



O equipamento para medir resistividade superficial do concreto de maior acurácia em todo o mundo

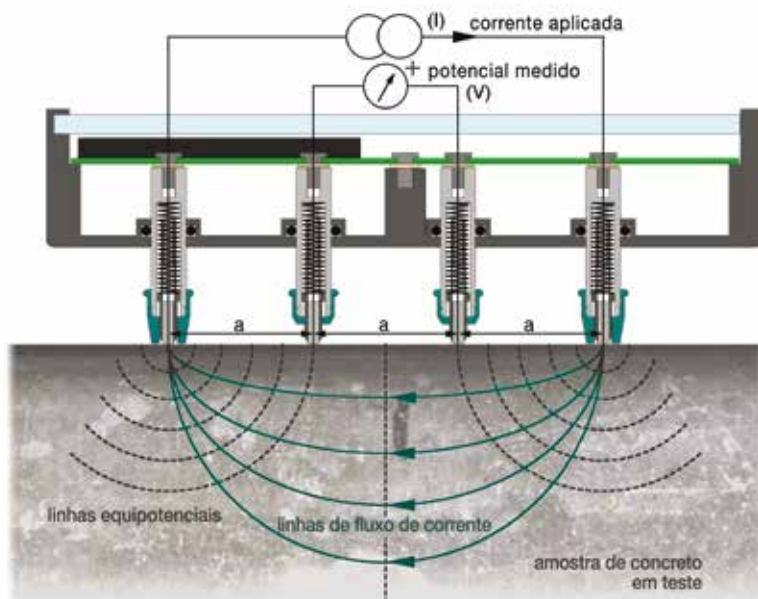
A medição de resistividade da superfície fornece informações extremamente úteis acerca de uma estrutura de concreto. Não só ficou comprovado que está diretamente ligada à probabilidade de corrosão e à taxa de corrosão, mas estudos recentes mostraram também que há relação direta entre a resistividade e a taxa de difusão de cloreto. A versatilidade do método pode ser conferida através destes exemplos de aplicações:

- Estimativa da probabilidade de corrosão
- Indicação da taxa de corrosão
- Correlação com permeabilidade de cloreto
- Avaliação no local da eficácia da cura
- Determinação das necessidades por área para sistemas de proteção catódica
- Identificação de áreas úmidas e secas numa estrutura de concreto
- Indicação das variações nas relações de água/cimento numa estrutura de concreto
- Identificação das áreas numa estrutura mais suscetível à penetração de cloreto
- Correlação com a permeabilidade de rocha à água

O Resipod é uma sonda Wenner de 4 pontos projetada para medir a resistividade elétrica do concreto em um ensaio totalmente não destrutivo. É o instrumento de maior acurácia disponível, extremamente rápido e estável, além de ter uma carcaça robusta e à prova d'água, projetada para operar em ambiente local exigente.



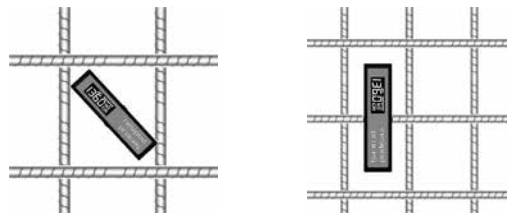
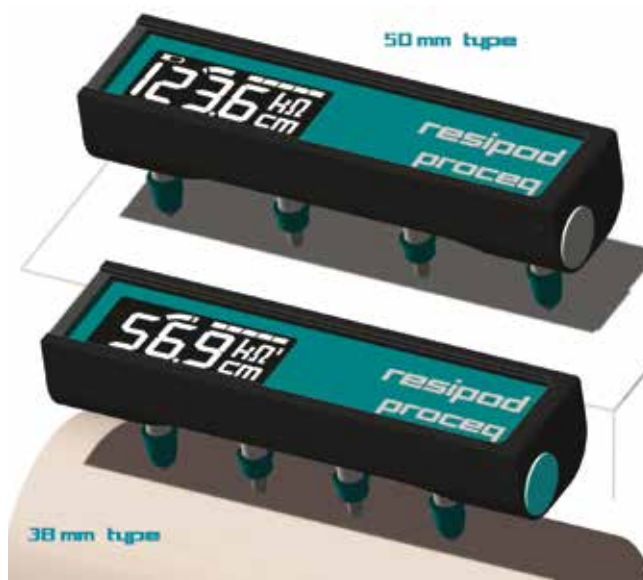
O princípio de medição



