

CORSO PER ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

III PARTE

DOCENTE: Ing. Umberto Serio

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

DPI

Il rispetto delle norme e l'uso attento dei dispositivi sicurezza mette l'operatore in condizione di lavorare produttivamente senza il rischio di arrecare danni a se stesso o a terzi.

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	NOTE
Caduta di materiale e/o attrezzi	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 (Testo Unico in materia di sicurezza e salute sul lavoro) – Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.1 UNI EN 11114(2004) <i>Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione</i>
Se il lavoro lo richiede	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 (Testo Unico in materia di sicurezza e salute sul lavoro) – Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.5 UNI EN 388(2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

DPI

GLI OPERATORI DELLA MACCHINA HANNO L'OBBLIGO DI UTILIZZO DI:

- protezione degli arti inferiori **SCARPE ANTISCIVOLO**;
- protezione degli arti superiori **GUANTI PER RISCHI MECCANICI**;
- protezione della testa **CASCO PROTETTIVO**;
- protezione degli occhi **OCCHIALI PROTETTIVI** (nei casi di utilizzo di macchine portatili: trapani, saldatrici, ecc.);
- protezione dalle cadute dall'alto **CINTURA DI SICUREZZA** (all'interno del cestello);



Verificare il buon funzionamento dei dispositivi e delle protezioni di sicurezza, segnalare immediatamente ai responsabili gli eventuali malfunzionamenti dei medesimi perché vengano effettuati gli opportuni interventi e siano ripristinate le originali condizioni di sicurezza e affidabilità.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

DISPOSIZIONI COMPORTAMENTALI

- *Non rimuovere, disattivare o modificare in alcun modo i dispositivi di sicurezza e protezione.*
- *E' assolutamente vietato all'operatore di disinserire i sistemi di sicurezza della macchina.*
- *L'utilizzo della macchina con i dispositivi di sicurezza non efficienti e assolutamente vietato.*
- *Diverse parti della macchina sono costruite in acciaio speciale ad alto limite elastico: non effettuare mai delle saldature sulla macchina senza l'autorizzazione scritta e le istruzioni del costruttore.*
- *Prima di mettersi in strada, assicurarsi che la macchina sia in assetto di marcia.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA
DISPOSIZIONI COMPORTAMENTALI

- *Disinserire sempre la presa di forza prima di mettersi in marcia con il veicolo.*
- *Non compiere manovre improprie o con le quali non si abbia adeguata dimestichezza e competenza, per non compromettere la sicurezza propria e di terzi.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA
REQUISITI DI OPERATORE PIATTAFORMA AEREA

DEVE ESSERE COMPETENTE, E RISPONDERE
OBBLIGATORIAMENTE ALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE :

FISICHE: Buona vista, udito, coordinazione e capacità di eseguire in modo sicuro tutte le funzioni richieste per l'uso.

MENTALI: Capacità di capire ed applicare le norme stabilite, le regole e le precauzioni di sicurezza. Deve essere attento, usare giudizio per la sicurezza di sé stesso e degli altri; deve considerare di eseguire il lavoro correttamente ed in modo RESPONSABILE.

EMOZIONALI: Deve essere calmo e capace di sostenere lo stress e di usare giudizio per quanto riguarda le sue condizioni fisiche e mentali.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA
REQUISITI DI OPERATORE PIATTAFORMA AEREA

Per gli operatori delle PLE, che devono condurre il mezzo su strada esterna al cantiere, requisito fondamentale è di ESSERE IN POSSESSO DI PATENTE DI GUIDA.

Quando si conduce un mezzo su strada esterna al cantiere, il conducente è obbligato a sottostare agli obblighi e alle regole del Codice della Strada.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA
IDONEITA' DELL'OPERATORE PIATTAFORMA AEREA

Gli operatori addetti alla manovra devono essere adeguatamente addestrati, avere compiuto 18 anni ed essere riconosciuti idonei dal punto di vista psico-fisico alla mansione di operatore P.L.E.

