



**COMUNE DI CAVE**  
**PROVINCIA DI ROMA**

PROGETTO:

**MESSA IN SICUREZZA VIA DELLO SPECIANO**

OGGETTO:

**RELAZIONE SUI MATERIALI  
E ANALISI DEI CARICHI**

COMMITTENTE:

**COMUNE DI CAVE**

IMPRESA COSTRUTTRICE:

PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:

**ING. CATIA BIANCHI**

## INDICE

INDICE .....	1
MATERIALI PREVISTI PER LE OPERE DA REALIZZARE .....	3
CARATTERISTICHE GENERALI: CALCESTRUZZO .....	3
ANALISI DEI CARICHI MURO .....	5

## MATERIALI PREVISTI PER LE OPERE DA REALIZZARE

I materiali di nuova costruzione utilizzati per le opere strutturali in esame sono i seguenti:

1. CALCESTRUZZO PER MURI IN C.A. Classe C25/30
2. ACCIAIO PER OPERE IN C.A. Classe B450c

### CARATTERISTICHE GENERALI: CALCESTRUZZO

Resistente in ambiente umido con gelo per:

- Elementi esterni esposti al gelo
- Elementi in acqua o terreni non aggressivi ma esposti al gelo
- Elementi interni con umidità elevata ed esposti al gelo

#### **Parametri di resistenza del cls (secondo cap. 4.1.2.1.1.1 NTC2008)**

- **PER MURI IN C.A.**  $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$  (resistenza caratteristica cilindrica a compressione)

L'acqua di impasto sarà di tipo naturale sufficientemente pura, con esclusione categorica di acque marine o salmastre.

#### **Classe di consistenza**

$S_3$  (semi-fluida) :  $10 < \text{slump} < 15$

#### **Diametro massimo degli inerti**

$D_{\max} = 30 \text{ mm}$

#### **Caratteristiche acqua di impasto**

Determinante è la quantità dell'acqua di impasto, che deve essere sufficientemente pura, e non deve contenere apprezzabili quantità di sostanze nocive quali limi, argille, humus, acidi organici, alcali e sali.

Si userà preferibilmente acqua potabile, ma qualora questa non fosse disponibile si procederà ad una analisi chimica di quella che si intende utilizzare, al fine di valutarne l'idoneità all'impiego,

senza mai superare il rapporto acqua/cemento pari a 0,50 , con un contenuto di acqua di impasto variabile tra 120 e 150 Litri/mc.

### **Caratteristiche inerti**

Sii utilizzeranno inerti estratti da letti di fiumi o da cave, oppure derivanti dalla frantumazione di rocce.

Per quanto riguarda la loro qualità si deve precisare che la sabbia naturale o artificiale deve risultare bene assortita in grossezza, e costituita da grani resistenti, non provenienti da roccia decomposta o gessosa, ed inoltre non geliva.

Essa deve risultare scricchiolante alla mano, non lasciare traccia di sporco, non contenere materie organiche, melmose o comunque dannose; deve essere lavata con acqua dolce, qualora ciò sia necessario, per eliminare materie nocive.

La ghiaia deve essere bene assortita, scevra da sostanze estranee, da parti friabili o terrose, o comunque dannose.

Qualora invece della ghiaia si adoperi pietrisco (il che sarebbe preferibile), questo deve provenire dalla frantumazione di roccia compatta, non gessosa, né geliva, non deve contenere impurità né materie pulverulenti e deve essere costituito da elementi le cui dimensioni soddisfino alle stesse condizioni sopra indicate per la ghiaia.

Gli inerti saranno presenti nella proporzione di mc 0,400 di sabbia e di mc 0,800 di pietrisco di idonea granulometria al fine di assicurare la resistenza voluta.

### **REQUISITI ACCIAIO PER C.A.**

Gli acciai in barre ad aderenza migliorate devono possedere le caratteristiche indicate di seguito, valutando le tensioni di snervamento e di rottura come grandezze caratteristiche secondo quanto indicato dalla norma NTC2008. Anche il prelievo dei campioni in cantiere viene effettuato secondo le indicazioni della stessa norma NTC2008.

L'acciaio per cemento armato B450C è caratterizzato dai seguenti valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e rottura utilizzate nei calcoli:

$f_{y \text{ nom}}$	450 N/mm <sup>2</sup>
$f_{t \text{ nom}}$	540 N/mm <sup>2</sup>

e deve rispettare i requisiti indicati nella seguente Tab. 11.3.Ib (secondo NTC2008) :

CARATTERISTICHE	REQUISITI	FRATTILE (%)
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk}$	$\geq f_{y \text{ nom}}$	5.0
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk}$	$\geq f_{t \text{ nom}}$	5.0
$(f_t/f_y)_k$	$\geq 1,15$	10.0
$(f_y/f_{y \text{ nom}})_k$	$< 1,35$	10.0
Allungamento $(A_{gt})_k$	$\geq 7,5 \%$	10.0

Non si dovranno porre in opera armature eccessivamente ossidate, corrose, recanti difetti superficiali, che ne riducano la resistenza o ricoperte da sostanze che possano ridurre sensibilmente l'aderenza al conglomerato.

## ANALISI DEI CARICHI MURO

Analisi dei carichi dei muri di contenimento

*SCHEMA DEI SOVRACCARICHI APPLICATI SUL MURO DI CONTENIMENTO*

Carico di tipo uniforme:

- SOVRACCARICO ACCIDENTALE  $q = 4000 \text{ kg/mq}$