

CORSO PER ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI POMPE PER CALCESTRUZZO

DURATA: **14 ore**

DOCENTI: *esperti in materia*

RIFERIMENTI LEGISLATIVI: *artt. 36, 37, 71 e 73 del D.Lgs. 81/2008 e succ. modificazioni; CSR/59 del 17/04/25*

OBIETTIVO FORMATIVO:

Il corso si propone di fornire una preparazione teorico-pratica completa per garantire un utilizzo sicuro, consapevole ed efficace delle pompe per calcestruzzo. L'intervento formativo è finalizzato a promuovere la conoscenza delle caratteristiche tecniche dell'attrezzatura, la capacità di valutarne i rischi specifici e l'acquisizione delle corrette procedure operative per l'esecuzione delle attività in sicurezza, in conformità a quanto previsto dagli artt. 36, 37, 71 e 73 del D.Lgs. 81/2008 e dall'Accordo Stato-Regioni CSR/59 del 17/04/2025.

In particolare, gli obiettivi formativi sono:

- Illustrare le categorie e le caratteristiche tecniche delle pompe per calcestruzzo.
- Descrivere le modalità di utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura durante le fasi di pompaggio e movimentazione.
- Far acquisire le competenze operative necessarie per un uso sicuro ed efficiente delle pompe per calcestruzzo, nel rispetto delle normative e delle procedure previste.

RISULTATI ATTESI:

Al termine del percorso formativo, i partecipanti saranno in grado di:

- Riconoscere le categorie di pompe per calcestruzzo e comprenderne componenti, comandi e dispositivi di sicurezza.
- Applicare correttamente le procedure di controllo pre-utilizzo, stabilizzazione e posizionamento del mezzo secondo le indicazioni del costruttore.
- Identificare e prevenire i principali rischi legati all'uso della pompa (elettrocuzione, urti, cadute, instabilità, ecc.).
- Condurre il mezzo in sicurezza, durante il trasporto su strada, l'accesso al cantiere e le operazioni di pompaggio.
- Eseguire le manovre operative in sicurezza, comprese apertura del braccio, scarico del calcestruzzo, movimentazione in quota e gestione del radiocomando.
- Intervenire in situazioni critiche ed emergenze operative, come l'intasamento della pompa o la presenza di ostacoli.
- Effettuare correttamente pulizia e manutenzione ordinaria e straordinaria, garantendo l'efficienza e la sicurezza dell'attrezzatura.
- Adottare comportamenti sicuri in ogni fase del lavoro, anche durante salita/discesa, parcheggio e messa a riposo del mezzo

CONTENUTI

Modulo tecnico – 7 ore.

- Categorie di pompe: i vari tipi di pompe e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche.
- Componenti strutturali: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio.
- Dispositivi di comando e di sicurezza: individuazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, individuazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.
- Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi e funzionali, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza previsti dal costruttore nel manuale di istruzioni.
- Modalità di utilizzo in sicurezza e rischi: analisi e valutazione dei rischi ricorrenti nell'utilizzo delle pompe (rischi di elettrocuzione, rischi ambientali, rischi dovuti ad urti e cadute a livello, rischio di schiacciamento, ecc.).
- Spostamento e traslazione, posizionamento e stabilizzazione, azionamenti e manovre, parcheggio in modo sicuro a fine lavoro.
- Partenza dalla centrale di betonaggio, trasporto su strada, accesso al cantiere: caratteristiche tecniche del mezzo; controlli preliminari alla partenza; modalità di salita sul mezzo; norme di comportamento sulla viabilità ordinaria; norme di comportamento nell'accesso e transito in sicurezza in cantiere; DPI da utilizzare.
- Norme di comportamento per le operazioni preliminari allo scarico: controlli su tubazioni e giunti; piazzamento e stabilizzazione del mezzo mediante stabilizzatori laterali e bolla di livello; sistemazione delle piastre ripartitrici; controllo di idoneità del sito di scarico calcestruzzo; apertura del braccio della pompa.
- Norme di comportamento per lo scarico del calcestruzzo: precauzioni da adottare per il pompaggio in presenza di linee elettriche, pompaggio in prossimità di vie di traffico; movimentazione del braccio della pompa mediante radiocomando; inizio del pompaggio; pompaggio del calcestruzzo.
- Pulizia del mezzo: lavaggio tubazione braccia pompa, lavaggio corpo pompa.
- Manutenzione straordinaria della pompa: verifica delle tubazioni di mandata, del sistema di pompaggio e della tramoggia

Modulo pratico specifico – 7 ore

- Individuazione dei componenti strutturali: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio, sistemi di collegamento.
- Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.
- Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della pompa, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza previsti dal costruttore nel manuale di istruzioni della pompa.
- Controlli preliminari alla partenza: pneumatici, perdite olio, bloccaggio terminale in gomma, bloccaggio stabilizzatori, bloccaggio sezioni del braccio della pompa.
- Pianificazione del percorso: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e in quota, condizioni del terreno.
- Norme di comportamento sulla viabilità ordinaria.
- Controllo idoneità sito di scarico calcestruzzo: constatazione di presenza di terreno cedevole, dell'idoneità della distanza da eventuali scavi, idoneità pendenza terreno.
- Posizionamento e stabilizzazione del mezzo: delimitazione dell'area di lavoro, segnaletica da predisporre su strade pubbliche, piazzamento mediante stabilizzatori laterali e bolla di livello in modalità standard e con appoggio supplementare per terreno di modesta portanza.
- Sistemazione delle piastre ripartitrici.
- Modalità di salita e discesa dal mezzo.