In particolare è necessario verificare i seguenti requisiti:

- vista e udito in buone condizioni*
- senso dell'equilibrio (assenza di vertigini)*
- non essere soggetti ad alterazioni indotte dall'uso di droga o alcol*
- avere uno stabile equilibrio psicologico*
- non essere soggetti a depressione, o stress*
- non essere soggetti a panico nei momenti di tensione*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA
**PRESCRIZIONI GENERALI PER GLI OPERATORI DI
PIATTAFORMA AEREA**

- *Non indossare anelli, orologi da polso, gioielli, capi di vestiario slacciati o penzolanti, quali ad esempio cravatte, indumenti strappati, sciarpe, giacche sbottonate o bluse con chiusure lampo aperte che possono impigliarsi nelle parti in movimento.*
- *Usare capi approvati ai fini antinfortunistici, ad esempio, scarpe antiscivolo, giubbotti catarifrangenti.*
- *Tenere il comparto operatore, i piani, i gradini, i mancorrenti ed i maniglioni d'appiglio sempre puliti e liberi da qualsiasi oggetto estraneo o traccia d'olio, fango o neve, per ridurre al minimo il rischio di scivolare o di inciampare.*
- *Pulire le soles delle scarpe prima di salire sulla P.L.E.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA
**PRESCRIZIONI GENERALI PER GLI OPERATORI DI
PIATTAFORMA AEREA**

- *Pulire le soles delle scarpe prima di salire sulla P.L.E.*
- *Non servirsi dei comandi o delle tubazioni flessibili come appigli*
- *Leggere attentamente il manuale di uso e manutenzione del mezzo, prima di procedere alle operazioni di avviamento, impiego, manutenzione o altri interventi sulla macchina.*
- *Avvertire i responsabili della manutenzione di ogni eventuale irregolarità di funzionamento.*
- *Accertarsi che tutti i ripari od altre protezioni siano alloro posto e che tutti dispositivi di sicurezza siano presenti ed efficienti.*
- *Scendere e salire sulla P.L.E. utilizzando l'apposita scaletta.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

- *MAI POSIZIONARE SCALE O ALTRE STRUTTURE ALL'INTERNO DEL CESTELLO PER INCREMENTARNE L'ALTEZZA.*
- *MAI OPERARE IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AEREE AD ALTA TENSIONE E COMUNQUE IL CESTELLO DOVRÀ SEMPRE MANTENERSI AD UNA DISTANZA MINIMA DI SICUREZZA DI 5 METRI DAI CAVI*
- *MAI OPERARE CON LA P.L.E. IN PRESENZA DI VENTO CON VELOCITÀ SUPERIORE AI VALORI INDICATI NELLA TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE.*
- *MAI STAZIONARE SUL BASAMENTO DELL'AUTOMEZZO DURANTE LA MANOVRA DELLA PIATTAFORMA.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

- *MAI MUOVERE IL VEICOLO CON OPERATORE A BORDO DELLA PIATTAFORMA. CI SONO DISPOSITIVI AUTOMATICI DI BLOCCO.*
- *MAI APPOGGIARE LA PIATTAFORMA AD ALTRE STRUTTURE, SIANO ESSE FISSE O MOBILI.*
- *MAI UTILIZZARE LA P.L.E COME GRU.*
- *MAI APPLICARE CARTELLI O STRISCIONI*
- *MAI ABBANDONARE SENZA SORVEGLIANZA LA P.L.E. SENZA PRIMA ESSERSI ACCERTATI DI AVER SPENTO IL MOTORE, BLOCCATO IL QUADRO DI COMANDO A TERRA E RESO INACCESSIBILE IL VANO CABINA CHE SI TROVA SULLA PIATTAFORMA.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

- *La P.L.E. può essere manovrata dalla torretta solamente nelle fasi iniziali per l'accesso nel cestello per le prove a vuoto e per situazioni di emergenza: LA MANOVRA DA TERRA E AMMESSA SOLO IN CASI DI EMERGENZA*
- *TUTTE LE MANOVRE NECESSARIE A RAGGIUNGERE IL PUNTO D'INTERVENTO DEVONO ESSERE ESEGUITE DALL'OPERATORE.*
- *STARE ATTENTI A NON FARE MAI CADERE OGGETTI O ATTREZZATURE DALLA CESTA*
- *USARE LA MACCHINA SOLO IN AMBIENTI APERTI. IN CASO SI LAVORI IN AMBIENTI CHIUSI (GALLERIE FABBRICATI ECC..) ESISTE IL PERICOLO DI AVVELENAMENTO DA OSSIDO DI CARBONIO A CAUSA DEI GAS DI SCARICO DEL MOTORE DEL VEICOLO O DEL MOTORE AUSILIARIO.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

- *Fare attenzione a non far scendere gli stabilizzatori sui propri piedi o altrui.*
- *Si proceda ai controlli di efficienza della macchina e dei suoi apparati. E' essenziale che la P. L.E. venga sempre mantenuta in perfetto stato seguendo il programma di manutenzione descritto nel M.D.U.E.M*

