

# CEKAL

La certification des vitrages

# VITRAGE ISOLANT

## CERTIFICAT DE PRODUITS

Délivré conformément aux articles L. 433-3 à 433-11 et R.433-1 à R. 433-2 du Code de la Consommation suivant le Règlement technique constitué des Règles de certification et des Prescriptions techniques VI

### SITE DE PRODUCTION

N°	507	SAS VITRAGLASS
Altitude	150m	Bp 254 - Zi D'ecouvres F- 61007 Alencon CEDEX TÉL 33 02 33 31 03 10 FAX 33 02 33 31 93 19

### PÉRIODE DE VALIDITÉ DU CERTIFICAT

1 SEPTEMBRE 2019	au	29 FÉVRIER 2020
------------------	----	-----------------

DOUBLE VITRAGE	CERTIFIÉ	TRIPLE VITRAGE	CERTIFIÉ
TYPES DE VITRAGES FAISANT L'OBJET D'UN SUIVI SPÉCIFIQUE		TYPES DE VITRAGES FAISANT L'OBJET D'UN SUIVI SPÉCIFIQUE	
à gaz Argon	certifié 90%	à gaz Argon 85%	certifié
VEC - extérieurs collés (C)	///	VEC - extérieurs collés (C)	///
VEA - extérieurs attachés	///	VEA - extérieurs attachés	----- (1)
à clamer- sans profilé	///	à clamer- sans profilé	///
non orthogonaux	certifié	non orthogonaux	certifié
bords décalés	///	bords décalés	///
bombés	///	bombés	///
équilibrés	certifié	équilibrés	-----
pré-équilibrés	certifié	pré-équilibrés	certifié
à croisillons	certifié	à croisillons	certifié
de rénovation (R)	///	de rénovation (R)	-----
à stores incorporés	///	à stores incorporés	///
avec feuilleté photovoltaïque	///	avec feuilleté photovoltaïque	-----

### PROCÉDÉS D'ASSEMBLAGE

PMABuPu - PSFBuPu
-------------------

### PROCÉDÉS D'ASSEMBLAGE

PMABuPu - PSFBuPu
-------------------

### MARQUAGE OBLIGATOIRE DES VITRAGES CERTIFIÉS

MARQUE OU NOM DE SOCIÉTÉ

REFERENCE DE FABRICATION

SITE

indicateurs  
d'emploi

indicateurs de  
performances (3)

DEVGLASS	PÉRIODE DE FABRICATION (2)	CEKAL 507			
----------	----------------------------	-----------	--	--	--

(1) la présence des pointillés ( ----- ) indique que ce type de vitrage n'existe pas à ce jour.

(2) ou l'adresse du site internet du fabricant, et un numéro d'identification de produit.

(3) le marquage des performances thermiques et acoustiques est optionnel.

Voir pages 2 et 3 du certificat pour plus amples informations

la Présidente du Conseil d'administration

Président du Comité de Certification



Accréditation  
n° 5-0510  
Portée disponible sur  
www.cofrac.fr

Le présent certificat remplace les certificats, précédents ou échus, visant le même site de production; il atteste des moyens mis en oeuvre par celui-ci pour fabriquer des vitrages conformes aux critères de qualité du Programme de certification, dont les exigences sont librement consultables sur le site [www.cekal.com](http://www.cekal.com). Les certificats sont délivrés après contrôles en usine, essais... réalisés par des organismes d'inspection et d'essais indépendants.



CEKAL Association \* 25 rue de Ponthieu \* F- 75008 Paris  
Tél: +33(0)1 47 23 06 65 \* [www.cekal.com](http://www.cekal.com)

**La certification CEKAL porte sur la qualité des vitrages : l'assemblage, la durabilité, les performances.  
La mise en oeuvre des vitrages certifiés fait l'objet de documents de référence.**

## PORTÉE DU CERTIFICAT

### Validité du certificat

Le certificat autorise le site de production titulaire à marquer CEKAL les double et/ou triple vitrages produits selon les conditions prévues par le Règlement technique de CEKAL, et ce pour une période donnée. Les produits certifiés pendant cette période de validité, en général 6 mois, restent certifiés lorsque cette période est échue. Les certificats sont renouvelés périodiquement après contrôles et essais réalisés par des organismes indépendants mandatés par CEKAL.

