

USO IN
SICUREZZA DELLE
PIATTAFORME DI
LAVORO ELEVABILI



PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

DECRETO 81/08

OBIETTIVO DI ELEVATI LIVELLI DI SICUREZZA

anche mediante un processo di

RESPONSABILIZZAZIONE e PARTECIPAZIONE

degli operatori a tutti i livelli

☐ COSTRUTTORI

☐ UTILIZZATORI

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

RESPONSABILIZZAZIONE e PARTECIPAZIONE

DATORI DI LAVORO

L'uso delle macchine in condizioni di sicurezza comporta obblighi di :

SCELTA

INFORMAZIONE

MANUTENZIONE

FORMAZIONE

ADDESTRAMENTO

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

RESPONSABILIZZAZIONE e PARTECIPAZIONE

LAVORATORI

L'uso delle macchine in condizioni di sicurezza comporta obblighi di :

INFORMAZIONE

FORMAZIONE

ADDESTRAMENTO

USO
CORRETTO

SEGNALAZIONE

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

RESPONSABILIZZAZIONE e PARTECIPAZIONE

COSTRUTTORI

Relativamente alle macchine la legge prevede per i costruttori obblighi di :

PROGETTAZIONE E
COSTRUZIONE IN
CONFORMITA'
ALLE NORME

CERTIFICAZIONE

FORNITURA
DOCUMENTAZIONE

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DEL COSTRUTTORE

I costruttori di piattaforme di lavoro aereo sono soggetti agli obblighi e divieti previsti dal D. Lgs. 81/08, e alle disposizioni del D.P.R. 17/2010 (regolamento di recepimento della Direttiva Macchine)

Articolo 23 - Obblighi dei fabbricanti e dei fornitori

1. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
2. In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, dalla relativa documentazione.

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DEL COSTRUTTORE - PROGETTAZIONE

Le misure per rendere le piattaforme conformi alle direttive, devono tendere a eliminare il rischio di incidenti durante *l'esistenza prevedibile* in tutte le sue fasi, comprese quelle di trasporto, montaggio e smontaggio.

In particolare il costruttore deve esaminare il progetto per valutare i rischi effettivi che presenta in modo da individuare i requisiti essenziali di sicurezza (RES) ad esso applicabili e quindi deve:

- **Applicare il principio di integrazione della sicurezza** che prevede l'eliminazione dei rischi in fase di progettazione e l'installazione dei dispositivi di sicurezza conformemente alla normativa vigente. (norma EN 280)
- **Individuare i rischi residui** e indicare all'utente le modalità di uso della macchina e dei dispositivi di protezione individuale da adottare, per la sicurezza degli operatori, in presenza di tali rischi.

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DEL COSTRUTTORE - DOCUMENTAZIONE

L'assolvimento delle responsabilità tecniche deve essere dimostrato, da parte del costruttore, mediante l'assunzione delle seguenti responsabilità documentali:

- **Predisposizione del fascicolo tecnico** contenete tutta la documentazione relativa alle scelte progettuali, prove effettuate e soluzioni adottate per garantire il più elevato livello di sicurezza possibile.
- **Redazione del manuale di uso e manutenzione**, scritto nella lingua dell'utente e con linguaggio comprensibile dagli utilizzatori a cui è destinato

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DEL COSTRUTTORE - CERTIFICAZIONE

L'assolvimento delle responsabilità certificative rappresenta l'ultima incombenza del costruttore e si esaurisce con:

➤ **Rilascio della dichiarazione di conformità** della piattaforma alle direttive che la riguardano. Tale dichiarazione è estremamente importante dal punto di vista legale in quanto costituisce l'atto che consente al costruttore di marcare la macchina e garantisce l'utente circa la corretta applicazione della normativa

La dichiarazione, oltre al riferimento alle direttive, deve contenere la identificazione del tipo, le eventuali norme seguite per soddisfare i RES e deve infine essere sottoscritta da soggetto che può impegnare il costruttore

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DEL COSTRUTTORE - CERTIFICAZIONE

L'assolvimento delle responsabilità certificative rappresenta l'ultima incombenza del costruttore e si esaurisce con:

- **Apposizione della Marcatura CE** e dei dati previsti di identificazione e delle caratteristiche tecniche della piattaforma.

Dopo la marcatura CE il costruttore può procedere all' immissione sul mercato, ricordando che con tale termine si deve intendere la prima messa a disposizione sul mercato dell'Unione Europea di un prodotto, a titolo oneroso o gratuito, per la sua distribuzione o impiego

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DELL'UTILIZZATORE - PRINCIPI

L'utilizzatore delle piattaforme, in qualità di datore di lavoro, è titolare della responsabilità generale di garantire la sicurezza sul lavoro e quindi anche delle macchine.

La responsabilità penale del costruttore non esclude automaticamente quelle dell'utilizzatore, in particolare tutte le volte in cui:

- L'omissione
- L'errore tecnico
- Il difetto della macchina

siano riconoscibili all'atto dell'acquisto o nel corso dell'esercizio e comunque in tempo utile per evitare l'infortunio.

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DELL'UTILIZZATORE - PRINCIPI

E' bene sottolineare che, né l'omologazione eseguita da organi pubblici, né la dichiarazione di conformità/marcatura CE rilasciata dal costruttore, mettono al riparo il datore di lavoro dalle sue responsabilità.

L'UTILIZZATORE PUO' CONSIDERARE LA PIATTAFORMA SICURA SOLO ENTRO LE LIMITAZIONI STABILITE DAL COSTRUTTORE E SEGUENDONE SCRUPOLOSAMENTE LE INDICAZIONI RIPORTATE NEL MANUALE D'USO

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DELL'UTILIZZATORE - IL D.Lgs 626/94

L'utilizzatore delle piattaforme, **in qualità di datore di lavoro e garante della sicurezza, è tenuto** all'osservanza del D. Lgs. 81/08 e in particolare del titolo III e relativo ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.

La definizione fornita dall'art. 69: **attrezzatura di lavoro** - qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, presuppone che da parte dell'utilizzatore,

vi sia la messa in servizio della attrezzatura, intendendo con tale termine la prima utilizzazione sul mercato dell'Unione Europea di un prodotto.

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DELL'UTILIZZATORE - IL D.Lgs 626/94

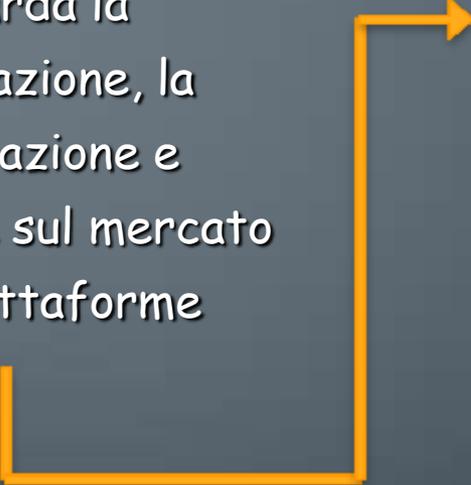
Appare dunque chiara la profonda differenza fra i campi di applicazione del

D.P.R. 17/2010
(costruttore).

Riguarda la
progettazione, la
fabbricazione e
l'immissione sul mercato
delle piattaforme

Titolo III del D. Lgs. 81/08
(datore di lavoro)

Successiva messa in servizio
come attrezzature di lavoro,
passano sotto la disciplina del
D. Lgs. 81/08.



L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.



L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse
- d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell' ALLEGATO VI

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) le attrezzature di lavoro siano:

1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;

2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;

3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z);

b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

5. Le modifiche apportate alle macchine quali definite all'articolo 1, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, per migliorarne le condizioni di sicurezza in rapporto alle previsioni del comma 1, ovvero del comma 4, lettera a), punto 3 non configurano immissione sul mercato ai sensi dell'articolo 1, comma 3, secondo periodo, sempre che non comportino modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore.

6. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

- a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguata;
- b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché:

a) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

8. ...

b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

8. ...

c) Gli interventi di controllo di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

(sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 1.800 il datore di lavoro ed il dirigente)

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

11 Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII a verifiche periodiche volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL che vi provvede nel termine di 60 giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle ASL e di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità di cui al comma 13. Le successive verifiche sono dai soggetti di cui al precedente periodo, che vi provvedono nel termine di 30 giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità del comma 13.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le ASL e l'ISPESL possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.

13. Le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'ALLEGATO VII, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui al comma precedente sono stabiliti con decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

14. Con decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e province autonome di Trento e di Bolzano e sentita la Commissione consultiva di cui all'articolo 6, vengono apportate le modifiche all' ALLEGATO VII relativamente all'elenco delle attrezzature di lavoro da sottoporre alle verifiche di cui al comma 11.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 72 - Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'ALLEGATO V



L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 72 - Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

2. Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo e, ove si tratti di attrezzature di cui all'art. 73, comma 5, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 73 - Informazione, formazione e addestramento

1. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37 il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- b) alle situazioni anormali prevedibili.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

Articolo 73 - Informazione, formazione e addestramento

2. Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

3. Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

L'applicazione del titolo III del D. Lgs. 81/08 alle piattaforme di lavoro mobili elevabili

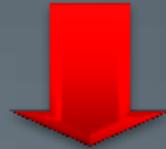
Articolo 73 - Informazione, formazione e addestramento

4. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari di cui all'articolo 71, comma 7, ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

5. In sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sono individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione.

