

Forum strategico per la sicurezza nei cantieri edili

Guida di buona prassi per PLE – Prevenzione degli infortuni causati da intrappolamento e schiacciamento delle persone nella piattaforma



Parte 2: Guida per operatori formati e soccorritori

Come utilizzare questa guida

Questa è la seconda parte della guida redatta dal Forum strategico per la sicurezza nei cantieri edili. La **prima parte** è destinata a pianificatori, responsabili e addetti alla formazione e fornisce informazioni su pericoli, valutazione dei rischi, controlli e responsabilità. Gli allegati alla prima parte forniscono informazioni dettagliate che possono aiutare a individuare i rischi e a pianificare e gestire le attività lavorative in modo da prevenire infortuni causati da intrappolamento.

La **seconda parte** è destinata agli operatori delle PLE, nonché agli addetti al soccorso delle eventuali vittime di incidenti di intrappolamento su una piattaforma aerea. Questa parte è stata concepita per essere utilizzata nel corso di briefing o conversazioni informali.

Questo documento non pretende di costituire una guida esaustiva su tutti gli aspetti della conduzione di PLE.

Gli operatori di PLE devono essere sempre formati e competenti.



Il rischio di intrappolamento/schiacciamento

Molti riconoscono che le PLE sono il modo più sicuro ed efficiente per l'accesso temporaneo in altezza per molte attività lavorative.

Tuttavia, in alcune situazioni lavorative, gli operatori delle PLE (in particolare di quelle a braccio) sono rimasti intrappolati/schiacciati tra la piattaforma/cesta della PLE e un ostacolo sovrastante. Negli ultimi anni ciò ha comportato un numero significativo di incidenti gravi e vittime nel Regno Unito. In alcuni di questi incidenti, il corpo dell'operatore è rimasto intrappolato/schiacciato sul pannello di comando, bloccando i comandi in posizione di azionamento e peggiorando lo schiacciamento.

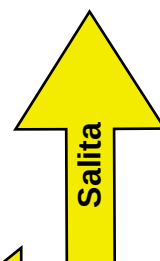
La Guida di buona prassi è stata redatta dal Forum strategico per la sicurezza nei cantieri edili per aumentare la consapevolezza dei rischi per **operatori, supervisori e soccorritori** delle PLE. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla **prima parte** del presente documento.



Qual è la causa del rischio?

Le cause comuni di incidente includono le seguenti operazioni durante l'azionamento di una PLE vicino a un ostacolo in quota

- Colpire un ostacolo durante **inversione, rotazione o elevazione**
- **Movimenti inattesi del braccio** vicino a un ostacolo



Quali fattori aumentano il rischio?

I fattori elencati qui sotto possono **aumentare** il rischio durante la manovra di una PLE vicino ad un ostacolo in quota. A pagina 29 sono indicati i modi per ridurre questi rischi.

- Scarsa pianificazione del percorso della PLE
- Scelta errata della PLE
- Familiarizzazione con la PLE insufficiente
- Terreno irregolare
- Scarsa visibilità in altezza
- Distrazioni durante le manovre della PLE
- Oggetti situati sul pannello di comando
- Velocità di traslazione elevata o mancanza di attenzione...
- Esclusione dei comandi della PLE
- Utilizzo di PLE guaste o con scarsa manutenzione

Nota: Le PLE devono essere manovrate soltanto da operatori formati



Problemi comuni legati alle operazioni di soccorso

In caso di intrappolamento, il soccorso può spesso risultare difficoltoso perché:

- Nessuno sa che la persona è intrappolata
- Piani di soccorso di emergenza assenti
- Chiave assente nei comandi a terra:
Questo limita la capacità di utilizzare i comandi a terra in caso di emergenza
- Mancanza di familiarizzazione con i comandi a terra e di discesa di emergenza:
Operatori a terra che non hanno mai provato a usare i comandi a terra/ di emergenza e quindi non possono abbassare la cesta in sicurezza in caso di emergenza.
- Cella di sovraccarico attivata:
Ciò può influire sul funzionamento dei comandi.
- Arresto d'emergenza attivato:
Può limitare le possibilità di salvataggio dell'operatore.
- Manovra del braccio complicata

Se qualcuno è rimasto schiacciato e non può respirare ...

Reagire immediatamente!

si hanno a disposizione solo pochi minuti per salvarlo
e rianimarlo ... ogni secondo conta!

