 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione_protezione@acocardarelli.it">prevenzione_protezione@acocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m. i.)		

# **MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA**

## **STOCCAGGIO IN SICUREZZA DELLE MERCI ACCATASTATE e MOVIMENTAZIONE MERCI: LA GESTIONE DELLE OPERAZIONI DI STOCCAGGIO**

Ruolo	Nome e cognome	Firma
-------	----------------	-------

Datore di Lavoro

---


Responsabile del Servizio

Prevenzione e Protezione

---

Medico Competente

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 1 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione.protezione@aocardarelli.it">prevenzione.protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m i.)		

## ***Stoccaggio in sicurezza delle merci accatastate***

Le attività di stoccaggio, immagazzinamento carico e scarico merci non sono attività esenti da rischi. I pericoli per la salute non sono solo derivanti da una movimentazione manuale inadeguata, ma anche per i rischi di incidente durante le movimentazioni effettuate mediante carrelli a timone, manuale e/o elettrici (di seguito definiti transpallet, dei quali si fornirà anche una breve descrizione). Per affrontare i rischi e le misure di prevenzione dell'attività di stoccaggio, ci affidiamo ad una lista di controllo, rilasciata dal Suva (istituto svizzero per l'assicurazione e la prevenzione degli infortuni) qualche anno fa, tuttavia, anche se antecedente all'entrata in vigore del D.Lgs. 81/2008, resta ancora estremamente valida e utile per la tutela dei lavoratori.

La lista di controllo relativo allo stoccaggio di merci accatastate pone l'attenzione sulle modalità di effettuazione delle operazioni di stoccaggio e accatastamento, si sottolinea che le stesse, in ogni azienda, debbano essere eseguite a regola d'arte al fine di garantire la sicurezza degli addetti ai lavori e per consentire di trasbordare le merci in maniera efficiente.

Di seguito i pericoli principali per i lavoratori addetti allo stoccaggio:

- essere colpiti dal ribaltamento o dalla caduta delle merci;
- inciampare e cadere;
- pericoli connessi all'uso dei mezzi di trasporto.

Si fa presente che la lista di controllo non tratta dello stoccaggio di merci speciali (facilmente infiammabili, tossiche, ...) e dei pericoli ad esse connessi.

### **Realizzazione delle cataste**

Prima di stoccare la merce, l'area di deposito deve essere scelta in modo accurato, bisogna tener conto soprattutto delle caratteristiche del pavimento (carico massimo sopportabile, assenza di dislivelli o irregolarità), delle condizioni di visibilità sulle vie di circolazione e dei cicli di produzione.

Sarà necessario, inoltre, stabilire correttamente l'altezza massima consentita per le cataste, per stabilirla è bene tener conto dei seguenti aspetti:

1. caratteristiche delle merci, resistenza, forma, possibili deformazioni (se necessario rivolgersi al fornitore);
2. caratteristiche del pavimento (sufficientemente resistente e piano);
3. instabilità a causa di agenti esterni (mezzi di trasporto, vento);
4. vicinanza alle infrastrutture (illuminazione, rilevatori antincendio);
5. sufficiente spazio di manovra sopra le cataste per eventuale sollevamento meccanico.

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 2 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------

	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b> Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione_protezione@aocardarelli.it">prevenzione_protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m i.)		

Sulla scorta dei dati di cui ai precedenti punti potrebbe essere necessario ridurre l'altezza massima delle cataste.

