

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



REF : DTEM / 68 / 2021

SOUIDANIA le :

08 MARS 2021

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur l'adjuvant SIKA VISCOCRETE TEMPO 12

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, EN 12350-2 et EN 12390-3.

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 04 pages et une annexe de 18 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 la **SIKA EL DJAZAIR**, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur l'adjuvant **SIKA VISCOCRETE TEMPO 12**. Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

D'après la fiche technique, ce produit est de la famille des super plastifiants hauts réducteurs d'eau.

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

Conformément à la norme **EN 934-2 (2012)**, l'adjuvant **SIKA VISCOCRETE TEMPO 12** doit répondre aux exigences de performance suivantes :

✓ **Par rapport au témoin et à consistance égale :**

- Réduction du dosage en eau :  $\geq 12 \%$  ;
- Résistance à la compression à 1 jour :  $\geq 140 \%$  ;
- Résistance à la compression à 28 jours :  $\geq 115 \%$ .

✓ **Par rapport au témoin et à dosage en eau égal :**

- Augmentation de l'affaissement au cône d'Abrams  $\geq 120$  mm par rapport au témoin de  $A = 40 \pm 10$  mm ;
- Affaissement au cône d'Abrams après 30 mn :  $\geq 40 \pm 10$  mm ;
- Résistance à la compression à 28 jours :  $\geq 90 \%$ .

## 3. RESULTATS DES ESSAIS DES 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 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	360	360
Sable jaune	440	440
Gravillon 5/16	450	450
Gravillon 15/25	550	550
Adjuvant (1 %)	/	3.50
Eau (l/m <sup>3</sup> )	195	140

### 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 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 (%)	Exigence sur la réduction d'eau (%)
Témoin (T)	195	90	28	≥ 12
SIKA VISCOCRETE TEMPO 12	140	110		

Le résultat obtenu sur l'adjuvant **SIKA VISCOCRETE TEMPO 12** testé satisfait à l'exigence de réduction d'eau demandée.

### 3.1.2. Essai en compression

Le tableau 3 récapitule les résultats d'essais mécaniques en compression à 1 et à 28 jours d'âge. Les essais mécaniques ont été réalisés selon les modalités de la norme EN 12390-3 (2019) (Voir PV d'écrasement en annexe).

**Tableau 3 : Valeurs des résistances en compression à consistance égale**

Désignation	Rc (MPa)		$\frac{Rc \text{ Adju.}}{Rc \text{ T}}$ (%)		Exigences $\frac{Rc \text{ Adju.}}{Rc \text{ T}}$ (%)	
	1j	28j	1j	28j	1j	28j
	Témoin (T)	7.2	36.5	183	144	≥ 140
SIKA VISCOCRETE TEMPO 12	13.2	52.5				

Les résultats obtenus sur l'adjuvant **SIKA VISCOCRETE TEMPO 12** testé satisfont à l'exigence de résistance en compression demandée.

### 3.2. A rapport E/C constant

La consistance du béton témoin a été choisie dans la gamme des bétons fermes ( $A \leq 40 \pm 10$  mm). Les compositions des deux bétons sont résumées dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Compositions des bétons à rapport E/C constant**

Constituants (Kg)	Dosage (kg/m <sup>3</sup> )	
	Béton témoin	Béton adjuvanté
Ciment	350	350
Sable noir	360	360
Sable jaune	440	440
Gravillon 5/16	450	450
Gravillon 15/25	550	550
Adjuvant (0.8 %)	/	2.80
Eau (l/m <sup>3</sup> )	173	173

### 3.2.1. Essai d'affaissement

L'essai a été réalisé selon les modalités de la norme EN 12350-2. Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau 5.

**Tableau 5 : Valeurs des consistances mesurées sur le cône**

Désignation	A (mm) à t = 0mn	A (mm) du béton adjuvanté à t = 30mn	Exigences	
			A (mm) béton adjuvanté t = 0mn	A (mm) béton adjuvanté à t = 30mn
Témoin (T)	40	/	≥ 120	≥ 40 ± 10
SIKA VISCOCRETE TEMPO 12	>220	200		

Les résultats obtenus satisfont aux exigences d'ouvrabilité demandées.

### 3.2.2. Résistance en compression

Le tableau 6 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) (Voir PV d'écrasement en annexe).

**Tableau 6 : Résistances en compression à 28 jours**

Désignation	Rc (MPa)	$\frac{Rc\ Adju.}{Rc\ T}$ (%)	Exigence (%)
Témoin (T)	42.3	91	≥ 90
SIKA VISCOCRETE TEMPO 12	38.4		

La valeur de résistance obtenue répond à celle exigée par la norme.

## 4. CONCLUSION

Pour le dosage retenu, l'adjuvant **SIKA VISCOCRETE TEMPO 12** testé répond aux exigences d'un super plastifiant haut réducteur d'eau.

Techniciens chargés des essais

A/M. GUENAIZI

K. RAHMOUNI

A. KIOUL





# Annexe

Cité Nouvelle El-Mokrani, Souidania, Tél : 021-38-04-05 Fax : 021-38-04-31

Site web: www.cnerib.edu.dz / E-mail: cnerib@mhuv.gov.dz / mail@cnerib.edu.dz



Souidania le : 23 MARS 2021

Référence du rapport d'essai : 01/DTEM/2021

Ordre de service N° : 01 du 16/02/2021

Client : Sika El Djazaïr Spa

BC N° 38 du 01/02/2021

Adresse : 8, route de l'Arbaâ -16 111- Eucalyptus - ALGER

Projet : Essais sur adjuvants

Destination du béton : Béton Témoin (à consistance égale)

Le présent rapport d'essai comporte trois (03) pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.

Le présent rapport est la propriété du client et ne peut être reproduit qu'après son approbation.

La présente prestation du CNERIB se limite uniquement à l'écrasement des éprouvettes réceptionnées. La date de coulage ainsi que la destination du béton sont fournis par le client.

## RAPPORT D'ESSAI

FE-R3-1-10

Date d'application  
29/12/2020

Nbre de page 3

Cité Nouvelle El-Mokrani, Souidania, Tél : 021-38-04-05 Fax : 021-38-04-31  
Site web: www.cnerib.edu.dz / E-mail:cnerib@mhuv.gov.dz / mail@cnerib.edu.dz



## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

Rapport d'essai N° : 01/DTEM/2021

Ordre de service N° : 01 du 16/02/2021

Date de réception : 16/02/2021

Date de l'essai : 16/02/2021

PRESTATION REALISEE : DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA  
COMPRESSION SUR EPROUVETTES EN BETON DURCI

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE CNERIB

### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :

- NF EN 12390-3-2019 : Essais pour béton durci - Partie 3 : Résistance à la compression des éprouvettes essai à température ambiante

	<b>CENTRE NATIONAL D'ETUDES ET DE RECHERCHES INTEGREES DU BATIMENT</b> المركز الوطني للدراسات و الأبحاث المتكاملة للبناء		
	<b>RAPPORT D'ESSAI</b>		
	FE-R3-1-10	Date d'application 29/12/2020	

Cité Nouvelle El-Mokrani, Souidania, Tél : 021-38-04-05 Fax : 021-38-04-31  
 Site web: www.cnerib.edu.dz / E-mail:cnerib@mhuv.gov.dz / mail@cnerib.edu.dz

## 1. OBJET

A la demande du client, le Département Technique Essais et Mesures a procédé à des essais de compression sur des éprouvettes en béton. Eprouvettes prélevées par les soins du client.

## 2. PRINCIPE DE L'ESSAI

L'essai consiste à appliquer une charge sur des éprouvettes jusqu'à rupture dans une machine pour essai de compression conforme à l'EN 12390-4. La charge maximale supportée par l'échantillon est enregistrée et la résistance à la compression du béton calculée.

## 3. APPAREILLAGE

La machine d'essai utilisée pour la mesure de la résistance à la compression est une presse UTES de classe 1 et de capacité 2000 kN, Certificat d'étalonnage: ALEX N° 1642/03/701/19, date : 05/03/2019,

## 4. RESULTATS DES ESSAIS

La température lors de l'essai est de 16,4 ° C.

Etat de la surface de l'éprouvette au moment de l'essai : Aspect homogène

Dimensions des éprouvettes 150 mm × 150 mm × 150 mm

Méthode de préparation : surfaçage au mortier de soufre (cylindres et carottes).

Mode de conservation des éprouvettes dès la réception des éprouvettes : dans l'eau à 20°C± 2.

L'estimation de l'incertitude de mesure sur le résultat est communiqué à la demande du client.

N°	Date d'écrasement	Age (jours)	A <sub>C</sub> (mm <sup>2</sup> )	Charge maximale F (kN)	Résistance à la compression f <sub>c</sub> (MPa)	Type de rupture incorrecte
1	16/02/2021	1	22500	165,2	7,3	
2			22500	160,4	7,1	
3			22500	159,8	7,1	

Fin du rapport

Le responsable de l'essai

K. RAHMOUNI

Vérifié par

K. BOUDIAF

Le Chef de Département  
 « Essais et Mesures »  
 Y. BENNA



Soudania le :

23 MARS 2021

Référence du rapport d'essai : 02/DTEM/2021

Ordre de service N° : 02 du 16/02/2021

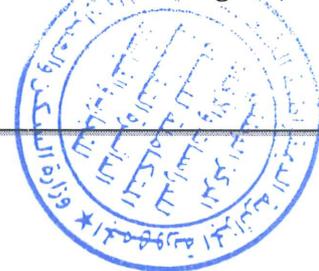
Client : Sika El Djazaïr Spa

BC N° 38 du 01/02/2021

Adresse : 8, route de l'Arbaâ -16 111- Eucalyptus - ALGER

Projet : Essais sur adjuvants

Destination du béton : SIKA VISCOCRETE TEMPO 12 (à consistance égale)



Le présent rapport d'essai comporte trois (03) pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.

Le présent rapport est la propriété du client et ne peut être reproduit qu'après son approbation.

La présente prestation du CNERIB se limite uniquement à l'écrasement des éprouvettes réceptionnées. La date de coulage ainsi que la destination du béton sont fournis par le client.



**DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET  
MESURES**

Rapport d'essai N° : 02/DTEM/2021

Ordre de service N° : 02 du 16/02/2021

Date de réception : 16/02/2021

Date de l'essai : 16/02/2021

**PRESTATION REALISEE : DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA  
COMPRESSION SUR EPROUVETTES EN BETON DURCI**

**LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE CNERIB**

**DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :**

- NF EN 12390-3-2019 : Essais pour béton durci - Partie 3 : Résistance à la compression des éprouvettes essai à température ambiante

Cité Nouvelle El-Mokrani, Souidania, Tél : 021-38-04-05 Fax : 021-38-04-31  
Site web: www.cnerib.edu.dz / E-mail: cnerib@mhuv.gov.dz / mail@cnerib.edu.dz

### 1. OBJET

A la demande du client, le Département Technique Essais et Mesures a procédé à des essais de compression sur des éprouvettes en béton. Eprouvettes prélevées par les soins du client.

### 2. PRINCIPE DE L'ESSAI

L'essai consiste à appliquer une charge sur des éprouvettes jusqu'à rupture dans une machine pour essai de compression conforme à l'EN 12390-4. La charge maximale supportée par l'échantillon est enregistrée et la résistance à la compression du béton calculée.

### 3. APPAREILLAGE

La machine d'essai utilisée pour la mesure de la résistance à la compression est une presse UTES de classe 1 et de capacité 2000 kN, Certificat d'étalonnage: ALEX N° 1642/03/701/19, date : 05/03/2019,

### 4. RESULTATS DES ESSAIS

La température lors de l'essai est de 16,4 ° C.

Etat de la surface de l'éprouvette au moment de l'essai : Aspect homogène

Dimensions des éprouvettes 150 mm × 150 mm × 150 mm

Méthode de préparation : surfaçage au mortier de soufre (cylindres et carottes).

Mode de conservation des éprouvettes dès la réception des éprouvettes : dans l'eau à 20°C ± 2.

L'estimation de l'incertitude de mesure sur le résultat est communiqué à la demande du client.

N°	Date d'écrasement	Age (jours)	A <sub>c</sub> (mm <sup>2</sup> )	Charge maximale F (kN)	Résistance à la compression f <sub>c</sub> (MPa)	Type de rupture incorrecte
1	16/02/2021	1	22500	205.0	12.7	
2			22500	303.0	13.5	
3			22500	302.5	13.4	

Fin du rapport

Le responsable de l'essai

K. RAHMOUNI

Vérifié par

K. BOUDIAF

Le Chef de Département

« Essais et Mesures »

Y. BENNA

Souidania le : 03 MARS 2021

Référence du rapport d'essai : 05/DTEM/2021

Ordre de service N° : 05 du 16/02/2021

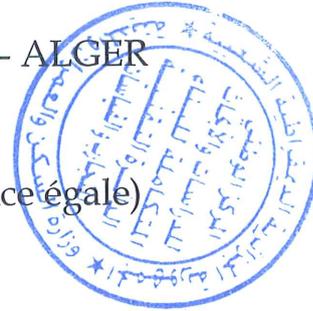
Client : Sika El Djazaïr Spa

BC N° 39 du 01/02/2021

Adresse : 8, route de l'Arbaâ -16 111- Eucalyptus - ALGER

Projet : Essais sur adjuvants

Destination du béton : Béton Témoin (à consistance égale)



Le présent rapport d'essai comporte trois (03) pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.

