

Sur le procédé

## Brick Generation

**Famille de produit/Procédé** : Revêtement de mur

**Titulaire(s)** : **Société ITALCER SpA SB**

### AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

**Groupe Spécialisé n° 13** - Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

**Versions du document**

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Il s'agit d'une nouvelle demande d'Avis Technique.	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe

**Descripteur :**

Brick Generation est un procédé de revêtement en céramique destiné aux murs extérieurs en travaux neufs pour des ouvrages de 28 m de hauteur au plus situé en France métropolitaine.

Le procédé est constitué de :

- Carreaux en grés cérame de format 250x60 mm ou 450x48 mm
- Mortier colle Collifaçade
- Mortier de jointoiment bas module Tradijoint

## Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté .....	4
1.1.1.	Zone géographique .....	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation.....	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé .....	4
1.2.2.	Durabilité .....	4
1.2.3.	Impacts environnementaux .....	4
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé .....	4
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Mode de commercialisation .....	6
2.1.1.	Coordonnées.....	6
2.1.2.	Identification.....	6
2.1.3.	Mise sur le marché.....	6
2.1.4.	Conditionnement et stockage.....	6
2.2.	Description.....	6
2.2.1.	Principe.....	6
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	7
2.3.	Dispositions de conception .....	8
2.3.1.	Support béton banché .....	8
2.3.2.	Support en maçonnerie enduite.....	8
2.4.	Dispositions de mise en œuvre du procédé BRICK GENERATION .....	8
2.4.1.	Pose des carreaux.....	9
2.4.2.	Jointoiement.....	11
2.4.3.	Traitement des points singuliers .....	11
2.5.	Maintien en service du procédé.....	19
2.6.	Traitement en fin de vie .....	19
2.7.	Assistante technique.....	19
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	19
2.9.	Mention des justificatifs.....	20
2.9.1.	Résultats expérimentaux.....	20
2.9.2.	Références chantiers .....	20
2.10.	Annexe du Dossier Technique.....	21
2.10.1.	Références commerciales .....	21
2.10.2.	Plan de contrôle.....	24

# 1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

---

## 1.1. Domaine d'emploi accepté

---

### 1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

### 1.1.2. Ouvrages visés

**Brick Generation** est utilisé pour la réalisation de revêtements en murs extérieurs en travaux neuf. La pose est admise sur tous les types de bâtiments dans la limite de 28 m de hauteur.

#### Nature des supports

Les supports admis pour les murs extérieurs sont ceux définis dans le NF DTU 52.2 P1-1-2 « Cahier des clauses Techniques pour les murs extérieurs ».

---

## 1.2. Appréciation

---

### 1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

#### Sécurité en cas d'incendie

Le procédé **Brick Generation** est mis en œuvre avec le mortier-colle Collifacade et le mortier de jointoiement Tradijoint. La constitution de ce procédé n'est pas de nature à affecter la tenue au feu des ouvrages.

#### Sécurité des usagers

La sécurité des usagers n'est pas mise en cause par les dispositions de collage en murs du procédé **Brick Génération**.

#### Adhérence

Les conditions de mise en œuvre définies au Dossier Technique permettent d'obtenir une adhérence satisfaisante.

#### Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

#### Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDES). L'objet de la FDES est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

### 1.2.2. Durabilité

La durabilité de l'ouvrage est équivalente à celle d'un revêtement céramique collé en murs extérieurs, posé en conformité du NF DTU 52.2 P1.1.2.

### 1.2.3. Impacts environnementaux

Le procédé **Brick Generation** fait l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale (DE) vérifiée par INIES. Il peut donc revendiquer des performances environnementales particulière. Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

Elle porte le numéro d'enregistrement n°20240136212, publié en janvier 2024.

---

## 1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

---

Les supports admis pour les murs extérieurs sont ceux définis dans le NF DTU 52.2 P1-1-2.



## 2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

---

### 2.1. Mode de commercialisation

---

Le procédé **Brick Generation** est composé de :

- Carreaux en grès cérame de formats 6x25 cm et 4,8x45 cm (catégorie BIa)
- Mortier-colle Collifacade
- Mortier de joint Tradijoint

La société ITACLER SpA SB produit et commercialise les carreaux en grès cérame sous ses différents marques commerciales. La société VPI produit et commercialise le mortier-colle Collifacade et le mortier de joint Tradijoint.

#### 2.1.1. Coordonnées

##### Titulaire :

Société ITALCER SpA SB  
Via Emilia Ovest 53/A  
IT-42048 – Rubiera (RE)  
Tél : +39 0522 625111  
e-mail : info@gruppoitalcer.it

#### 2.1.2. Identification

Les produits faisant partie du procédé **Brick Generation** font l'objet d'un marquage destiné à assurer leurs identifications et leurs traçabilités. En particulier, les carreaux en grès cérame sont identifiés par les informations écrites sur les boîtes, comprenant :

- le nom du produit,
- le lot,
- la nuance
- la date de production,
- indication de pose,
- les niveaux d'émission de substances volatiles (Classe A+),
- les références normatives et le marquage CE.

#### 2.1.3. Mise sur le marché

En application du règlement UE 305/2011, le procédé fait l'objet d'une déclaration de performances établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 14411

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

#### 2.1.4. Conditionnement et stockage

Les carreaux sont stockés dans des magasins couverts et ouverts, et emballés sur des palettes en bois (de 66 à 100 boîtes par palette selon le format) avec du film plastique.

Le mortier-colle et le mortier de jointoiment (tous le deux en classe A+) se conservent 1 an dans son emballage d'origine fermé, sans contact avec le sol, dans un local sec, tempéré et faiblement ventilé.

---

## 2.2. Description

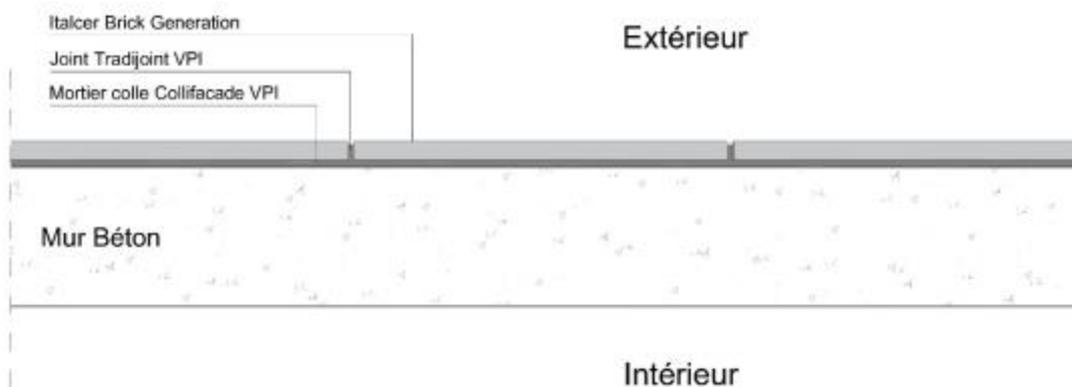
---

### 2.2.1. Principe

**Brick Generation** est un système de revêtement mural à base de grès cérame, destiné aux murs extérieurs pour des ouvrages neufs. La pose est admise pour des ouvrages des hauteurs jusqu'à 28m en France Métropolitaine.