### Produits visés par le certificat

**Les produits certifiés doivent répondre aux exigences du Règlement technique établi par CEKAL - voir [www.cekal.com/](http://www.cekal.com/) Référentiel /Prescriptions techniques générales Vitrages Isolants.**

Un centre de production peut demander la certification pour les familles de vitrages isolants suivantes:

- le double vitrage
- le triple vitrage

#### Types de vitrages inclus d'office dans le périmètre du certificat

Le site de production peut marquer CEKAL les types de vitrages suivants, sous condition de respecter les exigences du Règlement technique - chapitre 5 :

- avec lame d'air,
- avec verre float clair, extra-clair, teinté...
- avec verre feuilleté (PVB, résine, EVA, ionomère...),
- avec verre trempé, trempé THS, durci,
- à scellement exposé aux UV (sur au moins 1 des 4 côtés, Sb ou Sm).
- avec verre à couches :

- émarginées en face interne\*,

- non émarginées en face interne\*,

(\*selon liste des verres à couches autorisés en face interne du VI),

- non émarginées en face externe,

- avec verre imprimé et dépoli :

- en face interne (selon "liste des verres imprimés et dépolis acide"

autorisés en face interne du VI),

- en face externe

- à bords biseautés,

- en forme (à l'exclusion des vitrages comportant un angle rentrant et des vitrages dits non orthogonaux

- cintré (avec un bord arrondi), demi-lune, rond...

- avec verre à incisions.

Ces types de vitrages font partie intégrante de tout certificat vitrage isolant. De ce fait ils ne sont pas repris sur la première page du certificat.

#### Types de vitrages faisant l'objet d'un suivi spécifique

Les types de vitrages suivants font l'objet d'une attribution par CEKAL après contrôle sur site et/ou essai. Le site de production peut alors marquer CEKAL sous condition de respecter les exigences du Règlement technique - chapitre 6 :

- à gaz Argon et/ou Krypton (remplissage de l'espace entre les verres),

- VEC - extérieurs collés (destinés à être collés sur un cadre nommé "KIT-VEC"),

- VEA - extérieurs attachés (produits verriers percés en général aux angles et destinés à être fixés mécaniquement),

- à clamer, sans profilé de réception, scellement en retrait sur 1 ou 2 bords verticaux

- non orthogonaux (bords se rencontrant à angle aigu, entre 15 et 40°),

- bords décalés (verres de longueur ou de largeur différente),

- bombés (de courbure cylindrique),

- équilibrés (présence de respirateurs permettant de mettre en équilibre les pressions intérieure et extérieure des vitrages posés à une altitude différente de celle du lieu de fabrication),

- pré-équilibrés (mise en pression ou en dépression sur le lieu de fabrication de vitrages destinés à être posés à une altitude différente de celle du lieu de fabrication),

- à croisillons (incorporation d'éléments décoratifs entre les verres),

- de rénovation (présence d'un profilé PVC entourant le vitrage et permettant de le poser dans des feuillures anciennes).

- à stores incorporés (incluant des stores dans l'espace entre les verres),

- avec feuilleté photovoltaïque (cellules photovoltaïques encapsulées dans le film intercalaire du vitrage feuilleté).

- sérigraphiés, émaillés ou laqués en face interne margée ou non margée,\*

\*Ce type de vitrage ne figure pas sur la première page du certificat. Il fait l'objet d'une autorisation précisant la technique employée et son périmètre.

Ces types de vitrages figurent sur le certificat avec la mention "certifié" le cas échéant.

## Procédés d'assemblage

Un procédé d'assemblage se définit comme l'association d'un type de scellement avec un type d'espaceur.

Légende :

Espaceurs :

- PMA : espaceur métallique aluminium
- PMG : espaceur métallique acier galvanisé
- PMI : espaceur métallique acier inoxydable
- PSF : espaceur en matière de synthèse à feuilleté métallique
- IM : espaceur mousse
- EO : espaceur extrudé organique

Mastic d'étanchéité :

- Bu : butyl

Mastics de scellement :

- Pu : polyuréthane
- Ps : polysulfure
- Tf : thermofusible
- Sm : silicone monocomposant
- Sb : silicone bicomposant

Exemple de procédés : EOSb, PMABuPu

Les différents type(s) de vitrages et procédé(s) d'assemblage sont attribués par famille de vitrage(s).

Le centre de production emploie des constituants autorisés par CEKAL.

