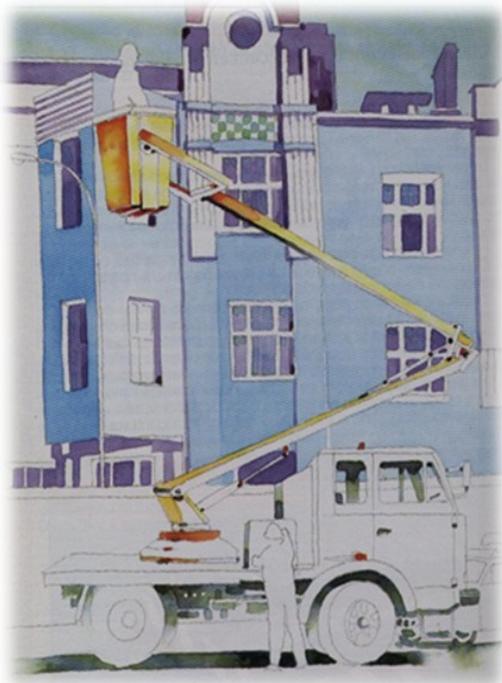


# PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI - PLE -



## Premessa

Nel lavoro temporaneo in quota il datore di lavoro deve scegliere l'attrezzatura in funzione delle caratteristiche del luogo, dell'ambiente, della tipologia di attività da svolgere, della durata, della frequenza di accesso, del livello di rischio, ecc. affinché i lavoratori siano in posizione stabile, protetti dai rischi di caduta e in condizione ergonomica adeguata per tutta la durata dei lavori.

È in quest'ottica che nasce questo Quaderno Tecnico, rivolto a quanti si occupano della valutazione e gestione dei rischi, qualora sia necessario l'utilizzo di una Piattaforma di Lavoro Elevabile (PLE) al posto di un'altra attrezzatura più idonea a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure.

Attenzione però, in considerazione dell'elevata varietà di macchine presenti oggi sul mercato, per impiegare in sicurezza la PLE occorre innanzitutto valutare tutti gli elementi e i limiti prestazionali legati al tipo e alle caratteristiche della attrezzatura. Di seguito si richiamano sinteticamente gli obblighi normativi, la documentazione, i rischi e le misure di sicurezza per l'uso delle PLE.

## NORMATIVA TECNICA E LEGISLAZIONE

Per l'utilizzo corretto della Piattaforma di Lavoro Elevabile sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Art. 70, 71, 72, 73, 78 Titolo III Capo I "Uso delle attrezzature di lavoro", dall'Allegato V, VI del D.Lgs. 81/08
- UNI EN 280 Ottobre 2013

# DEFINIZIONI SPECIFICHE



Sono considerati ponti mobili le piattaforme di lavoro atte a ricevere persone e attrezzature per un lavoro specifico, installate su un proprio carro di base, aventi la possibilità di essere variate di quota rispetto a quella di riposo.

La definizione di **piattaforma di lavoro mobile elevabile (MEWP)** secondo la Norma UNI EN 280 è la seguente:

macchina mobile prevista per spostare persone alle posizioni di lavoro, nelle quali svolgono mansioni dalla piattaforma di lavoro, con l'intendimento che le persone accedano ed escano dalla piattaforma di lavoro solo attraverso posizioni di accesso a livello del suolo o nel telaio e che sia costituita almeno da una piattaforma di lavoro con comandi, da una struttura estensibile e da un telaio.



Si richiamano le principali tipologie di PLE:

- **GRUPPO A:** le PLE nelle quali la proiezione verticale del baricentro del carico è sempre all'interno delle linee di ribaltamento;



- **GRUPPO B:** le piattaforme di lavoro mobili elevabili nelle quali la proiezione verticale del baricentro del carico può essere all'esterno delle



# DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA A CORREDO DELLA PLE

-  Manuale d'uso e manutenzione.
-  Dichiarazione di conformità CE.
-  Registro di controllo.
-  Esito controlli manutenzioni (ultimi 3 anni).
-  Prima verifica INAIL.
-  Verbali di verifica periodica (ASL, ARPA o Soggetto Abilitato).
-  Attestato di formazione e addestramento per la conduzione dell'attrezzatura.
-  Attestato di formazione e addestramento per l'uso dei DPI 3^ categoria (trattenuta e anticaduta).
-  Dichiarazione del datore di lavoro con indicazione dei lavoratori incaricati all'uso e della loro formazione e addestramento per il nolo a freddo (senza operatore).
-  Copia lettera incarico del conduttore con l'indicazione dei compiti e responsabilità.



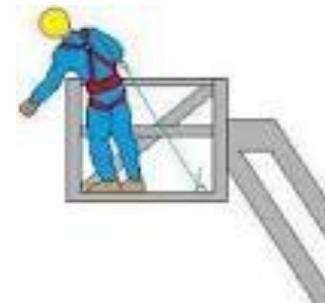
# DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA A CORREDO DELLA PLE

Il **datore di lavoro** deve procedere alla valutazione del rischio e alla redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS) con specifico riferimento alla lavorazione nella quale la PLE verrà impiegata.