Le système complet (Figure 1) est constitué par :

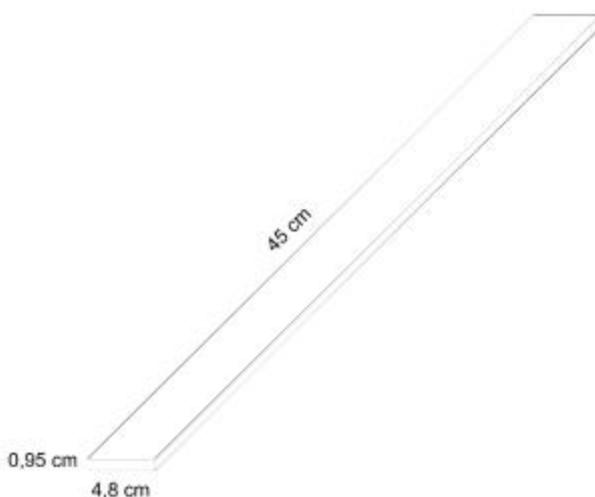
- Carreaux en grès cérame de petit format (groupe BIa, cf. NF EN 14411), produit par pressage à sec. Les carreaux sont produits par le titulaire, ITALCER SpA SB
- Mortier-colle Collifacade de la société VPI
- Mortier de jointoiment Tradijoint de la société VPI



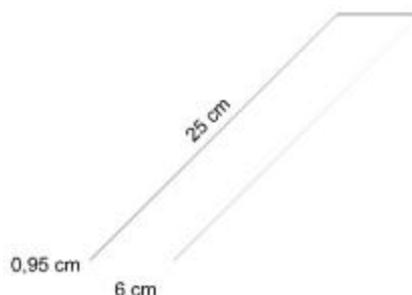
**Figure 1: Système Brick Generation**

Dimensions des éléments en grès cérame (Figures 2 et 3) :

- 60 x 250 x 9,5 mm
- 48 x 450 x 9,5 mm



**Figure 2 - Dimensions de la plaquette 450x48 mm**



**Figure 3 - Dimensions de la plaquette 250x60 mm**

## 2.2.2. Caractéristiques des composants

Les produits du système **Brick Generation** sont fabriqués dans sites de production avec une certification de système de gestion de la qualité selon la norme ISO 9001 : 2015.

### 2.2.2.1. Plaquette Brick Generation

Les plaquettes sont en grès cérame produits par pressage à sec. Ils sont de catégorie BIa, conformes à la norme NF EN 14411 (annexe G).

Elles sont disponibles avec plusieurs finitions et couleurs (cf. liste Annexe 2.10).

#### Caractéristiques techniques

Caractéristiques géométriques des éléments sont listées en Annexe 2.10.

- Absorption d'eau (NF ISO 10545-3) :  $\leq 0,5\%$

- Résistance à la flexion (NF ISO 10545-4) :  $\geq 35$  N/mm<sup>2</sup>
- Réaction au feu : incombustible A1 (décision 96/603/CE)

Les performances déclarées de **Brick Generation** dans le cadre de la déclaration de performances doivent être au minimum :

<b>Résistance à la rupture</b>	$\geq 1300$ N
<b>Résistance au choc thermique</b>	Conforme
<b>Durabilité pour :</b> • <b>usage extérieur : résistance au gel discontinu</b>	Conforme

**Tableau 1 : Performances des plaquettes**

#### 2.2.2.2. Mortier-Colle COLLIFACADE

Le mortier-colle Collifacade, classé C2-S1E, utilisée pour coller **Brick Generation** bénéficie d'un certificat « QB11 » en cours de validité.

#### 2.2.2.3. Mortier-joint Tradijoint

Le mortier joint Tradijoint est un mortier hydrofugé de jointoiment de maçonnerie et a un module d'élasticité inférieur à 8000 MPa (cf. NF DTU 52.2).

#### Caractéristique technique

Performances mesurées à +20°C :

	<b>Tradijoint</b>
Adhérence sur carreaux Rt3 humidifiées	$\geq 0,7$ MPa
Module d'élasticité	7000 MPa
Résistance en compression	5 MPa
Résistance en flexion	2,4 Mpa
Comportement au feu	A1

**Tableau 2 : caractéristiques de Tradijoint**

### 2.3. Dispositions de conception

#### Reconnaissance du support et préparation éventuelle

Les dispositions de mise en œuvre sont celles de la norme NF DTU 52-2 P1-1-2 « Cahier des clauses techniques pour les murs extérieurs »

#### 2.3.1. Support béton banché

La pose collée des carreaux de parement n'est possible que sur un béton « ouvert ». Le support sera considéré comme imperméable dans la masse acceptant ainsi le collage des carreaux en direct sans requérir la mise en place d'un sous-enduit. Le parement en devra être soigné au sens du NF DTU 21 (§ 9.2.1).

Il devra donc présenter des défauts de planéité inférieurs à :

- 5 mm sous la règle de 2 m
- 2 mm sous le réglet de 20 cm.

On prendra garde notamment à éliminer toute trace d'huile de décoffrage qui pourrait être présente à la surface des parements. Si des produits chimiques, dont on aura vérifié au préalable l'innocuité vis-à-vis du béton, sont utilisés à cet effet ils seront éliminés en totalité avant le début des travaux de collage.

#### 2.3.2. Support en maçonnerie enduite

L'enduit doit être appliqué conformément aux règles de l'art décrites dans le NF DTU 26.1 et en épaisseur suffisante pour garantir l'imperméabilisation à l'eau de la maçonnerie.

L'enduit doit présenter les caractéristiques minimales nécessaires décrites dans le tableau 1 du NF DTU 52.2 P1-1-2 permettant la pose collée de l'élément décrit ci avant.

Le collage du parement ne pourra intervenir avant un minimum de trois semaines d'attente après réalisation de l'enduit.

### 2.4. Dispositions de mise en œuvre du procédé BRICK GENERATION

La pose du procédé **Brick Generation** s'effectue conformément aux dispositions des Cahiers de clauses techniques du NF DTU 52.2 P1-1-1 et P1-1-2.

### 2.4.1. Pose des carreaux

La pose du procédé **Brick Generation** s'effectue en conformité au NF DTU 52.2 P1-1-2. Les joints verticaux entre plaquette peuvent être décalés jusqu'à 1/2 de la longueur des carreaux (Photo 2) pour les plaquettes 6 x 25 cm et 1/3-2/3 pour les plaquettes 4,8 x 45 cm (photo 1 et 3).

