

Rapport d'essais n° 15.12395.LP

CONSISTANCE NORMALISEE, STABILITE ET TEMPS DE PRISE SUR PATE DE CIMENT

Laboratoire d'essai

LERM

23, rue de la Madeleine
CS 60136 - 13631 ARLES CEDEX

Section Essais Physiques

Dossier n° **15.04.35995.37**

Demandeur d'essai

CIMENTERIE D'ALI-SABIEH SA
Gabode V lot 61, Djibouti
BP 2460
République de DJIBOUTI

Monsieur Said Yacin ELMI

Réf. : Bon pour accord du 5 avril 2015

Objet : Caractérisation physique d'un ciment
Portland ordinaire

CIMENT

Nature : Ciment 42,5 OPC

Prélevé le : non communiqué

Date de réception : 14 avril 2015

Etat à la réception : correct

Transmis par : le demandeur

Echantillon

Réf. LERM : **35995.37-1**

Réf. Client : **OPC 42,5**

*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte deux pages (recto-verso).*

lerm – groupe setec
Bureaux et laboratoires
23 rue de la Madeleine – CS 60136
13631 ARLES CEDEX
FRANCE
Tél +33 4 86 52 65 00
Fax +33 4 90 96 25 27
contact@lerm.setec.fr
Siège social : 23 rue de la Madeleine 13631 ARLES CEDEX - SA au capital de 187 020 € - RCS Tarascon 344 297 775

Agence Ile-de-France
Immeuble Central Seine
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE
Tél +33 1 82 51 41 00
Fax +33 1 82 51 41 19
Tél +33 4 86 52 65 00
Fax +33 4 90 96 25 27

Agence Rhône-Alpes
Domaine d'entreprise de
l'Isle d'Abeau
29 rue Condorcet
Lot 8bis – Bât A Ouest
38090 VILLEFONTAINE
Tél +33 4 86 52 65 00
Fax +33 4 90 96 25 27

Agence Grand-Ouest
Centre d'affaires IDF
4 avenue Charles Tillon
35000 RENNES
FRANCE
Tél +33 1 82 51 40 99
Fax +33 4 90 96 25 27



Echantillon

Réf. LERM : 35995.37-1

Réf. Client : OPC 42,5

METHODE D'ESSAI

Les essais dont les résultats figurent ci-après ont été effectués conformément à la norme française actuellement en vigueur :

NF EN 196-3+A1 (janvier 2009) : Méthodes d'essais des ciments – Partie 3 : Détermination du temps de prise et de la stabilité

RESULTATS

Teneur en eau de la pâte de ciment à consistance normalisée :

E/C = 28,2 (% massique)

Temps de prise

Début de prise : 130 (min.)

Fin de prise : 190 (min.)

Stabilité aux aiguilles LE CHATELIER :

Stabilité : 1,0 (mm)

Les incertitudes élargies, correspondant à deux fois l'incertitude type composée, seront communiquées sur demande.

Essai(s) réalisé(s) au LERM du 15 avril au 21 mai 2015

Observation(s) : aucune

Arles, le 22 mai 2015

Le responsable de la section
Essais Physiques



J-L. DUPUY

Le directeur des Laboratoires



J-P. COMMENE

Les essais faisant l'objet du présent rapport d'essais portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à une population dont il est issu que si l'homogénéité de cette population peut être vérifiée.

Rapport d'essais n° 15.12396.LP

RESISTANCES MECANIQUES SUR MORTIER FLEXION ET COMPRESSION

Laboratoire d'essai

LERM
23, rue de la Madeleine
CS 60136 - 13631 ARLES CEDEX

Section Essais Physiques

Dossier n° 15.04.35995.37

Demandeur d'essai

CIMENTERIE D'ALI-SABIEH SA
Gabode V lot 61, Djibouti
BP 2460
République de DJIBOUTI

Monsieur Said Yacin ELMI

Réf. : Bon pour accord du 5 avril 2015

Objet : Caractérisation mécanique d'un ciment
Portland ordinaire

CIMENT

Nature : Ciment 42,5 OPC
Prélevé le : non communiqué
Date de réception : 14/04/2015
Etat à la réception : correct

Transmis par : le demandeur

Echantillon

Réf. LERM : 35995.37-1

Réf. Client : OPC 42,5

*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte deux pages (recto-verso).*



lerm – groupe setec
Bureaux et laboratoires
23 rue de la Madeleine – CS 60136
13631 ARLES CEDEX
FRANCE
Tél +33 4 86 52 65 00
Fax +33 4 90 96 25 27
contact@lerm.setec.fr
Siège social : 23 rue de la Madeleine 13631 ARLES CEDEX - SA au capital de 187 020 € - RCS Tarascon 344 297 775

Agence Ile-de-France
Immeuble Central Seine
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE
Tél +33 1 82 51 41 00
Fax +33 1 82 51 41 19

Agence Rhône-Alpes
Domaine d'entreprise de
l'île d'Abeau
29 rue Condorcet
Lot 8bis – Bât A Ouest
38090 VILLEFONTAINE
Tél +33 4 86 52 65 00
Fax +33 4 90 96 25 27

Agence Grand-Ouest
Centre d'affaires IDF
4 avenue Charles Tillon
35000 RENNES
FRANCE
Tél +33 1 82 51 40 99
Fax +33 4 90 96 25 27

Echantillon

Réf. LERM : 35995.37-1

Réf. Client : OPC 42,5

METHODE D'ESSAI

Les essais dont les résultats figurent ci-après ont été effectués conformément à la norme française actuellement en vigueur : NF EN 196-1 (avril 2006) : Méthodes d'essais des ciments - Partie 1 : Détermination des résistances mécaniques.