PREMESSA - COSA PREVEDE LA LEGGE

OBBLIGHI DELL'UTILIZZATORE - IL D.Lgs 81/08



OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Art.20

LA SICUREZZA E' IMPORTANTE PER TRE RAGIONI :

Gli incidenti rendono invalidi o uccidono

Gli incidenti costano

Gli incidenti possono essere evitati

PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI

➔ DEFINIZIONI

➔ TIPOLOGIE

➔ REQUISITI GENERALI

➔ INFORMAZIONI PER L'USO

➔ SICUREZZA DURANTE L'USO

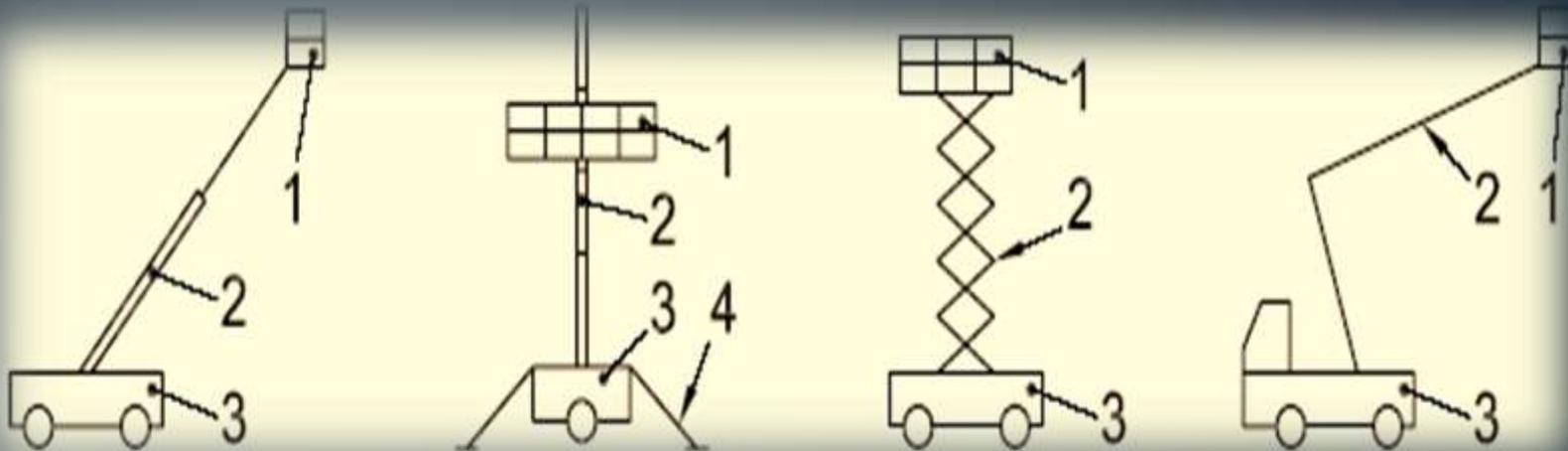


PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI



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 . (def. UNI EN 280/2005)

DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI



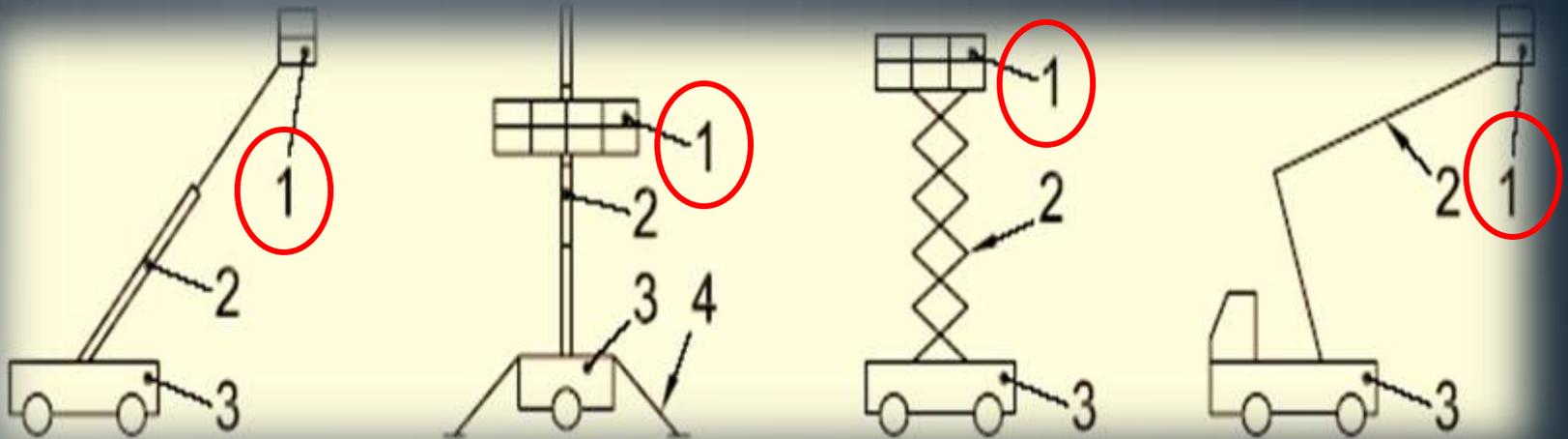
1 Piattaforma di lavoro

2 Struttura estensibile

3 Telaio

4 Stabilizzatori

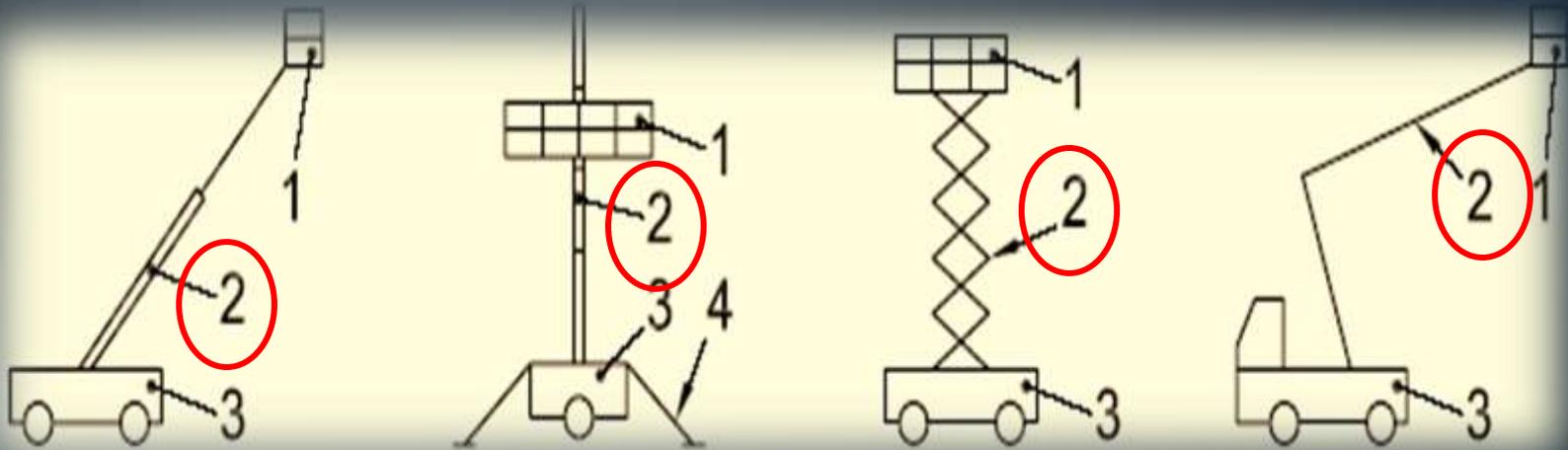
DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI



1 - PIATTAFORMA DI LAVORO

Piattaforma o cabina recintata che possa essere spostata sotto carico nella posizione di lavoro richiesta e dalla quale possano essere eseguite operazioni di costruzione, riparazione, ispezione o altri lavori simili.

DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI



2 - STRUTTURA ESTENSIBILE

Struttura collegata al telaio e ai supporti della piattaforma di lavoro. Consente lo spostamento della piattaforma di lavoro alla posizione richiesta. Può essere, per esempio, un braccio o una scala singolo o telescopico o articolato, o un meccanismo a forbice o qualsiasi loro combinazione, e può ruotare sulla base o meno

DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI

2 - STRUTTURA ESTENSIBILE

Può essere a braccio singolo telescopico



DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI

2 - STRUTTURA ESTENSIBILE

Può essere a più bracci telescopici articolati



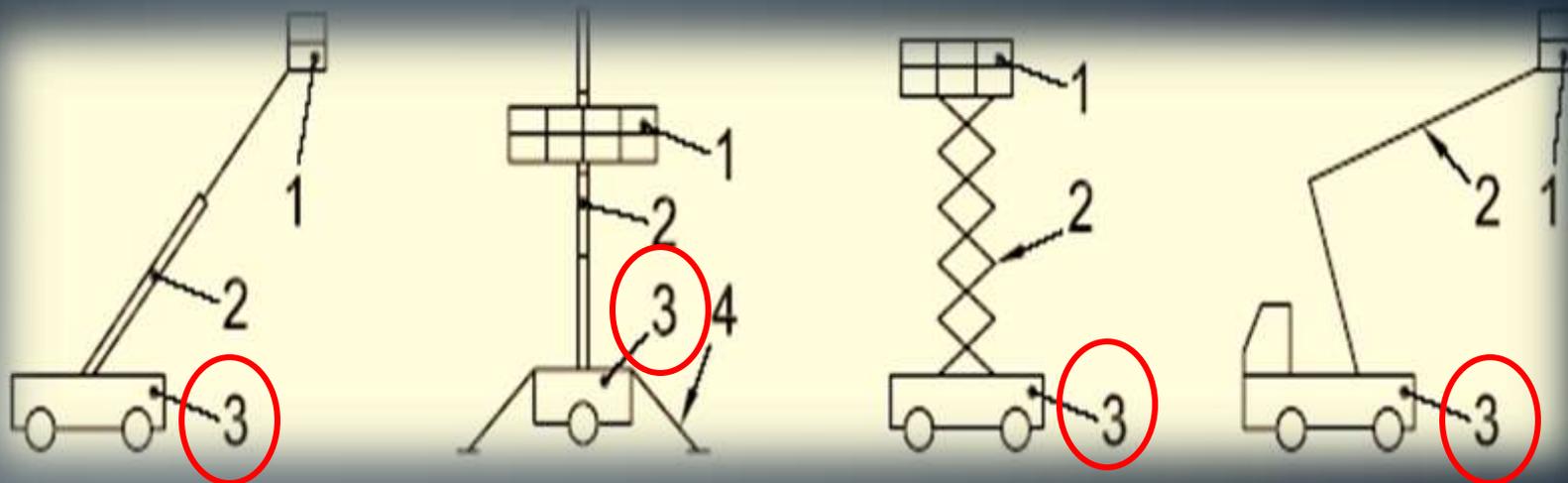
DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI

2 - STRUTTURA ESTENSIBILE

Può essere un meccanismo a forbice



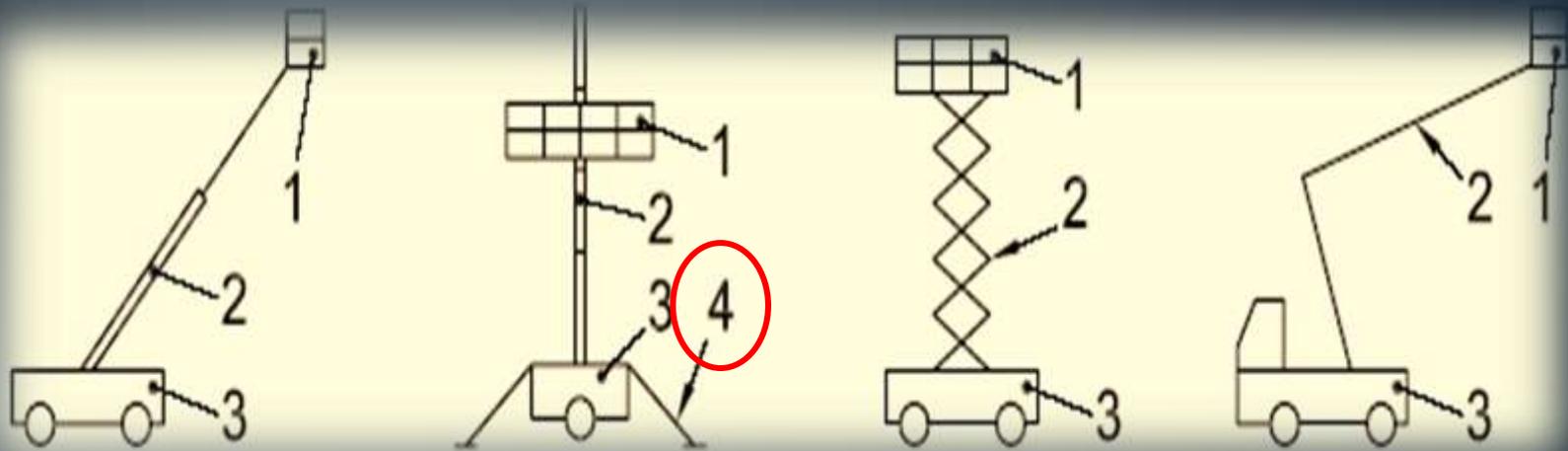
DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI



3 - TELAIO

Base della piattaforma di lavoro mobile elevabile. Può essere di tipo a trazione, a spinta, semovente, ecc.

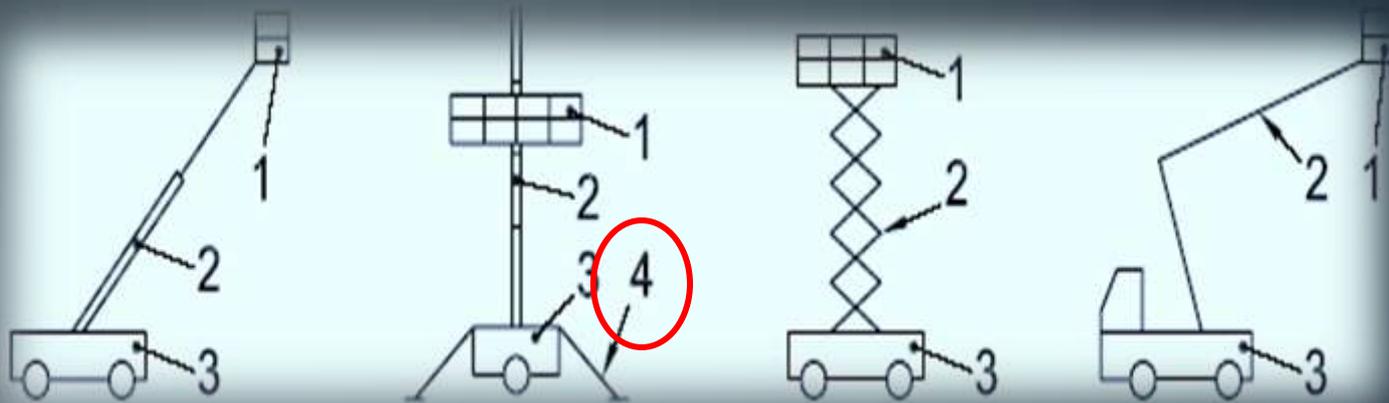
DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI



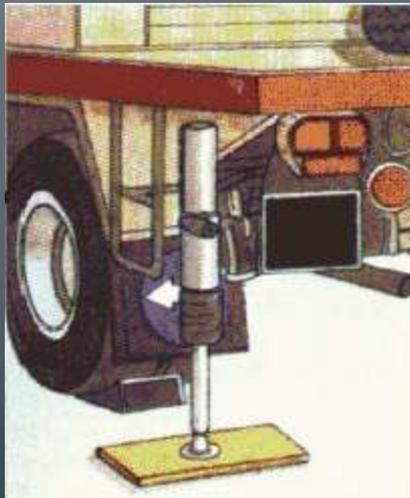
4 - STABILIZZATORI

Tutti i dispositivi e i sistemi utilizzati per stabilizzare le piattaforme di lavoro mobili elevabili supportando e/o livellando l'intera piattaforma di lavoro mobile elevabile o la struttura estensibile, per esempio martinetti, dispositivi di blocco della sospensione, assi estensibili

DEFINIZIONI - GLI ELEMENTI

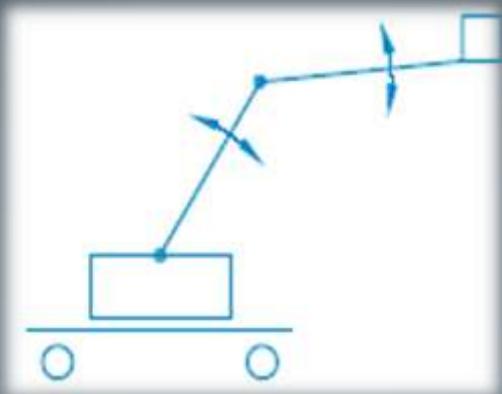


4 - STABILIZZATORI - Stabilizzatori a martinetto

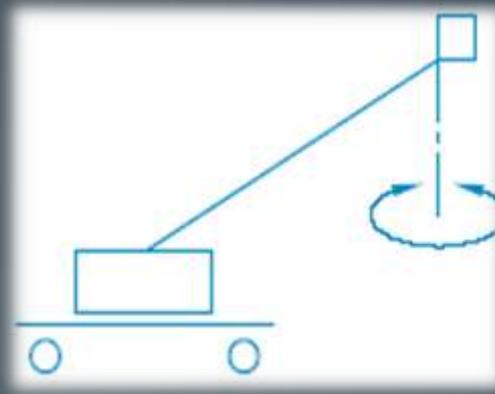


DEFINIZIONI - I MOVIMENTI

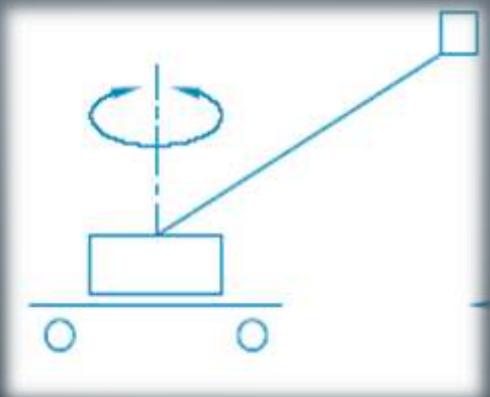
Abbassamento/sollevamento



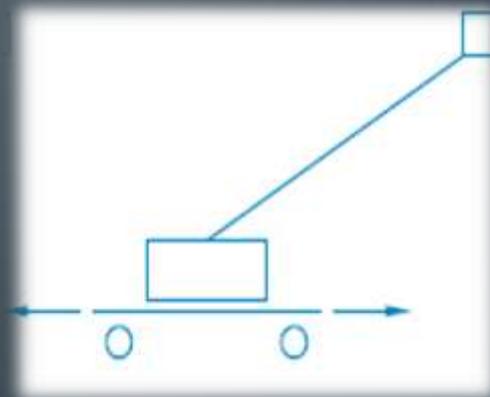
Rotazione



Orientamento



Spostamento



TIPOLOGIE - LA CLASSIFICAZIONE

Le piattaforme di lavoro mobili elevabili sono suddivise in due gruppi principali:

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



TIPOLOGIE - LA CLASSIFICAZIONE

Le piattaforme di lavoro mobili elevabili sono suddivise in due gruppi principali:

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



TIPOLOGIE - LA CLASSIFICAZIONE

Relativamente al movimento di spostamento, le piattaforme di lavoro mobili elevabili possono :



Spostarsi solo quando la piattaforma di lavoro mobile elevabile è in posizione di trasporto



Spostarsi con la piattaforma di lavoro mobile elevabile in posizione di lavoro



Classificazione in tre tipi in funzione della:

- possibilità di spostamento
- localizzazione del controllo dello spostamento

TIPOLOGIE - LA CLASSIFICAZIONE

TIPO 1

Lo spostamento è consentito solo quando la piattaforma di lavoro mobile elevabile è in posizione di trasporto



TIPOLOGIE - LA CLASSIFICAZIONE

TIPO 2

Lo spostamento con la piattaforma di lavoro sollevata è controllato da un punto di comando sul telaio



TIPOLOGIE - LA CLASSIFICAZIONE

TIPO 3

Lo spostamento con la piattaforma di lavoro sollevata è controllato da un punto di comando sulla piattaforma di lavoro



TIPOLOGIE - LA CLASSIFICAZIONE

Molte piattaforme di lavoro mobili elevabili sono concepite per avere sia :

un punto di comando sul telaio TIPO 2

un punto di comando sulla piattaforma TIPO 3

TIPOLOGIE

Sempre in relazione allo spostamento si possono avere :

➔ **Piattaforme di lavoro mobili elevabili montate su veicolo**

Con comandi di spostamento posizionati nella cabina del veicolo



TIPOLOGIE

Sempre in relazione allo spostamento si possono avere :

➔ **Piattaforme di lavoro mobili elevabili con comandi a terra**

Con comandi per il trasporto (movimento) motorizzato collocati in modo da essere azionati da una persona che cammina a fianco della piattaforma di lavoro mobile elevabile.

TIPO 2



TIPOLOGIE

Sempre in relazione allo spostamento si possono avere :

➔ Piattaforme di lavoro mobili elevabili **semoventi**

Con comandi di spostamento sulla piattaforma di lavoro

TIPO 3



REQUISITI GENERALI

CARICHI E SOLLECITAZIONI

La PLE è stata costruita considerando :

❑ Carico nominale

Carico derivante dalle persone e dalle attrezzature di lavoro.

80 Kg per ciascuna persona. 40 Kg massa minima delle attrezzature

❑ Carichi del vento

Tutte le piattaforme di lavoro mobili elevabili utilizzate all'esterno si ritengono soggette al vento ad una pressione di 100 N/m^2 , equivalente ad una velocità del vento di $12,5 \text{ m/s}$ (scala di Beaufort 6) - Circa 45 Km/h

REQUISITI GENERALI

CARICHI E SOLLECITAZIONI

La piattaforma è stata costruita considerando :

❑ Sollecitazione manuale

Il valore minimo della sollecitazione manuale viene stimato in 200 N (circa 20 Kg) per le PLE progettate per portare un'unica persona e 400 N (circa 40 Kg) per le piattaforme di lavoro mobili elevabili progettate per portare più di una persona, applicato all'altezza di 1,1 m sopra al piano della piattaforma di lavoro.

Qualsiasi sollecitazione maggiore ammessa deve essere dichiarata dal fabbricante.

REQUISITI GENERALI

CARICHI E SOLLECITAZIONI

■ LA MARCATURA

Una o più targhette durature del fabbricante, contenenti le seguenti informazioni indelebili, devono essere attaccate in maniera permanente alla PLE in una posizione facilmente visibile:

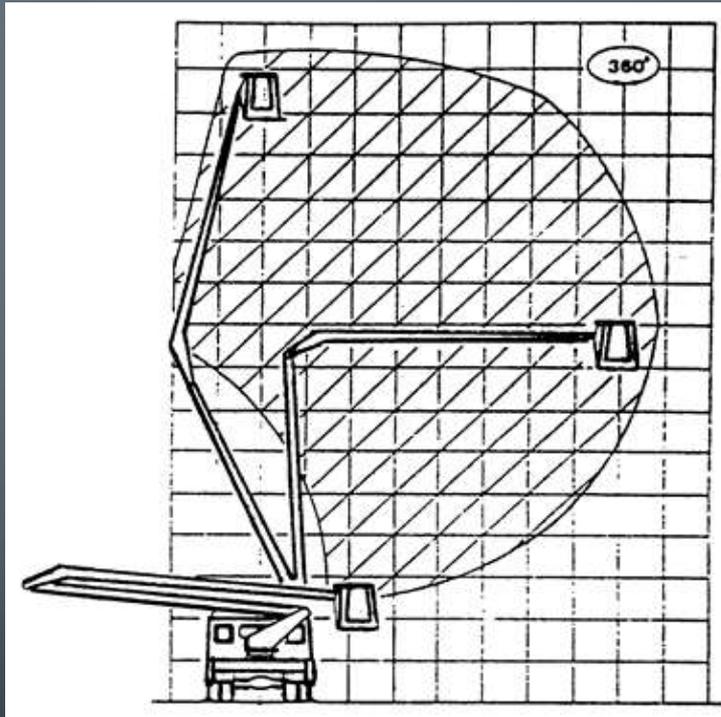
- carico nominale in kilogrammi;
- carico nominale come il numero di persone e il peso dell'attrezzatura consentito in kilogrammi;
- sollecitazione manuale massima consentita in newton;
- velocità del vento massima consentita in metri al secondo;

REQUISITI GENERALI

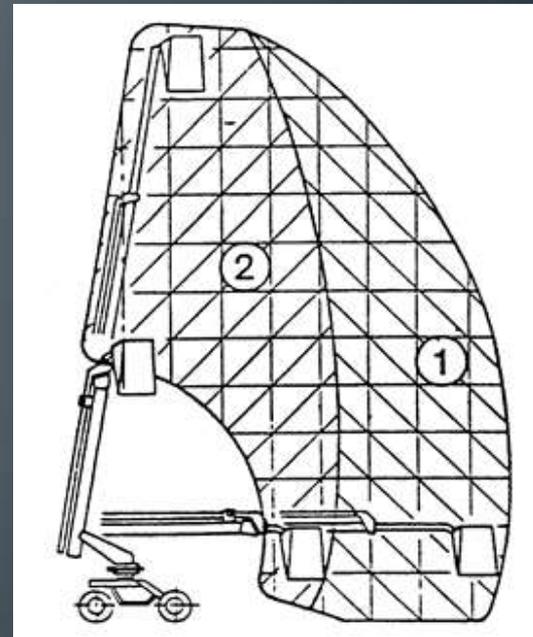
CARICHI E SOLLECITAZIONI

■ IL DIAGRAMMA DI LAVORO - LA PORTATA

A portata unica



Diagrammi di lavoro differenziati



1 o 2 persone

REQUISITI GENERALI

CARICHI E SOLLECITAZIONI

■ IL DIAGRAMMA DI LAVORO - LA STABILIZZAZIONE

Diagramma 1 funzionamento su stabilizzatori

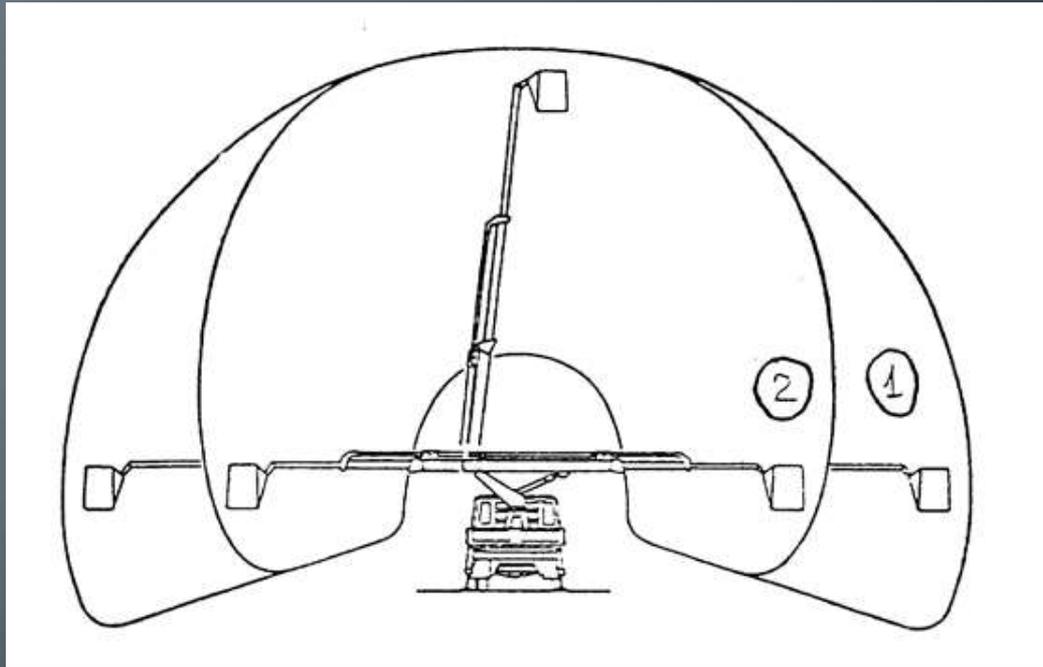


Diagramma 2 funzionamento su pneumatici

REQUISITI GENERALI

CARICHI E SOLLECITAZIONI

■ IL DIAGRAMMA DI LAVORO - LA STABILIZZAZIONE

Le PLE devono essere dotate di dispositivi di comando che riducano il rischio di ribaltamento e di superamento delle sollecitazioni ammesse

