

FORMAZIONE PER PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI O AUTOSOLLEVANTI SU COLONNA (PLE o PLAC)

Secondo l'accordo fra Stato e Regioni del 22/02/2012



4

3

2

1

P.L.E.

E' il termine ufficiale che identifica le macchine comunemente conosciute come "piattaforme aeree" o "cestelli"

 **SISTEMIA.**



Formazione dei lavoratori (D.Lgs. N°81/08, art. 37)

Comma 4: Nuove lavorazioni

La **formazione** ed, ove previsto, l'**addestramento specifico** devono avvenire in occasione:

- a) del **trasferimento o cambiamento di mansioni**;
- b) della **introduzione di**:
 - **nuove attrezzature** di lavoro;
 - **nuove tecnologie**;
 - **nuove sostanze e preparati pericolosi**.

Formazione dei lavoratori (D.Lgs. N°81/08, art. 37)

Comma 5: Addestramento

- L'**addestramento** viene effettuato da persona esperta e **sul luogo di lavoro**.
- *L'addestramento avviene in occasione di utilizzo di **attrezzature particolarmente rischiose** (piattaforme aeree, carrelli elevatori, ecc.) e di **rischi particolarmente rilevanti** (Spazi confinati, lavori in quota, posizionamento segnaletica stradale, utilizzo DPI, ecc.).*



Formazione dei lavoratori (D.Lgs. N°81/08, art. 37)

Comma 6: Periodicità

La **formazione** dovrà essere **periodicamente ripetuta** in relazione **all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi**

OGNI 5 ANNI

Comma 7: Dirigenti e preposti

I **dirigenti e i preposti** ricevono a cura del datore di lavoro, un'adeguata e specifica **formazione** e un **aggiornamento** periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.



Addestramento dei lavoratori (D.Lgs. N°81/08, art. 73)

Decreti attuativi:

Accordo tra Stato e Regioni del 22 febbraio 2012 (rep. atti n°53/CSR): formazione ed addestramento per attrezzature per le quali è richiesta specifica abilitazione degli operatori.



1 MODULO GIURIDICO NORMATIVO

1.2 L'addestramento dei lavoratori

CORSI PER I QUALI
È OBBLIGATORIO
L'ADDESTRAMENTO

N°	Argomento	Durata (ore) teoria+pratica	Durata (ore) aggiornamento	Periodicità (*) aggiornamento
01	ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI PIATTAFORME DI LAVORO MOBILI ELEVABILI (PLE)			
a	PLE che operano su stabilizzatori	4+4	1+3	5 ANNI/ 24 MESI
b	PLE che operano senza stabilizzatori	4+4	1+3	5 ANNI/ 24 MESI
c	PLE che operano con stabilizzatori e senza stabilizzatori	4+6	1+3	5 ANNI/ 24 MESI
02	ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI GRU A TORRE			
a	Gru a rotazione in basso	8+4	1+3	5 ANNI/ 24 MESI
b	Gru a rotazione in alto	8+4	1+3	5 ANNI/ 24 MESI
c	Gru a rotazione in basso e in alto	8+6	1+3	5 ANNI/ 24 MESI

Prescrizioni applicabili alle attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di persone e di persone e cose.

- ✓ Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone devono essere di natura tale da evitare i **rischi di caduta dall'abitacolo**, se esiste, per mezzo di **dispositivi appropriati**.
- ✓ Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone devono essere di natura tale da evitare per l'utilizzatore qualsiasi **rischio di caduta fuori dell'abitacolo**, se esiste.



1 MODULO GIURIDICO NORMATIVO

1.4 Rischio di cadute dall'alto



Articolo 107 – Definizioni

Lavoro in quota: attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza **superiore a 2 m** rispetto ad un piano stabile.

Articolo 115 – Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto

Nei lavori in quota è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche.

La Responsabilità Penale

La **Responsabilità Penale** è **PERSONALE** (art.27 della Costituzione), e viene fatta risalire al comportamento del soggetto incriminato.