RESULTATS

Résistances mécaniques du mortier (MPa)

Ages	FLEXION		COMPRESSION		Moyenne
	Valeurs	Moyenne	Valeurs	Moyenne	
2 jours	3,4	3,4	17,0	15,7	16,1
	3,3		15,9	15,7	
	3,4		15,9	16,2	
7 jours	6,6	6,6	38,8	38,2	38,7
	6,3		38,3	38,1	
	6,9		39,4	39,6	
28 jours	7,6	7,7	56,0	52,7	53,0
	7,9		53,6	54,9	
	7,6		47,9	52,9	
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

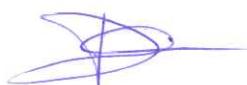
Les incertitudes élargies, correspondant à deux fois l'incertitude type composée, seront communiquées sur demande.

Essai(s) réalisé(s) au LERM du 14 avril au 12 mai 2015

Observation(s) : aucune

Arles, le 22 mai 2015

**Le responsable de la section
Essais Physiques**



J.-L. DUPUY

Le directeur des Laboratoires



J.-P. COMMENE

Les essais faisant l'objet du présent rapport d'essais portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à une population dont il est issu que si l'homogénéité de cette population peut être vérifiée.

MESURE (S) DE LA MASSE VOLUMIQUE ABSOLUE, DE LA SURFACE MASSIQUE BLAINE ET ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Laboratoire d'essai

LERM
23, rue de la Madeleine
CS 60136 - 13631 ARLES CEDEX

Section Essais Physiques

Dossier n° **15.04.35995.37**

Demandeur d'essai

CIMENTERIE D'ALI-SABIEH SA
Gabode V lot 61, Djibouti
BP 2460
République de DJIBOUTI

Monsieur Said Yacin ELMI

Réf. : Bon pour accord du 5 avril 2015

Objet : Détermination de la finesse d'un ciment
Portland ordinaire

CIMENT

Nature : Ciment 42,5 OPC
Prélevé le : non communiqué
Date de réception : 14 avril 2015
Etat à la réception : correct

Transmis par : le demandeur

Echantillon

Réf. LERM : **35995.37-1**

Réf. Client : **OPC 42,5**

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte deux pages (recto-verso).



lerm – groupe setec
Bureaux et laboratoires
23 rue de la Madeleine – CS 60136
13631 ARLES CEDEX
FRANCE

Tél +33 4 86 52 65 00
Fax +33 4 90 96 25 27
contact@lerm.setec.fr

Siège social : 23 rue de la Madeleine 13631 ARLES CEDEX - SA au capital de 187 020 € - RCS Tarascon 344 297 775 - TVA FR 89344297775

Agence Ile-de-France
Immeuble Central Seine
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE

Tél +33 1 82 51 41 00
Fax +33 1 82 51 41 19

Agence Rhône-Alpes
Domaine d'entreprise de
l'Isle d'Abeau
29 rue Condorcet
Lot 8bis – Bât A Ouest
38090 VILLEFONTAINE

Tél +33 4 86 52 65 00
Fax +33 4 90 96 25 27

Agence Grand-Ouest
Centre d'affaires IDF
4 avenue Charles Tillon
35000 RENNES
FRANCE

Tél +33 1 82 51 40 99

Fax +33 4 90 96 25 27

Echantillon

Réf. LERM : 35995.37-1

Réf. Client : OPC 42,5

METHODES D'ESSAIS

Les essais dont les résultats figurent ci-après ont été effectués conformément aux textes de référence suivant :

Fiche pratique n°20 CERIB : Mesure de la masse volumique absolue du ciment.

NF EN 196-6 (avril 2012) : Méthodes d'essais des ciments – Partie 6 : Détermination de la finesse.

NF X 11-640 (juillet 1979) : Analyse granulométrique des poudres fines sur tamiseuse à dépression d'air.

RESULTATS

MASSE VOLUMIQUE ABSOLUE : $\rho = 3,15 \text{ g/cm}^3$

SURFACE MASSIQUE (Blaine) : $S = 3330 \text{ cm}^2/\text{g}$

GRANULOMETRIE (tamisage sous dépression d'air)

Ouverture des tamis (μm)							
-	-	-	-	-	-	-	-
Refus sur chaque tamis (%)							
-	-	-	-	-	-	-	-

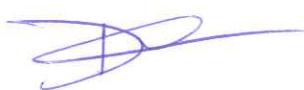
Les incertitudes élargies, correspondant à deux fois l'incertitude type composée, seront communiquées sur demande.

Essai(s) réalisé(s) au LERM le 14 avril 2015

Observation(s) : aucune

Arles, le 22 mai 2015

**Le responsable de la section
Essais Physiques**



J-L. DUPUY

Le directeur des Laboratoires



J-P. COMMENE

Les essais faisant l'objet du présent rapport d'essais portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à une population dont il est issu que si l'homogénéité de cette population peut être vérifiée.