## MARQUAGE

### Séquence de marquage

**Le marquage est la preuve visible et indélébile de la certification.**

- la ou les marque(s) de fabrication adoptée(s) par le centre de production pour identifier ses vitrages isolants,
- la période de fabrication, au minimum semestre et année. Dans le cas du renvoi à un site internet, le n° d'identification permet au minimum d'identifier la période de fabrication et le cas échéant les performances.
- le mot CEKAL indique l'engagement du fabricant sur la conformité du vitrage au Règlement technique de la certification CEKAL,
- le numéro de centre de production attribué par CEKAL (en 3 chiffres),
- les extensions de marquage :
  - indicateurs d'emploi
  - indicateurs de performance (optionnel).

### Indicateurs d'emploi

Il est important de pouvoir s'assurer que le vitrage isolant est prévu pour l'emploi auquel il est destiné. Dans les cas ci-dessous, l'utilisateur doit vérifier que la lettre correspondante apparaît bien dans la séquence de marquage :

- **B** : vitrage de type B selon la norme EN1279-1:2018, dont la résistance à l'ensoleillement du mastic de scellement (Sb ou Sm) permet l'emploi du vitrage en scellement exposé,
- **C** : vitrage de type C selon la norme EN1279-1:2018, dont la résistance à l'ensoleillement du mastic de scellement, ainsi que les contraintes ont été vérifiées pour l'emploi en VEC, VEA et vitrages à clamer,
- **R** : vitrage dont la résistance à la pénétration d'humidité a été vérifiée pour l'emploi dans un profilé de rénovation (pose dans des feuillures anciennes).

### Indicateurs de performances certifiées - optionnel

#### Performances acoustiques

- **AR** : suivi d'un chiffre, porté sur le vitrage, indique que celui-ci bénéficie d'une performance acoustique conventionnelle face à un bruit routier, correspondant aux niveaux d'affaiblissement acoustique suivants (indice RA<sub>tr</sub>):

- AR1 ≥ 25 dB
- AR2 ≥ 28 dB
- AR3 ≥ 30 dB
- AR4 ≥ 33 dB
- AR5 ≥ 35 dB
- AR6 ≥ 37 dB

#### Performances thermiques

- **U<sub>g</sub> ou TR** : indique le coefficient U<sub>g</sub> du vitrage ou la valeur TR correspondante (U<sub>g</sub> 1,9 à 0,6 W/m<sup>2</sup>K- TR1 à TR14)

CEKAL certification concerns quality of glazing : assembly, durability and performances.  
The installation of the certified glazing is described in specific reference documents.

## CERTIFICATE SCOPE

### Certificate validity

The certificate authorizes the production site holding it to mark CEKAL on the double and/or triple glazing it produces in compliance with the conditions specified in CEKAL's Technical Rules, and for a given period.

The products certified during this validity period, usually 6 months, remain certified once this period is over.

The certificates are periodically renewed following tests and inspections performed by independent bodies mandated by CEKAL.

### Products concerned by the certificate

**The certified products must comply with the requirements of the Technical Rules established by CEKAL – see [www.cekal.com/Référentiel/IG technical rules](http://www.cekal.com/Référentiel/IG technical rules).**

A production centre may apply for certification for the following **insulating glazing families** :

- double glazing
- triple glazing

### Types of glazing automatically included in the scope of the certificate

The production site may mark CEKAL on the following types of glazing, provided that the requirements of the Technical Rules have been complied with – see chapter 5:

- with air space,
- with float glass that is clear, extra clear, tinted, etc.,
- with laminated glass (PVB, resin, EVA, ionomer, etc...),
- with tempered, HST-tempered, or heat-strengthened glass,
- with sealant exposed to UVs (on at least 1 of the 4 sides, Sb or Sm),
- with coated glass :

- trimmed coating on the inside glass surface of the IGU\*,
- untrimmed coating on the inside glass surface of the IGU\*,

(\*according to the list of coated glass products authorized on the inside glass surface of the IGU),

- untrimmed coating on the external surface of the IGU,
- with patterned glass, acid-etched and sandblasted-etched glass :

- on the inside glass surface of the IGU\*,

(\*according to the "list of patterned and acid-etched glasses" authorized for usage on the inside glass surface of the IGU),

- on the outside glass surface

- shaped (excluding glazing with a reflex angle and non-orthogonal glazing) :
- bent (with a rounded edge), half-moon, round...

- bevelled,
- engraved.

