

CERTIFICAT DE CONSTANCE DES PERFORMANCES
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

N° 1812-CPR-1113

Conformément au Règlement 305/2011/EU du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 (Règlement Produits de Construction – RPC), il a été établi que le produit de construction :

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), it was established that the construction product:

Produit
Product

DENFC Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur

SHEVS Natural smoke and heat exhaust ventilator

Référence du produit
Reference of the product

CDV monté en toiture

mis sur le marché par ou pour
placed on the market by or for

MADICOB
Zone d'activité du Moulin à Vent – 14 Rue du Petit Albi
95520 OSNY

et produit dans l'usine de fabrication de
and produced in the manufacturing plant located in

Angerville, France

est soumis par le fabricant à un contrôle de production en usine, et que EFFECTIS France, organisme de certification notifié, a réalisé les essais/calculs de type initiaux relatifs aux caractéristiques concernées du produit, l'inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine, et réalise la surveillance continue, l'évaluation et l'acceptation du contrôle de la production en usine.

is submitted by the manufacturer to a factory production control, and that the notified certification body EFFECTIS France, has performed the initial type-testing for the relevant characteristics of the product, the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of factory production control.

Ce certificat atteste que toutes les dispositions concernant l'évaluation et la vérification de la constance des performances et les performances décrites dans l'annexe ZA de la norme de référence EN 12101-2 : 2003 pour le système 1 sont appliquées, et que le ou les produits satisfont toutes les exigences prescrites.

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance and the performance, described in Annex ZA of the standard EN 12101-2 : 2003 under system 1 are applied, and that the product(s) fulfill(s) all the prescribed requirements set out above.

Ce certificat, délivré pour la première fois le 12 mars 2015, demeure valide tant que les exigences relatives aux méthodes d'essai et au contrôle de production en usine incluses dans la norme harmonisée et utilisées pour évaluer les caractéristiques déclarées restent inchangées, et que le produit et les conditions de fabrication dans l'usine ne sont pas modifiés de manière significative.

This certificate, first issued on March 12th 2015, remains valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard, used to assess the performance of the declared characteristics, do not change, and the product and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.

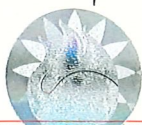
Ce certificat permet au fabricant, ses mandataires ou ses distributeurs, établis dans l'Espace Economique Européen, d'apposer le marquage CE.

This certificate allows the manufacturer, its mandatories or its distributors, stated in the European Economic Area, to affix the CE marking.

Certificat établi à Saint-Aubin le / Certificate established at Saint-Aubin on : **29/03/2023.**

Par délégation du Directeur technique Certification / By delegation of the technical Certification director.

Yannick LE TALLEC
Directrice Certification / Certification director



Organisme notifié
Notified body
n° 1812

**ANNEXE AU CERTIFICAT DE CONSTANCE DES PERFORMANCES
A LA NORME EN 12101-2 : 2003**

N° 1812-CPR-1113

ANNEX TO THE CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE
TO THE STANDARD EN 12101-2 : 2003

Produit
Product

DENFC Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur
SHEVS Natural smoke and heat exhaust ventilator

Référence du produit
Reference of the product

CDV monté en toiture

Certificat délivré à
Certificate delivered to

MADICOB
Zone d'activité du Moulin à Vent – 14 Rue du Petit Albi
95520 OSNY

Description du champ couvert par le certificat / Description of the field covered by the certificate:

COMPOSITION / COMPONENTS

Châssis composé d'un ouvrant et d'un dormant en aluminium

Frame consisting of a casement and a window frame made of aluminium

Remplissage

- Verre
- Polycarbonate
- Panneaux sandwich
- Complexes isolants thermiques et/ou phoniques

Filler

- Glass
- Polycarbonate
- Sandwich panels
- Thermal insulating composites and/or phonic composites