### Determinazione del numero massimo di contenitori o palette

Stabilita l'altezza massima realizzabile, tenendo conto delle indicazioni di cui al precedente paragrafo, si può utilizzare la formula, di seguito riportata, per determinare il numero massimo di contenitori (o palette) accatastabili:

$$n.cont = \frac{H}{A}$$

H = altezza massima stabilita

A = larghezza minima contenitore

n.cont = numero max contenitori accatastabili

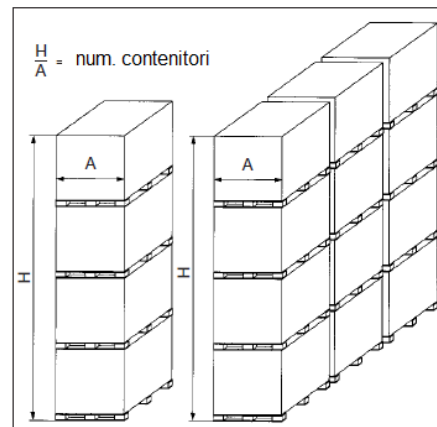


Fig. 1: altezza massima della catasta in un deposito di palette e contenitori.


### Innalzamento delle cataste

- le regole per lo stoccaggio e il prelievo delle merci devono essere messe per iscritto e gli addetti ai lavori le devono conoscere;
- le operazioni di stoccaggio e prelievo devono essere possibili senza doversi arrampicare sulle cataste;
- quando si progetta un deposito all'aperto e/o al chiuso, bisogna tenere in conto l'eventuale presenza di terze persone (visitatori, commerciali, personale amministrativo, etc.); nel caso in cui si rendano necessarie si possono attuare delle precauzioni quali: recinzione attorno al deposito e riduzione dell'altezza delle cataste”.

### Norme di sicurezza

- Prevedere passaggi di dimensioni adeguate ai mezzi per il prelievo e comunque non inferiori a m 1,20.

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 3 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione.protezione@aocardarelli.it">prevenzione.protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m. i.)		


- Arredare le aree delimitate con scaffalature o ceste di dimensioni adeguate a quelle dei materiali.
- Riportare l'indicazione del massimo carico utile ammesso degli scaffali e fissarli alla parete o altro sistema stabile affinché sia evitato il loro ribaltamento
- Privilegiare ove possibile l'uso del sistema a pallet.
- Sistemare eventuali profilati, tubi, sbarre o corpi cilindrici nelle apposite rastrelliere orizzontali.
- Immagazzinare le sostanze pericolose, suscettibili di reagire tra loro, in posti sufficientemente distanziati e isolati tra loro.
- Depositare materiali voluminosi di forma cilindrica (es. bidoni) poggiandoli su base piana.

### Stato generale delle cataste

La seguente check-list indica le verifiche che, per la sicurezza dei lavoratori, è bene eseguire:

- il pavimento su cui poggiano le cataste sia sempre in buone condizioni (nessun dislivello, nessuna deformazione);
- le travi e i cunei di legno, che servono da basamento, siano sempre in buone condizioni;
- il pavimento e le pareti del deposito vanno contrassegnati e le merci siano accatastate solo all'interno delle linee di demarcazione;
- le vie di circolazione e gli accessi ai depositi siano liberi da ostacoli;
- la catasta non si possa rovesciare o la merce cadere;
- le merci in fondo alla catasta non possano essere danneggiate da quelle sopra di esse. Si farà riferimento alle indicazioni relative allo stoccaggio consegnate dal fornitore che devono essere sempre presenti;
- verificare che le merci accatastate centralmente rispetto al perimetro della stanza abbiano un'altezza tale da consentire la visibilità dell'intera area;
- per spostare le merci i lavoratori dispongano di adeguati ausili (ad es. pinze e forche speciali);
- i lavoratori abbiano a disposizione scale o di altri ausili per accedere alle cataste e questi siano in buono stato;
- le vie di circolazione nell'azienda siano correttamente dimensionate;
- le aree di deposito interne ed esterne all'azienda siano sufficientemente illuminate (“illuminamento minimo pari a 100 lux”).

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 4 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione_protezione@aocardarelli.it">prevenzione_protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m i.)		

### **Organizzazione, formazione e comportamento dei lavoratori**

Alcune indicazioni in merito all'organizzazione del lavoro:

- i lavoratori devono disporre dei necessari dispositivi di protezione individuale (DPI);
- nel piano di manutenzione aziendale deve essere prevista la segnaletica adeguata, in modo da poterla aggiornare periodicamente;
- deve essere effettuata la manutenzione dei supporti e dei contenitori di movimentazione (palette, telai per palette, big bags, ecc.).