10 modi per ridurre il rischio

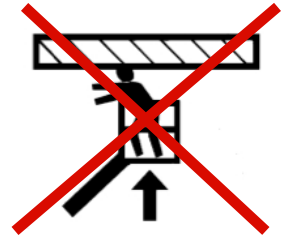
Un lavoro vicino a strutture in quota deve essere considerato come conduzione di PLE ad “alto rischio”. Se si prevede l'esecuzione di questo tipo di lavoro, verificare che i seguenti aspetti siano stati sufficientemente trattati e i dirigenti abbiano spiegato le operazioni intraprese per minimizzare i rischi di intrappolamento/schiacciamento in un incontro informativo prima dell'esecuzione del lavoro.

In caso di dubbio chiedere!

☒ **Pianificare attentamente il percorso della PLE**

a) Mantenere una distanza di sicurezza dagli ostacoli

Il percorso della PLE deve essere pianificato idealmente in maniera da mantenere una **distanza di sicurezza** tra la PLE e gli ostacoli in altezza. Questa distanza deve essere maggiore per una PLE di tipo a braccio manovrata in altezza, per permettere i possibili effetti “elastico” o “altalena”.



b) Evitare i comandi di guida/elevazione/rotazione se in prossimità di un ostacolo

Se il lavoro vicino ad un ostacolo in altezza è inevitabile, si consiglia vivamente – dove possibile – di utilizzare soltanto i comandi di posizionamento di precisione della PLE a braccio. Una volta che la PLE è vicina all'ostacolo **evitare i comandi “bruschi” di guida, sollevamento e rotazione.**

I movimenti devono essere sempre lenti, intenzionali e pianificati. Per questo motivo usare attentamente i comandi proporzionali della PLE.

Si consiglia di utilizzare i comandi secondo questa sequenza:



c) La conduzione in altezza deve essere l'ultima opzione possibile

La conduzione di una PLE a braccio in altezza deve essere l'ultima possibilità di manovra quando viene posizionata la piattaforma vicino ad un ostacolo in quota, in quanto può dar luogo a movimenti inattesi che rendono più difficile il posizionamento preciso della piattaforma.

Se la conduzione in altezza è considerata come l'opzione meno rischiosa, i bracci devono essere condotti a **velocità minima** (questo aspetto assume particolare rilevanza in caso di altezze più ridotte, quando le velocità di traslazione sono maggiori).

☑ Scegliere attentamente la PLE

È importante assicurarsi che la PLE scelta sia **adatta per la manovra specifica da eseguire se si lavora in prossimità di un ostacolo in quota**.

È necessario prestare particolare attenzione nella scelta di:

- **Sbraccio della macchina** – è meglio non lavorare vicini ai limiti dettati dai “parametri di funzionamento” della macchina.
- **Ingombro** – verificare che la PLE e la piattaforma non siano troppo larghe per gli spazi in cui viene impiegata la macchina.

☑ Verificare la familiarizzazione specifica

È essenziale che gli operatori appositamente formati ricevano una **familiarizzazione specifica per la PLE che intendono utilizzare**. Tale familiarizzazione deve essere eseguita in un'area a basso rischio lontana da strutture in quota.

Oltre alla familiarizzazione con i comandi normali della PLE, si richiede come requisito minimo la totale comprensione dei seguenti aspetti da parte dell'operatore:

- **Comandi di discesa di emergenza** – come utilizzare i comandi di discesa d'emergenza (con modalità motorizzata o ausiliaria) compreso il funzionamento dei comandi *una volta attivata la cella di carico*
- **Comandi uomo presente (ad esempio pedali)** – che succede se si toglie il piede dal pedale e lo si rimette in una situazione simulata di “accasciato sopra i comandi”?
- **Posizioni di lavoro con angolo superiore a 90°**: come funzionano i comandi quando una PLE a braccio è ruotata oltre la posizione di 90°?

Il personale a terra capace di abbassare la PLE in caso di emergenza deve partecipare a un programma di familiarizzazione con i comandi a terra e di emergenza e **esercitarsi nelle procedure di discesa di emergenza** a intervalli regolari secondo il piano di soccorso di emergenza.

☑ Verificare che le condizioni del terreno siano buone

Le condizioni del terreno devono essere adatte per un uso sicuro della macchina. Il terreno deve essere – dove possibile – relativamente a livello e compatto **senza ostacoli nella zona di lavoro**.

Tutti i fossi, le basi dei pilastri e gli scavi devono essere identificati e protetti.

Se le condizioni del terreno non sono buone, non usare la PLE.



✓ Verificare che la visibilità in altezza sia buona

Quando si lavora dentro un edificio e in periodi di poca luce (ad esempio durante i mesi invernali o in caso di maltempo), **deve essere fornita una illuminazione adeguata**, altrimenti è necessario interrompere i lavori.

✓ Minimizzare le distrazioni

È necessario sconsigliare qualsiasi fonte di **distrazione nella piattaforma o nella cesta**, come ad esempio cellulari e cavi sciolti. Deve essere proibita la presenza di materiale sciolto sui parapetti o nella cesta della PLE. Tale materiale deve essere tenuto in contenitori approvati e/o utilizzando gli accessori approvati per il fissaggio dei materiali.