Le bord ondulé et l'effet antique des carreaux, associés à la structure tridimensionnelle de la surface, confèrent aux carreaux un aspect rustique. Cela permet une pose décalée entre les rangées qui n'est pas homogène d'une rangée à l'autre (photos 1 à 3).

La longueur minimale dans le cas d'une plaquette recoupée sera de :

- 6 cm pour le format 6 x 25 cm
- 10 cm pour le format 4,8 x 45 cm



**Photo 1 - Installation des formats 4.8x45 cm avec joints décalés 1/3 - 2/3**



**Photo 2 - Installation des formats 6x25 cm avec joints décalés 1/2**



**Photo 3 - Installation de format 4.8x45 avec joints décalés 1/3 - 2/3**



**Photo 4 - Installation de Brick Generation avec joints alignés**

Sur le support propre, sain, sec et dépourvu de zone mal adhérente ou pouvant nuire à l'adhérence, étaler le mortier-collant Collifaçade sur une zone recouvrable dans la limite de son temps ouvert (à titre indicatif 30 minutes à 20°C, mais réduit en fonction des conditions climatiques). Régler l'épaisseur à l'aide d'un peigne U6.

Procéder en double encollage en beurrant le revers de chaque carreau à l'aide d'une truelle.

Poser les carreaux sur le lit de colle et exercer une pression suffisante sur les carreaux de manière à assurer un bon transfert. La consommation de colle pour la mise en œuvre des carreaux **Brick Generation** est d'environ 8 kg/m<sup>2</sup>.

## 2.4.2. Jointoiement

Les joints auront une largeur de 10 mm. Ils doivent être réalisés avec le mortier -joint Tradijoint (VPI).

Le jointoiement sera réalisé avec l'aide d'une poche à douille ou avec une machine à joint ; le joint sera lissé à l'aide d'une langue de chat.

## 2.4.3. Traitement des points singuliers

En utilisant le mortier de jointoiement bas module TRADIJOINT les joints de fractionnement ne sont pas nécessaires.

Dans les angles sortants des profilés adaptés doivent être mis en œuvre.

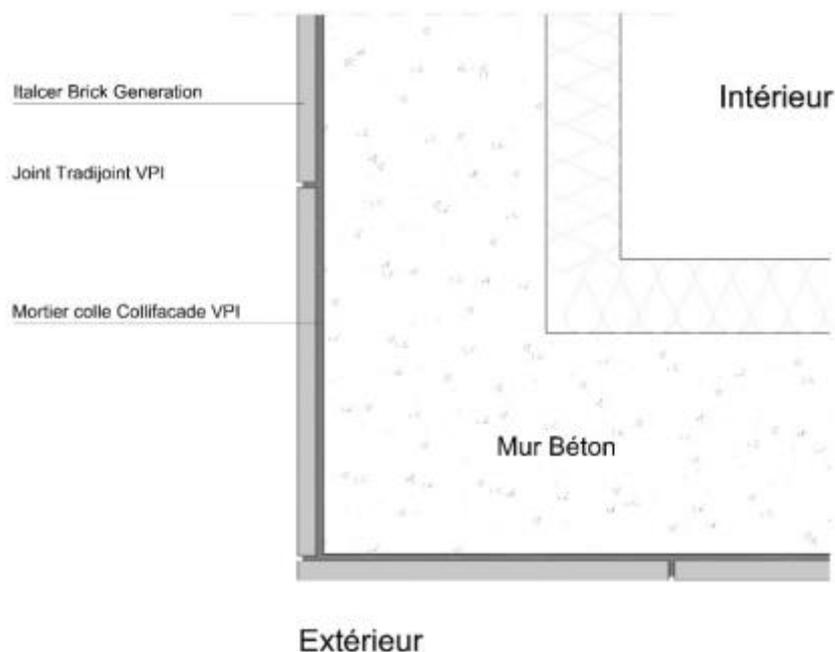
Les joints de dilatation du support doivent être respectés.

L'arrête supérieure des surfaces verticales et inclinées recevant les carreaux sera protégée par des dispositifs adaptés afin d'éloigner l'eau de pluie du revêtement et l'empêcher de pénétrer entre le support béton et les carreaux céramiques.

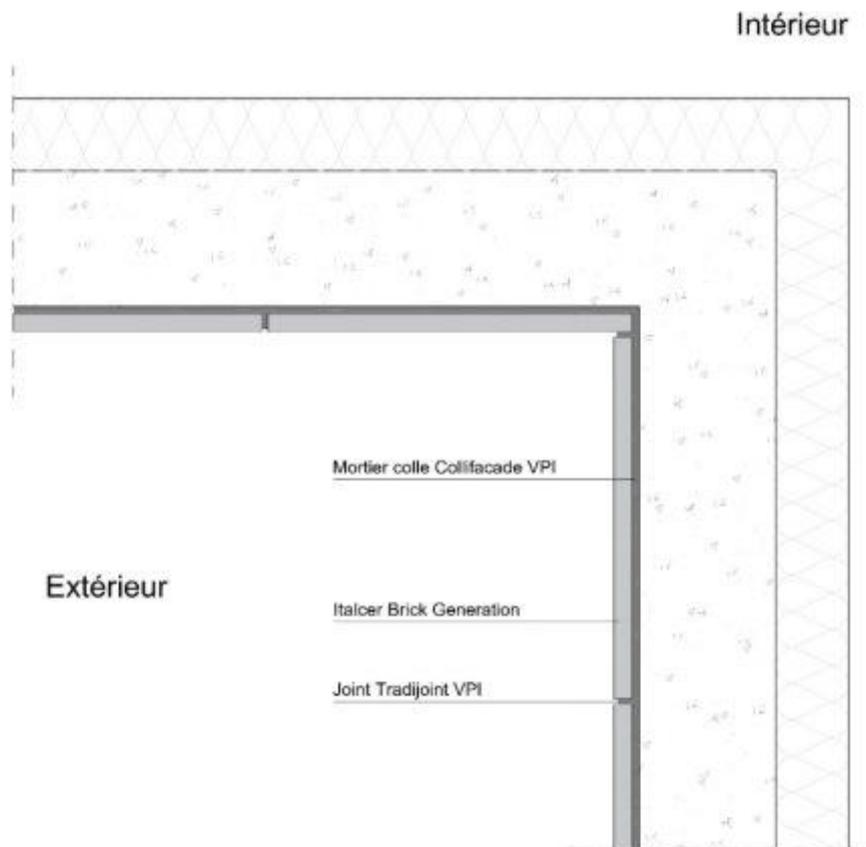
La périphérie des zones collées sera désolidarisée en ménageant un vide de 5 mm minimum d'épaisseur qui sera comblé par un mastic spécial façade, conforme à la norme NF EN 15651-1, de classe 25E. Procéder de même autour des points durs de la construction (menuiseries, conduits d'aération...).

### 2.4.3.1. Angles sortants ou rentrants (figures 4 et 5)

L'exécution des angles sortants ou rentrants doit être réalisée selon les indications de la norme NF DTU 52.2 P1-1-2.



