

## Appareil de mesure de la résistivité électrique de la surface du béton



Giatec Surf™ est un appareil de test de laboratoire permettant de mesurer rapidement, facilement et précisément la résistivité électrique de la surface du béton, basé sur la technique des quatre sondes (Wenner-Array) conformément à AASHTO TP 95-11, et ASTM. Surf™ dispose d'une configuration unique et sur mesure, qui permet de mesurer la résistivité électrique avec une grande précision en réduisant la durée du test et en minimisant les influences de l'environnement.

La technologie brevetée mesure automatiquement la résistivité autour de l'échantillon de béton en utilisant quatre canaux d'un réseau de 4 sondes (situées à 90° les unes des autres). Le logiciel PC génère les rapports requis selon les spécifications des normes. Les mesures peuvent être utilisées pour estimer la résistance à la pénétration des ions chlorure dans le béton. La relation qualitative entre le test rapide de pénétrabilité du chlorure, RCPT (ASTM C1202), et la résistivité électrique de surface du béton est présentée dans le tableau 1.



| Tableau 1: Relation entre la résistance de la surface et la pénétrabilité des chlorures.* |  |   |
|---|--|---|
| Pénétration du chlorure   | Charge de perméabilité rapide au chlorure de 56 jours selon la norme ASTM C1202 (Coulombs) | Résistivité de la surface @ 23 °C (kΩ.cm) |
| Haute   | >4 000   | <10                                       |
| Modérée   | 2 000-4 000  | 10-15                                     |
| Basse   | 1 000-2 000  | 15-25                                     |
| Très basse  | 100-1 000  | 25-200                                    |
| Négligeable   | <100   | >200                                      |

\* Adapté de Kessler et al. 2005

### Utilisation:

Surf™ est un appareil de laboratoire permettant de mesurer la résistivité électrique de surface d'échantillons de béton ou de noyaux de béton. Cette technique peut être utilisée pour diverses applications telles que :

- Contrôle de la qualité du béton basé sur les performances
- Estimation du coefficient de diffusion des chlorures dans le béton
- Conception de la durée de vie des structures en béton
- Estimation de la durée de vie restante des structures en béton
- Détection de fissures dans les éléments en béton sous charge
- Suivi du temps de prise dans le béton frais.

### Caractéristiques :

- Technologie brevetée
- Conforme à la norme AASHTO TP95 et à la prochaine norme ASTM
- Mesure rapide (8 mesures < 15s)
- Un appareil de mesure de la résistivité de surface à quatre canaux
- Fréquence variable (13 - 100 Hz)
- Limitation de la perte d'humidité
- Génération automatique de rapports à l'aide d'un logiciel pour PC
- Nouvelles applications de test de béton/détection de fissures



## Caractéristiques techniques:

### Caractéristiques générales:

| Type                                  | Valeurs            |
|---------------------------------------|--------------------|
| Canaux de mesure                      | 4                  |
| Affichage des mesures sur l'écran LCD | Oui                |
| Zone d'affichage LCD                  | 65×33 mm           |
| Dimensions de l'appareil              | 200×160×70 mm      |
| Logiciels                             | Surf™ Data Monitor |

### Portée et précision de lecture :

| Portée de lecture | Gamme de fréquences | Précision  |
|-------------------|---------------------|------------|
| 0.1 – 100 KΩ.cm   | 13 – 100 Hz         | ± (0.1+1%) |
| 100 – 1000 KΩ.cm  | 13 – 100 Hz         | ± (1+1%)   |

### Durée de mesure :

| Fréquence   | Temps de mesure pour une seule mesure | Temps de test (8 mesures) |
|-------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 13 – 100 Hz | 1.5 secondes                          | <15 secondes              |

### Conditions d'utilisation :

| Type   | Valeurs            |
|--|--------------------|
| Température de fonctionnement                                    | 15°C - 45°C        |
| Taux d'humidité de fonctionnement                                | 30% - 80%          |
| Température de stockage  | 0°C - 60°C         |
| Tension/courant de fonctionnement                                | 100-240 V, 50/60Hz |
| Note : Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis. |                    |

BAG-MacBen BV  
Oostjachtpark 12,  
B-9100 Sint-Niklaas

T: +32 3 771 48 04 info@macben.eu  
www.macben.eu

BAG-MacBen  
Smederijstraat 2,  
NL-4814 DB Breda

T: +31 765 30 23 73 sales@macben.eu  
www.macben.eu



02/2021