

CONVEGNO

Sbarco in quota dalle ple dopo la revisione della en 280

INAIL

Lo sbarco in quota dalle PLE - Fabbricante e utilizzatore: quali responsabilità



Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti Prodotti e insediamenti Antropici

Lo sbarco in quota



INAIL

È possibile
sbarcare in
quota?

Esistono
macchine
idonee allo
sbarco?

Come
utilizzarle?



Su chi ricade la
responsabilità di
sbarcare in
quota con una
ple?

Le fasi dello sbarco in quota



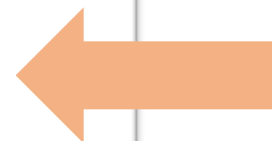


La struttura del documento



INDICE

1. INTRODUZIONE
2. SCOPO
3. LE ATTREZZATURE DI LAVORO
4. ANALISI DEI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA PER LO SBARCO IN QUOTA
5. RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO



**Il fabbricante può
costruire una ple per
sbarcare in quota ?**



**Esistono norme
tecniche a supporto
del fabbricante ?**

L'immissione sul mercato e la norma armonizzata

EN 280:2001	EN 280-1:2022
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.	Macchina mobile prevista per spostare le di lavoro, nelle quali svolgono mansioni dalla piattaforma di lavoro con l'intendimento che le persone accedano ed escano dalla piattaforma di lavoro dalla piattaforma solo attraverso posizioni di accesso a livello del suolo o nel telaio e che sia costituita almeno da una piattaforma di lavoro con comandi, da una struttura estensibile e da un telaio.



1.2

Il presente documento si applica ai calcoli di progettazione strutturale e ai criteri di stabilità, costruzione, esami e prove per la sicurezza prima che le piattaforme di lavoro mobili elevabili siano messe in servizio per la prima volta. Essa definisce i pericoli derivanti dall'utilizzo delle piattaforme di lavoro mobili elevabili e descrive i metodi per l'eliminazione o la riduzione di tali pericoli.

Non tratta i pericoli derivanti da:

- a) utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive;
- b) lavoro dalla piattaforma su impianti elettrici esterni sotto tensione;
- c) utilizzo di gas compressi per componenti portanti;
- d) l'accesso o l'uscita dalla piattaforma di lavoro a differenti livelli;
- e) applicazioni specifiche (per esempio ferrovie, navi) trattate da regolamenti nazionali o locali.

zioni seguenti:

un utilizzo sicuro, per esempio:

orma di lavoro mobile elevabile e uso o];

- b) informazioni sul montaggio della piattaforma di lavoro mobile elevabile, per esempio pendenza(e) massima(e) ammessa(e) per il funzionamento e lo spostamento e le sollecitazioni applicate create dagli stabilizzatori/dalle ruote;

[...]

- n) installazione di corrimani rimovibili;
- o) divieto di salire e scendere dalla piattaforma di lavoro quando elevata;
- p) precauzioni per lo spostamento con la piattaforma di lavoro quando elevata;
- q) precauzione per lo spostamento con macchine cingolate;

L'allegato IV alla direttiva 2006/42/CE

Macchine per la lavorazione del legno (es. Seghe circolari, Piallatrici su una faccia, Seghe a nastro, Fresatrici ad asse verticale - "toupies" - Seghe a catena portatili da legno).

Presse, comprese le piegatrici, per la lavorazione a freddo dei metalli ... una velocità superiore a 30 mm/s.

Formatrici delle materie plastiche per iniezione o compressione a carico o scarico manuale.

Macchine per lavori sotterranei (locomotive e benne di frenatura; armatura semovente idraulica).

Benne di raccolta di rifiuti domestici a carico manuale dotate di un meccanismo di compressione.

Dispositivi amovibili di trasmissione meccanica, compresi i loro ripari.

Ponti elevatori per veicoli.

Apparecchi per il sollevamento ... superiore a 3 metri.

Strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS).

Strutture di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS).



