

RELAZIONE PROVE METODO SONREB

Il giorno xxxxxx la ditta RGM Prove S.r.l. ha eseguito n°4 indagini combinate Sonreb presso l'edificio xxxxxxxxxxxx a xxxxxxxxxxxx,

Il metodo Sonreb prevede la combinazione dei dati di output derivati da indagini ultrasoniche (basate sulla misura della locale velocità di propagazione di impulsi ultrasonici) e da n°10 rilevazioni di durezza superficiale, riferite alla misura dell'indice di rimbalzo tramite sclerometro, sul singolo elemento strutturale. Per quanto concerne le indagini ultrasoniche si è utilizzato un rivelatore ad ultrasuoni portatile comprendente una sonda emittente (dell'impulso ondulatorio), una sonda ricevente (il segnale stesso), ed una centralina di acquisizione dati dotata di contatore quarzato con visualizzatore su display a cristalli liquidi a 4 digit.

La sonda emittente produce degli impulsi ondulatori ultrasonici con frequenza (tra 1 e 4 Hz) ed ampiezza (tra 250 V e 1000 V) prestabilite, che vengono captati dalla sonda ricevente. Dopo che tali impulsi hanno attraversato il materiale interposto, il tempo di transito viene misurato da un contatore quarzato visualizzato su display. Dal tempo di attraversamento misurato e dallo spessore dell'elemento strutturale soggetto ad analisi si determina la velocità di attraversamento del segnale.

Tramite sclerometro si eseguono n°10 "battute" sullo stesso elemento strutturale oggetto di prove ultrasoniche, e si ottiene l'indice di rimbalzo caratteristico (corretto tramite le curve di taratura dello strumento in funzione della direzione di battuta) come media degli indici di rimbalzo rilevati nelle suddette battute.

La coppia di valori medi ottenuti (indice di rimbalzo e velocità di attraversamento) permette di ricavare Rc il valore della resistenza caratteristica del calcestruzzo in esame.

Le elaborazioni sono state ottenute attraverso una media dei valori di resistenza desunti dalla letteratura. Di seguito si riportano i risultati delle indagini eseguite sugli elementi strutturali in c.a. indicati nella pianta riportata di seguito.

STRUTTURA INDAGATA	INDICE DI RIMBALZO										TEMPO DI PROPAGAZIONE		TEMPO DI PROPAGAZIONE MEDIO	DISTANZA SONDE US	VELOCITA' US	Rc SCLEROMETRICO	Rc1	Rc2	Rc3	Rc medio
	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(μs)	(m)	(m/s)	(N/mm ²)				
S-1 trave zona appoggio parte superiore	44	44	38	42	38	38	42	40	44	40	98,6	97,9	98,3	0,18	2107	42	7,50	11,81	8,35	9*
S-2 trave zona di mezzeria parte superiore	36	36	38	34	40	38	38	32	36	38	124,7	122,0	123,4	0,2	1865	34	4,11	7,31	4,99	5*
S-3 trave zona di mezzeria parte inferiore	40	36	42	40	42	43	42	40	42	44	82,7	84,0	83,4	0,3	4139	42	43,67	41,42	43,75	43
S-4 mensola di appoggio, pilastro	32	30	38	32	34	34	34	36	30	32	333,0	334,0	333,5	0,41	1414	28	1,55	3,49	2,09	2*



Sclerometro S-1



U.S. S-2



U.S. S-3



Sclerometro S-4



U.S. S-4