

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3516 di mercoledì 01 aprile 2015

Macchine in edilizia: i rischi delle piattaforme di lavoro mobili

Una scheda e una lista di controllo si soffermano sulla sicurezza delle piattaforme di lavoro mobili elevabili. Il rischio di ribaltamento, di caduta dall'alto e di caduta di materiale. la presenza di linee elettriche e il posizionamento della macchina.

Torino, 01 Apr ?Le **piattaforme di lavoro mobili elevabili**, attrezzature conosciute anche come "piattaforme aeree o elevabili", "ponti sviluppabili" o in gergo tecnico, "cestelli", sono quelle attrezzature che la norma definisce come "ponti mobili sviluppabili" e che sono indicate anche con l'acronimo "PLE". Di questi "ponti sviluppabili" esistono in realtà un numero considerevole di tipologie e modelli con predisposizione specifica per diversi ambienti di lavoro. Ad esempio le PLE possono essere articolate, telescopiche, a pantografo (verticali) o si possono anche suddividere in autocarrate, rimorchiate (su carrello trainabile) e semoventi.

In ogni caso, come più volte segnalato anche nella rubrica "Imparare dagli errori", tutte queste tipologie di PLE presentano vari rischi per la sicurezza dei lavoratori.

E per migliorare la prevenzione degli infortuni nell'uso delle PLE presentiamo oggi una scheda contenuta nella seconda parte del manuale "Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza"? un documento nato dal rapporto di collaborazione tra l' INAIL Piemonte e il CPT Torino.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ACA0701] ?#>

La "**Scheda 3 ? Piattaforme di lavoro mobili elevabili**" riguarda le piattaforme di lavoro mobili elevabili motorizzate e ricorda che le PLE sono diventate un mezzo di lavoro molto diffuso "per i lavori in quota che non richiedono lunghi tempi di esecuzione o che devono essere effettuati in punti circoscritti in diverse zone del cantiere, oppure ancora per raggiungere in sicurezza punti pericolosi, anche a notevole altezza, per la realizzazione di opere o per la predisposizione di protezioni (es. parapetti)".

Oltre a ricordare che la PLE è destinata a portare persone alla quota di lavoro che "devono operare esclusivamente dal cestello accedendo o uscendo solo dalla posizione definita dal fabbricante", la scheda precisa che la PLE si "differenzia dalle piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne (chiamate anche ponteggi autosollevanti), che necessitano di installazione fissa, per le sue caratteristiche di mobilità, mentre si differenzia dagli ascensori di cantiere perché, a differenza di questi ultimi, non dà la possibilità di far salire e scendere gli operatori dalla navicella in corrispondenza di diversi piani definiti nello spazio".

Segnaliamo che la scheda, che come sempre vi invitiamo a visionare integralmente, si sofferma su vari aspetti correlati alla macchina:

- **elementi costituenti:** telaio, stabilizzatori, gruppo rotazione, struttura estensibile, piattaforma di lavoro, impianto idraulico, apparecchiatura elettrica;
- **dispositivi di sicurezza:** dispositivi di sicurezza relativi al telaio e agli stabilizzatori, dispositivi di sicurezza relativi alla struttura estensibile, dispositivi di sicurezza relativi alla piattaforma di lavoro;
- **dispositivi di comando e di controllo;**
- **fattori di rischio:** ribaltamento e caduta di materiale dall'alto; caduta dall'alto; urti, colpi, impatti, compressione, schiacciamento; rischio elettrico; gas di scarico; agenti chimici; rumore; vibrazioni.

Uno dei principali fattori di rischio è relativo al **ribaltamento** e alla **caduta di materiale dall'alto**.

La scheda non solo descrive i principali rischi, ma riporta le principali misure di sicurezza da adottare per prevenirli o per la protezione dei soggetti interessati dalle attività inerenti l'uso dei ponti sviluppabili.

In particolare si indica che il **ribaltamento dell'attrezzatura** "può essere determinato da una serie di cause come:

- cedimento del piano di appoggio, ad esempio per la presenza di sottoservizi;
- posizionamento scorretto degli stabilizzatori, ad esempio per la mancata o insufficiente distribuzione del carico sul terreno;
- errori di manovra durante il sollevamento oppure esecuzione di manovre vietate;
- cedimento strutturale, ad esempio dovuto a mancata o carente esecuzione dei controlli, in particolare sui dispositivi di sicurezza come i limitatori di momento;
- urti del braccio contro ostacoli fissi o mobili;
- vento di intensità elevata".

