

# STANDARD DI PREVENZIONE DEL RISCHIO (SICUREZZA)

## *SPR-SIC-29* *COSTRUZIONI GETTATE IN OPERA E* *PREFABBRICATE*

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADe PER L'ITALIA S.P.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.

THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADe PER L'ITALIA S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTE BY LAW.

## 1. SCOPO

Il presente standard definisce le modalità di prevenzione del rischio minime da adottare nelle attività di **costruzioni gettate in opera e prefabbricate**, descrivendo le modalità operative e i controlli da prevedere in fase progettuale ed esecutiva, a integrazione di quanto già previsto dalle Norme di legge, per rispettare i requisiti di sicurezza ed ambiente previsti negli standard gestionali HSE del Gruppo ASPI.

## 2. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA OPERATIVE

Prima di iniziare a costruire opere in cemento armato e opere murarie, nonché nella posa di opere prefabbricate, deve essere ben delimitata l'area di lavoro e con una sua zona di accesso limitato con le seguenti caratteristiche:

- La delimitazione con relativa segnalazione deve seguire l'intera opera per tutta la sua estensione;
- La delimitazione e la segnalazione deve rimanere effettiva fino a che l'opera non sarà ultimata.

L'accesso all'area deve essere limitato ai lavoratori attivamente coinvolti nella costruzione delle opere. Si prescrive di tenere il personale e le attrezzature al di fuori dell'area di lavoro laddove un crollo potrebbe causare ferite serie o fatali.

Nessun carico da costruzione deve essere collocato sopra una struttura in calcestruzzo (di seguito cls) o parte di una struttura in cls.

Tutti i ferri di armatura sporgenti, su cui e in cui i dipendenti potrebbero interferire, devono essere protetti per eliminare il rischio per la salute e sicurezza del lavoratore, a seguito di urti, inciampi, etc. Dovrà essere vietato il camminamento sopra le armature senza idonee misure per l'accesso in sicurezza alle aree di lavoro (ad esempio intavolati, passerelle, etc).

Le barre metalliche orizzontali e/o verticali esposte nell'area di lavoro o in aree utilizzate per l'accesso, devono essere protette con cappucci per barre o altri metodi equivalenti o più efficaci

DHCO-HSE-CIR

Rev. 02 – SPR-SIC-29

Data: 15/02/2022

---

A nessun lavoratore deve essere consentito di trovarsi dietro un martinetto durante le operazioni di post-tensionamento, e a tale scopo devono essere installata l'apposita segnaletica e barricate di protezione. Devono essere garantite le misure necessarie per assicurarsi che chiunque sia informato del divieto di accesso a suddetta area.

È obbligatorio adottare un comportamento corretto quando si opera in prossimità dei cestelli per il cls. In particolare, è vietato:

- salire e spostarsi sui cestelli per cls o su qualsiasi altro carico sospeso;
- lavorare al di sotto dei cestelli per cls mentre gli stessi sono in movimento (sollevati o abbassati): per quanto praticabile, il cls sollevato con cestelli deve essere trasportato in modo che nessun dipendente, o il minore numero di dipendenti, siano esposti ai pericoli associati alla caduta di materiale dall'alto.

Quando si utilizza una gru a torre (o simile), occorre pianificare i movimenti in modo tale che nessuno sia presente nel raggio d'azione.

Nell'applicazione della miscela di cemento, sabbia e acqua a mezzo di tubo pneumatico è obbligatorio per tutti i dipendenti coinvolti nell'operazione utilizzare i DPI per testa, viso e occhi.

## **ATTREZZATURE ED UTENSILI**

È obbligatorio durante l'uso dei carrelli:

- fare attenzione alle proprie mani;
- assicurarsi che si possa vedere dove si sta andando;
- che il passaggio sia libero da qualsiasi ostacolo che possa causare una perdita di controllo degli stessi.

È obbligatorio utilizzare soltanto cestelli per cls che siano dotati di dispositivi di sicurezza per prevenirne lo scarico accidentale o anticipato, e progettati in modo da evitare che il calcestruzzo fuoriesca in cima e ai lati del cestello.

Le tubazioni di scarico del sistema di pompaggio devono essere capaci di sopportare un sovraccarico del 100% al fine di garantire che il cls vada a finire dentro le casseforme e non sul suolo o, peggio, sui lavoratori.

DHCO-HSE-CIR

Rev. 02 – SPR-SIC-29

Data: 15/02/2022

---

Le connessioni dei tubi per l'aria compressa devono essere dotate di adeguati giunti di connessione d'emergenza per evitare che il tubo dell'aria cominci improvvisamente a scuotersi intorno senza controllo, diventando quindi un pericolo per chiunque si trovi nel suo raggio di azione.

I manici dei frattazzi devono essere costruiti con materiali non-conduttori o isolati.

Le seghe circolari per cls devono avere le lame protette da un involucro semi-circolare progettato per trattenere i frammenti e le schegge (anche delle lame in caso di rottura delle stesse).

Le attrezzature/strumenti non conformi devono essere rimossi dal servizio fino a che non saranno conformati alle normative vigenti; nel caso in cui ciò non sia realizzabile, devono essere sostituite/i con attrezzature/strumenti conformi.