In caso di perdite di olio dal circuito idraulico

- *Non avvicinarsi troppo alla perdita. Gli spruzzi d'olio possono provocare gravi lesioni poiché l'olio nel circuito idraulico è ad alta pressione.*
- **NON UTILIZZARE LA MACCHINA DURANTE I TEMPORALI. PERICOLO DI ESSERE COLPITI DA FULMINI**

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

- *Collegare il conduttore di terra (PE) al potenziale di terra, ai fini della protezione contro i contatti indiretti per collegamenti esterni aventi tensioni superiori ai 24 V.*
- *E' FATTO OBBLIGO SECONDO LE VIGENTI NORMATIVE ANTINFORTUNISTICHE ALL'OPERATORE IN PIATTAFORMA DI FARE USO DELL'ELMETTO DI PROTEZIONE E DI ALLACCIARE L'APPOSITA CINTURA DI SICUREZZA ASSICURATA AL CESTELLO. L'OPERATORE A TERRA DEVE SEMPRE INDOSSARE IL CASCO*
- *ASSICURARSI SEMPRE CHE NON CI SIANO PERSONE O ANIMALI NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA P.L.E. PRIMA DI INIZIARE OGNI ATTIVITÀ.*
- *MAI SALIRE O SCENDERE DALLA P.LE QUANDO E ELEVATA*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

- *MAI SCARICARE O CARICARE OGGETTI O COSE DALLA P.L.E. QUANDO È ELEVATA E' VIETATO CARICARE IL CESTELLO QUANDO E' GIA' IN QUOTA, CON MATERIALE E/O COSE.*
- *IN CASO DI PERICOLO PREMERE IL PULSANTE D'ARRESTO D'EMERGENZA*
- *NON SALIRE IN CESTELLO (P.L.E CON IL BRACCIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)*
- *NON METTERE A RIPOSO LA P.L.E. RIMANENDO NEL (P .L.) CESTELLO.*
- *NON PREMERE CON IL CESTELLO DELLA P.L.E. AL SUOLO.*
- *NON USARE LA P.L.E. SE NON PERFETTAMENTE LIVELLATA (RISCHI DI CAPOVOLGIMENTO).*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

- *PRESTARE ATTENZIONE CHE IL CESTELLO (P.L.) NON INTERFERISCA CON LA CABINA DELLA P.L.E*
- *LA PORTATA DELLA P.L.E. E IL CARICO DI ESERCIZIO PER CUI LA PIATTAFORMA E STATA PROGETTATA, ESSA E UGUALE AL PESO DEGLI OPERATORI E DEGLI UTENSILI INERENTI ALL'ATTIVITÀ SPECIFICA. E' VIETATO QUINDI USARE LA P.L.E. CON PORTATE SUPERIORI A QUELLA INDICATA NELLA TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE.*
- *LA P.L.E. NON E UN APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO E NON DEVE QUINDI MAI ESSERE ADOPERATA PER IL SOLLEVAMENTO DI PESI E MATERIALI.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

NORME DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE:

- *TUTTE LE MANUTENZIONI NON PREVISTE DAL MANUALE DEVONO ESSERE EFFETTUATE DA PERSONALE AUTORIZZATO DALLE OFFICINE AUTORIZZATE DAI COSTRUTTORI*
- *EFFETTUARE GRASSAGGIO DELLA P.L.E., CON OPPORTUNI MEZZI CHE CONSENTANO DI LAVORARE IN COMPLETA SICUREZZA.*
- *PROCEDERE ALLA MANUTENZIONE SOLO DOPO AVERE PREMUTO IL PULSANTE D'EMERGENZA E SPENTO IL MOTORE.*
- *ABBIATE CURA DELL'AMBIENTE: EVITATE PERDITE D'OLIO DURANTE I RABBOCCHI O SOSTITUZIONI. GLI OLI USATI VANNO SMALTITI SECONDO LA NORMATIVA VIGENTE.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

NORME DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE:

- *NON INSERIRE MAI IL CORPO, GLI ARTI, O LE DITA NELLE APERTURE ARTICOLATE TAGLIENTI DI PARTI DELLA MACCHINA NON CONTROLLATE E SENZA OPPORTUNI RIPARI, SALVO CHE NON SIANO BLOCCATI IN MODO SICURO.*
- *NON UTILIZZARE MAI BENZINA, NE SOLVENTI OD ALTRI LIQUIDI INFIAMMABILI COME DETERGENTI: RICORRERE INVECE, AI SOLVENTI COMMERCIALI AUTORIZZATI, ININFIAMMABILI E NON TOSSICI.*
- *IMPIEGANDO L'ARIA COMPRESSA PER LA PULITURA DEI PARTICOLARI, PROTEGGERSI CON OCCHIALI AVENTI RIPARI LATERALI LIMITANDO LA PRESSIONE AD UN MASSIMO DI 2 ATM. (1,9 BAR).*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

