Le béton recyclé

Novembre 2018

Cet ouvrage résume l'essentiel des acquis du projet national de recherche RECYBETON, mené de 2012 et 2018, qui a permis de démontrer que le recyclage de l'intégralité des matériaux issus des bétons de déconstruction est possible dans des conditions industrielles.

Résumé

L'ouvrage décrit la fabrication et les propriétés des granulats de béton recyclé. Il distingue l'utilisation de la partie fine de ce matériau dans la fabrication de liants et le cas le plus courant, le béton concassé, qui sera utilisé comme granulat pour de nouveaux bétons. Le béton recyclé ainsi obtenu voit certaines de ses propriétés modifiées, à des niveaux variables selon la propriété choisie et le taux de recyclage adopté.

L'ouvrage détaille ensuite la formulation du béton recyclé, et son utilisation dans les structures, illustrée par la réalisation de cinq chantiers expérimentaux.

Il offre une approche de l'impact environnemental du recyclage du béton avec une estimation de la ressource en granulats recyclés, sur les aspects normatifs, sur les pratiques nationales et sur les conditions pour un recyclage respectueux des impératifs du développement durable.

Sommaire

Introduction

Partie 1. Granulats de béton recyclé

- Chapitre 1. Techniques et matériaux de démolition
- Chapitre 2. Élaboration des granulats de béton recyclé
- Chapitre 3. Caractérisation des granulats de béton recyclé

Partie 2. Liants incorporant des granulats de béton recyclé

- Chapitre 4. Béton recyclé utilisé comme matière première alternative pour la fabrication du clinker portland.
- Chapitre 5. Béton recyclé utilisé comme constituant du ciment ou comme ajout cimentaire au béton

Partie 3. Le béton recyclé, de la fabrication au durcissement

- Chapitre 6. Fabrication du béton recyclé
- Chapitre 7. Effet des granulats de béton recyclé sur les propriétés du béton frais
- Chapitre 8. Béton recycle au jeune âge

Partie 4. Propriétés du béton recyclé durci

- Chapitre 9. Microstructure du béton recyclé
- Chapitre 10. Propriétés mécaniques instantanées
- Chapitre 11. Propriétés mécaniques différées
- Chapitre 12. Propriétés liées à la durabilité
- Chapitre 13. Comportement au feu

Partie 5. Formulation du béton recyclé

- Chapitre 14. Spécifications des bétons de GBR
- Chapitre 15. Adaptation des méthodes de formulation au béton de granulats recyclés
- Chapitre 16. Développement, production et contrôle de bétons recyclés à taux élevé de substitution

Partie 6. Béton recyclé armé

- Chapitre 17. Adhérence entre armatures et bétons de GBR
- Chapitre 18. Pièces comprimées. a) Poteaux faiblement élancés
- Chapitre 19. Pièces comprimées. b) Poteaux élancés
- Chapitre 20. Poutres soumises à la flexion
- Chapitre 21. Poutres soumises à l'effort tranchant

Partie 7. Chantiers expérimentaux

- Chapitre 22. Dallage sur terre-plein : Chaponost
- Chapitre 23. Ouvrage d'art : contournement ferroviaire de Nîmes-Montpellier
- Chapitre 24. Bâtiment pour archives administratives : CD 77
- Chapitre 25. Applications industrielles : murs et trottoirs
- Chapitre 26. Immeuble de bureaux : dalle intérieure
- Chapitre 27. Recyclage dans l'industrie des produits préfabriqués en béton
- Chapitre 28. Contrôle qualité dans le contexte français

Partie 8. Impact environnemental du recyclage du béton

- Chapitre 29. Disponibilité et variabilité des granulats recyclés en France
- Chapitre 30. Analyse du cycle de vie du béton de GBR
- Chapitre 31. Lixiviation des granulats et des bétons recyclés
- Chapitre 32. Vers le multi-recyclage
- Chapitre 33. Discussion : conditions d'un recyclage réussi

Partie 9. Mise en application du recyclage du béton

- Chapitre 34. Normes
- Chapitre 35. Pratiques nationales : règlements, obstacles et mesures incitatives

Conclusion

Voir aussi

- Le béton recyclé sur le site de l'FSTTAR
- Le béton recyclé sur le site du PN Recybeton

Auteur

Horacio Colina

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr