

BANDALUX

DOCUMENT TECHNIQUE



VÉNITIEN AIRE®

Pour châssis respirants



À la pointe de l'innovation, Bandalux a développé le Store Vénitien Aire® pour les châssis respirants

Ce système unique permet d'obtenir une performance thermique des façades respirantes avec triple vitrage et d'optimiser la gestion du rayonnement solaire, contribuant efficacement à la gestion énergétique des bâtiments certifiés et au confort maximum des utilisateurs.

Positionné entre vitrage, le store vénitien Aire® de Bandalux est composé de lames 100% aluminium ultra-rigides avec un caisson et une lame finale (barre de charge) en acier de 0,5 mm pliée et laquée double face 10 microns, offrant ainsi une protection solaire d'exception :

- Gestion thermique optimale des bâtiments certifiés.
- Performance de façade optimale pour un produit non-extérieur ($g_{tot} < 0,15$).
- Garantie d'utilisation jusqu'à 85 °C.
- Excellente durabilité des lames (25mm largeur – 0,21mm épaisseur).
- Très grande résistance à la corrosion Échelle interlacing exclusive.
- Store motorisé avec commande individuelle et groupée à une GTC (Gestion Technique Centralisée).
- Longévité maximale conforme aux exigences du CSTB Aucun entretien nécessaire.



Siège social AIR LIQUIDE WELDING, Cergy Saint Christophe - Bâtiment certifié HQE
Architecte : CDA Architectes - 400 Stores vénitiens Aire® - Photos : photoarchitecture.com

Vénitien Aire®

Solution positionnée au sein d'un châssis respirant :

- Une performance inégalable pour un produit non extérieur.
- Une durée de vie supérieure au standard de par sa position entre vitrages.
- Un concentré de technologies (interlacing, pièces et matériaux spéciaux) afin de respecter les exigences du CSTB.
- Essai de cyclage et de montée en température : 10 500 cycles (8000 cycles à Température ambiante, 2000 à 75 °C et 500 à 85 °C).
- Actionné individuellement par interrupteur, via technologie RTS ou de façon groupée et automatisée via une GTB.



Descriptif technique général

- Lames de 25 mm, 100% Aluminium, d'épaisseur 0.21 mm.
- Caisson de dimension 25x25 en acier plié de 0.5 mm d'épaisseur et laqué au coloris assorti aux lames.
Option : caisson de dimension 27x34 en aluminium de 1.3 mm d'épaisseur.
- Lame finale fermée en acier de dimension 12x21 assortie aux lames.
- Système d'échelles Interlacing 22/28 (lames passées entre échelles).
- Cordons ø 1,4 mm de composition spéciale haute résistance.
- Motorisation 24 V pour interrupteur standard, pour technologie RTS ou pour GTB.
- Dimensions :

Minimales :	Maximales :
· Largeur minimale recommandée de 650 mm (information CSTB) Des largeurs inférieures peuvent être étudiées au cas par cas.	· Largeur maximale de 2000 mm. · Hauteur maximale de 3200 mm. · Surface maximale de 4,5 m².

VÉNITIEN AIRE®

INFORMATION TECHNIQUE

Descriptif technique détaillé

Moteur LW25-E83 :

- Origine : SOMFY
- Motorisation 24V
- Fin de course électronique
- Suivant protocole de communication des projets, possibilité d'utiliser moteur SMI.

Lames :

- Matériau : Aluminium – épaisseur 0.21mm
- Largeur : 25 mm

Caisson :

- Matériau : Acier – épaisseur 0.50mm (Option : Aluminium – épaisseur 1.3mm).
- Finition : laque double face 10 microns.
- Dimension : 25 mm x 25 mm (Option : Dimensions 27 mm x 34 mm)

Supports de Caisson :

- Matériau : Acier galvanisé

Dernière Lame (barre de charge) :

- Matériau : Acier – épaisseur 0.50 mm (Option : Aluminium)
- Finition : laque double face 10 microns
- Dimension : 21 mm x 12 mm

Echelle Interlacing 22/28 :

- Matériau : 100% polyester traitée anti UV=6
- Pas : 20 mm
- Résistance à la traction : 400 N

Cordon d'enroulement :

- Matériau à haute performance.
- Dimension : ø 1.4 mm
- Résistance à la traction : 380 N

