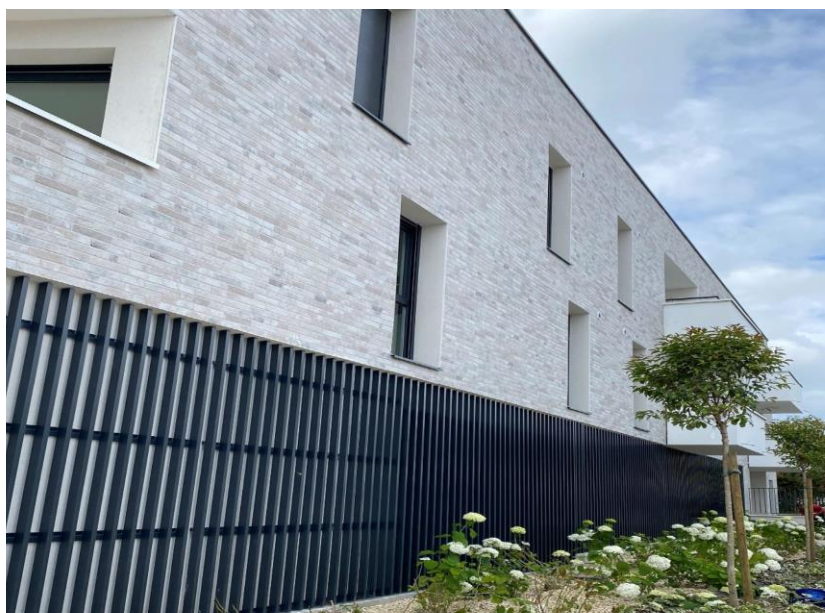


# APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence CSTB : 2900\_V1

*ATEx de cas a*

**Validité du 19/04/2021 au 18/04/2024**



Copyright : Société ITALCER

L'Appréciation Technique d'expérimentation (ATEx) est une simple opinion technique à dire d'experts, formulée en l'état des connaissances, sur la base d'un dossier technique produit par le demandeur. *(extrait de l'art. 24)*

**A LA DEMANDE DE :**

**Société ITALCER**  
**Via Emilia Ovest, 53/A**  
**42048 RUBIERA**  
**ITALIE**

## Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2900\_V1

Note Liminaire : Cette Appréciation porte essentiellement sur le procédé de Brick Generation.

Selon l'avis du Comité d'Experts en date du 19/04/2021, le demandeur ayant été entendu, la demande d'ATEX ci-dessous définie :

- demandeur : Société ITALCER
- technique objet de l'expérimentation : Brick Generation, éléments de revêtement en grés cérame de formats 6x25cm collés en murs extérieurs en travaux neufs
  - Revêtement en céramique 6x25 cm conforme à la NF EN 14411 et de différents coloris (coef solaire  $\leq 0,7$ ) et proposé en 2 épaisseurs (6 mm et 9,5mm)
  - Mortier colle Collifaçade de la société VPI, classé C2-S1-E
  - Joint Tradijoint de la société VPI, joint bas module

Cette technique est définie dans le dossier enregistré au CSTB sous le numéro ATEX 2900\_V1 et résumé dans la fiche sommaire d'identification ci-annexée,

donne lieu à une :

### APPRECIATION TECHNIQUE FAVORABLE A L'EXPERIMENTATION

Remarque importante : Le caractère favorable de cette appréciation ne vaut que pour une durée limitée au **18/04/2024**, et est subordonné à la mise en application de l'ensemble des recommandations formulées aux § 4.

Cette Appréciation, QUI N'A PAS VALEUR D'AVIS TECHNIQUE au sens de l'Arrêté du 21 mars 2012, découle des considérations suivantes :

#### 1°) Sécurité

##### 1.1 – Stabilité des ouvrages et/ou sécurité des équipements

Le procédé ne participe pas à la stabilité d'ensemble du bâtiment qui est assurée par la structure primaire du bâtiment.