#### ***Qualche cenno sulla formazione.***

I lavoratori devono essere istruiti e addestrati per l'attività che sono chiamati a svolgere.

E la formazione “deve comprendere:

- procedure per lo stoccaggio e il prelievo delle merci;
- uso corretto dei dispositivi di sollevamento ( carrelli elevatori, carroponi, ecc.);
- uso dei dispositivi di protezione individuale;
- ordine e pulizia nei depositi;
- manutenzione;
- verifica periodica delle condizioni delle merci”.

Si ricorda che i preposti devono verificare che le regole comunicate durante la formazione siano rispettate.


### ***Movimentazione merci: la gestione delle operazioni di stoccaggio***

I rischi correlati al sollevamento e movimentazione delle merci non sono solo in relazione all'utilizzo di attrezzature di lavoro che nascondono insidie e pericoli per gli operatori, ma anche alle operazioni di stoccaggio.

Spesso infatti atteggiamenti come la fretta, la carenza di spazi o la poca attenzione alle regole e alle indicazioni di buon senso, possono portare a una non corretta gestione delle aree di stoccaggio e a determinare situazioni di grave pericolo.

Le linee guida per le eseguire le operazioni di stoccaggio in sicurezza e per l'uso degli apparecchi di sollevamento sono state pubblicate dall'Inail: “*Movimentazione merci pericolose. Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali. Manuale sulla sicurezza destinato agli addetti al carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali pericolosi*”, realizzata dalla Direzione Centrale Prevenzione

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 5 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione.protezione@acocardarelli.it">prevenzione.protezione@acocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m. i.)		

dell'Inail in collaborazione con Parsifal Srl.

Il documento ricorda che una regola basilare è che nella “realizzazione degli stoccaggi bisogna prestare particolare attenzione a non ostruire, anche temporaneamente, uscite di emergenza o vie di fuga o a non rendere inaccessibili i presidi antincendio (estintori, idranti...)”. Inoltre la tipologia di stoccaggio da adottare in presenza di prodotti pericolosi è “funzione delle loro caratteristiche di pericolosità, che si possono desumere dalla scheda dati di sicurezza e dalla loro etichettatura” che deve essere apposta sui singoli colli.

Ad esempio è buona norma realizzare stoccaggi che “tengano conto delle incompatibilità fra sostanze, evitando in particolare di depositare insieme:


- acidi e basi;
- combustibili e comburenti.

Si ricorda che le informazioni sulle caratteristiche di pericolosità di una sostanza (o di una miscela) “si trovano sull’etichetta o nella scheda dati di sicurezza”. Generalmente i materiali vengono stoccati in magazzini industriali che devono essere “organizzati per permettere una gestione ottimale degli spazi, e per poter depositare o prelevare merci rapidamente e in maniera sicura”.

Possono essere:

- magazzini all’aperto: “è la tipologia di stoccaggio scelta da chi tratta materiali non sensibili (o solo in parte) alle intemperie (es. elementi costruttivi prefabbricati, pietre, elementi metallici di basso valore)”;
- magazzini intensivi: “vengono realizzati per stoccare, anche su svariati piani, merci aventi una tipologia di imballo ben definita; possono essere completamente automatici, con gestione del prelievo e dello stoccaggio da parte di un elaboratore, o semi automatici, con gestione manuale del prelievo e del deposito. I magazzini intensivi vengono realizzati con profilati metallici che formano la struttura portante, sotto forma di piantane e correnti/ripiani, andando così a realizzare una serie di ‘celle’ in cui avviene lo stoccaggio”;
- magazzini tradizionali: soluzione che prevede il “deposito o l’accatamento di materiali all’interno di aree comunque dedicate. L’uso di magazzini tradizionali, sebbene meno oneroso, comporta una manipolazione maggiore delle merci e richiede una continua attenzione da parte di tutti, per mantenere adeguati livelli di sicurezza” È comunque bene “che l’altezza degli stoccaggi non superi i

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 6 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione.protezione@acocardarelli.it">prevenzione.protezione@acocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m. i.)		

