الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن والعمران والمدينة

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville

Centre National d'Etudes et de
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات
والأبحاث المتكاملة للبناء

CNERIB
LA RECHERCHE AU SERVICE DE LA CONSTRUCTION

REF : DTEM /376/ 2024

SOUIDANIA le : 10 SEPT 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur un adjuvant dénommé « RETARDAMOR-DZ »

A LA DEMANDE DE : GRUPOPUMA Algérie

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux.

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux sur la base des normes EN 934-2, EN 12350-2, EN 480-2 et EN 12390-3.

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 03 pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.

Adresse: cité el mokrani, souidania, 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

1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **GRUPOPUMA Algérie** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur un adjuvant dénommé « **RETARDAMOR-DZ** ». Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

D'après la fiche technique, ce produit est de la famille des retardateurs de prise.

Le présent compte rendu a pour objet d'évaluer les performances de l'adjuvant lors de son utilisation dans les bétons hydrauliques.

2. DEFINITION

Cet adjuvant augmente le temps de début de transition du mélange, pour passer de l'état plastique à l'état rigide.

Conformément à la norme **EN 934-2 (2012)**, l'adjuvant « **RETARDAMOR-DZ** » doit répondre aux exigences de performance suivantes :

- ✓ **Par rapport au témoin et à consistance égale** :
  - Résistance à la compression à 7 jour : ≥ 80 % ;
  - Résistance à la compression à 28 jours : ≥ 90 % ;
  - Augmentation du temps de début de prise du témoin + 90 mn. : ≥ temps de début de prise

3. RESULTATS DES ESSAIS DES BETONS A CONSISTANCE EGALE

La consistance du béton témoin a été choisie dans la gamme des bétons plastiques (consistance mesurée au cône d'Abrams comprise entre 60 et 90 mm). Le tableau 1 résume le dosage de chaque constituant des deux bétons.

Tableau 1 : Compositions des bétons à consistance égale

Constituants (Kg)	Dosage (kg/m³)	
	Béton témoin	Béton adjuvanté
Ciment	350	350
Sable noir	270	270
Sable jaune	480	480
Gravillon 5/16	650	650
Gravillon 15/25	380	380
Adjuvant (0.7 %)	/	2.45
Eau (l/m³)	210	185

3.1. Essai d'affaissement

La quantité d'eau de gâchage du béton adjuvanté, à consistance égale, a été déterminée selon les modalités de la norme **EN 12350-2**. Les valeurs de consistance des deux bétons ainsi que la valeur de réduction d'eau sont données dans le tableau 2.

Tableau 2 : Valeurs de consistance mesurées au cône et de réduction d'eau

Désignation	Eau (l)	A (mm)	Réduction d'eau (%)
Témoin (T)	210	90	11
RETARDAMOR-DZ	185	90	

L'adjuvant « **RETARDAMOR-DZ** », à un dosage de 0.7%, a permis d'obtenir une réduction d'eau de gâchage de 11% par rapport au béton non adjuvanté. Ce dernier résultat satisfait à l'exigence du tableau 10 de la norme de référence **EN 934-2**.

3.2. Essai en compression

Le tableau 3 récapitule les résultats d'essais mécaniques en compression à 7 et à 28 jours d'âge. Les essais mécaniques ont été réalisés selon les modalités de la norme **EN 12390-3 (2019)**.

Tableau 3 : Valeurs des résistances en compression à consistance égale

Désignation	Rc (MPa)		$\frac{\text{Rc Adju.}}{\text{Rc T}}$ (%)		Exigences $\frac{\text{Rc Adju.}}{\text{Rc T}}$ (%)	
	7j	28j	7j	28j	7j	28j
Témoin (T)	18.3	30.0	148	116	≥ 80	≥ 90
RETARDAMOR-DZ	27.1	35.0				

Le résultat moyen de la résistance en compression obtenu sur l'adjuvant testé « **RETARDAMOR-DZ** », à 28 jours, est ≥ 100% du béton témoin. Ce résultat satisfait à l'exigence du tableau 10 de la norme de référence **EN 934-2.**

3.3. Essai de prise

L'essai a été réalisé sur mortier normalisé selon les modalités de la norme **EN 480-2**. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau 4.

Tableau 4 : Valeurs des temps de début de prise

Désignation	Début de prise (mn)	*Δ = écart de début de prise (mn)	Exigence sur le début de prise (%)
Témoin (T)	220	130	≥ 90min
RETARDAMOR-DZ	350		

***Δ = début de prise du mortier adjuvanté – début de prise du mortier témoin**

Le résultat obtenu satisfait à l'exigence du temps de prise.

4. CONCLUSION

Pour le dosage retenu, l'adjuvant « **RETARDAMOR-DZ** » testé répond aux exigences d'**un plastifiant/réducteur d'eau/retardateur de prise**.

Chargés des essais	C/SPEM	C/ DTEM
M. BENDAOUD	M/A. HADJ CHERIF	Y. BENNA
A. KIOUL		
F. BENARBIA		