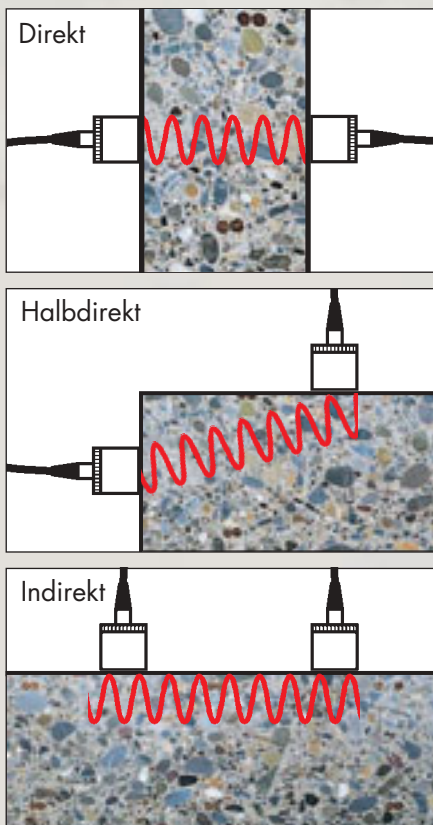


Ultraschallgerät



Methoden der Laufzeitmessung mit Schallköpfen, die als Sender und Empfänger wirken, für die Berechnung der Geschwindigkeit.



Prüfung von Betonbauteilen mit Ultraschall

Die Schallgeschwindigkeit in einem Material hängt von dessen Dichte und seinen elastischen Eigenschaften ab, die ihrerseits wieder mit der Qualität und der Festigkeit des Materials in Beziehung stehen.

Es ist deshalb möglich, mit Schalluntersuchungen Aufschluss über die Eigenschaften von Bauteilen zu erhalten:

- Gleichmässigkeit des Betons
- Hohlstellen, Risse, Defekte aus Feuer- und Frosteinwirkung
- Elastizitätsmodul
- Betonfestigkeit

Anzeige aller Informationen an einem grossen übersichtlichen Display

P $\alpha_k=1.00$ $R=34$ #100000
 $t = 50.4 \mu s$
 $l = 0.220 m$
 $v = 4370 m/s$
 $\sigma_k = 30.7 N/mm^2$
 Start mit START
 Menü mit MENU

Zementart: P für Portlandzement
 H für Hochofenzement
 Korrekturfaktor für Feuchtigkeit
 oder andere Einflüsse
 Rückprallwert wird über die
 Tastatur eingegeben
 Messungsnummer
 Laufzeit der Schallwellen
 zwischen den Schallköpfen
 Distanz zwischen den Schallköpfen
 Einheit vorwählbar: m, ft
 Schallgeschwindigkeit $v=l/t$
 Betonfestigkeit TICO-SCHMIDT
 Einheit vorwählbar: N/mm²,
 MPa, kg/cm², psi
 Anweisungen für die Bedienung

Daten anzeigen
 #100000
 $t = 50.4 \mu s$
 $l = 0.220 m$
 $v = 4370 m/s$
 $\sigma_k = 30.7 N/mm^2$
 $\alpha_k = 1.00$
 $R = 34$
 Portland
 Auswahl mit ↓
 Ende mit END

Die Messwerte können mit den Pfeiltasten $\uparrow\downarrow$ aus dem Speicher abgerufen und im Display angezeigt werden.

Kombimethode TICO-SCHMIDT für die Bestimmung der Betonfestigkeit σ_k



Im Untersuchungsbericht CUR 69 des TNO (Holland) wird eine Methode beschrieben, mit welcher in Kombination von Rückprallwert eines SCHMIDT-Hammers Typ N und Schallgeschwindigkeit die Betonfestigkeit berechnet werden kann. Dieser mathematische Zusammenhang wurde aus den Versuchsergebnissen von über 700 Probekörpern hergeleitet. Mit der Eingabe des Rückprallwertes R und der Zementart berechnet TICO die Festigkeit.

Messung des Rückprallwertes R mit dem Betonprüfer DIGI-SCHMIDT 2.

TICO Ultrasonic Instrument	SN0010.0039	1.10
100000	50.4 us	0.22 m 4370 m/s 30.7 N/mm ² 234
100001	53.7 us	0.22 m 4100 m/s 26.0 N/mm ² 235
100002	51.9 us	0.22 m 4240 m/s 30.3 N/mm ² 238
100003	56.0 us	0.22 m 3930 m/s 21.8 N/mm ² 233
100004	52.2 us	0.22 m 4210 m/s 26.5 N/mm ² 234
100005	49.9 us	0.22 m 4410 m/s 34.0 N/mm ² 238
100006	50.9 us	0.22 m 4320 m/s 31.5 N/mm ² 237
100007	52.5 us	0.22 m 4190 m/s 26.0 N/mm ² 234
100008	54.7 us	0.22 m 4020 m/s 21.8 N/mm ² 232

Unter WINDOWS, mit Hilfe des Terminalprogrammes, werden die Daten in EXCEL-Format an PC übertragen.

Normen: ISO/DIS 8047/BS 1881 Part 201/ASTM C 597/NF P 18-556/ NBN B 15-229/UNI 7997/9524/UNE 83308.

Lieferform

Anzeigegerät TICO mit nichtflüchtigem Speicher für 250 Messwerte, Anzeige auf 128 x 128 Graphik-LCD. Schnittstelle RS 232 C. Integrierte Software für Übertragung der Messwerte an PC. Messbereich: 0,1 bis 6553,5 μs
 Auflösung: 0,1 μs
 Spannungsimpuls: 1 kV
 Impulsrate: 1/s
 Impedanz am Eingang: 1 M Ω
 Temperaturbereich: -10° bis +60° C
 Batteriebetrieb mit 6 Batterien LR 6, 1,5V für 60 Stunden.
Schallköpfe 54 kHz, Kabel, Kalibrierstab, Kopfmittel, Tragriemen, Bedienungsanleitung und Tragkoffer 325 x 295 x 105 mm, Gewicht total 2,2 kg.

Zubehör:

Schallköpfe mit andern Frequenzen.



Technische Änderungen vorbehalten

PROCEQ SA
 Riesbachstrasse 57
 CH-8034 Zürich
 Switzerland
 Internet: www.proceq.com
 Tel.: +41 1 389 98 00
 Fax: +41 1 389 98 12
 E-Mail: info@proceq.com

proceq

ISO
9001