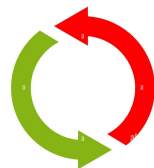


STON  XPERT

 résines pour sols



 AVI RESINS

## A propos de nous

**Francesco Avi :**  
Expert en pierres naturelles, concepteur

**Loris Avi :**  
Administrateur, Directeur de production



**AVI RESINS**

## Diffusion des chantiers dans le monde





## Gamme **FLEXY**

Résines monocomposantes à base de polyuréthane ou de silane pour le jointoiement des sols en pierre naturelle ou en dalles de béton

1. **FLEXYSTONE**<sup>®</sup>

2. **FLEXYCRYSTAL**

3. **FLEXYNEXT**

4. **FLEXYBETON**

5. **FLEXYREPAIR**







# LES AVANTAGES

## Avantages de la Gamme **FLEXY**



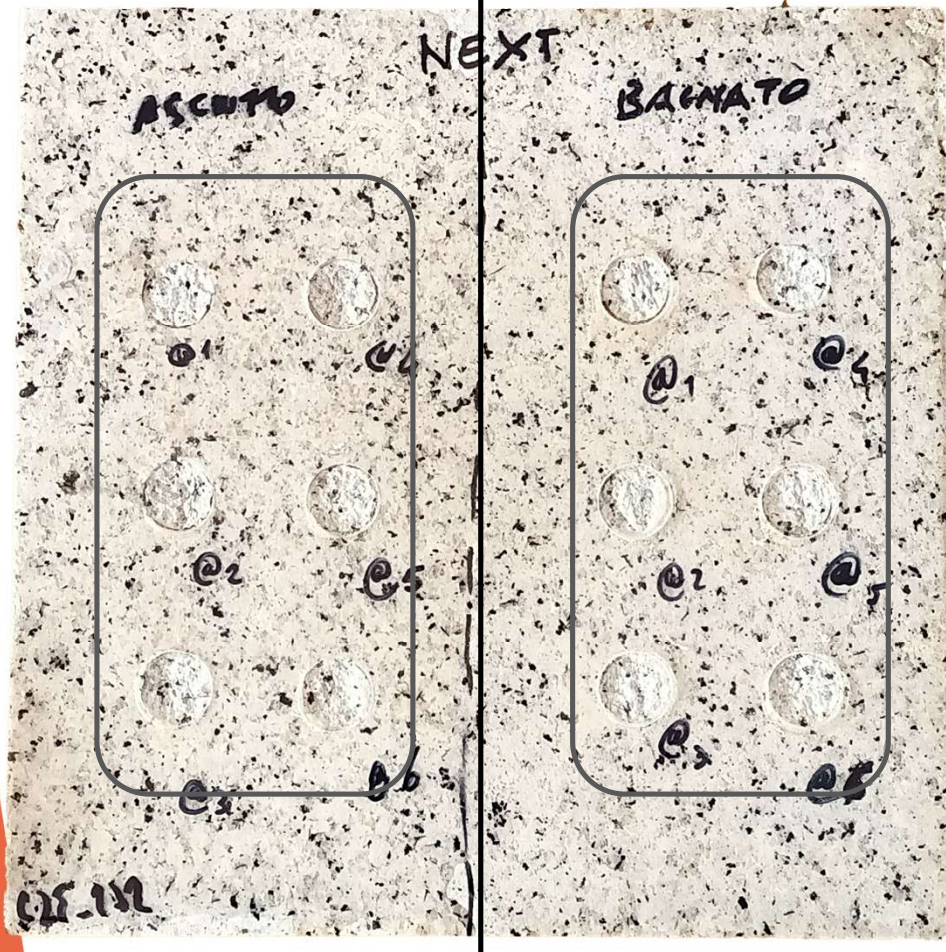
1. **Souplesse**
2. **Résistance**
3. **Perméabilité**
4. **Simplicité et esthétique**
5. **Route ouverte dans les 12/48 heures**



## Test de laboratoire de l'adhérence Flexynext sur pierre lisse

Pose sur pierre  
lisse et sèche

Pose sur pierre  
lisse et humide



Pose sur pierre  
lisse et sèche

Pose sur pierre  
lisse et humide





## Avantages de la Gamme **FLEXY**



1. Souplesse
2. Résistance
3. **Perméabilité**
4. **Simplicité et esthétique**
5. Route ouverte dans les 12/48 heures

## RAPPORT DE DRAINABILITÉ



ÉLÉMENT DE PAVAGE	% de joints drainants par m <sup>2</sup>	DÉBIT CODE GRAVIE ( l × sec / m <sup>2</sup> )		
		Marrone Porfido Cembra 2/4 mm	Grigio dolomite 2 mm	Grigio porfido 1/3 mm
Pavés		86	44	70
4 - 6	25,4 %	22	11	18
6 - 8	24,2 %	21	11	17
8 - 10	26,1 %	22	11	18
10 - 12	28,9 %	25	13	20
12 - 14	28,6 %	25	13	20
Dalles				
15 x 30	11,1 %	10	5	8
30 x 60	5,0 %	4	2	3
40 x 60	8,9 %	8	4	6
10 x 30 (bindero)	13,6 %	12	6	9
Autobloquants				
6 - 12	14,1 %	12	6	10

# LA GAMME FLEXY EN BREF

	Transparence	Souplesse	Résistance aux UV	Résistance au trafic	Résistance aux sels et aux acides	Application sur gravier mouillé	Temps de durcissement
FLEXYSTONE®	✓✓..	✓✓✓✓	✓...	✓✓✓✓	✓✓✓✓	....	24 h
FLEXYCRYSTAL	✓✓✓✓	✓✓...	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	....	48 h
FLEXYREPAIR	✓✓..	✓✓✓✓	✓...	✓✓✓✓	✓✓✓✓	....	24 h
FLEXYBETON	✓✓..	✓✓✓✓	✓...	✓✓✓✓	✓✓✓✓	....	24 h
FLEXYNEXT Nouveau produit	✓✓✓✓	✓✓✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	48 h





# AUTRES AVANTAGES

### AVANTAGES TECHNIQUES :

- ▶ Aucun joint de dilatation
- ▶ Forte résistance au trafic routier
- ▶ Baisse des nuisances sonores liées à la circulation
- ▶ Mise en circulation rapide
- ▶ Perméable ou non perméable

### AVANTAGES ECOLOGIQUES :

- ▶ Bilan carbone très négatif, donc positif pour le climat (vs. pose mortier)
- ▶ Préservation des réseaux (pas de laitance)
- ▶ Solution de désimperméabilisation
- ▶ Lutte contre les ilots de chaleur
- ▶ Récupération des eaux de pluie facilitée

### AVANTAGES ECONOMIQUES :

- ▶ Mise en oeuvre globale moins onéreuse
- ▶ Travaux de réparation sur l'ouvrage facilités
- ▶ Subventions possibles pour les aménagements perméables



The background features abstract geometric shapes, primarily triangles, in shades of orange and yellow. These shapes are layered and overlap, creating a dynamic, modern aesthetic. The colors range from a deep, saturated orange to a bright, sunny yellow, with some areas appearing as lighter, more translucent washes of the same hues. The overall composition is clean and minimalist, with the text centered against a white background.