Simple vantail

- montage avec vérins pneumatiques
 - CDV PN : sur consoles
 - CDV PN T : sur mono traverse
 - CDV PN TA : double course sur mono traverse
 - CDV PN 2T : sur double traverses
 - CDV PN 2TA : double courses sur double traverse
- montage avec vérins électriques
 - CDV EL : sur consoles
 - CDV EL T : sur mono traverse
 - CDV EL 2T : sur double traverses

Single leaf

- Mounted with pneumatic actuators
 - CDV PN: on cantilevered beam
 - CDV PN T: on single cross truss
 - CDV PN TA: double stroke on single cross truss
 - CDV PN 2T: on double cross truss
 - CDV PN 2TA: double stroke on double cross truss
- Mounted with electric actuators
 - CDV EL: on cantilevered beam
 - CDV EL T: on single cross truss
 - CDV EL 2T: on double cross truss

Double vantaux

- montage avec vérins pneumatiques
 - CDVW PN : sur consoles
 - CDVW PN T : sur mono traverse
 - CDVW PN TA : double course sur mono traverse
 - CDVW PN 2T : sur double traverses
 - CDVW PN 2TA : double course sur double traverses
- montage avec vérins électriques
 - CDVW EL : sur consoles
 - CDVW EL T : sur mono traverse
 - CDVW EL 2T : sur double traverses

Double leaves

- Mounted with pneumatic actuators
 - CDVW PN: on cantilevered beam
 - CDVW PN T: on single cross truss
 - CDVW PN TA: double stroke on single cross truss
 - CDVW PN 2T: on double cross truss
 - CDVW PN 2TA : double stroke on double cross truss
- mounted with electric actuators
 - CDVW EL: on cantilevered beam
 - CDVW EL T: on single cross truss
 - CDVW EL 2T: on double cross truss



ACCREDITATION
N° 5-0540
PORTÉE DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

Organisme notifié
Notified body
n° 1812

CONDITIONS D'INSTALLATION / INSTALLATION CONDITIONS

Appareil de toiture avec ouvrant

Installation 0° à 60° avec angle d'ouverture de 15° à 90° par rapport au cadre dormant

Dimensions hors tout par vantail :

- 0,6 x 0,6 m à 1,2 x 2,2 m

Surface géométrique Av par vantail :

- 0,42 x 0,42 m à 1,02 x 2,02 m

Roof mounted ventilator with opening

Installation 0° to 60° with an opening angle from 15° to 90° from the window frame

Overall dimension per leaf:

- 0.6 x 0.6 m to 1.2 x 2.2 m

Geometric area per leaf:

- 0.42 x 0.42 m to 1.02 x 2.02 m

PERFORMANCES / PERFORMANCES

Surface d'ouverture des dimensions minimum et maximum (le rapport CAPE AT 14-194-V1 donne pour chaque dimension de DENFC les performances aérodynamiques spécifiques)

Aerodynamic free area of minimum and maximum dimensions (the report CAPE AT 14-194-V1 gives for each dimension of SHEVS the specific aerodynamic performances)

Désignation Identification	Dimensions hors tout par vantail Overall dimensions per leaf		Surface géométrique par vantail Geometric area per leaf	Surface utile d'ouverture Aerodynamic free area Aa (m²)	
	L (m)	H (m)	Av (m²)	sans barreaudage without railing	avec barreaudage with railing
CDV simple ouvrant / single leaf Avec déflecteur / With deflector 0.240 m	0.6	0.6	0.176	0.05	0.05
	2.2	1.2	2.06	0.00	0.00
CDV simple ouvrant / single leaf Avec déflecteur / With deflector 0.460 m	0.6	0.6	0.176	0.08	0.07
	2.2	1.2	2.06	0.52	0.50
CDV double ouvrant / double leaf Sans déflecteur / Without deflector	0.6	0.6	0.176	0.13	0.12
	2.2	1.2	2.06	0.78	0.76
CDV double ouvrant / double leaf Avec déflecteur / With deflector 0.240 m	0.6	0.6	0.176	0.25	0.24
	2.2	1.2	2.06	2.02	1.96

