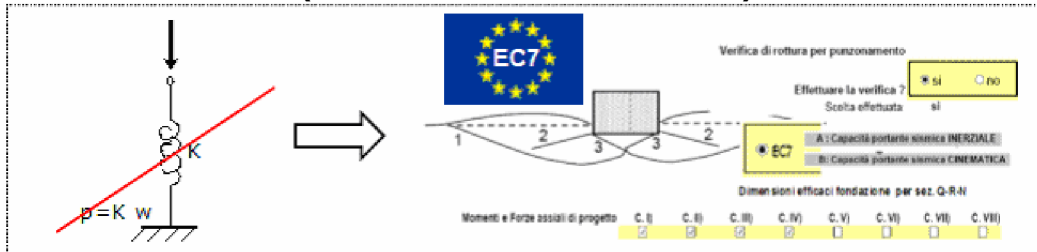


L'Ordine degli Ingegneri della provincia di Modena  
organizza il Corso di  
Formazione a Distanza (FAD) sovraterritoriale  
(iscrizioni al corso aperte agli Ingegneri iscritti a qualsiasi Ordine Ing.i su tutto il territorio nazionale)

## 'FONDAZIONI DIRETTE: IL RICORSO ALL'ULTIMO EC7 (in assenza di NTC2018)'



Relatore: Salvatore Palermo, Ingegnere, libero professionista  
Responsabile Scientifico: Francesco Pullè, Ingegnere, libero professionista

**Corso con 8 ore di formazione (valide ai fini di 8 CFP)**

**Giovedì 18 Aprile (9.00-13.15) e Venerdì 19 Aprile 2024 (h. 9.00-13.15)**

### ISCRIZIONE AL CORSO

L'iscrizione al corso va effettuata **entro e non oltre Mercoledì 10 Aprile 2024**, esclusivamente attraverso il portale <https://modena.ing4.it/>

A seguito dell'iscrizione riceverete email di conferma contenente il link di collegamento al portale GoToWebinar dal quale seguire l'evento.

Potete accedere al webinar anche direttamente dal portale: <https://modena.ing4.it> andando in "Dettaglio Attività" dell'evento e cliccando su "Clicca qui per accedere al webinar".

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla stessa Segreteria, e-mail: [associazione@ing.mo.it](mailto:associazione@ing.mo.it)

### CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI (CFP)

Ai partecipanti al corso, iscritti ad Albo degli Ingegneri, è previsto il riconoscimento di n. **8 CFP** a seguito di verifica della presenza pari ad almeno il 90% delle ore di durata complessiva del corso e della verifica positiva del questionario di apprendimento finale.

### MATERIALE DEL CORSO

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

- testo di circa 150 pag. contenente gli argomenti trattati nel corso;
- applicativo di progetto/verifica per le fondazioni dirette **FondeX18** (in versione xlsx di microsoft excel windows).

### SINTESI DEL CORSO

Le NTC2018 non esplicitano metodologie o formulistica per il progetto/verifica delle fondazioni dirette.

Il corso fa pertanto riferimento all'ultimo EC7, pubblicato e in vigore in Italia, integrando tutti gli aspetti sismici necessari.

L'EC7, pur appoggiandosi alle impostazioni tradizionali, introduce diverse limitazioni, che saranno illustrate nel corso, con la finalità di favorire un efficace aggiornamento all'attualità delle conoscenze sulla progettazione delle fondazioni dirette.

Nel corso, oltre alle verifiche di capacità portante e scorrimento, viene trattata la verifica di ribaltamento (ciminiere, cartelloni pubblicitari, torri, pale eoliche,...).

Per alleggerire dall'onere dei calcoli, viene rilasciato ai partecipanti un apposito applicativo di progetto/verifica, impiegabile ai fini professionali (a seguito di pochi input, sono immediatamente disponibili i risultati).

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

## PROGRAMMA ARGOMENTI TRATTATI

### 1) BREVE QUADRO NORMATIVO

Sintetico richiamo agli aspetti normativi pertinenti, Geotecnici e Strutturali, per le fondazioni dirette, presenti nelle NTC2018 e annessa Circolare2019.

### 2) IL RICORSO A EC7

### 3) QUESTIONI OPERATIVE

Con quali sollecitazioni dimensionare e verificare le fondazioni dirette ?

Effettuare o non la verifica per rottura locale o punzonamento del terreno, sotto la fondazione ?

Considerare o non l'interazione cinematica ?

Presenza di falda e terreni stratificati

Parametri del terreno in condizioni non sismiche e sismiche

Combinazioni non sismiche e sismiche

Verifiche a breve e a lungo termine

Verifiche su terreni coesivi o non coesivi,

Condizioni non drenate o drenate, tensioni totali o efficaci

Valutazioni progettuali

### 4) NTC2018/EC7: PROGETTO E DIMENSIONAMENTO GEOTECNICO DELLE F. DIRETTE

1. Verifica della capacità portante (carico limite)

2. Verifica dello scorrimento

3. Verifica al ribaltamento

### 5) CASI CONCRETI DI PROGETTO DI FONDAZIONI DIRETTE

Applicazioni:

- verifica della capacità portante

- verifica dello scorrimento

- verifica al ribaltamento

## FondeX18: UN APPLICATIVO PER SNELLIRE IL PROGETTO/VERIFICA DELLE FONDAZIONI DIRETTE

Con la finalità di alleggerire dalla gran parte del progetto/calcolo manuale, il Relatore ha sviluppato un applicativo, **FondeX18** (Fondazioni dirette in excel aggiornato alle NTC2018), che affronta la valutazione della capacità portante e dello scorrimento per le fondazioni dirette.

L'applicativo, pur essendo rapido e semplice da impiegare (a seguito dei pochi input, sono immediatamente disponibili i risultati) consente, con finalità didattica, di vedere documentato il procedimento racchiuso tra l'input e l'output.

L'applicativo infatti, da un lato garantisce la necessità didattica di trasparenza all'uso (completamento realizzato su fogli elettronici, evita l'effetto 'scatola nera') e dall'altro, per la sua articolazione progettuale, può essere utilizzato a livello professionale, nella prassi corrente.

L'applicativo FondeX18, considera:

- l'impiego delle geometrie usuali (pianta fondazione quadrata, rettangolare, continua, circolare);
- input parametri terreno, differenziato per le verifiche non sismiche e sismiche;
- input di falda e di terreni stratificati;
- combinazioni non sismiche, sismiche;
- verifica di rottura a punzonamento del terreno in condizione drenate e non drenate;
- possibilità (a scelta del progettista) di valutare l'interazione cinematica;
- verifica di capacità portante (carico limite) in condizioni drenate e non drenate;
- verifica di scorrimento in condizioni drenate e non drenate.

FondeX18 viene rilasciato dal Relatore, aggiornato alle **NTC2018** (verifiche drenate e non drenate, combinazioni, approcci, ecc.) e all'ultima edizione attualmente pubblicata e in vigore in Italia dell'**EC7** (capacità portante, scorrimento).

I casi proposti di progetto/verifica sono esposti passo-passo e molti risolti anche in **FondeX18**.

## RELATORE DEL CORSO

Salvatore Palermo, Ingegnere libero professionista, si occupa da oltre 25 anni anche di formazione professionale nel campo specialistico dell'ingegneria strutturale; ha all'attivo 2.300 ore di docenza, erogate a 8.000 partecipanti, nei 180 corsi di aggiornamento, tenuti in collaborazione con diversi Ordini degli Ingegneri e alcuni Inarsind provinciali, su tutto il territorio italiano.