



Informazioni sui rischi REV 05 DEL 16 GENNAIO 2019

Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione

**Fornitura calcestruzzo a piè d'opera
presso i cantieri di destinazione
clienti utilizzatori**

**Obblighi connessi ai contratti d'appalto
o d'opera o di somministrazione**

Informazione sui rischi D. Lgs. 9 aprile 2008

n° 81 - art. 26 comma 2 lettere A e B

Documento conforme alle indicazioni date dal Ministero
del Lavoro e delle Politiche Sociali

(circ. 15/SEGR/0003328 - 10/02/2011)

Indice dei contenuti

Premessa	4
Responsabilità	6
Emergenze presso i Cantieri di consegna	6
Modalità seguite nella predisposizione del documento Fasi Considerate	7
Informazioni generali sulle macchine / attrezzature utilizzabili per la fornitura	13
Informazioni sui rischi connessi con le operazioni svolte	14
Schede di utilizzo dei mezzi di trasporto e fornitura di calcestruzzo	18

Allegato 1 Elenco trasportatori calcestruzzo

Allegato 2 Scheda informazioni richieste all'impresa esecutrice

1. Premessa

La Unical S.p.A. fornisce il cantiere di calcestruzzo con autobetoniere, autobetonpompe e pompe proprie e/o per mezzo di appaltatori del servizio di trasporto e di pompaggio.

La Unical S.p.A. considera la sicurezza del lavoro un valore irrinunciabile e prioritario; la politica Aziendale pone la tutela dell'integrità fisica e della salute dei lavoratori come obiettivo prioritario. Ai fini di tale obiettivo la società ha predisposto ed attuate le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori nel rispetto della normativa vigente.

Nelle more delle considerazioni sopra espresse e nell'ottica della cooperazione ai fini dell'individuazione dei rischi e per l'applicazione delle misure di prevenzione e protezione, così come previsto dal D.Lgs. 81/2008, la scrivente intende fornire notizie utili all'individuazione degli eventuali rischi che possono essere indotti al cantiere del Cliente dalla presenza saltuaria e non continuativa delle autobetoniere che trasportano a piè d'opera il calcestruzzo da richiesta per l'esecuzione delle opere.

La tipologia di rapporto giuridico esistente tra Unical S.p.A. ed il cantiere / cliente è riconducibile non già al contratto di appalto o di prestazione d'opera ma, invece, al contratto di VENDITA; il fornitore di calcestruzzo Unical S.p.A. non è pertanto qualificabile né come appaltatore, né come subappaltatore, né come impresa esecutrice dei lavori.

In ogni caso, a prescindere dalla natura giuridica del rapporto tra il cliente / cantiere ed il fornitore / Unical S.p.A. è indubbio che la consegna del prodotto sul cantiere sia un'operazione delicata e meritevole della massima attenzione; è per questa ragione che il fornitore Unical S.p.A. si fa carico di informare il cliente dei rischi collegati alla propria attività, direttamente od indirettamente svolta, presso il cantiere.

Il Servizio Centrale di Prevenzione e Protezione dell'Azienda ha elaborato infatti, per tutti i casi di fornitura in cantiere, un documento informativo sui rischi. Stralcio di tale documento è stato consegnato agli appaltatori del servizio di trasporto del calcestruzzo che, controfirmandolo, lo hanno fatto proprio diventando così parte integrante del loro Documento di Valutazione dei rischi D.Lgs. 81/2008.

Ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo IV, rimaniamo in attesa delle informazioni sui rischi della fase del lavoro in corso, che vorrete fornirci prima del nostro accesso in cantiere, debitamente compilato, nonché della "scheda informazioni richieste all'impresa esecutrice" allegata al presente documento.

Scopo

La presente procedura ha lo scopo di fornire al cliente / cantiere:

- **informazioni generali relative ad Unical S.p.A. (sede sociale, sede operativa, capitale sociale, partita IVA, ecc.) e dichiarare il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti verso i propri dipendenti;**
- **informazioni sulla documentazione fornita dal Trasportatore esterno al Committente Unical S.p.A., condizione indispensabile per la validità del contratto di trasporto del calcestruzzo;**
- **informazioni generali sulle macchine/attrezzature utilizzabili per la fornitura;**
- **informazioni sui rischi collegati con le operazioni svolte dal momento dell'accesso in cantiere al momento dell'uscita dal medesimo;**

Applicabilità

La presente procedura deve essere applicata in tutti i casi di fornitura di calcestruzzo a clienti/cantieri.

Informazioni generali

Sede

Unical S.p.A. – Via Luigi Buzzi, 6 - Casale Monferrato (AL)

tel. 0142/416111 fax 0142/416464

Iscrizione Registro delle Imprese Alessandria - 01303280067

REA Alessandria - 202288 - P.IVA 07261250018 - Codice Ateco 236300 - CCNL applicato Edilizia

Unical S.p.A. garantisce il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti verso tutti i propri dipendenti.

