



Proceq stellt das schnellste Gerät für die Korrosionsanalyse vor

Wie schränkt ein Bauunternehmer die Instandhaltungsarbeiten bei bewehrtem Beton auf die effektiv beschädigten Bereiche ein?

Instandsetzung von bewehrtem Beton

Dieser Vorgang wird üblicherweise in fünf Schritten durchgeführt:

1. Entfernen des vorhandenen Betons
2. Begutachten der Stahlbewehrung
3. Reinigen/Vorbehandeln des Stahls
4. Reprofilieren des Betons
5. Schützen des Betons

Jeder einzelne dieser Schritte ist kostenintensiv. Im Normalfall wird beispielsweise der Schritt 1 mithilfe eines Hochdruck-Wasserstrahl-Geräts durchgeführt, um beschädigten Beton (z.B. durch Karbonatisierung) bis in Tiefen unterhalb der Bewehrung zu entfernen. Dank der Korrosionsanalyse kann der Bauunternehmer die Wartungsarbeiten auf jene Bereiche beschränken, bei denen diese Arbeiten tatsächlich erforderlich sind.

Einsatzbereich

Im Gegensatz zu den lokalen Stichproben zur Karbonatisierungstiefe und Chlorideindringung kann das CANIN⁺-System mit seinen neuartigen Radelektroden flächendeckend eingesetzt werden. Es ermöglicht dadurch eine schnelle Beurteilung der Stellen, an denen Korrosion mit grösster Wahrscheinlichkeit auftritt. Die CANIN ProVista Software erlaubt anschliessend eine detaillierte Analyse der Messwerte.

Kundenaussage

“Das Canin⁺ ist ein professionelles und nützliches Gerät zum Lokalisieren und Messen aktiver Korrosion. Das Verfahren ist weitgehend zerstörungsfrei. Die lückenlose Rastermessung erlaubt eine umfassende Aussage über den aktuellen Zustand eines Gebäudes.”

*concrete concepts Ingenieurgesellschaft mbH, München
Proceq-Kunde seit 2006*

proceq

Einsatzbereich

- Schnelles Überprüfen grosser Flächen mit der 1-Radelektrode oder mit dem 4-Radelektrodensystem
- Exaktes Lokalisieren der Bereiche mit aktiver Korrosion an Bewehrungsstäben

Nützlich insbesondere für

- Stellen, an denen die Zeit für eine Überprüfung begrenzt ist, beispielsweise bei Fahrbahnen, die für den Verkehr gesperrt wurden
- Bauunternehmer, Bauaufsichtsbeauftragte, Bauingenieure, Gebäudesanierungsprogramme, präventive Instandhaltung

Korrosion der Bewehrungsstäbe im Beton

Ungeschützter, bewehrter Beton ist stets Korrosionsprozessen ausgesetzt, die letztendlich zum vollständigen Zusammenbruch einer Konstruktion führen können. Präzise Messungen von Potentialdifferenzen unterstützen die Korrosionserkennung an Bewehrungsstäben. Die Korrosion von Stahl im Beton ist ein elektrochemischer Prozess. Ein Potentialfeld kann auf der Betonoberfläche mithilfe einer als Halbzelle bezeichneten Elektrode und einem hochohmigen Voltmeter gemessen werden. Das CANIN⁺-Gerät zur Korrosionsanalyse zeigt Reaktionsprozesse auf, bevor sichtbarer „Rost“ entsteht. Die Früherkennung ist ein wesentlicher Bestandteil bei der Verhinderung unerwarteter Schäden an einer Konstruktion.

Die geeignete Sonde für jeden Einsatzbereich

Mit einer umfassenden Auswahl an Sonden ist das CANIN⁺-System sowohl für örtlich begrenzte Kontrollen als auch für eine schnelle Überprüfung sehr grosser Flächen optimal geeignet.

Standard Kupfer/Kupfersulfat Stabelektrode für örtlich begrenzte Messungen.

1-Radelektrode für die schnelle Überprüfung von grossen Flächen.

