

Evento organizzato da:

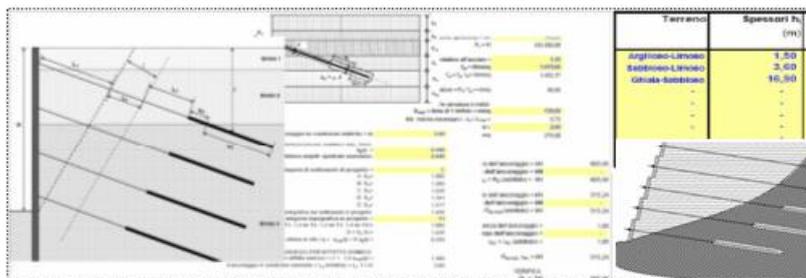


Realizzato con la collaborazione di:



**CORSO FORMATIVO A DISTANZA di 8 ORE (2 incontri da 4 ore)
In videoconferenza con la piattaforma GoToWebinar**

'TireX18: l'impiego dei tiranti nelle situazioni ordinarie e di dissesto'



(Relatore: Ing. Salvatore Palermo)

**1° incontro Lunedì 29 Maggio 2023 orario 14.00 – 18.15
2° incontro Martedì 30 Maggio 2023 orario 14.00 – 18.15**

Dopo l'esito positivo dei due precedenti corsi sui 'Micropali' e sui 'Pali di fondazione', a completamento di questo percorso di formazione specialistico sulle 'fondazioni profonde', si presenta, sull'impiego dei tiranti, questo corso, tenuto dal medesimo Relatore.

SCADENZA ISCRIZIONE AL CORSO

Iscrizione al corso **entro e non oltre Mercoledì 24 Maggio 2023**; al piede di questa locandina le modalità per l'iscrizione.

DESTINATARI

Destinatari principali del corso: Progettisti, Collaudatori, Direttori dei Lavori, Responsabili/Consulenti addetti al controllo dei progetti strutturali nelle istruttorie tecniche, Costruttori.

PROGRAMMA

Programma generale dei 2 incontri

13.45-14.00: inizio lavori

14.00--**18.15:** svolgimento programma del corso

15.00, 16.00, 17.00: pausa da 5 min

Nel 2° incontro: **test finale di apprendimento.**

RELATORE

Salvatore Palermo, Ingegnere libero professionista, si occupa da oltre 25 anni anche di formazione professionale nel campo specialistico dell'ingegneria strutturale; ha all'attivo 2.100 ore di docenza, erogate a più di 7.500 partecipanti, negli oltre 160 corsi di aggiornamento, tenuti in collaborazione con diversi Ordini degli Ingegneri e alcuni Inarsind provinciali, su tutto il territorio italiano.

MATERIALE

Ai partecipanti al corso viene rilasciato, compreso nel costo di iscrizione al corso, il materiale didattico elaborato dal Relatore costituito da:

- testo di 150 pag., contenente gli argomenti trattati nel corso;
- applicativo di calcolo di progetto/verifica dei tiranti, **TireX18.**

Segreteria organizzativa:



REGGIO EMILIA FONDAZIONE INGEGNERI Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia
tel. 0522 452941 - fax 0522 432076
c.f. 91162210354 - p.iva 02577090356 - iscr_ REA 294344
n. iscrizione registro regionale 875
pec : info@pec.fondazioneingegneri-re.it
info@fondazioneingegneri-re.it

Evento organizzato da:



Realizzato con la collaborazione di:



SINTESI DEL CORSO

Il Corso tratta dell'impiego dei tiranti, elementi particolarmente delicati che intervengono nelle opere tirantate, queste ultime impiegate nelle più svariate condizioni strutturali di stabilizzazione, sostegno, consolidamento, contenimento, ancoraggio,..., sia in situazioni ordinarie che di dissesto.

A fronte dell'importanza dei tiranti, il loro impiego non sembra sempre meritare il necessario spazio e tempo di approfondimento:

- trattati eventualmente a margine di altri argomenti (muri di sostegno, paratie);
- trattati a volte solo negli aspetti geotecnici;
- poco trattati stesso dalle Norme tecniche nazionali, NTC2018.

Occorre pertanto, per colmare questo gap, una trattazione:

- specialistica;
- che integri gli aspetti geotecnici con quelli strutturali;
- che oltre alle NTC2018, faccia riferimento a documenti internazionali di comprovata validità.

Anche questo può non bastare: per evitare astrazioni accademiche, con riferimento alla progettazione geotecnica e strutturale dei tiranti, occorre uno strumento immediatamente utilizzabile nella pratica professionale.

A tal fine viene illustrato e rilasciato un applicativo di progetto/verifica, specifico sui tiranti, **TireX18**, direttamente scritto dal Relatore del Corso.

L'applicativo è utilizzabile sia per progettare 'nuovi tiranti' che per verificare lo stato di 'tiranti esistenti'.

TireX18 (Tiranti in Excel in accordo alle NTC2018), è una procedura realizzata per risultare didatticamente trasparente all'uso.

TireX18 non è stato ideato dal Relatore come fogli di calcolo elettronico a spot, a supporto scenografico del corso, bensì è stato espressamente realizzato per rappresentare un concreto, sistematico e robusto strumento ad uso professionale.

