

DETERMINAZIONE DELL'INDICE SCLEROMETRICO

1. Scopo

Scopo della prova è la determinazione dell'indice sclerometrico (o di rimbalzo) in una zona di calcestruzzo indurito, confezionato con aggregati ordinari. L'indagine sclerometrica viene effettuata *in situ* per valutare l'omogeneità del calcestruzzo

2. Norma di riferimento

La norma di riferimento seguita è la UNI EN 12504-2

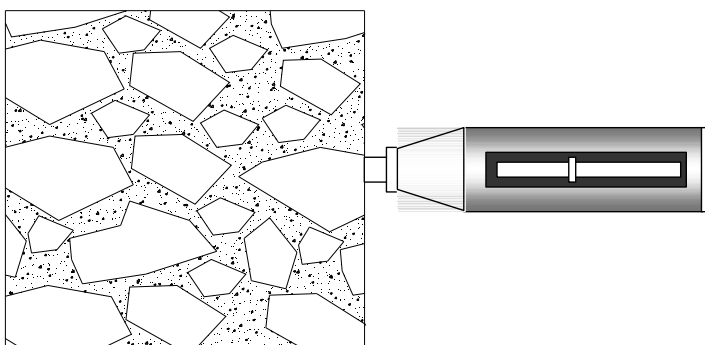
3. Modalità

- Si sceglie della superficie di prova
Le parti di calcestruzzo a sottoporre a prova devono avere uno spessore di almeno 150 mm; devono essere scelte zone che non presentino nidi di ghiaia, scalfitture, tessitura superficiale grossolana, porosità elevata e zone con assenza di ferro.
- Preparazione delle superfici di prova
La circonferenza ideale che delimita la superficie di prova deve avere un diametro compreso tra 150 e 300 mm; se la zona è intonacata bisogna provvedere alla sua rimozione, e le eventuali superfici con tessitura grossolana vanno pulite con pietra abrasiva.
- Accertamento dello stato di taratura dello sclerometro
Si accerta che lo sclerometro posto in verticale a contatto con l'incudine di taratura presenti un indice di rimbalzo pari a 80 ± 2
- Lo sperimentatore posiziona lo strumento perpendicolarmente alla superficie di prova, aumenta gradualmente la pressione sul martello fino a produrre l'urto.
- Legge, quindi, sulla scala graduata l'indice di rimbalzo e lo annota
- Ripete le operazioni sulla superficie per 12 volte onde ottenere almeno 10 risultati significativi.
- Trascrive i dati delle prove effettuate escludendo dalla media il più alto ed il più basso.

4. Riferimenti teorici

Le prove sclerometriche consentono di individuare la resistenza del materiale corredandola, attraverso curve standard, con l'entità del rimbalzo di una massa battente e quindi con la durezza superficiale del materiale.

Con tale metodo non si ottengono informazioni sullo stato del conglomerato che si trova ad una profondità superiore a 3 cm . I risultati della prova sono pertanto influenzati dalle proprietà locali dello strato superficiale fornendo dati inesatti se questo si presenta degradato.



Particolare attenzione deve essere posta nella scelta del punto di battuta.

Ad esempio su un cls a dosaggio lo sclerometro può facilmente battere direttamente su un inerte di grossa pezzatura (ϕ 30 o 40).

Di conseguenza si ottiene un valore elevato dell'indice rimbalzo (**38 – 42**) contro un valore tipico pari a **30 – 34**.

Le letture utili alla media aritmetica sono 10, quindi se ne effettuano 12 onde scartare la massima e la minima

Lo strumento consiste in un'asta, che premuta contro la superficie in esame carica una molla, sulla quale si sgancia una massa battente. Conseguentemente al colpo, tale massa rimbalza trascinando un indice che misura la durezza superficiale del materiale indicando un valore di riferimento nell'apposita scala.

5. Modalità Esecutive

5.1 Operazioni preliminari:

a. Compilazione della Lettera d'ordine

Lo sperimentatore, non appena giunto in cantiere, procede alla compilazione, in ogni sua parte, della Lettera d'ordine (vedi ALLEGATO B).

b. Individuazione dell'elemento da sottoporre a prova

Lo sperimentatore individua l'elemento indicato nel programma di prova e verifica che in corrispondenza di esso ed al di sopra della postazione non vi siano parti strutturali o accessorie che producano rischio di caduta di oggetti dall'alto a scapito dell'operatore stesso. Le parti di calcestruzzo da sottoporre a prova devono avere uno spessore di almeno 150 mm e non devono presentare nidi di ghiaia, scalfitture, tessitura superficiale grossolana e porosità elevata. La zona di prova scelta, inoltre, deve essere sprovvista di ferro.

c. Preparazione della superficie di prova

Lo sperimentatore provvede a spicconare l'eventuale intonaco presente, fino a portare a nudo il calcestruzzo per una superficie avente diametro compreso tra 150 e 300 mm (circonferenza ideale delimitante la superficie di prova). Le eventuali superfici con tessitura grossolana vanno pulite con pietra abrasiva.

5.2 Esecuzione della prova

- Lo sperimentatore si accerta che lo sclerometro sia opportunamente tarato; a tal fine utilizza l'incudine di taratura, verificando che lo sclerometro, posto in verticale a contatto con essa, presenti un indice di rimbalzo pari a 80 ± 2 .
- Si procede a posizionare lo strumento perpendicolarmente alla superficie di prova, si aumenta gradualmente la pressione sul martello fino a produrre l'urto.
- Lo sperimentatore legge, quindi, sulla scala graduata l'indice di rimbalzo e lo annota.
- Su ogni superficie di prova, dette operazioni vengono iterate per 12 volte onde ottenere almeno 10 risultati significativi.
- Tutti i dati vengono annotati sui moduli specifici per la prova (vedi ALLEGATO C).

6. Esposizione dei risultati

I risultati della prova vengono trascritti su appositi moduli e, per ogni postazione, vengono calcolati i valori medi degli indici di rimbalzo avendo cura di escludere dalla media il valore più alto ed il valore più basso.

L'indice di rimbalzo così ottenuto è correlato alla resistenza a compressione del calcestruzzo mediante curve calibrate sperimentalmente, che possono essere desunte dalla documentazione a corredo dello strumento o ricavate di volta in volta tarandole mediante i risultati di prove distruttive.

I dati riportati sul FdiL servono per la successiva certificazione che, oltre ai dati identificativi del certificato di prova e delle notizie fornite dal Committente, conterrà:

- normativa di riferimento;
- localizzazione delle postazioni di prova;
- descrizione della superficie di prova;
- descrizione del calcestruzzo;
- nome del produttore dello sclerometro e numero di serie;
- indice di rimbalzo medio per superficie di prova;
- data di prova.

7. Apparecchiature



Lo sclerometro in posizione di battuta con la pietra abrasiva per la preparazione della superficie

L'incudine di taratura con lo sclerometro in posizione di battuta

