

**ENSAIO DE PERMEABILIDADE AO AR, ESTANQUIDADE À ÁGUA E RESISTÊNCIA À ACÇÃO DO VENTO****1.- RESUMO DO ENSAIO**

Empresa	Anicolor Aluminios LDA Oliveira do Bairro. Portugal
Product	Janela de correr horizontal de duas folhas.
Modelo	Serie: Sistema CT
Dimensões (LxH)	1230 mm x 1480 mm
Material	Aluminio
Espessura dos vidros	4/12/4
Data do ensaio	19.05.09

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



Permeabilidade ao ar	CLASSE 3
Estanquidade à água	CLASSE 7A
Resistência à acção do vento	CLASSE C5



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 técnicos em Navarrete a 14 do Outubro de 2009

Oscar Ruiz Chicote
Responsável de Area

Luis García Viguera
Responsável de Departamento

José Morales Henares
Director Gerente

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.

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 correr horizontal de duas folhas.
Material: Alumínio Sistema de fixação: A meio do vão
Revestimento dos perfis: Lacado branco
Largura do aro fixo(mm): 60 Largura do aro móvel (mm): 33
Fabricante/Marca: Anicolor Aluminios LDA Modelo: Serie: Sistema CT
Refº envió: --- Identificação amostra: MV49455
--- Data entrega: 15.05.09
--- Data final do ensaio: 19.05.09
Fecha inicio análise: 19.05.09
Dimensão total (m): 1,230 x 1,480
Dimensão da junta móvel (m): 1,160 x 1,375
Area Total (m²): 1.820 Comprimento total da junta móvel (m): 6.445

2.2- RESULTADOS Y CLASSIFICACÃO GENERAL DA MOSTRA ENSAIADA

As conclusões que aqui se formulam não excedem, em nenhum caso, o alcance e significado que per 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 ¹	NORMA
Permeabilidade ao ar / UNE-EN 1026:2000	CLASSE 3	UNE-EN 12207:2000
Estantiquidade ã água / UNE-EN 1027:2000	CLASSE 7A	UNE-EN 12208:2000
Resistência ao vento / UNE-EN 12211:2000	CLASSE C5	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 páginas

OBSERVAÇÕES

¹ Datos fornecidos pela entidade requisitante e/ou representante .

² 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.

³ 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.

⁴ 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	Sistema CT	60
Aro fixo direito	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	60
Aro fixo superior	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	60
Aro fixo inferior	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	60

ARO MOVEL

Descrição	Fornecedor/ Fabricante	Modelo	Geometria
Aro móvel esquerdo	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	33,1
Aro móvel direito	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	33,1
Perfis central	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	38,7
Aro móvel superior	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	33,1
Aro móvel inferior	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	33,1

VARIOS

Descrição	Fornecedor/ Fabricante	Modelo	Geometria
Elementos de movimento	Anicolor Aluminios LDA		
Elementos de manobra	Anicolor Aluminios LDA		
Elementos de fecho	Anicolor Aluminios LDA		
Pingadeira	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT	
Soleira de condensação	Anicolor Aluminios LDA	Sistema CT / CT-11	

JUNTAS DE ESTANQUIDADE

Descrição	Fornecedor/ Fabricante	Modelo	Geometria
Perfis EPDM e PVC - duas durezas	Anicolor Aluminios LDA		
Corta-ventos	Anicolor Aluminios LDA		
Pelúcias	Anicolor Aluminios LDA		

¹ Datos fornecidos pelo fabricante do modelo ensaiado ou representante.



