

# CORSO PER ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

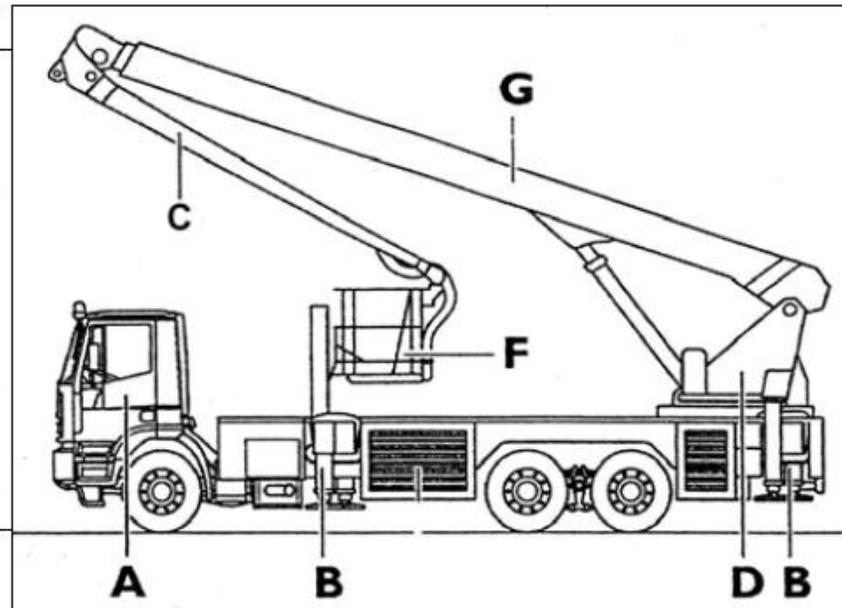
**IV PARTE**

**DOCENTE: Ing. Umberto Serio**

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Descrizione tecnica*

*A: cabina e autotelaio*  
*B: stabilizzatori*  
*C: struttura estensibile*  
*Jib braccio*  
*articolato/telescopico*  
*D: torretta girevole*  
*G: struttura estensibile*  
*-braccio telescopico-*  
*F: piattaforma di lavoro*



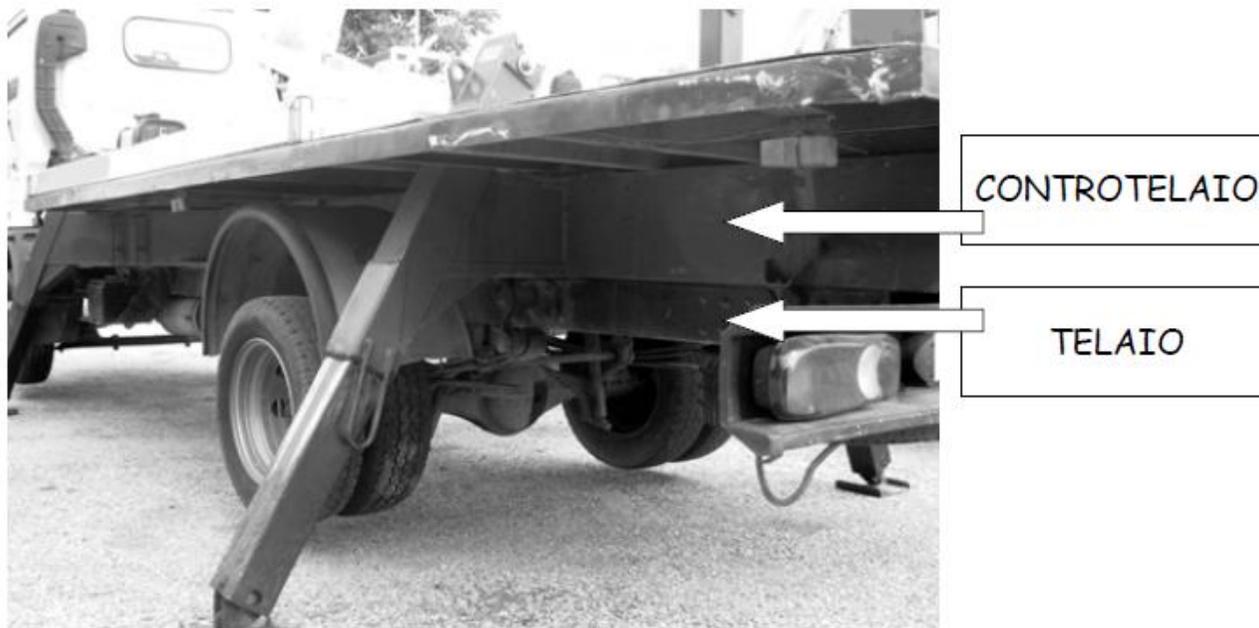
ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

