

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة السكن و العمران والمدينة
MINISTERE DE L'HABITAT 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/107/2017

SOUIDANIA le : 03 AVR. 2017

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

RAPPORT D'ESSAI

Prestation réalisée : Essais sur mortier de réparation « SIKA DUR 41 EM »

A la demande de : SIKA EL DJAZAIR

Lieu des essais : Laboratoire Matériaux.

Nature des essais : Essais expérimentaux selon les normes EN 12190, EN 1542, NF EN 1504-3.

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 / 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 mortier de réparation à base de résine époxydique dénommé **SIKA DUR 41 EM**.

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ce matériau et ce conformément aux spécifications techniques de la norme NF EN 1504-3.

Les essais ont porté sur la détermination de :

- La résistance à la compression selon la norme **EN 12190** ;
- L'adhérence appliquée sur béton durci avec et sans primaire selon la norme **EN 1542**.

2 RESULTATS OBTENUS

2.1 Résistances mécaniques

Les éprouvettes destinées aux essais mécaniques sont de forme prismatique de dimension 4x4x16 mm. Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs des résistances mécaniques

Age (jours)	Résistances en compression (MPa)	Résistances en traction (MPa)
7	64.38	37.67
28	72.75	41.34

2.2 Contrainte d'adhérence

2.3.1 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 les tableaux 2 et 3.



Tableau 2 : Valeurs des contraintes d'adhérence avec primaire

Repère N°	Charge de rupture (N)	Contrainte d'adhérence (N/mm ²)	Type de rupture
1	4796	2.44	Rupture cohésive dans le béton
2	4463	2.27	Rupture cohésive dans le béton
3	4941	2.52	Rupture cohésive dans le béton
4	4530	2.31	Rupture cohésive dans le béton
5	5751	2.93	Rupture cohésive dans le béton
	Moyenne	2.49	

Tableau 3 : Valeurs des contraintes d'adhérence sans primaire

Repère N°	Charge de rupture (N)	Contrainte d'adhérence (N/mm ²)	Type de rupture
1	4420	2.25	Rupture cohésive dans le béton
2	4272	2.18	Rupture cohésive dans le béton
3	3856	1.97	Rupture cohésive dans le béton
4	4414	2.25	Rupture cohésive dans le béton
5	4755	2.42	Rupture cohésive dans le béton
	Moyenne	2.21	

3 CONCLUSION

Le présent procès-verbal consigne les résultats d'essais expérimentaux effectués sur le mortier de réparation **SIKA DUR 41 EM**. L'analyse des résultats obtenus permet de faire le constat ci-après :

1. Pour la résistance en compression et selon le résultat moyen obtenu à 28 jours ($R_{C_{moy}} \geq 45 \text{ MPa}$).
2. Concernant l'essai d'adhérence, la moyenne de la contrainte d'adhérence obtenue est supérieure à 2.0 MPa, valeur pour laquelle ce mortier peut se classer dans les produits de réparation structurale de classe R4.

Le chargé des essais

MA.HADJ CHERIF



C/ DTEM

Y. BENNA

