الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة السكن و العمران و المدينة
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

CNERIB
LA RECHERCHE AU SERVICE DE LA CONSTRUCTION

Réf : DTEM/344../2024 SOUIDANIA le : ....01 AOUT 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

RAPPORT D'ESSAI

Prestation réalisée : Essais sur le produit de collage structural dénommé « Morcemrest Epoxy T »

A la demande de : Grupo Puma ALGERIE

Lieu des essais : Laboratoire Matériaux.

Nature des essais : Essais expérimentaux selon les normes NF EN 1504-4, NF EN 12615, NF EN 1015-12, EN 1766 et EN 1542.

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.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE
Tel : (020) 29-20- 76 : (020) 29-20-87 / Fax : (020) 29-13- 64
Site Web: www.cnerib.edu.dz | E-mail: cnerib@mhuv.gov.dz /mail@cnerib.edu.dz

1. OBJET

A la demande de l'entreprise « **Grupo Puma ALGERIE** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais expérimentaux sur un produit dénommé « Morcemrest Epoxy T ». Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

Ce produit est une résine époxydique bi composante, utilisée pour le collage et la réparation des bétons. Ce produit a été remis par les soins du client.

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ce produit et ce conformément aux spécifications techniques de la norme **NF EN 1504-4**.

Les essais ont porté sur la détermination de :

- L'adhérence appliquée sur béton durci selon la norme **EN 1542** ;
- La résistance à la compression-cisaillement sur la base de la norme **NF EN 1504-4.**

2. ESSAI D'ADHERENCE

L'essai consiste à mesurer directement l'adhérence du produit sur les dalles en béton. 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 est appliqué à l'aide d'un appareil dénommé dynamomètre à soufflet. L'effort de traction exerce 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. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 1.

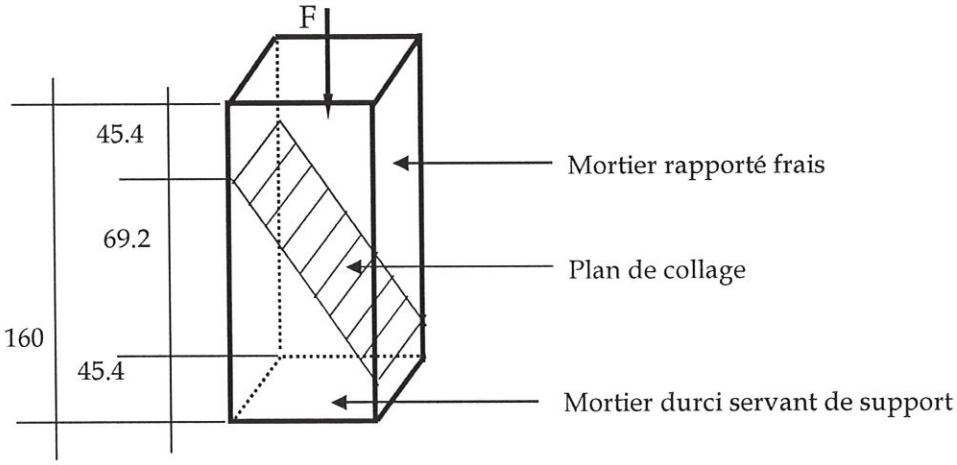
Tableau 1 : Valeurs des contraintes d'adhérence du mortier collé

Repère N°	- Charge de rupture (N)	Contrainte d'adhérence (N/mm²)	Type de rupture
1	5180	2.64	Rupture cohésive dans le support béton,
2	5140	2.62	Rupture cohésive dans le support béton
3	4885	2.49	Rupture cohésive dans le support béton
4	5080	2.59	Rupture cohésive dans le support béton
5	4900	2.50	Rupture cohésive dans le support béton
	Moyenne	**2.57**	

3. ESSAI DE COMPRESSION-CISAILLEMENT

3.1. Principe de l'essai

L'essai est réalisé selon la norme **NF EN 12615**. Le principe consiste à reconstituer, par collage, une éprouvette prismatique de 40 x 40 x 160mm. La face de collage est obtenue par sciage selon un plan faisant un angle de 60° avec l'axe longitudinal de l'éprouvette (voir la figure ci-dessous).
L'essai consiste à exercer une force de compression suivant l'axe longitudinal de l'éprouvette reconstituée, jusqu'à rupture de celle-ci.



3.2. Préparation des prismes

Les éprouvettes doivent être confectionnées dans des moules en acier avec un mortier de référence de type MC (0,40), conformément à la norme EN **1766**. Après une conservation de 28 jours, les éprouvettes sont retirées de l'eau, puis sciées.

3.3. Collage du mortier frais sur mortier durci

Après avoir soigneusement nettoyées les surfaces à encoller, le produit de collage est mis sur les faces conjuguées des demi-prismes du mortier durci, Ensuite, le mortier frais est versé puis compacté conformément aux prescriptions de la norme EN 1766.

Les éprouvettes reconstituées doivent être démoulées 24 h après l'application du produit de collage et conservées 28 jours dans l'eau (21± 2) °C.

3.4. Résultats obtenus

La résistance de la compression-cisaillement (f_b), exprimée en newtons par millimètre carré, est déterminée par la relation suivante :

$$fb = \frac{F\sqrt{3}}{6400}$$

Avec :
F : Charge de rupture (N).

Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Valeur de la résistance à la compression-cisaillement

Eprouvette	Charge de rupture (N)	Compression-cisaillement (N/mm^2)	Exigence (N/mm^2)
1	38 052	10.30	≥ 6
2	27 793	7.51	
3	33 500	9.06	
Moyenne		**8.96**	

4. CONCLUSION

Le présent rapport d'essai consigne les résultats d'essais expérimentaux effectués sur le produit **Morcemrest Epoxy T.** L'analyse des résultats obtenus permet de faire le constat ci-après :

- Pour L'essai de compression-cisaillement, les résultats obtenus, sur le produit testé sont conformes à la valeur exigée par la norme EN 1504-4,
- Concernant l'essai d'adhérence sur béton durci, la moyenne de la contrainte d'adhérence obtenue est 2.57 MPa.

Chargé des essais	C/SPEM	C/ DTEM
M. BENDAOUD	M/A. HADJ CHERIF	Y. BENNA
M. MEZIANE		