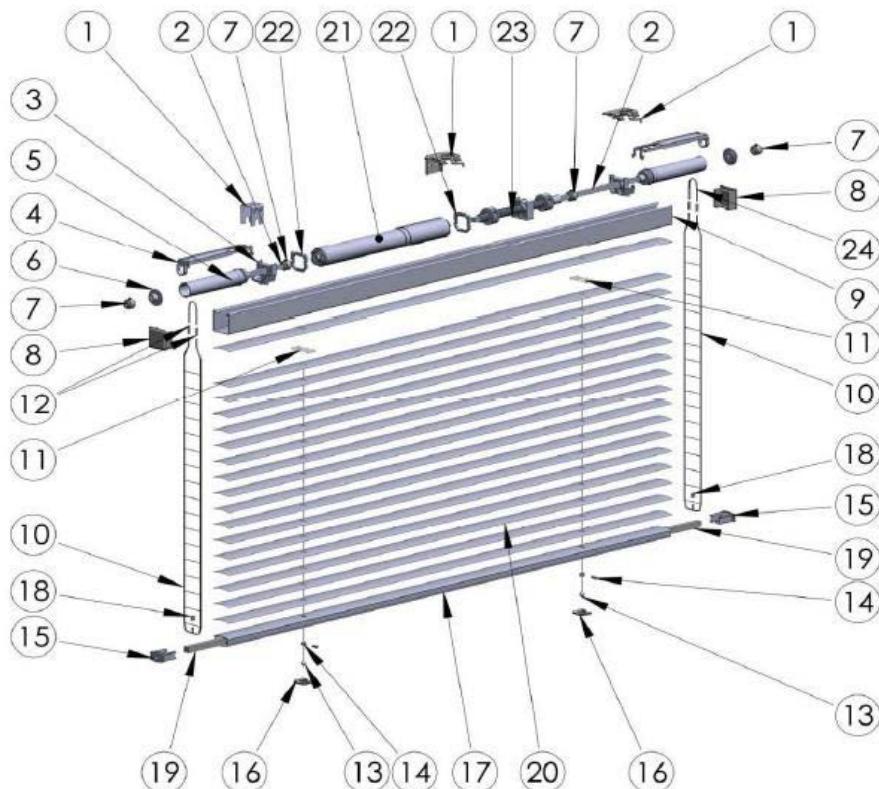
Axe d'orientation :

- Matériau : Acier galvanisé
- Dimension : 5 mm x 5 mm

Mécanisme de relevage :

- Origine : SOMFY
- Système : CTS

Eclaté et nomenclature



1	24050** Etrier de pose
2	2412020 Axe carre 5x5 fer-zinc
3	2468001 Palier cts 25
4	24670** Couvercle cone cts 25
5	24650** Cone cts 25
6	2466000 Bouchon cone cts 25
7	2472010 Bague de reglage avec vis 5 mm
8	024182* Cache lateral boitier
9	2001*** Boitier 25x25
10	02410***B2 Echelles avec interlacing
11	2403210 Separateur premiere lame
12	2426100 Attache pour echelle terylene

Temp. fct. Maximal : 85 °C

13	02408***K Cordon 1.4 mm
14	2472020 Bague de reglage avec vis laiton pour cordon d = 2 mm
15	02406C**** Bouchon barre finale venetian 25
16	02404C000 Bouchon de cordon pour LF 21
17	02402A*** Lame finale 12x21
18	3506210 Serre-cable 4,2
19	6820016 Carre de 7x7x60 zinc
20	222**** Lames aluminium 25 mm
21	24600** Moteur 24 V special respirant (selon besoin)
22	2470000 Adaptateur boitier 25x25
23	2461010 Fin de course mecanique (selon moteur)
24	02408***K Cordon de tirage 1.4 mm

Temp. fct. Maximal : 85 °C

Performance thermique et visuelle

Produit associant :

- La meilleure isolation thermique du marché grâce au triple vitrage.
- Le contrôle optimum du rayonnement solaire et lumineux grâce au store vénitien intégré.



Caractéristiques thermiques du store

Coloris utilisés les plus clairs (blanc, gris clair, beige...) afin de réfléchir un maximum de rayons solaires et empêcher ainsi un réchauffement de la lame d'air au-dessus de 85 °C.

