

INSPECTION D'UN OUVRAGE BÉTON

Inspection détaillée d'un ouvrage

Compilation de l'ensemble des informations attenantes à l'ouvrage :

- Etude historique de l'ouvrage et étude de son intégration dans l'environnement proche (exposition du bâtiment).
- Recherche des désordres et déformations avec un recensement sur l'ouvrage des anomalies type dégradation, fissuration, infiltration, présence de corrosion, épaufrures etc...
- Conclusion sur l'état de la structure et suggestion de travaux de mise en sécurité, de travaux d'entretien spécialisés et de réparations hiérarchisés dans le temps (urgent, court/moyen/long terme).



Auscultation radar des armatures bétons

Complémentarité des deux antennes d'inspection :

Le passage de l'antenne 900 MHz permet la détection des armatures au-delà de 200mm en fonction du recouvrement des lits supérieurs d'armatures et de leur diamètre. Celle-ci permet également de déterminer la transition dalle/sol ou de déceler un vide important entre deux dalles béton.

Le passage de la seconde antenne 2,7Ghz, Structure Scan XT permet :

- D'évaluer la profondeur et le diamètre des armatures jusque 60 mm d'enrobage.
- De mettre en évidence des fers verticaux, des armatures obliques et des recouvrements d'armatures.
- De modéliser le plan de ferrailage de l'ouvrage.
- Déterminer l'épaisseur d'enrobage.



Remarque

Si la densité du premier lit de ferrailage est trop importante, l'auscultation sera difficile, et la détection des armatures en second plan pourrait être compromise.

Diagnostic de corrosion des armatures béton

Evaluation de l'état d'enrouillement des armatures du béton par mesure de la différence de potentiel entre l'armature béton et une électrode de référence placée sur le parement béton.

Le matériel GIATEC XCELL nécessite un forage ponctuel pour se connecter à l'armature béton.

Les opérations s'effectuent conformément à la recommandation RILEM 154-EMC et à la norme ASTM C876-91.



Echantillonnage sur les ouvrages bétons

Cette méthode nécessite une modélisation des armatures dans le cadre de la procédure d'évitement pour la réalisation de perçage, forages et/ou carottage.

L'échantillonnage donne accès aux armatures sans les endommager afin de d'examiner leur état et de confirmer leurs types (aciers doux ou HA, fils ou torons).



Auscultation sonique des bétons

Recherche des hétérogénéités et des discontinuités dans les structures béton et mesure d'épaisseur des ouvrages bétons. Cette méthode permet la localisation de vides, tuyaux et fissures (parallèle à la surface d'auscultation).

Les essais sont réalisés selon le mode opératoire décrit dans la norme NF EN 12504-4. On distingue deux types de mesures possibles en fonction des accès possible :

- Accès à 1 face pour l'auscultation : Mesures indirectes de « surface ».
- Accès aux 2 faces pour l'auscultation : Méthode de mesures par « transparence » ou mesure semi-directe.

