informativo e nunca vinculante.

<sup>3</sup> Os elementos identificadores das amostras ensaiadas são simples transcrição recibidas ou de anotações apostas enviadas não sendo por isso da responsabilidade de ENSATEC, S.L.

<sup>4</sup> ENSATEC dispõe dos cálculos das tolerâncias associadas ao ensaio encontrandose a disposição da entidade requisitante.



### 2.3- DESCRIÇÃO DOS PERFIS 1

#### ARO FIXO

Descrição	Fornecedor/ Fabricante	Modelo	Geometria
Aro fixo esquerdo	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-11	40
Aro fixo direito	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-11	40
Aro fixo superior	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-11	40
Aro fixo inferior	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-11	40

#### ARO MOVEL

Descrição	Fornecedor/ Fabricante	Modelo	Geometria
Aro móvel esquerdo	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-10	48
Aro móvel direito	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-10	48
Perfis central	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-10	48
Aro móvel superior	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-10	48
Aro móvel inferior	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-10	48
Aro móvel inversor	Anicolor, Aluminios LDA.	AZ-10	40

#### VARIOS

Descrição	Fornecedor/ Fabricante	Modelo	Geometria
Bites	Anicolor, Aluminios LDA.	AX-36	12X20
Elementos de movimento	Anicolor, Aluminios LDA.		
Elementos de manobra	Anicolor, Aluminios LDA.		
Elementos enlace	Anicolor, Aluminios LDA.		

#### JUNTAS DE ESTANQUIDADE

Descrição	Fornecedor/ Fabricante	Modelo	Geometria
Perfis EPDM			
Perfis central aro fixo	Anicolor, Aluminios LDA.	30930050	
Perfis interior aro movel	Anicolor, Aluminios LDA.	30930120	
Perfis exterior aro fixo	Anicolor, Aluminios LDA.	30930090	

<sup>1</sup> Datos fornecidos pelo fabricante do modelo ensaiado ou representante.



## 2.4- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DO CAIXILHO

### DETALHES CONSTRUCTIVOS

Corte aro fixo: Meia Esquadria  
Corte aro móvel: Meia Esquadria

União aro fixo: Esquadros de pitons  
União aro móvel: Esquadros de pitons

### FERRAGENS

Movimento / manobra: 2 dobradiças em cada folha / compasso / cremone

Fecho: Ferragem com 7 pontos de fecho metálicos. Em batente: superior e inferior metálicos tipo cravo excêntrico e central metálico tipo cravo plano fixado ao perfil inversor. No aro fixo superior e inferior: central tipo cravo plano. Em aro móvel lateral direito: 1/3 superior e 1/3 inferior tipo cravo plano. Passadores de fecho da folha passiva: superior e inferior metálicos com terminais de flecha metálico. No aro móvel esquerdo: 1/3 superior e inferior tipo unha metálica. Encontro com fechos metálicos.

Acessorios: Aplicados.

### VIDRO

Tipologia: Duplo Espessura (mm): 4/12/4 Fijação Bite interior  
Vedação dos vidros: Perfis EPDM exterior e interior e interior de silicone translúcido

### JUNTAS DE ESTANQUIDADE

Perfis EPDM. Aro fixo: vedante exterior nos aros fixos inferior e laterais.

Junta central em todo o perímetro do aro fixo.

Folhas: Travessas superiores, inferiores, prumadas laterais e centrais.

Junta exterior e central no perfil inversor.

### INFORMAÇÕES PARA DRENAGEM

Drenagens: Aro fixo: 2 rasgos laterais de (6x15) mm no canal de drenagem, acesso ao tubular para evacuação do canal de drenagem.

2 rasgos laterais e 1 central de (31x5,5) mm com deflectores, na parede exterior do aro fixo, para evacuação exterior do canal de drenagem.

2 rasgos laterais de (31x5,5) mm com deflectores na parede exterior do aro móvel inferior do aro, para drenagem ao exterior a partir do tubular do perfil.



## 2.5- DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS

De acordo com o pedido executado pela entidade requisitante os ensaios foram executados no equipamento de ensaio MARPOSA BEV 2002. ENSATEC dispõe dos certificados de calibração dos elementos de medida utilizados com a sua correspondente tolerância associada.

### Ensaio de permeabilidade ao ar

Este ensaio realiza-se segundo a Norma UNE-EN 1026:2000 classificando o caixilho segundo as directivas da Norma UNE-EN 12207:2000. A permeabilidade ao ar é a propriedade de um caixilho fechado de deixar passar ar quando se encontra submetido a uma pressão diferencial.