2. Responsabilità

Cliente / Cantiere

E' colui che dispone l'acquisto del prodotto calcestruzzo e che si configura, nei riguardi del fornitore Unical S.p.A. come il destinatario dell'informazione sui rischi e degli obblighi previsti dal Decreto in questione. Può essere, a seconda dei casi, il Committente o il Titolare e/o Capo Cantiere dell'Impresa Costruttrice.

Fornitore / Unical S.p.A. (Capo Area o Capo Zona o Responsabile Impianto o RCC)

E' colui che vende il prodotto calcestruzzo e che ne organizza, con mezzi e personale proprio oppure di terzi, la fornitura sul cantiere del cliente.

Ha il compito di fornire le informazioni sui rischi di cui alla presente procedura e di sottoscriverle nel caso in cui la fornitura avvenga ad opera di Ditte di Trasporto incaricate, si assicura che il documento di informazione venga sottoscritto anche dal Titolare o Responsabile incaricato delle medesime.

Trasportatori (Ditte di Trasporto)

Sono coloro che, in virtù dell'esistenza di un contratto di trasporto con il Fornitore/Unical S.p.A., sono incaricati di trasportare e scaricare a piè d'opera il prodotto calcestruzzo presso il cantiere del cliente.

Unical S.p.A stipula i contratti di trasporto con Ditte che garantiscono adeguati livelli di efficienza e di sicurezza. I Trasportatori hanno l'obbligo di fornire ad Unical tutta la documentazione attestante l'iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato, l'applicazione agli eventuali dipendenti del CCNL e la regolarità del rapporto di lavoro (iscrizione INPS ed INAIL dei propri dipendenti), nonché la documentazione inerente i mezzi utilizzati per l'attività specifica, il documento di regolarità contributiva (DURC) e, nei casi previsti, il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), l'idoneità sanitaria e la formazione ai sensi dei recenti accordi Stato Regioni.

La sottoscrizione del documento di informazione sui rischi di cui alla presente procedura da parte del Titolare e/o Responsabile delle Ditte di Trasporto fa sì che il documento medesimo diventi parte integrante della Valutazione dei rischi; con la firma essi ne fanno proprio il contenuto e se ne rendono responsabili.

3. Emergenza presso i Cantieri di Consegna

Il personale che accederà in cantiere per la consegna del calcestruzzo e/o per effettuare i controlli tecnologici sul prodotto, si atterrà alle procedure di emergenza, incendio, evacuazione e di pronto soccorso, indicate dall'impresa esecutrice desunte dal piano di sicurezza e coordinamento ove previsto.

4. Modalità seguite nella predisposizione del documento. Fasi considerate

Nella predisposizione dell'informazione sui rischi sono state esaminate le seguenti fasi:

- Accesso al cantiere del cliente e percorrenza sulle vie di circolazione interne al cantiere di destinazione
- Operazioni preliminari allo scarico
- Autobetoniera: scarico del prodotto calcestruzzo con eventuale riposizionamento del mezzo
- Autopompa: operazioni preliminari e scarico del prodotto calcestruzzo
- Operazioni finali (riassetto del mezzo, pulizia e lavaggio, uscita dal cantiere)
- Controllo tecnologico sul prodotto

Procedure Esecutive

Accesso al Cantiere e percorrenza sulle vie di circolazione interna al cantiere di destinazione

- Prima di accedere al cantiere controllare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza acustici e luminosi
- Fermare il mezzo davanti all'ingresso (freni meccanici e pneumatici bloccati) e presentarsi al responsabile per chiedere istruzioni.
- Non inserirsi nel cantiere quando c'è pericolo di ingorgo ed anche quando la manovra richiesta è pericolosa.
- Nel dubbio, verificare di persona i percorsi e i punti di scarico.

Nel procedere all'interno del cantiere tenere presente alcuni possibili rischi dovuti a:

- Terreno acquitrinoso
- Lavorazione notturna (verificare costantemente la visibilità dei percorsi di transito e della cartellonistica)
- Presenza di nebbia (oltre a quanto riportato al punto sopra, segnalare acusticamente la propria presenza ad eventuali altri mezzi o persone)
- Presenza di linee elettriche aeree a media / alta tensione
- Il rischio di folgorazione in presenza di elettrodotti sotto tensione è notevole non solo per le pompe ma anche per l'autobetoniera che scarica nelle pompe. La minima distanza di elementi metallici dal conduttore più vicino non deve scendere sotto i 7 mt. Tale distanza deve essere calcolata considerando la massima estensione del braccio operativo del mezzo.
- Presenza di forti pendenze con pericolo di ribaltamento.
- Scarico in vicinanza di scavi non ben armati: durante lo scarico la macchina trasmette vibrazioni al terreno.
- Oltre che per l'operatore, il rischio è notevole anche per gli operai dell'impresa che lavorano all'interno dello scavo.
- All'interno del cantiere procedere a passo d'uomo ovvero secondo la segnaletica di cantiere.
- Prestare attenzione agli altri mezzi in movimento, ad eventuali carichi sospesi e alla presenza di personale operativo.
- E' vietata la sosta sulle piste di servizio
- E' vietato operare con i mezzi sulle piste di servizio.