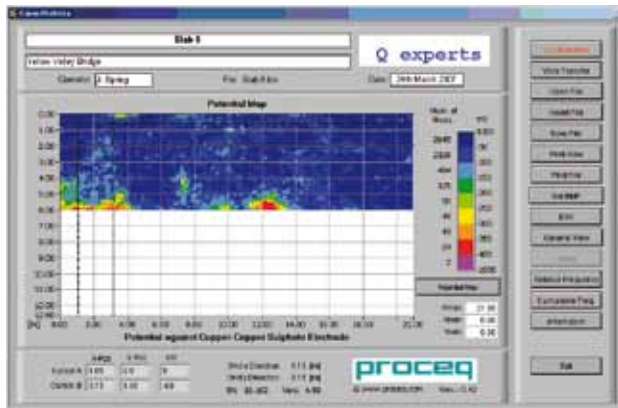
4-Radelektrodensystem für eine maximale Messgeschwindigkeit bei grossen Flächen.



CANIN⁺ eignet sich hervorragend für die Bewertung des Korrosionspotentials. Je nach der gewählten Rastergrösse können bis 8000 m² Messfläche oder ein mehrfaches davon gespeichert werden. Das Anzeigegerät kann 235.000 Werte speichern. Die einfach abzulesende Graustufen-Anzeige mit bis zu 240 Messwerte erlaubt eine schnelle Plausibilitätskontrolle vor Ort. Dank der klaren Menüstruktur ist die Bedienung mit neun Tasten sehr einfach. Mit der Hintergrundbeleuchtung der Anzeige kann der Benutzer auch an Orten mit eingeschränkten Lichtverhältnissen arbeiten, beispielsweise in nicht ausreichend beleuchteten Parkhäusern.

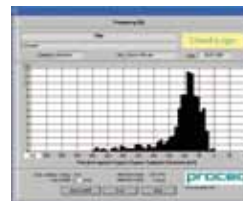
CANIN ProVista – Die geeignete Software zur Analyse der Daten

Die Windows-basierte CANIN ProVista-Software ermöglicht es, mit dem Korrosionsanalysegerät CANIN⁺ gemessene Daten mithilfe eines Computers schnell und einfach herunterzuladen, anzuzeigen und zu bearbeiten. Das Programm erstellt einen Potentialplan, ein Schaubild zur relativen und kumulativen Häufigkeit sowie einen Betonabtragsplan. Die statistische Auswertung bildet die Grundlage für die Interpretation der Halbzellenpotentiale durch einen auf Korrosion spezialisierten Fachmann.

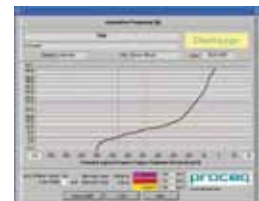


Potentialplan

Mithilfe der Software können Messdaten einfach editiert, dargestellt und beurteilt werden. Ausserdem können einzelne Potentialpläne kombiniert werden. Die Daten lassen sich problemlos exportieren und mit Software von Drittanbietern weiterbearbeitet werden.



Häufigkeitskurve



Häufigkeitsverteilungskurve

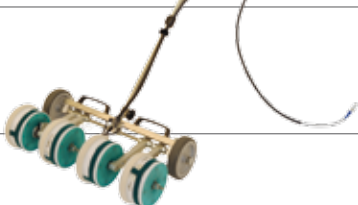
Technische Daten zum CANIN⁺

Allgemeines	
Temperaturbereich:	0 bis 60 °C
Anzeige:	Grafische LCD-Anzeige (128 x 128 Pixel) mit Hintergrundbeleuchtung
Impedanz:	10 MΩ
Speicher:	Nicht flüchtiger Speicher zur gleichzeitigen Speicherung von bis zu 235.000 Potentialmessungen (980 Seiten bei 240 Messungen, vollständig gegliedert in bis zu 71 Objekten)
Datenausgabe:	RS 232-Schnittstelle, mit USB-Adapter
Batteriebetrieb:	Sechs LR 6-Batterien, 1,5 V für bis zu:
	- 60 Stunden (oder 30 Stunden mit aktivierter Hintergrundbeleuchtung) bei Potentialmessungen
	- 40 Stunden (oder 20 Stunden mit aktivierter Hintergrundbeleuchtung) bei Widerstandsmessungen
Kofferabmessungen:	580 x 480 x 210 mm
Potentialmessung	
Messbereich:	-999 mV bis +340 mV
Auflösung:	1mV
Datenübertragung:	CANIN ProVista-Software für das Herunterladen von Daten und für die Auswertung am Computer