2.4- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DO CAIXILHO

DETALHES CONSTRUCTIVOS

Corte aro fixo: A meia esquadria União aro fixo: Esquadro
Corte aro móvel: A meia esquadria União aro móvel: Esquadro

FERRAGENS

Movimento / manobra: Rolamentos / fechos laterais
Fecho: Encontro com fechos metálicos

Accessorios: Encaixados: Rolamentos e fechos
Aplicados

VIDRO

Tipologia Duplo Espessura (mm): 4/12/4 Fijação: Rasgo
Vedação dos vidros: Junta EPDM exterior e interior

JUNTAS DE ESTANQUIDADE

Aro fixo: Juntas de acordo com sistema
Junta de EPDM e PVC duas durezas
Folhas: Travessas superiores, inferiores, perfil lateral e central

INFORMAÇÕES PARA DRENAGEM

Drenagem exterior: 3 rasgos de (33x5) mm na guia exterior, zona direita para evacuação do canal central. 2 rasgos de (25x5) mm protegidos com goteira, zona esquerda com acesso ao tubular do aro fixo. 2 rasgos de (31x5,5) mm protegidos com goteira na zona exterior do aro fixo inferior para evacuação do tubular do aro fixo. 1 rasgo de (20x3) mm no canal de condensação. 2 rasgos de (31x5,5) mm protegidos com goteira na parede exterior do perfil soleira de condensação para evacuação da mesma.



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 asua correspondente tolerancia 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 dixer passar ar quando se encontra submetido a una pressão diferencial.

Ensaio de estanquidade à água

Este ensaio realiza-se segundo a UNE-EN 1027:2000, aplicando o método de jactos de água: 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 efectos de pressão e depressão, o caixilho completo tem uma deformação admissivel, 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):	23	Humidade relativa (%HR):	38
Temperatura câmara (°C):	23	Pressão atmosferica (hPa):	959,9
Temperatura da água (°C):	15	H. Relativa (%):	40
Periodo de condicionamento: Horas:	>4	T. (°C):	22,3

2.7- EQUIPAMENTO DE ENSAIO

Consola de comandos:	PV0001	Unidade de pressão:	PV1769
Consola de ensaio:	PV0002/3104	Termómetro de água	PV0018
Contadores de ar (0,04-6m ³ /h):	PV1449	Barómetro:	PV1170
Contadores de ar (1-160m ³ /h):	PV1969	Termohigrómetro:	PV1275
Contador de água:	PV1173/ 1446	Cronómetro:	PV0017
Comparadores digitais:	PV1912/1913/1914	Fita métrica:	PV3102

**2.8- INFORMAÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES SEGUNDO OS ENSAIOS****CLASSIFICAÇÃO DA PERMEABILIDADE AO AR***

Permeabilidade ao ar de referencia a 100 Pa e pressões maximas de ensaio, relacionadas com a area total (m³/h·m²) e com o comprimento da junta móvel (m³/h·m), para as classes 1 a 4:

Classe	Permeabilidade ao ar de referencia a 100 Pa (m ³ / h·m ²)	Permeabilidade ao ar de referencia a 100 Pa (m ³ / h·m)	Pressao maxima do ensaio (Pa)
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 _{max} em Pa ^{a)}	Classificação		Especificações
	Método de ensaio A	Método de ensaio B	
-	0	0	Sem efeito
0	1A	1B	Rociado de agua 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

E_{xxxx}^{b)}

a) Esta pressão deve ser repetida 50 vezes.

b) Pressão de vento superior a classe 5

classifica-se como E_{xxxx}, 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
E _{xxxx}	AE _{xxxx}	BE _{xxxx}	CE _{xxxx}

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 incluidos 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 ³ /h)	(m ³ /hm ²)		(m ³ /hm)	
		Pressão	Depressão	Pressão	Depressão
50	7,59	4,11	4,22	1,16	1,19
100	12,16	6,60	6,75	1,87	1,91
150	15,06	8,22	8,33	2,32	2,35
200	17,89	9,72	9,93	2,75	2,81
250	20,12	11,12	10,99	3,14	3,10
300	22,39	12,46	12,13	3,52	3,43
450	28,28	15,34	15,73	4,33	4,44
600	32,37	18,04	17,52	5,10	4,95

Nota: ver Gráfico 1.