**MISE EN OEUVRE**





1. Nettoyage de la zone (retrait des feuilles, terre....)
2. Passage de la plaque vibrante
3. Remplissage des joints avec granulat de finition
4. Préparation du support
5. Application de la résine



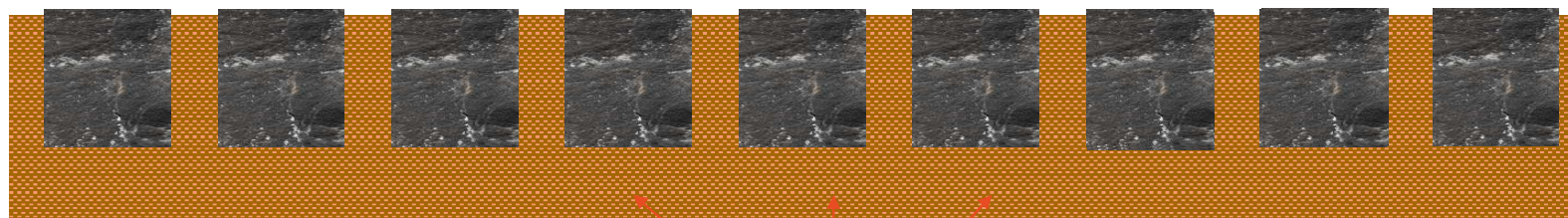
# FLEXY SYSTEM



Lit de pose avec du gravier 4-8 mm  
LOS inf 20% (Coefficient Los Angeles)



## FLEXY SYSTEM

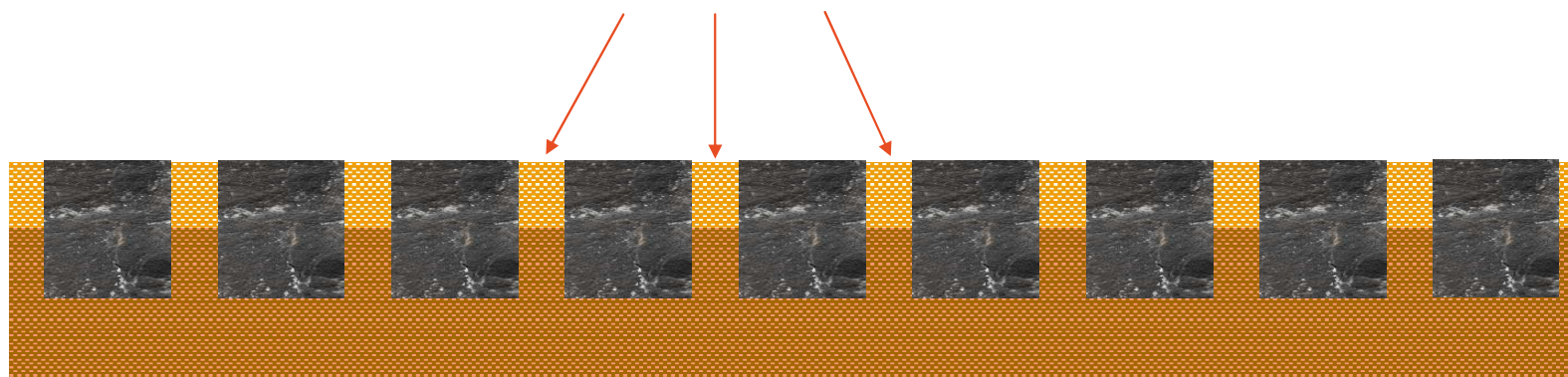


Lit de pose avec du gravier 4-8 mm  
LOS inf 20% (Coefficient Los Angeles)

Compactage de gravier à l'aide d'une plaque vibrante

# FLEXY SYSTEM

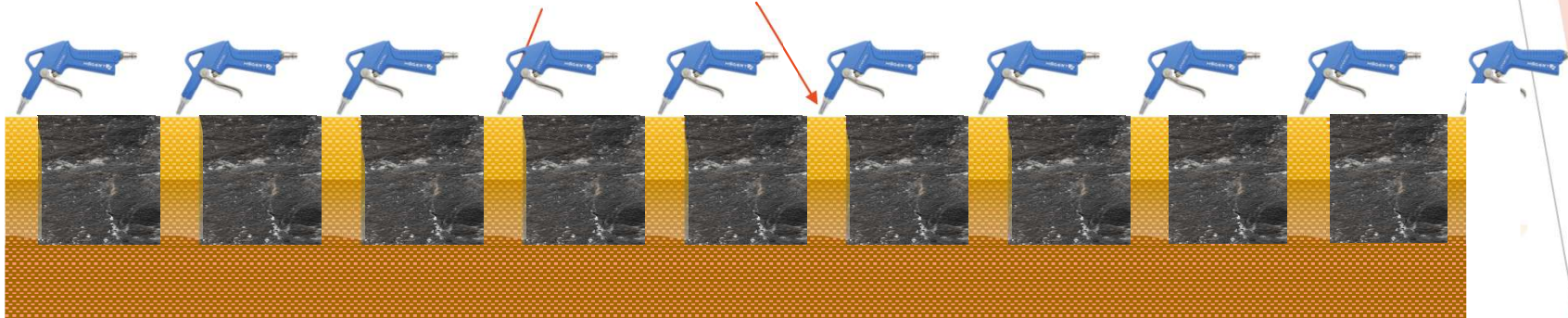
Colmatage final avec du gravier 2/4 mm parfaitement sec