##### 1.2 – Sécurité des intervenants

- *Sécurité des ouvriers (manutention et mise en œuvre)*  
L'utilisation des produits considérés n'est pas de nature à porter atteinte à la sécurité des intervenants sur le chantier sous réserve du respect de la réglementation en vigueur et des précautions d'emploi décrites dans les fiches de données de sécurité des différents produits constituant le système.
- *Sécurité des usagers (risque d'action sur la santé, d'accidents dus au fonctionnement, de chutes etc.)*  
Le respect des dispositions de préparation du support, la vérification de la consommation de colle à l'avancement de la pose, le respect des largeurs de joints entre éléments, l'encollage de petites surfaces, le respect du temps ouvert de la colle et la protection du revêtement en partie haute permettent d'assurer la bonne tenue du revêtement.

##### 1.3 – Sécurité en cas d'incendie

La constitution de ce procédé n'est pas de nature à affecter la tenue au feu des ouvrages.

##### 1.4 – Sécurité en cas de séisme

A ce jour, il n'y a pas de dispositions particulières attendues en zones sismiques pour les procédés collés de masse surfacique comprise entre 25 et 40kg/m<sup>2</sup>.

#### 2°) Faisabilité

##### 2.1 – Production (*obtention de produits convenables de qualité suffisamment constante*)

Le revêtement céramique Brick Generation, le mortier colle Collifaçade et le mortier joint Tradijoint sont de fabrication industrielle avec un suivi de production.

Par ailleurs, le mortier colle Collifaçade bénéficie de la certification QB.

Le présent document comporte 5 pages dont deux annexes ; il ne peut en être fait état qu'in extenso.

## Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2900\_V1

### 2.2 – Mise en œuvre :

La pose collée du revêtement céramique Brick Generation ne présente pas de particularité pour une entreprise qualifiée pour la pose collée en façade, toutefois avertie des particularités de reconnaissance et de préparation du support.

### 2.3 – Assistance technique

La société ITALCER apporte son assistance technique aux entreprises de mise en œuvre du procédé qui en font la demande.

### 3°) Risques de désordres

Les risques de désordres peuvent être les suivants :

- Décollement du parement lié à :
  - une préparation du support peu soignée,
  - un non-respect des consommations de la colle,
  - un non-respect du temps ouvert de la colle,
  - un non-respect du mode d'encollage,
  - un défaut de protection du plan de collage en partie haute,

### 4°) Recommandations

Il est recommandé que :

- l'entreprise de mise en œuvre apporte un soin particulier pour respecter :
  - les préconisations de préparation du support,
  - le temps ouvert du mortier colle en encollant de petites surfaces,
  - les consommations de colle,
  - le double encollage,
  - la largeur minimale de joint entre les éléments de revêtement céramique.
- Le fabricant devra transmettre aux entreprises de pose le PAQ et des exemples de fiches de contrôles du suivi de consommations de la colle à carrelage et du mortier joint.
- Le titulaire devra apporter une assistance technique aux entreprises de pose ou maitres d'œuvre qui en font la demande.

## EN CONCLUSION

En conclusion et sous réserve de la mise en application des recommandations ci-dessus, le Comité d'Experts considère que :

- La sécurité est assurée,
- La faisabilité est réelle,
- Les risques de désordres sont limités.

Champs sur Marne,  
La Président du Comité d'Experts,

Christine GILLIOT

## Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2900\_V1

### ANNEXE 1

#### FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION (1)

Demandeur : Société ITALCER  
Via Emilia Ovest, 53/A  
42048 RUBIERA (IT)

Définition de la technique objet de l'expérimentation : Brick Generation, éléments de revêtement en grès cérame de formats 6x25cm collés en murs extérieurs en travaux neufs

- Revêtement en céramique 6x25 cm conforme à la NF EN 14411 et de différents coloris (coefficient d'absorption solaire  $\alpha \leq 0,7$ ) et proposé en 2 épaisseurs (6 mm et 9,5mm)
- Mortier colle Collifaçade de la société VPI, classé C2-S1-E
- Joint Tradijoint de la société VPI, joint bas module

*(1) La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEx 2900\_V1 et dans le cahier des charges de conception et de mise en œuvre technique (cf. annexe 2) que le fabricant est tenu de communiquer aux utilisateurs du procédé.*

**ANNEXE 2**

**CAHIER DES CHARGES DE CONCEPTION ET DE MISE EN OEUVRE**

Ce document comporte 8 pages.