INCIDENCIAS: Não se detecta nenhuma anomalias

Níveis de Pressão (Pa)	PERMEABILIDADE POSTERIOR AOS ENSAIOS P1 Y P2				
	(m ³ /h)	(m ³ /hm ²)		(m ³ /hm)	
		Pressão	Depressão	Pressão	Depressão
50	7,13	3,99	3,84	1,13	1,08
100	11,53	6,42	6,25	1,81	1,76
150	14,70	8,11	8,04	2,29	2,27
200	17,07	9,52	9,23	2,69	2,61
250	19,43	10,79	10,55	3,05	2,98
300	21,95	12,21	11,90	3,45	3,36
450	27,02	15,08	14,60	4,26	4,12
600	31,31	17,52	16,88	4,95	4,77

RESULTADO DA PERMEABILIDADE DIFERENCIAL

Níveis de Pressão (Pa)	ORIGINAL			POSTERIOR A P1 e P2		
	Valor Ref.	Valor Obtido	m ³ /h·m ² (%)	Valor Ref.	Valor Obtido	(m ³ /h·m) (%)
50	5,30	3,91	-2,92	1,46	1,11	-2,59
100	8,48	6,33	-2,73	2,33	1,79	-3,21
150	10,63	8,07	-1,34	2,92	2,28	-1,29
200	12,69	9,38	-2,06	3,48	2,65	-2,18
250	14,37	10,67	-2,97	3,93	3,01	-2,87
300	16,04	12,06	-2,01	4,39	3,40	-1,99
450	20,45	14,84	-1,69	5,59	4,19	-1,62
600	23,72	17,20	-2,88	6,47	4,86	-2,94