Potranno rispondere, **personalmente**, di REATI commessi nel campo della prevenzione coloro che agendo in singolo o in cooperazione con altri **cagionano ad altri lesioni da cui derivi una malattia nel corpo.**

La **Responsabilità Penale** viene espiata nei confronti della società con il **carcere** e/o il **pagamento di un'ammenda allo stato** (commutazione della pena in sanzione amministrativa).



La Responsabilità Civile

La **Responsabilità Civile** è invece quella nei confronti della vittima o vittime del reato, e viene generalmente estinta con il **versamento di una somma alla vittima stessa** (se è viva) o alle persone che hanno promosso la causa in suo nome (**generalmente i familiari**).

Solitamente le aziende sono provviste di **polizza assicurativa** in grado di coprire (per intero od in parte) i risarcimenti conseguenti a **danni fisici subiti dai propri operatori (polizza RCO)** e da **persone terze (polizza RCT)**.



Dall'esito della valutazione dei rischi, il Datore di Lavoro nomina il **Medico Competente** per l'attuazione della **sorveglianza sanitaria**.

La sorveglianza sanitaria comprende:

- a) **accertamenti preventivi** intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica;
- b) **accertamenti periodici** per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Gli accertamenti comprendono **esami clinici e biologici e indagini diagnostiche** mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente.



Il D.Lgs.vo 81/08, prevede espressamente, all'art. 41, comma 4, l'obbligo di effettuare la sorveglianza sanitaria finalizzata "alla verifica della assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti"



L'elenco delle mansioni a rischio che prevedono drug test e alcool test sono riportati nei provvedimenti 16 Marzo 2006 (alcol dipendenza) e 30 Ottobre 2007 (tossico dipendenza)



PLE di GRUPPO A



PLE di GRUPPO B

PLE DI GRUPPO A: le piattaforme di lavoro mobili elevabili nelle quali la proiezione verticale del baricentro del carico è sempre all'interno delle linee di ribaltamento.

PLE DI GRUPPO B: le piattaforme di lavoro mobili elevabili nelle quali la proiezione verticale del baricentro del carico può essere all'esterno delle linee di ribaltamento.

Relativamente allo spostamento

le piattaforme di lavoro mobili elevabili sono suddivise in **tre tipi**:

- **Tipo 1:** lo spostamento è consentito solo quando la piattaforma di lavoro mobile elevabile è in **posizione di trasporto** (posizione richiesta dal fabbricante nella quale la piattaforma è trasportata nel luogo di utilizzo).



Tipo 1-A



Tipo 1-B

Relativamente allo spostamento

le piattaforme di lavoro mobili elevabili sono suddivise in tre tipi:

- **Tipo 2:** lo spostamento con la piattaforma di lavoro sollevata è controllato da un **punto di comando sul telaio.**



- **Tipo 3:** lo spostamento con la piattaforma di lavoro sollevata è controllato da un **punto di comando sulla piattaforma di lavoro.**

N.B.: I tipi 2 e 3 possono essere combinati, in questo caso la PLE è dotata di duplice postazione di comando, sia sul telaio sia sulla piattaforma di lavoro e l'azione di spostamento dell'attrezzatura può essere controllata da entrambe le postazioni previo azionamento del commutatore.



Tipo 3-A



Tipo 3-B

Relativamente alla **destinazione d'uso**, le piattaforme di lavoro mobili elevabili sono suddivise in quattro tipologie:

- **Autocarrate:** omologate alla circolazione su strada da utilizzarsi per manutenzioni e lavorazioni in genere;
- **Semoventi:** per lavori in ambiente di cantiere, con la necessità di frequenti spostamenti anche su terreni accidentati;



Autocarrate
telescopiche



Autocarrate
articolate



Semoventi
telescopiche



Semoventi
articolate

- **Verticali a forbice o pantografo:** per ambienti dove il piano di lavoro è orizzontale e non presenta buche o sporgenze pericolose;
- **A ragno:** per lavori da svolgersi su piani inclinati.



Verticali a pantografo



A ragno

PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE (PLE): macchina mobile destinata a 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 attraverso una posizione di accesso definita e che sia costituita almeno da una **piattaforma di lavoro con comandi**, da una **struttura estensibile** e da un **telaio**.