L'allegato IV alla direttiva 2006/42/CE



ART. 9

(Valutazione della conformità delle macchine)

4. Se la macchina è contemplata dall'allegato IV, ma è stata fabbricata **non** rispettando o rispettando solo parzialmente le norme armonizzate di cui all'articolo 4, comma 2, ovvero se le norme armonizzate non coprono tutti i pertinenti requisiti di sicurezza e di tutela della salute o non esistono norme armonizzate per la macchina in questione, il fabbricante o il suo mandatario applica una delle procedure seguenti:
- a) la procedura di esame per la certificazione CE del tipo di cui all'allegato IX, nonché controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII, punto 3;
 - b) la procedura di garanzia qualità totale di cui all'allegato X.

Costruzione e immissione sul mercato di una ple per lo sbarco in quota

Il fabbricante deve:

COSTRUZIONE

- applicare la direttiva macchine 2006/42/CE;
- individuare le soluzioni tecniche per soddisfare i pertinenti RESS;
- descrivere nel fascicolo tecnico ciascuna soluzione;

IMMISSIONE SUL MERCATO

- rivolgersi a un organismo notificato per il rilascio di un **attestato di esame CE di tipo** (ex art. 12 comma 4 lettera a) della direttiva 2006/42/CE), ovvero
- applicare la **procedura di garanzia qualità totale** di cui all'allegato X (ex art. 12 comma 4 lettera b) della direttiva 2006/42/CE).

Esistono macchine idonee allo sbarco?



Il documento: i casi

	Tipologia/caso	Certificazione/Documentazione	Utilizzo consentito
A	Piattaforma di lavoro elevabile non marcata CE	Omologazione secondo circolare ISPESL 3/88	in sede di omologazione la funzione di sbarco in quota non era oggetto di valutazione e pertanto non è prevista.
A1	Piattaforma di lavoro elevabile non marcata CE, successivamente destinata allo sbarco in quota	Dichiarazione CE con indicazione del numero dell'attestato CE di tipo e dell'organismo che lo ha rilasciato, ovvero i riferimenti dell'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia qualità totale	È possibile utilizzare la PLE per lo sbarco in quota secondo i limiti d'uso indicati dal fabbricante nelle istruzioni
B	Piattaforma di lavoro elevabile marcata CE originariamente destinata dal fabbricante allo sbarco in quota	Dichiarazione CE con indicazione del numero dell'attestato CE di tipo e dell'organismo che lo ha rilasciato, ovvero i riferimenti dell'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia qualità totale	È possibile utilizzare la PLE per lo sbarco in quota secondo i limiti d'uso indicati dal fabbricante nelle istruzioni
C	Piattaforma di lavoro elevabile marcata CE non destinata dal fabbricante allo sbarco in quota	Dichiarazione CE di conformità con indicazione della Norma armonizzata EN 280 ovvero dei riferimenti dell'organismo notificato e del numero di attestato CE di tipo che ha rilasciato ovvero riferimenti dell'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia qualità totale	Non è possibile utilizzare la PLE per lo sbarco in quota.
C1	Piattaforma di lavoro elevabile marcata CE originariamente non prevista dal fabbricante per lo sbarco in quota, senza certificazione CE di tipo (con indicazione nella Dichiarazione di conformità della norma EN 280) e successivamente destinata allo sbarco in quota	Nuova Dichiarazione CE con indicazione del numero dell'attestato CE di tipo e dell'organismo che lo ha rilasciato, ovvero i riferimenti dell'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia qualità totale, rilasciata a seguito di nuova valutazione di conformità della macchina, con conseguenti eventuali interventi tecnici, descritti nel fascicolo tecnico del fabbricante. Addendum/revisione delle istruzioni a seguito della ricertificazione completa della PLE con inserimento delle indicazioni relative ai limiti d'uso e alle indicazioni di corretto utilizzo per lo sbarco in quota	È possibile utilizzare la PLE per lo sbarco in quota
C2	Piattaforma di lavoro elevabile marcata CE originariamente non destinata allo sbarco in quota con esame CE di tipo e successivamente destinata allo sbarco in quota	Nuova Dichiarazione CE con indicazione del nuovo numero dell'attestato CE di tipo e dell'organismo che lo ha rilasciato, ovvero i riferimenti dell'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia qualità totale, rilasciata a seguito di nuova valutazione di conformità della macchina, con conseguenti eventuali interventi tecnici, descritti nel fascicolo tecnico del fabbricante. Addendum/revisione delle istruzioni a seguito della ricertificazione completa della PLE con inserimento delle indicazioni relative ai limiti	È possibile utilizzare la PLE per lo sbarco in quota



Lo sbarco in quota
era originariamente
previsto dal
fabbricante?