4 m (oppure 3 palette). Se si immagazzinano sacchi sfusi, è opportuno che i primi 4 strati di sacchi negli angoli di una catasta vengano disposti incrociati. Nel disfaccimento delle cataste, occorre procedere con ordine e mantenendo sempre un conveniente angolo di inclinazione. Periodicamente andranno, poi, verificate in campo le modalità di stoccaggio definendo se del caso, azioni correttive”.

### **Apparecchi di sollevamento**

Analizziamo ora gli apparecchi di sollevamento che, in ragione delle loro caratteristiche costruttive, “permettono di realizzare stoccaggi su più file contigue e su più livelli; sono inoltre particolarmente indicati come servizio di linee produttive per il carico o lo scarico dei prodotti in lavorazione o delle attrezzature”.

Rimandando ad ulteriori approfondimenti, forniamo di seguito alcune definizioni sui carrelli elevatori (transpallet) e relativi rischi connessi all'utilizzo ed alla movimentazione delle merci con l'ausilio degli stessi.

Il transpallet è un mezzo meccanico adibito alla movimentazione dei carichi all'interno di magazzini o su piazzali esterni; può essere sia a trazione elettrica che manuale, in questa sede esamineremo l'uso dei secondi.

Il transpallet manuale nasce per movimentare bancali in legno o plastica (europallet, epal, etc). Il pallet in legno ha dimensioni standard e ben definite e pertanto anche il transpallet è un prodotto molto standard con dimensioni definite che variano di qualche cm fra un produttore e l'altro.

Il transpallet manuale è provvisto di un sistema di sollevamento oleo-pneumatico che permette il sollevamento del carico da terra di soli pochi centimetri per consentirne lo spostamento.

Il sollevamento del bancale avviene attraverso un sistema idraulico che immette dell'olio all'interno di un sistema cilindro/pistone. L'ingresso dell'olio nella camera del cilindro provoca la fuoriuscita del pistone che, collegato al telaio, alza le forze.

L'operatore può azionare la pompa idraulica che immette l'olio nel cilindro, effettuando più cicli di carico tirando verso di sé il timone e rilasciandolo successivamente.

Ad ogni "ciclo", il transpallet si solleverà di circa 2 cm. L'altezza massima che un transpallet manuale può raggiungere è di 20 cm (calcolato sopra la forca).

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 7 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione.protezione@aocardarelli.it">prevenzione.protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m i.)		

### Quali rischi comporta l'utilizzo del transpallet?

Un corretto utilizzo del transpallet elimina la probabilità di infortuni e incidenti correlati al suo utilizzo.

I pericoli a cui è esposto l'operatore che utilizza un transpallet manuale sono:

- infortuni per un uso non appropriato del carrello (come monopattino o trasporto/ sollevamento di persone);
- schiacciamento dei piedi sotto il transpallet;
- schiacciamento tra transpallet e strutture o oggetti (muro, scaffale, merce, ecc);
- schiacciamento da carico non stabile
- investimento di persone.

E' importante indossare calzature di sicurezza, con questo semplice accorgimento e con un uso appropriato del carrello, la maggior parte degli infortuni può essere evitata.

Vediamo quindi quali accorgimenti e accortezze avere sia durante la movimentazione che nelle fasi di immagazzinamento o prelievo dei carichi.