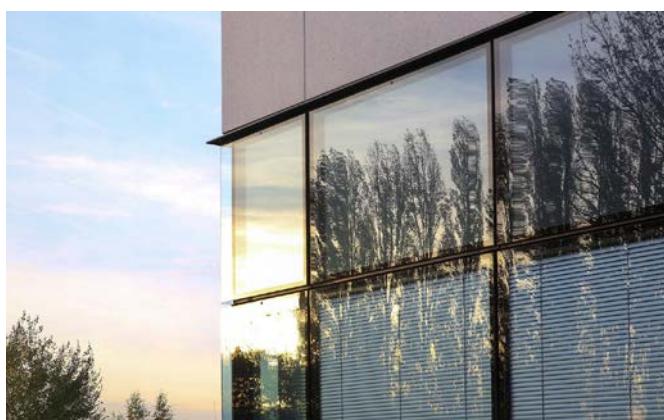
Caractéristiques des lames (mesures réalisées en laboratoire suivant EN 410) :

Références	Solaire		Lumineux	
	Ts	Rs	Tv	Rv
05 - White Gloss	0	68,2	0	78,8
112 - Alabaster	0	59,9	0	66,4
205 - White Satin	0	63,3	0	72,5
100 - Vanilla	0	60,6	0	68,2
340 - White Pearl	0	66,4	0	75,1

Une étude thermique personnalisée devra être réalisée suivant vitrage et menuiserie du projet afin de valider une élévation en température inférieure à 85 °C.

Performance du store associé au châssis

L'association du store et du châssis respirant permettra d'atteindre des performances jusqu'à $gtot < 0,15$.
Une étude personnalisée peut être réalisée à l'aide des caractéristiques exactes des composants du projet.



Accord aux préconisations CSTB

Le produit Aire est développé et produit conformément au cahier CSTB 3677-V2 rédigé par le groupe spécialisé n°2 du CSTB dans le secteur des Constructions, façades et cloisons légères.

Classe d'endurance suivant la norme EN13120 : Classe 3.

Les lames respectent scrupuleusement les préconisations CSTB : matériau métallique adapté (aluminium) et non micro-perforées.

Etant une source potentielle de dysfonctionnement, le guidage par câble est proscrit en accord avec ces préconisations.

Système d'échelles avec interlacing spécialement développées.

Motorisation spécialement conçue pour respecter les conditions extrêmement exigeante des façades respirantes (endurance, température...).

Le type de manœuvre et les dimensions limites minimales et maximales ont été définis en accord avec ces préconisations.

Les fins de course respectent l'ensemble des critères du groupe CSTB : réglages d'usine de sorte à conserver 10 mm d'espace libre en bas de la lame d'air entre store et joint inférieur; possibilité de réglage à distance des fins de course.

Une endurance mécanique spécifique a été réalisée suivant un protocole rigoureux :

Classe	Essais d'endurance du système
A	8.000 cycles à température ambiante et 2.000 cycles à 75 °C ⁽¹⁾
B	8.000 cycles à température ambiante, 2.000 cycles à 75 °C ⁽¹⁾ et 500 cycles à 85 °C ⁽¹⁾
C	Pas d'évaluation de store mobile (relevable et/ou orientable) dans l'état de l'art actuel

Essais d'endurance

Descriptif du produit :

L'essai au store s'est déroulé sur un châssis de surface 5,11 m² (1,5676 x 3,2582). Les dimensions du tablier sont de 4,35 m² (1,500 x 2,900).

Protocole du test :

Le store testé est un store relevable et orientable motorisé. Pour la réalisation des essais, nous considérons qu'il est conforme à la norme EN 13120 de classe 3 d'endurance mécanique.

Le programme d'essai a été le suivant :

- Etape 1 : 8.000 cycles de déploiement/repliement du store en température ambiante.
- Etape 2 : 2.000 cycles sous température de 75 °C.
- Etape 3 : 500 cycles sous température de 85 °C.

La température est celle mesurée en partie haute de la lame d'air.

La température maximale durant l'essai est de 85 °C.

Matériel :

Le store est monté dans un châssis respirant dont la lame d'air est de 56 mm.