INAIL

18 / 80



110%



Tenere la pedana della piattaforma libera da detriti.

Abbassare la barra di protezione o chiudere il cancello di ingresso prima di utilizzare la piattaforma.

Non entrare o uscire dalla piattaforma se la macchina non è in posizione retratta e la piattaforma non è a livello del terreno.

Nella progettazione della macchina in specifiche applicazioni sono stati presi in considerazione i rischi relativi all'uscita dalla piattaforma in posizione elevata; per ulteriori informazioni, contattare _____ (vedere la sezione Come contattare il produttore).

Lo sbarco in quota: situazioni di pericolo da considerare



ELEMENTI DA CONSIDERARE

- procedura di utilizzo per operazioni di sbarco/reimbarco;
- portata minima della piattaforma comprendendo persone, attrezzature e materiali;
- rigidità struttura estensibile in relazione al movimento tra piattaforma e area di sbarco;
- analisi delle caratteristiche tecniche necessarie per permettere corretto orientamento del punto di accesso

Situazioni di pericolo connesse allo sbarco in quota

SITUAZIONI DI PERICOLO	RESS CORRELATI	RIFERIMENTI TECNICI
1. Il fabbricante prevede la possibilità di accesso/uscita dalla piattaforma a livelli diversi dal terreno e dal telaio , per cui è necessario valutare i nuovi rischi che nascono durante tali fasi, ad oggi non previste per una PLE. Il fabbricante deve tenere conto del possibile uso scorretto ragionevolmente prevedibile determinato dal sovraccarico di materiale sulla piattaforma e dal suo ingombro, del rischio di caduta dall'alto durante il trasferimento delle persone e dei materiali.	Res 1.1.2. Principi d'integrazione della sicurezza a) Per progettazione e costruzione, le macchine devono essere atte a funzionare, ad essere azionate, ad essere regolate e a subire la manutenzione senza che tali operazioni esponano a rischi le persone, se effettuate nelle condizioni previste tenendo anche conto dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile. [...] c) In sede di progettazione e di costruzione della macchina, nonché all'atto della redazione delle istruzioni il fabbricante, o il suo mandatario, deve prendere in considerazione non solo l'uso previsto della macchina, ma anche l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile. La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare che sia utilizzata in modo anormale, se ciò può comportare un rischio. Negli altri casi le istruzioni devono richiamare l'attenzione dell'utilizzatore sulle controindicazioni nell'uso della macchina che potrebbero, in base all'esperienza, presentarsi. Res 1.3.3. Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti Devono essere prese precauzioni per evitare i rischi derivanti dalla caduta o dalla proiezione di oggetti.	EN ISO 12100:2010 UNI ISO 18893:2025 7.8.30.1 lett.: a), b), c), d), f), g)

7.8.30 Vacating (or entering) a MEWP at height

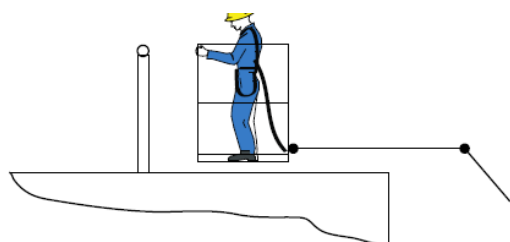
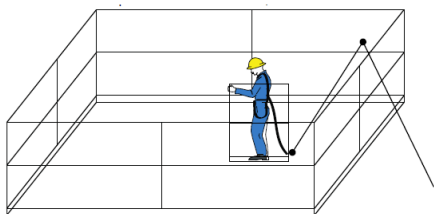
7.8.30.1 When allowed by the manufacturer, vacating (or entering) a MEWP at height shall only be done after addressing the following hazards:

- a) falling of persons during transfer between the work platform and the structure;
- b) falling of tools and materials during transfer between the work platform and the structure;
- c) sudden movement of the MEWP or work platform;
- d) additional loads or changing of loads imposed on the MEWP for which it was not designed, which can affect stability or overload the machine;
- e) dynamic and impact loads from personal fall protection equipment;
- f) damage to the MEWP or structure by an unintentional movement of the MEWP;
- g) stranding of people;

Piattaforme di lavoro mobili elevabili – Principi di sicurezza, ispezione, manutenzione e funzionamento

Mobile elevating work platforms – Safety principles, inspection, maintenance and operation





SITUAZIONI DI PERICOLO	RESS CORRELATI	RIFERIMENTI TECNICI
6. Il fabbricante prevede la possibilità di accesso/uscita dalla piattaforma anche in posizione elevata, per cui è necessario valutare quale debba essere la procedura per eseguire tale operazione ed eventualmente la dotazione di mezzi idonei compresi i DPI, a garantire la sicurezza dell'operatore in queste fasi. Particolare attenzione deve essere assicurata all'analisi dei mezzi di accesso alla piattaforma, tenendo conto della necessità di assicurare idonei punti di presa per l'operatore e valutare l'eventuale ricorso a mezzi idonei, quali scale, per assicurare il rispetto dei requisiti previsti dallo stato dell'arte.	Res 1.3.1. Rischio di perdita di stabilità La macchina, elementi ed attrezzature compresi, deve avere una stabilità tale da evitare il rovesciamento, la caduta o gli spostamenti non comandati durante il trasporto, il montaggio, lo smontaggio e tutte le altre azioni che interessano la macchina. Se la forma stessa della macchina o la sua installazione prevista non garantiscono sufficiente stabilità, devono essere previsti ed indicati nelle istruzioni appositi mezzi di fissaggio. Res 1.5.15. Rischio di scivolamento, inciampo o caduta Le parti della macchina sulle quali è previsto lo spostamento o lo stazionamento delle persone devono essere progettate e costruite in modo da evitare che esse scivolino, inciampino o cadano su tali parti o fuori di esse. Se opportuno, dette parti devono essere dotate di mezzi di presa fissi rispetto all'utilizzatore che gli consentano di mantenere la stabilità. Res 1.6.2. Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione La macchina deve essere progettata e costruita in modo da permettere l'accesso in condizioni di sicurezza a tutte le zone in cui è necessario intervenire durante il funzionamento, la regolazione e la manutenzione della macchina. Res 1.7.4.2. Contenuto delle istruzioni [...] m) le istruzioni sulle misure di protezione che devono essere prese dall'utilizzatore, incluse, se del caso, le attrezzature di protezione individuale che devono essere fornite; [...] Res 6.3.1. Rischi dovuti ai movimenti del supporto del carico Le macchine per il sollevamento di persone devono essere progettate, costruite e attrezzate in modo tale che le accelerazioni o le decelerazioni del supporto del carico non generino rischi per le persone. Res 6.3.2. Rischio di caduta delle persone dal supporto del carico Il supporto del carico non deve inclinarsi tanto da comportare un rischio di caduta per i suoi occupanti, anche durante i movimenti della macchina e del supporto del carico. Se il supporto del carico è progettato per fungere da posto di lavoro, devono essere prese disposizioni per garantirne la stabilità e impedire movimenti pericolosi. Se le misure di cui al punto 1.5.15 non sono sufficienti, i supporti del carico devono essere muniti di ancoraggi appropriati in numero adeguato al numero di persone consentito nel supporto del carico. I punti di ancoraggio devono essere sufficientemente resistenti per l'uso di attrezzature per la protezione individuale contro le cadute dall'alto.	EN ISO 12100:2010 UNI ISO 18893:2024 7.8.30.1 lett.: a) EN ISO 14122-1:2016 Sicurezza del macchinario - Mezzi di accesso permanenti al macchinario - Parte 1: Scelta di un mezzo di accesso fisso tra due livelli EN ISO 14122-3:2016 Sicurezza del macchinario - Mezzi di accesso permanenti al macchinario - Parte 3: Scale, scale a castello e parapetti