***Procédé Brick Generation***

« Dossier technique établi par le demandeur »

Version tenant compte des remarques formulées par le comité d'Experts

Datée du 29 04 2021

A été enregistré au CSTB sous le n° d'ATEX 2900\_V1.

Fin du rapport

# **DOSSIER TECHNIQUE**

## **ATEX cas a**

### **« Brick Generation »**

## 1. Description générale

### 1.1. Définition du projet

Brick Generation est un système de revêtement mural à base de grès cérame, destiné aux murs extérieurs. Brick Generation est proposé par ITALCER SpA, producteur de carreaux en grès cérame, réalisée par pressage à sec.

Le système complet (figure 1) est constitué par :

- carreaux en grès cérame de petit format (groupe Bla, cf. NF EN 14411)
- mortier pour collage des carreaux en façade et mortier de jointement de maçonnerie

Brick Generation est proposé avec carreaux de format 6 x 25 cm et avec plusieurs finitions (liste en Tableau 1).

Brick Generation se caractérise par la souplesse d'utilisation :

- possibilité d'utiliser des carreaux pour revêtement extérieur avec élancement > 3.
- possibilité de créer des motifs de pose avec décalage des carreaux jusqu'à 50% de leur longueur.
- gamme très variée avec nombreuses possibilités de choix de finitions et couleurs, de manière à atteindre exigences de réflectance solaire et limiter échauffement suite à une exposition au soleil.
- carreaux respectueux de l'environnement, avec un contenu des matières premières recyclées plus que 50%.

La petite taille des carreaux facilite aussi leurs installation et adaptations à possible conformations particulières des supports.

### 1.2. Définition de la technique

#### 1.2.1. Domaine d'emploi

Brick Generation est utilisé pour la réalisation de revêtements de murs extérieurs, pour des ouvrages des hauteurs jusqu'à 28m.

Tous les types de constructions courantes sont visés : ERP, maisons individuelles, bâtiments de logements en collectif, bâtiments pour bureaux, constructions scolaires et tout type de bâtiment à usage commercial, industriel ou agricole.

#### 1.2.2. Matériaux et éléments constitutifs

##### 1.2.2.1. Carreaux en grès cérame

Brick Generation indique des carreaux en grès cérame produits par pressage à sec. Brick Generation identifie des carreaux de catégorie Bla, conformes à la norme NF EN 14411 (annex G).

La liste des produits est listée en Tableau 1.

Gamme Commerciale : Ceramica Rondine

Série	Coloris	Origine	Format (cm)	Largeur de joints (mm)	Epaisseur (mm)	Contenu du matériau recyclé	Coefficient d'Absorption
Bristol	Cream	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.47
Bristol	Rust	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.51
Bristol	Red	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.55
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 %	0.34
London	Multicolor	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.39
London	Sunset	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.41
London	Brown	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.45
London	Charcoal	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.61
The Wall	White	Italie	6 x 25	10	6	≥ 30 %	0.26
The Wall	Fog	Italie	6 x 25	10	6	≥ 30 %	0.29
The Wall	Grey	Italie	6 x 25	10	6	≥ 30 %	0.41
The Wall	Dark	Italie	6 x 25	10	6	≥ 30 %	0.68
The Wall	Red	Italie	6 x 25	10	6	≥ 30 %	0.55
The Wall	Old Red	Italie	6 x 25	10	6	≥ 30 %	0.61
Urban & Colors	Baltic T.U.	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.57
Urban & Colors	Balene T.U.	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.60
Urban & Colors	Bracco T.U.	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.63
Urban & Colors	Bianco T.U.	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.24
Urban & Colors	Baltic Shade	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.63
Urban & Colors	Balene Shade	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.66
Urban & Colors	Bracco Shade	Italie	6 x 25	10	9.5	≥ 50 %	0.69
Skyline	White	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.25
Skyline	Light Grey	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.40
Skyline	Grey	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.43
Skyline	Almond	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.32
Skyline	Beige	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.37
Skyline	Taupe	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.65
Skyline	Musk	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.65
Skyline	Light Blue	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.63
Skyline	Copper	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.66
Skyline	Bronze	Italie	6 x 25	5	6	≥ 50 %	0.69
Soho	Blue	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.66
Soho	Emerald	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.63
Soho	Light Grey	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.35
Soho	Sage	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.36
Soho	White	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.29
Soho	Ivory	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.32
Soho	Taupe	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.69
Noho	Blue	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.66
Noho	Emerald	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.63
Noho	Light Grey	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.35
Noho	Sage	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.36
Noho	White	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.29
Noho	Ivory	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.32
Noho	Taupe	Italie	6 x 25	5	9.5	≥ 50 %	0.69