Autobetoniera

Operazioni preliminari allo scarico del prodotto CLS con eventuale riposizionamento del mezzo.

Posizionare la macchina su terreno solido e sicuro, senza pendenze ed azionare il freno di stazionamento (se necessario, applicare per prudenza i cunei alle ruote).

Scendere dalla macchina indossando i D.P.I. necessari:

**Scarpe - Elmetto - Occhiali - Guanti - Gilet ad alta visibilità - Protettori auricolari -
Scendere dalla macchina con prudenza, senza saltare, usando gli appositi maniglioni e
rivolti verso la macchina stessa.**

Preparare le canale facendo molta attenzione alle mani quando si apre il ribaltino:
pericolo di cesoiamento.

Scarico in pompa

- Tutte le manovre devono avvenire seguendo le indicazioni impartite dal Preposto dell'impresa addetta alle operazioni di getto.
- Nella manovra di avvicinamento in retromarcia agire con molta prudenza per non urtare persone o la pompa stessa. Detta manovra deve essere coadiuvata da personale che dovrà porsi fuori traiettoria dell'automezzo in retromarcia rendendosi visibile al conducente dell'autobetoniera.
- Scendere e controllare che tutto sia a posto.
- Posizionarsi secondo le indicazioni del preposto dell'impresa per controllare il flusso di calcestruzzo nella tramoggia della pompa e nel punto di getto del braccio
- Evitare di passare o sostare sotto il braccio della pompa.

Scarico in benna o “secchione”

- Tutte le manovre devono avvenire seguendo le indicazioni impartite dal Preposto dell’impresa addetta alle operazioni di getto.
- Prestare attenzione alle eventuali oscillazioni conseguenti alle manovre di abbassamento, traslazione e sollevamento della benna.
- Evitare di caricare eccessivamente la benna in modo da non provocare caduta di calcestruzzo durante le manovre di cui sopra.
- Evitare di sostare sotto il raggio di movimento della benna.

Scarico diretto

- Tutte le manovre devono avvenire seguendo le indicazioni impartite dal Preposto dell’impresa addetta alle operazioni di getto.
- Farsi indicare dal responsabile di cantiere il punto in cui posizionare in sicurezza la macchina.
- In caso di dubbi, controllare personalmente il punto o il percorso in cui si dovrà effettuare lo scarico del calcestruzzo.
- Prima di iniziare l’operazione di scarico, assicurarsi che nessun operatore stazioni pericolosamente nelle vicinanze.
- Maneggiare e agganciare con cura i tratti di canala aggiuntiva.

Autopompa e Betonpompa

Operazioni preliminari allo scarico del prodotto Calcestruzzo.

Scendere dalla macchina indossando i D.P.I. necessari:

Scarpe - Elmetto - Occhiali - Guanti - Gilet ad alta visibilità - Protettori auricolari

- Prima di posizionarsi presso il punto di scarico del calcestruzzo, verificare la solidità del terreno. Il mezzo dev'essere stabilizzato sul terreno e messo in piano perfettamente. Rimuovere i perni di fissaggio degli stabilizzatori ed estrarli alla massima estensione. In ausilio posizionare delle piastre aggiuntive sotto i piedi di appoggio al fine di rendere ancora più stabile il mezzo.
- Evitare l'impiego della pompa in presenza di vento forte.
(Verificare i limiti di impiego riportati su libretto di manutenzione)
- Controllare che non vi siano linee elettriche aeree e/o interferenze con raggio di manovra di eventuali gru nel raggio d'azione del braccio di distribuzione calcestruzzo fino alla posizione massima di estensione.
- Durante l'operazione di estrazione del braccio e relativo avvicinamento al punto di scarico, prestare attenzione a non urtare le strutture presenti in cantiere e assicurarsi che nessun addetto del cantiere passi sotto il braccio di distribuzione. Tali manovre vengono compiute per mezzo di un telecomando, del quale, prima dell'utilizzo, occorre verificare che la batteria sia stata completamente ricaricata e che non vi siano anomalie nella risposta dei comandi oltre ad assicurarsi che non vi siano ostacoli tra il trasmettitore ed il ricevitore.
- Durante il pompaggio collocarsi in posizione sicura e tale da poter controllare gli addetti alla posa del calcestruzzo.
- Nell'eventualità di intasamento della tubazione di getto, effettuare la manovra di "disintasamento", allontanando la parte terminale della tubazione dagli addetti alla posa affinché non siano soggetti alle pericolose conseguenze derivanti dall'eventuale "colpo di frusta" a cui può essere soggetta la tubazione in gomma a causa della pressione immessa.
- Per il controllo dello scarico del calcestruzzo dall'autobetoniera alla tramoggia della pompa, normalmente difficoltoso causa il posizionamento in alto della seconda, utilizzare la scaletta dell'autobetoniera evitando equilibrismi pericolosi.
- **Si ricorda che è assolutamente vietato:**
 1. utilizzare il braccio della pompa per movimentare persone e/o cose;
 2. collegare al terminale di scarico tutto quanto non previsto nel libretto d'uso e manutenzione, in particolare tubo ad 's' (fig. 1) e aste delle trivelle per la realizzazione di pali cfa, salvo espressa valutazione del rischio effettuata dal committente.



fig. 1

Operazioni finali

- A getto concluso, se previsto, recarsi nella zona indicata dal responsabile di cantiere al fine di provvedere alle operazioni di lavaggio e pulizia del mezzo.
- Se la pulizia del mezzo non è prevista presso il cantiere di consegna, ritornare presso l'impianto di produzione ed effettuare le operazioni di pulizia previste seguendo le istruzioni ricevute.