- Sistema di rilevamento del carico
- Comando di regolazione della posizione
- Sistema di rilevamento del momento

REQUISITI GENERALI

STABILITA' E SPOSTAMENTO

■ LA BOLLA

Tutte le PLE devono essere dotate di un dispositivo di sicurezza (per esempio una livella a bolla d'aria) *che indichi se l'inclinazione del telaio rientra nei limiti ammessi dal fabbricante.*

Questo dispositivo deve essere protetto contro danni e modifiche accidentali delle sue impostazioni iniziali.

REQUISITI GENERALI

STABILITA' E SPOSTAMENTO

■ DISPOSITIVO CHE IMPEDISCE LO SPOSTAMENTO

Alcune PLE motorizzate possono essere dotate di un dispositivo di sicurezza che *impedisce lo spostamento quando la piattaforma di lavoro non è nella posizione di trasporto*



Es. Tipo 1

REQUISITI GENERALI

STABILITA' E SPOSTAMENTO

■ STABILIZZATORI

Le PLE devono essere dotate di un dispositivo di sicurezza che *impedisca alla piattaforma di lavoro di funzionare al di fuori delle posizioni consentite*, a meno che gli stabilizzatori non siano impostati in conformità alle istruzioni di funzionamento.

Le PLE con stabilizzatori motorizzati devono essere dotate di un dispositivo di sicurezza che *impedisca gli spostamenti degli stabilizzatori, a meno che la piattaforma di lavoro non si trovi nella posizione di trasporto o entro la gamma limitata di posizioni consentite*

REQUISITI GENERALI

STABILITA' E SPOSTAMENTO

■ FRENI

Le PLE *semoventi devono essere dotate di freni su almeno due ruote sullo stesso asse*, impegnati automaticamente quando si elimina o manca l'alimentazione ai freni, e devono essere in grado di fermare la PLE e di mantenerla in posizione di arresto..

I freni per rimanere impegnati non devono basarsi sulla pressione idraulica o pneumatica o sull'alimentazione elettrica.

REQUISITI GENERALI

STABILITA' E SPOSTAMENTO

■ VELOCITA' DI SPOSTAMENTO

Le PLE di tipo 2 e 3 devono essere *dotate di uno o più dispositivi di sicurezza per il controllo della velocità di spostamento* quando l'equipaggio è sulla piattaforma.

- **1,5 m/s** per PLE montate su veicoli, quando si utilizzano i comandi di spostamento all'interno della cabina
- **3,0 m/s** per le PLE montate su rotaie
- **0,7 m/s** per tutte le altre PLE semoventi dei tipi 2 e 3

REQUISITI GENERALI

USO NON AUTORIZZATO

■ DISPOSITIVO CHE CONSENTE L'USO

Le PLE devono essere dotate di un dispositivo che ne impedisca l'uso non autorizzato (per esempio commutatore bloccabile).



REQUISITI GENERALI

PREVENZIONE INFORTUNI

■ PROTEZIONI SU ZONE ED ELEMENTI PERICOLOSI

Devono essere *previste protezioni che impediscano* alle persone nelle posizioni di comando, oppure in piedi vicino alla PLE a terra o in altri punti di accesso, *di toccare parti calde o parti pericolose dei sistemi di trasmissione.*

L'apertura o la rimozione di tali protezioni deve essere possibile solo mediante dispositivi collocati in luoghi completamente chiusi e bloccabili (per esempio cabine o scomparti) oppure mediante il ricorso ad attrezzi o chiavi forniti con la PLE

REQUISITI GENERALI

PREVENZIONE INFORTUNI

■ SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE

Quando la piattaforma di lavoro di una PLE deve essere sollevata per la manutenzione ordinaria, deve essere fornito un dispositivo di blocco vincolato, che consenta di mantenere la struttura estensibile nella posizione richiesta.

Tale dispositivo di blocco deve essere in grado di sostenere una piattaforma di lavoro senza carico e deve potere essere azionato da una posizione sicura

Una segnalazione deve essere riportata sulla PLE dotata di un dispositivo di blocco ausiliario, che comunichi alle persone di non passare nello spazio sotto ad una piattaforma di lavoro e una struttura estensibile sollevate durante la manutenzione, se il dispositivo di blocco non è in posizione.

REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ LIVELLAMENTO

Il livello della piattaforma di lavoro non deve variare di oltre 5° dal piano orizzontale o dal piano del telaio o di qualsiasi piattaforma girevole durante gli spostamenti della struttura estensibile, oppure a causa dei carichi e delle forze durante il funzionamento.

Il sistema di livellamento deve incorporare un *dispositivo di sicurezza che in caso di guasto al sistema, mantenga il livello della piattaforma entro ulteriori 5°*

REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ PROTEZIONE CONTRO LA CADUTA - PARAPETTI

Su tutti i lati di ciascuna piattaforma di lavoro *devono essere previste protezioni per impedire la caduta di persone e materiali.*

La protezione *deve essere fissata in modo sicuro* alla piattaforma di lavoro e *deve, almeno, essere costituita da corrimano alti almeno 1,1 m, parapiedi alti almeno 0,15 m e corrimano intermedi a distanza non maggiore di 0,55 m dagli altri corrimano o dai parapiedi.*

Nei punti di accesso alla piattaforma di lavoro l'altezza dei parapiedi può essere ridotta a 0,1 m.

REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ PROTEZIONE CONTRO LA CADUTA

I corrimano devono essere costruiti in modo da *supportare carichi concentrati di 500 N per persona*, applicati nelle posizioni meno favorevoli nella direzione meno favorevole, a intervalli di 0,5 m, senza causare una deformazione permanente dei corrimano.

Almeno la metà dei materiali che costituiscono la piattaforma di lavoro deve essere auto-estinguente.

REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ PROTEZIONE CONTRO LA CADUTA - APERTURE

Nessuna parte della protezione mobile ai fini dell'accesso alla piattaforma di lavoro deve *potersi piegare o aprire verso l'esterno*.

Deve essere costruita in modo che *ritorni automaticamente alla posizione chiusa e fissata, oppure che sia interbloccata* mediante un dispositivo di sicurezza , per impedire il funzionamento della piattaforma di lavoro mobile elevabile fino a quando non è chiusa e fissata.

REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ PROTEZIONE CONTRO LA CADUTA - APERTURE

Non deve potere essere aperta in maniera accidentale.

I parapetti intermedi scorrevoli o con cerniere verticali che ritornano automaticamente nella posizione di protezione non richiedono di essere fissati e bloccati.

REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ IL PIANO DI CALPESTIO

Il piano della piattaforma di lavoro, *deve essere anti-sdrucchiolo e drenante* (per esempio lamiera striata o a losanghe).

Eventuali aperture sul piano o tra il piano e il parapiedi o i cancelli di accesso devono essere di *dimensioni tali da impedire il passaggio di una sfera di 15 mm di diametro.*

REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ CORRIMANO

Come corrimano o cancelli di accesso *non possono essere utilizzati catene o funi.*



REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ MEZZI DI ACCESSO - SCALA

Quando la distanza tra il livello di accesso e il piano della piattaforma di lavoro nella posizione di accesso supera 0,4 m, la PLE *deve essere dotata di una scala di accesso.*

Deve essere simmetrica rispetto al cancello di accesso

Devono essere previsti maniglie, corrimano o adeguati dispositivi simili *per facilitare l'arrampicata sulla scala*

REQUISITI GENERALI

PIATTAFORMA DI LAVORO

■ MEZZI DI SEGNALAZIONE - COMUNICAZIONE

Le PLE di tipo 3 devono essere dotate di *un dispositivo di avvertimento acustico* (per esempio una sirena) azionato dalla piattaforma di lavoro

Le PLE di tipo 2 devono essere dotate *di mezzi di comunicazione* (per esempio radio ricetrasmittente) tra le persone sulla piattaforma di lavoro e il guidatore.