Surface d'ouverture des dimensions minimum et maximum (le rapport 1368-CPR-T-016/2016-B donne pour chaque dimension de DENFC les performances aérodynamiques spécifiques)

Aerodynamic free area of minimum and maximum dimensions (the report 1368-CPR-T-016/2016-B gives for each dimension of SHEVS the specific aerodynamic performances)

Simple vantail - Sans déflecteur

Single leaf - Without deflector

		Pente de toit de 30° Roof slope 30°			Pente de toit de 45° Roof slope 45°		
Angle d'ouverture Opening angle	Dimensions Dimensions (m)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.20	0.18	0.04	0.19	0.18	0.03
	2.2 x 1.6	0.21	2.88	0.60	0.18	2.88	0.52
40	0.6 x 0.6	0.43	0.18	0.08	0.41	0.18	0.07
	2.2 x 1.6	0.23	2.88	0.66	0.2	2.88	0.58
60	0.6 x 0.6	0.58	0.18	0.10	0.54	0.18	0.10
	2.2 x 1.6	0.28	2.88	0.81	0.25	2.88	0.72
90	0.6 x 0.6	0.67	0.18	0.12	0.65	0.18	0.12
	2.2 x 1.6	0.3	2.8	0.86	0.30	2.88	0.86



Simple vantail - Avec déflecteurs | *Single leaf - With deflector*

Pente de toit de 0° | *Roof slope 0*

Angle d'ouverture <i>Opening angle</i>	Dimensions <i>Dimensions</i> (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / deflector (m)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.175	0.33	0.18	0.06
	2.2 x 1.6	0.425	0.16	2.88	0.46
40	0.6 x 0.6	0.325	0.6	0.18	0.11
	2.2 x 1.6	0.925	0.36	2.88	1.04
60	0.6 x 0.6	0.275	0.67	0.18	0.12
	2.2 x 1.6	0.775	0.54	2.88	1.55
90	0.6 x 0.6	0.400	0.69	0.18	0.12
	2.2 x 1.6	0.825	0.61	2.88	1.75

Pente de toit de 15° | *Roof slope 15°*

Angle d'ouverture <i>Opening angle</i>	Dimensions <i>Dimensions</i> (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / deflector (m)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.150	0.29	0.18	0.05
	2.2 x 1.6	0.250	0.19	2.88	0.55
40	0.6 x 0.6	0.075	0.55	0.18	0.10
	2.2 x 1.6	0.550	0.43	2.88	1.24
60	0.6 x 0.6	0.100	0.62	0.18	0.11
	2.2 x 1.6	0.650	0.56	2.88	1.61
90	0.6 x 0.6	0.075	0.64	0.18	0.11
	2.2 x 1.6	0.375	0.63	2.88	1.81

Pente de toit de 30° | *Roof slope 30°*

Angle d'ouverture <i>Opening angle</i>	Dimensions <i>Dimensions</i> (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / deflector (m)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.100	0.30	0.18	0.05
	2.2 x 1.6	0.225	0.21	2.88	0.60
40	0.6 x 0.6	0.100	0.56	0.18	0.10
	2.2 x 1.6	0.225	0.45	2.88	1.29
60	0.6 x 0.6	0.100	0.64	0.18	0.11
	2.2 x 1.6	0.150	0.57	2.88	1.64
90	0.6 x 0.6	0.100	0.64	0.18	0.11
	2.2 x 1.6	0.150	0.63	2.88	1.81

Pente de toit de 45° | *Roof slope 45°*

Angle d'ouverture <i>Opening angle</i>	Dimensions <i>Dimensions</i> (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / deflector (m)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.100	0.30	0.18	0.05
	2.2 x 1.6	0.225	0.26	2.88	0.75
40	0.6 x 0.6	0.075	0.55	0.18	0.10
	2.2 x 1.6	0.150	0.48	2.88	1.38
60	0.6 x 0.6	0.100	0.63	0.18	0.11
	2.2 x 1.6	0.200	0.59	2.88	1.70
90	0.6 x 0.6	0.100	0.64	0.18	0.11
	2.2 x 1.6	0.150	0.65	2.88	1.87