In particolare per prevenire questo rischio occorre eseguire "un'indagine preliminare per la scelta del luogo in cui posizionare il ponte sviluppabile, rispettare scrupolosamente le istruzioni del fabbricante e il relativo registro di controllo, eseguire le verifiche previste dalla norma". Ad esempio per quanto riguarda il vento è necessario sospendere l'uso dell'attrezzatura quando è raggiunta la velocità limite stabilita dal fabbricante o, in mancanza di questa, dalle velocità stabilite dalla norma".

Inoltre il **rischio di caduta di materiale dall'alto** è "dovuto alla presenza sulla piattaforma di utensili che possono sfuggire alla presa del lavoratore o materiali di vario genere che possono fuoriuscire dalla piattaforma anche a causa di errate manovre che comportano l'urto della piattaforma contro strutture fisse. L'operatore a bordo della navicella deve prestare particolare attenzione nell'utilizzare utensili, avendo cura di riporli in apposite guaine o di assicurarli in modo da impedirne la caduta, in particolare durante le fasi di movimentazione della piattaforma. I materiali di piccole dimensioni devono essere riposti in appositi contenitori".

Ed evidentemente è necessario "interdire il transito sotto ponti sviluppabili con barriere o proteggere l'area a rischio con l'adozione di misure adeguate".

Un altro dei rischi affrontati è relativo alla **caduta dall'alto**.

In particolare il rischio "riguarda gli operatori a bordo della piattaforma e insorge in caso di uso non corretto della macchina; pertanto, è fatto divieto di sporgersi dalla piattaforma sia durante le attività da eseguire a bordo della navicella sia durante la movimentazione della stessa; il ponte sviluppabile deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è stato progettato, senza aggiunte di sovrastrutture. Il passaggio dell'operatore dalla piattaforma della PLE ad un altro piano di lavoro deve essere reso sicuro. Inoltre, gli operatori a bordo della piattaforma devono fare uso di idonea attrezzatura anticaduta (cintura di sicurezza) ancorandola agli appositi "punti di aggancio" predisposti a bordo della navicella e indicati dal fabbricante".

Concludiamo con un breve approfondimento su due tematiche che riguardano la sicurezza nell' uso di PLE.

La prima riguarda la **presenza di linee elettriche**.

La scheda indica che "non è consentito eseguire lavori in prossimità di linee elettriche e di impianti elettrici con parti attive non protette o non sufficientemente protette" e comunque a distanze inferiori di quelle riportate nella tabella presente nella scheda, "salvo che non vengano adottate misure organizzative e procedurali, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi, in accordo con l'esercente della linea. Le distanze sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate, nonché degli sbandamenti laterali dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche".

La seconda riguarda il **posizionamento della PLE**.

Infatti la scelta del luogo in cui stabilizzare la macchina "deve essere fatta in modo che:

- **non ci sia pericolo di scivolamento della macchina**; tale rischio riguarda soprattutto le PLE con stabilizzatori ed occorre valutare: pendenza del terreno (l'attrezzatura deve essere stabilizzata su terreni pianeggianti, tuttavia gli stabilizzatori sono progettati per compensare piccole pendenze" che, "fatte salve le indicazioni del fabbricante, è opportuno non superino, sia longitudinalmente che trasversalmente, i 4,5° pari a circa 8% di pendenza); aderenza del terreno (occorre scegliere un terreno asciutto, non ghiacciato, compatto e ruvido specialmente se la superficie di appoggio è in pendenza);
- **il tipo di suolo abbia resistenza adeguata**; prima di posizionare la PLE è necessario determinare le condizioni del terreno in quanto potrebbe essere necessario l'uso di piastre supplementari di ripartizione dei carichi. Il libretto di istruzioni d'uso fornisce i valori di pressione esercitata dagli stabilizzatori o dai pneumatici e in alcuni casi, fornisce inoltre indicazioni in merito alla resistenza dei vari tipi di terreno (ad esempio terreno di rinterro, suolo naturale, suolo compatto) e la relativa superficie di appoggio minima necessaria, cioè le dimensioni delle piastre di appoggio;
- **sia possibile la completa estensione degli stabilizzatori lasciando adeguati spazi percorribili**".