### Rischi da movimentazione:

- in posizione di guida, l'impugnatura del timone deve trovarsi ad una distanza di almeno 50 cm dal telaio;
- avvicinarsi sempre frontalmente al pallet. Sollevare le forche sino alla giusta elevazione, traslare successivamente frontalmente il transpallet sino al completo inforcamento del carico (pallet);
- quando si manovra all'indietro il transpallet, assicurarsi che vi sia spazio sufficiente tra il timone e le pareti o gli scaffali retrostanti.
- procedere sempre rivolti verso la direzione di marcia. Non camminare all'indietro, in particolare nelle vicinanze delle pedane di carico-scarico esterne;
- normalmente i carichi trasportati non devono superare un'altezza tale da impedire la normale visibilità al conducente del mezzo;
- nelle corsie evitare di movimentare bancali in concomitanza ad altre operazioni di prelievo manuale di merce;

### Immagazzinamento o prelievo dei carichi:

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 8 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------



 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione.protezione@aocardarelli.it">prevenzione.protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m. i.)		


- avvicinarsi e porsi in posizione frontale e perpendicolare al carico da prelevare;
- sollevare le forche all'altezza necessaria;
- avanzare con il transpallet fino a quando il carico è stato completamente inforcato;
- verificare che il carico sia stato inforcato alla base dello squadro di attacco delle forche;
- sollevare il pallet sino a staccarlo dal pavimento/catasta o scaffale;
- arretrare il transpallet lentamente in modo da portare il carico fuori dallo scaffale/catasta;
- abbassare il carico in posizione di trasporto;

### **Norme d'uso del transpallet elettrico**

Nell'utilizzo del carrello elevatore (sia elettrico che manuale) è bene tenere in considerazione le seguenti norme:

- non deve essere utilizzato su strade pubbliche salvo su zone specifiche;
- ricordarsi che il veicolo che si trova davanti a sé può frenare all'improvviso, quindi mantenere la distanza di sicurezza;
- I passeggeri non devono salire sul transpallet elettrico, salvo indicazione contraria.
- Il transpallet elettrico può essere utilizzato in un ascensore o su una piattaforma elevatrice solo se autorizzato. L'ascensore o la piattaforma elevatrice devono avere una capacità di carico sufficiente per trasportare il transpallet elettrico, sempre con la supervisione dell'operatore del transpallet elettrico. L'operatore deve assicurarsi di questo prima di entrare nell'ascensore o salire sulla piattaforma elevatrice. Il carico deve essere sistemato correttamente per evitare che tocchi le pareti dell'ascensore. Se delle persone devono utilizzare l'ascensore insieme al transpallet elettrico, queste devono salire dopo che il transpallet elettrico sia stato parcheggiato adeguatamente nell'ascensore, e devono uscire prima del transpallet elettrico.
- In situazioni particolari, come quando il transpallet elettrico si trova in un corridoio stretto, le persone non autorizzate devono allontanarsi dalla zona di lavori ed il carico deve essere piazzato correttamente
- La velocità di marcia deve essere commisurata alle condizioni del luogo. Si consiglia di procedere a bassa velocità nelle curve, nei corridoi stretti e nelle vicinanze di porte automatiche o nelle vie ingombre. L'operatore deve essere capace di calcolare con esattezza lo spazio occorrente per una frenatura d'arresto regolare. Evitare frenate brusche (tranne in caso di emergenza), inversioni di marcia veloci o sorpassi in vie ingombre. E'


Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 9 di 13
-------------------	--	--	--------------------	--------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione.protezione@aocardarelli.it">prevenzione.protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m i.)		