Le présent rapport est la propriété du client et ne peut être reproduit qu'après son approbation.

La présente prestation du CNERIB se limite uniquement à l'écrasement des éprouvettes réceptionnées. La date de coulage ainsi que la destination du béton sont fournis par le client.

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

Rapport d'essai N° : 05/DTEM/2021

Ordre de service N° : 05 du 16/02/2021

Date de réception : 16/02/2021

Date de l'essai : 15/03/2021

PRESTATION REALISEE : DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA  
COMPRESSION SUR EPROUVETTES EN BETON DURCI

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE CNERIB

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :

- NF EN 12390-3-2019 : Essais pour béton durci - Partie 3 : Résistance à la compression des éprouvettes essai à température ambiante

### 1. OBJET

A la demande du client, le Département Technique Essais et Mesures a procédé à des essais de compression sur des éprouvettes en béton. Epreuves prélevées par les soins du client.

### 2. PRINCIPE DE L'ESSAI

L'essai consiste à appliquer une charge sur des éprouvettes jusqu'à rupture dans une machine pour essai de compression conforme à l'EN 12390-4. La charge maximale supportée par l'échantillon est enregistrée et la résistance à la compression du béton calculée.

### 3. APPAREILLAGE

La machine d'essai utilisée pour la mesure de la résistance à la compression est une presse UTES de classe 1 et de capacité 2000 kN, Certificat d'étalonnage: ALEX N° 1642/03/701/19, date : 05/03/2019,

### 4. RESULTATS DES ESSAIS

La température lors de l'essai est de 19,5 ° C.

Etat de la surface de l'éprouvette au moment de l'essai : Aspect homogène

Dimensions des éprouvettes 150 mm × 150 mm × 150 mm

Méthode de préparation : surfaçage au mortier de soufre (cylindres et carottes).

Mode de conservation des éprouvettes dès la réception des éprouvettes : dans l'eau à 20°C± 2.

L'estimation de l'incertitude de mesure sur le résultat est communiqué à la demande du client.

N°	Date d'écrasement	Age (jours)	A <sub>C</sub> (mm <sup>2</sup> )	Charge maximale F (kN)	Résistance à la compression f <sub>c</sub> (MPa)	Type de rupture incorrecte
1	15/03/2021	28	22500	829,5	36,9	
2			22500	816,8	36,3	
3			22500	820,5	36,5	

Fin du rapport

Le responsable de l'essai

K. RAHMOUNI

Vérifié par

K. BOUDIAF

Le Chef de Département

« Essais et Mesures »

Y. BENNA

Souidania le :

23 MARS 2021

Référence du rapport d'essai : 07/DTEM/2021

Ordre de service N° : 07 du 16/02/2021

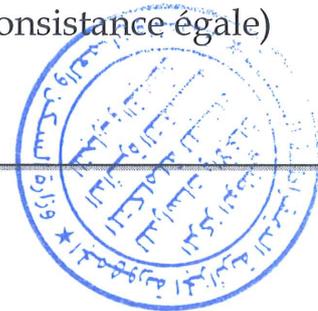
Client : Sika El Djazaïr Spa

BC N° 39 du 01/02/2021

Adresse : 8, route de l'Arbaâ -16 111- Eucalyptus - ALGER

Projet : Essais sur adjuvants

Destination du béton : SIKA VISCOCRETE TEMPO 12 (à consistance égale)



Le présent rapport d'essai comporte trois (03) pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.

Le présent rapport est la propriété du client et ne peut être reproduit qu'après son approbation.

La présente prestation du CNERIB se limite uniquement à l'écrasement des éprouvettes réceptionnées. La date de coulage ainsi que la destination du béton sont fournis par le client.