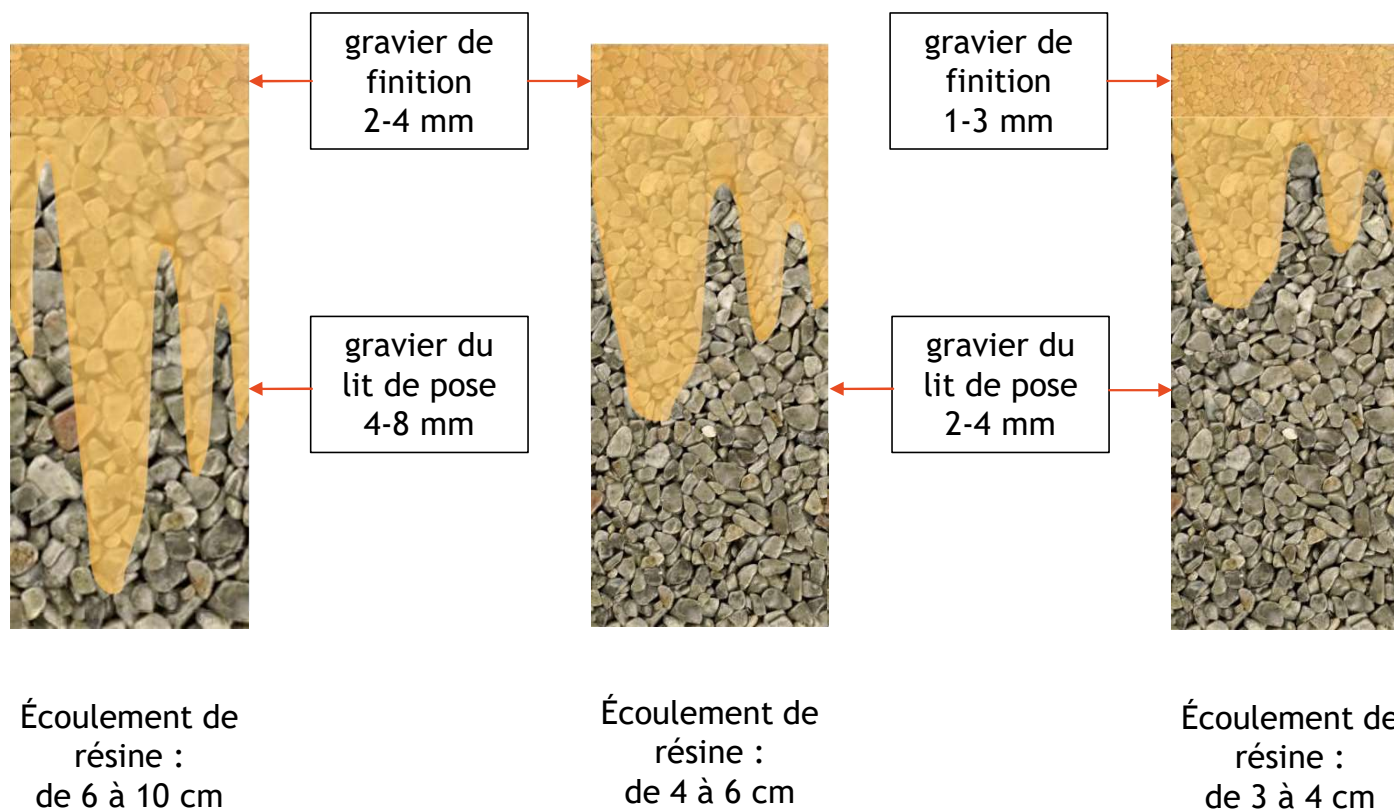
Lit de pose avec du gravier 4-8 mm

# FLEXY SYSTEM

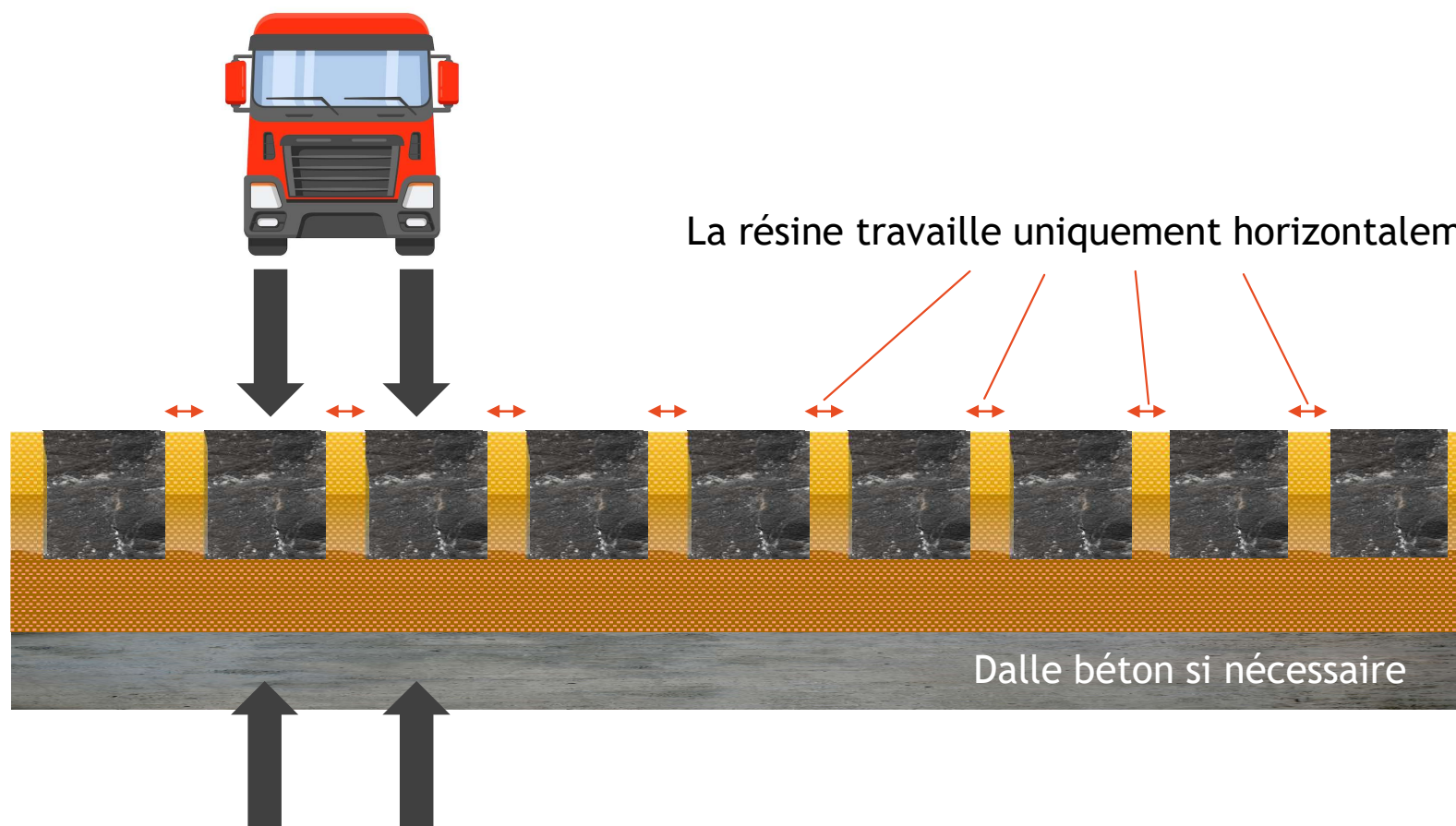
Coulée de résine joint par joint



# FLEXY SYSTEM








Le sol doit être conçu pour pouvoir supporter la pression verticale exercée par des camions ou des bus.

## FLEXY SYSTEM

Pavé	Côtés	Hauteur	
	6-8 cm	6-8 cm	120 kg
	8-10 cm	8-10 cm	120-180 kg
	10-12 cm	10-12 cm	200-280 kg
	12-18 cm	12-18 cm	280-450 kg



## Gamme **FLEXY**

### CONSOMMATION INDICATIVE:

- **PAVÉ** 6/8 cm : 0,9 - 1 Kg/m<sup>2</sup>
- **PAVÉ** 8/10 cm : 1 - 1,3 Kg/m<sup>2</sup>
- **GALET** : 1,5 - 2 Kg/m<sup>2</sup>
- **CARREAUX** 30x60 cm : 0,30 Kg/m<sup>2</sup>





## Gamme **FLEXY**



25 kg



1 kg