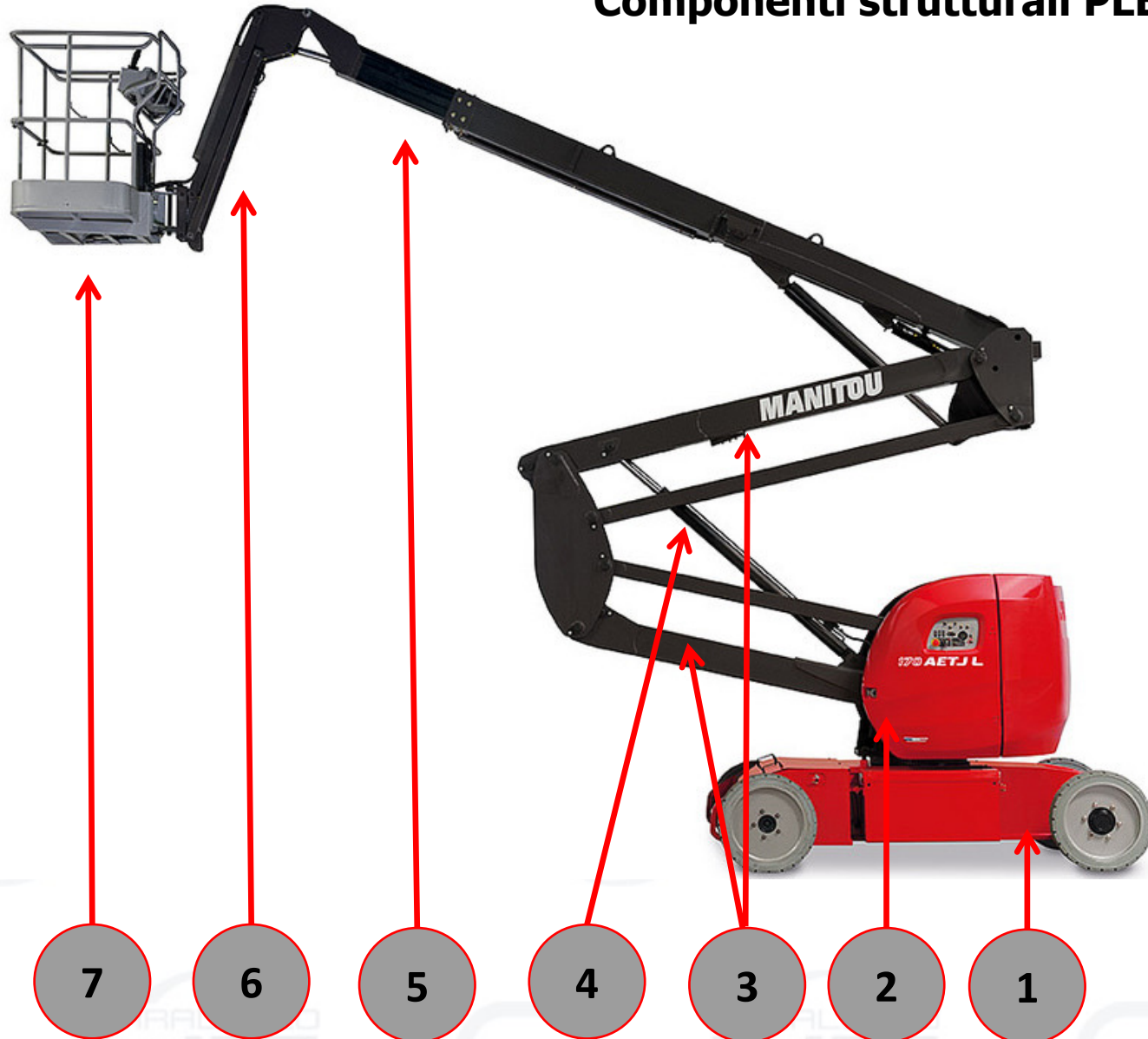
Componenti strutturali PLE su autocarro



- (1) Cabina e telaio
- (2) Stabilizzatori
- (3) Torretta girevole

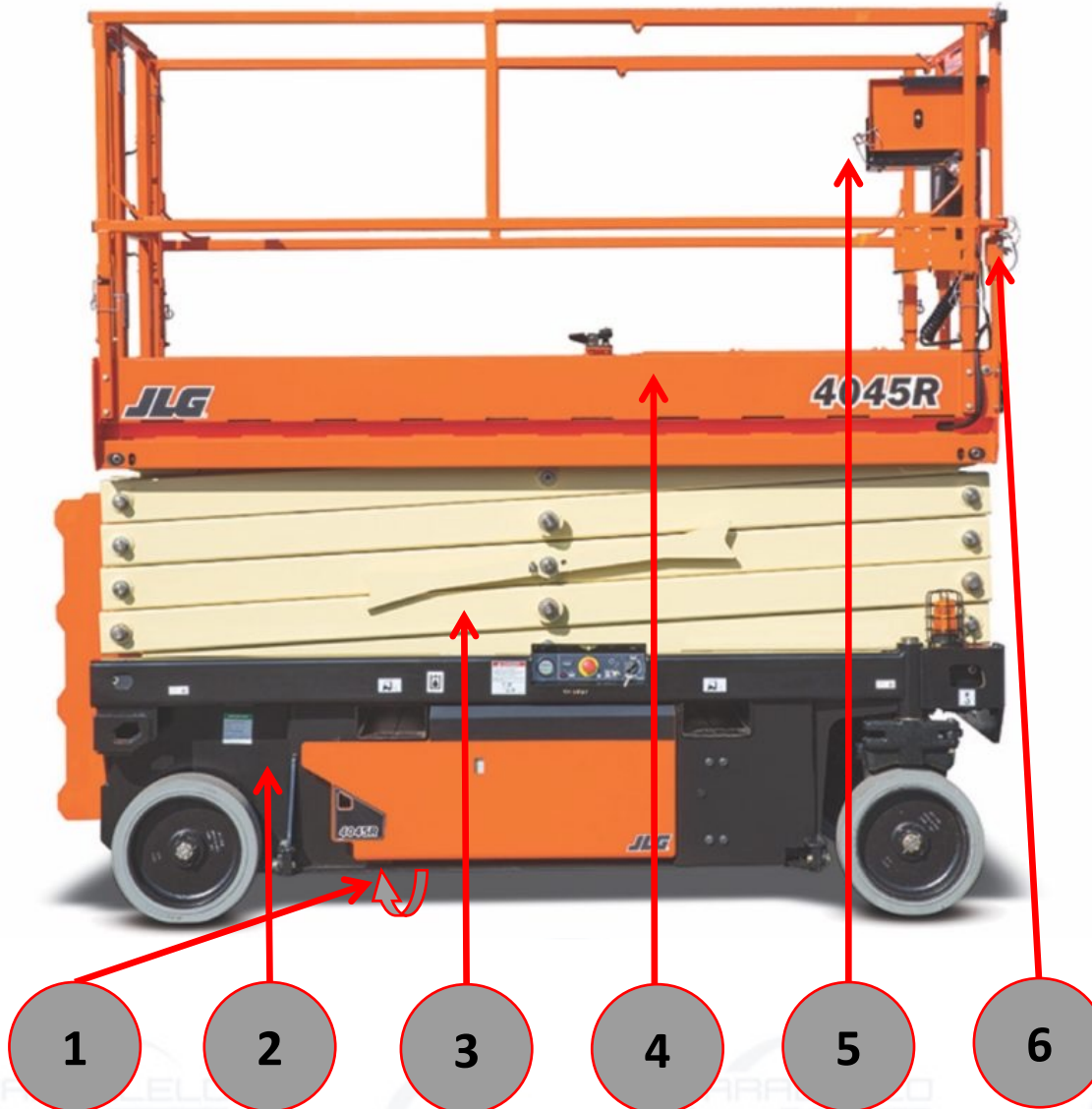
- (4) Struttura estensibile: braccio articolato
- (5) Struttura estensibile: braccio telescopico
- (6) Cestello

Componenti strutturali PLE semovente



- (1) Carro di base
- (2) Telaio girevole
- (3) Braccio articolato inferiore
- (4) Cilindro del braccio articolato
- (5) Braccio telescopico
- (6) Jib
- (7) Cestello