REQUISITI GENERALI

COMANDI

■ CARATTERISTICHE DEI COMANDI

Le PLE devono essere dotate di comandi tali che tutti gli spostamenti della piattaforma di lavoro mobile elevabile *possano avvenire solo mentre i comandi sono azionati.*

I comandi, una volta rilasciati, devono automaticamente ritornare in posizione neutra.

REQUISITI GENERALI

COMANDI

■ CARATTERISTICHE DEI COMANDI

Tutti i comandi, soprattutto quelli azionati a pedale, devono essere costruiti in modo da *impedire qualsiasi azionamento accidentale.*

REQUISITI GENERALI

COMANDI

■ CARATTERISTICHE DEI COMANDI

Tranne che per le PLE montate su rotaia, sulle PLE dei tipi 2 e 3 *non deve essere possibile azionare i comandi di spostamento contemporaneamente a qualsiasi altro comando.*

REQUISITI GENERALI

COMANDI

■ SEGNALAZIONE DEI COMANDI

La direzione di tutti gli spostamenti della piattaforma di lavoro mobile elevabile deve essere *chiaramente indicata sopra o nelle vicinanze dei comandi mediante testo o simboli.*

Tutti i comandi devono essere disposti per un *funzionamento logico*, ove possibile.

REQUISITI GENERALI

COMANDI

■ DOPPIAGGIO DELLE POSTAZIONI COMANDO

In presenza di più postazioni di comando deve essere possibile *usare esclusivamente una sola postazione di comando prefissata* tramite idoneo dispositivo di selezione e interblocco

I comandi doppi devono essere protetti contro *l'azionamento non autorizzato* e possono essere utilizzati come *dispositivi di emergenza*

REQUISITI GENERALI

COMANDI

■ COMANDO DI ARRESTO DI EMERGENZA

Le PLE devono essere dotate di *comandi di arresto di emergenza* in conformità con la EN 418 in ciascuna postazione di comando.



REQUISITI GENERALI

COMANDI

■ COMANDO DI AVVIAMENTO

All'avvio, o al ripristino dopo un'interruzione dell'alimentazione, *non deve avvenire alcun movimento* se non per azione deliberata da parte dell'operatore.

REQUISITI GENERALI

COMANDI

■ COMANDO DI EMERGENZA

Le PLE devono essere dotate di un *sistema di emergenza sostitutivo* idoneo (per esempio una pompa a mano, un'unità di alimentazione secondaria, valvole di abbassamento per gravità) per garantire che, in caso di guasto all'alimentazione elettrica, la piattaforma di lavoro possa essere riportata in una posizione dalla quale sia possibile scendere senza pericoli, tenendo conto della necessità di manovrare la piattaforma lontano da ostruzioni

Le istruzioni per l'uso del sistema di emergenza sostitutivo devono essere posizionate vicino ai relativi comandi.

INFORMAZIONI PER L'USO

MANUALE DI ISTRUZIONI

■ ISTRUZIONI

Il manuale di istruzioni deve includere le seguenti informazioni :

- Istruzioni funzionali che forniscano dettagli per un uso sicuro
- Informazioni per il trasporto e l'immagazzinaggio
- Messa in esercizio
- Esami e prove periodici
- Esami e prove dopo modifiche o riparazioni significative ad una PLE già in uso
- Informazioni sulla manutenzione per l'utilizzo da parte di personale addestrato
- Modifica dell'uso previsto

INFORMAZIONI PER L'USO

MARCATURA

■ TARGHETTE

Una o più targhette durature del fabbricante, contenenti informazioni indelebili, devono essere attaccate in maniera permanente alla PLE in una posizione facilmente visibile

Parti delle informazioni possono essere ripetute in altri punti appropriati della PLE

INFORMAZIONI PER L'USO

MARCATURA

ESEMPIO MARCATURA

- a) nome del fabbricante o del fornitore;
- b) Paese di fabbricazione;
- c) designazione del modello;
- d) numero di serie o di fabbricazione;
- e) anno di fabbricazione;
- f) massa a vuoto in kg;
- g) carico nominale in kg;
- h) carico nominale come il numero di persone e il peso dell'attrezzatura consentito in Kg;
- i) sollecitazione manuale massima consentita in newton;
- j) velocità del vento massima consentita in metri al secondo;
- k) inclinazione massima consentita del telaio;
- l) informazioni sull'alimentazione idraulica, se è utilizzata una fonte di alimentazione esterna idraulica;
- m) informazioni sull'alimentazione elettrica, se è utilizzata una fonte di alimentazione esterna elettrica

SICUREZZA DURANTE L'USO

GLI ADDETTI

■ L'IDONEITA'

Chi usa la PLE deve essere *preventivamente autorizzato*

Gli operatori che usano una PLE *non devono fare uso di alcool o droghe* che possano alterare lo stato di prontezza o coordinamento

Chi è *soggetto a vertigini* o *malori improvvisi*, oppure è *disturbato dalla sensazione di vuoto* è opportuno non utilizzi le PLE

SICUREZZA DURANTE L'USO

GLI ADDETTI

■ LE CONOSCENZE DI BASE

Chi usa la PLE deve essere informato :

- *sulle norme di sicurezza sul lavoro.*
- *sulle capacità e sulle caratteristiche della PLE*
- *sui limiti per non sovraccaricare la PLE*
- *sulle misure da adottare in caso di emergenza*
- *sui controlli e ispezioni preliminari previste dal costruttore da eseguire prima dell'uso*

SICUREZZA DURANTE L'USO

GLI ADDETTI

Chi usa la PLE deve :

■ L'ABBIGLIAMENTO

- Evitare l'uso di *abbigliamento sciolto o qualsiasi altro accessorio con risvolti pendenti* (cravatte, sciarpe, anelli, orologi da polso ecc) che possono intrappolarsi fra parti in movimento
- Utilizzare un *adeguato abbigliamento da lavoro* con caratteristiche idonee in relazione al luogo di lavoro e alle lavorazioni da eseguire



SICUREZZA DURANTE L'USO

GLI ADDETTI

■ I D.P.I.

Chi usa la PLE deve :

❑ Avere con se ed eventualmente indossare tutti i D.P.I. richiesti per le varie condizioni di lavoro e per le caratteristiche del luogo.

➤ Tute

➤ Caschi

➤ Guanti

➤ Scarpe

➤ Occhiali o visiere

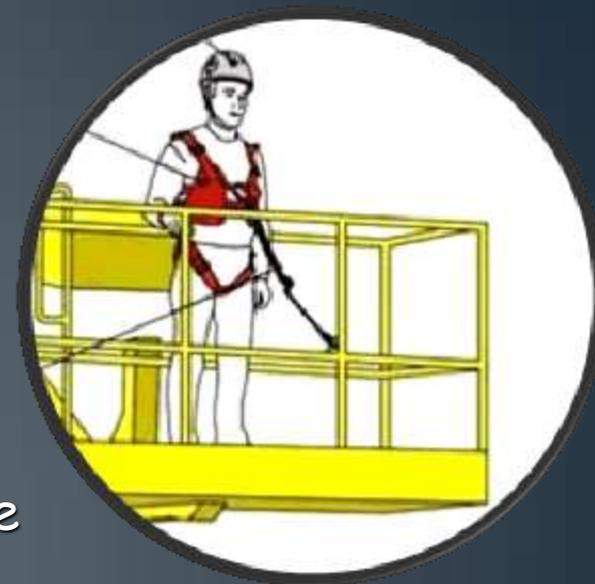
➤ Cuffie o tappi

➤ Protezioni respiratorie

➤ Indumenti alta visibilità

➤ Imbracature anticaduta

➤ Idonei elementi di collegamento



SICUREZZA DURANTE L'USO

GLI ADDETTI

■ I D.P.I.

Chi usa la PLE deve :

- Indossare *l'imbracatura anticaduta e l'elmetto con sottogola*



SICUREZZA DURANTE L'USO

GLI ADDETTI

■ I DISPOSITIVI PER LE EMERGENZE

Chi usa la PLE deve :

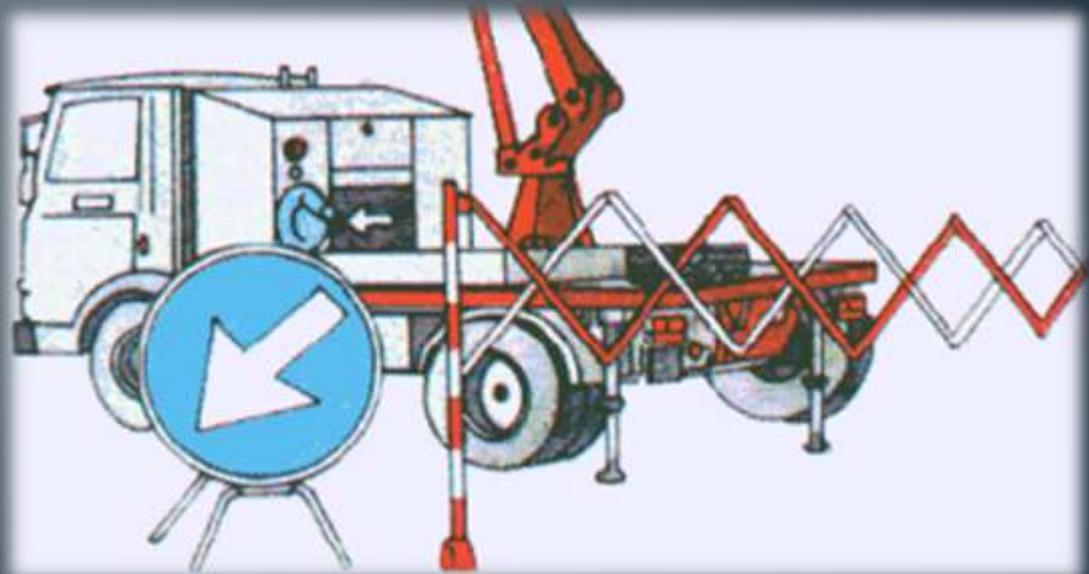
- ❑ Avere a disposizione *estintori portatili e cassetta con il materiale di pronto soccorso*. Questo materiale deve essere idoneo e in buono stato di conservazione
- ❑ Essere in grado di *gestire correttamente una situazione di emergenza* (principio di incendio, infortunio ecc)