***Descrizione tecnica  
Telaio, autotelaio, controtelaio***

Le piattaforme di lavoro mobili elevabili semoventi e/o a pantografo hanno il carro di base (telaio) costituito da una struttura specifica a due o più assi dotati di cingoli o pneumatici.

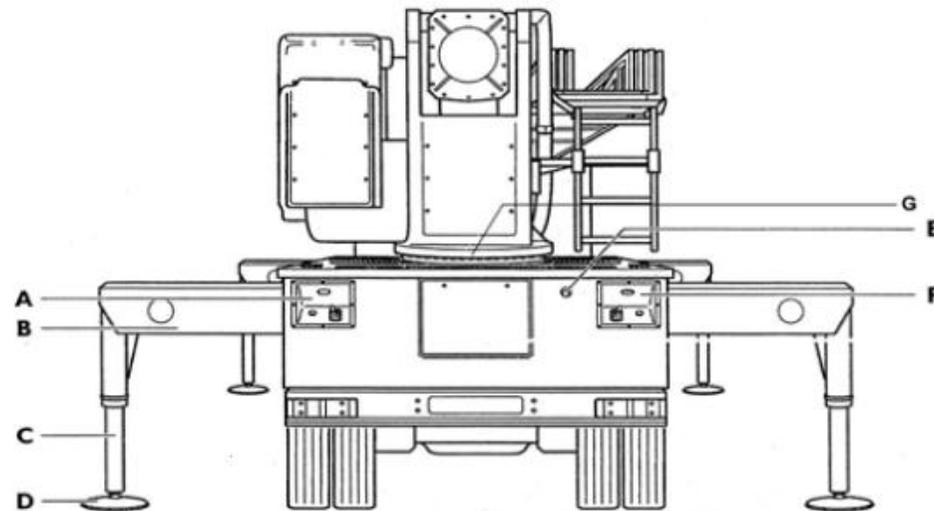
Nel caso di piattaforme di lavoro mobili elevabili autocarrate abbiamo il controtelaio che è una struttura metallica alloggiata sul telaio dell'autocarro e sulla quale poggia tutta la struttura della piattaforma. Il controtelaio ha la funzione di sopportare il peso della piattaforma di lavoro e dei suoi carichi tramite l'ausilio degli stabilizzatori che sono parte solidale al controtelaio stesso.

# ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Telaio e stabilizzatori*



*A: posizione di controllo  
stabilizzatori di sx  
B: stabilizzatore  
C: cilindro o martinetto idraulico  
D: scarpa di appoggio*

*E: livella a bolla d'aria  
F: posizione di controllo  
stabilizzatori di dx  
G: torretta girevole*

## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

Le funzioni degli stabilizzatori sono le seguenti:

- ⇒ assicurare alla piattaforma una base stabile e per eliminare l'elasticità del telaio e delle gomme;
- ⇒ trasmettere le forze di appoggio al terreno;
- ⇒ livellare la piattaforma in verso longitudinale o trasversale rispetto alla direzione di marcia.

## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

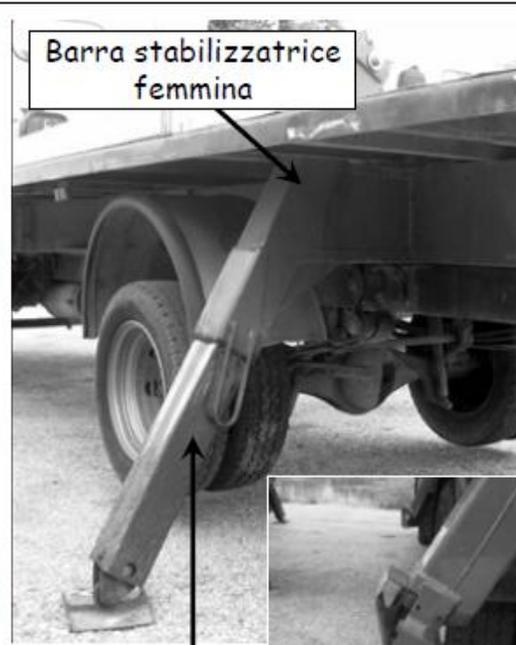
Gli elementi principali di stabilizzazione di una piattaforma autocarrata sono:

↳ barra stabilizzatrice femmina, solidale al basamento del mezzo;

↳ barra stabilizzatrice estensibile, alloggiata nella barra femmina, con azionamento idraulico con la funzione di stabilizzare la gru una volta posizionati correttamente in opera.

Possono essere inoltre presenti:

- martinetti idraulici con la funzione di stabilizzare la gru;
- blocco barre stabilizzatrici estensibili;
- piattelli a base larga, con funzione di aumentare la base di appoggio degli stabilizzatori.



Barra stabilizzatrice estensibile

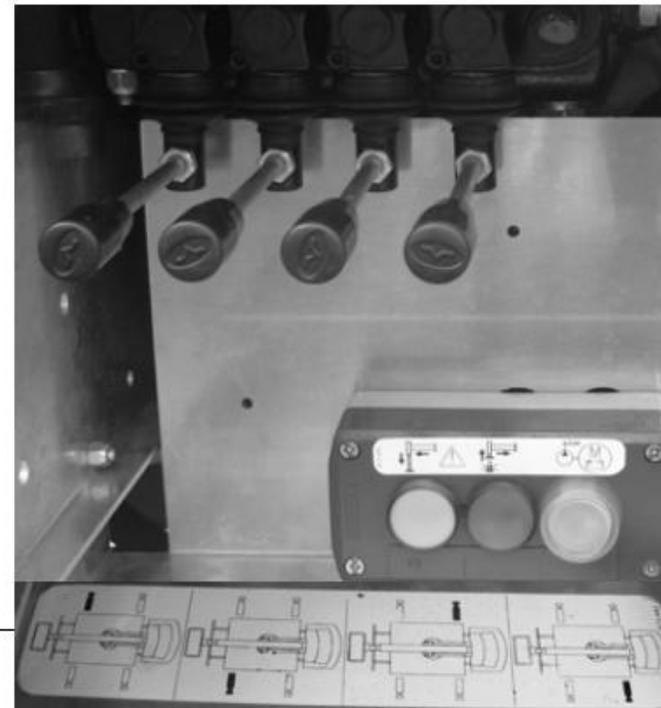
## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

A seconda della tipologia di stabilizzatori le operazioni di estrarre/ritirare lo stabilizzatore e di estrarre/ritirare il cilindro di sostegno possono essere

↳ effettuate *tramite leve di comando a funzionamento automatici;*

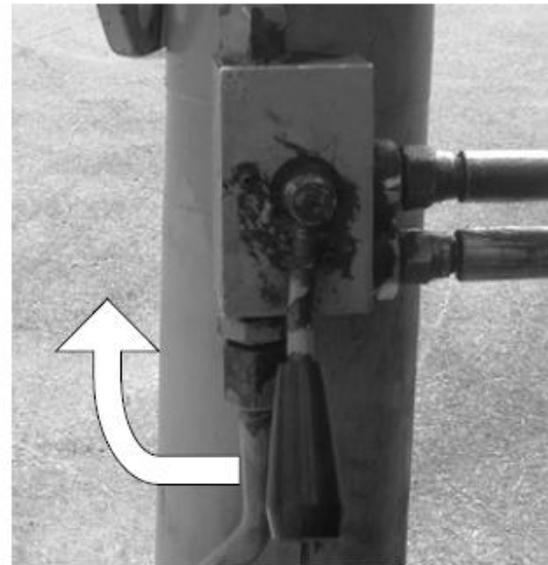
↳ effettuate manualmente;

↳ oppure in parte automatizzata ed in parte manuale.



## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

L'efficienza degli *stabilizzatori* di tipo oleodinamico è garantita dalla valvola di blocco accoppiata su ciascun cilindro di azionamento dello stabilizzatore; fra tale valvola e il distributore idraulico può essere inserito un *rubinetto di chiusura ad azionamento manuale*.



## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

*Per le piattaforme elevabili semoventi e/o pantografo nei casi in cui non fossero dotate di stabilizzatori diventa fondamentale lo stato di usura dei pneumatici, in quanto questi ultimi hanno anche la funzione di garantire la stabilità della piattaforma elevabile.*

*È quindi necessario controllare periodicamente lo stato di usura e l'eventuale presenza di tagli o crepe nelle tele dei pneumatici dato che molte volte questa tipologia di apparecchi lavora su terreni accidentati in cui è prevedibile la presenza di chiodi e/o materiale con bordi taglienti. In caso di sostituzione gli stessi devono essere sostituiti con altri di caratteristiche come specificate nel libretto di uso e manutenzione del costruttore.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Torretta girevole, ralla*

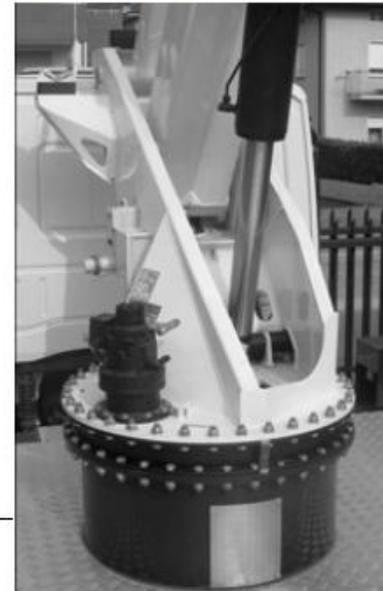
La *torretta girevole*, è generalmente, costruita in acciaio, reca il telaio di drizzamento per la struttura estensibile (telescopica e/o articolata) ed è montata su una piattaforma girevole su cuscinetti a sfere. Grazie a questa sistemazione, la struttura girevole è in grado di ruotare. A seconda delle tipologie di piattaforme di lavoro mobili elevabili è possibile una rotazione in continuo a 360° oppure limitata da appositi dispositivi di sicurezza.

La piattaforma girevole provvede a convogliare le sollecitazioni esercitate dalla struttura estensibile nel telaio e nel controtelaio mediante gli stabilizzatori (se presenti).

## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

I principali elementi costitutivi che permettono la rotazione del gruppo rotante (struttura estensibile telescopica e/o articolata, piattaforma di lavoro) sono:

- ⇒ motore;
- ⇒ freno;
- ⇒ riduttore;
- ⇒ dispositivi di fine corsa rotazione (se presenti);
- ⇒ ralla;
- ⇒ pignone;
- ⇒ ecc.



## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Struttura estensibile*

Vi sono vari sistemi di trasmissione della struttura estensibile. Tali sistemi devono essere progettati e costruiti in modo da impedire qualsiasi spostamento accidentale della struttura estensibile.

I principali sono:

- ↳ sistemi di trasmissione a fune metallica;
- ↳ sistemi di trasmissione a catena;
- ↳ sistemi di trasmissione con madre viti;
- ↳ sistemi di trasmissione a cremagliera.

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Struttura estensibile*

*JIB*: permette una maggiore flessibilità durante il posizionamento della piattaforma in caso di ostacoli. Può essere del tipo "articolato" oppure "telescopico".



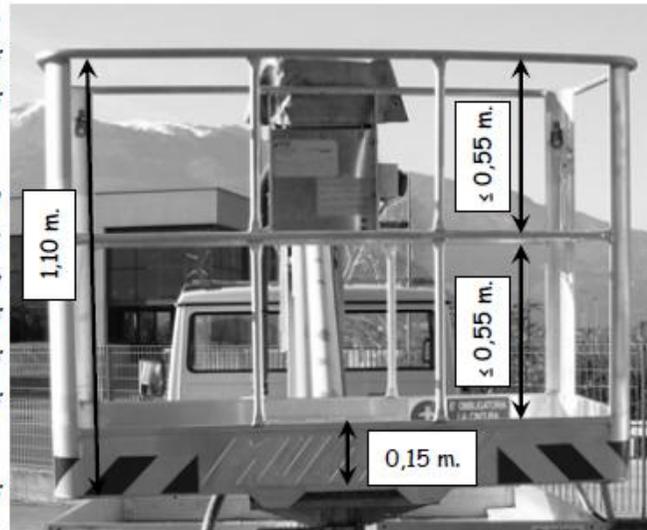
ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Piattaforma di lavoro*

