

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران 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 / 60 / 2016

SOUIDANIA le:

25 FEV. 2016

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATIONS REALISEES : Essais sur adjuvant PLASTIRETARD

A la demande de : SIKA EL DJAZAIR

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux.

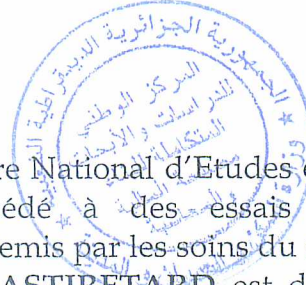
NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux sur la base des normes : EN 934-2,  
NA 5102, EN 12390-3 et NA 1942.

OBSERVATIONS : Le présent procès verbal comporte 04 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: (021) 38-03-68 / (021) 38 - 04 - 05 / Fax: (021) - 38- 04 -31

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 SIKAL DJAZAIR, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur l'adjuvant PLASTIRETARD. Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client. D'après la fiche technique de ce produit, l'adjuvant PLASTIRETARD 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

Il permet à consistance égale, une forte réduction de la teneur en eau d'un béton et à dosage en eau constant, il permet une augmentation de la consistance.

Conformément à la norme EN 934-2, le PLASTIRETARD doit répondre aux exigences de performances suivantes :

✓ Par rapport au témoin et à consistance constante :

- Résistance à la compression à 7 jours :  $\geq 80 \%$
- Résistance à la compression à 28 jours :  $\geq 90 \%$
- Augmentation du temps de début de prise :  $\geq$  temps de début de prise du témoin + 90mn

## 3. RESULTATS DES ESSAIS DE BETONS

### 3.1 A consistance constante

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

#### 3.1.1 Essai d'affaissement

La quantité d'eau de gâchage du béton adjuvanté à consistance égale a été déterminée selon les modalités de la norme NA 5102. Les valeurs de consistance des deux bétons et ainsi que la valeur de réduction d'eau sont données dans le tableau 2.

Tableau 1 : Compositions des bétons à consistance égale

Constituants (kg)	Dosage (kg/m <sup>3</sup> )	
	Béton témoin	Béton adjuvanté
Ciment	350	350
Sable	740	740
Gravillon 5/16	380	380
Gravillon 15/25	700	700
Adjuvant (0.4%)	/	1.40
Eau (l/m <sup>3</sup> )	195	180

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

Désignation	Eau (l)	A (mm)	Réduction d'eau (%)
TEMOIN (T)	195	90	7.89
PLASTIRETARD	180	90	

Le résultat obtenu sur l'adjuvant **PLASTIRETARD** à un dosage de 0.4% a permis une réduction d'eau de gâchage de 7.89% par rapport au béton non adjuvanté.

### 3.1.2 Essai en compression

Le tableau 3 récapitule les résultats d'essais mécaniques en compression, réalisés selon les modalités de la norme EN 12390-3(2012).

Tableau 3 : Valeurs des résistances en compression à consistance égale

Désignation	Rc (MPa)		$\frac{Rc\ Adju.}{Rc\ T}$ (%)		Exigence $\frac{Rc\ Adju.}{Rc\ T}$ (%)	
	7j	28j	7j	28j	7j	28j
TEMOIN (T)	20.0	28.0	115	101	≥ 80	≥ 90
PLASTIRETARD	23.0	28.5				

Les résultats obtenus sur l'adjuvant **PLASTIRETARD** testé satisfont à l'exigence de résistance en compression demandée.

### 3.1.3 Essai de prise

L'essai a été réalisé sur mortier normalisé selon les modalités de la norme NA 1942. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau 4.

Tableau 4 : Valeurs des temps de début de prise

Désignation	Début de prise (mn)	* $\Delta$ = écart de début de prise (mn)	Exigence sur Début de prise (%)
TEMOIN (T)	210	150	$\geq 90$ min
PLASTIRETARD	360		

\* $\Delta$  = début de prise du mortier adjuvanté - début de prise du mortier témoin

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

## 4. CONCLUSION

Pour le dosage retenu, l'adjuvant **PLASTIRETARD** testé répond aux exigences d'un d'un plastifiant réducteur d'eau retardateur de prise.

Techniciens chargés des essais

M.BENDAOU

K.RAHMOUNI

A.SAADOUNE

C/ DTEM

Y. BENNA

