

Dr. BENYAHIA Amar, occupe le poste de Professeur associé à l'université de Saad Dahleb de Blida 1, Faculté de Technologie, département de Génie Civil. Détenteur d'un diplôme de Magister en durabilité des matériaux de l'école nationale polytechnique d'Oran en 2012. Il a poursuivi ses études supérieures en tant que Doctorant jusqu'à l'année 2017, où il a obtenu son diplôme de Doctorat en sciences, avec mention très honorable. Diplômé de l'Université des Frères Mentouri "Accompagnement pédagogique des enseignants universitaires : formation aux TIC et pratiques pédagogiques" (2021). Auteur de trente publications dans le domaine de la réparation des structures en béton armé et reviewer dans plusieurs journaux scientifiques de renommée internationale.

Résumé :

Le présent ouvrage est un outil d'aide qui s'adresse en particulier aux étudiants de Master, option matériaux en Génie Civil, après avoir acquis certaines connaissances en résistance des matériaux, en béton armé et en matériaux de construction, pendant leur parcours académique. Dans ce manuscrit, différents modes opératoires sur la caractérisation des liants minéraux à l'état anhydre, frais et durci sont présentés selon les normes en vigueur, en commençant par le ciment, en passant par la chaux (hydraulique et aérienne) et en terminant par le plâtre.

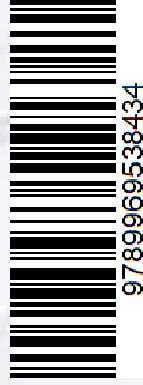


Caractérisation des liants hydrauliques Cours et travaux pratiques



Auteur:

Dr. BENYAHIA Amar
Université Saad DAHLEB - Blida 1 -



ISBN

978-9969-538-43-4

9789969538434

Edition 2024

**Caractérisation des liants
hydrauliques**
Cours et travaux pratiques

Auteur:

Dr. BENYAHIA Amar
Université Saad DAHLEB -Blida 1-

Edition 2024

Table des matières

Introduction générale.....	1
Le Ciment	
La fabrication du ciment Portland.....	3
Les ciments courants.....	5
Les exigences sur les ciments.....	8
L'hydratation des phases principales du ciment.....	9
Les principaux essais sur les ciments	
La finesse de mouture.....	12
La granulométrie laser.....	15
Les techniques de diffraction des rayons X.....	21
La perte au feu.....	26
La masse volumique.....	28
La consistance et la prise.....	35
L'expansion à chaud et à froid.....	48
La chaleur d'hydratation.....	51
La résistance en flexion et en compression.....	56
Le retrait.....	61
La Chaux	
Introduction.....	66
Processus de fabrication de la chaux.....	67
La chaux aérienne.....	68
La chaux hydraulique.....	70

Domaine d'utilisation de la chaux.....	71
--	----

Les principaux essais sur la chaux

La finesse de mouture par tamisage à sec.....	74
La détermination de la teneur en oxyde de calcium.....	75
La réactivité de la chaux.....	77
La détermination de la chaux libre.....	80
La consistance et la prise.....	81
La stabilité de volume.....	85
La résistance en compression.....	87

Le Plâtre

Introduction.....	90
Processus de fabrication.....	91
Intérêt de l'utilisation du plâtre dans la construction.....	91
Les plâtres de construction.....	92

Les principaux essais sur le plâtre

La finesse de mouture.....	94
La consistance et la prise.....	95
La résistance en compression.....	99
Les références bibliographiques.....	102