### Ensaio de estanquidade à água

Este ensaio realiza-se segundo a UNE-EN 1027:2000, aplicando o método de jactos de água: 1A e classificando o caixilho segundo as directivas da Norma UNE-EN 12208:2000. A estanquidade à água define a capacidade de um caixilho fechado ser estanque as infiltrações de água.

### Ensaio de resistência à acção do vento

Este ensaio realiza-se segundo a Norma UNE-EN 12211:2000, classificando o caixilho segundo as directivas da Norma UNE-EN 12210:2000. O ensaio permite verificar segundo os efeitos de pressão e depressão, o caixilho completo tem uma deformação admissível, conserva as suas propriedades e garante a segurança dos utilizadores.

### Cronologia do ensaio

- Ensaio de permeabilidade ao ar do caixilho original(UNE-EN 1026:2000).
- Ensaio de estanquidade à água (UNE-EN 1027:2000).
- Ensaio de deformação sob pressão e depressão de vento  $P_1$ . (UNE-EN 12211:2000).
- Ensaio repetido sob depressão e pressão de vento  $P_2$ . (UNE-EN 12211:2000).
- Ensaio de permeabilidade ao ar posterior a  $P_1$  e  $P_2$  (UNE-EN 1026:2000).
- Ensaio de segurança sob depressão e pressão de vento. (UNE-EN 12211:2000).

## 2.6- CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO ENSAIO

Temperatura ambiente (°C):	19	Humidade relativa (%HR):	66
Temperatura câmara (°C):	22	Pressão atmosférica (hPa):	956,2
Temperatura da água (°C):	18	H. Relativa (%):	60
Periodo de condicionamento:	Horas: >4	T. (°C):	21

## 2.7- EQUIPAMENTO DE ENSAIO

Consola de comandos:	PV1652	Sonda temp. Ambiente:	PV1563
Consola de ensaio:	PV2066/2067/1978	Sonda temp. Marco ensayo:	PV1564
Tradutor de pressão:	PV1562	Sonda temp. Agua:	PV1565
Visor de pressão:	PV1651	Barómetro:	PV1170
Anemómetro volume fugas ar:	PV1472	Termohigrómetro:	PV1691
Contador de água:	PV1447/1445	Cronómetro:	PV1701
Comparadores digitais:	PV1915/1916/1617	Fita métrica::	PV3103



## 2.8- INFORMAÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES SEGUNDO OS ENSAIOS

### CLASSIFICAÇÃO DA PERMEABILIDADE AO AR\*

Permeabilidade ao ar de referencia a 100 Pa e pressões máximas de ensaio, relacionadas com a area total (m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup>) e com o comprimento da junta móvel (m<sup>3</sup>/h·m), para as classes 1 a 4:

Classe	Permeabilidade ao ar de referencia a	Permeabilidade ao ar de referencia a	Pressão máxima do ensaio (Pa)
	100 Pa ( m <sup>3</sup> / h·m <sup>2</sup> )	100 Pa ( m <sup>3</sup> / h·m )	
0	Não testada	Não testada	---
1	50	12,50	150
2	27	6,75	300
3	9	2,25	600
4	3	0,75	600

### CLASSIFICAÇÃO DA ESTANQUIDADE À ÁGUA\*

Pressão de ensaio P <sub>max</sub> em Pa <sup>a)</sup>	Classificação		Especificações
	Método de ensaio A	Método de ensaio B	
-	0	0	Sem efeito
0	1A	1B	Rociado de água durante 15 min.
50	2A	2B	Como classe 1 + 5 min.
100	3A	3B	Como classe 2 + 5 min.
150	4A	4B	Como classe 3 + 5 min.
200	5A	5B	Como classe 4 + 5 min.
250	6A	6B	Como classe 5 + 5 min.
300	7A	7B	Como classe 6 + 5 min.
450	8A	-	Como classe 7 + 5 min.
600	9A	-	Como classe 8 + 5 min.
> 600	Exxx	-	Acima de 600 Pa em escalões de 150 Pa, a duração de cada escalão será de 5 min.

Método A apropriado para productos totalmente expostos e Método B parcialmente protegidos.

a) Depois de 15 min. a pressão zero e depois de 5 min. em escalões seguintes.

### CLASSIFICAÇÃO A RESISTÊNCIA À ACÇÃO DO VENTO\*

Quadro 1: Classificação da pressão do vento.