Controlli tecnologici sul prodotto

- I controlli sul prodotto sono effettuati da personale tecnologo / atc.
- Prima di accedere in cantiere il tecnologo informa il responsabile del cantiere circa le operazioni da compiere per il campionamento del prodotto, si attiene alle disposizioni impartite da quest'ultimo sui percorsi, sulla viabilità e in merito a rischi specifici dettati da situazioni particolari.

Scendere dall'autovettura indossando i D.P.I. necessari:

- Scarpe
- Elmetto
- Occhiali
- Guanti
- Gilet ad alta visibilità
- Protettori auricolari (se necessari)

Utensili necessari:

- Utensili manuali
- Secchio
- Badile
- Stampo per calcestruzzo
- Vibratore a batteria/corrente
- Durante il prelievo del campione, fare attenzione alla presenza di ostacoli, parti in movimento e scavi.
- Le operazioni di prelievo devono avvenire a mezzo fermo (freni meccanici e pneumatici bloccati)
- Prima di iniziare le operazioni di prelievo, controllare l'integrità di cavi, prese, spine e vibratore e qual altre strumentazioni elettriche necessarie per effettuare le prove.
- Per tutta la durata della fase di prelievo, richiedere la presenza dell'autista dell'autobetoniera in modo che possa prontamente intervenire in caso di necessità, fermando il mezzo.
- Ultimato il prelievo del campione di calcestruzzo, allontanarsi dal raggio di azione della canale.
- Confezionare i provini e svolgere eventuali prove in area sicura indicata dal responsabile di cantiere.

Agenti di rischio

- Polvere
- Rumore
- Agenti chimici e fisici diversi
- Viabilità
- Illuminazione
- Peso/dimensioni/ingombri dei mezzi
- Presenza di persone e/o cose (macchine, mezzi, ponteggi, ecc.) nelle zone di transito e di scarico
- Presenza di organi in movimento
- Caduta a livello /caduta dall'alto
- Caduta di materiali dall'alto
- Elettricità ed elettrocuzione
- Movimentazione manuale dei carichi
- Cesoimento
- Colpo di frusta
- Urti

5. Informazioni generali sulle macchine/attrezzature utilizzabili per la fornitura

Caratteristiche di Autobetoniere, Autobetonpompe, Pompe Autocarrate

Misure di ingombro

Larghezza max	2,5 m
Lunghezza max	9,5 m
Altezza max	4 m

Peso a pieno carico

Le autobetoniere sono mezzi definiti eccezionali per massa (codice della strada). Essi devono procedere su piste ed aree di cantiere atte ed idonee al traffico di tali mezzi.

Comunque, in via indicativa i pesi a pieno carico possono essere:

Mezzo a tre assi	33 t
Mezzo a quattro assi	40 t

Inquinanti

Gas di scarico derivanti dalla combustione di motori endotermici alimentati a gasolio, conformi alle vigenti norme.

Braccio/Pompa

Lunghezza max	28 mt (Autobetonpompa)
Lunghezza max	52 mt (Pompa autocarrata)

Livelli di rumore

In fase di scarico la rumorosità si attesta su valori che vanno da 83 - 85 dB(A)