SICUREZZA DURANTE L'USO

LE ATTREZZATURE E MATERIALI

■ I SEGNALI E DELIMITAZIONI

Prima di uscire con la PLE verificare di avere a disposizione un idoneo e sufficiente numero di *segnali stradali* e di *attrezzature per delimitare le aree operative* in modo da impedirne l'accesso



SICUREZZA DURANTE L'USO

LE ATTREZZATURE E MATERIALI

■ I SEGNALI E DELIMITAZIONI

Il *posizionamento della segnaletica e di eventuali delimitazioni* deve essere eseguito sulla base di specifici criteri previsti dal codice stradale



SICUREZZA DURANTE L'USO

IL LUOGO DI LAVORO

■ AREE DI MANOVRA

Sul luogo di utilizzo della PLE devono essere presenti *adeguati spazi* per consentire in sicurezza le manovre dei mezzi durante le operazioni di carico/scarico e spostamenti durante l'uso della PLE

Gli *accessi su postazioni elevate* devono essere eseguiti in sicurezza e da personale pratico utilizzando idonee attrezzature



SICUREZZA DURANTE L'USO

IL LUOGO DI LAVORO

■ PRESENZA DI OSTACOLI

Prima di operare con una PLE procedere ad una verifica del luogo di lavoro per accertarsi di situazioni che possono dare luogo ad instabilità, cadute, schiacciamenti o altri pericoli.

Controlla in alto !!!

- presenza di ostacoli o interferenze dovuti ad altre lavorazioni
- presenza di alberi ad alto fusto



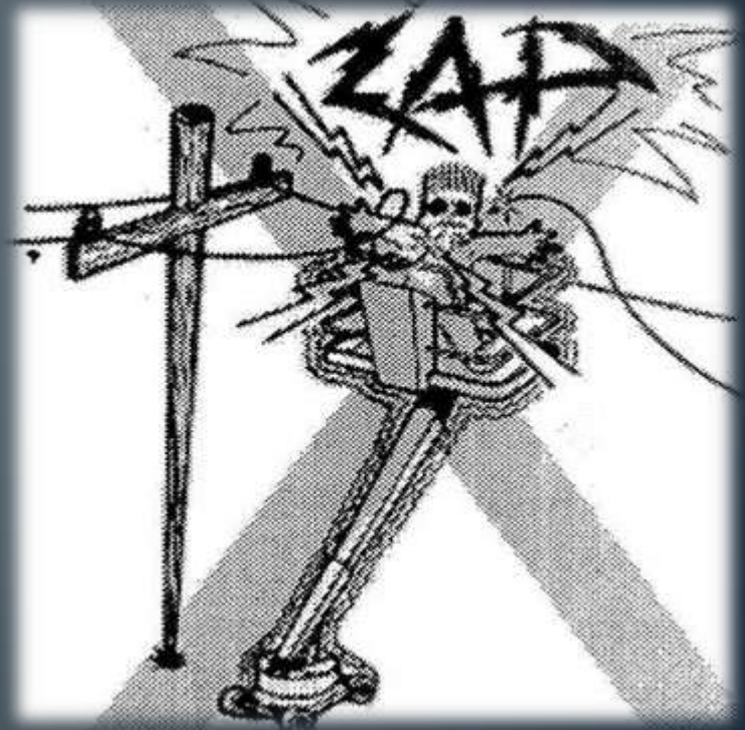
SICUREZZA DURANTE L'USO

IL LUOGO DI LAVORO

■ PRESENZA DI OSTACOLI

Controlla in alto !!!

□ presenza di linee elettriche



SICUREZZA DURANTE L'USO

IL LUOGO DI LAVORO

■ PRESENZA DI OSTACOLI

Controlla in basso !!!

- ❑ presenza di neve, ghiaccio, ghiaia libera, terreno morbido ecc. invalidano la capacità operativa della PLE
- ❑ Controllare prima il terreno e il livello del piano. Verificare presenza di buche, ostacoli, discese o protuberanze
- ❑ Individuare i punti del terreno poco resistenti su piani o rampe

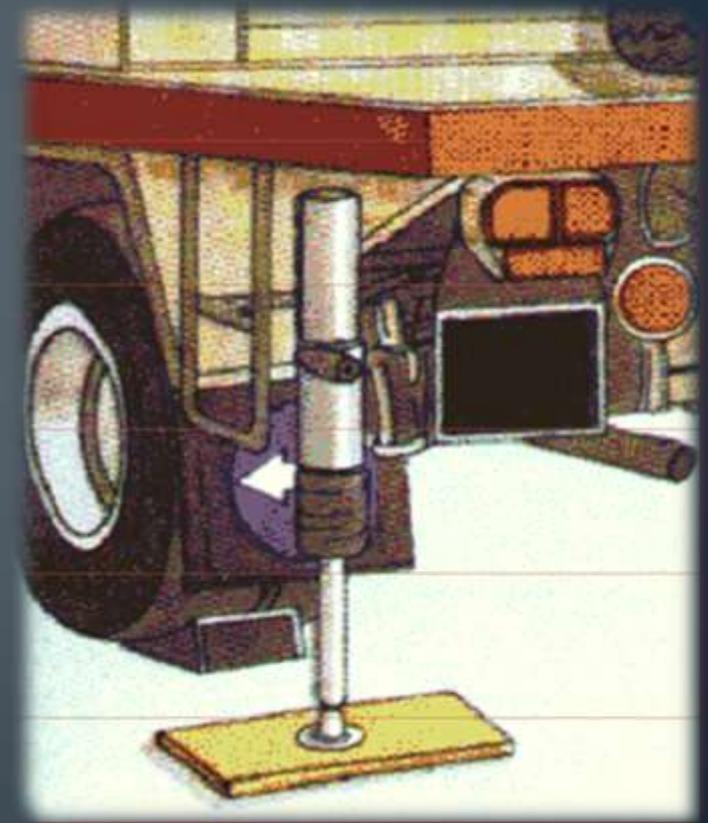
SICUREZZA DURANTE L'USO

IL LUOGO DI LAVORO

■ PRESENZA DI OSTACOLI

Controlla in basso !!!

- Se possibile informarsi sulla portata del terreno tenendo conto del carico esercitato dagli appoggi/stabilizzatori e della eventuale presenza di condotte interrate individuandone l'ubicazione



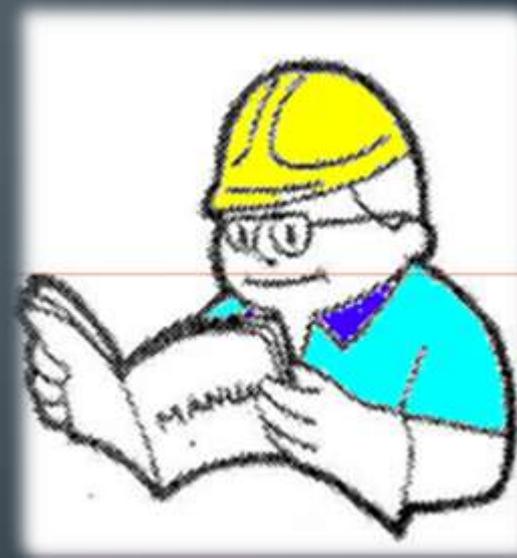
SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ CONTROLLI PRIMA DI OPERARE

Prima di mettere in funzione la PLE è necessario *eseguire una serie di controlli e verifiche* per accertarsi che tutto sia regolarmente funzionante e in buono stato di conservazione.

E' necessario prima *aver letto il manuale d'uso*



SICUREZZA DURANTE L'USO

■ CONTROLLI PRIMA DI OPERARE - COSA PREVEDE LA NORMA

I requisiti di sicurezza della norma europea sono stati redatti sulla base che le PLE *siano periodicamente sottoposte a revisione*, conformemente alle istruzioni dei fabbricanti, alle condizioni di funzionamento, alla frequenza d'uso e alle normative nazionali.

Si presuppone inoltre che *si controlli quotidianamente* il funzionamento delle PLE prima di azionarle e che queste non siano messe in funzione a meno che tutti i dispositivi di comando e sicurezza richiesti non siano disponibili e funzionanti.

Se una PLE è utilizzata raramente, i controlli devono essere effettuati prima della messa in funzione.

SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ CONTROLLI PRIMA DI OPERARE

- Controllare che tutti i parapetti, cancelli di accesso, scalette, schermi, dispositivi di sicurezza e segnali di sicurezza siano correttamente installati sulla piattaforma e siano funzionanti come previsto dal costruttore.



SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ CONTROLLI PRIMA DI OPERARE

- Controllare se vi sono perni rotti o privi di dispositivi di trattenuta
- Controllare se vi sono punti di saldatura rotti sulla struttura
- Controllare se vi sono altre parti strutturali rotte o deformate
- Controllare se i pneumatici delle ruote presentano tagli o rigonfiamenti



SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

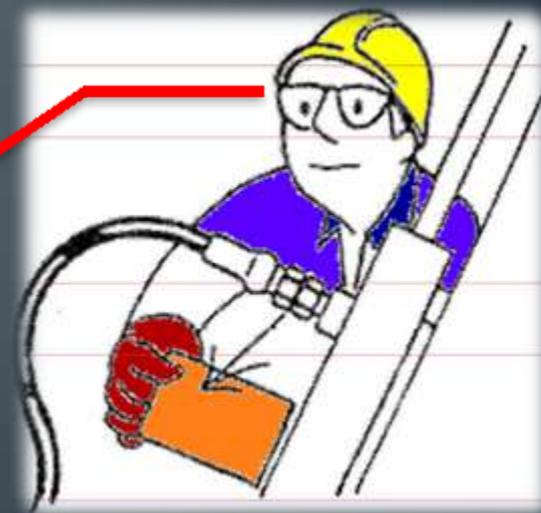
■ CONTROLLI PRIMA DI OPERARE

□ Controllare se vi sono perdite di fluido del circuito idraulico

➤ Le perdite di fluido sotto pressione possono essere invisibili. Per individuare le perdite è buona norma utilizzare un cartoncino o un pezzo di legno.

➤ Non utilizzare le mani nude

Durante questa operazione
indossare sempre occhiali di
protezione

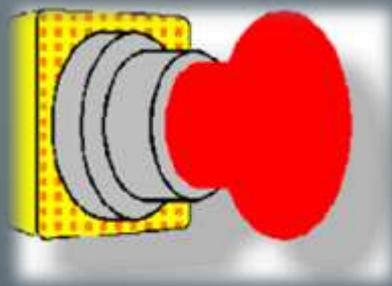


SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ CONTROLLI PRIMA DI OPERARE

- Controllare il corretto funzionamento dei comandi dei vari movimenti, dei dispositivi di arresto di emergenza, delle segnalazioni luminose e sonore



- Controllare il funzionamento del dispositivo di arresto emergenza sia sul telaio che sulla piattaforma



SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ CONTROLLI PRIMA DI OPERARE

- Il controllo dei comandi si effettua lentamente verificando che tutto funzioni regolarmente. L'operatore deve essere nella condizione di poter avere pieno controllo delle escursioni e movimenti della macchina



SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ OPERAZIONI DI RIFORNIMENTO

- Le operazioni di rifornimento devono essere eseguite con piattaforma in posizione di trasporto e a motore spento
 - Bisogna prestare attenzione a non riempire troppo il serbatoio o versare il carburante a terra o sulla struttura

➤ *Durante le operazioni non fumare, non usare fiamme libere, avere a seguito un estintore*

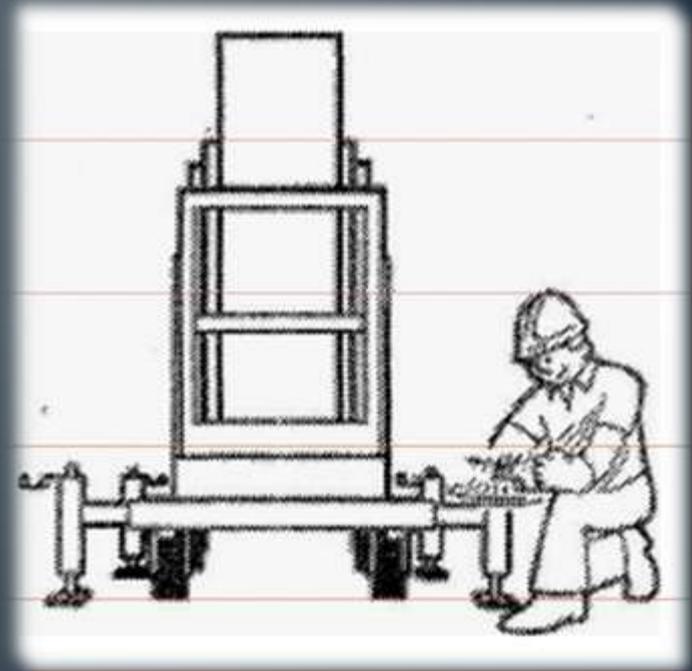


SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ STABILIZZAZIONE

- *Accertarsi* che la PLE sia su un piano bel livellato e compatto.
- *Posizionare* correttamente gli assi estensibili, i supporti e gli stabilizzatori
- *Verificare* l'eventuale bloccaggio degli stabilizzatori per fornire un carico stabile sulla superficie di appoggio



SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ SALITA SULLA PIATTAFORMA

□ Per evitare infortuni salire sulla piattaforma in modo appropriato.

➤ Durante le operazioni di salita o discesa dalla piattaforma *rimanere rivolti verso la PLE* ed avere sempre *tre punti* costanti di aggancio/appoggio con la struttura

➤ *Pulire* le scarpe e le mani prima di salire

➤ Accedere alla piattaforma *attraverso le aperture e i modi previsti*

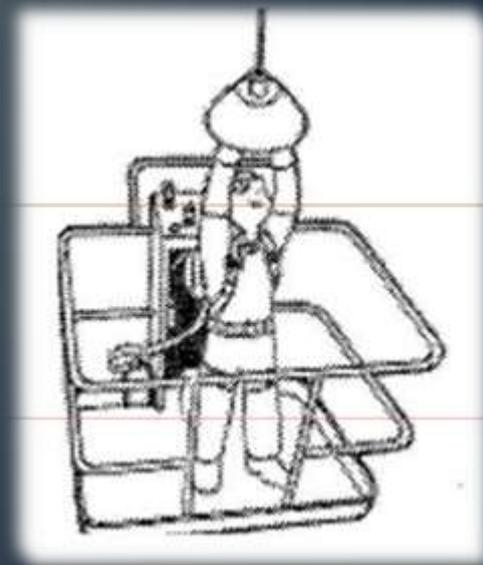


SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ SALITA SULLA PIATTAFORMA

- Non tentare di salire o scendere quando la piattaforma è sollevata o in movimento
- Non tentare di salire sulla piattaforma *arrampicandosi* sulla struttura o sul complesso di sollevamento
- Prima di salire *indossare correttamente* i DPI .
- Una volta saliti sulla piattaforma *assicurare l'imbracatura* all'apposito punto di ancoraggio



SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ MANOVRE DI LAVORO

- Prima di salire sulla piattaforma e azionare i comandi verificare che non vi siano persone sotto, sopra o vicino alla PLE

- *Dare sempre avviso chiaro dell'inizio manovra .*

- *Non iniziare le manovre prima che le persone si siano allontanate*

SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ MANOVRE DI LAVORO

- Non improvvisare un comando operativo da una direzione all'altra. Attendere l'arresto del I° movimento e poi procedere al comando nella direzione opposta
- Evitare improvvise frenate, partenze, girate o cambi di direzione
- In caso di più operatori sulla piattaforma, solo l'operatore autorizzato può azionare i comandi
- Se qualcosa non funziona, si blocca, non continuare a usare la PLE. Chiamare l'assistenza autorizzata

SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ MANOVRE DI LAVORO

- Durante le manovre tenere sempre l'attenzione nella direzione di spostamento controllando che questa sia sgombra su tutti i lati
- Se la visuale è ridotta usare le indicazioni di personale a terra

SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ MANOVRE DI EMERGENZA

- Se durante il lavoro dovessero verificarsi anomalie, si deve fermare immediatamente la PLE e *procedere all'esecuzione delle manovre di emergenza* secondo le indicazioni previste nel manuale d'uso
- *Non agitarsi, non farsi prendere dal panico, non cercare di scendere* dalla piattaforma arrampicandosi lungo il braccio estensibile o la struttura

**E' FONDAMENTALE CONOSCERE LE PROCEDURE
PRIMA DI USARE LA PLE**

SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ COSE DA NON FARE

- Se la piattaforma o altra parte della PLE *si impiglia/incastra* con una struttura adiacente non cercare di liberarla tramite le operazioni di controllo della piattaforma. Richiedere intervento personale qualificato
- Non usare il braccio telescopico per *spingere la PLE* lungo il terreno. Non usare la PLE per spingere o tirare altri oggetti
- *Non attaccare* cavi, fili metallici alla piattaforma. Essi potrebbero intrappolarsi ad un oggetto fisso e provocare il ribaltamento della PLE
- *Non legare* la PLE a strutture adiacenti

SICUREZZA DURANTE L'USO

LA PIATTAFORMA DI LAVORO MOBILE ELEVABILE

■ COSE DA NON FARE

- *Non usare* scale, tavole, gradini od altri meccanismi addizionali, posizionati sulla piattaforma, per raggiungere ed ottenere altezze elevate
- *Non salire* o *arrampicarsi* sul parapetto
- *Non allacciarsi* ad una struttura adiacente mentre si è nella piattaforma
- *Non usare* la PLE in presenza di forte vento (tenere conto che le sollecitazioni aumentano in funzione del quadrato della velocità del vento)