Classe	P1	P2a)	P3
0	Não testada		
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000
Exxxx <sup>b)</sup>	xxxx		

a) Esta pressão deve ser repetida 50 vezes.

b) Pressão de vento superior a classe 5

clasifica-se como Exxxx, onde xxxx é a pressão de ensaio actual P1 (p.e. 2350)

Quadro 2: Classificação da flecha

Classe	Flecha relativa frontal
A	< 1 / 150
B	< 1 / 200
C	< 1 / 300

Quadro 3: Resistência a pressão do vento - Classificação

Classe da pressão do vento	A	B	C
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
Exxxx	AExxxx	BExxxx	CExxxx

Classificação: o número refere-se á classe da pressão do vento (quadro 1) e a letra a deformação relativa frontal (quadro 2)

\* Nota: Os dados incluídos nesta página são puramente informativos.

**2.9- ENSAIO DA PERMEABILIDADE AO AR.****RESULTADOS OBTIDOS s/ UNE-EN 1026:2000****CLASSIFICAÇÃO: CLASSE 3**

Níveis de Pressão (Pa)	PERMEABILIDADE ORIGINAL				
	(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )		(m <sup>3</sup> /hm)	
		Pressão	Depressão	Pressão	Depressão
50	10,26	2,17	3,01	0,87	1,21
100	14,58	3,25	4,11	1,31	1,66
150	18,60	4,08	5,32	1,65	2,14
200	22,28	4,94	6,32	1,99	2,55
250	25,79	5,89	7,16	2,38	2,89
300	28,69	6,77	7,77	2,73	3,13
450	37,54	9,35	9,68	3,77	3,90
600	47,79	13,46	10,79	5,43	4,35

Nota: ver Gráfico 1.

Níveis de Pressão (Pa)	PERMEABILIDADE POSTERIOR AOS ENSAIOS P1 E P2				
	(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )		(m <sup>3</sup> /hm)	
		Pressão	Depressão	Pressão	Depressão
50	9,08	2,05	2,54	0,83	1,02
100	13,11	3,12	3,51	1,26	1,41
150	16,56	3,89	4,47	1,57	1,80
200	19,03	4,52	5,10	1,82	2,05
250	21,66	5,23	5,74	2,11	2,31
300	24,07	6,01	6,20	2,42	2,50
450	31,24	8,30	7,55	3,34	3,04
600	39,75	11,38	8,80	4,59	3,55

Nota: ver Gráfico 1.

OBSERVAÇÕES: 0

**RESULTADO DA PERMEABILIDADE DIFERENCIAL**

Níveis de Pressão (Pa)	ORIGINAL			POSTERIOR A P1 e P2		
	Valor Ref <sup>a</sup> .	Valor Obtido	(m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup> ) (%)	Valor Ref <sup>a</sup> .	Valor Obtido	(m <sup>3</sup> /h·m) (%)
50	3,72	2,29	-5,53	1,32	0,92	-4,60
100	5,48	3,31	-4,00	1,92	1,33	-3,82
150	7,06	4,18	-4,66	2,47	1,69	-4,85
200	8,49	4,81	-8,50	2,97	1,94	-8,54
250	9,83	5,47	-11,21	3,44	2,21	-11,34
300	10,98	6,08	-11,23	3,84	2,45	-11,36
450	14,39	7,89	-11,23	5,02	3,18	-11,41
600	18,01	10,04	-15,45	6,32	4,05	-15,47

