
INDICE

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	1
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	1
3	TERMINI E DEFINIZIONI	1
4	PRINCIPIO	2
4.1	Procedura ordinaria	2
figura 1	Schema metodologico in procedura ordinaria per la valutazione della reattività alcali-silice di aggregati per calcestruzzo	3
4.2	Procedura semplificata	4
4.3	Procedura speciale	4
4.4	Procedura per aggregati riciclati	4
4.5	Criteri di interpretazione e classificazione	4
5	ESAME PETROGRAFICO PER IL RICONOSCIMENTO DI COSTITUENTI SILICEI POTENZIALMENTE REATTIVI AGLI ALCALI	4
5.1	Fasi silicee potenzialmente alcali-reactive	4
prospetto 1	Costituenti silicei potenzialmente reattivi riscontrabili nelle rocce italiane e loro caratteristiche	5
5.2	Esecuzione dell'esame petrografico	5
6	PROVA ACCELERATA DI ESPANSIONE SU BARRE DI MALTA IN BAGNO DI NaOH 1M A 80 °C	6
7	PROVA DI ESPANSIONE SU PRISMI DI CALCESTRUZZO IN AMBIENTE UMIDO A 38°C	6
8	ASSEGNAZIONE DELLE CATEGORIE DI REATTIVITÀ	7
prospetto 2	Classi di reattività degli aggregati individuate sulla base dei risultati delle prove riportate nello schema di figura 1	7
8.1	Casi specifici	7
prospetto 3	Applicazione delle procedure di valutazione ed assegnazione delle categorie di reattività	8
prospetto 4	Assegnazione delle categorie di reattività con la procedura ordinaria	8
prospetto 5	Assegnazione delle categorie di reattività con la procedura semplificata	8
prospetto 6	Assegnazione delle categorie di reattività per aggregati industriali	9
8.2	Espressione degli esiti della metodologia di valutazione della reattività	9
9	CONTROLLO DI PRODUZIONE IN FABBRICA	9
prospetto 7	Frequenza minime di prova e criteri di conformità	10
	BIBLIOGRAFIA	11

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma riguarda la valutazione della potenziale reattività agli alcali di aggregati contenenti alcune forme di silice, al fine di definirne l'uso nel calcestruzzo. La metodologia di prova descritta si applica ad aggregati designati secondo la UNI EN 12620 e fornisce le disposizioni per la classificazione della potenziale reattività alcali-silice.

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente norma rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

UNI 11504:2013	Reazione alcali-aggregato in calcestruzzo - Determinazione della potenziale reattività agli alcali degli aggregati per calcestruzzo - Prova di espansione accelerata di barre di malta
UNI 11530	Reazione alcali-aggregato in calcestruzzo - Determinazione della potenziale reattività agli alcali degli aggregati per calcestruzzo – Esame petrografico di dettaglio dell'aggregato per la determinazione dei costituenti potenzialmente reattivi agli alcali
UNI 11604	Reazione alcali-aggregato in calcestruzzo - Determinazione della potenziale reattività agli alcali degli aggregati per calcestruzzo - Prova di espansione accelerata in calcestruzzo
UNI EN 932-3	Metodi di prova per determinare le proprietà generali degli aggregati - Procedura e terminologia per la descrizione petrografica semplificata
UNI EN 933-11	Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 11: Prova di classificazione per i costituenti degli aggregati grossi di riciclo
UNI EN 12620	Aggregati per calcestruzzo

3

TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma si applicano i termini e le definizioni seguenti:

3.1

reazione alcali-silice (ASR): Reazione espansiva di natura chimico-fisica che si sviluppa tra gli idrossidi dei metalli alcalini K e Na (KOH, NaOH) presenti nella soluzione dei pori della malta o del calcestruzzo e alcune forme di silice e/o silicati reattivi agli alcali, presenti negli aggregati.

3.2

fasi silicee potenzialmente alcali-reactive: Costituenti silicei dell'aggregato che possono reagire con gli alcali presenti nel calcestruzzo a seconda della composizione del calcestruzzo e delle condizioni di esposizione della struttura (umidità, temperatura, apporto di alcali dall'esterno).

3.3

aggregato non reattivo: Aggregato che comunemente non manifesta espansione dannosa associata alla ASR.

3.4

aggregato potenzialmente reattivo: Aggregato che, in talune condizioni (composizione del calcestruzzo, condizioni di esposizione ambientale), può produrre reazione ASR con conseguenti espansioni dannose. Contiene uno o più costituenti silicei considerati reattivi agli alcali.