OBSERVAÇÕES: Não se detectou um suplemento > 20 % na permeabilidade

**2.10- ENSAIO DA ESTANQUIDADE À ÁGUA.****RESULTADOS OBTIDOS s/ UNE-EN 1027:2000****CLASSIFICAÇÃO: CLASSE 7A**

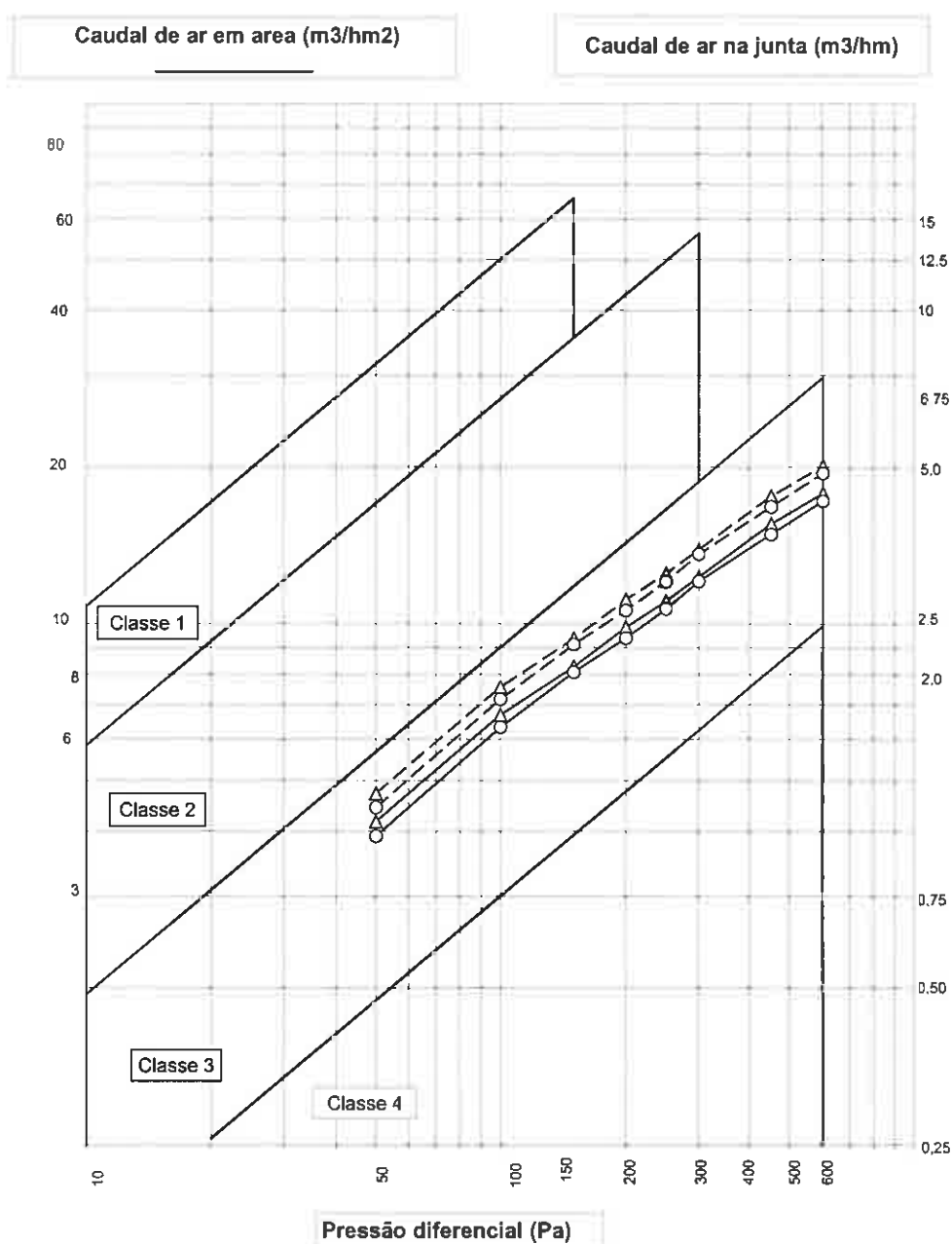
METODO DE ASPERSAO D 1A

CONSUMO CAUDAL (l/h): SUPERIOR: 360
INFERIOR: -
AUXILIAR: -

CLASSE	(Pa)	(min:seg)	COMPORTAMENTO E OBSERVAÇÕES
0	0	<15:00	Nada a registar
1	50	<5:00	Nada a registar
2	50	5:00	Nada a registar
3	100	0:10	Passagem de água pelo corta-vento inferior ao canal interior
		0:22	Passagem de água ao canal de condensação através do perfil inferior da folha direita.
		5:00	O nível da água aumento progressivamente nos 2 canais.
4	150	5:00	O nível da água aumento progressivamente nos 2 canais.
5	200	5:00	O nível da água aumento progressivamente nos 2 canais.
6	250	5:00	O nível da água aumento progressivamente nos 2 canais.
7	300	5:00	O nível da água aumento progressivamente nos 2 canais.
8	450	0:08	Passagem de água por borbulhamento do canal de condensação.



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 C5****2.12.1- ENSAIO DE DEFORMAÇÃO (P1)**CLASSIFICAÇÃO (+P1/-P2):

ZONAS / PONTOS DE MEDIÇÃO.

MEDIÇÃO D1: Folha direita, montante lateral esquerdo, vértice superior.

MEDIÇÃO D2: Folha direita, montante lateral esquerdo, ponto médio.

MEDIÇÃO D3: Folha direita, montante lateral esquerdo, vértice inferior.

