

RECINZIONE DELLE AREE DI MANOVRA:

L'altra misura di prevenzione consiste nella recinzione dell'area di manovra potenzialmente pericolosa, in modo da impedire l'accesso incontrollato di persone a terra nell'area stessa.

In tale area deve essere consentito l'accesso solo all'operatore incaricato delle operazioni a bordo della macchina operatrice, munita di struttura protettiva del posto di guida (FOPS).

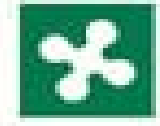
Occorre evitare tassativamente la presenza di persone a terra durante le fasi di movimentazione, poiché esse sono esposte ad un rischio elevatissimo di investimento.



Il sistema di funi o cavi ha due funzioni: la prima di separazione a settori. Questo comporta che una volta svuotato un settore di stoccaggio questa area non sia esposta al rischio di caduta delle rotoballe del settore vicino.

La seconda funzione è quella del contenimento. Il sistema dei cavi contrasta le eventuali inclinazioni anomale e pericolose che le cataste possono subire nel tempo a causa di cedimenti o manovre anomale.

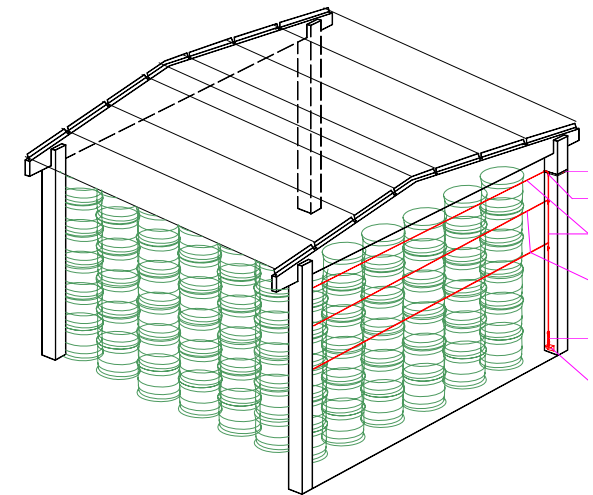
Questa soluzione non elimina i rischi, ma li riduce in quanto limita le influenze reciproche delle cataste che si inclinano e protegge le aree vuote, in cui solitamente avvengono gli incidenti.



DIPARTIMENTO PREVENZIONE MEDICA
SERVIZIO PREVENZIONE E SICUREZZA
AMBIENTI DI LAVORO

U.O. PREVENZIONE TUTELA
SANITARIA E VETERINARIA

MISURE PER IL CONTENIMENTO DEL RISCHIO DI CADUTA DELLE ROTOBALLE

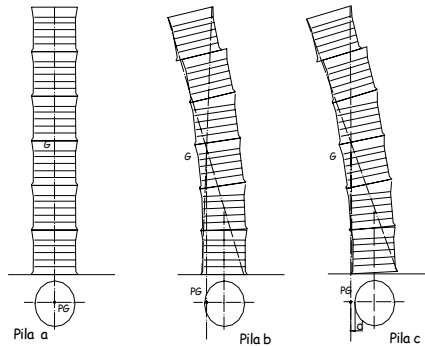


DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICA
SERVIZIO PREVENZIONE E SICUREZZA
AMBIENTI DI LAVORO

Mantova – Via dei Toscani n. 1
Tel. 0376/334471 – Fax 0376/334461
spsal.mantova@aslmn.it

Collaborazione: Ing. Claudio Vincenti
Roncoferraro (MN)

I principali rischi lavorativi, molto gravi, legati alla gestione e all'utilizzo delle rotoballe, sono costituiti dal pericolo della loro caduta dall'alto. Questo pericolo è sempre presente ogni volta che una rotoballa è sollevata dal suolo.



LA PILA A) RAPPRESENTA UNA SITUAZIONE IDEALE, DOVE LA PROIEZIONE DEL BARICENTRO PG CADE ESATTAMENTE ALL'INTERNO DELLA BASE D'APPOGGIO

Quando le rotoballe sono accatastate e sovrapposte il rischio aumenta perché le cataste possono perdere la loro stabilità, sia naturalmente, sia a causa delle sollecitazioni dovute alla movimentazione.

I rischi di caduta sono presenti durante: raccolta, trasporto, stoccaggio, prelievo, movimentazione; essi variano per modalità di gestione, per le macchine impiegate e per le strutture di ricovero.

Le aree circostanti le cataste ed i cumuli sono le più pericolose, nelle quali le persone sono esposte all'investimento per caduta dall'alto, fino ad una distanza dal piede della pila pari alla sua altezza.



Le misure preventive, per ridurre il rischio di incidenti, consistono nel disporre di strutture di ricovero idonee ed attrezzate, nell'utilizzo di macchinari adeguati (movimentatori telescopici con pinze idrauliche "dedicate"), nell'adozione di pratiche lavorative sicure.

I ricoveri raccomandati sono chiusi con tamponamenti fissi su tre lati, con un lato lungo aperto in cui avviene l'accesso per la movimentazione. Il pavimento deve essere piano e regolare. L'interasse ottimale tra i pilastri varia da 6 a 7,5 m, per cui ogni settore ospita 4 o 5 file di cataste.

Ogni settore va delimitato con sistemi elastici di trattenuta così composti.

IL SISTEMA ELASTICO DI TRATTENUTA E' COSI' COMPOSTO:

Una fune principale pre-tensionata viene installata, secondo lo schema riportato in figura, tra ogni coppia di pilastri parallelamente alla rispettiva trave di copertura. La fune viene ancorata ai pilastri alla loro base con interposizione di appositi tenditori e rinviata attraverso elementi vincolati, composti da tubi curvati, installati sempre sui pilastri sotto l'appoggio della trave. A questa fune principale vengono collegate funi secondarie poste all'altezza delle varie rotoballe sovrapposte a partire da 3 m dal suolo, con passo di m 1,2. Le varie funi orizzontali saranno poi collegate tra loro da porzioni di fune posti verticalmente a distanza di circa 2 m l'una dall'altra. In caso di perdita di stabilità delle pile il sistema dei cavi genera una spinta stabilizzante che trattiene la pila o ne impedisce l'incontrollata caduta.

Il sistema dei cavi deve essere preventivamente verificato da un tecnico progettista. Esso è stato sperimentato sul campo ed offre buone prestazioni e nessun problema strutturale.