# Erreur courante dans la pose de pavés



Une erreur récurrente consiste à poser les pavés trop serrés les uns contre les autres, ce qui empêche le gravier de pénétrer dans le joint et rend impossible la coulée de la résine.

Il est important de prévoir une largeur de joint minimale d'au moins 10 mm. Le coulage correct de la résine garantit un revêtement de sol durable.



# RÉALISATIONS



# **FLEXYSTONE**

## **Bergame (IT)**

2001



Google Street View 2022



Le premier chantier au monde réalisé avec Flexystone.  
Plus de 20 ans d'histoire !

# FLEXYSTONE

## Reutlingen, Allemagne

2022



2023



AVI RESINS



# **FLEXYSTONE**

## **Levico Terme, Trente (IT)**

2010



Google Street View 2023





# FLEXYSTONE

## Milan (IT)

2016



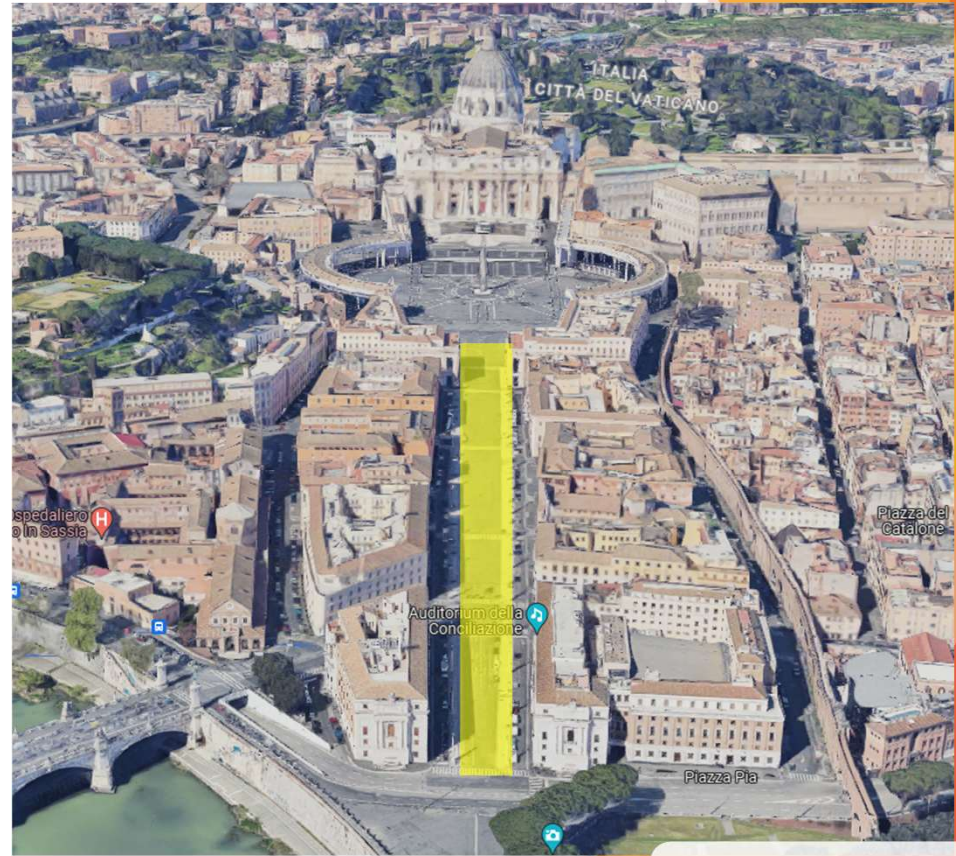
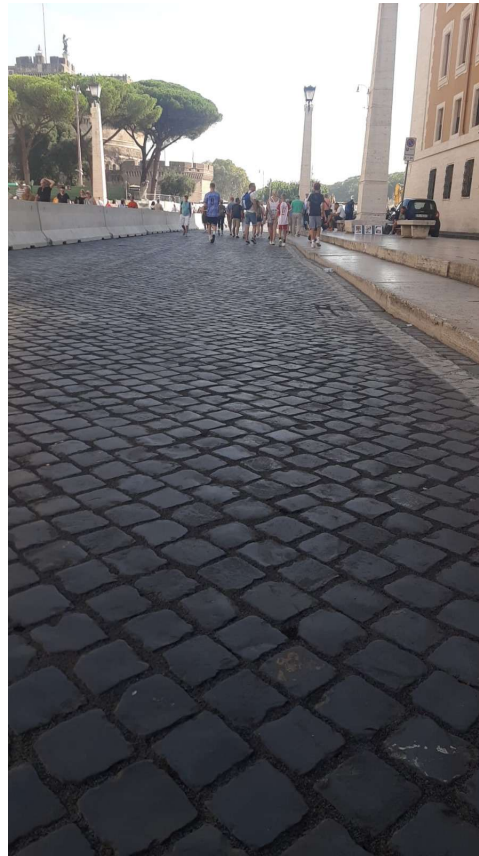
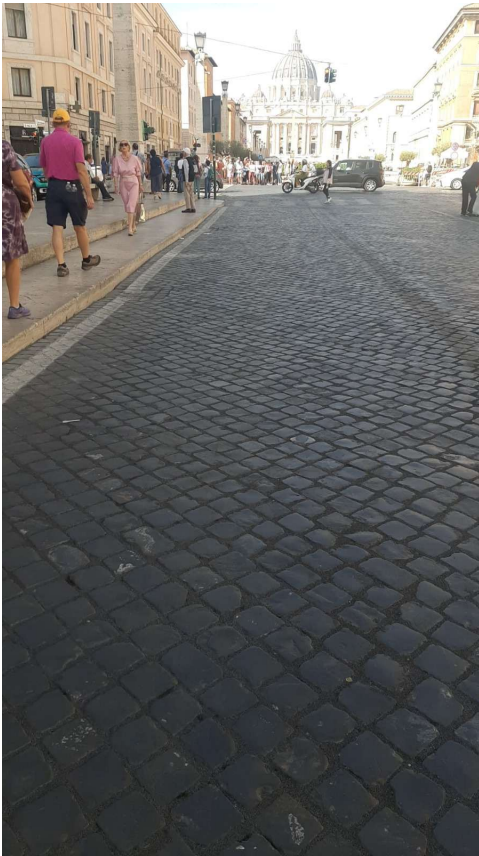
Google Street View 2023