DEFORMAÇÃO E DESLOCAMENTO SOB PRESSAO POSITIVA (+P1)

Pressões (Pa)	MEDIÇÕES DEFORMAÇÕES (mm)				
	D1	D2	D3	Def° (mm)	Flecha frontal relt
0	0,00	0,00	0,00	0,00	
100	0,24	0,29	0,11	0,12	1/11458
200	0,44	0,58	0,25	0,24	1/5729
300	0,59	0,86	0,41	0,36	1/3819
400	0,77	2,11	0,59	0,52	1/2644
500	0,97	1,55	0,77	0,68	1/2022
600	1,10	1,81	0,92	0,80	1/1719
700	1,24	2,11	1,08	0,95	1/1447
800	1,40	2,49	1,31	1,14	1/1206
900	1,52	2,76	1,48	1,26	1/1091
1000	1,70	3,13	1,65	1,46	1/942
1100	1,82	3,38	1,78	1,58	1/870
1200	1,96	3,68	1,92	1,74	1/790
1300	2,14	4,03	2,08	1,92	1/716
1400	2,32	4,37	2,25	2,09	1/658
1500	2,43	4,62	2,35	2,23	1/617
1600	2,57	4,92	2,49	2,39	1/575
1700	2,73	5,22	2,62	2,55	1/539
1800	2,88	5,50	2,75	2,69	1/511
1900	3,04	5,80	2,88	2,84	1/484
2000	3,22	6,11	3,02	2,99	1/460

Ver grafico 2

Def° limite (mm): 4.58

Def° máx. (mm): 2.99

Def° remanescente (mm): 0.11

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

Pressões (-Pa)	MEDIÇÕES DEFORMAÇÕES (mm)				
	D1	D2	D3	Def° (mm)	Flecha frontal relat
0	0,00	0,00	0,00	0,00	
-100	-0,40	-0,45	-0,26	0,12	1/11458
-200	-0,76	-0,93	-0,52	0,29	1/4741
-300	-0,93	-1,27	-0,73	0,44	1/3125
-400	-1,15	-2,55	-0,91	0,61	1/2254
-500	-1,30	-1,93	-1,06	0,75	1/1833
-600	-1,45	-2,23	-1,19	0,91	1/1511
-700	-1,64	-2,55	-1,36	1,05	1/1310
-800	-1,77	-2,85	-1,50	1,22	1/1127
-900	-1,91	-3,13	-1,61	1,37	1/1004
-1000	-2,03	-3,39	-1,73	1,51	1/911
-1100	-2,18	-3,72	-1,86	1,70	1/809
-1200	-2,31	-3,98	-1,98	1,84	1/747
-1300	-2,46	-4,28	-2,10	2,00	1/688
-1400	-2,60	-4,58	-2,22	2,17	1/634
-1500	-2,73	-4,83	-2,32	2,31	1/595
-1600	-2,89	-5,15	-2,44	2,49	1/552
-1700	-3,03	-5,42	-2,55	2,63	1/523
-1800	-3,20	-5,72	-2,67	2,79	1/493
-1900	-3,35	-6,02	-2,79	2,95	1/466
-2000	-3,49	-6,34	-2,91	3,14	1/438

OBSERVAÇÕES Nada a registrar no funcionamento do caixilho.

Def° limite (mm): 4,58

Def° máx. (mm): 3,14

Def° remanescente (mm): 0,16

2.12.2- ENSAIO DE PRESSÃO REPETIDA (P2) CLASSIFICAÇÃO (-P2/+P2): 1000±3Pa

TIPO DE CICLOS: DEPRESSAO E PRESSAO

N° DE CICLOS: 50

PRESSAO (P_i): 1000

RESULTADO: Nada a registrar no funcionamento do caixilho.

