

# PROVA DI CARICO

## II° livello

### UNI 11931:2024

NORMATIVE – STRUMENTAZIONE - PROCEDURA DI INDAGINE  
GESTIONE ED INTERPRETAZIONE DATI  
ESEMPI APPLICATIVI – CAMPO DI APPLICAZIONE.

La Prova di Carico è eseguita su elementi orizzontali come solai, travi, mensole o elementi strutturali inclinati come coperture a falde, scale, etc. La prova consiste nel caricare il solaio fino al raggiungimento del carico complessivo richiesto. Tramite trasduttori di spostamento vengono misurati il cedimento in fase di carico e il residuo allo scarico. È utile per verificare la stabilità globale della struttura indagata.

PC

#### Obiettivo del Corso

Formare operatori di II livello addetti al collaudo e/o al controllo di stabilità dei solai.

#### Normative di Riferimento

- UNI EN 380 Strutture di legno. Metodi di prova. Principi generali per le prove con carico statico
- UNI EN ISO 22477-1 Indagini e prove geotecniche - Prove sulle opere geotecniche - Parte 1: Prove di carico su pali con azioni statiche di compressione assiale
- ACI 437.2M Code requirements for load testing of existing concrete structures and commentary
- Raccomandazioni AICAP - AGI "Ancoraggi nei terreni e nelle rocce" - 2012
- Raccomandazioni AGI sui pali di fondazione - dicembre 1984
- Procedure per l'esecuzione e l'interpretazione di prove di carico assiale di compressione su pali di fondazione, Bollettino Ufficiale C.N.R., Parte IV, Norme Tecniche, Anno XXXIII - 1999

ARGOMENTI del CORSO	
1	<p>Parte teorica - prova di carico su impalcati, solai, elementi strutturali orizzontali, verticali e tiranti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopo e campo di applicazione</li> <li>• Riferimenti normativi</li> <li>• Principio del metodo di prova: Cenni di fisica generale. Classificazione e combinazione delle azioni. Stati limite ultimi SLU. Normativa di riferimento. Le prove di carico statiche sui solai. Criteri generali di determinazione del carico di prova (superficie e intensità di carico). Modalità di applicazione dei carichi. Tipologie di impalcati e relativi schemi statici. Criteri di determinazione del carico di collaudo.</li> <li>• Tipologia di impalcati e solai: . Solai in legno e in struttura metallica. Solai in latero-cemento e su predalle. Solai con elementi prefabbricati in c.a.p. (pannelli alveolari, tegoli prefabbricati, etc.). Schemi statici dei solai. Comportamento bidimensionale dei solai. Influenza della continuità trasversale nella determinazione del carico di collaudo e determinazione del carico di prova.</li> <li>• Schemi di applicazione del carico</li> <li>• Apparecchiatura: serbatoi flessibili, vasche modulari, cisterne, sacconi, martinetti idraulici, strumentazione per la misura degli spostamenti, deformazioni e rotazioni</li> <li>• Configurazione della strumentazione e predisposizione dell'area di prova</li> <li>• Operazioni preliminari e Procedimento</li> <li>• Espressione dei risultati</li> <li>• Effetti della collaborazione trasversale sui carichi di prova</li> </ul>
2	<p>Parte teorica - prova di carico su tiranti e chiodi nei terreni e nelle rocce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopo e campo di applicazione</li> <li>• Riferimenti normativi</li> <li>• Principio del metodo di prova</li> <li>• Tipologia di tiranti</li> <li>• Apparecchiatura: martinetti idraulici, piastra di contrasto, strumentazione per la misura degli spostamenti</li> <li>• Configurazione della strumentazione e predisposizione dell'area di prova</li> <li>• Procedimento</li> <li>• Espressione dei risultati</li> </ul>
3	<p>Parte teorica - prova di carico su pali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopo e campo di applicazione</li> <li>• Riferimenti normativi</li> <li>• Principio del metodo di prova</li> <li>• Tipologia di pali</li> <li>• Apparecchiatura: struttura di contrasto, martinetti idraulici, strumentazione per la misura degli spostamenti</li> <li>• Configurazione della strumentazione e predisposizione dell'area di prova</li> <li>• Procedimento</li> <li>• Espressione dei risultati</li> </ul>
4	<p>Parte Pratica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione pratica</li> <li>• Restituzione dei risultati</li> <li>• Redazione del rapporto di prova</li> <li>• Redazione istruzioni per il personale di livello 1</li> </ul>

## Scheda di sintesi del Corso

<b>Destinatari</b>	Tecnici, Ingegneri, Architetti, Geometri, Neo-Laureati e Diplomati in discipline tecniche.
<b>Iscrizione</b>	Versamento dell'acconto del 30% del totale del corso e invio del modulo d'iscrizione alla segreteria didattica.
<b>Materiale rilasciato</b>	Dispense delle lezioni, scaricabili da ns. sito tramite password personalizzata.
<b>Attestato</b>	A fine corso verrà rilasciato un attestato di frequenza al corso

### \*\*ESAME DI CERTIFICAZIONE

L'esame di certificazione per i livelli 1 e 2 si articola in:

- Esame generale;
- Esame specifico;
- Esame pratico

L'esame generale e l'esame specifico comprendono unicamente domande a risposta multipla scelte dalla raccolta di domande di esame BUREAU VERITAS, valide alla data dell'esame.

Il numero di domande per metodo di prova e per candidato esaminato deve soddisfare i requisiti minimi indicati nel regolamento relativo alla prova di carattere specifico.

La successiva prova pratica deve essere svolta su un campione o simulacro rappresentativo di ciascun metodo di prova.

Per essere idoneo alla certificazione il candidato deve ottenere una valutazione minima pari al 70% in ciascuna parte dell'esame (generale, specifica e pratica). Inoltre, per l'esame pratico, deve essere ottenuta una valutazione minima del 70% per il provino o simulacro sottoposti a prova e per l'istruzione PND.

### VALIDITA' DELLA CERTIFICAZIONE

Il periodo di validità del certificato è di 5 anni rinnovabile ogni 5 anni. Il periodo di validità inizia dalla data di presa decisione del rilascio della certificazione, ovvero di delibera.

La validità della certificazione emessa è vincolata:

- al corretto comportamento professionale del personale qualificato;
- al mantenimento dei requisiti di idoneità fisica del personale ai fini delle specifiche attività di controllo (capacità visiva);
- alla continuità professionale nell'applicazione del/i metodo/i per il quale il professionista ha ottenuto la certificazione.

Per tutti i livelli di competenza, prima del compimento del periodo di validità, la certificazione può essere rinnovata dall'organismo di certificazione per un nuovo periodo di 5 anni dietro presentazione, entro la data di scadenza, di:

- referto scritto dell'esame della capacità visiva sostenuto positivamente nei 12 mesi precedenti;
- documentazione che dimostri in modo soddisfacente le "attività svolte con continuità" nel metodo di prova per il quale è richiesto il rinnovo del certificato;
- il superamento con esito positivo dell'esame specifico e pratico per i livelli 1 e 2 oppure il soddisfacimento del sistema di credito strutturato a punteggio