

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
المركز الوطني للأبحاث والدراسات
المستكافنة لدراسة
الدائرة الوطنية
التجارية والقياسات
وزارة السكن والعمران والمدينة
المركز الوطني للدراسات
و الأبحاث المتكاملة للبناء

Centre National d'Etudes et de
Recherches Intégrées du Bâtiment



REF : DTEM/256 / 2024

Soudania le :

13 JUN 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur le produit dénommé « PAVILAND TOP
EPW »

A LA DEMANDE DE : GRUPO Puma ALGERIE

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon les normes NF EN 1062-3,
EN 1542

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 03 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 l'échantillon testé.

Adresse: cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 77 : (020) 29- 20 - 85 - fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: www.cnerib.edu.dz | E-mail: cnerib@mhuv.gov.dz
[/mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)

1. INTRODUCTION

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 le produit dénommé « **PAVILAND TOP EPW** ».

Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

A la demande du client, les essais ont porté sur la détermination de :

1. La perméabilité à l'eau liquide selon la norme **NF EN 1062-3**;
2. l'adhérence sur produits durcis appliqués sur support en béton selon la norme **EN 1542**.

Les paragraphes qui suivent rappellent le principe des différents essais effectués ainsi que la présentation de leurs résultats obtenus.

2. RESULTATS DES ESSAIS EFFECTUES

2.1. Perméabilité à l'eau liquide

Conformément à la norme NF EN 1062-3, la perméabilité à l'eau liquide est évaluée au moyen de blocs minéraux de grande porosité dont l'une des surfaces est revêtue du revêtement ou du système de revêtement considéré.

Le coefficient de perméabilité à l'eau liquide est mesuré après avoir soumis les éprouvettes à trois cycles d'immersion dans l'eau à $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et de séchage à $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

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

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

Avec :

- M : Augmentation de la masse (en kilogrammes) après une immersion de 24h ;
- S : Surface non couverte par le revêtement d'étanchéité en mètres carrés ;
- W : Coefficient de transmission de l'eau liquide en $\text{kg}/\text{m}^2 \cdot (24\text{h})^{0.5}$.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Coefficient de perméabilité

Eprouvettes	Masse avant immersion (kg)	Masse après immersion (kg)	Surface m^2	Coefficient de perméabilité W ($\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$)
1	2.7711	2.7716	0.02	0.0
2	2.7055	2.7060	0.02	0.0
3	2.8056	2.8057	0.02	0.0
Moyenne				0.0

2.2. Essai d'adhérence

L'essai consiste à mesurer directement l'adhérence par un essai de traction sur une couche unique ou sur un système multicouche appliquée sur un support. Pour ce faire, une portion de surface circulaire de (50mm) de diamètre est isolée en effectuant une incision au moyen d'un trépan dans le produit. Ensuite, un plot métallique est collé sur cette partie incisée. Une fois la colle suffisamment sèche, un effort de traction perpendiculaire au plan du produit 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 du plot. Elle est donnée par la formule suivante :

$$f_h = \frac{4 \cdot F_h}{\pi D^2}$$

Avec :

- f_h : Force d'adhérence (N/mm²) ;
- F_h : Force de rupture en Newtons ;
- D : Diamètre de l'éprouvette, en millimètres.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Contrainte d'adhérence et mode de rupture du produit testé.

Type de support béton brut		
Charge de rupture (N)	Contrainte d'adhérence f_u (N/mm ²)	Mode de rupture
5150	2.6	Rupture cohésive dans le béton
4200	2.1	
5220	2.6	
5000	2.5	
5400	2.7	
Moyenne	2.5	

3. CONCLUSION

- La valeur moyenne du coefficient de perméabilité W obtenue est 0.0 (kg/m².h^{0.5}) ; valeur pour laquelle ce produit est imperméable à l'eau.
- La valeur moyenne de la contrainte d'adhérence est de 2.5 N/mm².

Chargé des essais

M. MEZIANE



Chargée du suivi

A. BERKOUK