2.12.3- ENSAIO DE SEGURANÇA (P3) CLASSIFICAÇÃO (-P3/+P3): 3000±3Pa

PRESSAO nominal: 3000

PRESSAO efectiva (-Pa) 3000
(+Pa): 3000

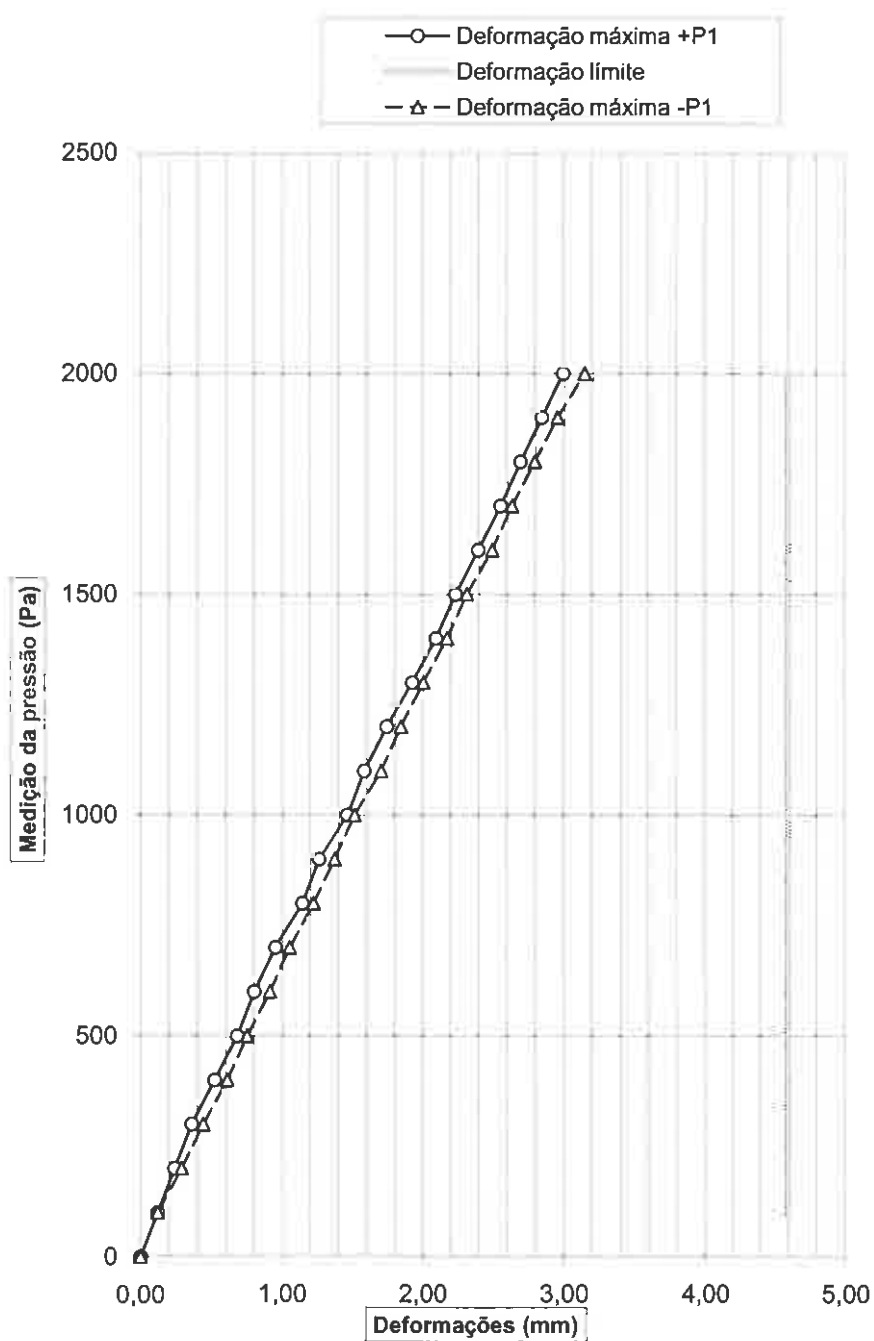
SENTIDO DAS PRESSOES: DEPRESSAO E PRESSAO

RESULTADO: Nada a registrar no funcionamento do caixilho.



2.13- GRÁFICO DE DEFORMAÇÃO

R₂: Folha direita, montante lateral esquerdo, ponto médio.