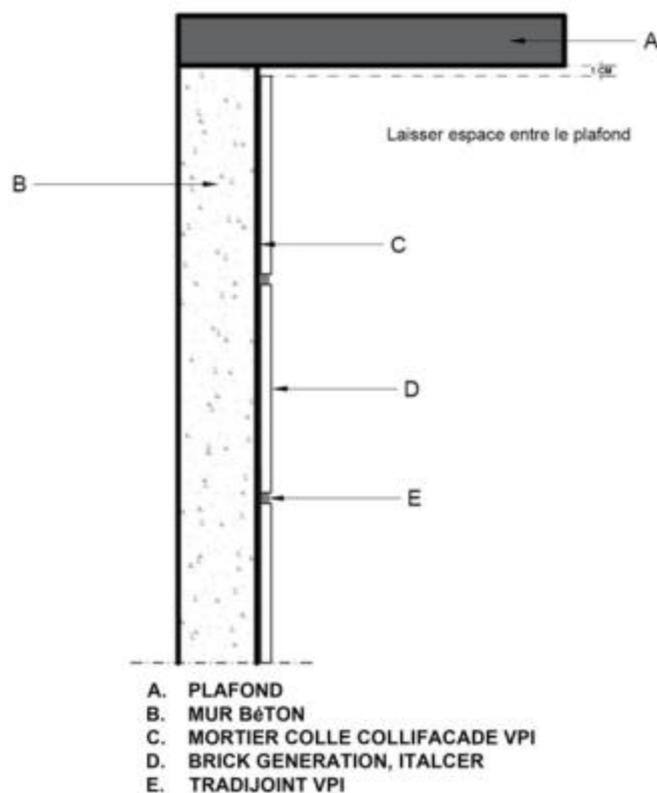
**Figure 4 - Traitement d'un angle sortant**



**Figure 5 - Traitement d'un angle rentrant**

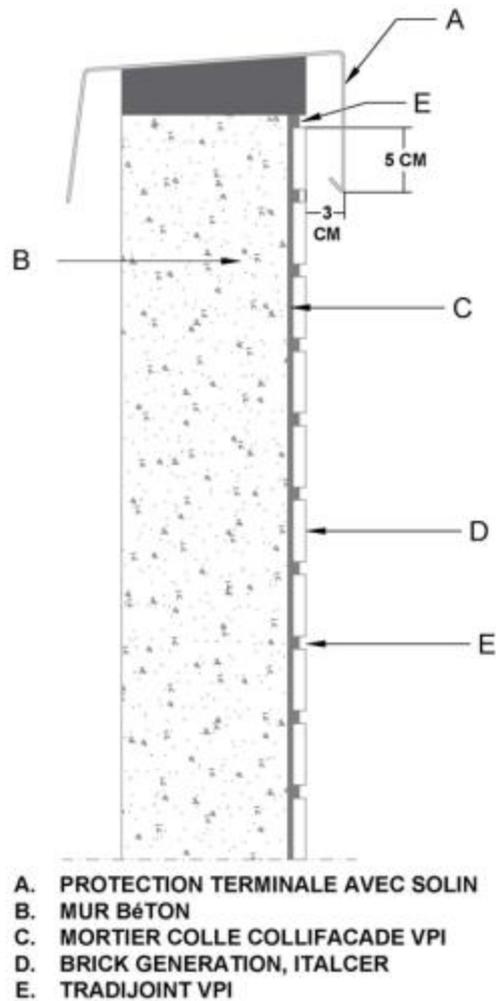
#### 2.4.3.2. Arêtes supérieures

Les éléments de revêtement **Brick Generation** formant la rangée supérieure peuvent être ajustés en hauteur pour l'intérieur en laissant un espace entre celle-ci et le plafond de 1 cm au minimum (Figure 6)



**Figure 6 - Traitement du joint sous plafond**

Les arêtes supérieures doivent être protégées par une corniche, bandeaux ou bavettes. Le dessus doit être protégé par une couvertine formant une goutte d'eau (Figure 7).

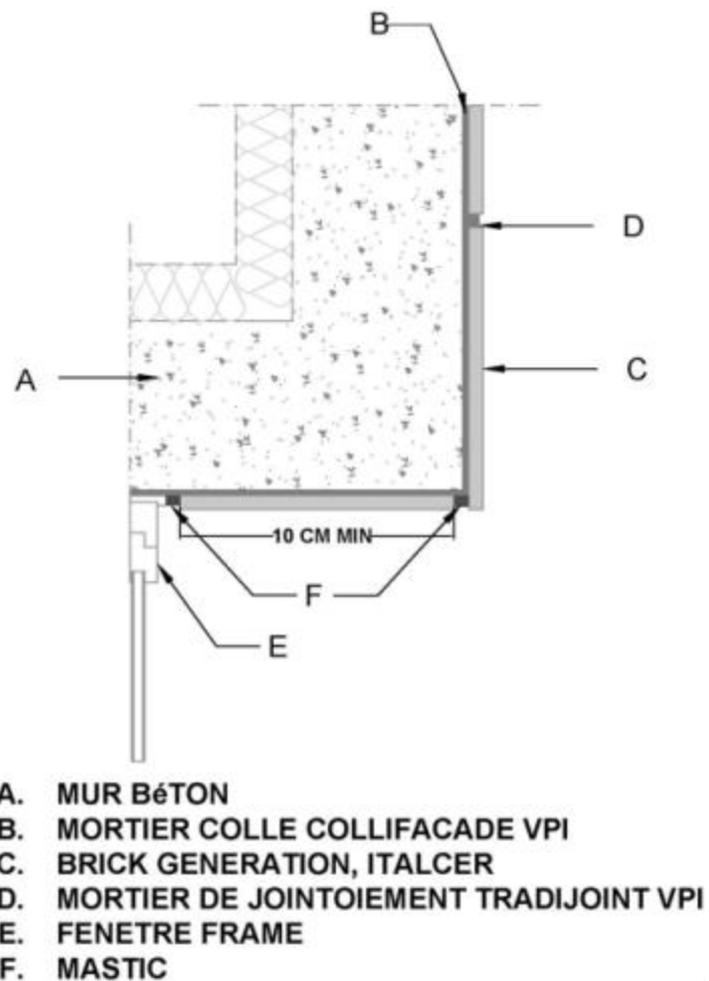


**Figure 7 - Traitement avec couvertine**

#### 2.4.3.3. Encadrement de baies

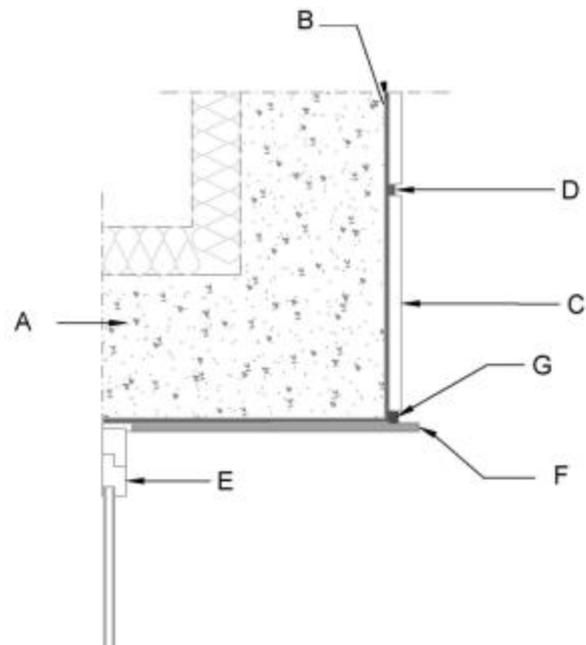
Le traitement des baies sera réalisé avec :