NORME DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE:

- *NON SERVIRSI DI FIAMME LIBERE COME MEZZO DI ILLUMINAZIONE QUANDO SI PROCEDE AD OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.*
- *ASSICURARSI CHE TUTTE LE PARTI DEL CIRCUITO OLEODINAMICO SIANO SERRATE IN MANIERA CORRETTA*
- *PRIMA DI SMONTARE RACCORDI O TUBAZIONI ASSICURARSI CHE NON VI SIANO FLUIDI IN PRESSIONE: L'OLIO CHE FUORIESCE SOTTO PRESSIONE PUÒ ESSERE CAUSA DI GRAVI LESIONI. SE SI RIMANE LESI O ACCIDENTALMENTE SI INGERISCONO FLUIDI CHE FUORIESCONO DA TUBAZIONI ECC, RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE AD UN MEDICO. IN PARTICOLARE RICORDARSI CHE: IL FLUIDO CHE TRAFILA DA*

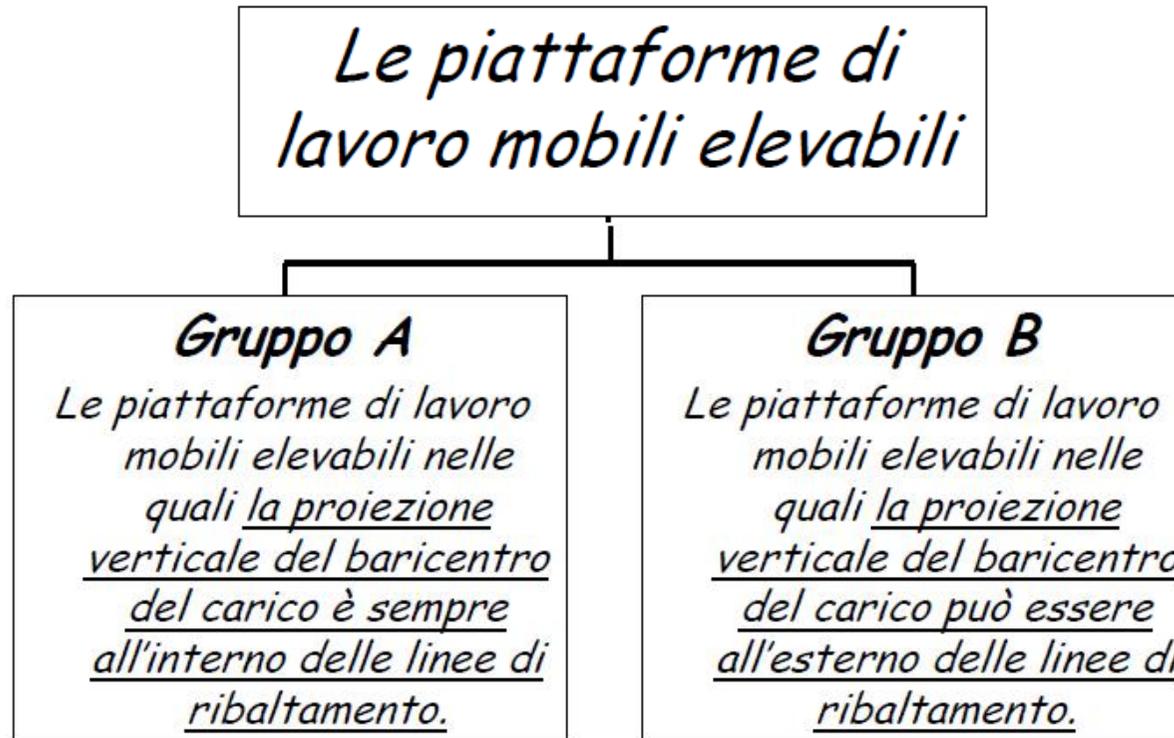
ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