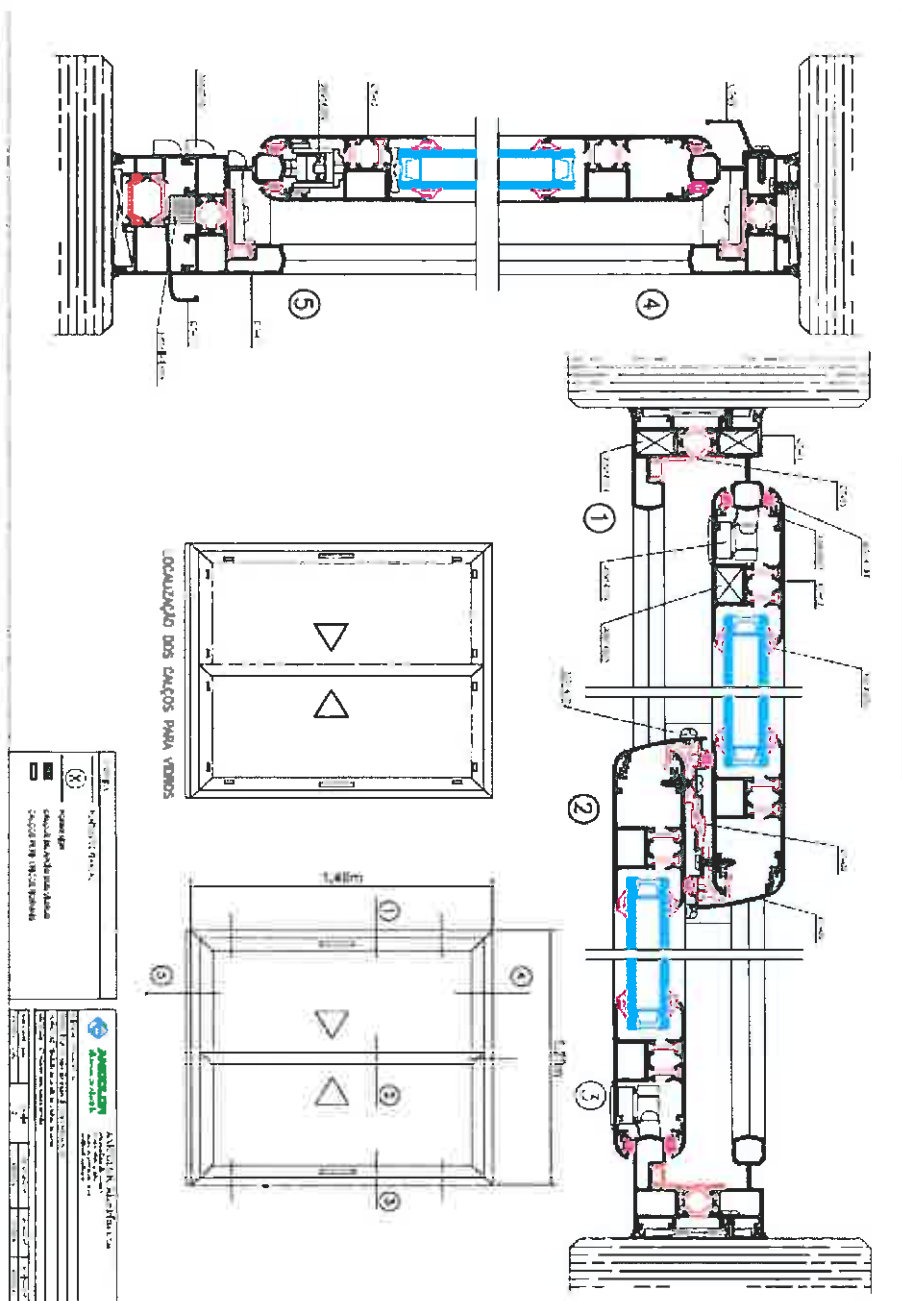
Gráfica 2



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.