OBSERVAÇÕES: ---



## **2.10- ENSAIO DA ESTANQUIDADE À ÁGUA.**

---

### **RESULTADOS OBTIDOS s/ UNE-EN 1027:2000**

---

**CLASSIFICAÇÃO: CLASSE 8A**

---

METODO DE ASPERSAO DE AGUA: 1A

CONSUMO CAUDAL (l/h): SUPERIOR: 600  
INFERIOR: -  
AUXILIAR: -

---

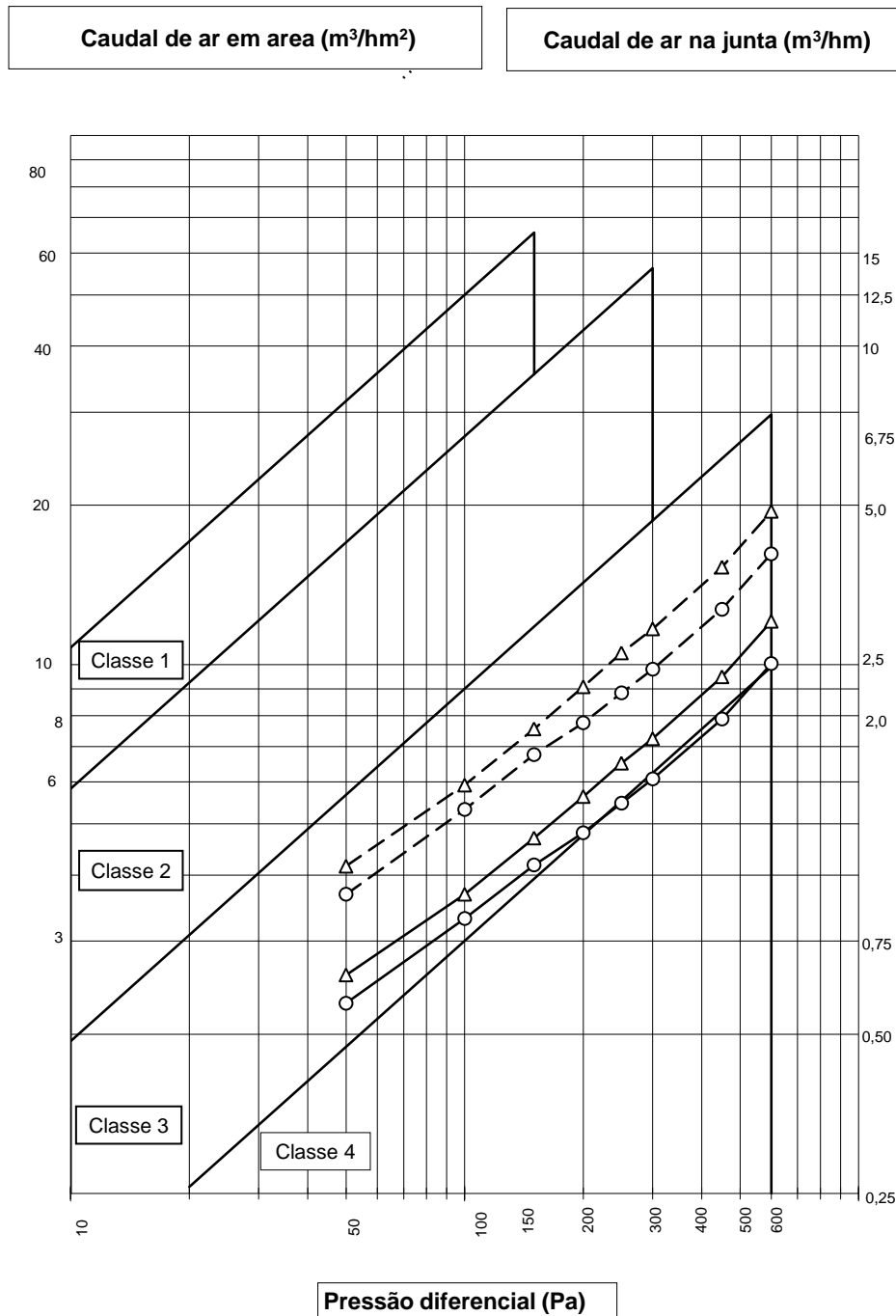
CLASSE (Pa)	(min:seg)	COMPORTAMENTO E OBSERVAÇÕES
0	0	<15:00 Nada a registrar
1	50	<5:00 Nada a registrar
2	50	5:00 Nada a registrar
3	100	5:00 Nada a registrar
4	150	5:00 Nada a registrar
5	200	5:00 Nada a registrar
6	250	5:00 Nada a registrar
7	300	5:00 Nada a registrar
8	450	5:00 Nada a registrar
9	600	1:00 Acesso de água na parte de baixo po união de folhas

---





### 2.11- GRÁFICO DA PERMEABILIDADE AO AR.



Gráfica 1.

Este gráfico representa o volume de ar que passa pela area total do vão ( $m^3/hm^2$ ) assim como o volume de ar que passa pela junta móvel ( $m^3/hm$ ) em função da pressão, segundo indicado na norma UNE-EN 12207:2000 para obter a classificação a permeabilidade ao ar.

**2.12- ENSAIO A RESISTÊNCIA À ACÇÃO DO VENTO.****RESULTADOS OBTIDOS s/ UNE-EN 12211:2000****CLASSIFICAÇÃO: CLASSE C2****2.12.1- ENSAIO DE DEFORMAÇÃO (P1)**

CLASSIFICAÇÃO (+P1/ -P2): 800±15Pa

## ZONAS / PONTOS DE MEDIÇÃO.

MEDIÇÃO D1: Folha direita, ponto superior da prumada central.

MEDIÇÃO D2: Folha direita, ponto médio da prumada central.

MEDIÇÃO D3: Folha direita, ponto inferior da prumada central.

