SONO-WZ der Wasser/Zement-Analysator für Frischbeton



Basierend auf der revolutionären TRIME®-Radartechnik ist es erstmals möglich den Wassergehalt von Frischbeton schnell, präzise und direkt vor Ort zu bestimmen.



Die neue Dimension der Qualitätskontrolle vor Ort

Sicherheit erhöhen und kostspielige Schäden vermeiden – mit dem Wasser-Analysator SONO-WZ gelingt das in kürzester Zeit.

Die Qualität von Frischbeton ist entscheidend für die Stabilität und Lebensdauer von Betonbauwerken. Hierbei sind die beiden Parameter Wassergehalt und w/z-Wert wichtige Faktoren zur Erreichung der geforderten Qualität. Bisher musste umständlich und zeitraubend eine Probe getrocknet und mit Protokollangaben der Wassergehalt und w/z-Wert bestimmt werden.

SONO-WZ kann vor Ort schnell und direkt den Wassergehalt eines Frischbetons bestimmen. Einfach die innovative Lanzensonde in den Frischbeton stecken und innerhalb von 1-2 Minuten zuverlässige Messergebnisse erzielen – direkt auf der Baustelle.



SONO-WZ kann auf spezielle Rezepturen eingestellt werden. In den letzten Jahrzehnten wurden Betonsorten durch unterschiedlichste Zugabemittel optimiert wie zum Beispiel selbstverdichtender Beton, Sichtbeton oder Faserbeton. Diese Vielfalt unterschiedlicher Betonsorten kann von SONO-WZ abgedeckt werden.

SONO-WZ arbeitet mit modernster TRIME® TDR-Technologie (Time-Domain-Reflectometry) auf Basis von geführtem Radar. In langjähriger Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen wurde die TRIME®-Technologie mit neuen, innovativen Verfahren und Erkenntnissen abgesichert. Bei der Messung wird der Radarpuls je nach Zementgehalt gedämpft und als EC-TRIME-Parameter (Electrical-Conductivity) zu Aussagen über den Zement herangezogen. Sand, Kies und viele anderen Schüttgüter sind in der Regel inhomogene Materialien mit unterschiedlichen Korngrößen, weshalb bisher eingesetzte Messvorrichtungen die einen statischen singulären Messwert einer Feuchtesonde ausgeben, keine zuverlässigen Aussagen liefern.

SONO-WZ löst dieses Problem indem die innovative Lanzensonde einfach in Frischbeton der Konsistenz F2 bis F6 gesteckt werden kann und bei 4-8 Einzelmessungen ca. 20kg Material präzise vermessen werden. Eine intelligente Vorverarbeitung der Messwerte erfolgt bereits in SONO-WZ sowie im SONO-DIS Handmessgerät und sorgt für repräsentative und zuverlässige Messergebnisse.









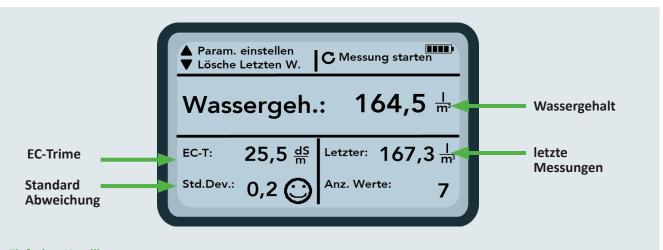
Endlich Schluss mit umständlichem Beton-Darren!

Das innovative und wissenschaftlich abgesicherte Messverfahren setzt neue Maßstäbe!

- → Präzise Messung des Wassergehaltes von Frischbeton. Als Anwender erhalten sie den Wassergehalt pro m³ bei Berücksichtigung der von Hand eingegebenen Rohdichte.
- Noch mehr Sicherheit bei der Kontrolle von Frischbeton durch die Bestimmung der Radarbasierten Leitfähigkeit EC-TRIME, was eine Beurteilung des verwendeten Zements ermöglicht.
- ➤ SONO-WZ wird bereits mit einer universellen Kalibrierung ausgeliefert die für die meisten Frischbetone zuverlässige Ergebnisse liefert.
- → Der robuste und wasserdichte Aufbau des Handmessgerätes SONO-DIS und der Sonde SONO-WZ garantieren ein sicheres Handling auf der Baustelle auch unter erschwerten Umgebungsbedingungen.