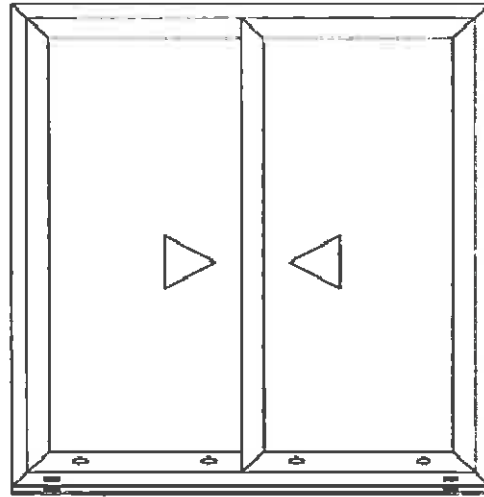
DESCRIÇÃO DAS SECÇÕES DA CAIXILHARIA



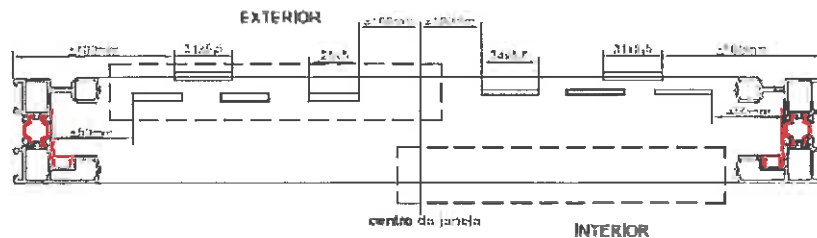
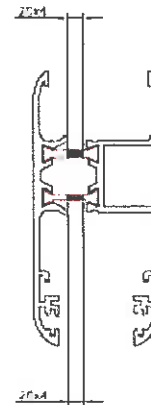
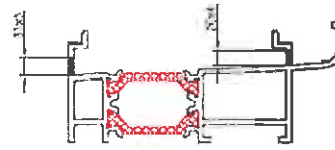
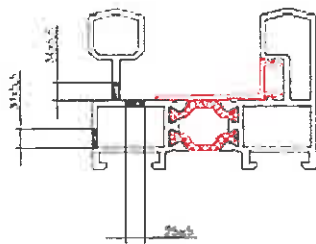


DESCRIÇÃO DAS SECÇÕES DA CAIXILHARIA

RASGOS PARA VENTILAÇÃO e DRENAGEM DO CAIXILHO



LEGENDA	
	RASGOS 21x5,5mm PARA DRENAGEM DO PERFIL DE TÁBUA DE PEITO
	RASGOS 24x5,5mm PARA DRENAGEM DO PERFIL DE TÁBUA DE PEITO
	RASGO 20x4mm PARA VENTILAÇÃO e DRENAGEM DA GOLA DE VIDRO



		ANICOLOR Aluminios Lda		
C/PAIS: PORTUGAL		Rua Henrique Orlópio 4		
LOCALIDADE: Estremoz (distrito de Beja) e município de Beja - Alentejo Alentejo		1700-001 Beja - Alentejo		
TEL: 00351 251 251 251		94 364 798 200 - Fax: 94 364 798 499		
E-MAIL: comercial@anicolor.pt		anicolor@anicolor.pt		
Desenho Nº: 02/2008	Escala: 1:1	DESENYO Nº: 02/2008	PLANO Nº: 02/2008	REVIZÃO Nº: 000/000



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA.



Alçao da amostra



Amostra em posição da abertura



Zona de determinação da flecha



Zona de filtración de água



Certificado Nº 212080

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 correr horizontal**
de duas folhas.

Secção e/ou fotografia:

Modelo **Serie: Sistema CT**

Dimensões (LxH) **1230 mm x 1480 mm**

Material **Aluminio**

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

Data dos ensaios **19.05.09**



Permeabilidade ao ar CLASSE 3

Estanquidade à água CLASSE 7A

Resistência à acção do vento CLASSE C5



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

José Morales Henares
Director Gerente

O presente certificado é conforme o descritivo do boletim de ensaio com referência N 212080