**DEFORMAÇÃO E DESLOCAMENTO SOB PRESSÃO POSITIVA (+P1)**

Pressões (Pa)	MEDIÇÕES/ DEFORMAÇÕES (mm)				
	D1	D2	D3	Def <sup>o</sup> (mm)	Flecha frontal relat.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	---
100	0,21	0,85	0,11	0,69	1/3080
200	0,58	2,12	0,38	1,64	1/1296
300	0,93	3,20	0,63	2,42	1/878
400	1,33	4,44	0,91	3,32	1/640
500	1,65	5,57	1,12	4,19	1/507
600	1,95	6,67	1,31	5,04	1/422
700	2,34	7,97	1,56	6,02	1/353
800	2,73	9,29	1,81	7,02	1/303
900	3,05	10,33	2,02	7,80	1/272
1000	-	-	-	-	-
1100	-	-	-	-	-
1200	-	-	-	-	-
1300	-	-	-	-	-
1400	-	-	-	-	-
1500	-	-	-	-	-
1600	-	-	-	-	-
1700	-	-	-	-	-
1800	-	-	-	-	-
1900	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	-	-

Ver gráfico 2.

Def<sup>o</sup> limite (mm): 7,08Def<sup>o</sup> máx. (mm): 7,80Def<sup>o</sup> remanescente (mm): 0,48

**DEFORMAÇÃO E DESLOCAMENTO SOB PRESSÃO NEGATIVA (-P1)**

Pressões (-Pa)	MEDIÇÕES/ DEFORMAÇÕES (mm)				
	D1	D2	D3	Def <sup>o</sup> (mm)	Flecha frontal relat.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	---
-100	0,54	1,75	0,34	1,31	1/1622
-200	0,91	2,61	0,48	1,92	1/1107
-300	1,34	3,68	0,72	2,65	1/802
-400	1,81	4,95	1,01	3,54	1/600
-500	2,23	6,05	1,29	4,29	1/495
-600	2,69	7,20	1,62	5,05	1/421
-700	3,20	8,42	2,02	5,81	1/366
-800	3,72	9,73	2,45	6,65	1/320
-900	4,19	10,96	2,83	7,45	1/285
-1000	-	-	-	-	-
-1100	-	-	-	-	-
-1200	-	-	-	-	-
-1300	-	-	-	-	-
-1400	-	-	-	-	-
-1500	-	-	-	-	-
-1600	-	-	-	-	-
-1700	-	-	-	-	-
-1800	-	-	-	-	-
-1900	-	-	-	-	-
-2000	-	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES: Nada a registrar no funcionamento do caixilho.

Def<sup>o</sup> limite (mm): 7,08

Def<sup>o</sup> máx. (mm): 7,45

Def<sup>o</sup> remanescente (mm): 0,50

**2.12.2- ENSAIO DE PRESSÃO REPETIDA (P2)**

CLASSIFICAÇÃO (-P2/+P2): 400±15Pa

TIPO DE CICLOS: DEPRESSÃO E PRESSÃO

N° DE CICLOS: 50

PRESSÃO (Pa): 400

RESULTADO: Nada a registrar no funcionamento do caixilho.