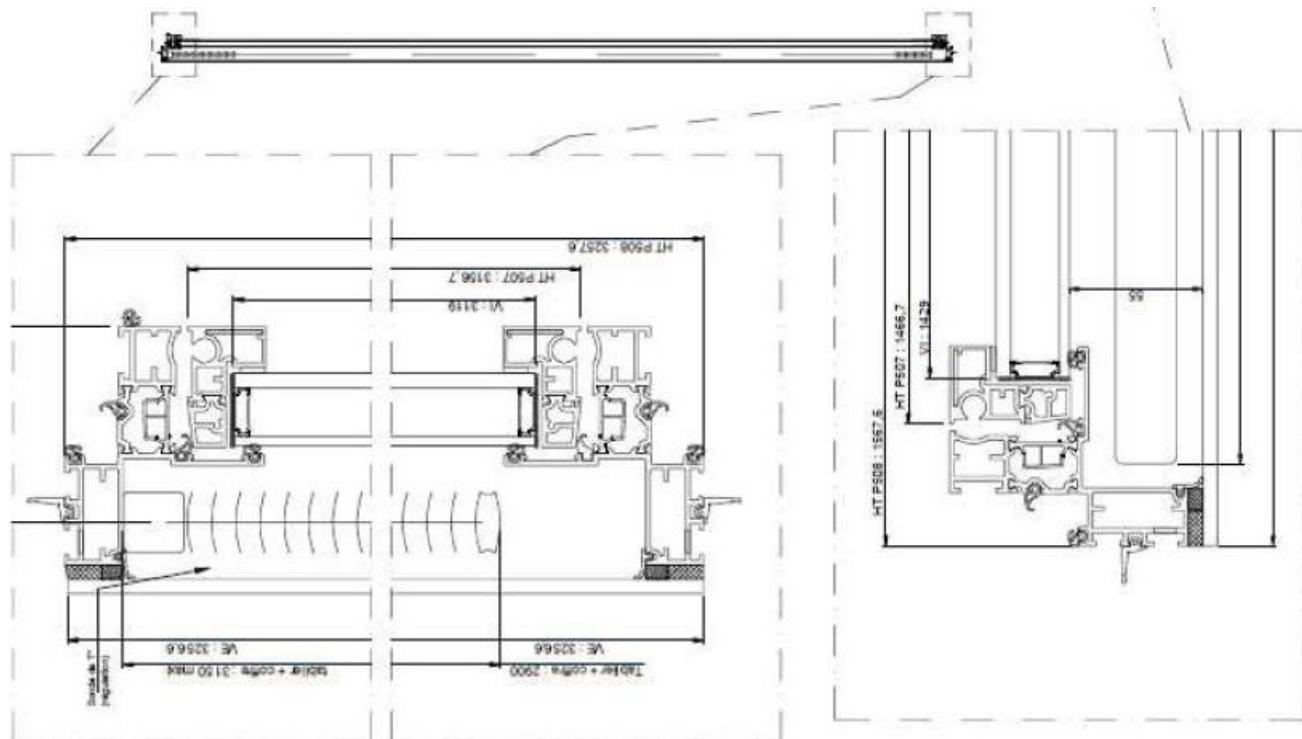
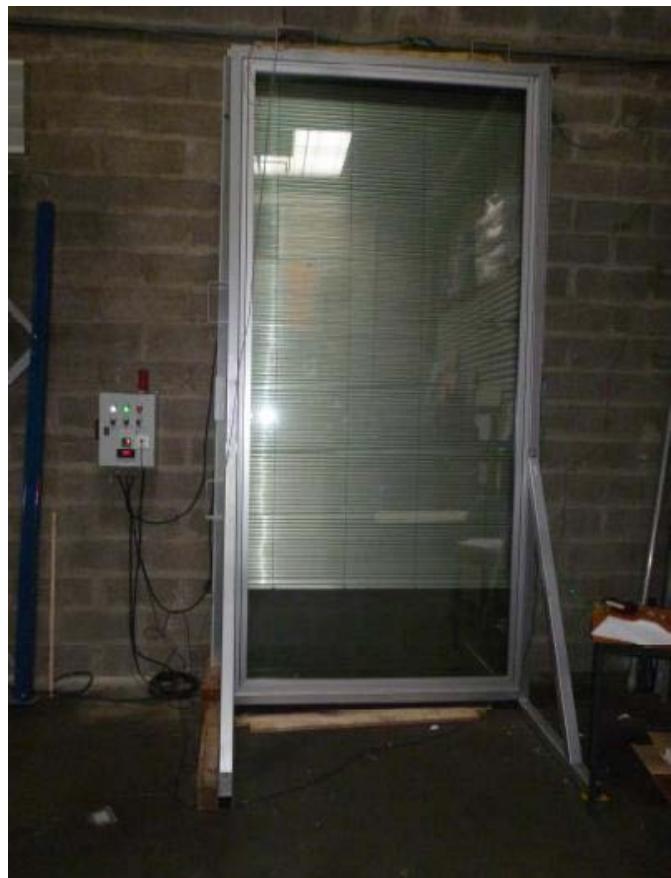
Devant le vitrage extérieur du châssis sont positionnées 2 tubes à infrarouge pour les cycles à température élevée. Une sonde PT100 est placée dans l'espace store en partie haute (environ 40 mm sous la traverse), axée au milieu du châssis.

