

Laboratoire des Matériaux de Construction

Nombre de pages : 6
Nombre de photos : 4

Liège, le 14 février 2022

RAPPORT D'ESSAIS – LMC/22/015

Demandé par : **VIMAR S.P.R.L.**
Rue Auguste Lambiotte, 79
1030 BRUXELLES

Pour le compte de : **VIMAR S.P.R.L.**
Rue Auguste Lambiotte, 79
1030 BRUXELLES

Référence : Offre de prix VC6/22/5580/fm signée par
M. VANDERKLUIZEN

Nature du produit : Béton

Provenance : CHANTIER : Avenue Jean Dubruck, 90 à 1080
MOLENBEEK-SAINT-JEAN


Réception de la demande : 28/01/22

Réception des échantillons : 28/01/22

Essais demandés : Profondeur de carbonatation - Résistance à la compression
- Teneur en chlorures

Dans le cas où les matériaux n'ont pas été prélevés par ses soins, le laboratoire n'accepte aucune responsabilité concernant l'origine des matériaux. Il garantit seulement l'exactitude des résultats des essais qu'il a effectués. La reproduction même partielle du présent rapport est subordonnée à l'accord du laboratoire. Sauf indication contraire du client, les échantillons sont conservés au laboratoire pendant six mois à partir de l'envoi du rapport d'essais.

Technicien
responsable des essais




A. DARAS
F. LIBIOULLE

Responsable Technique
du laboratoire



F. MICHEL

Directeur
du laboratoire



g-o **L. COURARD**



Le Laboratoire des Matériaux de Construction de l'Université de Liège a reçu, le 28 janvier 2022, un prélèvement de béton repéré « *Etg 2, Teras Droit B rue* » (Photo 1).

Selon les informations fournies par M. VANDERKLUIZEN (VIMAR), ce prélèvement a été extrait sur un chantier sis Avenue Jean Dubruck, 90 à 1080 MOLENBEEK-SAINT-JEAN.

DESCRIPTION DES PRELEVEMENTS (HORS SCOPE D'ACCREDITATION)

Les caractéristiques dimensionnelles du prélèvement sont reprises au Tableau 1.

Le béton referme des granulats siliceux roulés à fuseau granulaire continu dont le diamètre maximum, mesuré sur l'enveloppe externe, peut atteindre 39 mm. Il apparaît globalement homogène. La matrice liante présente une teinte gris claire.

Le béton est recouvert en partie supérieure d'une couche de mortier de 14 à 18 mm d'épaisseur (Photo 2) et en partie inférieure d'une couche de peinture (Photo 3).

Une armature de 12 mm de diamètre est présente en partie inférieure du prélèvement. L'épaisseur de recouvrement est de 5 mm.

TABLEAU 1

Prélèvement N°	Diamètre moyen [mm]	Longueur [mm]	Type / d_{max} des granulats [mm]	Profondeur et diamètre des armatures par rapport à la surface inférieure [mm]
Etg 2, Teras Droit 3 B rue	94,2	176	Siliceux / 39	5 (Ø12)

ESSAIS A REALISER

- 1- Profondeur de carbonatation (HORS SCOPE D'ACCREDITATION)
- 2- Résistance à la compression (HORS SCOPE D'ACCREDITATION)
- 3- Teneur en chlorures

DESCRIPTION ET RESULTATS DES ESSAIS

Les résultats du présent rapport ne portent que sur les objets soumis à l'essai.

1- Profondeur de carbonatation (HORS SCOPE D'ACCREDITATION)

Les profondeurs de carbonatation ont été déterminées par pulvérisation de phénophtaléine sur l'enveloppe externe du prélèvement.

Résultats :

Les profondeurs de carbonatation minimales et maximales, en face supérieure et inférieure sont reprises dans le Tableau 2 et illustrée à la Photo 4.

La profondeur de carbonatation en face inférieure dépasse l'épaisseur de recouvrement de l'armature.