Tableau 1 : carreaux de Brick Generation

#### Caractéristique technique

- Caractéristiques géométriques des éléments individué (Tableau 1)
- Résistance à la flexion (ISO 10545-4) : ≥ 35 N/mm<sup>2</sup>
- Absorption d'eau ≤ 0.5%
- Réaction au feu : incombustible A1 (décision 96/603/CE et Arrêté du 21 novembre 2002)

Les performances déclarées de BRICK GENERATION dans le cadre de la déclaration de performances doivent être au minimum :



Résistance à la rupture	Epaisseur $\geq 7.5$ mm : $\geq 1300N$ Epaisseur $< 7.5$ mm : $\geq 700N$
Résistance au choc thermique	Conforme
Durabilité pour : -usage intérieur : -usage extérieur : résistance au gel discontinu	Conforme

#### 1.2.2.2. Mortier colle

Le mortier colle utilisée pour coller BRICK GENERATION doit bénéficier d'un certificat « QB » en cours de validité. Pour la pose en murs extérieurs, le mortier colle C2-S1-E listée ci-dessous doit être utilisé :

Usage	Mortier Colle	Société
Extérieur	Collifaçade	VPI

Le mortier colle est conforme à la norme NF EN 12004-1.

#### 1.2.2.3. Mortier de jointoiment de maçonnerie

Pour la pose en murs extérieurs le mortier de jointoiment ci-dessus doit être utilisé :

Usage	Mortier de jointoiment	Société
Extérieur	Tradijoint	VPI

#### Caractéristique technique

Performances mesurées à +20°C :

	Tradijoint
Adhérence sur carreaux en grès cérame	
Adhérence sur carreaux Rt3 humidifiées	$\geq 0.7$ MPa
Module d'élasticité	7000 MPa
Résistance en compression	7.6 MPa
Résistance en flexion	2.4 Mpa
Comportement au feu	A1

Les mortiers de jointoiment sont conformes à la norme NF EN 13888.

#### 1.2.2.4. Supports

Les supports admis pour les murs extérieurs sont ceux définis dans le NF DTU 52.2 A1 P1-1-2 (P 61-204-1-1-2) « Cahier des clauses Techniques pour les murs extérieurs », comprenant :

- Béton
- Enduit CS IV
- Enduit CS III

## 2. Justifications et informations particulières

Les carreaux en grès cérame sont produit en Italie par Italcer dans l'usine de production de Vetto (province Reggio Emilia) à travers de différents passages, parmi lesquels pressage à sec, émaillage et cuisson.

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

Les matières premières utilisées sont principalement des argiles, des quartz et des feldspaths.

Le Responsable Département Contrôle Qualité a pour mission de coordonner la mise en place et l'évolution du système de Contrôle de Production en usine et il s'assure de son application (cf. plan de contrôles, Annexe 1). L'usine de production de Vetto est objet d'une vérification annuelle par la CSTB en tant que site de production certifié UPEC (usine n° 828, certificat n° 828-2.0/20).

Le mortier colle Collifacade et le mortier joint Tradijoint relèvent d'un processus de fabrication industrielle avec un suivi de production.

#### Marquage et stockage

Les carreaux en grès cérame sont identifiés par les informations écrites sur les boîtes, comprenant le nom du produit, le lot, la nuance et la date de production, indication de pose, les niveaux d'émission de substances volatiles (Classe A+) et les références normatives. Les mêmes informations sont signalées sur les étiquettes à l'externe de la palette. Le marquage CE comporte le nom du producteur, le type de produit et les références de la Déclaration de Performances. Les carreaux sont stockés dans des magasins couverts et ouverts, et emballés sur des palettes en bois (généralement 100 boîtes par palette) avec du film plastique.

