

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة الإسكان والعمارة والمدينة  
السكن والعمارة 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



REF : DTEM 377/2024

SOUIDANIA le :

10 SEPT 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur un adjuvant dénommé « ACELMOR »

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](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto: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 « **ACELMOR** ». Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

D'après la fiche technique, ce produit est de la famille des accélérateurs 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 qui diminue 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 « **ACELMOR** » doit répondre l'exigence de performance concernant le rapport au témoin et à consistance égale selon :

- Le temps du début de prise :  $\geq 30$  min ;
- La résistance à la compression à 28 jours :  $\geq 80$  % ;

## 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/m <sup>3</sup> )	
	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 (1 %)	/	3.5
Eau (l/m <sup>3</sup> )	210	200

### 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	5%
ACELMOR	200	90	

L'adjuvant « **ACELMOR** », à un dosage de 1%, a permis d'obtenir une réduction d'eau de gâchage de 5% par rapport au béton non adjuvanté.

### 3.2. Essai en compression

Le tableau 3 récapitule les résultats d'essais mécaniques en compression 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)	$\frac{Rc\ Adj.}{Rc\ T}$ (%)	Exigences $\frac{Rc\ Adj.}{Rc\ T}$ (%)
	28j	28j	28j
Témoin (T)	30.0	113	≥ 80
ACELMOR	34.0		

Les résultats obtenus sur l'adjuvant « ACELMOR » testé satisfont à l'exigence de résistance en compression demandée

### 3.3. Essai de prise

L'essai a été réalisé sur un 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)	Exigence sur le début de prise (%)
ACELMOR	45	≥ 30 min

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

## 4. CONCLUSION

Pour le dosage retenu, l'adjuvant « ACELMOR » testé répond aux exigences accélératrices de prise avec effet plastifiant.

Chargés des essais

C/SPEM

C/DTEM

M. BENDAOU

M/A. HADJ CHERIF

Y. BENNA

A. KIOUL

كاج شريف محمد أمين  
رئيس مصلحة  
التجارب واداء الخدمات



F. BENARBIA

بنسة يوسف