Ricordiamo che, come già accennato riguardo al vento, "è possibile usare la piattaforma di lavoro mobile sviluppabile in condizioni di sicurezza entro un determinato valore di **velocità del vento**, specificatamente indicato dal fabbricante nel libretto di istruzioni d'uso. Il valore massimo consentito di velocità del vento è inoltre riportato nella targa informativa affissa alla base della PLE. Nel libretto di istruzioni è in genere anche riportata una tabella dettagliata con i valori delle velocità del vento secondo la scala internazionale Beaufort e le indicazioni per un'interpretazione 'visiva' della velocità del vento".

Indichiamo inoltre che dal primo febbraio per l'uso delle PLE, come segnalato nell'articolo " Piattaforme di lavoro elevabili: norme tecniche e prevenzione", sono in vigore nuove norme tecniche.

Segnaliamo infine che la scheda riporta anche istruzioni per l'uso della macchina, approfondimenti su vari temi, indicazioni normative, varie annotazioni tecniche e, in allegato, una breve **check-list**.

L'indice della "Scheda 3 ? Piattaforme di lavoro mobili elevabili":

1. DESCRIZIONE

1.1 CLASSIFICAZIONE

1.2 TIPOLOGIE DI PLE

2. ELEMENTI COSTITUENTI

2.1 TELAIO

2.2 STABILIZZATORI

2.3 GRUPPO ROTAZIONE

2.3.1 PLE autocarrate

2.3.2 PLE semoventi

2.4 STRUTTURA ESTENSIBILE

2.5 PIATTAFORMA DI LAVORO

2.6 IMPIANTO IDRAULICO

2.7 APPARECCHIATURA ELETTRICA

3. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

3.1 DISPOSITIVI DI SICUREZZA RELATIVI AL TELAIO E AGLI STABILIZZATORI

3.1.1 Blocco di spostamento

3.1.2 Indicatore di inclinazione

3.1.3 Limitatore di velocità di spostamento

3.1.4 Interblocco tra stabilizzatori e struttura estensibile

3.1.5 Blocco degli stabilizzatori

3.1.6 Indicatore della posizione di trasporto

3.1.7 Freni

3.1.8 Ripari

3.1.9 Dispositivi di segnalazione

3.1.10 Dispositivi aggiuntivi per le PLE autocarrate

3.2 DISPOSITIVI DI SICUREZZA RELATIVI ALLA STRUTTURA ESTENSIBILE

3.2.1 Regolatore di posizione

3.2.2 Rilevamento del carico

3.2.3 Rilevamento del momento

3.2.4 Ripari

3.2.5 Freni

3.2.6 Valvole di blocco

3.2.7 Manutenzione

3.3 DISPOSITIVI DI SICUREZZA RELATIVI ALLA PIATTAFORMA DI LAVORO

3.3.1 Dispositivo di livellamento

3.3.2 Protezione perimetrale

3.3.3 Cancelli di accesso

3.3.4 Scala di accesso

3.3.5 Chiave di interblocco comandi

3.3.6 Arresto di emergenza

3.3.7 Sistema di discesa di emergenza

3.3.8 Supporti antivibrazioni

3.3.9 Dispositivi di segnalazione

4. DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO

4.1 I SIMBOLI DEI COMANDI DELLA PLE

4.2 COMANDI PARTICOLARI

5. FATTORI DI RISCHIO

6. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

6.1 DIVIETI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

6.2 ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO

6.3 ISTRUZIONI DURANTE L'USO

6.4 ISTRUZIONI DOPO L'USO

7. APPROFONDIMENTI

7.1 PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE

7.2 ATTREZZATURA ANTICADUTA

7.3 POSIZIONAMENTO DELLA PLE

7.4 AZIONE DEL VENTO

8. ADEMPIMENTI NORMATIVI

8.1 DOCUMENTAZIONE

8.2 CONTROLLI E VERIFICHE

8.3 ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

9. ANNOTAZIONI TECNICHE

9.1 MACCHINE COSTRUITE PRIMA DEL 21.09.1996

9.2 PECULIARITÀ DELLE STRUTTURE ESTENSIBILI DELLE PLE

9.2.1 Tipo articolato

9.2.2 Tipo telescopico

9.2.3 Tipo pantografo

9.3 PECULIARITÀ DEI CARRI DELLE PLE

9.3.1 PLE autocarrate

9.3.2 PLE rimorchiate

9.3.3 PLE semoventi

10. RIFERIMENTI NORMATIVI

CPT di Torino, Inail Piemonte, " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza", edizione settembre 2013 (formato ZIP, 1,5 MB).

La scheda: " Scheda 3 ? Piattaforme di lavoro mobili elevabili" (formato ZIP, 9.4 MB).

RTM



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