Le **distrazioni a terra** (persone o oggetti vicino alla base della PLE) devono essere eliminate prima dell'uso e devono essere rispettate le zone di esclusione.



✓ Non ostacolare i comandi della PLE

Comandi nella cesta: i comandi manuali e a pedale della cesta/piattaforma non devono essere ostacolati. Gli attrezzi e i materiali che possono ostacolare i comandi non devono essere situati sul pannello di comando della PLE ma tenuti in contenitori approvati e/o utilizzando gli accessori approvati per il fissaggio dei materiali.

Per ridurre il rischio di movimenti accidentali, una volta in posizione, considerare la possibilità di isolare l'alimentazione fino a quando è necessario cambiare la posizione.

Comandi di discesa d'emergenza: questi comandi possono esser necessari per eseguire un comando di emergenza e non devono essere ostruiti da oggetti a terra (ad esempio in caso di uso della PLE vicina a un muro con i comandi di emergenza rivolti verso il muro).

✓ Rallentare, non appoggiarsi sui comandi e guardare!

- È necessario diminuire la velocità di spostamento, in particolare durante la retromarcia
- Appoggiarsi sui comandi riduce significativamente il margine di sicurezza dell'operatore
Esaminare se l'area presenta ostacoli sia prima che durante l'uso della PLE
- Non sporgersi oltre il parapetto durante l'uso della PLE

✓ Non escludere i comandi della PLE né utilizzare PLE guaste

- Controllare che la PLE abbia un verbale di verifica periodica valido
- Eseguire sempre controlli giornalieri
- Segnalare tutti i guasti
- Prima di usare la PLE è necessario riparare i guasti
- Non escludere i comandi

✓ Esercitarsi nelle procedure di soccorso

Prima di utilizzare la PLE è necessario considerare i seguenti punti. In casi estremi e/o dove si lavora costantemente in prossimità di ostacoli, può essere necessaria una “prova” per rilevare possibili rischi di intrappolamento che possono implicare una procedura di soccorso.

- **Verificare la presenza della chiave a terra:**

La chiave dei comandi a terra della PLE deve essere lasciata nell'unità base, se possibile, o altrimenti almeno in un punto rapidamente accessibile a terra.

- **Incaricare una seconda persona per il soccorso a terra:**

Mentre la manovra della PLE è in corso, ci deve essere almeno una persona (o più a seconda della necessità) designata per il soccorso a terra, a conoscenza delle procedure di soccorso e familiarizzata con la PLE utilizzata (compresi i comandi di soccorso di emergenza). Devono essere sempre disponibili in caso di emergenza.

- **Considerare come dare l'allarme:**

Deve esserci un sistema in grado di identificare che l'operatore è rimasto intrappolato, in particolare per i lavoratori solitari che lavorano vicino a una struttura in quota. Questo sistema deve essere considerato molto attentamente se l'operatore non può essere visto da terra. Gli operatori devono esser avvertiti se tale sistema non è stato installato in punti dove sussiste rischio di intrappolamento.

- **Decidere chi deve eseguire il soccorso e come:**

Ciò dipende dalla complessità dell'operazione e quindi dal rischio relativo nell'eseguire il soccorso da terra rispetto al rischio dell'operatore che, in probabile stato di panico, tenta di salvarsi. Dipende anche da come funzionano i comandi per la PLE specifica se la cella di carico è stata attivata.

L'ordine delle priorità deve essere:

1. Operatore: l'operatore, o un'altra persona competente nella cesta, deve provare a salvare se stesso eseguendo in sequenza inversa le operazioni effettuate.

2. Personale a terra: se la visibilità e la comprensione della situazione da terra sono buone, il personale a terra deve eseguire il soccorso utilizzando i comandi a terra nel seguente ordine:

- **azionamento ausiliario:** in un primo momento a velocità minima e con massimo controllo della manovra del braccio fino a quando è evidente che la cesta è libera da ostacoli in quota.
- **discesa motorizzata:** una volta liberi da ostacoli, si consiglia di passare alla discesa motorizzata per eseguire il soccorso nel più breve tempo possibile.

3. Altra PLE: in alcune situazioni l'impiego di un'altra PLE per accedere alla piattaforma può essere la soluzione più sicura. Questa modalità è accettabile se tale soccorso è stato pianificato e include mezzi di trasferimento tra le piattaforme volti ad impedire la caduta delle persone.

Ulteriori linee guida:

Per dettagli sulla prevenzione degli incidenti di intrappolamento fare riferimento alla **prima parte** di questa Guida di buona prassi.