- soit un contour de fenêtre avec revêtement de l'intrados (Figure 8)



**Figure 8 - Traitement raccord avec le contour de fenêtre**

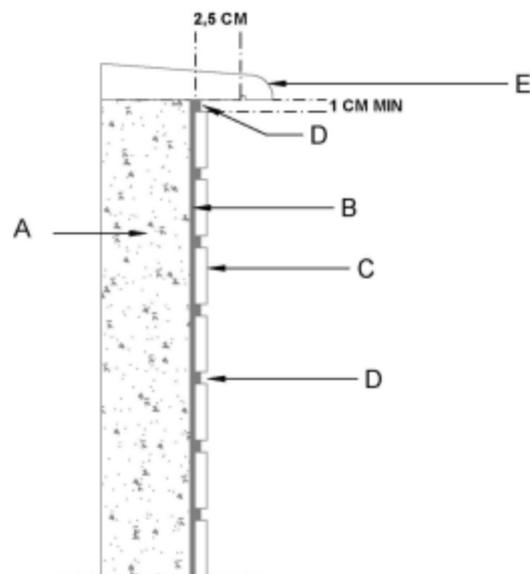
- soit un encadrement de baies (Figure 9)



- A. MUR BéTON
- B. MORTIER COLLE COLLIFACADE VPI
- C. BRICK GENERATION, ITALCER
- D. MORTIER DE JOINTOIEMENT TRADIJOINT VPI
- E. FENETRE FRAME
- F. LINTEAU DE FENETRE EN BOIS
- G. MASTIC

**Figure 9 - Traitement encadrement de baie**

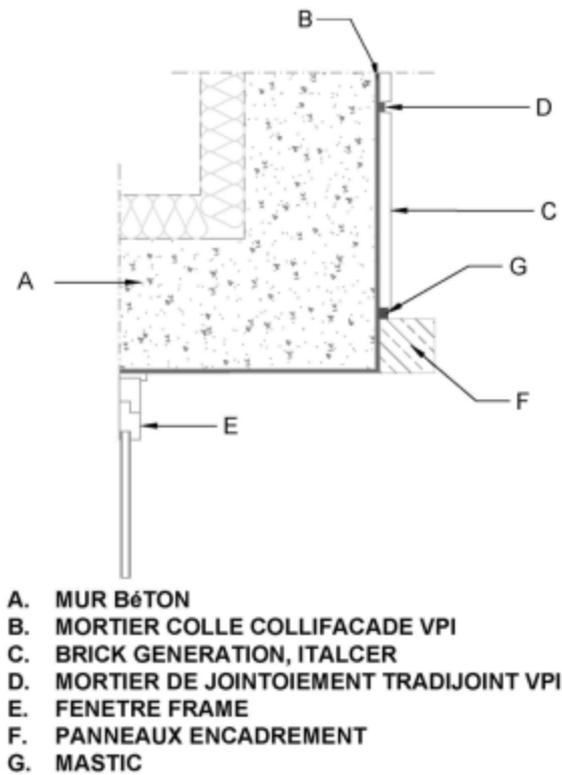
- soit un appui de fenêtre avec goutte d'eau et une sous face de linteaux (Figure 10)



- A. MUR BéTON
- B. MORTIER COLLE COLLIFACADE VPI
- C. BRICK GENERATION, ITALCER
- D. MORTIER DE JOINTOIEMENT TRADIJOINT VPI
- E. REBORD DE FENETRE AVEC GOUTTIÈRE

**Figure 10 - Traitement appui fenêtre avec goutte d'eau**

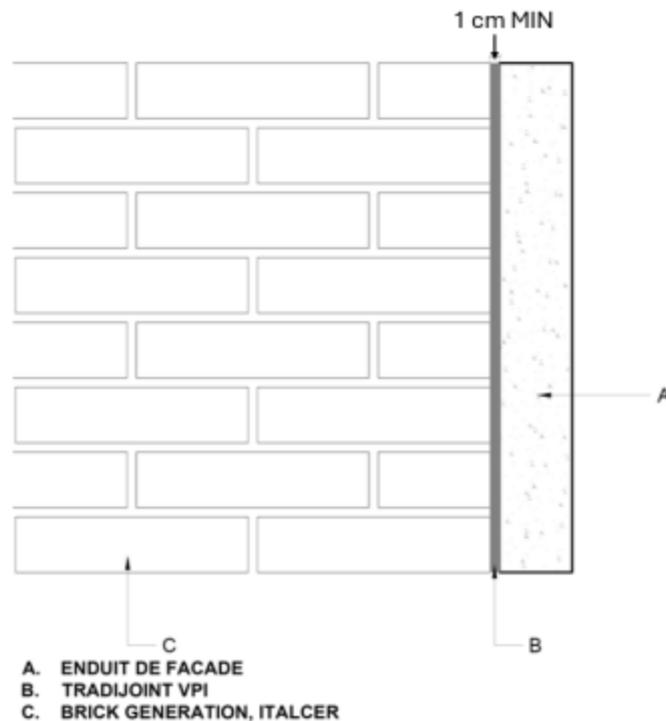
- soit un contour de fenêtre avec encadrement (Figure 11)



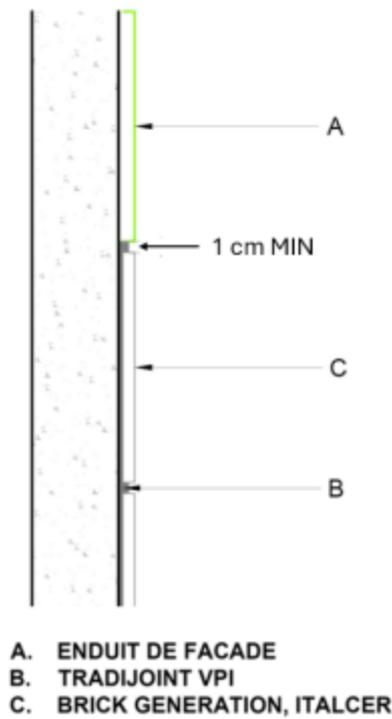
**Figure 11 - Traitement contour de fenêtre avec encadrement**

#### 2.4.3.4. Raccord avec enduit de façade

Le traitement du raccord entre le revêtement **Brick Generation** et un enduit de façade sera réalisé avec une continuité de hauteur entre les deux sections (pas de différence de hauteur entre le revêtement et l'enduit) et avec une corniche de jointoiement avec une largeur de 1 cm minimum (Figure 12 et 13).