Componenti strutturali PLE semovente a pantografo



(1) Piastra stabilizzatrice

(2) Carro di base

(3) Struttura estensibile (pantografo)

(4) Cestello

(5) Prolunga del cestello

(6) Consolle dei comandi

1

2

3

4

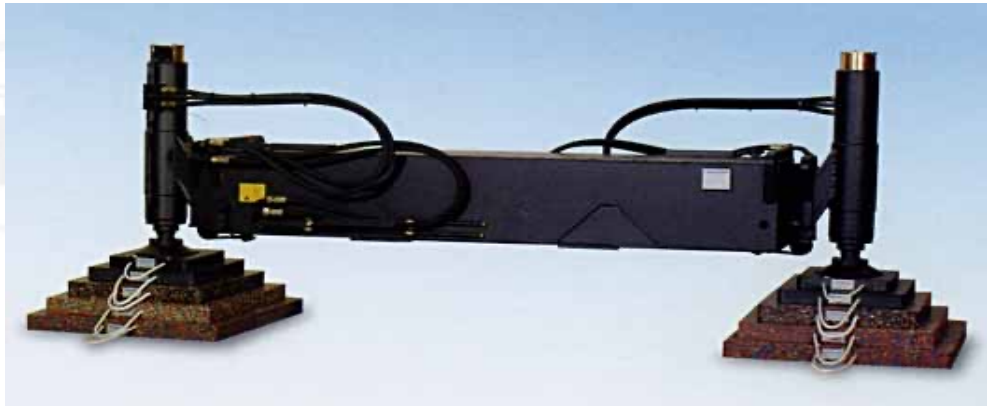
5

6

Stabilizzatori

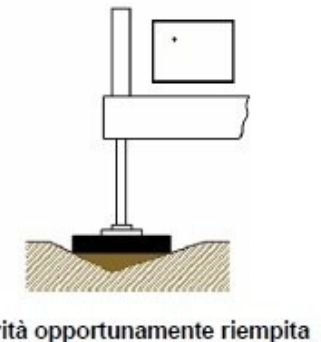
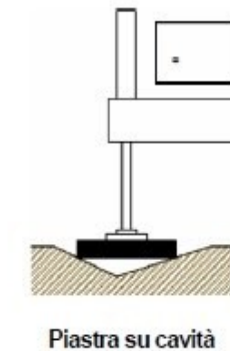
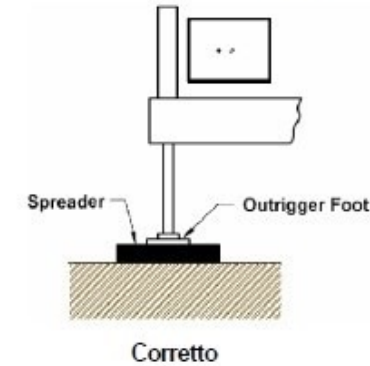
Gli **stabilizzatori** ampliano la superficie di appoggio, distribuiscono il carico, livellano l'intera PLE e sono generalmente costituiti da martinetti idraulici (cilindri).

Solitamente gli stabilizzatori sono quattro (due per ogni lato del telaio); ognuno di essi è dotato di un circuito idraulico indipendente per migliorare la capacità di livellamento del mezzo su terreni inclinati o sconnessi.



In molti casi le ruote, non vengono completamente sollevate da terra (dipende da quanto previsto dal costruttore/allestitore) e contribuiscono ad assorbire le sollecitazioni e alla stabilizzazione durante le operazioni di sollevamento.

Esempi di buona e cattiva prassi



Sistema di stabilizzazione

Il **sistema di stabilizzazione** di una piattaforma di lavoro è composto dai seguenti elementi:

- **Barra stabilizzatrice femmina (traversa):** solidale al basamento del mezzo;
- **Bracci stabilizzatori estensibili:** appoggiati nella barra stabilizzatrice femmina ad azionamento idraulico;
- **Stabilizzatori:** martinetti idraulici con la funzione di stabilizzare la piattaforma una volta posizionati correttamente al suolo.
- **Pedane in Teflon:** per prevenire il rischio elettrico



Piastre d'appoggio in Teflon