Raggio di sterzata

17-22 mt

Carico su singolo pneumatico

6,5 Kg/cm² ruote singole
5,2 Kg/cm² ruote gemellate

Pendenza massima

40% max marcia avanti

6. Informazioni sui rischi connessi con le operazioni svolte

Dal momento dell'accesso in Cantiere al momento dell'uscita dal medesimo

Legenda: ATB= Autobetoniera; ATBP= autobetonpompa - pompa

Fase	Rischi	Disposizioni e Provvedimenti
<p>Accesso al cantiere: ATB ATBP Personale per controllo tecnologico sul prodotto</p>	<p>Collisione con altri mezzi presenti in cantiere</p> <p>Investimento di persone</p> <p>Urti/danneggiamenti a strutture ed attrezzature</p> <p>Caduta di materiale dall'alto, (presenza di carichi sospesi)</p> <p>Schiacciamento per ribaltamento del mezzo per presenza in cantiere di terreni instabili e/o sconnessi e/o scavi.</p> <p>Polvere</p> <p>Rumore</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Scarsa visibilità (pioggia, nebbia, ecc...)</p>	<p>Prima di accedere al cantiere e di circolarne all'interno l'operatore deve rivolgersi al responsabile del cantiere o ad un suo incaricato. <i>(Nominativi indicati nella scheda riportata in allegato 2)</i></p> <p>Mostrare il documento di trasporto e chiedere informazioni sulla viabilità, sugli eventuali rischi (ad esempio: carichi sospesi, presenza di persone e/o di mezzi, linee elettriche aeree e/o sotterranee, ecc.) presenti sul percorso da effettuare e sul luogo dove dovrà posizionare il mezzo per effettuare la fornitura o il controllo tecnologico sul prodotto.</p> <p>In caso di scarsa visibilità, segnalare acusticamente la propria presenza ad eventuali altri mezzi o persone e verificare costantemente la visibilità dei percorsi di transito.</p> <p>Non accedere al cantiere quando c'è pericolo di ingorgo.</p> <p>Stare a distanza di sicurezza dagli scavi, procedere rispettando la cartellonistica presente e rispettando la velocità stabilita in cantiere.</p> <p>Non trasportare a bordo persone non autorizzate e non scendere dal mezzo fino all'arrivo nel punto di operatività indicato.</p>

Fase	Rischi	Disposizioni e Provvedimenti
<p>Operazioni preliminari allo scarico</p>	<p>Ribaltamento del mezzo per presenza in cantiere di terreni instabili e/o sconnessi e/o scavi.</p> <p>Urti e Schiacciamenti</p> <p>Caduta dall'alto</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Polvere</p> <p>Rumore</p>	<p>Posizionare il mezzo su terreno non cedevole e sicuro; azionare il freno di stazionamento ed applicare i cunei alle ruote. In fase di pompaggio il mezzo deve essere stabilizzato sul terreno e messo in piano utilizzando gli stabilizzatori tenendo presente che presso i punti di staffatura il carico è di tipo concentrato e può arrivare anche a 1.000 kN/mq.</p> <p>Rispettare le indicazioni ricevute sulla collocazione del mezzo al fine di assicurare l'assenza di contatto con linee elettriche in tensione.</p> <p>In caso di manovre eseguite in spazi ristretti o con scarsa visibilità richiedere l'intervento di un incaricato dell'impresa esecutrice</p> <p>Utilizzare le apposite maniglie per salire e scendere dal mezzo</p> <p>Effettuare le operazioni preliminari indossando i DPI necessari: scarpe, occhiali, elmetto, guanti, protettori auricolari e gilet ad alta visibilità.</p>

Fase	Rischi	Disposizioni e Provvedimenti
Operazioni di scarico (ATB)	<p>Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto</p> <p>Schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno</p> <p>Lesioni per contatto con organi in movimento</p> <p>Schiacciamento</p> <p>Lesioni corneo-congiuntivali dovute a schizzi di boiaccia</p> <p>Cesoimento delle dita durante l'azionamento della canale</p> <p>Urti del capo</p> <p>Urti dovuti alle oscillazioni del secchione</p> <p>Caduta dall'alto</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Polvere</p> <p>Rumore</p>	<p>Le operazioni di scarico devono essere coordinate dal capo cantiere o persona incaricata dallo stesso.</p> <p>L'operatore, istruito sulle operazioni da compiere, è l'unico soggetto autorizzato a stazionare vicino al mezzo ed a compiere manovre. I soggetti non addetti alle manovre dovranno rimanere a distanza di sicurezza.</p> <p>Seguire le indicazioni fornite dal personale del cantiere e valutare le condizioni di sicurezza evidenziate</p> <p>Verificare direttamente l'assenza di intralci (persone/cose); successivamente deve dare avvio al getto, evitando manovre brusche ed improvise.</p> <p>Nello scarico in vicinanza di scavi, posizionare il mezzo a distanza di sicurezza adeguata dal ciglio dello scavo, seguendo le indicazioni fornite dal capo cantiere o persona incaricata dallo stesso</p> <p>Rispettare le indicazioni ricevute al fine di assicurare l'assenza di contatto con linee elettriche in tensione.</p> <p>Utilizzare le apposite maniglie per salire e scendere dal mezzo</p> <p>Indossare i DPI necessari: scarpe, occhiali, elmetto, guanti, protettori auricolari e gilet ad alta visibilità</p> <p>Non transitare al di sotto della canale. Manovrare la canale facendo attenzione l'apertura del ribaltino o l'apertura /chiusura della canale telescopica.</p> <p>Verificare, inoltre, l'integrità del maniglione anticesoimento.</p> <p>Tipologie di scarico</p> <p>1 – scarico in secchione movimentato da gru: richiedere l'intervento di personale del cantiere addetto alla movimentazione del secchione</p> <p>seguire le indicazioni fornite dal capo cantiere o persona incaricata dallo stesso</p> <p>Controllare il corretto posizionamento della benna o secchione nel punto più idoneo al carico prestando attenzione alle eventuali oscillazioni conseguenti alle manovre di abbassamento, traslazione e sollevamento</p> <p>Evitare di caricare eccessivamente il secchione in modo da non provocare caduta di calcestruzzo durante le manovre</p> <p>Non sostare sotto il raggio di movimento del secchione</p> <p>2 – scarico diretto con tratti di canale aggiuntiva Seguire le indicazioni fornite dal capo cantiere o persona incaricata dallo stesso</p> <p>Prima di iniziare l'operazione di scarico assicurarsi che nessun lavoratore stazioni nelle vicinanze</p> <p>Nello scarico in vicinanza di scavi, posizionare il mezzo a distanza di sicurezza adeguata dal ciglio dello scavo, seguendo le indicazioni fornite dal capo cantiere o persona incaricata dallo stesso</p> <p>Porre cura nel maneggiare i tratti di canale aggiuntiva non aggiungendo di norma più di due sezioni</p> <p>In caso di scarico con ATB in movimento, non effettuare l'operazione in retromarcia e fissare la canale nonché i tratti aggiuntivi</p> <p>In caso di controllo sul prodotto da parte del tecnologo, far sospendere l'operazione di scarico dalla canale</p>