Bestellinformationen

Teilennr.	Beschreibung	
330 00 201	CANIN⁺, Konfiguration mit Stabelektrode Basisausstattung Anzeigegerät CANIN ⁺ , Trageschleufe, Schutzhülle für Anzeigegerät, Datenübertragungskabel, serieller USB-Adapter, Bedienungsanleitung, Tragekoffer für das CANIN ⁺ Zubehör für Stabelektrode Stabelektrode mit Ersatzteilen, Elektrodenkabel 1,5 m, Kabelrolle 25 m, CANIN ProVista-Computersoftware auf Memory-Stick, Flasche mit Kupfersulfat (250 g)	
330 00 205	CANIN⁺, Konfiguration mit Stab- und Radelektrode Basisausstattung (siehe Artikel 330 00 201), Zubehör für Stabelektrode (siehe Artikel 330 00 201) Zubehör für Radelektrode bei Einzelelektrodensystem, Werkzeugsatz für Radelektrodensystem, Flasche mit Zitronensäure (250g)	

Zubehör

330 01 004	CANIN⁺ 4-Radelektrodensystem, 4-Elektroden-Kabel, Flasche mit Kupfersulfat (250 g), Flasche mit Zitronensäure (250 g), Tragekoffer für das CANIN ⁺ 4-Radsystem	
------------	--	--

330 01 001	CANIN ⁺ 1-Radelektrode
330 00 259	CANIN ⁺ Stabelektrode
330 00 286	Kabelring, Länge = 25 m, mit Klammer
330 00 322	Teleskoperweiterung für Stabelektrode, mit Kabel (3 m) für CANIN ⁺
330 00 320	Filzreifen für Radelektrode
330 00 285	Kupfersulfat (250 g)
330 00 290	Zitronensäure (250 g)

Standardgarantie

- Elektronisches Anzeigegerät: 24 Monate
- Mechanische und elektromechanische Teile und Zubehörteile: 6 Monate

Erweiterte Garantie

Beim Kauf eines CANIN⁺-Geräts können maximal drei zusätzliche Garantiejahre erworben werden (für das elektronische Anzeigegerät). Die zusätzliche Garantie muss zum Zeitpunkt des Kaufs bzw. innerhalb 90 Tagen ab Kaufdatum erworben werden.

Erfüllte Normen und Richtlinien

BS 1881, Teil 201 (1986); UNI 10174 (1993)
 ASTM C876-91 (1999)
 DGZfP B3 (2008); SIA 2006 (1993)
 RILEM TC 154-EMC (2003)

Service- und Garantieinformationen

Ein umfassender Service für die CANIN⁺-Geräte ist durch das weltweite Service- und Support-Netz von Proceq sichergestellt. Ausserdem bietet Proceq für jedes elektronische CANIN⁺-Anzeigegerät standardmässig eine 2-Jahres-Garantie sowie erweiterte Garantieoptionen.

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben in dieser Dokumentation wurden in Treu und Glauben zusammengestellt und sind nach bestem Wissen richtig. Proceq SA übernimmt keinerlei Gewähr und schliesst jede Haftung für die Vollständigkeit bzw. Richtigkeit der Angaben aus. Im Zusammenhang mit der Bedienung und Anwendung der von Proceq SA hergestellten bzw. verkauften Produkte wird ausdrücklich auf die entsprechenden Bedienungsanleitungen verwiesen.

Hauptsitz

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



proceq