Un dispositif annexe de régulation permet d'ajuster la T° souhaitée dans l'espace store. Ce dispositif est fourni et mis en œuvre par BANDALUX Industriel.

Un compteur de cycle complète le système de régulation.

Un système d'acquisition connecté à un PC enregistre 8 points de température complémentaires en continu.

Photos et schémas du dispositif d'essai :



Protocole :

Le programme d'essai consiste en des cycles de montée, orientation et descente du store par l'intermédiaire d'un dispositif programmé.

La durée d'un cycle est d'environ 5 minutes et décomposé de la façon suivante :

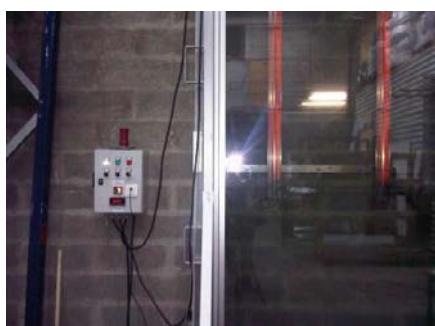
- Descente, à 2.5 minutes (ordre de montée).
- Montée, à 2.5 minutes (ordre de descente).
- etc...

Déroulement :

Le lancement des essais a eu lieu le mardi 02 avril 2013. La fin s'est tenue le jeudi 30 mai 2013.

Il nous a été signalé le 23 mai 2013 qu'il y avait eu un court-circuit sur une résistance de chauffage et que le nécessaire avait été fait pour la remplacer. Cela n'a en aucun cas impacté le fonctionnement du store au sein du châssis.

En considérant que les essais ont été réalisés conformément aux prescriptions de l'annexe A du CPT 3677 du CSTB, il a été constaté un fonctionnement normal du store au cours du test. De plus lors de notre visite finale après l'essai le lundi 03 juin 2013, il n'a été révélé aucun dysfonctionnement ou usure significative sur l'ensemble du store.



Résultats :

Les 8.000 cycles sans chauffage du vitrage sont réalisés du 12/04/2013 jusqu'au 15/05/2013.
A l'issue des 8.000 cycles, le fonctionnement est normal.

Les 2000 cycles à température de 75 °C à partir du 21/05/2013 jusqu'au 28/05/2013.
A l'issue des 10.000 cycles, le fonctionnement est normal.

Les 500 cycles à température de 85 °C à partir du 28/05/2013 jusqu'au 30/05/2013.
A l'issue des 10.500 cycles, le fonctionnement est normal

Analyses :

A la suite des 10500 cycles, il n'a été révélé aucun dysfonctionnement ou usure significative sur l'ensemble du store. Celui-ci est conforme aux exigences définies par le CSTB concernant la conception des stores vénitiens intégrés entre vitrages non scellé (CPT 3677).

Recommandations et détails techniques

Prise de mesure : afin de considérer les dimensions les plus précises possible, il est nécessaire d'avoir les dimensions de la lame d'air de joint à joint au sein du châssis (dimension minimum en tout point du châssis). A ces prises de côtes, Bandalux se chargera d'intégrer les décotes nécessaires au bon fonctionnement du store dans la lame d'air.