Fase	Rischi	Disposizioni e Provvedimenti
		<p>3 – scarico in pompa di calcestruzzo</p> <p>Seguire le indicazioni fornite dal capo cantiere o persona incaricata dallo stesso</p> <p>Posizionare il mezzo in modo da consentire lo scarico nella vaschetta della pompa e regolare il flusso coordinandosi con il pompista</p> <p>Nella manovra di retromarcia agire con prudenza per non urtare persone o la pompa stessa</p> <p>Verificare personalmente il corretto posizionamento</p> <p>Per controllare il flusso di calcestruzzo nella tramoggia della pompa, in caso di ridotta visuale, posizionarsi in luoghi di lavoro espressamente indicati dall'impresa esecutrice</p> <p>Non passare o sostare sotto il braccio della pompa o sotto la canale di scarico</p>

Fase	Rischi	Disposizioni e Provvedimenti
Operazioni di pompaggio (uso del braccio di ATBP – pompa) Lunghezza del braccio: minima 24 m (ATBP) massima 52 m (pompa)	<p>Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto</p> <p>Urti del capo</p> <p>Schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno</p> <p>Urti</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Caduta dall'alto</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Polvere</p> <p>Rumore</p> <p>Lesioni corneo – congiuntivali dovute a schizzi di boiaccia</p> <p>Cadute a livello, inciampo</p> <p>"colpi di frusta" da tubazione di getto in gomma</p>	<p>Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, in particolare il braccio viene revisionato periodicamente da tecnici specializzati.</p> <p>Le operazioni di scarico devono essere coordinate dal capo cantiere o persona incaricata dallo stesso.</p> <p>Il mezzo deve essere posizionato perfettamente in piano su terreno stabile, utilizzando gli appositi stabilizzatori e piaste sotto i piedi di questi ultimi e in posizione tale da garantire il contatto visivo con i lavoratori dell'impresa.</p> <p>Non partecipare in nessun modo alla posa in opera del calcestruzzo e non tenere e manovrare il terminale di gomma</p> <p>L'eventuale operazione di "disintasamento" della tubazione della pompa deve essere effettuata portando la parte terminale della tubazione lontano dagli addetti al getto per evitare le conseguenze derivanti dal "colpo di frusta" cui può essere interessata la parte in gomma a causa della pressione immessa.</p> <p>In caso di controllo sul prodotto da parte del tecnologo, sospendere l'operazione di pompaggio.</p> <p>Non sollevare pesi con il braccio dell'ATBP e della pompa</p> <p>Durante l'operazione di estrazione del braccio mediante radiocomando prestare attenzione a non urtare le strutture presenti e assicurarsi che nessun lavoratore passi sotto il braccio della pompa</p> <p>Verificare la presenza di linee elettriche nel raggio di azione del braccio. Se la verifica è positiva occorre togliere corrente; se tale intervento non sia possibile l'operatore dovrà rispettare la distanza minima di sicurezza tra braccio e linea (7 m)</p> <p>Nel sollevare manualmente dei carichi mantenere una postura ergonomica corretta: schiena dritta, posizione stabile, evitare movimenti bruschi</p> <p>Indossare i DPI necessari: scarpe, occhiali, elmetto, guanti, protettori auricolari e gilet ad alta visibilità</p> <p>In caso di scarsa visibilità, (pioggia, nebbia, ecc) sospendere le attività, salvo l'adozione di appositi sistemi di illuminazione a cura del committente.</p>

Fase	Rischi	Disposizioni e Provvedimenti
Operazioni finali (riassetto del mezzo, pulizia, lavaggio)	<p>Lesioni corneo – congiuntivali dovute a getti e schizzi di boiaccia e di acqua in pressione</p> <p>Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiali dall'alto</p> <p>Esposizione ad agenti chimici irritanti</p> <p>Scivolamento</p> <p>Cesoimento</p> <p>Polveri, Rumore</p> <p>Elettrocuzione</p>	<p>L'operatore deve recarsi nella zona indicata dal preposto del cantiere al fine di provvedere alle operazioni di lavaggio del mezzo seguendo le istruzioni ricevute in ordine agli scarichi delle acque di lavaggio e dei residui.</p> <p>È vietato spenzolarsi all'interno della betoniera.</p> <p>È vietato utilizzare il parapetto della scaletta d'ispezione a guisa di scala.</p> <p>D.P.I. necessari: stivali, elmetto, occhiali, guanti e protettori auricolari e per le vie respiratorie, gilet ad alta visibilità.</p> <p>Non effettuare il lavaggio del mezzo in prossimità di linee elettriche aeree</p>
Uscita dal cantiere	Vedi rischi della fase di accesso in cantiere	Per uscire dal cantiere attenersi alle istruzioni impartite dal capo cantiere o persona incaricata dallo stesso