PROGRAMMA DEGLI ARGOMENTI TRATTATI

1. CASISTICA DI INTERESSE

Opere tirantate ordinarie: muri di sostegno, paratie di contenimento, diaframmi ancorati, berlinesi di micropali

Opere tirantate speciali per la stabilizzazione di versanti, pendii, consolidamento di movimenti franosi.

2. FUNZIONAMENTO DI UN'OPERA TIRANTATA

Elementi interessati

Opere tirantate a tirante attivo o passivo

Opere tirantate con tiranti permanenti o provvisori

3. SCELTA DEI TIRANTI

Come è fatto e come lavora un tirante

Tiranti in alta o bassa pressione ?

Fasi esecutive per realizzare e ancorare i tiranti

4. VALUTAZIONI GEOTECNICHE E STRUTTURALI SULLE OPERE TIRANTATE

Superfici critiche di scorrimento

Spinte

Azioni di progetto sui tiranti

Metodi LEM, FEM

Segreteria organizzativa:



REGGIO EMILIA FONDAZIONE INGEGNERI Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia
tel. 0522 452941 - fax 0522 432076
c.f. 91162210354 - p.iva 02577090356 - iscr_ REA 294344
n. iscrizione registro regionale 875
pec : info@pec.fondazioneingegneri-re.it
info@fondazioneingegneri-re.it

Evento organizzato da:



Realizzato con la collaborazione di:



5. ANCORAGGIO AL TERRENO DI UN'OPERA TIRANTATA

Errori nel posizionamento dei tiranti:

quale distanza tirante-tirante, tiranti-superficie terreno, tiranti-superficie critica?

Errori nella definizione della lunghezza non ancorata

Errori nella definizione della lunghezza ancorata

Lacune nelle norme nazionali (passate e attuali NTC2018)

Riferimenti operativi a documenti internazionali di comprovata validità.

6. GLI EFFETTI SISMICI

Incidono gli effetti sismici sull'ancoraggio di un'opera tirantata?

Valutare gli effetti del sisma e le ripercussioni sul dimensionamento dell'ancoraggio

7. GERARCHIA DELLE RESISTENZE

Si applica la GdR anche nelle opere tirantate ?

8. PER I 'VECCHI APPASSIONATI'

Che fine fa la EN1537 ?

9. DIMENSIONAMENTO DI TIRANTI DI ANCORAGGIO

Definizione stratigrafia terreno

Resistenza laterale allo sfilamento

Progetto SLU STR della sezione di armatura

Progetto lunghezza del tratto libero

Progetto SLU della lunghezza del bulbo

Verifica di resistenza SLU GEO allo sfilamento

Verifica di resistenza SLU STR del tratto libero del tirante di ancoraggio

Verifica di Gerarchia della Resistenza

10. ILLUSTRAZIONE DI TireX18

11. CASI PROPOSTI

Applicazione a un'opera tirantata con tiranti permanenti (progettazione tiranti con TireX18)

Applicazione a un'opera tirantata con tiranti provvisori (progettazione tiranti con TireX18).

MODALITA' D'ISCRIZIONE

L'iscrizione al corso dovrà avvenire **tramite il portale** <https://reggioemilia.ing4.it>

Le iscrizioni si chiuderanno Mercoledì 24 Maggio 2023.

I POSTI SONO LIMITATI.

Costo: € 170,80 (€140,00 + iva) da effettuare, sul c/c intestato a Reggio Emilia Fondazione Ingegneri IBAN: **IT05E0538712810000002086856** (nella causale indicare nome e cognome del partecipante).

Nel costo di iscrizione al corso è compreso l'applicativo di calcolo di progetto/verifica dei tiranti, TireX18.

Segreteria organizzativa:



REGGIO EMILIA FONDAZIONE INGEGNERI Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia
tel. 0522 452941 - fax 0522 432076
c.f. 91162210354 - p.iva 02577090356 - iscr_ REA 294344
n. iscrizione registro regionale 875
pec : info@pec.fondazioneingegneri-re.it
info@fondazioneingegneri-re.it

Evento organizzato da:



Realizzato con la collaborazione di:



All'interno della Vostra '**AREA DELLE ATTIVITA'** sul portale ING4 nella sezione "**DETTAGLI**" troverete il link di collegamento per la connessione in videoconferenza con la piattaforma GotoWebinar, all'evento a

cui vi siete iscritti. La partecipazione determinerà l'acquisizione di **n. 8 CFP** con l'obbligo della presenza al 90% delle ore e il superamento del test finale.

Per informazioni rivolgersi a:
Segreteria Fondazione Ingegneri- Elena Fiorini
tel. 0522/452941 - info@fondazioneingegneri-re.it

Segreteria organizzativa:



REGGIO EMILIA FONDAZIONE INGEGNERI Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia
tel. 0522 452941 - fax 0522 432076
c.f. 91162210354 - p.iva 02577090356 - iscr_ REA 294344
n. iscrizione registro regionale 875
pec : info@pec.fondazioneingegneri-re.it
info@fondazioneingegneri-re.it