**2.12.3- ENSAIO DE SEGURANÇA (P3)**

CLASSIFICAÇÃO (-P3/+P3): 1200±15Pa

PRESSÃO nominal: 1200

PRESSÃO efectiva (-Pa) 1200  
(+Pa): 1200

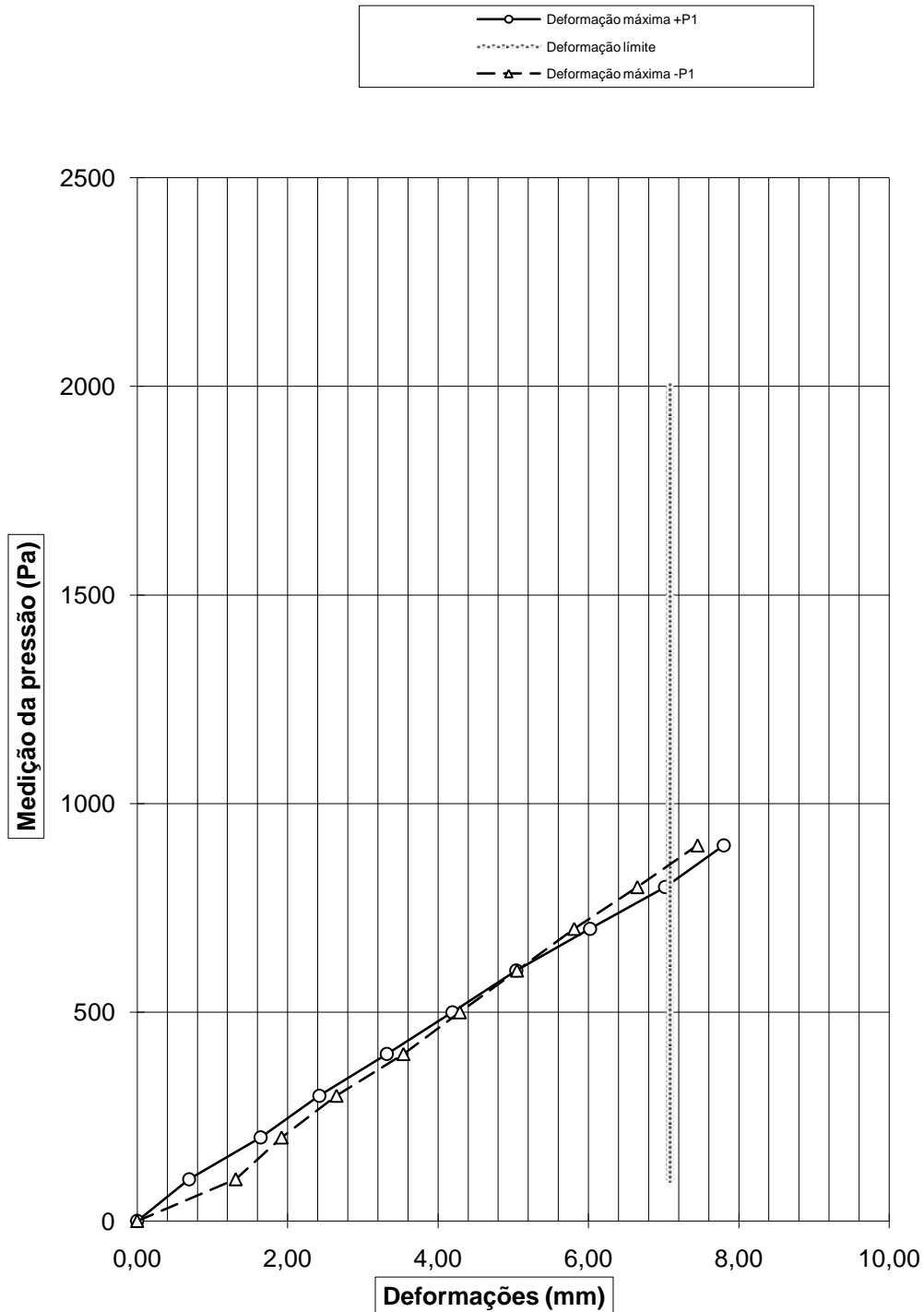
SENTIDO DAS PRESSÕES: DEPRESIÓN/ PRESIÓN

RESULTADO: Nada a registrar no funcionamento do caixilho.



### 2.13- GRÁFICO DE DEFORMAÇÃO

R<sub>2</sub>: Folha direita batente, ponto medio.



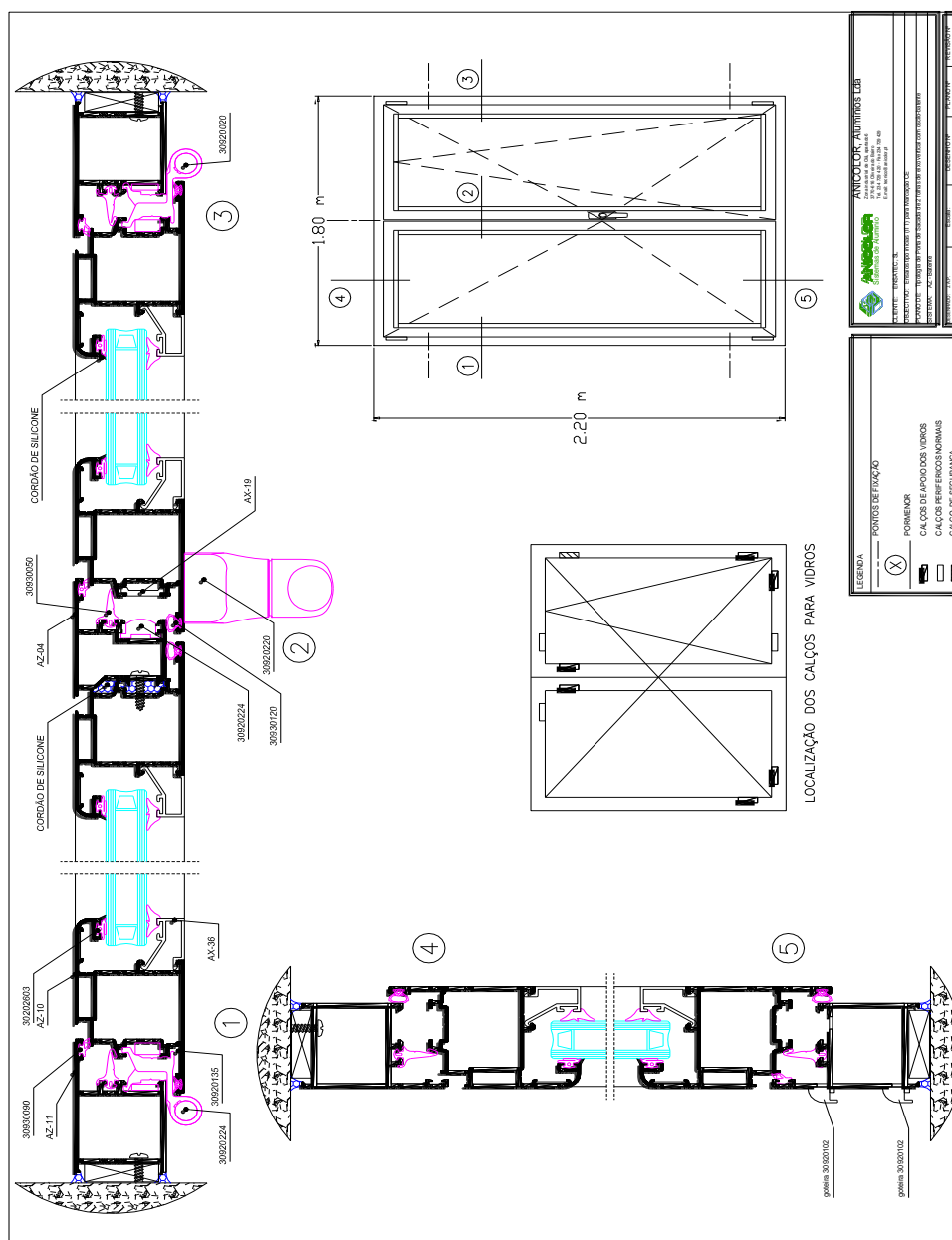
Gráfica 2.