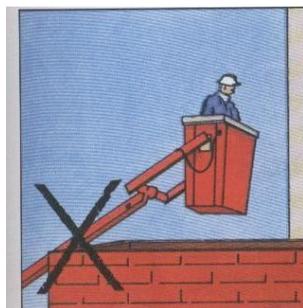
Il lavoratore incaricato dal datore di lavoro all'utilizzo della PLE deve essere stato valutato idoneo alla mansione, incaricato all'impiego e adeguatamente "formato" ed addestrato all'uso della specifica attrezzatura fornita.

## AZIONI DELL'OPERATORE

1. L'utilizzo della PLE deve rientrare nei limiti di impiego illustrati nel manuale della macchina. Può essere usata in ambienti esterni o limitatamente per interni.
2. Prima di posizionare la PLE bisogna verificare che il terreno sia stabile e in grado di sostenere il peso della macchina e, dove presenti, resistere alla pressione degli stabilizzatori. La macchina, se necessario, deve essere correttamente stabilizzata.
3. Il sito dove viene posizionata la PLE deve essere sgombro e delimitato così come l'area sottostante la piattaforma di lavoro.
4. Prima di accedere in piattaforma di lavoro deve essere verificata la portata massima e il numero di persone consentite (pittogramma e manuale).
5. Deve essere valutato il carico anche in relazione dello sbraccio o dell'estensione della piattaforma e al carico aggiuntivo di lavorazioni in quota.



6. L'operatore deve essere dotato dei DPI necessari per il lavoro da eseguire e di elmetto, scarpe antinfortunistiche, imbragatura e di un sistema di trattenuta all'interno della piattaforma.
7. Durante le operazioni in quota necessita garantire la presenza a terra di una persona in grado di gestire le emergenze e/o interferenze, che sia a conoscenza delle procedure di recupero da terra del cestello in caso di malore dell'operatore e del recupero della piattaforma di lavoro in mancanza di energia o di anomalia o di guasto dell'attrezzatura.
8. E' vietato scendere dalla piattaforma di lavoro in quota come pure l'utilizzo del braccio o della struttura di sollevamento per la discesa a terra.
9. Non si deve utilizzare la macchina come ascensore per trasferire persone da un piano all'altro.
10. Verificare quanto previsto dal costruttore nel manuale d'uso ai fini dello sbarco in quota dalla piattaforma. Normalmente lo sbarco non è previsto salvo che il costruttore abbia predisposto una specifica procedura all'interno del manuale.
11. E' vietato utilizzare la piattaforma o elementi della macchina come punto di ancoraggio di un sistema anticaduta di lavoratori che operano in quota all'esterno della piattaforma di lavoro.
12. Non si deve utilizzare la macchina per sollevare carichi sospesi; è vietato l'utilizzo come gru.
13. È vietato utilizzare una macchina danneggiata o guasta. In caso di malfunzionamento dei comandi o dei dispositivi di sicurezza, impedirne l'utilizzo.
14. E' necessario garantire sempre uno spazio minimo per il passaggio di 60 cm intorno alla macchina.
15. La PLE non deve mai poggiare su altre macchine o strutture.



16. Non posizionare o fissare carichi sporgenti su qualsiasi parte della macchina.
17. Non esercitare trazione o spinta su qualsiasi oggetto che si trovi all'esterno della piattaforma.
18. Non ancorare alla piattaforma di lavoro fili metallici, cavi, ganci o oggetti simili: potrebbero intrappolarsi o agganciarsi ad un oggetto fisso esterno.
19. E' vietato sedersi o salire sul parapetto della piattaforma di lavoro.
20. Non usare scale, ponteggi o tavole all'interno della piattaforma di lavoro.
21. E' necessario verificare che il cancello di accesso alla piattaforma di lavoro sia correttamente chiuso e mantenuto in stato di efficienza.
22. Attenersi a tutte le procedure di caricamento o di traino, descritte nel manuale di uso e manutenzione del veicolo, prima di caricare o rimorchiare la macchina.
23. Durante il trasporto della piattaforma su un camion o rimorchio, occorre conoscere l'esatta altezza massima onde evitare impatti con costruzioni basse, ponti o linee elettriche.
24. E' opportuno verificare la capacità di carico della rampa e del camion sul quale andrà la macchina.



25. E' necessario assicurarsi che tutti i dispositivi di fissaggio siano efficienti e sistemati correttamente.

# RISCHI ED UTILIZZO IN SICUREZZA

## CONDIZIONI AMBIENTALI

Le macchine ,per le quali è espressamente previsto l'uso in esterno, possono essere utilizzate solo con idonee condizioni ambientali (temperatura, umidità, ecc.).