Operando pelo princípio da sonda Wenner, o Resipod foi desenvolvido para medir a resistividade elétrica do concreto ou rocha. É aplicada uma corrente às duas sondas nas extremidades e a diferença potencial é medida entre as duas sondas internas. A corrente é carregada por íons no líquido do poro da estrutura. A resistividade calculada depende do espaçamento destas sondas.

$$\text{Resistividade } \rho = 2\pi aV/I \text{ [k}\Omega\text{cm]}$$

Modelos do Resipod e espaçamento das sondas



Um espaçamento maior das sondas fornece uma medição mais consistente quando estiver medindo em um material não homogêneo como o concreto. No entanto, caso o espaçamento seja grande demais, há um perigo maior da medição ser afetada pelo aço da armadura. Há muito que se vê o padrão industrial de espaçamento das sondas em 50 mm como sendo adequado.

O modelo 38 mm (1.5") foi desenvolvido especificamente para atender ao padrão AASHTO TP 95-11 para "Surface Resistivity Indication of Concrete's Ability to Resist Chloride Ion Penetration" (Indicação da Resistividade da Superfície da Habilidade do Concreto de Resistir à Penetração de Íons de Cloreto).

O teste de resistividade da superfície (RS) é um teste muito mais rápido e fácil para estimar a permeabilidade do concreto. Trata-se de um método de teste comprovado e amadurecido que pode substituir o teste rápido de permeabilidade de cloretos, muito mais trabalhoso.

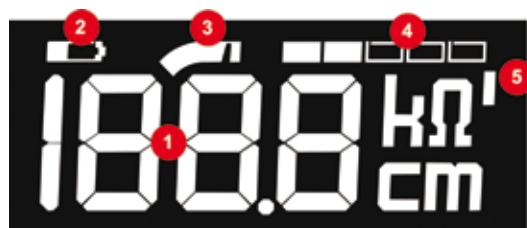
Características sem igual

Apesar de ser extremamente simples de ser usado, o Resipod possui uma série de características que são únicas num equipamento para medir a resistividade superficial do concreto.

- Equipamento para medir resistividade superficial totalmente integrado
- Faixa de medição ampla (0 a aprox. 1000 kΩcm)
- Fornecimento rápido e preciso de resultados de medição
- A mais alta resolução disponível para um equipamento para medir resistividade superficial
- Em conformidade com o padrão AASHTO TP 95-11 (espaçamento das sondas de 38mm, 1.5")
- Indicação do fluxo de corrente e indicação de contato ruim
- Funções de espera, salvar e excluir com memória integrada
- Conexão USB e software dedicado para PC
- Desenvolvido para flutuar (à prova d'água de acordo com IPX7)
- Permite várias configurações de espaçamento de sondas
- Permite a substituição de pontas padrão por acessórios

O Display do Resipod

O display do Resipod exibe todas as informações necessárias enquanto capta dados in situ.



1. Resistividade medida
2. Estado da bateria
3. Indicação da faixa
4. Indicação da corrente
20%, 40%, 60%, 80%, 100%
5. Indicação da leitura escalonada

Indicação de conexão ruim

O mais importante para obter uma medição confiável é uma conexão de boa qualidade entre o instrumento e a superfície de concreto. O Resipod automaticamente detecta uma conexão ruim e alerta o usuário.