severamente proibito sporgersi dal transpallet o trasportare persone

- L'operatore deve guardare nella direzione di marcia per poter vedere i segnali stradali. Se il carico impedisce la visibilità, si consiglia di procedere a marcia indietro. Se non è sufficiente, si consiglia di ricorrere all'ausilio di un incaricato che segnali la presenza di eventuali ostacoli.
- Prima di manovrare il transpallet elettrico su tratti in pendenza assicurarsi che il manto stradale sia pulito e non scivoloso. Il carico deve essere sempre rivolto verso il pendio. Le inversioni di marcia e le soste sui tratti in pendenza sono proibite. Si deve marciare a bassa velocità sui tratti in pendenza, sia in salita sia in discesa. L'operatore deve essere pronto a frenare in ogni momento.
- Osservare attentamente e seguire tutte le segnalazioni di sicurezza presenti sul transpallet elettrico. Non sovraccaricare il carrello oltre i limiti di portata e non superare la pressione delle gomme indicati sulle apposite targhette
- Il transpallet elettrico deve essere guidato con le forche all'altezza minima di 300 mm tranne quando si devono sistemare o portare i carichi. È meglio guidare il transpallet elettrico a marcia indietro quando possibile. In questo modo la visibilità e la manovrabilità sono migliori. Quando si guida il transpallet elettrico con le forche in avanti, le manovre sono più incerte.
- Il carico deve essere correttamente messo sulle forche, affinché sia sicuro e affidabile. I carichi più alti del transpallet elettrico sono proibiti
- Prima che il transpallet elettrico sia portato su una banchina di carico o sulla piattaforma di un camion o di un vagone, conviene verificar sempre la capacità di carico massimo della passerella di intercomunicazione. Dovete trovare dei dispositivi di sicurezza per impedire lo scivolo del transpallet elettrico. L'autista deve anche ricordarsi della capacità di carico massimo del suo veicolo nel quale lo transpallet elettrico viene trasportato. Anche qui dovete trovare dei dispositivi (come dei cunei) per bloccare lo transpallet elettrico.
- Il transpallet elettrico non deve essere lasciato incustodito al di fuori delle aree di parcheggio previste. Deve sempre essere parcheggiato su una superficie piana. Le forche devono essere nella posizione più bassa, in modo che nessuno possa inciamparvi accidentalmente. Il transpallet elettrico deve sempre essere spento. Le persone non autorizzate non devono mai utilizzare il transpallet elettrico. Assicurarsi di togliere ogni volta la chiave di avviamento;
- Il carico deve essere sempre rivolto verso il pendio. Prendere le dovute precauzioni per non far scivolare il transpallet elettrico verso il basso: quando il pulsante è su "O", tirare

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 10 di 13
-------------------	--	--	--------------------	---------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione_protezione@aocardarelli.it">prevenzione_protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m i.)		

immediatamente indietro il timone e rilasciarlo secondo le necessità del momento per inserire il freno elettromagnetico e controllare la velocità e la direzione del transpallet elettrico (per gli slittamenti verso il basso).

- Prima di eseguire qualsiasi operazione di carica della batteria, leggere attentamente il libretto d'istruzione ed attenersi alla seguente lista di operazioni (seppur a carattere generali, per le specifiche si consiglia di consultare il libretto di istruzione):

#### **Prima della ricarica**

1. Parcheggiare il carrello nell'apposita area di ricarica ed aprire il coperchio della batteria;
2. Assicurarsi che nessun oggetto ostruisca la ventilazione della batteria;
3. Girare la chiave nella posizione zero e rimuovere la chiave;
4. Togliere l'interruttore di emergenza della batteria;
5. Assicurarsi che il caricabatterie sia spento;
6. Collegare il caricabatterie alla presa di ricarica della batteria;
7. Accendere il caricabatterie.

Attenzione: maneggiare sempre la batteria ed i suoi collegamenti con cautela, quando si lavora sulla batteria, indossare sempre occhiali e guanti di sicurezza; per la sostituzione della batteria, avvisare il Preposto.

#### **Durante la ricarica**


Dopo 10 minuti circa, assicurarsi che l'amperometro indichi un valore normale e che sia accesa la spia di controllo.

Attenzione: durante la ricarica, nella batteria si formano gas di ossigeno ed idrogeno. Cortocircuiti, fiamme libere e scintille in prossimità della batteria possono provocare un'esplosione. Prima di rimuovere il connettore della batteria, disinserire la corrente del caricabatterie. Assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente.

#### **Dopo la ricarica**

- assicurarsi che l'amperometro non indichi alcun valore o fornisca un valore insignificante e che la spia della ricarica di mantenimento sia accesa (se presente);
- spegnere il caricabatterie;
- sganciare il connettore del caricabatterie dal connettore fissato sul carrello;
- reinstallare l'isolatore della batteria.