These glazing types are an integral part of any insulating glazing certificate, and therefore are not repeated on the first page of the certificate.

### Types of glazing subject to specific monitoring

The following types of glazing are certified by CEKAL following inspection and/or testing on site. The production site can then mark CEKAL on the products, provided that the requirements of the Technical Rules have been complied with – see chapter 6 :

- with Argon and/or Krypton gas (space between glass panes filled with gas),
- bonded glazing (designed to be bonded on an aluminium frame),
- point-fixed glazing (glass products with drill holes usually in the corners, designed to be mechanically attached)
- to be clamped, without reception profile, with a retracted sealing on one or two vertical sides
- non-orthogonal (edges meet each other at sharp angles, entre 15 et 40°),
- with offset edges (glass panes of different lengths or widths),
- curved (with a cylindrical curvature),
- balanced (presence of breathers to balance the internal and external pressure in glazing installed at an altitude different from that of its manufacture),
- pre-balanced (pressurization or depressurization on the manufacturing site of glazing to be installed at an altitude different from that of its manufacture),
- with Georgian bars (decorative elements incorporated into the space between the glass panes),
- renovation (presence of a PVC profile surrounding the glazing to enable its installation in old glazing channels),
- with incorporated blinds (blinds integrated in the space between the glass panes),
- with photovoltaic laminated glazing (photovoltaic cells encapsulated in the interlayer of the laminated glazing).
- screen printed, enamelled or lacquered on the inside glass surface of the IGU, trimmed or untrimmed.\*

\*This type of glazing does not appear on the first page of the certificate. It is the subject to individual authorization specifying the technique used and its scope.

These types of glazing appear on the certificate with the indication "certified" in this case.

The presence of dashes ( ---- ) indicates that this type of glazing does not exist at this date.

### Assembly process

An assembly process is defined as the association of a type of sealant with a type of spacer

Key:

#### Spacers :

- PMA : aluminium metal spacer
- PMG : galvanized steel metal spacer
- PMI : stainless steel metal spacer
- PSF : synthetic spacer with metal foil
- IM : foam spacer
- EO : extruded organic spacer

#### Butyl :

- Bu: butyl

#### Sealants:

- Pu: polyurethane
- Ps: polysulfide
- Tf: hot-melt
- Sm: mono compound silicone
- Sb: dual compound silicone

Process examples: EOSb, PMABuPu

The different type(s) of glazing and assembly process(es) are attributed for one given glazing family.

The production centre uses the constituents authorized by CEKAL.

## MARKING

### Marking sequence

**The marking is the visible and indelible proof of the certification.**

- the manufacturing brand(s) adopted by the production centre to identify its insulating glazing,
- the period of manufacture, with at least the semester and the year. If there is a reference to a website, the identification No. should enable the identification of at least the period of manufacture and the performances if applicable,
- the word CEKAL attests to the manufacturer's commitment to ensure that the glazing complies with the Cekal certification's Technical Rules,
- the production centre No. assigned by CEKAL (3 digits),
- marking extensions:
  - usage indicators
  - performance indicators (optional).

### Usage indicators

It is important to be able to confirm that the insulating glazing is designed for the intended application. In the cases below, the user must make sure that the corresponding letter appears in the marking sequence:

- **B** : type B glazing according to EN 1279-1, whose sealant's (Sb or Sm) resistance to sunlight allows usage of the glazing with its sealant exposed,
- **C** : type C glazing according to EN 1279-1, whose sealant's resistance to sunlight, as well as the stresses, have been verified for usage in bonded glazing, point-fixed glazing and glazing to be clamped,
- **R** : glazing whose resistance to humidity penetration has been verified for usage in a renovation profile (installation in old glazing channels).

### Certified performance indicators - optional

#### Acoustic performance

- **AR**: marked on the glazing and followed by a number indicates that the glazing has a conventional acoustic performance with respect to traffic noise corresponding to the following noise attenuation levels (index  $RA_{nT}$ ):

- AR1  $\geq$  25 dB
- AR2  $\geq$  28 dB
- AR3  $\geq$  30 dB
- AR4  $\geq$  33 dB
- AR5  $\geq$  35 dB
- AR6  $\geq$  37 dB

#### Thermal performance

- **Ug or TR**: indicates the  $U_g$  coefficient of the glazing or the corresponding TR value ( $U_g$  1.9 to 0.6 W/m<sup>2</sup>K- TR1 to TR14)