**Figure 12 - Traitement raccord entre Brick génération et enduit façade (vue de face)**



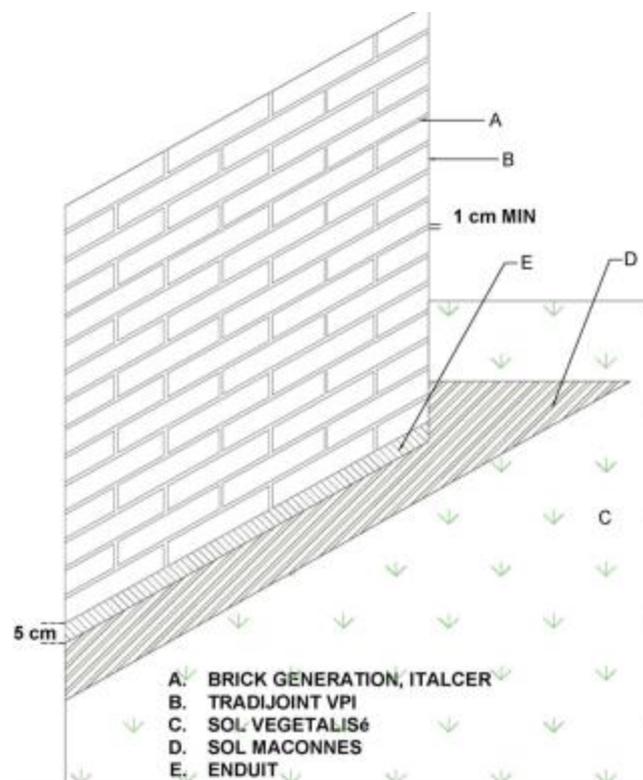
**Figure 13 - Traitement raccord entre Brick génération et enduit de façade (vue latérale)**

#### 2.4.3.5. Raccord avec un sol végétalisé ou maçonné

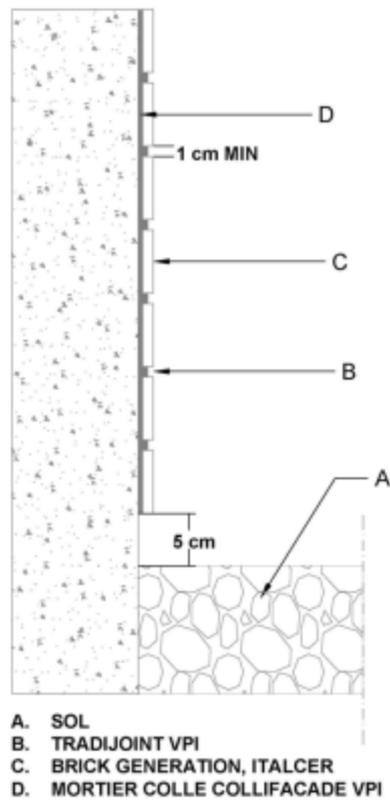
La mise en œuvre du 1<sup>er</sup> rang des carreaux du système **Brick Generation** au départ du sol et pour les configurations de :

- sol maçonné (figures 14a et 14b)
- sol végétalisé (figure 15)

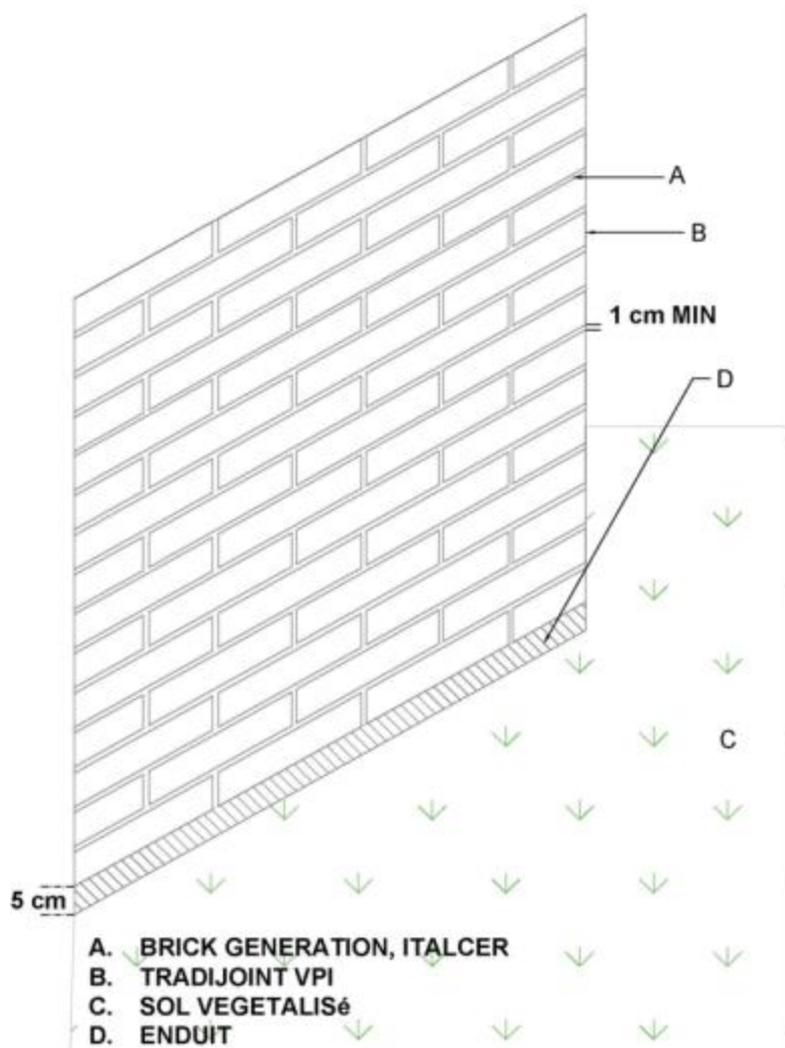
Dans le deux cas, l'espace entre la première rangée de **Brick Generation** et le sol doit être de 5 cm. Cet espace est laissé vide et n'est pas rempli par un joint.



**Figure 14a – Mise en œuvre de Brick génération dans le cas d'un sol maçonné**



**Figure 14b – Mise en œuvre de Brick génération dans le cas d'un sol maçonné**



**Figure 15 – Mise en œuvre Brick Génération dans le cas d'un sol végétalisé**

### 2.4.3.6. Raccord avec joint de dilatation

Un schéma avec le traitement du raccord avec un joint de dilatation est présenté en figure 16. La largeur indiquée du joint de dilatation est de 10 mm, pour avoir une meilleure continuité de dimension avec la mesure du jointolement. Le joint de dilatation doit être réalisé avec un joint mastic, spécifique pour façades, conforme à la norme NF EN 15651-1, de classe 25.

