

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة السكن و العمران والمدينة  
MINISTRE DE L'HABITAT ET DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
و الأبحاث المتكاملة للبناء



Réf : DTEM/298/2016

SOUIDANIA-le : 29 AOUT 2016

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

### RAPPORT D'ESSAI

Prestation réalisée : Essais sur produit d'imperméabilisation SIKA TOP 209  
Réservoir

A la demande de : SIKA EL DJAZAIR

Lieu des essais : Laboratoire Matériaux.

Nature des essais : Essais expérimentaux selon les normes EN 1062-1, EN 1542, NF  
EN 1062-3, EN 1504-2.

#### Observations :

Le présent procès verbal comporte 04 pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les résultats d'essais du présent procès verbal concernent les échantillons testés.

CITE NOUVELLE EL MOKRANI SOUIDANIA - ALGER

☎ : (021) 38 - 03 - 68 - Fax : (021) - 38- 04 - 31

E-Mail : [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. objet

A la demande de la société **SIKA EL DJAZAIR**, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais expérimentaux sur un micro-mortier flexible d'imperméabilisation dénommé **SIKA TOP 209** Réservoir. Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client. Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ce matériau et ce conformément aux spécifications techniques de la norme NF EN 1062-1 et EN 1504-2.

Les essais ont porté sur la détermination de :

- La perméabilité à l'eau liquide selon la norme NF EN 1062-3 ;
- L'adhérence appliquée sur béton durci selon la norme EN 1542.

## 2 LA PERMEABILITE A L'EAU LIQUIDE

Pour permettre de déterminer la perméabilité à l'eau liquide d'un produit de peinture ou d'un système de revêtement, ce dernier doit être appliqué sur un support minéral massif de surface homogène ayant une absorption d'eau très supérieure à celle du produit de peinture ou du système de revêtement à tester.

La surface des éprouvettes ne doit pas être inférieure à 200 cm<sup>2</sup> et leur épaisseur ne doit pas être inférieure à 2,5 cm.

Le coefficient de perméabilité à l'eau liquide est mesuré après avoir soumis les éprouvettes à trois cycles comportant les conditions suivantes :

- 24 h d'immersion dans de l'eau (eau potable changée à chaque cycle) à (23 ± 2) °C ;
- 24 h de séchage à (50 ± 2) °C ;

Une fois le dernier cycle terminé, les éprouvettes doivent être conservées à (50 ± 2) °C pendant au moins 24 h, ensuite, elles sont conditionnées dans l'atmosphère normale [(23 ± 2) °C et (50 ± 5) % d'humidité relative] pendant au moins 24 h avant d'effectuer l'essai.

Le coefficient de perméabilité à l'eau liquide est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$W = \frac{M}{S \cdot (24 h)^{0.5}} \text{ Avec :}$$

M : l'augmentation de la masse (en kilogrammes) après une immersion de 24h ;

S : Surface non couverte par le revêtement d'étanchéité en mètres carrés ;

W : Le coefficient de transmission de l'eau liquide en kg/m<sup>2</sup>.(24h)<sup>0.5</sup>.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Coefficient de perméabilité

Echantillons	Masse avant immersion (kg)	Masse après immersion (kg)	Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de perméabilité W (kg/m <sup>2</sup> .h <sup>0.5</sup> )
1	2.544	2.545	0.002	0.010
2	2.460	2.461	0.002	0.010
3	2.516	2.517	0.002	0.010
<b>Moy :</b>				<b>0.010</b>

### 3. Contrainte d'adhérence

#### 3.1 Principe de l'essai

L'essai consiste à mesurer directement l'adhérence d'un produit de réparation sur son support. Pour ce faire, une portion de surface circulaire de 5 cm de diamètre est isolée en effectuant une incision au moyen d'un trépan dans le produit. Ensuite, une pastille métallique est collée sur cette partie incisée. Une fois la colle suffisamment sèche, un effort perpendiculaire au plan du produit de réparation est appliqué à l'aide d'un appareil dénommé dynamomètre à soufflet. L'effort de traction exercé sur la pastille est augmenté jusqu'à l'arrachement de la surface incisée. Ainsi la force d'arrachement et le type de rupture sont déterminés.

La contrainte d'adhérence est le rapport de la charge de rupture à la surface nominale de la pastille. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Valeurs des contraintes d'adhérence du mortier

Repère N°	Charge de rupture (N)	Contrainte d'adhérence (N/mm <sup>2</sup> )	Type de rupture
1	1070	0.55	Rupture cohésive dans le support béton,
2	1110	0.57	Rupture cohésive dans le support béton
3	1220	0.62	Rupture cohésive dans le support béton
4	1250	0.64	Rupture cohésive dans le support béton
5	1170	0.60	Rupture cohésive dans le support béton
	<b>Moyenne</b>	<b>0.60</b>	

#### 4 CONCLUSION

La moyenne du coefficient de perméabilité W obtenue est inférieure à 0.1 (kg/m<sup>2</sup>.h<sup>0.5</sup>), valeur pour la quelle ce mortier peut se classer dans les produits de revêtement d'imperméabilisation à faible perméabilité à l'eau liquide.

La valeur moyenne de la contrainte d'adhérence est de 0.60 MPa.

Le chargé des essais

MA.HADJ CHERIF