AVI RESINS



## Rome (IT) 2023-24-25 (40.000 m2 déjà réalisés)





# FLEXYSTONE

## Trente (IT) 2005

*Route 24 heures après l'application de la résine.  
Travaux effectués -4 degrés.*





**FLEXYSTONE**

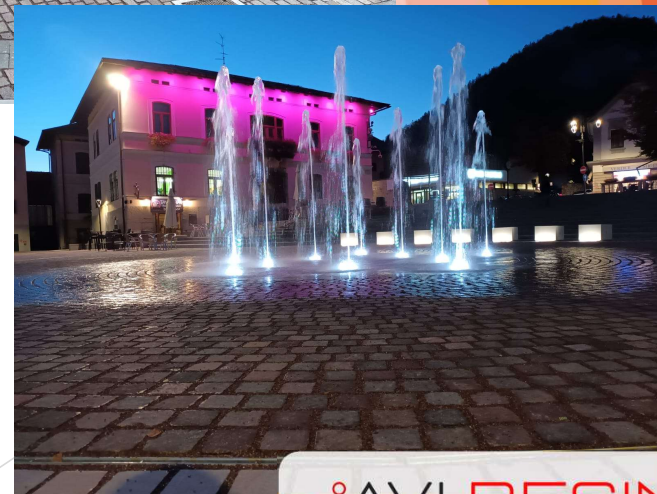
**Piacenze (IT) 2024**





**FLEXYSTONE**

**Tarvisio (IT) 2021**



 **AVI RESINS**





# **FLEXYSTONE**

## **Toulouse 2025**







**FLEXYSTONE**  
**Bourgs-sur-Colagne 2025**

**FLEXYCRYSTAL**

## Piața Unirii, Oradea, (RO)

2015

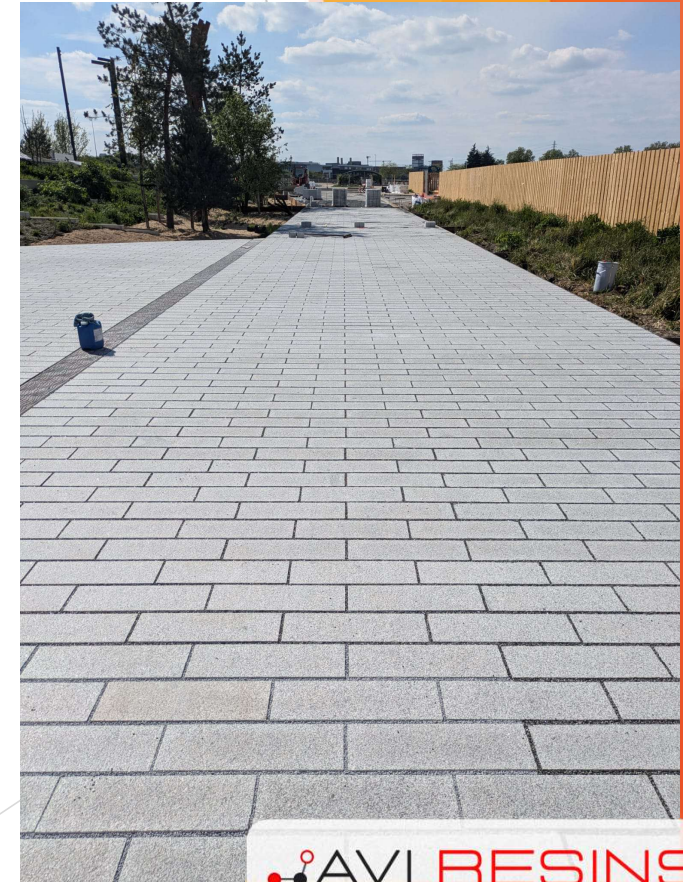
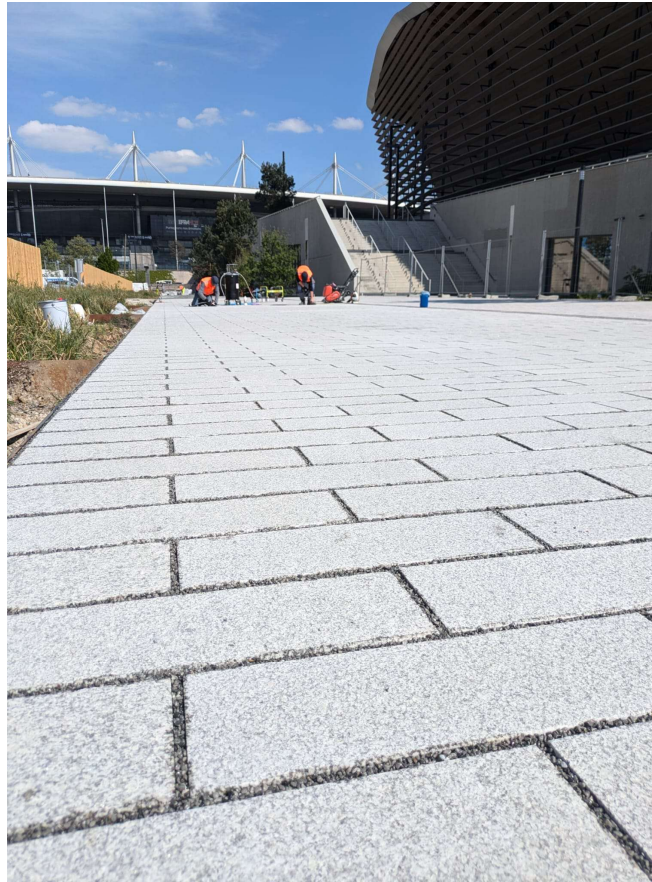
Google Street View 2018