NORME E DIVIETI

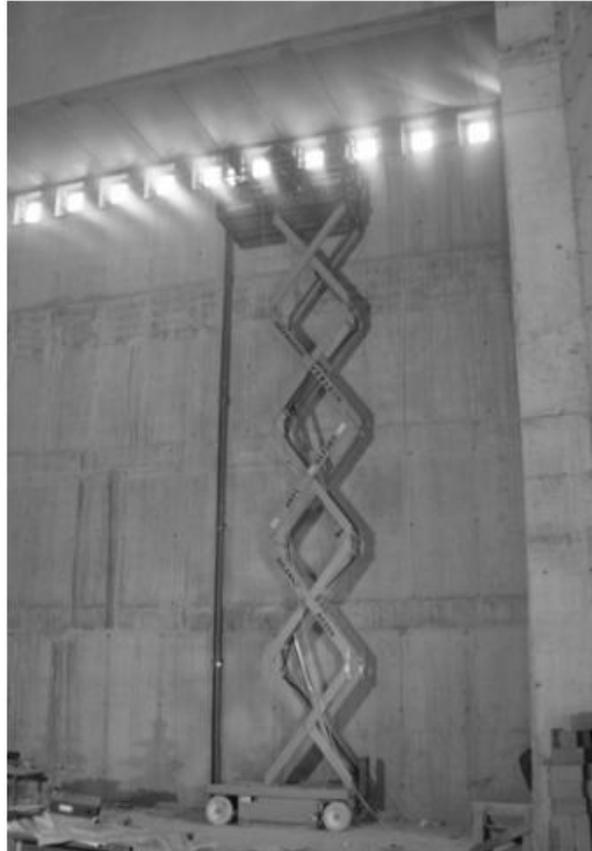
NORME DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE:

- *UN FORO MOLTO PICCOLO PUÒ ESSERE QUASI INVISIBILE ED AVERE LA FORZA SUFFICIENTE DA PENETRARE SOTTO LA PELLE.*
- *PER RICERCARE DELLE PERDITE, SERVIRSI DI UN CARTONCINO O DI UN PEZZO DI LEGNO. NON FARLO CON LE MANI! SE IL FLUIDO VIENE A CONTATTO CON LA PELLE, RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE AD UN MEDICO. INFATTI IN CASO DI MANCATO PRONTO TRATTAMENTO SANITARIO, POSSONO VERIFICARSI DELLE SERIE INFEZIONI O DERMATOSI*
- *RISPETTATE E FATE RISPETTARE LE NORME DI SICUREZZA*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



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.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

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.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

CLASSIFICAZIONE

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*;

⇒ *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.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

CLASSIFICAZIONE Tipo 1

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



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

CLASSIFICAZIONE

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.

I tipi 2 e 3 possono essere combinati.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

Piattaforme di lavoro mobili elevabili

- *Autocarrate* (omologate alla circolazione su strada da utilizzarsi per manutenzioni e lavorazioni in genere);
- *verticale a forbice o pantografo* (per ambienti dove il piano di lavoro è orizzontale e non presenta buche o sporgenze pericolose);
- *semoventi* (per lavori in ambiente di cantiere, con la necessità di frequenti spostamenti anche su terreni accidentati);
- *a ragno* (per lavori da svolgersi su piani inclinati).

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



*Autocarrate
TELESCOPICHE*

*Autocarrate
ARTICOLATE*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

TRAINABILI



"RAGNI"