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 11 di 13
-------------------	--	--	--------------------	---------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione_protezione@aocardarelli.it">prevenzione_protezione@aocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m i.)		

Attenzione: operando in modo errato, i terminali possono subire danni interni provocando un cortocircuito. Non tirare i cavi per staccarli dal caricabatterie.


### **Procedure operative e di sicurezza per transpallet elettrici con elevatore**

- Avvicinarsi sempre frontalmente alla catasta. Sollevare le forche sino alla giusta elevazione (solo per i trans pallet elettrici), traslare successivamente frontalmente il carrello sino a completo inforcamento del carico;
- sollevare il carico sino a staccarlo dalla catasta. Arretrare lentamente il carrello e abbassare il carico;
- manovrando all'indietro il trans pallet, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente tra il timone e le pareti o gli scaffali retrostanti. In caso di pericolo durante l'uso del trans pallet elettrico, premere il pulsante d'inversione di marcia;
- lavorando in aree strette, con spazi di lavoro limitati, tenere i piedi lontano dal telaio del transpallet. In caso di pericolo abbandonare immediatamente il “timone”;
- stare rivolti verso la direzione di marcia. Non camminare all'indietro, in particolare nelle vicinanze delle pedane di carico-scarico esterne;
- Normalmente i carichi trasportati non dovranno superare un'altezza tale da impedire la normale visibilità al conducente del mezzo;
- In caso di transito all'interno di corridoi usati anche dalle persone, utilizzare preventivamente il segnalatore acustico (nel caso di transpallet manuale dare invece l'avvertimento a voce) per avvisare il personale della presenza del mezzo, specie se siano trasportati carichi. Procedere in seguito con la massima cautela, ed evitare il sollevamento del materiale in caso siano presenti delle persone nelle vicinanze, che potrebbero essere esposte al rischio di un'eventuale caduta accidentale del carico.

A fini di una corretta informazione negli ambienti di lavoro, sarebbe opportuno specificare, anche con cartellonistica segnaletica, i divieti di utilizzo e in particolare:

- non trasportare più di un bancale per volta;
- non trasportare persone sul transpallet;
- non utilizzare il transpallet per usi diversi da quelli previsti;
- non abbassare od alzare bruscamente il carico durante il trasporto.

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 12 di 13
-------------------	--	--	--------------------	---------------

 <b>Antonio Cardarelli</b> <small>AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE</small>	<b>A.O.R.N “Antonio Cardarelli” di Napoli</b>	<b>DVR parte XXII</b>  <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DISICUREZZA</b>
	<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>  Via A. Cardarelli, 9 - 80131 NAPOLI TEL 081.747.27.15 - FAX 081.747.22.99 E-mail: <a href="mailto:prevenzione_protezione@acocardarelli.it">prevenzione_protezione@acocardarelli.it</a>	
<b>Aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi</b> (ex art. 28 del D. Lgs. 81/08 e s. m i.)		

## Dispositivi di protezione individuale

**Guanti in pelle o cuoio:** per la movimentazione di pallet o materiali che presentano il rischio di ferite alle mani.

**Guanti antiacido:** (solo per gli addetti alla ricarica) solo per il transpallet a funzionamento elettrico, durante la ricarica delle batterie e il rabbocco dell'elettrolito.

**Visiera paraspruzzi** (solo per gli addetti alla ricarica): solo per il transpallet a funzionamento elettrico, durante la ricarica delle batterie e il rabbocco dell'elettrolito.

**Scarpe antinfortunistiche con puntale metallico e suola antisdrucciolo:** sempre, durante l'uso del transpallet

Proc. N. 31 /2020	<b>DVR parte XXII</b> <b>MANUALE DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA</b>	<b>Emissione Se.P.P</b> <b>23 Febbraio 2021</b>	<b>Revisione 0</b>	Pag. 13 di 13
-------------------	--	--	--------------------	---------------