In particolare non devono essere utilizzate nelle seguenti

- ☀️ condizioni atmosferiche sfavorevoli che pregiudicano la stabilità del mezzo;
- ☀️ condizioni di scarsa visibilità (pioggia, neve, nebbia ecc.);
- ☀️ in caso di temporali e/o scariche atmosferiche;
- ☀️ in condizioni di vento con velocità superiore a 12,5 m/s, con possibile formazione di atmosfera esplosiva, fatto salvo l'utilizzo di macchine certificate Atex (antideflagranti);
- ☀️ in luoghi chiusi o scarsamente arieggiati o ventilati, usare solo macchine ad alimentazione elettrica, evitando quelle con motore a combustione per prevenire il rischio di avvelenamento da ossido di carbonio;
- ☀️ in caso di scarsa o insufficiente illuminazione, con conseguente difficoltà di lettura dei pittogrammi e degli strumenti, nonché di utilizzo di tutti i comandi e dispositivi di emergenza.

## RISCHIO FOLGORAZIONE



Nell'esecuzione dei lavori in PLE devono essere mantenute le distanze di sicurezza da parti elettriche attive indicate nella Tabella 1 (Allegato IX del D.Lgs. 81/2008). Qualora sia necessario operare a una **distanza** dalle parti attive in tensione accessibili di impianti o linee elettriche **inferiore** a quella di sicurezza indicata in Tabella 1,

il lavoro **potrà essere svolto** da una persona senza competenza elettrica **solo** tra la distanza  $D_V$  e la distanza **DA9** riportate nella Tabella 2 e **sotto** la supervisione di una *persona esperta* (PES) oppure con la sorveglianza di una persona esperta o di una *persona avvertita* (PAV), in conformità alla norma CEI 11-27.

Tensione Nominale $U_n$ (kV)	Distanza di sicurezza (m)
$\leq 1$	3
$1 < U_n \leq 30$	3,5
$30 < U_n \leq 132$	5
$> 132$	7

Tab. 1 - Lavori svolti a distanze inferiori a  $D_V$  costituiscono "lavori elettrici"

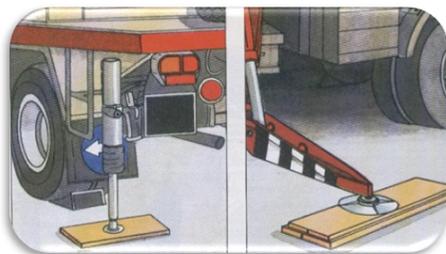
$U_N$ (kV)	$D_L$ (cm)	$D_V$ (cm)	DA9 (cm)
$\leq 1$	-	30	300
3	6	112	350
6	9	112	350
10	12	115	350
15	16	116	350
20	22	122	350
30	32	132	350
36	38	138	500
45	48	148	500
60	63	163	500
70	75	175	500
110	100	200	500
132	110	300	500
150	120	300	700
220	160	300	700
275	190	400	700
380	250	400	700

I valori intermedi di  $D_L$  e  $D_V$  si possono determinare con interpolazione lineare.

Tab. 2

## STABILIZZAZIONE DEL TERRENO

Prima di utilizzare le PLE accertarsi che il terreno sia in grado di sostenere il peso della macchina e resistere alla pressione degli stabilizzatori dove presenti.



Il carico massimo è indicato sui pittogrammi situati su ogni stabilizzatore e/o nelle specifiche tecniche del manuale.

Delimitare o segregare l'area degli stabilizzatori al fine di evitare urti o contusioni.

Valutare il rischio di schiacciamento del piede durante la manovra di stabilizzazione e il rischio di schiacciamento degli arti per contatto con le articolazioni del braccio durante la fase di apertura/chiusura.



Per le macchine con elemento di estensione a pantografo valutare il rischio di schiacciamento delle mani. Posizionare la macchina solo su una superficie stabile.

È vietato superare l'inclinazione massima ammessa del telaio; tale valore è indicato nelle specifiche tecniche e nella targhetta a bordo macchina. Dove non sia possibile compensare la pendenza con gli stabilizzatori, non operare se la pendenza del terreno o la sua inclinazione è superiore ai 3° o comunque operare nel rispetto dei limiti imposti dal costruttore.

Ove presente utilizzare la bolla di livello e non manomettere limitatori, inclinometri ecc..



È vietato stabilizzare la macchina su terreni cedevoli, fangosi, ghiacciati, sdruciolevoli o nelle immediate vicinanze di buche, fossati, aperture verso il vuoto o tombini. Verificare la presenza di cisterne interrate o passaggio di sottoservizi nell'area di posizionamento.

## QUADERNO TECNICO DATORI DI LAVORO CANTIERI EXPO MILANO 2015



Prodotto dal Servizio Prevenzione e Sicurezza  
negli Ambienti di Lavoro - ASL Milano

Novembre 2014

Realizzato da: Enrica Sgaramella e Luigi Leccardi

Coordinamento: Susanna Cantoni

Grafica a cura di: Flavia Borello, Veronica Cassinelli