## 2.14- DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

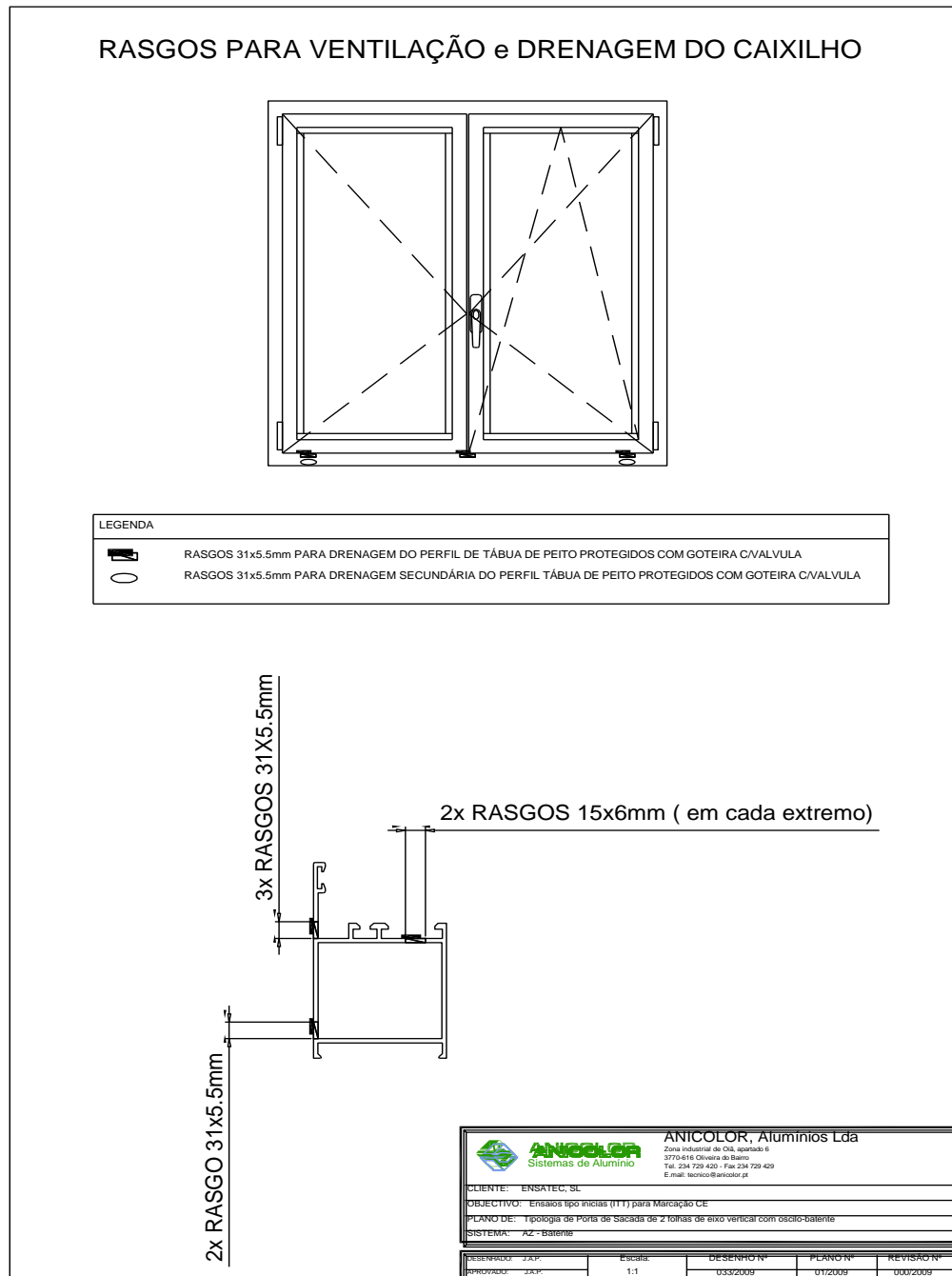
A documentação técnica indicada nas paginas anexas seguintes foram fornecidas pela entidade requisitante e/ou fabricante do producto, não sendo por isso da responsabilidade da ENSATEC.