L'installation du store se fera avec les précautions suivantes :

- Il est impératif de respecter scrupuleusement le cahier CSTB 3677 et le DTA du fabricant de châssis dans lequel le store sera installé.
- Prendre garde à positionner les étriers de pose dans une zone libre du boîtier. Ceux-ci ne doivent pas être au même endroit que le moteur, les cônes ou tout autre composant du store dans le boîtier.
- S'assurer du nombre de supports de fixation à utiliser pour chaque dimension de store :

Nombre de supports	Largeur	
	Entre 650 et 1499 mm	Entre 1500 et 2000 mm
Hauteur	Entre 250 et 1999 mm	2
	Entre 2000 et 3000 mm	3

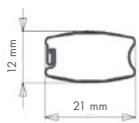
- Positionner les supports de fixation de sorte d'avoir une distance de 9 mm minimum entre lames et vitrage en tout point du châssis.
- Positionner le boîtier au centre de la lame d'air du châssis.
- Le câble d'alimentation électrique doit être manipulé avec précaution lors de la pose du store. Il ne doit pas gêner le bon fonctionnement du store.
- Le transport et la manutention du store se font uniquement avec un store replié en partie haute.
- Vérifier que le store est horizontal après installation. Sinon, vérifier la pose des supports de fixation.
- Après installation du store et avant de refermer le châssis respirant, prendre garde à ne pas avoir laissé de trace sur les vitrages et le store.

Recommandations électriques / automatismes

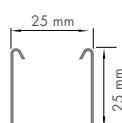
- Raccordement impératif du store Aire avec motorisation LW25-E83 au MOCO 4DC/DCE de SOMFY
- Après branchement, vérifier en manipulant le store qu'il réagit dans le bon sens. Sinon inverser les deux câbles. Le câble violet, quant à lui, est toujours directement branché à la borne violette du MOCO prévue à cet effet.
- Le réglage des fins de courses est électronique et doit se faire à l'aide du MOCO (ou outil de test spécifique SOMFY).

Utilisation de composants spécifiques suivant le besoin du projet : lames finales et boitiers.

- Lame finale acier de dimensions 21x12 mm



- Boîtier acier de dimensions 25x25 mm



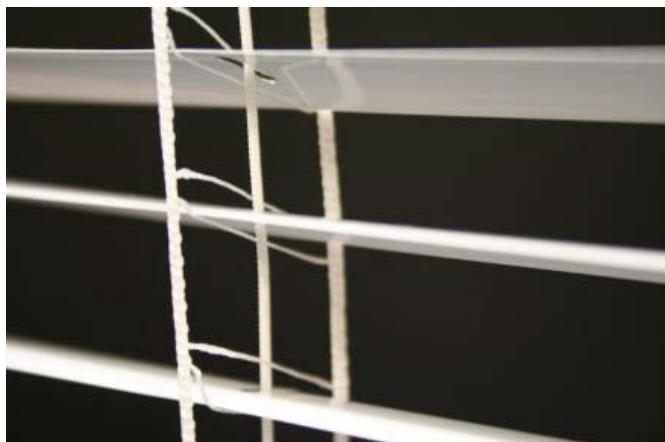
VÉNITIEN AIRE®

INFORMATION TECHNIQUE

Ce dernier boitier satisfait particulièrement aux conditions en respirant puisqu'il est constitué d'aluminium, ce qui permet de résister à l'environnement exigeant du châssis respirant.

- Utilisation d'un type d'échelle spécifique : l'échelle interlacing 22/28.

La lame, au lieu d'être posé sur l'échelle, est insérée au sein de celle-ci grâce à un process spécifiquement développé par Bandalux.



Ce système permet de décoller mécaniquement les lames dans lame d'air du châssis respirant, environnement particulièrement exigeant. De plus, ces échelles assurent une meilleure stabilité de mouvement en cycle de montée et de descente avec un très bon contrôle du paquet de lames.

Pour toute assistance technique complémentaire, nous consulter.

Bandalux garantit 3 ans le produit Vénitien Aire.

BANDALUX

COMPANY AND SYSTEMS CERTIFICATES



ISO 9001 50001
14001 45001



bandalux.com

Bandalux, S.A. Copyright © 2023 V.03/2024. Developed by Bandalux Marketing Department. All rights reserved.