Die Messung mit Auswertung

Nach Eingabe der einstellbaren Parameter kann das SONO-DIS in den Messmodus weitergeschaltet werden. Das SONO-WZ in den Frischbeton einbringen und per Tastendruck einzelne Messungen durchführen. Fertig!



Einfaches Handling:

Die am mobilen Handmessgerät SONO-DIS angeschlossene Sonde SONO-WZ kann direkt in den zu vermessenden Frischbeton gesteckt werden. Nach Durchführung von 4..8 Einzelmessungen sorgt eine automatische Mittelwertbildung für präzise Messergebnisse innerhalb von 1-2 Minuten.

Technische Daten SONO-WZ

Ausführung	Sondenabmessungen
Sonden-Gehäuse: Edelstahl mit Keramikfenster Handmessgerät SONO-DIS: robustes Aluminium Gehäuse	Sensor: 154 x 60mm (Länge x Breite) Einsetzbar bei Umgebungsbedingungen: 0 - 60°C
Messbereich Wassergehalt	Messbereich Leitfähigkeit
Der Sensor deckt einen Messbereich für Wassergehalte unterschiedlicher Betonsorten von Konsistenz F2 bis F6 ab. Genauigkeiten bis zu 1-3 Liter/m³ sind möglich. Das Messsystem kann Betone mit w/z-Werten von 0,35 bis >1 bestimmen	Die Leitfähigkeit EC-TRIME kann von 050dS/m gemessen werden, abhängig von Zementgehalt und Zementsorte.
Stromversorgung	Messfeldausdehnung
4.8V-DC, 2000mAh Batteriekapazität für mehr als 500 Messungen pro Batterieladung.	ca. 40 - 80 mm, je nach Feuchte und Material.
Kalibrierung	Statistische Auswertung
SONO-WZ wird mit einer Universal-Kalibrierung ausgeliefert mit der die handelsüblichsten Betonsorten vermessen werden können. Für spezielle Betonarten wie z.B. Faserbeton oder für Zuschläge mit erhöhter Kernfeuchte bietet SONO-WZ die Möglichkeit einen dazu passende Korrekturwert einzustellen.	Das SONO-DIS führt bereits während der Einzelmessungen eine interne statistische Auswertung durch. Mit Max- und Min-Feuchten wird über 10 Messwerte ein Mittelwert gebildet und die Standardabweichung StdDev berechnet. Dies sorgt bereits während der Feuchtemessung für eine qualitative Aussage zu Genauigkeit und Repräsentativität der Messung.





Akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025

"Nach mehr als 150 durchgeführten Messungen vertrauen wir den Ergebnissen von SONO-WZ inzwischen so weit, dass wir im Rahmen unserer WPK, sofern von der Norm nicht explizit gefordert, auf vergleichende Darr-Proben verzichten. Deshalb bedeutet der Einsatz von SONO-WZ für uns eine erhebliche Arbeitserleichterung mit signifikanter Zeitersparnis."

Vladimir Naumann, Prüfstellenleiter, mbl Mineral- und Betonlabor GmbH, Deutschland

B | A | S Research & Technology

Ein renomiertes Untersuchungs- und Informationsinstitut für den Bausektor mit einer Spezialisierung für die Beton und die Asphaltbranche hat unsere Produkte intensiv untersucht:

"Mit einer Spezialisierung in Sachen Beton und mit den modernsten Laboren haben wir das SONO-WZ in unterschiedlichsten Betonsorten mit unterschiedlichen Zementsorten getestet, wobei auch erfolgreiche Tests bei niedrige und höhe Betontemperaturen durchgeführt wurden. Um mögliche Fehler mit einem Darr-Test zu umgehen, haben wir alle Mischungen mit trockenen Zuschlägen hergestellt. Wir sind beeindruckt betreffend der Übereinstimmung der wz-Werte unserer Betonrezepturen welche vergleichend mit SONO-WZ gemessen wurden."

Wilko van der Meer, Geschäftsführer BIAIS Research & Technology, Niederlande

Kontakt

IMKO Micromodultechnik GmbH Am Reutgraben 2 76275 Ettlingen Deutschland

Tel +49 7243 5921 0 Fax +49 7243 5921 40 info@imko.de