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

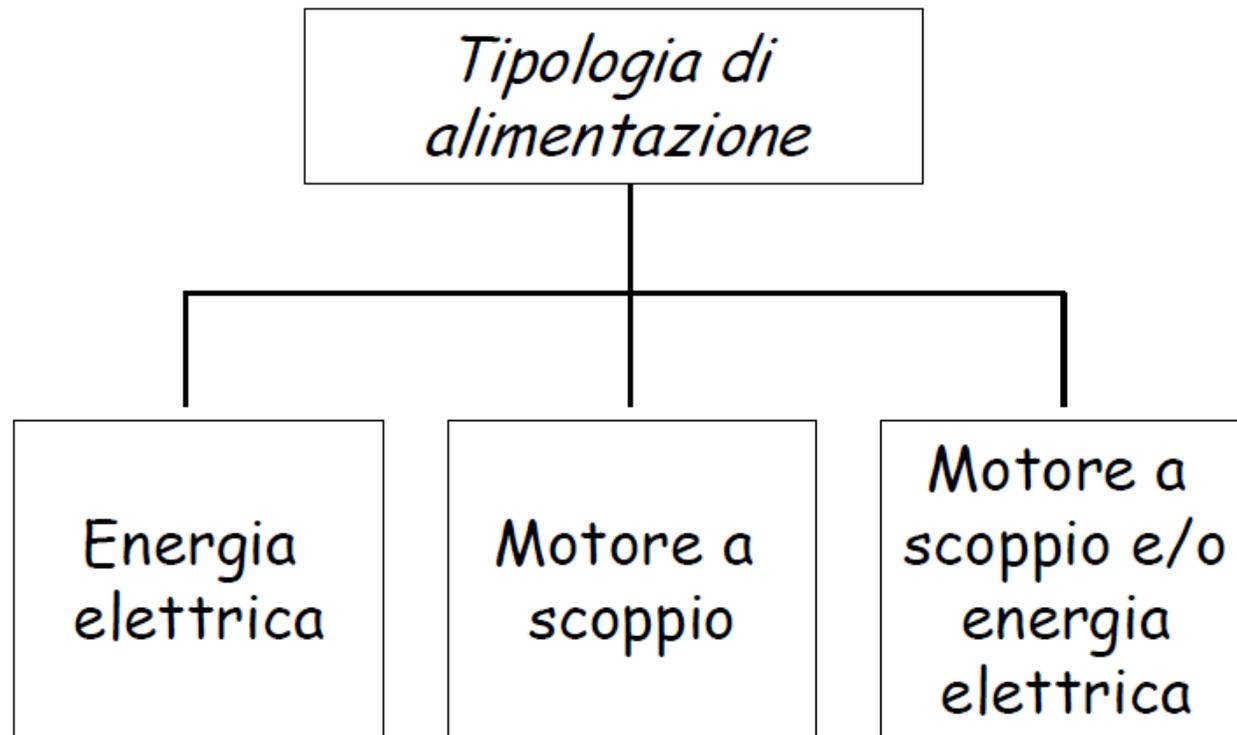
*PANTOGRAFO
e/o FORBICE*



*Piattaforme SPECIALI
per lavori su ponti*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

*Piattaforma di lavoro mobile elevabile (MEWP):
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.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

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.

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.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

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

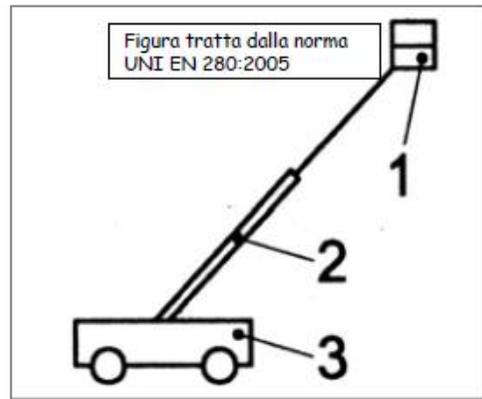
Stabilizzatori: tutti i dispositivi e i sistemi utilizzati per stabilizzare le piattaforme di lavoro mobili elevabili supportando e/o livellando l'intera piattaforma di lavoro mobile elevabile o la struttura estensibile, per esempio martinetti, dispositivi di blocco della sospensione, assi estensibili.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



Legenda:

- 1 Piattaforma di lavoro
- 2 Struttura estensibile
- 3 Telaio



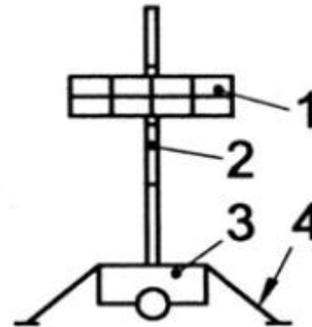
ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



Legenda:

- 1** Piattaforma di lavoro
- 2** Struttura estensibile
- 3** Telaio
- 4** Stabilizzatori

Figura tratta dalla norma
UNI EN 280:2005



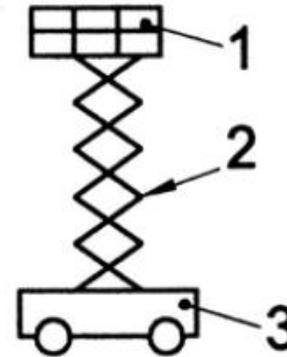
ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



Legenda:

- 1** Piattaforma di lavoro
- 2** Struttura estensibile
- 3** Telaio

Figura tratta dalla norma
UNI EN 280:2005



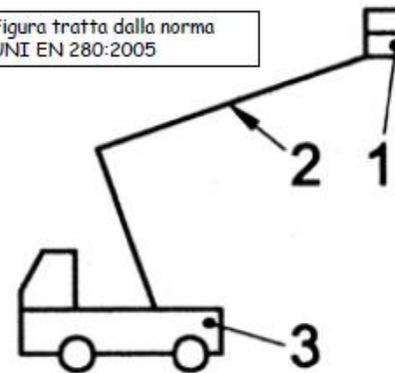
ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



Legenda:

- 1** Piattaforma di lavoro
- 2** Struttura estensibile
- 3** Telaio

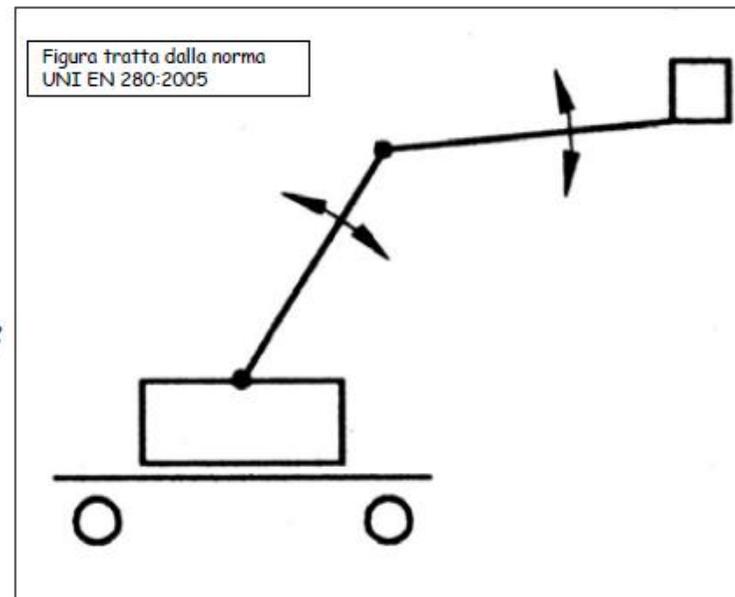
Figura tratta dalla norma
UNI EN 280:2005



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

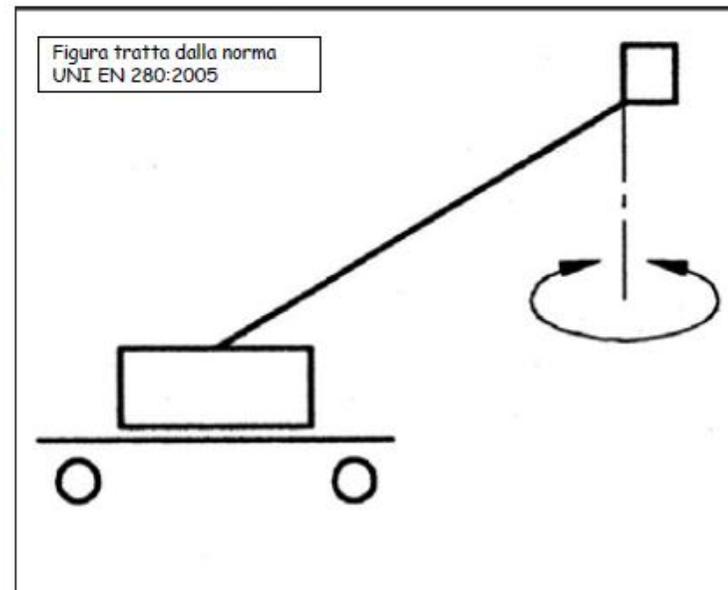
Abbassamento: tutte le operazioni per spostare la piattaforma ad un livello inferiore.

Sollevamento: tutte le operazioni per spostare la piattaforma ad un livello superiore.



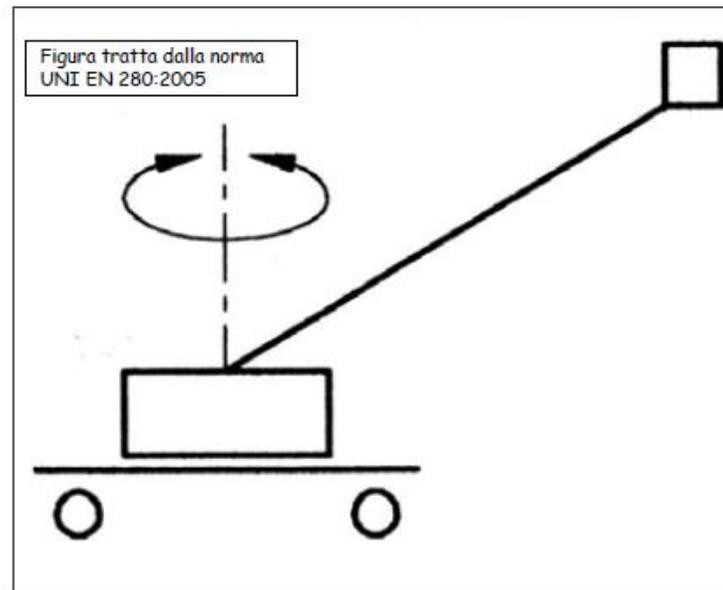
ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

Rotazione: movimento circolare della piattaforma di lavoro rispetto all'asse verticale.