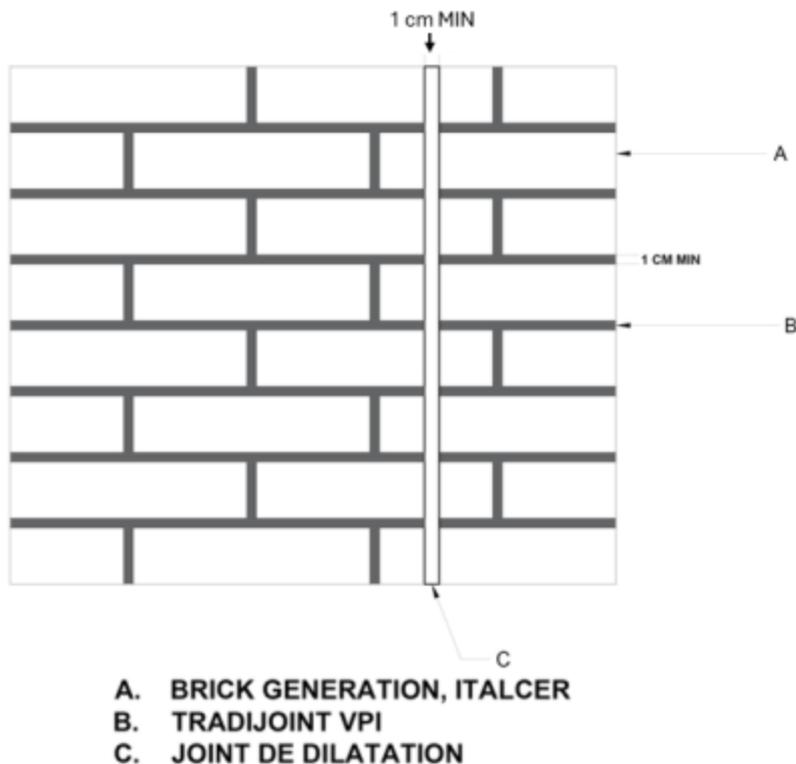


Figure 16 - Traitement du raccord avec un joint de dilatation

---

## 2.5. Maintien en service du procédé

---

Sans objet.

---

## 2.6. Traitement en fin de vie

---

Sans objet.

---

## 2.7. Assistante technique

---

La Société ITALCER Spa SB met son assistance technique à la disposition des entreprises, des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, pour la mise en route des chantiers et la maîtrise des aspects particuliers de ce procédé.

Nota: Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage ni à l'acceptation des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

---

## 2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

---

Les plaquettes en grès cérame sont produits en Italie par Italcera SpA SB en suivant différentes étapes, parmi lesquels pressage à sec, émaillage et cuisson. Les matières premières utilisées sont principalement des argiles, des quartz et des feldspaths, tous d'origine européenne.

Les carreaux sont réalisés par pressage directement au format final : ils ne sont pas découpés.

L'usine de production fait l'objet d'audits annuels dans le cadre du suivi de fabrication des produits certifiés QB 32.

### Carreaux en grès cérame

Le Responsable Département Contrôle Qualité a pour mission de coordonner la mise en place et l'évolution du système de Contrôle de Production dans l'usine de production et il s'assure de son application en conformité à la norme ISO 9001:2015.

L'assurance qualité est également garantie conformément aux exigences requis par le CSTB pour les producteurs de céramique (Référentiel de certification QB 32, révision en cours de validité).

En particulier, l'atteinte des performances des carreaux composant le système **Brick Generation** est garantie par l'application des procédures internes de qualité, comme détaillées dans le plan du contrôle de la production (Annexe 2.10.2). Tous les appareils de mesure et d'essais, utilisés dans l'usine de production et par le laboratoire du contrôle interne ont un plan d'étalonnage et une précision adaptée aux tolérances définies.

---

## **2.9. Mention des justificatifs**

---

### **2.9.1. Résultats expérimentaux**

Des essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du procédé **Brick Generation** ont été réalisés au CSTB :

- Rapport d'essais du CSTB n° DSR-S-25-45776

Des essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du procédé **Brick Generation** réalisés par des laboratoires accrédités ISO 17025 ou organisme de certifications accrédités :

- Test dimensionnel de planéité sur format 4,8x45 : n° 5750/2024/I (Main Laboratory Sassuolo)
- Certification de contenu de matières premières recyclées : certificat n° P5227 du 13/03/2025 (Certiquality)

### **2.9.2. Références chantiers**

Lancement du procédé :

- Avril 2021 pour le format 25 x 6 cm
- Janvier 2024 pour le format 45 x 4,8 cm.

Importance des chantiers : en 2024 il a été commercialisé en France 10 000 m<sup>2</sup> au format 45 x 4,8 cm et 50 000 m<sup>2</sup> pour le format 25x6 cm.

## 2.10. Annexe du Dossier Technique

### 2.10.1. Références commerciales

#### Gamme Commerciale : Ceramica Rondine

Série	Coloris	Origine	Format (cm)	Largeur de joints (mm)	Epaisseur (mm)	Contenu du matériau recyclé	Coefficient d'absorption solaire
Bristol	Cream	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,47
Bristol	Rust	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,44
Bristol	Red	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,50
Bristol	Umber	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,63
Bristol	Dark	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,68
Tribeca	White	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,26
Tribeca	Sand	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,32
Tribeca	Multicolor	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,37
Tribeca	Old Red	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,61
Tribeca	Grey	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,57
Tribeca	Mud	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,58
New York	White	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,27
New York	Grey	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,41
New York	Almond	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,35
London	Fog	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,29
London	Beige	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,36
London	Multicolor	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,41
London	Sunset	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,51
London	Brown	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,50
London	Charcoal	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,61
Soho	Blue	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,66
Soho	Emerald	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,63
Soho	Light Grey	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,35
Soho	Sage	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,36
Soho	White	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,29
Soho	Ivory	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,32
Soho	Taupe	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,69
Noho	Blue	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,66
Noho	Emerald	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,63
Noho	Light Grey	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,35
Noho	Sage	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,36
Noho	White	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,29
Noho	Ivory	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,32
Noho	Taupe	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,69
Mojave	Blu	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,60
Mojave	Sea Water	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,57
Mojave	Denim	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,55
Mojave	Green	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,60
Mojave	White	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,29
Mojave	Light Grey	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,43
Mojave	O cra	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,55
Mojave	Cotto	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,61
Recovery Stone	Grey	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,56
Recovery Stone	Mud	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,57
Recovery Stone	Total White	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,26
Recovery Stone	Beige	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,34
Recovery Stone	O cra	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,37
Recovery Stone	Old Red	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,55
Recovery Stone	Old Brown	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,58
Volume	Ocean	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,51
Volume	Light Blue	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,37
Volume	Sage	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,36
Volume	Ivory	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,34
Volume	White	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,32
Arenosa	Dark Grey	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,70
Arenosa	Grey	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,66
Arenosa	Dark Blue	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,68
Arenosa	Blue	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,60
Arenosa	Light Grey	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,33
Arenosa	Total White	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,26
Arenosa	Ivory	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,31
Arenosa	Beige	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,35
Arenosa	Cotto	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,65
Arenosa	Greige	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,57
Arenosa	Taupe	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,65
Arenosa	Sea Water	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,58