### DESCRIÇÃO DAS SECÇÕES DA CAIXILHARIA





## DESCRIÇÃO DAS SECÇÕES DA CAIXILHARIA





## DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.



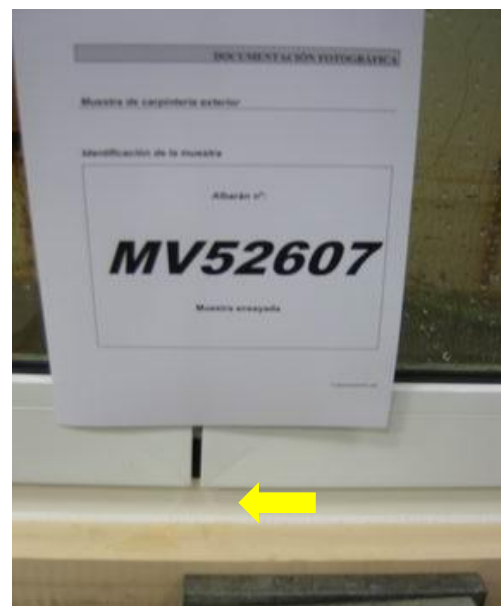
Alçado da amostra



Amostra em posição da abertura



Zona de determinação da flecha



Zona de infiltrações de água



Certificado Nº 215094

**ENSAIOS DE PERMEABILIDADE AO AR, ESTANQUIDADE À ÁGUA  
E RESISTÊNCIA À ACÇÃO DO VENTO**

Empresa **Anicolor Aluminios LDA  
Oliveira do Bairro. Portugal.**

Normas de Ensaio:  
UNE-EN 1026:2000. Janelas e portas.  
Permeabilidade ao ar.  
UNE-EN 1027:2000. Janelas e portas.  
Estanquidade à água.  
UNE-EN 12211:2000. Janelas e portas.  
Resistência às solicitações do vento.

Producto **Janela de batente duas folhas com  
oscilo-batente de eixo vertical com  
abertura interior**

Secção e/ou fotografia:

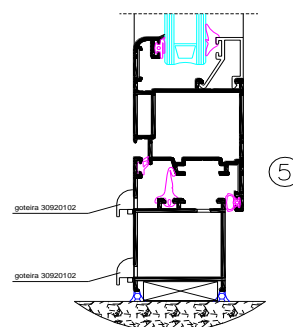
Modelo **Serie: AZ**

Dimensões (LxH) **1800 mm x 2200 mm**

Material **Aluminio**

Tipologia do vidro **4/12/4**

Data dos ensaios **11.11.09**



**Permeabilidade ao ar CLASSE 3**

**Estanquidade à água CLASSE 8A**

**Resistência à acção do vento CLASSE C2**



Normas de Classificação:  
UNE-EN 12207:2000. Janelas e portas.  
Permeabilidade ao ar.  
UNE-EN 12208:2000. Janelas e portas.  
Estanquidade à água.  
UNE-EN 12210:2000. Janelas e portas.  
Resistência às solicitações do vento.  
UNE-EN 12210/AC:2002. Janelas e portas.  
Resistência às solicitações do vento.

Oscar Ruiz Chicote  
Responsável de Area

Luis García Viguera  
Responsável Departamento

O presente certificado é conforme o descritivo do boletim de ensaio com referência N' 215094