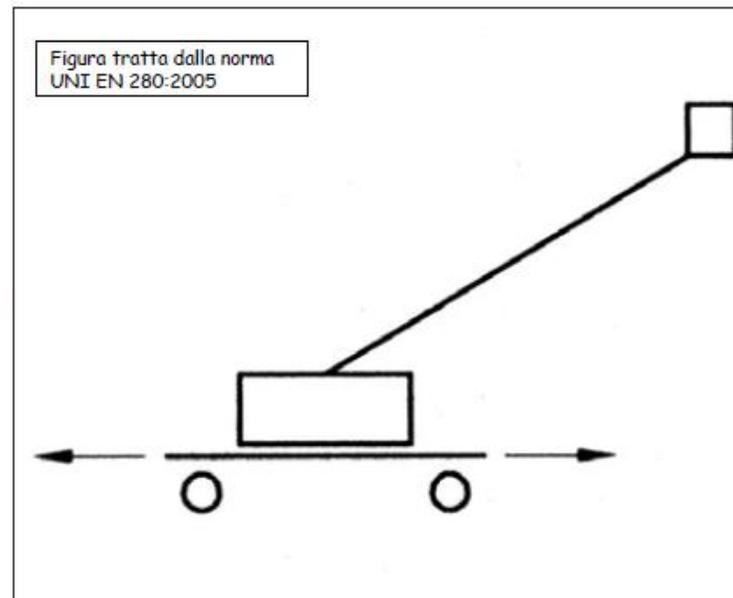
ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

***Orientamento:**
movimento circolare
della struttura
estensibile rispetto
all'asse verticale.*

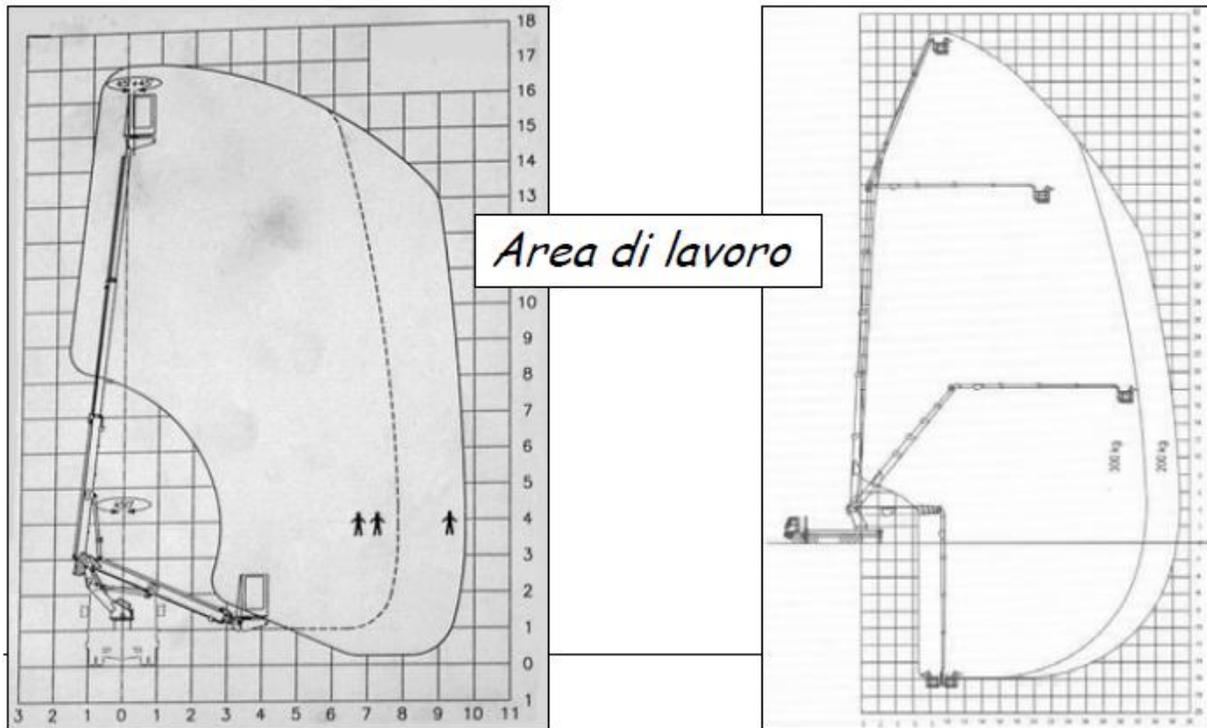


ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

Spostamento:
*qualsiasi movimento
del telaio con la
piattaforma di lavoro
in una posizione
diversa da quella di
trasporto.*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

FINE III PARTE

DOCENTE: Ing. Umberto Serio