Les mortiers colles et les mortiers de jointoiement (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.

## 2.1. Sécurité

Le poids réduit des carreaux en format 6x25 et des relatives boîtes facilitent le déplacement du matériel, réduisant les surcharges pour les travailleurs. Le poids de chaque carreau varie d'environ 190gr à 300gr (respectivement pour 6 mm et 9,5 mm d'épaisseur) et le poids maximum par boîte est 10 kg au maximum.

## 2.2. Fiabilité

Les composants de système Brick Generation sont fabriqués dans sites de production avec une certification de système de gestion de la qualité selon ISO 9001:2015 (Annexes 2a et 2b).

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 1). Tous les appareils de mesure et d'essais, utilisés dans l'usine et par le laboratoire dans le cadre du contrôle interne, ont un plan d'étalonnage et une précision adaptée aux tolérances définies.

### 2.2.1. Mise en œuvre

#### 2.2.1.1. Reconnaissance et préparation du support

Ci-dessous sont décrits les supports les plus courants :

- Béton banché
- Maçonnerie enduite

#### 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 DTU 21 (paragraphe 9.2.1). Il devra donc présenter des défauts de planéité inférieurs à 5mm sous la règle de 2m et 2mm sous le réglet de 20cm.

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.

#### Support en maçonnerie enduite

L'enduit doit être appliqué conformément aux règles de l'art décrites dans le 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 DTU 52.2 P1-1-2 reproduit ci-dessous permettant la pose collée de l'élément décrit ci avant.

Sur support CSIII la largeur de joints entre éléments doit être de 10mm au minimum.

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

	Catégorie de mortier pour les enduits avec mortier performanciel	Dosage minimal en ciment pour les enduits avec mortier de recette (kg/m <sup>3</sup> )
Cas général	CS IV	350

Surface réduites (exemple : bandeau, baie, encadrement, etc.) ou pose de petits éléments (exemple : carreaux) posés à joints larges (1 cm au minimum)	CS III	300
---	--------	-----

### 2.2.1.2. Pose des carreaux

La pose se fera conformément au DTU 52.2 P1-1-2 mais aussi en dérogation à la même réglementation en raison du décalage des pièces, qui est possible jusqu'à 50% de la longueur des carreaux (Figure 1a et 1b). Cette particularité est possible grâce à la surface tridimensionnelle des carreaux (Figure 2) et à leur longueur limitée à 25 cm (carreaux de petite taille) qui permet de limiter les tolérances internes de planéité à des valeurs très étroites (Annexe 3).

Sur le support propre, sain, sec et dépourvu de zone mal adhérente ou pouvant nuire à l'adhérence, étaler la colle 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.

Les joints auront une largeur de :

- 1 cm au minimum pour produits des séries Bristol, Tribeca, New York, London, Urban & Colors et The Wall (Tableau 1)
  - 5 mm minimum pour produits des séries Skyline, Soho et Noho (Tableau 1)
- doivent être réalisés avec les mortiers de jointoiment individués.

### 2.2.1.3. Points singuliers

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

Dans les angles sortants, mettre en place des profilés adaptés.

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 béton support et les carreaux de parement.

La périphérie des zones collées sera désolidarisée en ménageant un vide de 5 mm minimum d'épaisseur qui sera comblé par un mastic assurant l'étanchéité. Procéder de même autour des points durs de la construction (menuiseries, conduits d'aération...).

Les produits indiqués dans le présente Dossier Technique seront préparés et appliqués conformément à leurs fiches techniques ainsi qu'aux règles de l'art qui s'y rattachent (DTU 52.2 P1-1-2 de décembre 2009 et successif amendement). Tout Traitement des points singuliers feront l'objet de l'assistance technique.

## 2.3. Assistance technique

La Société Italcer est tenue d'apporter son assistance technique aux entreprises de pose ainsi qu'aux maitres d'ouvrage et maitres d'œuvre qui en font la demande.

## LISTE DE FIGURES

Figure 1a : Système Brick Generation



a) Décalage pour 1/3 de la longueur de pièces



b) Décalage jusqu'à 50% de la longueur de pièces

Figure 2 : Exemple de carreaux Brick Generation

