



CORSO FAD SINCRONA VERIFICHE GEOTECNICHE DI PALI DI FONDAZIONE SOGGETTI AD AZIONI ORIZZONTALI: CRITERI DIVERSI DI VALUTAZIONE



L'Ordine degli Ingegneri della Città Metropolitana di Venezia e la Fondazione Ingegneri Veneziani organizzano il corso FAD Sincrona VERIFICHE GEOTECNICHE DI PALI DI FONDAZIONE SOGGETTI AD AZIONI ORIZZONTALI: CRITERI DIVERSI DI VALUTAZIONE" che si terrà il giorno **6 ottobre 2026** dalle ore **14.00** alle ore **18.00**.

DOCENTE

Ing. Riccardo ZOPPELLARO

OBIETTIVI

Dopo una breve illustrazione delle diverse tipologie di palo, vengono esaminati gli effetti derivanti dall'applicazione di forze orizzontali, con valutazione della portata limite, movimenti e sollecitazioni di pali isolati e di pali in gruppo. Nelle valutazioni vengono utilizzati diversi metodi di calcolo.

PROGRAMMA

PREMESSA

Parametri del terreno

Tipologie di palo

Controlli: metodo ecometrico, metodo Cross-Hole

Sintesi NTC 2018: condizioni statiche, condizioni sismiche

AZIONI ORIZZONTALI SUI PALI – RESISTENZE (SLU)

Palo isolato

Palo isolato incastrato in testa e libero in testa: forza orizzontale limite in terreni coesivi e granulari (Broms 1964)

Palo isolato incastrato in testa: forza orizzontale limite in terreni coesivi e granulari (Poulos 2017)

Gruppo di pali

Gruppo di pali: forza orizzontale limite (Viggiani 1999, Poulos 2017, Fleming et Al. 2009)

AZIONI ORIZZONTALI SUI PALI – SPOSTAMENTI E SOLLECITAZIONI (SLE)

Palo isolato

Palo isolato incastrato in testa e libero in testa: spostamenti e sollecitazioni in argille compatte ($k_h = \text{cost}$ - Hetenyi 1974) e in argille tenere e sabbie ($k_h = \text{crescente linearmente}$ - Matlock & Reese 1961): diagrammi ed espressioni forniti da vari Autori)

Curve p-y (Eurocodice EC7 – 2025)

Palo lungo incastrato in testa (metodi a confronto): metodo del coefficiente di reazione orizzontale (k_h), metodo elastico (Poulos 2017 e Randolph 1981), metodo CLM (Clarke & Duncan 2001)

Palo isolato – doppio strato (Davisson & Gill 1963)

Gruppo di pali

Gruppo di pali: spostamenti e sollecitazioni (Viggiani 1999, Poulos 2017, CLM – Clarke & Duncan 2001)

CARICHI CICLICI

PALI INCLINATI

Per i vari argomenti trattati vengono presentati e dettagliatamente illustrati numerosi esempi applicativi, accompagnati da fogli di calcolo Excel, forniti al fine di facilitare l'apprendimento dei metodi di calcolo e verifica.

ELENCO FOGLI EXCEL FORNITI AI PARTECIPANTI

-  01_pressioni_geostatiche
-  02_PALO_Hlim_Broms
-  03_PALO_Hlim_Poulos
-  04_Seiz-Composta
-  05_PALO-H_SLE_light
-  06_PALO-H_SLE_kh-cost
-  07_PALO-H_SLE_kh-lineare
-  08_PALO-H_SLE_lungo_incastro
-  09_PALO-H_SLE_lungo_incastro_alto
-  10_PALO-H_doppio-strato
-  11_PALIFICATA-H_SLE
-  12_PALIFICATA-H_SLE_CLM

PER RICEVERE L'ATTESTATO DI FREQUENZA AL CORSO E' NECESSARIO IL SUPERAMENTO DELLA VERIFICA FINALE DI APPRENDIMENTO.

Per essere ammessi alla verifica finale di apprendimento, per ottenere l'attestato di frequenza e per il riconoscimento dei crediti formativi NON sono concesse in alcun caso assenze anche parziali.

PER IL COLLEGAMENTO IN STREAMING È NECESSARIO AVERE UNA CONNESSIONE INTERNET ADEGUATA E UTILIZZARE GOOGLE CHROME.

La Fondazione Ingegneri Veneziani si riserva di annullare l'evento in caso di insufficienti adesioni.

CREDITI FORMATIVI SOLO PER GLI INGEGNERI ISCRITTI ALL'ORDINE DI VENEZIA

Il rilascio dell'attestato di frequenza darà diritto agli Ingegneri iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Città Metropolitana di Venezia ad acquisire **4 CFP**.

La partecipazione al corso in oggetto è riservata agli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della Città Metropolitana di Venezia.

Potranno inoltre partecipare **SENZA IL RICONOSCIMENTO DEI CREDITI FORMATIVI eventuali altri ingegneri e professionisti**, iscritti e non ad Ordini e Collegi professionali.

Per iscriversi all'evento è necessario che il professionista interessato sia utente della Fondazione Ingegneri Veneziani. Iscrizione gratuita al seguente sul sito www.ordineingegneri.ve.it.

Per maggiori informazioni si prega di contattare la Segreteria allo 041.7790577.

L'accettazione dell'adesione da parte dell'Ordine e della Fondazione sarà comunque sempre discrezionale e quindi non automatica

COSTI

- **€ 60,00 + IVA** (Tot. € 73,20);
- **€ 30,00 + IVA** (Tot. € 36,60) quota ridotta del 50% per i "giovani Ingegneri" iscritti all'Ordine di Venezia (per "giovani Ingegneri" si intendono gli Ingegneri iscritti all'Ordine da meno di tre anni).

