

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
RÉPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران والمدينة

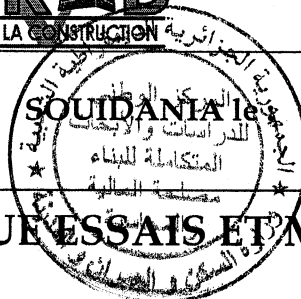
Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
والأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM 2321 2016



DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATIONS REALISEES : Essais sur adjuvant MULTITARD

A la demande de : EURL MULTIMA

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.

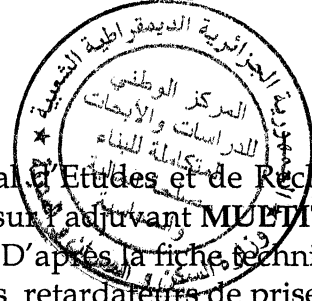
Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

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

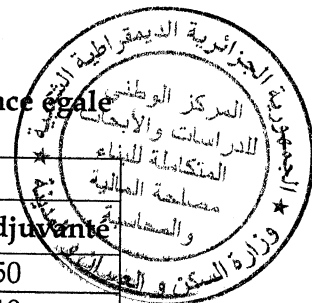
La consistance du béton témoin a été choisie dans la gamme des bétons plastiques (consistance mesurée au cône d'Abrams comprise entre 60 et 90mm). Le tableau 1 résume le dosage de chaque constituant des deux bétons.

#### 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	810	810
Gravillon 5/16	420	420
Gravillon 15/25	520	520
Adjuvant (0.6%)	/	2.10
Eau (l/m <sup>3</sup> )	200	180


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

Désignation	Eau (l)	A (mm)	Réduction d'eau (%)
TEMOIN (T)	200	90	10
Multitard	180	90	

Le résultat obtenu sur l'adjuvant **MULTITARD** à un dosage de 0.6% a permis une réduction d'eau de gâchage de 10 % 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)		$\frac{Rc\ Adj.}{Rc\ T}$ (%)		Exigence $\frac{Rc\ Adj.}{Rc\ T}$ (%)	
	7j	28j	7j	28j	7j	28j
	TEMOIN (T)	19.0	28.0	115	98	≥ 80
MULTITARD	22.0	27.5				

Les résultats obtenus sur l'adjuvant **MULTITARD** 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)	220	125	$\geq 90\text{min}$
MULTITARD	345		

\* $\Delta$  = 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 MULTITARD testé répond aux exigences d'un retardateur de prise.

Techniciens chargés des essais

C/DTEM

M.BENDAOU

A. ISIKIOUNE