- Esercitazioni di pratiche operative: effettuazione di esercitazioni osservando le procedure operative di sicurezza. Simulazioni di movimentazioni della pompa in quota.
- Controlli preliminari allo scarico/distribuzione del calcestruzzo su tubazioni e giunti.
- Apertura del braccio della pompa mediante radiocomando: precauzioni da adottare.
- Movimentazione del braccio della pompa mediante radiocomando per raggiungere il sito di scarico (simulazione per scarico in parete e pilastro).
- Simulazione scarico/distribuzione calcestruzzo in presenza di linee elettriche, in prossimità di vie di traffico: precauzioni da adottare.
- Inizio della pompata: simulazione metodologia di sblocco dell'intasamento della pompa in fase di partenza.
- Pompaggio del calcestruzzo: precauzioni da adottare. 2.18 Chiusura braccio: precauzioni da adottare.
- Pulizia ordinaria del mezzo al termine dello scarico: lavaggio tubazione braccio pompa, lavaggio corpo pompa, riassetto finale.
- Manutenzione straordinaria della pompa: verifica delle tubazioni di mandata, del sistema di pompaggio e della tramoggia.
- Messa a riposo della pompa a fine lavoro: parcheggio in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato

STRATEGIA FORMATIVA E METODOLOGIE DIDATTICHE

Il corso si articola in una parte teorica in aula e una parte pratica su campo prova, in piena conformità con i requisiti della normativa vigente (D.Lgs. 81/08 e CSR 59/2025).

Formazione teorica (7 ore): svolta in aula fisica, prevede lezioni frontali, supporti multimediali, discussioni guidate e test di verifica. L'approccio didattico è interattivo, orientato alla comprensione operativa dei concetti chiave legati alla sicurezza e all'uso dei carrelli elevatori.

Formazione pratica (7 ore): effettuata su campo prova attrezzato e conforme alla normativa, con esercitazioni di guida, manovra, verifica dei componenti, simulazioni di utilizzo in sicurezza e gestione delle criticità operative.

Il percorso formativo valorizza la partecipazione attiva, l'apprendimento esperienziale e l'acquisizione di competenze immediatamente spendibili nel contesto lavorativo

MATERIALE DIDATTICO / STRUMENTI DI SUPPORTO

Ai partecipanti viene fornita una dispensa completa con contenuti teorici, slide, normative di riferimento e schede operative.

Durante le lezioni si utilizzano supporti multimediali, video, lavagna, e strumenti di interazione.

La prova pratica sarà svolta su macchinari in campo prova attrezzato, con ostacoli, segnaletica e carichi simulati, per riprodurre condizioni operative realistiche.

Il materiale è progettato per garantire un apprendimento efficace, pratico e conforme alla normativa.

AZIONI DI TUTORAGGIO

Per ogni edizione del corso è prevista la presenza di un **tutor formativo**, identificato tramite il sistema gestionale, che svolge un ruolo chiave di **supporto organizzativo e didattico**. Si tratta di una figura esperta nelle dinamiche di interazione in ambito formativo, in grado di affiancare i partecipanti e i docenti sia in aula fisica che virtuale, garantendo la regolare conduzione delle attività nel rispetto degli obiettivi previsti.

Le principali funzioni del tutor includono:



1. Assistere i partecipanti lungo tutto il percorso formativo, fornendo informazioni operative sull'organizzazione e la fruizione delle attività;
2. Gestire le richieste dei corsisti e fornire risposte puntuali, in coordinamento con il docente;
3. Verificare la documentazione di accesso e la sussistenza dei requisiti previsti (anagrafici, formativi e professionali);
4. Curare l'allestimento dell'ambiente formativo, assicurando adeguate condizioni logistiche e la disponibilità dei materiali didattici;
5. Monitorare la frequenza, supportare la compilazione dei registri e raccogliere le schede di valutazione;
6. Collaborare alla gestione delle esercitazioni pratiche e delle prove di verifica, inclusa l'organizzazione del campo prova e la vigilanza sul rispetto delle misure di sicurezza;
7. Rappresentare un punto di riferimento costante per i discenti, facilitando la comunicazione tra partecipanti, docenti e struttura organizzativa.

Il tutor garantisce inoltre il monitoraggio dell'andamento didattico, contribuendo a rilevare eventuali criticità, esigenze o scostamenti rispetto alla pianificazione, in un'ottica di coerenza con gli obiettivi formativi e di efficacia del processo di apprendimento.

SPECIFICHE DI CONTROLLO E VERIFICA

Al termine del modulo teorico è previsto un test finale di apprendimento, costituito da domande a risposta multipla.

Il superamento della prova, con almeno il 70% di risposte corrette, è condizione necessaria per l'ammissione alla fase pratica.

Durante la parte pratica, ogni partecipante sarà sottoposto a una prova operativa finale, valutata dal docente, al termine della quale verrà redatto un verbale di superamento che attesta l'idoneità alla conduzione del macchinario in sicurezza.

Al termine dell'intero percorso formativo, verrà inoltre somministrato un test di gradimento, volto a rilevare il livello di soddisfazione dei partecipanti rispetto all'organizzazione, ai contenuti e alla qualità della docenza.