



**RTA lab – Divisione prove 1086  
QUADERNO N. 4 (agg. maggio 2014)**

**La quantificazione economica delle verifiche tecniche di laboratorio obbligatorie sui materiali da costruzione  
(cubetti di cls 15x15x15 e tondo di acciaio nervato)**

**Premessa**

Il **"Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici"** (Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 19 aprile 2000, n. 145) all'art. 15 commi 7 e 8 stabilisce le competenze e le procedure da adottare da parte delle stazioni appaltanti per la effettuazione degli **"accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto"**, chiarendo che gli stessi **"sono disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale."**

La norma ha quindi responsabilizzato il tecnico progettista anche dal punto di vista tecnico-economico, demandando allo stesso la valutazione delle prove da effettuare e la loro quantificazione economica.

Con il presente quaderno si vogliono offrire ai tecnici progettisti e direttori dei lavori le informazioni utili per valutare correttamente le prove da eseguire sui materiali da costruzione, in particolare sui calcestruzzi e sugli acciai, e per valutare compiutamente il loro costo alla luce degli articoli di elenco prezzi previsti nel prezzario regionale vigente.

**Criteri per la quantificazione del costo delle prove ai sensi del prezzario regionale vigente (2013)**

La quantificazione economica del costo delle prove obbligatorie sui cubetti di calcestruzzo deve essere effettuata tenendo conto delle prove obbligatorie da effettuare sui campioni, in aderenza alle procedure UNI di riferimento ed ai contenuti minimi delle certificazioni prescritte dalle NTC 2008, ed agli articoli di elenco prezzi previsti dal prezzario regionale vigente dell'anno 2009 pubblicato sul supplemento ordinario alla GURS n. 18 del 24-4-2009.

Le prove minime da effettuare sui cubetti di calcestruzzo, in accordo alla UNI 12390-1-3:2003 ed alle NTC 2008, sono:

1. Verifica dimensionale provino ed eventuale rettifica meccanica
2. Determinazione massa volumica
3. Prova di rottura a compressione

Il costo delle prove minime sopra descritte trova riscontro nel vigente prezzario alle voci seguenti:

N.	Rif. Reg. Sicilia 2013	Descrizione	U. M.	Q.ta'	P.U reg Sicilia 2013	Importo
		<b>Prove laboratorio su mat. Costruzione (circ 7617/STC)</b>				
		<b>Prove su calcestruzzo</b>				
1	20.11.1	Rottura a compressione di cubi o cilindri (Prova da eseguirsi su 2 campioni)	cad	1,0	€ 26,50	€ 26,50
2	20.11.6	Massa volumica su carote e/o cubetti (Per ogni campione)	cad	2,0	€ 15,90	€ 31,80
3	20.11.17	Capping o rettifica meccanica di carote e cubetti (Da valutare dopo la verifica delle tolleranze - Per ogni campione)	cad	2,0	€ 24,00	€ 48,00
4	20.11.18	Verifica tolleranze di carote e cubetti (Per ogni campione)	cad	2,0	€ 12,00	€ 24,00
		Somma la coppia (esclusa IVA)				<b>€ 130,30</b>
		Somma cadauno (esclusa IVA)				<b>€ 65,15</b>





In analogia a quanto sopra, le prove minime da effettuare sui campioni di acciaio prelevati in c.re (n. 3 spezzoni dello stesso diametro per ogni lotto di spedizione), in accordo alla Norma UNI EN 15630-1:2004 ed alle NTC 2008, sono:

1. Verifica dimensionale e preparazione provino per prova di trazione e piega.
2. Determinazione massa lineica
3. Prova di trazione
4. Prova di piega

Il costo delle prove minime sopra descritte trova riscontro nel vigente prezzario alle voci seguenti:

N.	Rif. Reg. Sicilia 2013	Descrizione	U. M.	Q.ta'	P.U reg Sicilia 2013	Importo
		<b>Prove su acciaio tondo</b>				
1	20.14.1	Prova di trazione sugli acciai (Prova da eseguirsi su 3 campioni).	cad	1,0	€ 72,10	€ 72,10
2	20.14.6	Prove sugli acciai - det. parametri caratt. (3 parametri)	cad	9,0	€ 6,66	€ 59,94
3	20.14.3	Prova di piega e raddr. (Prova da eseguirsi su 3 campioni)	cad	1,0	€ 30,70	€ 30,70
4	20.14.7	Taglio e preparazione della barra di acciaio	cad	3,0	€ 6,66	€ 19,98
5	20.14.8	Determinazione del peso al metro lineare	cad	1,0	€ 29,10	€ 29,10
		Somma la terna (esclusa IVA)				<b>€ 211,82</b>
		Somma cadauno (esclusa IVA)				<b>€ 70,61</b>

### Conclusioni

In conclusione il costo di progetto per l'esecuzione della **prova di compressione su un singolo cubetto di calcestruzzo**, compresa la verifica dimensionale, la rettifica e la determinazione della massa volumica obbligatorie, è pari a **€/cad. 53,15**.

Se il provino non rispetta i limiti dimensionali previsti dalla UNI 12390-1-3:2003 deve essere sottoposto a cattura e/o rettifica meccanica ed il costo di progetto per singolo cubetto diventa di **€/cad. 65,15**.

Analogamente il costo di progetto per l'esecuzione della **prova di trazione e della prova di piega su un singolo tondo** in acciaio nervato, compresa la preparazione del provino (taglio e tacchettatura), la determinazione della massa lineica ed il riconoscimento del marchio di produzione, è pari a **€/cad. 70,61**.

Tali prezzi unitari sono cogenti per il progettista e per il Direttore dei Lavori, al fine di determinare l'importo di progetto delle prove di laboratorio da inserire tra le somme a disposizione del quadro economico.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI:

- [www.laboratoriorta.it](http://www.laboratoriorta.it)
- e-mail [info@laboratoriorta.it](mailto:info@laboratoriorta.it)
- Ns. rif. Ing. Giuseppe Patti - Direttore - mob. +39 346 3089959