*Su tutti i lati della piattaforma di lavoro deve essere montato un parapetto di protezione 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 corrimani 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*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## ***Piattaforma di lavoro***

*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 rientri 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.*

*Non deve poter 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.*

*Come corrimano o cancelli di accesso NON POSSONO essere utilizzati catene o funi.*

*Verifica mediante esame visivo.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## ***Piattaforma di lavoro***

*Parapetto intermedio  
scorrevoli o con cerniere  
verticali che ritorna  
automaticamente nella  
posizione di protezione.*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## ***Piattaforma di lavoro***

*Il piano della piattaforma di lavoro, incluse eventuali botole, 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.*

*Verifica mediante esame visivo.*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## ***Piattaforma di lavoro***

*Le botole sulle piattaforme di lavoro devono essere fissate in modo sicuro alla piattaforma di lavoro, così che non possano essere aperte in maniera accidentale. Le botole non devono potersi aprire verso il basso o scivolare lateralmente.*

*Verifica mediante esame visivo.*

*È vietato depositare materiale sul piano di calpestio della piattaforma di lavoro*



## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

### *Accesso alla piattaforma di lavoro*

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

*Ciascun gradino o piolo deve essere largo almeno 0,3 m, profondo almeno 25mm e deve essere anti-sdrucchiolo. La scala di accesso deve essere simmetrica rispetto al cancello di accesso.*

*Verifica mediante esame visivo.*



## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

### *Accesso alla piattaforma di lavoro*

*Devono essere previste maniglie, corrimano o adeguati dispositivi simili per facilitare l'arrampicata sulla scala di accesso alla piattaforma. Verifica mediante esame visivo.*

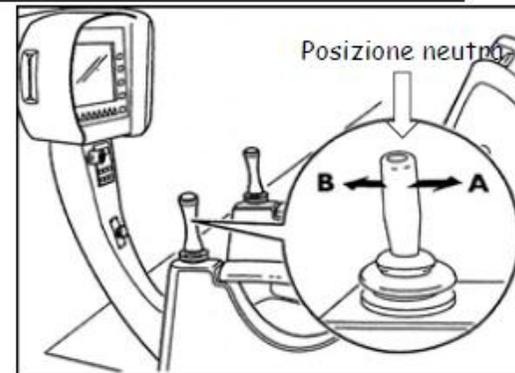


## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

### *Comandi*

*Le piattaforme di lavoro mobili elevabili 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.*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Comandi*

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

*I comandi a pedale devono avere superficie anti-sdrucchiolo ed essere di facile pulizia.*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Comandi*

*I comandi devono essere collocati in modo da evitare qualsiasi pericolo per l'operatore derivante dalle parti in movimento della piattaforma di lavoro mobile elevabile.*

*Sulle piattaforme di lavoro mobili elevabili di tipo 2 e 3 NON DEVE ESSERE POSSIBILE azionare i comandi di spostamento contemporaneamente a qualsiasi altro comando questo è ottenuto attraverso un dispositivo di sicurezza.*

*Verifica mediante esame visivo e prova di funzionamento.*

ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *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.*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

## *Comandi*

*Le piattaforme di lavoro mobili elevabili devono essere dotate di un dispositivo che ne impedisca l'uso non autorizzato (per esempio commutatore bloccabile).*

*Verifica mediante  
prova di  
funzionamento.*



## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

### *Comandi*



## ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

### *Comandi*

*Le piattaforme di lavoro mobili elevabili devono essere dotate di comandi di arresto di emergenza in ciascuna postazione di comando.*

*I comandi di arresto di emergenza non sono richiesti sulle piattaforme di lavoro con valvole di regolazione dell'intera portata, con impugnature di comando collegate meccanicamente alle bobine di comando (azionamento manuale).*

*All'avvio, o al ripristino dopo un'interruzione dell'alimentazione, non deve avvenire alcun movimento della macchina.*



ADDETTO ALL'USO DELLA PIATTAFORMA AEREA

***FINE***

**DOCENTE: Ing. Umberto Serio**