Controllo tecnologico sui prodotti

Fase	Rischi	Disposizioni e Provvedimenti
Prelievo del calcestruzzo di prova	<p>Scivolamento accidentale sulle vie di transito.</p> <p>Urti contro il mezzo in prossimità di passaggi disagiati.</p> <p>Abrasioni e contusioni per uso maldestro e errato degli utensili</p> <p>Rischi di tipo ergonomico e movimentazione dei carichi</p> <p>Proiezione di materiale</p> <p>Schiacciamento</p> <p>Elettrocuzione</p>	<p>Far sospendere l'operazione di pompaggio oppure l'operazione di scarico dalla canale.</p> <p>Prima di procedere a qualsiasi operazione l'addetto o gli addetti incaricati devono allontanare il personale non necessario.</p> <p>Sporgersi e prelevare il cls con l'uso di un badile, cazzuola o di una sessola.</p> <p>Scaricare il contenuto in un secchio o in una carriola se il mezzo è posto lontano dal sito ove è collocata la macchina dell'operatore tecnologico.</p> <p>Travasare il contenuto nello stampo per cubetti, vibrare il cubetto dopo aver collegato con gli appositi cavi l'attrezzo alla presa di forza motrice o alla batteria dell'auto (con verifica preventiva circa l'integrità di cavi, prese e vibratore).</p> <p>Tutte le operazioni inerenti il campionamento del prodotto devono essere eseguiti utilizzando i seguenti D.P.I. scarpe, stivali, occhiali, elmetto, guanti, protettori auricolari e gilet ad alta visibilità.</p> <p>Gli appositi passaggi previsti, devono essere sempre mantenuti sgombri e puliti da residui o materiali che possono costituire un pericolo per il passaggio. Per i possibili disagi ergonomici si raccomanda che l'uso degli utensili sia fatto in modo corretto, ponendo l'attenzione sulle possibili torsioni e piegamenti della schiena. La carriola va spinta utilizzando al massimo la forza delle gambe rispetto la schiena.</p> <p>L'addetto o gli addetti alle operazioni di prelievo devono possedere l'idoneità fisica allo svolgimento del lavoro, come disposto dal protocollo sanitario aziendale ed in base ai controlli periodici obbligatori stabiliti dal medico competente.</p>

7. Schede di utilizzo mezzi di trasporto e fornitura calcestruzzo

Autopompa - Autobetonpompa per CLS - Fornitura a piè d'opera di Calcestruzzo preconfezionato

Procedure esecutive: utilizzo dell'autopompa/autobetonpompa per il getto di calcestruzzo. Attrezzature di lavoro (tit. III D.Lgs. 81/2008): Autopompa e Autobetonpompa per CLS

Individuazione, Analisi e Valutazione dei possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	Medio
Lesione per contatto contro gli organi in movimenti dell'autobetoniera	Improbabile	Alto	Grave
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Modesta	Lieve
Olii minerali, idrocarburi, derivati	Possibile	Modesta	Medio
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Alto	Grave
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	Medio
Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto, non contrastato da adeguata piazzatura	Possibile	Alto	Grave
Getti, schizzi	Possibile	Bassa	Lieve
Contatto con linee elettriche aeree (elettrocuzione)	Possibile	Alto	Grave

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.

Prima dell'uso verificare quanto segue:

- targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina;
- protezione completa delle catene e/o alberi di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento;
- il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non presenti elementi sporgenti non protetti;
- la scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana ed essere realizzato con grigliato o lamiera traforata;
- valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi;
- tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio;
- libretto di istruzioni rilasciato a corredo della macchina dal costruttore.

Misure tecniche di prevenzione e protezione.

Istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi (compreso quelli di retro marcia)
- Garantire la visibilità del posto di guida
- Verificare l'efficienza della pulsantiera
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, tenendosi a distanza di sicurezza
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo
- Posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori, le piastre sotto i piedi e verificando la stabilità del terreno

Durante l'uso

- Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa, se necessario perimetrare l'area con nastro bicolore (bianco/rosso).
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- Dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- Segnalare eventuali gravi malfunzionamenti
- L'operatore deve posizionarsi in modo sicuro e disponendo di adeguata visibilità

Dopo l'uso

- Pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- Eseguire la manutenzione a motore spento ed a braccio abbassato, utilizzando apposite scale per raggiungere i punti inaccessibili: evitare di "cavalcare" il braccio.
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

Dispositivi di Protezione individuale (Tit. III D. Lgs. 81/2008)