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

Rapport d'essai N° : 07/DTEM/2021

Ordre de service N° : 07 du 16/02/2021

Date de réception : 16/02/2021

Date de l'essai : 15/03/2021



PRESTATION REALISEE : DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA  
COMPRESSION SUR EPROUVETTES EN BETON DURCI

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE CNERIB

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :

- NF EN 12390-3-2019 : Essais pour béton durci - Partie 3 : Résistance à la compression des éprouvettes essai à température ambiante

## RAPPORT D'ESSAI

FE-R3-1-10

Date d'application  
29/12/2020

Nbre de page 3

Cité Nouvelle El-Mokrani, Souidania, Tél : 021-38-04-05 Fax : 021-38-04-31

Site web: www.cnerib.edu.dz / E-mail:cnerib@mhuv.gov.dz / mail@cnerib.edu.dz

### 1. OBJET

A la demande du client, le Département Technique Essais et Mesures a procédé à des essais de compression sur des éprouvettes en béton. Eprouvettes prélevées par les soins du client.

### 2. PRINCIPE DE L'ESSAI

L'essai consiste à appliquer une charge sur des éprouvettes jusqu'à rupture dans une machine pour essai de compression conforme à l'EN 12390-4. La charge maximale supportée par l'échantillon est enregistrée et la résistance à la compression du béton calculée.

### 3. APPAREILLAGE

La machine d'essai utilisée pour la mesure de la résistance à la compression est une presse UTES de classe 1 et de capacité 2000 kN, Certificat d'étalonnage : ALEX N° 1642/03/701/19, date : 05/03/2019,

### 4. RESULTATS DES ESSAIS

La température lors de l'essai est de 19,5 ° C.

Etat de la surface de l'éprouvette au moment de l'essai : Aspect homogène

Dimensions des éprouvettes 150 mm × 150 mm × 150 mm

Méthode de préparation : surfacage au mortier de soufre (cylindres et carottes).

Mode de conservation des éprouvettes dès la réception des éprouvettes : dans l'eau à 20°C± 2.

L'estimation de l'incertitude de mesure sur le résultat est communiqué à la demande du client.

N°	Date d'écrasement	Age (jours)	A <sub>C</sub> (mm <sup>2</sup> )	Charge maximale F (kN)	Résistance à la compression f <sub>c</sub> (MPa)	Type de rupture incorrecte
1	15/03/2021	28	22500	1097.7	48.8	
2			22500	1221.0	54.3	
3			22500	1221.2	54.3	

Fin du rapport

Le responsable de l'essai

K. RAHMOUNI



Vérifié par

K. BOUDIAF



Le Chef de Département

« Essais et Mesures »

Y. BENNA



Soudania le :

23 MARS 2021

Référence du rapport d'essai : 09/DTEM/2021

Ordre de service N° : 09 du 16/02/2021

Client : Sika El Djazaïr Spa

BC N° 39 du 01/02/2021

Adresse : 8, route de l'Arbaâ -16 111- Eucalyptus - ALGER

Projet : Essais sur adjuvants

Destination du béton : SIKA VISCOCRETE TEMPO 12 (à dosage en eau égal)



Le présent rapport d'essai comporte trois (03) pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.

Le présent rapport est la propriété du client et ne peut être reproduit qu'après son approbation.

La présente prestation du CNERIB se limite uniquement à l'écrasement des éprouvettes réceptionnées. La date de coulage ainsi que la destination du béton sont fournis par le client.

Cité-Nouvelle El-Mokrani, Souidania, Tél : 021-38-04-05 Fax : 021-38-04-31  
Site web: www.cnerib.edu.dz / E-mail:cnerib@mhuv.gov.dz / mail@cnerib.edu.dz



**DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET  
MESURES**

Rapport d'essai N° : 09/DTEM/2021

Ordre de service N° : 09 du 16/02/2021

Date de réception : 16/02/2021

Date de l'essai : 15/03/2021

**PRESTATION REALISEE : DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA  
COMPRESSION SUR EPROUVETTES EN BETON DURCI**

**LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE CNERIB**

**DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :**

- NF EN 12390-3-2019 : Essais pour béton durci - Partie 3 : Résistance à la compression des éprouvettes essai à température ambiante

Cité Nouvelle El-Mokrani, Souidania, Tél : 021-38-04-05 Fax : 021-38-04-31  
Site web: www.cnerib.edu.dz / E-mail:cnerib@mhuv.gov.dz / mail@cnerib.edu.dz

### 1. OBJET

A la demande du client, le Département Technique Essais et Mesures a procédé à des essais de compression sur des éprouvettes en béton. Eprouvettes prélevées par les soins du client.