TABLEAU 2

Prélèvement N°	Profondeur de carbonatation [mm]	
	Face supérieure	Face inférieure
Etg 2, Teras Droit 3 B rue	0	0 à 14

2- Résistance à la compression

La résistance à la compression est déterminée suivant le mode opératoire décrit dans la norme NBN EN 12504-1 « *Essais pour béton dans les structures - Partie 1 : Carottes - Prélèvement, examen et essais en compression* ».

L'essai est réalisé sur un échantillon d'éclatement de 1, exempt d'armature, découpé à la scie diamantée dans le prélèvement (Photo 1).

Conditions opératoires :

Date des essais	: 02/02/22
Etat des surfaces	: Rectifié
Conservation avant l'essai	: (21±2)°C et (60±10)%
Equipement	: AMSLER
Cellule de mesure	: 60 tonnes
Vitesse de mise en charge	: (0,6 ± 0,2) MPa/s.

Résultats :

La résistance à la compression de l'échantillon testé est présentée au Tableau 3.

TABLEAU 3

Échantillon N°	Diamètre [mm]	Hauteur [mm]	Masse volumique apparente lors de l'essai [kg/m ³]	Contrainte de rupture à la compression [MPa]
Etg 2, Teras Droit 3 B rue	94,2	93,6	2350	74,0

3- Teneur en chlorures

La teneur en chlorures est déterminée par titrage potentiométrique, selon une méthode interne basée sur le chapitre 16 de la norme NBN B15-250 « *Analyse chimique des mortiers et bétons durcis* ».

L'essai est réalisé sur une rondelle de béton de ± 30 mm prélevée entre la couche de mortier et l'échantillon testé en compression (Photo 1).

Conditions opératoires :

Date du broyage/prélèvement	: 08/02/22
Date du titrage	: 09/02/22
Equipement	: Titrateur automatique Metrohm 785 DMP Titrino



Résultats :

Les teneurs en chlorures de l'échantillon testé sont reprises au Tableau 4.

TABLEAU 4

Echantillon N°	Teneur en chlorures [% masse de béton]		
	Essai 1	Essai 2	Moyenne
Etg 2, Teras Droit 3 B rue	0,010	0,011	0,01

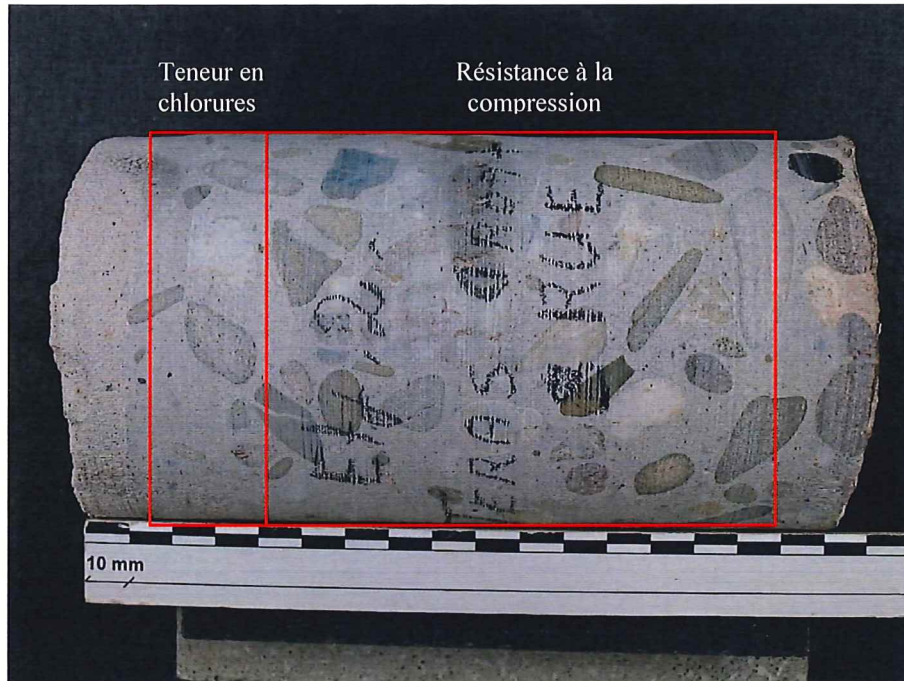


PHOTO 1



PHOTO 2



PHOTO 3



PHOTO 4