Simple vantail - Avec costière de 0.3m et avec déflecteur
Pente de toit de 0°

Single leaf - With metal flashing 0.3 m and with deflector
Roof slope 0°

Angle d'ouverture Opening angle	Dimensions Dimensions (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / deflector (m)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.000	0.18	0.18	0.03
	2.2 x 1.6	0.375	0.14	2.88	0.40
40	0.6 x 0.6	0.125	0.4	0.18	0.07
	2.2 x 1.6	0.825	0.32	2.88	0.92
60	0.6 x 0.6	0.400	0.55	0.18	0.10
	2.2 x 1.6	0.900	0.5	2.88	1.44
90	0.6 x 0.6	0.400	0.64	0.18	0.11
	2.2 x 1.6	0.925	0.67	2.88	1.93

En cas d'installation
mono-traverse
double-traverse
d'une grille anti-chute

les valeurs de Cv et donc de
Aa doivent être réduites de :

0.01
0.02
5%

In case of installation
the values of Cv and therefore of
Aa must be reduced of :

mono-traverse
double-traverse
antifall grid

0.01
0.02
5%

Surface d'ouverture des dimensions minimum et maximum
(le rapport 1368-CPR-T-017/2016-B) donne pour chaque
dimension de DENFC les performances aérodynamiques
spécifiques

Aerodynamic free area of minimum and maximum dimensions
(the report 1368-CPR-T-017/2016-B) gives for each dimension of
SHEVS the specific aerodynamic performances)

Double vantaux - Sans déflecteur | **Double leafs - Without deflector**

Angle d'ouverture Opening angle	Dimensions Dimensions (m)	Pente de toit de 0° / Roof slope 0°			Pente de toit de 15° / Roof slope 15°		
		Cv	Av (m²)	Aa (m²)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.13	0.43	0.06	0.17	0.42	0.07
	2.2 x 1.6	0.04	6.11	0.24	0.12	5.90	0.71
40	0.6 x 0.6	0.26	0.43	0.11	0.29	0.42	0.12
	2.2 x 1.6	0.10	6.11	0.61	0.14	5.90	0.83
60	0.6 x 0.6	0.35	0.43	0.15	0.37	0.42	0.15
	2.2 x 1.6	0.19	6.11	1.16	0.21	5.90	1.24
90	0.6 x 0.6	0.48	0.43	0.21	0.42	0.42	0.17
	2.2 x 1.6	0.28	6.11	1.71	0.29	5.90	1.71

Angle d'ouverture Opening angle	Dimensions Dimensions (m)	Pente de toit de 30° / Roof slope 30°			Pente de toit de 45° / Roof slope 45°		
		Cv	Av (m²)	Aa (m²)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.20	0.37	0.07	0.22	0.30	0.07
	2.2 x 1.6	0.15	5.29	0.69	0.20	4.32	0.86
40	0.6 x 0.6	0.34	0.37	0.13	0.42	0.30	0.13
	2.2 x 1.6	0.17	5.29	0.90	0.22	4.32	0.95
60	0.6 x 0.6	0.43	0.37	0.16	0.53	0.30	0.16
	2.2 x 1.6	0.25	5.29	1.32	0.29	4.32	1.25
90	0.6 x 0.6	0.54	0.37	0.20	0.63	0.30	0.19
	2.2 x 1.6	0.35	5.29	1.85	0.42	4.32	1.81



Double vantaux - Avec déflecteur | *Double leafs - With deflector*

Pente de toit de 0° | *Roof slope 0°*

Angle d'ouverture <i>Opening angle</i>	Dimensions <i>Dimensions</i> (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / <i>deflector (m)</i>	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.100	0.26	0.43	0.11
	2.2 x 1.6	0.200	0.18	6.11	1.10
40	0.6 x 0.6	0.150	0.48	0.43	0.21
	2.2 x 1.6	0.525	0.44	6.11	2.69
60	0.6 x 0.6	0.150	0.51	0.43	0.22
	2.2 x 1.6	0.525	0.56	6.11	3.42
90	0.6 x 0.6	0.075	0.55	0.43	0.24
	2.2 x 1.6	0.325	0.60	6.11	3.67