Tableau 3 - Gamme Commerciale : Ceramica Rondine

**Gamme Commerciale : Ceramica Rondine (suite)**

Série	Coloris	Origine	Format (cm)	Largeur de joints (mm)	Epaisseur (mm)	Contenu du matériau recyclé	Coefficient d'absorption solaire
Colors	Blue	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,53
Colors	Sky	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,43
Colors	Light Grey	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,37
Colors	White	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,28
Colors	Ivory	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,31
Colors	Beige	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,33
Colors	Salmon	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,41
Colors	Red	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,49
Colors	Acquamarine	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,42
Colors	Green	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,48
Graffiti	Blue	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,53
Graffiti	Sky	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,43
Graffiti	Light Grey	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,37
Graffiti	White	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,28
Graffiti	Ivory	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,31
Graffiti	Beige	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,33
Graffiti	Red	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,49
Graffiti	Acquamarine	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,42
Graffiti	Green	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,48
Harlem	Dark Grey	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,63
Harlem	Light Grey	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,53
Harlem	Multicolor	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,59
Harlem	Red White	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,31
Harlem	Sand	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,50
Harlem	Red	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,47
Nolita	Charcoal	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,67
Nolita	Smoke	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,65
Nolita	Silver	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,53
Nolita	Pearl	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,33
Nolita	White	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,27
Nolita	Mud	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,34
Nolita	Sand	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,37
Nolita	Sunset	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,44
Nolita	Multicolor	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,43
Nolita	Cotto	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,58
Nolita	Napa	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,63
Nolita	Brown	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,61

**Tableau 4 - Gamme Commerciale : Ceramica Rondine (suite)****Gamme Commerciale : Elios Ceramica**

Série	Coloris	Origine	Format (cm)	Largeur de joints (mm)	Epaisseur (mm)	Contenu du matériau recyclé	Coefficient d'absorption solaire
Tropical	Bianco	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,27
Tropical	Grigio	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,36
Tropical	Nero	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,70
Tropical	Ocra	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,38
Tropical	Salvia	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,40
Tropical	Petrolio	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,48
Tropical	Azzurro	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,54
Tropical	Blu	Italie	6 x 25	10	9,5	≥ 50 %	0,63
Domus	Moon White	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,28
Domus	Sandstone Beige	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,32
Domus	Sunset Rose	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,34
Domus	Clay Red	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,41
Domus	Canyon Rust	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,43
Domus	Forest Green	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,42
Domus	Ocean Blue	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,56
Glow	Oregon	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,65
Glow	California	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,56
Glow	Montana	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,62
Glow	Florida	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,55
Glow	Virginia	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,50
Glow	Arizona	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,40
Glow	Dakota	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,37
Glow	Indiana	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,45
Glow	Washington	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,30

**Tableau 5 - Gamme Commerciale : Elios Ceramica**

**Gamme Commerciale : AVA-Fabbrica**

Série	Coloris	Origine	Format (cm)	Largeur de joints (mm)	Epaisseur (mm)	Contenu du matériau recyclé	Coefficient d'absorption solaire
Kist	Beige	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,49
Kist	Charcoal	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,66
Kist	Dark Blue	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,65
Kist	Ivory	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,36
Kist	Jade	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,50
Kist	Light Grey	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,49
Kist	Beige Lux	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,49
Kist	Charcoal Lux	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,66
Kist	Dark Blue Lux	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,65
Kist	Ivory Lux	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,36
Kist	Jade Lux	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,50
Kist	Light Grey Lux	Italie	4,8 x 45	10	9,5	≥ 30 %	0,49

**Tableau 6 - Gamme Commerciale : AVA-Fabbrica**

## 2.10.2. Plan de contrôle

	Type de contrôle	Valeurs de conformité	Responsable contrôle	Fréquence	Instruments utilisés	Instruction opérationnelle
RECEPTION ATOMISEE	Vérification réception atomisée	Contrôle de la quantité	Resp. presse	À la livraison		IO 30
	Vérification humidité atomisée	de 5 % et 6.5 %	Resp. presse	Chaque camion	Thermobalance	IO 30
MOULIN DISCONTINU	Poids, densité et viscosité	Voir IO 31 et IO 31_All.01	Resp. moulin	1 / jour	Balance, pycnomètre, coupe Ford	IO 31
	Vérification conformité pigments et émaux	Reference standard	Resp. laboratoire	1 / jour		IO 31
PRESSE	Epaisseur	Voir IO 32 et IO 32_All.01	Resp. presse	1 fois / tour	Calibre	IO 32
EMAILLAGE	Poids	± 2 gr vs. fiche produit	Resp. emailage	2 h	Balance	IO 36
	Densité	± 2 gr/L vs. fiche produit	Resp. emailage	2 h	Pycnomètre	IO 36
	Qualité graphique	Référence visuelle	Resp. emailage	Au besoin		IO 36
	C hèque prototypes de production	Standard de production	Resp. emailage	2 h		IO 36
CUISSON	Absorption d'eau	<0.15% ou <0.4%	Resp. cuisson	1 fois / tour MIN	Déprimomètre, balance	IO 43
	Resistance à la flexion (force de rupture)	R >35 N/mm <sup>2</sup> ; S > 1300 N ; F > 41 kg (15X61, 24X120)	Resp. cuisson	1 fois / tour	Fleximètre, Calibre	IO 43
	C hèque conformité production: - épaisseur	Référence visuelle ± 0.2mm vs. fiche produit	Resp. cuisson	1 fois / tour MIN	Calibre	IO 43
	C hèque dimensionnel en sortie four	Voir IO 43 et IO 43_All.01	Resp. cuisson	1 fois / tour MIN	Calibre	IO 43
RECTIFICATION	Vérification dimensionnel	Calibre ≤0.4 mm Diagonal. ≤0.9 mm	Resp. maintenance Resp. choix	En continu	Calibre, plaques métalliques	IO 57
CHOIXET EMBALLAGE	Vérification d'échantillon sur boîte de 1ere choix	Référence visuelle	Resp. choix	1 fois tour/produit		IO 46
	Vérification ligne de choix automatique	Standard de production	Resp. choix	1 fois / tour	Calibre, plaques métalliques	IO 46
	Critères dimensionnel	Voir IO 46_All.01	Resp. choix	En continu		IO 46

Tableau 7 - plan de contrôle