Prima dell'uso

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Elmetto
- Occhiali
- Indumenti protettivi (tute)
- Otoprotettori (tappi o cuffie)
- Gilet ad alta visibilità

Autobetoniera - Fornitura a Piè d'opera di Calcestruzzo preconfezionato

Procedure esecutive

Utilizzo dell'autobetoniera per la fornitura a piè d'opera del calcestruzzo

Attrezzature di lavoro (tit.III d. Lgs. 81/2008)

Autobetoniera

Individuazione, Analisi e Valutazione dei possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	Medio
Lesione per contatto contro gli organi in movimenti dell'autobetoniera	Possibile	Modesta	Medio
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Modesta	Lieve
Olii minerali, idrocarburi, derivati	Possibile	Modesta	Medio
Cesoiamento, stritolamento	Possibile	Alto	Grave
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	Medio
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	Improbabile	Alto	Grave
Ribaltamento dell'autobetoniera	Possibile	Alto	Grave
Elettrocuzione	Possibile	Alto	Grave

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.

Prima dell'uso verificare quanto segue:

- targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina;
- protezione completa delle catene e/o alberi di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento;
- il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non presenti elementi sporgenti non protetti;
- la scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana ed essere realizzato con grigliato o lamiera traforata;
- valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi;
- tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio;
- libretto di istruzioni rilasciato a corredo della macchina dal costruttore.

Misure tecniche di prevenzione e protezione.

Istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso

- Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autobetoniera.
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- Garantire la visibilità del posto di guida
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- Controllare l'efficienza della protezione dei dispositivi di trasmissione
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Verificare l'integrità del maniglione anticesoimento della canale
- Verificare l'integrità del dispositivo antiribaltamento della canale

Durante l'uso

- In area di cantiere segnalare l'operatività del mezzo con dispositivi acustici e luminosi
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- Non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- Durante gli spostamenti e lo scarico fermare la canale
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- Durante il trasporto bloccare la canale
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia e la canale
- Pulire accuratamente il tamburo, eseguendo le operazioni in sicurezza
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti
- Posizionarsi in modo sicuro e tale da disporre di adeguata visibilità

Dopo l'uso

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Dispositivi di Protezione individuale (Tit. III D. Lgs. 81/2008)

Prima dell'uso

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Elmetto
- Occhiali
- Indumenti protettivi (tute)
- Otoprotettori (tappi o cuffie)
- Gilet ad alta visibilità

Unical S.p.A
via Luigi Buzzi, 6
15033 Casale Monferrato [AL]
Italia
tel + 39 0142 416111
www.unicalcestruzzi.it



Ditte con dipendenti

Ragione Sociale	Nominativo Dipendente
•	• • • •

Informazioni richieste all'impresa esecutrice

Allegato n° 2

La presente scheda contiene le informazioni minime, necessarie all'ingresso in sicurezza dei mezzi e degli addetti alla consegna del calcestruzzo
Da ritornare, debitamente compilata, prima dell'inizio della fornitura di calcestruzzo in cantiere.

Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)	E' presente il PSC di cantiere?			
	Sì <input type="checkbox"/> in tal caso allegare la planimetria di cantiere e le procedure di gestione delle emergenze		No <input type="checkbox"/>	
Area	Industriale Artigianale <input type="checkbox"/>	Urbana Normale <input type="checkbox"/>	Industriale Artigianale <input type="checkbox"/>	Agricola <input type="checkbox"/>
Accessi al Cantiere	Facili <input type="checkbox"/>		Difficoltosi <input type="checkbox"/> Cause:	
Viabilità di Cantiere	Fondo buono <input type="checkbox"/>	Fondo cedevole <input type="checkbox"/>	Strade sconnesse <input type="checkbox"/>	
	Strette <input type="checkbox"/>		Forti pendenze <input type="checkbox"/>	
Postazioni di getto	Sicura e di facile manovra in retromarcia <input type="checkbox"/>	Manovre in retromarcia complesse per la presenza <input type="checkbox"/>	Vicinanza di scavi: con distanza di sicurezza 1:1 <input type="checkbox"/> distanza di sicurezza maggiore 1:1 <input type="checkbox"/>	Presenza di linee elettriche aeree <input type="checkbox"/> sotterranee <input type="checkbox"/>
	In prossimità della zona di scarico del calcestruzzo sono presenti:			
	Zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio dei materiali <input type="checkbox"/>	Sostanze pericolose <input type="checkbox"/>	Rifiuti <input type="checkbox"/>	Zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o di esplosione <input type="checkbox"/>
Lavaggio Finale	Sito predisposto <input type="checkbox"/>		Mancanza di sito apposito <input type="checkbox"/>	
Riferimenti del responsabile di Cantiere	Nome e Cognome Telefono			
Riferimenti del coordinatore in fase di esecuzione (se previsto)	Nome e Cognome Telefono			

Unical S.p.A
via Luigi Buzzi, 6
15033 Casale Monferrato [AL]
Italia
tel + 39 0142 416111
www.unicalcestruzzi.it