### 2. PRINCIPE DE L'ESSAI

L'essai consiste à appliquer une charge sur des éprouvettes jusqu'à rupture dans une machine pour essai de compression conforme à l'EN 12390-4. La charge maximale supportée par l'échantillon est enregistrée et la résistance à la compression du béton calculée.

### 3. APPAREILLAGE

La machine d'essai utilisée pour la mesure de la résistance à la compression est une presse UTES de classe 1 et de capacité 2000 kN, Certificat d'étalonnage: ALEX N° 1642/03/701/19, date : 05/03/2019,

### 4. RESULTATS DES ESSAIS

La température lors de l'essai est de 19,5 ° C.

Etat de la surface de l'éprouvette au moment de l'essai : Aspect homogène

Dimensions des éprouvettes 150 mm × 150 mm × 150 mm

Méthode de préparation : surfaçage au mortier de soufre (cylindres et carottes ).

Mode de conservation des éprouvettes dès la réception des éprouvettes : dans l'eau à 20°C± 2.

L'estimation de l'incertitude de mesure sur le résultat est communiqué à la demande du client.

N°	Date d'écrasement	Age (jours)	A <sub>c</sub> (mm <sup>2</sup> )	Charge maximale F (kN)	Résistance à la compression f <sub>c</sub> (MPa)	Type de rupture incorrecte
1	15/03/2021	28	22500	864.9	38.4	
2			22500	868.8	38.6	
3			22500	860.2	38.2	

Fin du rapport

Le responsable de l'essai

K. RAHMOUNI

Vérifié par

K. BOUDIAF

Le Chef de Département  
« Essais et Mesures »  
Y. BENNA

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

Rapport d'essai N° : 10/DTEM/2021

Ordre de service N° : 10 du 16/02/2021

Date de réception : 16/02/2021

Date de l'essai : 15/03/2021



**PRESTATION REALISEE : DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA  
COMPRESSION SUR EPROUVETTES EN BETON DURCI**

**LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE CNERIB**

**DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :**

- **NF EN 12390-3-2019** : Essais pour béton durci - Partie 3 : Résistance à la compression des éprouvettes essai à température ambiante

Cité Nouvelle El-Mokrani, Souidania, Tél : 021-38-04-05 Fax : 021-38-04-31  
Site web: www.cnerib.edu.dz / E-mail:cnerib@mhuv.gov.dz / mail@cnerib.edu.dz

### 1. OBJET

A la demande du client, le Département Technique Essais et Mesures a procédé à des essais de compression sur des éprouvettes en béton. Eprouvettes prélevées par les soins du client.

### 2. PRINCIPE DE L'ESSAI

L'essai consiste à appliquer une charge sur des éprouvettes jusqu'à rupture dans une machine pour essai de compression conforme à l'EN 12390-4. La charge maximale supportée par l'échantillon est enregistrée et la résistance à la compression du béton calculée.

### 3. APPAREILLAGE

La machine d'essai utilisée pour la mesure de la résistance à la compression est une presse UTES de classe 1 et de capacité 2000 kN, Certificat d'étalonnage: ALEX N° 1642/03/701/19, date : 05/03/2019,

### 4. RESULTATS DES ESSAIS

La température lors de l'essai est de 19,5 ° C.

Etat de la surface de l'éprouvette au moment de l'essai : Aspect homogène

Dimensions des éprouvettes 150 mm × 150 mm × 150 mm

Méthode de préparation : surfaçage au mortier de soufre (cylindres et carottes).

Mode de conservation des éprouvettes dès la réception des éprouvettes : dans l'eau à 20°C± 2.

L'estimation de l'incertitude de mesure sur le résultat est communiqué à la demande du client.

N°	Date d'écrasement	Age (jours)	A <sub>C</sub> (mm <sup>2</sup> )	Charge maximale F (kN)	Résistance à la compression f <sub>c</sub> (MPa)	Type de rupture incorrecte
1	15/03/2021	28	22500	890,3	39,6	
2			22500	956	42,5	
3			22500	1008,7	44,8	

Fin du rapport

Le responsable de l'essai

K. RAHMOUNI

Vérfié par

K. BOUDIAF

Le Chef de Département

«Essais et Mesures»

Y. BENNA