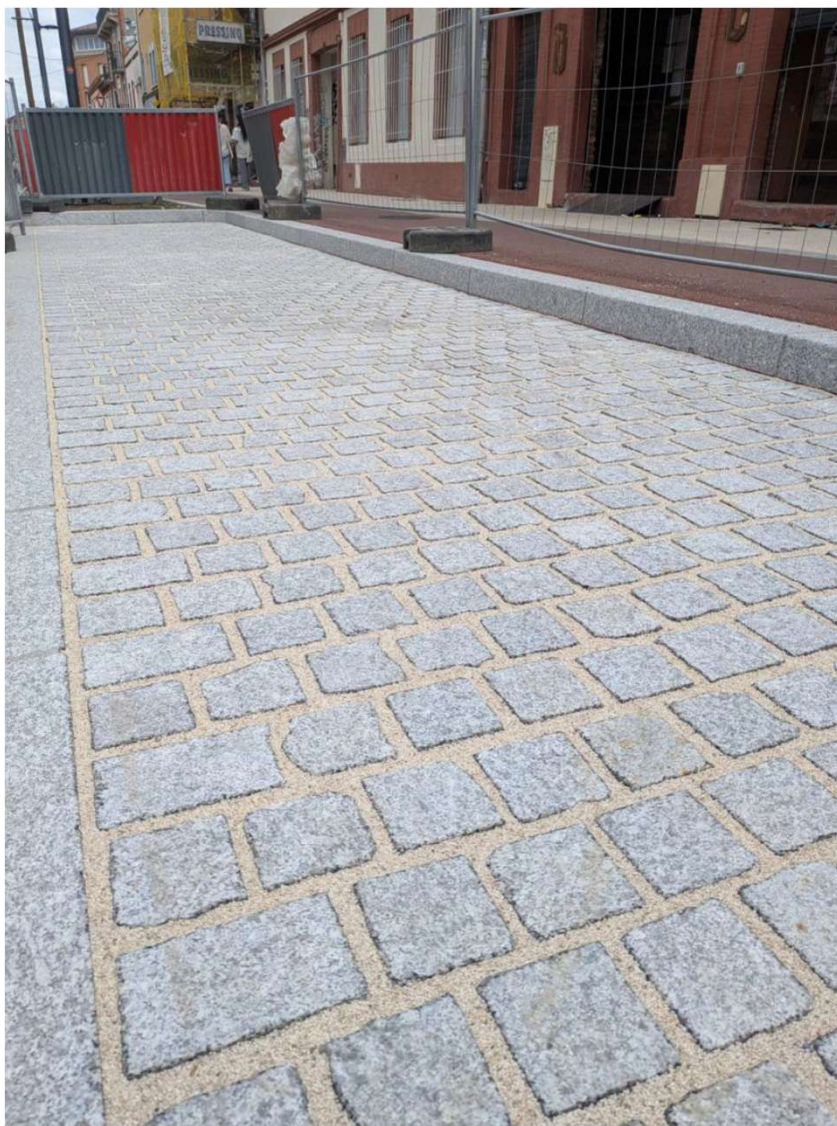
**FLEXYCRYSTAL**

**Saint-Denis, Paris 2025**



 **AVI RESINS**



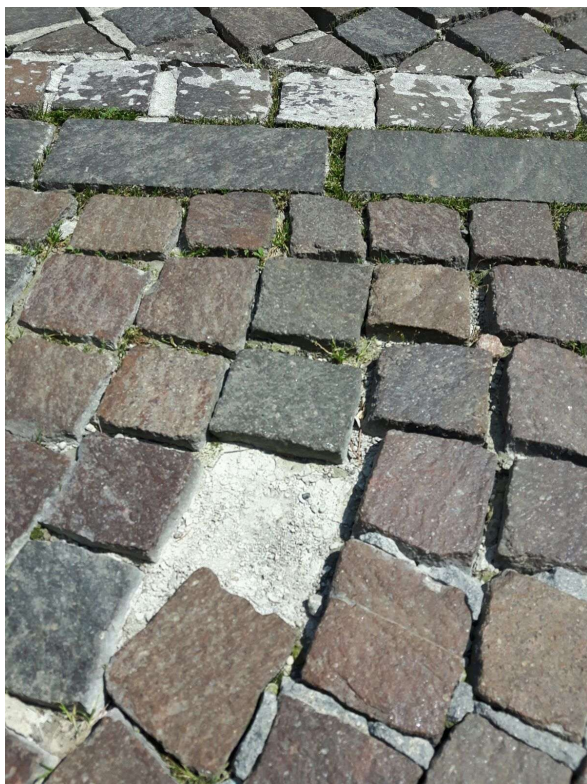


# **FLEXY**CRYSTAL

## Toulouse 2025

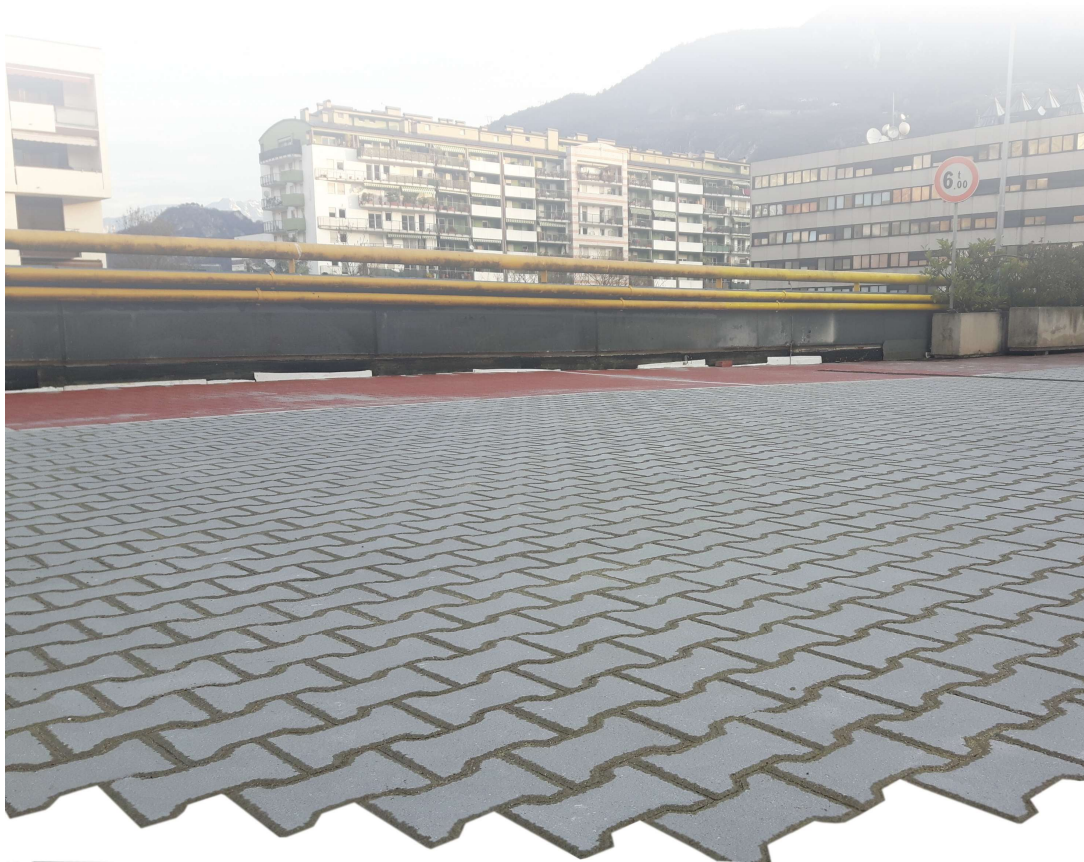


# FLEXYREPAIR



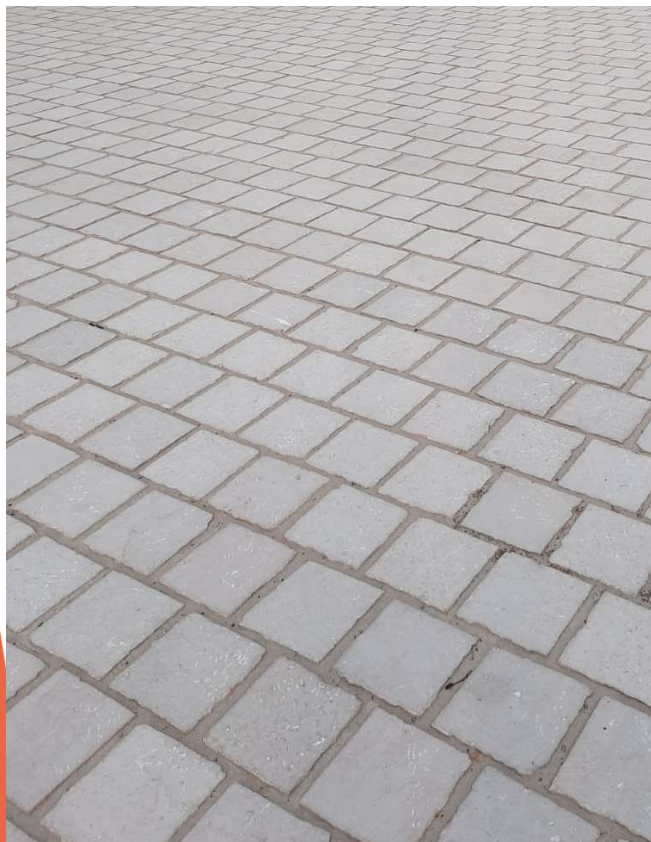