Fabbricante e datore di lavoro: responsabilità e collaborazioni



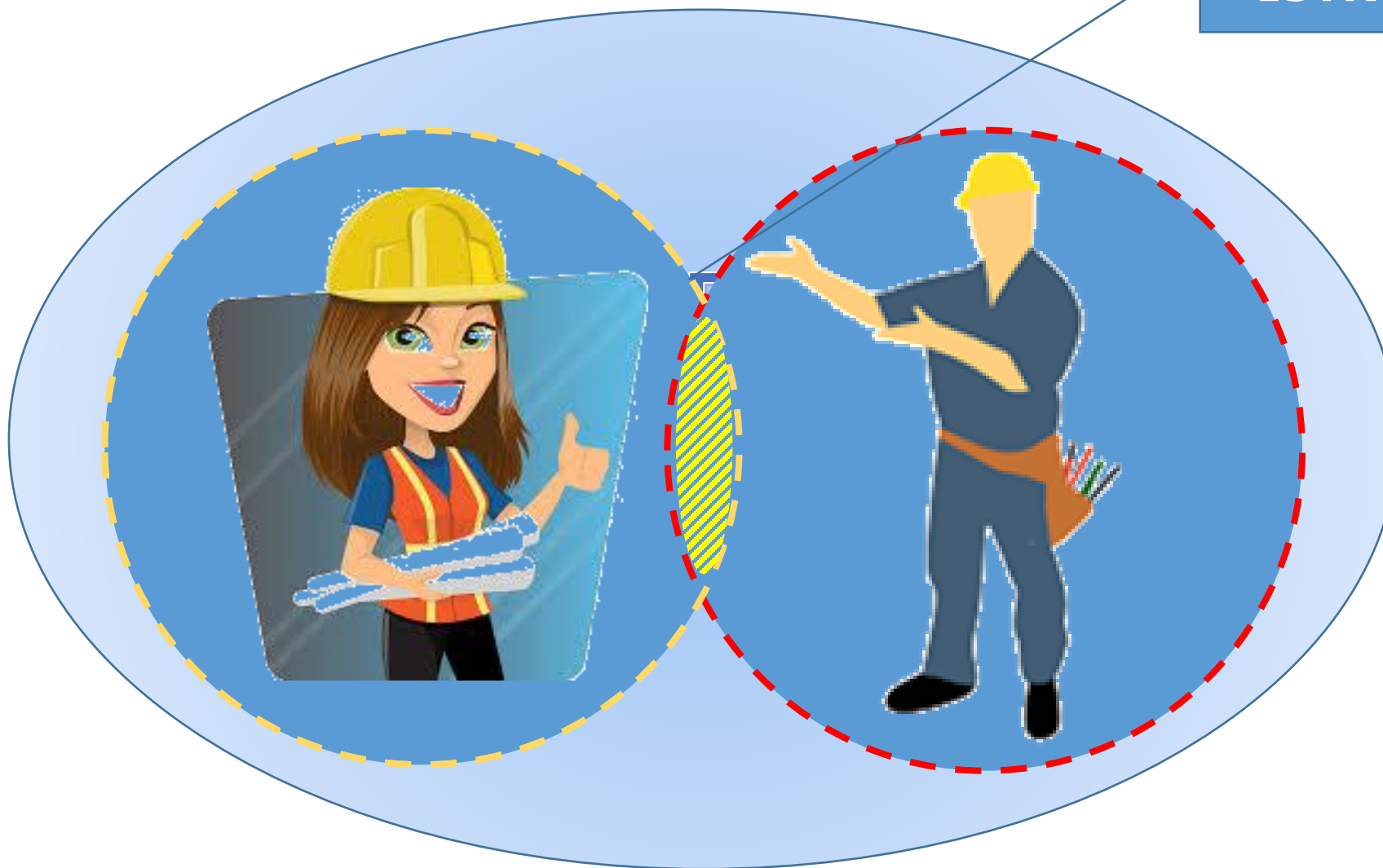
FABBRICANTE

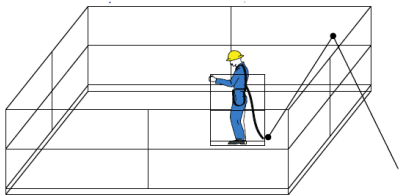


UTILIZZATORE

Fabbricante e datore di lavoro: responsabilità e collaborazioni

ISTRUZIONI





In caso di sbarco previsto su di un'area sicura:

- Indossare la cintura anticaduta corredata di cordino e caricare nella piattaforma di lavoro eventuale materiale necessario per il lavoro prestando attenzione a non superare le portate massime ammesse.



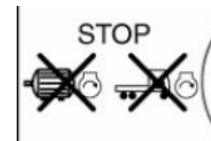
- Assicurare il cordino della cintura ad uno degli appositi occhielli presenti nella piattaforma di lavoro.



- Manovrare la piattaforma aerea fino a portarsi con l'intera superficie della piattaforma di lavoro sopra al punto previsto di sbarco che si deve trovare all'interno di un'area adeguatamente protetta (es. dotata di parapetto). Verificare che la piattaforma di lavoro sia ad una altezza non superiore a 30 cm dal piano di sbarco.

Limiti d'uso stabiliti dal fabbricante

- Arrestare la piattaforma aerea e spegnere il motore.



- Liberare il cordino dal punto di ancoraggio della piattaforma di lavoro.
- Scendere delicatamente dalla piattaforma di lavoro utilizzando esclusivamente gli accessi previsti. Durante l'operazione di discesa spostare in maniera graduale il peso dal piede posto sulla piattaforma a quello posto sulla copertura.

Limiti d'uso stabiliti dal fabbricante

In caso di sbarco previsto su di un'area dotata di linea vita:

- Indossare la cintura anticaduta corredata di doppio cordino e caricare nella piattaforma di lavoro eventuale materiale necessario per il lavoro prestando attenzione a non superare le portate massime ammesse.



- Assicurare uno dei due cordini della cintura ad uno degli appositi occhielli presenti nella piattaforma di lavoro.

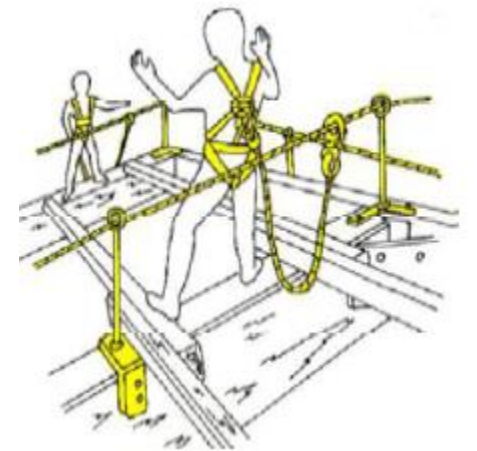


- Manovrare la piattaforma aerea fino a portarsi con l'intera superficie della piattaforma di lavoro sopra al punto previsto di sbarco ad una altezza non superiore a 30 cm dal piano di sbarco.

- Arrestare la piattaforma aerea e spegnere il motore.



- Agganciare il secondo cordino della cintura al nuovo punto di ancoraggio (ad es. linea vita) e successivamente liberare il primo cordino dal punto di ancoraggio della piattaforma di lavoro.
- Scendere delicatamente dalla piattaforma di lavoro utilizzando esclusivamente gli accessi previsti. Durante l'operazione di discesa spostare in maniera graduale il peso dal piede posto sulla piattaforma a quello posto sulla copertura.



*Grazie per
l'attenzione*

INAIL

DIPARTIMENTO INNOVAZIONI TECNOLOGICHE E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI,
PRODOTTI E INSEDIAMENTI ANTROPICI

Sezione tecnico scientifica accertamenti tecnici

Ing. Sara Anastasi

Ricercatrice

Via Roberto Ferruzzi 38/40 - 00143 ROMA

Tel. +39 0654876376 (rpv 80)

e-mail: s.anastasi@inail.it



INAIL