

Liants hydrauliques routiers

par **Joseph ABDO**

Docteur ingénieur de l'École des mines de Paris et ingénieur de l'École nationale des ponts et chaussées
Directeur délégué Routes, Cimbéton, Paris

Bibliographie

À lire également dans nos bases

- [1] ABDO (J.). – Article « Les ciments ». [C 920] Technique de l'ingénieur (2008).

Autres ouvrages

ABDO (J.). – *Traitement des arènes granitiques à la chaux*. Thèse de docteur ingénieur ENSMP (1982).

Les bétons – Bases et données pour leur formulation. Sous la direction de Jacques BARON et Jean-Pierre OLLIVIER – Eyrolles (1996).

Guide Pratique pour l'emploi des ciments. Eyrolles (1998).

Les constituants des bétons et des mortiers. Collection Technique CIMBÉTON (2006).

Guide « Retraitement en place à froid des anciennes chaussées ». SETRA/CFTR (2003).

Guide « traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques – Application à la réalisation des remblais et des couches de forme ». SETRA/LCPC (2000).

Guide « Traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques – Application à la réalisation des assises de chaussées ». SETRA/CFTR (2007).

CCTP-Type « Retraitement en place des anciennes chaussées aux liants hydrauliques – CCTP Type, BPU, DE ». Collection Technique CIMBÉTON, Réf. T58 (1998).

Documentation Technique ROUTES « Le retraitement à froid des chaussées au ciment ou aux liants hydrauliques routiers ». CIMBÉTON (2005).

Normes et standards

AFNOR, NF EN 197-1	Ciment-partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants.	NF P 94-050	Sols, reconnaissance et essais – détermination de la teneur en eau pondérale des matériaux – méthode par étuvage.
AFNOR, NF P15-315	Liants hydrauliques – Ciment alumineux fondu.		
AFNOR, NF P15-314	Liants hydrauliques – Ciment prompt naturel.	NF P 94-051	Sols, reconnaissance et essais – détermination de l'indice de plasticité Ip.
AFNOR, NF EN 413-1	Ciments à maçonner MC.		
AFNOR, NF P15-317	Lliants hydrauliques. Ciment pour travaux à la mer (PM).	NF P 94-068	Sols, reconnaissance et essais – mesure de la capacité d'absorption de Bleu de Méthylène d'un sol ou d'un matériau rocheux – détermination de la valeur de bleu de méthylène d'un sol ou matériau rocheux par l'essai à la tache.
AFNOR, NF P15-318	Liants hydrauliques. Ciments à faible chaleur d'hydratation initiale et à teneur en sulfures limitée.	NF P 94-100	Norme d'essai « Aptitude des sols au traitement ».
AFNOR, NF P15-319	Liants hydrauliques. Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates.	NF EN 13-286-2	Mélanges traités aux liants hydrauliques et non traités – Partie 2 : Méthodes d'essai de détermination en laboratoire pour la masse volumique de référence et de la teneur en eau. Compactage Proctor.
AFNOR, NF EN 13282-1	Liants hydrauliques routiers à durcissement rapide – composition, spécifications et critères de conformité.		
AFNOR, NF EN 13282-2	Liants hydrauliques routiers à durcissement normal – composition, spécifications et critères de conformité.	NF EN 13-286-45	Mélanges traités aux liants hydrauliques et non traités – Partie 45 : Méthodes d'essai pour la détermination du délai de maniabilité des mélanges traités aux liants hydrauliques.
NF EN 459-1	Chaux de construction – partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité.		
NF EN 459-2	Chaux de construction – partie 2 : méthodes d'essais.	NF EN 13-286-47	Mélanges traités aux liants hydrauliques et non traités – Partie 47 : Méthodes d'essai pour la détermination de l'indice portant californien CBR, de l'indice de portance immédiate IPI et du gonflement.
NF EN 196-1	Méthodes d'essais des ciments – partie 1 : détermination des résistances mécaniques.		
NF EN 196-2	Méthodes d'essais des ciments – partie 2 : analyse chimique des ciments.	NF EN 13-286-49	Mélanges traités aux liants hydrauliques et non traités – Partie 49 : essai de gonflement accéléré pour les sols traités à la chaux et/ou aux liants hydrauliques.
NF EN 196-3	Méthodes d'essais des ciments – partie 3 : détermination du temps de prise et de la stabilité.		
NF EN 196-6	Méthodes d'essais des ciments – partie 6 : détermination de la finesse.	NF EN 14-227-1	Mélanges traités aux liants hydrauliques – Spécifications – Partie 1 : Mélanges granulaires traités au ciment.
NF EN 196-7	Méthodes d'essais des ciments – partie 7 : méthodes de prélèvement et d'échantillonnage du ciment.	NF EN 14-227-5	Mélanges traités aux liants hydrauliques – Spécifications – Partie 5 : Mélanges traités au liant hydraulique routier.
NF P 94-049-1	Sols, reconnaissance et essais – détermination de la teneur en eau pondérale des matériaux – partie 1 : méthode de la dessiccation au four à micro-ondes.	NF EN 14-227-10	Mélanges traités aux liants hydrauliques – Spécifications – Partie 10 : sols traités au ciment pour assises de chaussées.

LIANTS HYDRAULIQUES ROUTIERS

NF EN 14-227-13	Mélanges traités aux liants hydrauliques – Spécifications – Partie 13 : sols traités au liant hydraulique routier pour assises de chaussées.		hydrauliques – Partie 2 : Sables traités aux liants hydrauliques.
NF P 98-114-1	Assises de chaussées – Méthodologie d'étude en laboratoire des matériaux traités aux liants hydrauliques – Partie 1 : Graves traitées aux liants hydrauliques.	NF P 98-114-3	Assises de chaussées – Méthodologie d'étude en laboratoire des matériaux traités aux liants hydrauliques – Partie 3 : Sols traités aux liants hydrauliques.
NF P 98-114-2	Assises de chaussées – Méthodologie d'étude en laboratoire des matériaux traités aux liants	NF P 98-115	Assises de chaussées – Exécution des corps de chaussées – Constituants – Composition des mélanges et formulation – Exécution et contrôle.