**FLEXYBETON**

**Trente, Top Center (IT) 2021**





## SANDFIX-14



## Gamme **PRÉMÉLANGES**

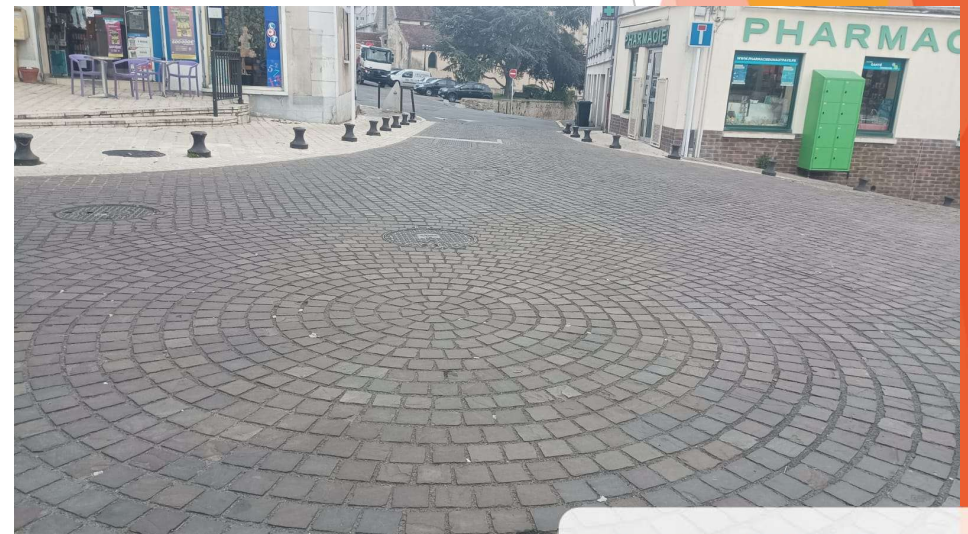
Poudre prémélangée sèche prête à  
l'emploi conçue et formulée pour la  
 finition des revêtements de sol  
FLEXYSTONE