Pente de toit de 15° | *Roof slope 15°*

Angle d'ouverture <i>Opening angle</i>	Dimensions <i>Dimensions</i> (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / <i>deflector (m)</i>	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.150	0.22	0.42	0.09
	2.2 x 1.6	0.275	0.23	5.90	1.36
40	0.6 x 0.6	0.150	0.44	0.42	0.18
	2.2 x 1.6	0.425	0.49	5.90	2.89
60	0.6 x 0.6	0.150	0.47	0.42	0.20
	2.2 x 1.6	0.425	0.55	5.90	3.25
90	0.6 x 0.6	0.100	0.51	0.42	0.21
	2.2 x 1.6	0.275	0.60	5.90	3.54

Pente de toit de 30° | *Roof slope 30°*

Angle d'ouverture <i>Opening angle</i>	Dimensions <i>Dimensions</i> (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / <i>deflector (m)</i>	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.150	0.23	0.37	0.09
	2.2 x 1.6	0.275	0.29	5.29	1.53
40	0.6 x 0.6	0.150	0.49	0.37	0.18
	2.2 x 1.6	0.425	0.55	5.29	2.91
60	0.6 x 0.6	0.150	0.54	0.37	0.20
	2.2 x 1.6	0.325	0.62	5.29	3.28
90	0.6 x 0.6	0.075	0.56	0.37	0.21
	2.2 x 1.6	0.200	0.65	5.29	3.44

Pente de toit de 45° | *Roof slope 45°*

Angle d'ouverture <i>Opening angle</i>	Dimensions <i>Dimensions</i> (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / <i>deflector (m)</i>	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.150	0.31	0.30	0.09
	2.2 x 1.6	0.275	0.38	4.32	1.64
40	0.6 x 0.6	0.175	0.61	0.30	0.19
	2.2 x 1.6	0.425	0.69	4.32	2.98
60	0.6 x 0.6	0.075	0.63	0.30	0.19
	2.2 x 1.6	0.325	0.75	4.32	3.24
90	0.6 x 0.6	0.100	0.65	0.30	0.20
	2.2 x 1.6	0.200	0.76	4.32	3.28

**Double vantaux - Avec costière de 0.3 m et sans
déflecteur**

*Double leaves - With metal flashing 0.3mm and without
deflector*

Pente de toit de 0° | Roof slope 0°

Angle d'ouverture Opening angle	Dimensions Dimensions (m)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0.17	0.43	0.07
	2.2 x 1.6	0.10	6.11	0.61
40	0.6 x 0.6	0.35	0.43	0.15
	2.2 x 1.6	0.22	6.11	1.34
60	0.6 x 0.6	0.41	0.43	0.18
	2.2 x 1.6	0.38	6.11	2.32
90	0.6 x 0.6	0.47	0.43	0.20
	2.2 x 1.6	0.55	6.11	3.36

**Double vantaux - Avec costière de 0.3 m et avec
déflecteur**

Double leaves - With metal flashing 0.3 m and with deflector

Pente de toit de 0° | Roof slope 0°

Angle d'ouverture Opening angle	Dimensions Dimensions (m)	Dimensions / Dimensions déflecteur (m) / deflector (m)	Cv	Av (m²)	Aa (m²)
15	0.6 x 0.6	0	0.17	0.43	0.07
	2.2 x 1.6	0.100	0.12	6.11	0.73
40	0.6 x 0.6	0	0.35	0.43	0.15
	2.2 x 1.6	0.250	0.34	6.11	2.08
60	0.6 x 0.6	0	0.41	0.43	0.18
	2.2 x 1.6	0.275	0.51	6.11	3.12
90	0.6 x 0.6	0	0.47	0.43	0.20
	2.2 x 1.6	0.125	0.64	6.11	3.91