Le attività di manutenzione o riparazione su mezzi (es. compressori, miscelatori, vagli o pompe utilizzati per i lavori di cls o muratura) devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Inoltre, laddove sussiste il rischio di danni a persone o cose, tali operazioni devono essere svolte soltanto dopo che tutte le sorgenti di energia siano state bloccate ed etichettate. Le etichette devono riportare la scritta "NON AVVIARE" o messaggio analogo.

#### **GETTI DI CALCESTRUZZO E CASSEFORME**

Le casseforme devono essere progettate, fabbricate, erette, supportate, rinforzate e mantenute in modo tale da essere capaci di supportare senza cedimenti tutti i carichi verticali e laterali che possono ragionevolmente essere applicati alla cassaforma stessa.

In cantiere deve essere disponibile il progetto con tutti i disegni completi per lo specifico progetto, nonché la documentazione di sicurezza ed i manuali di uso e manutenzione delle casseforme.

Per quanto riguarda puntellamenti e sostegni è obbligatorio:

- usare sostegni e puntellamenti non danneggiati;
- ispezionarli prima che siano eretti in modo da assicurare che siano conformi ai disegni;
- ispezionarli immediatamente prima, durante e immediatamente dopo il getto di cls;
- rinforzarli immediatamente quando indeboliti;
- utilizzare solette per i sostegni sufficientemente solide, rigide e capaci di supportare il carico massimo ammissibile; ciò deve essere garantito dalla loro corretta progettazione e montaggio.

DHCO-HSE-CIR

Rev. 02 – SPR-SIC-29

Data: 15/02/2022

---

Le piastre di base, le testate dei supporti, i dispositivi di estensione, e le viti di regolazione devono essere in stretto contatto e in sicurezza.

Sono vietati, a meno che i componenti non siano stati progettati di conseguenza, carichi eccentrici sulle testate dei supporti e su altri componenti.

Quando si ispezionano i supporti è obbligatorio assicurarsi che il personale responsabile conduca l'ispezione da una posizione vantaggiosa, sicura e non direttamente al di sotto del getto di cls. In aggiunta, nel caso in cui sia necessario rinforzare un sostegno indebolito durante o immediatamente dopo il getto di cls, è obbligatorio assicurarsi che siano state prese misure adeguate a proteggere il personale suddetto coinvolto nelle operazioni. Quando è necessario fare correzioni, deve essere fermato temporaneamente il getto e/o deve essere immediatamente fornito supporto addizionale nell'area fino a che le correzioni non sono state completate.

### **ACCIAIO D'ARMATURA**

L'acciaio deve essere adeguatamente supportato per prevenire capovolgimenti e crolli in muri, pile, colonne e strutture verticali similari. Appropriate misure devono essere prese per prevenire che reti metalliche srotolate abbiano dei contraccolpi.

I lavoratori addetti all'installazione delle barre d'armatura devono utilizzare DPI specifici per la mansione.

### **RIMOZIONE DELLE CASSEFORME**

È vietata la rimozione delle casseforme finché il cls non ha raggiunto sufficiente resistenza per sostenere il proprio peso e quello dei carichi sovrapposti, rispettando i tempi di maturazione previsti dal progetto e dal capitolato.

È obbligatorio verificare che:

- Il cls soddisfi le condizioni previste dal progetto e dalle specifiche;
- Il cls sia stato testato ed i risultati indichino che ha raggiunto la resistenza sufficiente.

Non appena la cassaforma viene rimossa, i chiodi devono essere rimossi o adeguatamente protetti, il legname a pezzi smaltito e quello riutilizzabile accatastato.

### **OPERE PREFABBRICATE**

**LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE IN MATERIA DI SALUTE, SICUREZZA E AMBIENTE**

---

DHCO-HSE-CIR

Rev. 02 – SPR-SIC-29

Data: 15/02/2022

---

Relativamente ad elementi prefabbricati, l'appaltatore dovrà prevedere il piano di montaggio e di varo dei singoli elementi, garantendo la loro stabilità in tutte le fasi realizzative (provvisorie e definitive).

Nel piano di montaggio e di varo dovrà essere verificata l'assenza di interferenze (impiantistiche, lavorazioni, verso l'esterno del cantiere, etc.) e la stabilità del piano di posa dei mezzi di sollevamento.

Le aree di lavoro dovranno essere opportunamente segregate e segnalate e nessun operatore, se non strettamente necessario alla lavorazione, dovrà trovarsi nel raggio di azione di mezzi ed attrezzature. Qualora necessario si dovrà prevedere moviere a terra per il supporto delle operazioni.

I mezzi, le attrezzature e gli accessori di sollevamento dovranno essere conformi ed idonei per lo svolgimento dell'attività ed utilizzati nel rispetto di quanto prescritto nei manuali di uso e manutenzione.

A nessun lavoratore è permesso passare o trovarsi al di sotto di elementi prefabbricati che vengano sollevati o inclinati in posizione.

Gli operatori che tengono fisso il carico (devono essere almeno due persone) devono operare in posizione tale da non trovarsi in una situazione di pericolo nel caso in cui il carico dovesse cadere.