2020



Villeneuve-le-Roi, Paris  
**FLEXYSTONE + SANDFIX-14**

2024



 **AVI RESINS**



# FLEXYSTONE + SANDFIX-14

## Toulouse

2018



Google Street View 2023





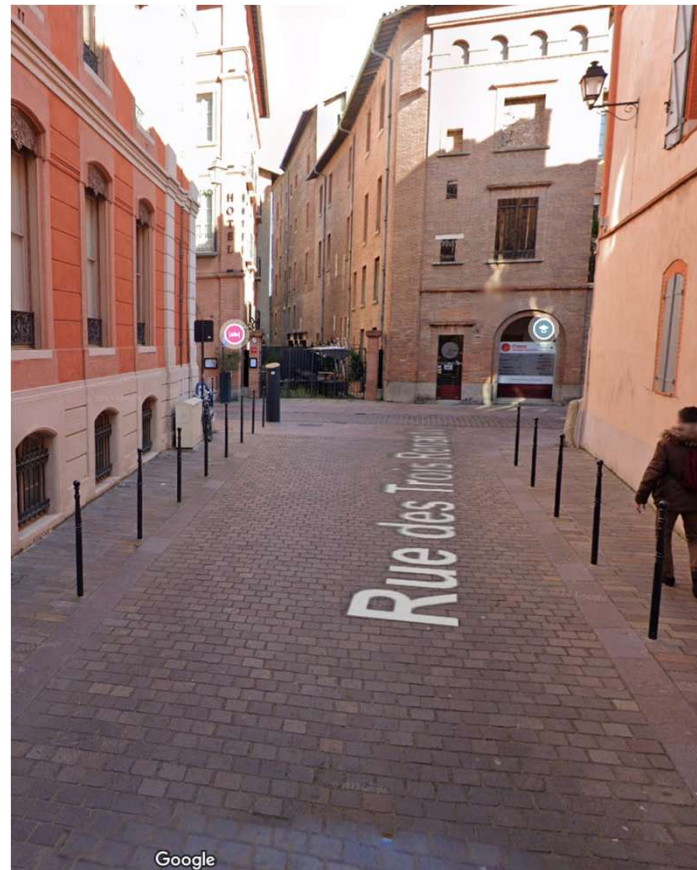
# FLEXYSTONE + SANDFIX-14

## Toulouse

2018



Google Street View 2023





# **FLEXYSTONE + SANDFIX-14**

**Toulouse** (photo 2024)





## En conformité avec le règlement **REACH**

REACH est un règlement européen (n°1907/2006) entré en vigueur en 2007 pour sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques dans l'industrie européenne.

(Étiquetage, fiche de sécurité)

Il n'existe pas de certificat **CE** pour ce produit car il n'y a pas de normes harmonisées pour l'application de la résine.

Le CE est remplacé par un **DOSSIER TECHNIQUE** qui comprend le manuel d'utilisation et d'entretien.

**CSTB** et **CEREMA** : Évaluation Technique de Produits et Matériaux (**ETPM**)



# Comité Innovation Routes et Rues (CIRR)



Nous avons commencé avec le **CIRR** un parcours sur trois ans au cours duquel les spécificités du système Flexy seront vérifiées et qui pourrait conduire à une **certification officielle de conformité** de la gamme Flexy.

## DESCRIPTIF et CCTP

Surcharge à la valeur de l'article standard du pavage en éléments de [porphyre / pierre à préciser / béton / ...], pour le scellement à la résine effectué en posant un lit de granulats concassés d'une granulométrie de 4/8 mm, avec une valeur de résistance à la fragmentation des granulats selon l'essai de Los Angeles avec un coefficient  $\leq 22$ , suivi d'un colmatage avec le même granulat, d'un battage avec un compacteur approprié et d'un colmatage final avec des gravillons de 2/4 mm lavés et séchés, en pierre concassée.

Tout cela pour créer un ensemble de drainage adapté au coulage ultérieur, avec des outils spéciaux, un réservoir et un pistolet à piston, d'une résine polyuréthane telle que Flexystone® ou équivalent.

### Paramètres minimaux de drainage :

- pour les sols pavés 10 l/m<sup>2</sup> x seconde
- pour les sols avec dalles 5 l/m<sup>2</sup> x seconde
- pour les sols avec dalles an béton 6 l/m<sup>2</sup> x seconde

La formulation du de la résine doit pouvoir compter sur des retours d'expérience de chantiers de plus de 10 ans et elle doit correspondre aux certifications assermentées d'ininflammabilité, être conforme aux paramètres européens d'hygiène et de sécurité des opérateurs. Il est impératif de confier la pose de la résine à une entreprise disposant d'une certification spécifique et vérifiable adaptée au système d'application prévu, afin de garantir la bonne exécution des travaux et d'éviter l'apparition de défauts esthétiques ou structurels.

Toute quantité résiduelle à la fin d'une prestation ne doit pas être jetée dans l'environnement et doit en revanche pouvoir être éliminée ou recyclée conformément à la réglementation relative aux déchets spéciaux non dangereux.

### Indication du produit :

Résine polyuréthane liquide pour le scellement des joints type Flexystone ou équivalent



## Tests de laboratoire

1. Certificat d'analyse dans l'environnement de travail
2. Analyse de l'élimination des déchets
3. Résistance chimique aux acides
4. Résistance à la compression de la résine
5. Résistance à la compression de la résine après bain de sel
6. Résistance à la compression de la résine après gel et dégel
7. Rapport de drainabilité



**Merci**