En cas d'installation les valeurs de Cv et donc de Aa
doivent être réduites de :

mono-traverse **0.01**
double-traverse **0.02**
d'une grille anti-chute **5%**

In case of installation the values of Cv and therefore of Aa
must be reduced of :

mono-traverse **0.01**
double-traverse **0.02**
antifall grid **5%**

FIABILITE MECANIQUE / MECHANICAL RELIABILITY

Manceuvre électrique et pneumatique :
Re (1 000) + aération (10 000 cycles)

Ouverture en charge simultanée de vent et de neige et
fonctionnement à température ambiante :

SL500 à T00 avec vérin pneumatique simple course
(mono ou bi-vérin selon dimension du DENFC)

SL500 à T(-15°) avec vérin pneumatique double course
SL0 à T(-15°) avec vérin électrique mono ou bi-vérins
selon dimensions du DENFC, sans assistance par vérin
à gaz

SL250 à T(-15°) avec vérin électrique mono ou bi-vérins
selon dimensions du DENFC, avec assistance de vérin
à gaz 400N

SL500 à T(-15°) avec vérin électrique mono ou bi-vérins
selon dimensions du DENFC, avec assistance de vérin
à gaz 500N

Electrical and pneumatic operation :
Re (1 000) + aeration (10 000 cycles)

Opening under wind and snow load and ability to operate at
ambient temperature :

SL500 to T00 with single stroke pneumatic actuator (mono or
bi-actuator according to dimensions of the SHEVS)

SL500 à T(-15°) with double stroke pneumatic actuator
SL0 à T(-15°) with electric actuator mono or bi-actuator
according to dimensions of SHEVS without assistance by gas
actuator

SL250 à T(-15°) with electric actuator mono or bi-actuator
according to dimension of SHEVS with assistance by gas
actuator 400N

SL500 à T(-15°) with electric actuator mono or bi-actuator
according to dimension of SHEVS with assistance by gas
actuator 500N



Performance sous charge éolienne : **WL 1500**

Performance under windload : **WL 1500**

Résistance aux vibrations des déflecteurs : Satisfaisant

Vibration resistance of the deflectors: Satisfactory

COMPOREMENT AU FEU / FIRE BEHAVIOUR

Résistance à la chaleur

: **B₃₀₀ 30**

Heat resistance

: **B₃₀₀ 30**

Réaction au feu :

Reaction to fire:

- Verre : A1
- Polycarbonate : B-s2, d0
- Panneau sandwich aluminium : A2-s1, d0
- Complexe isolant : F

- Glass : A1
- Polycarbonate : B-s2, d0
- Sandwich panel in aluminium : A2-s1, d0
- Insulating complex : F

ACCESSOIRES VALIDES / APPROVED ACCESSORIES

- Grille anti-chute
- Thermo-déclencheur
- Contacteur de position
- Installation d'ardoises ou de tuiles en surépaisseur de la partie mobile du DENFC :
 - L'ajout d'ardoises ou de tuiles doit se faire uniquement en surépaisseur du remplissage en panneau sandwich
 - Le poids du remplissage en panneau sandwich avec l'ensemble des éléments posés en surépaisseur ne doit pas excéder le poids maximal de 40 kg/m²
 - Les éléments installés en surépaisseur ne doivent pas dépasser du cadre ouvrant de la partie mobile

- Antifall grid
- Thermal trigger
- Positioning contactor
- Installation of slates on the outside of the NSHEV system :
 - The slates have to be installed on the sandwich panels
 - The total weight of the sandwich panels and of the added elements can not exceeded 40 kg/m²
 - The added elements on the sandwich panels can not exceeded the frame of the opening part of the system.

Certificat établi à Saint-Aubin le / Certificate established at Saint-Aubin on : **29/03/2023.**

Par délégation du Directeur technique Certification / By delegation of the technical Certification director,

Yannick LE TALLEC
Directrice Certification / Certification director