Sem contato nas sondas internas



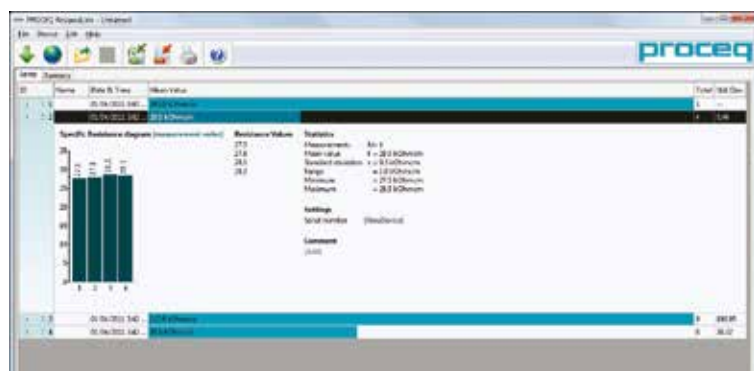
Fluxo excessivo



Indicação de
“Linha aberta (OL)”

O software ResipodLink

Os valores de medição coletados podem ser confortavelmente analisados com a ferramenta ResipodLink PC.



Informações técnicas Resipod

Faixa	0.1 – aprox. 1000 kΩcm (dependendo do espaçamento das sondas)
Resolução (corrente nominal 200μA)	±0.2 kΩcm ou ±1% (o que for maior)
Resolução (corrente nominal 50μA)	±0.3 kΩcm ou ±2% (o que for maior)
Resolução (corrente nominal <50μA)	±2 kΩcm ou ±5% (o que for maior)
Frequência	40 Hz
Memória	não volátil, aprox. 500 valores medidos
Alimentação elétrica	>50 horas de autonomia
Conexão do carregador	USB tipo B, (5V, 100mA)
Dimensões	197 x 53 x 69,7 mm (7,8 x 2,1 x 2,7 polegadas)
Peso	318 g (11,2 onças)
Temperatura operacional	0° a 50°C (32° a 122°F)
Temperatura de armazenamento	-10° a 70°C (14° a 158°F)

Informações técnicas do software Resipod Link

Requisitos do sistema: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, conector USB

Deve existir uma conexão com a internet para as atualizações do software e do firmware (usando PqUpgrade), quando disponíveis.

Informações para pedidos

Unidades	Descrição
381 10 000	Resipod, espaçamento de 50mm, placa de teste, contatos de espuma, carregador com cabo USB, software, alça para transporte, documentação e caixa.
381 20 000	Resipod, espaçamento de 38mm (1.5"), placa de teste, contatos de espuma, carregador com cabo USB, software, alça para transporte, documentação e caixa.
Peças e acessórios	
381 01 050	Conjunto de cabos de extensão
381 01 043S	Conjunto para substituição dos contatos de espuma (20 unidades)
381 01 038	Placa de teste
381 01 014	Tampa do USB
391 80 110	Alça para transporte
341 80 112	Carregador USB, global

Informações sobre assistência e garantia

A Proceq se compromete a fornecer suporte completo para o instrumento de teste Resipod através da nossa assistência e instalações de apoio globais. Além disso, cada instrumento possui a garantia padrão de 2 anos da Proceq e opções de garantia estendida.

Garantia padrão

Parte eletrônica do instrumento: 24 meses

Parte mecânica do instrumento: 6 meses

Garantia estendida

Ao adquirir um Resipod pode-se adquirir até 3 anos de garantia adicional (para a parte eletrônica do instrumento). A garantia adicional deve ser solicitada no momento da compra ou em até 90 dias após a compra.



Sujeito à alterações sem aviso prévio. Todas as informações contidas nesta documentação são apresentadas de boa fé e com a certeza de estarem corretas. A Proceq SA não dá garantias e exclui-se de toda a responsabilidade relativa à completude e/ou precisão da informação. Para o uso e aplicação de todos os produtos fabricados e/ou vendidos pela Proceq SA há referência explícita às instruções de operação aplicáveis em cada caso.

Matriz

Proceq SA

Ringstrasse 2
CH-8603 Schwerzenbach
Suíça
Telefone: +41 (0)43 355 38 00
Fax: +41 (0)43 355 38 12
info@proceq.com
www.proceq.com



proceq