

STRUMENTAZIONE AD ULTRASUONI

proceq



TICO

Le indagini ad ultrasuoni consentono la determinazione delle caratteristiche del calcestruzzo: uniformità del materiale, presenza di crepe, cavità, nidi di ghiaia, individuazione danni provocati dal fuoco o dal gelo, modulo di elasticità, resistenza del materiale. La velocità di propagazione dell'impulso ultrasonico in un mezzo dipende infatti dalla sua densità e dalle sue proprietà elastiche, a loro volta strettamente legate alla qualità e alla resistenza del materiale stesso.

TICO è in grado di misurare con grande precisione il tempo impiegato dall'impulso a propagarsi da trasmettitore a ricevitore, attraversando il mezzo investigato; la misura può essere effettuata per trasmissione diretta, trasmissione semidiretta, trasmissione indiretta o superficiale. Dal tempo di propagazione si può ricavare la velocità dell'impulso in quel materiale; un algoritmo matematico - basato su una relazione empirica tra velocità dell'impulso e il valore ottenuto da una prova con lo sclerometro SCHMIDT ( si veda Test Report CUR 69 del TNO olandese) - permette poi allo strumento di calcolare direttamente, con buona approssimazione, il valore di resistenza del calcestruzzo (metodo SONREB).

Caratteristiche tecniche

Range di misura	Da 15 a 6550 microsec
Risoluzione	0.1 microsec
Voltaggio impulso	1 kV
Frequenza dell'impulso	3/sec
Impedenza d'ingresso	1 Mohm
Frequenza trasduttori	54 kHz
Display	LCD grafico, 128x128 pixel
Memoria	250 misure
Uscita	RS 232 C
Temp. funzionamento	da -10 C° a +60 C°
Alimentazione	6 batterie LR6, 1.5V
Autonomia	30 ore
Dimensioni	valigetta 325x295x105 mm
Peso	3,4 kg

Sistema completo TICO PR-325-40-006  
Dotazione base costituita da:  
Unità di controllo e visualizzazione, 2 x trasduttori da 54 kHz completi di cavo da 1.5m, barra di calibrazione, pasta per accoppiamento dei sensori.

Standard e normative di riferimento:  
UNI 9524  
ISO/DIS 8047  
BS 1881 parte 201  
ASTM C 597  
NF P 18-556  
NBN B 15-229  
UNE 83308

RESISTIVIMETRO PER CEMENTO ARMATO

proceq



RESI

La corrosione dell'acciaio all'interno del cemento armato è dovuta ad un processo elettrochimico che, generando un flusso di corrente, può arrivare addirittura a dissolvere il metallo.

Più bassa è la resistenza elettrica, più facilmente e rapidamente si potrà propagare la corrosione.

Inoltre, si avrà un aumento per ciò che riguarda la perdita di metallo in funzione del tempo, ovvero il processo di corrosione diventerà sempre più rapido.

La resistività del calcestruzzo può variare in modo considerevole in relazione alle condizioni locali e alle influenze ambientali.

Un'indagine con il resistivimetro RESI consente la mappatura dei valori di resistività e l'individuazione delle zone a maggiore rischio di corrosione. Misure combinate di resistività e potenziale (RESI+CANIN) possono fornire informazioni ancora più precise e dettagliate sulle condizioni di corrosione dei rinforzi.

Dotazione base costituita da: unità di controllo e visualizzazione, sonda quadripolare Wenner completa di cavo piastra di calibrazione per sensore quadripolare software, cavo per scarico dati a PC.

Caratteristiche tecniche

Rangemisura:	Da 0 a 99 kOhm*cm
Ripetibilità	+/- 1 kOhm*cm
Display	Grafico, LCD
Memoria	7200 misure
Uscita	RS 232 C
Temp. di funzionamento	-10°C -+60°C
Alimentazione	Batterie 6x1.5V
Autonomia	30 ore
Dimensioni	325x295x105 mm
Peso	2.2 kg

Sistema completo RESI PR-380-04-200  
Dotazione base costituita da:  
unità di controllo e visualizzazione, sonda quadripolare Wenner completa di cavo, piastra di calibrazione per sensore quadripolare, software, cavo per scarico dati a PC.

Standard e normative di riferimento:  
BS 1881 parte 201