

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3040 di mercoledì 06 marzo 2013

# Inail: manuale per la movimentazione di merci e materiali pericolosi

*Informazioni sulla sicurezza nel carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali con particolare attenzione a merci e materiali pericolosi. I requisiti minimi di sicurezza comuni dei mezzi di sollevamento. Focus su paranchi e gru a bandiera.*

Roma, 06 Mar ? Dopo aver affrontato le problematiche della movimentazione manuale dei carichi e dei disturbi muscoloscheletrici correlati, l'Inail ha prodotto nel 2012 un manuale dedicato alla sicurezza nell'uso dei mezzi di **sollevamento e movimentazione merci**.

Il documento "**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**", pubblicazione realizzata dalla Direzione Centrale Prevenzione dell'Inail in collaborazione con Parsifal Srl, si sofferma sulla movimentazione e in particolare sulla movimentazione di merci e materiali pericolosi, ossia "agenti chimici (sostanze o miscele) classificati ed etichettati come tali in conformità alla normativa vigente (ADR 2011, Regolamento CLP-GHS, REACH)".

La pubblicazione contiene informazioni approfondite su:

- "come effettuare correttamente il trasporto e la movimentazione di materiali e merci in generale e, in particolare, di quelle pericolose;
- come prevenire e/o gestire i rischi per la sicurezza e la salute degli addetti;
- come comportarsi in caso dell'instaurarsi di situazioni di emergenza".

Ed è suddivisa in **quattro parti**:

- **Parte 1 - Movimentazione delle merci in generale**: descrizione delle attrezzature per il sollevamento, il trasporto e lo stoccaggio di merci in generale, loro utilizzo in sicurezza e comportamenti scorretti da evitare durante l'uso delle attrezzature;
- **Parte 2 - Movimentazione delle merci pericolose**: caratteristiche di pericolosità di sostanze e miscele, classificazione ed etichettatura secondo la normativa UE, regolamentazione del loro trasporto (su strada, ferroviario, marittimo e aereo), prevenzione del rischio chimico correlato;
- **Parte 3 - Carico e scarico delle merci pericolose**: procedure per eseguire in sicurezza il carico e lo scarico di merci pericolose da autocisterne, ferrocisterne o navi cisterna, con particolare riferimento al G.P.L. negli impianti di distribuzione stradale;
- **Parte 4 - Guida al comportamento in caso di emergenze legate alla movimentazione di merci pericolose**: situazioni di emergenza che possono verificarsi durante il trasporto di merci pericolose (es. incendio, rilascio accidentale di prodotti, presenza di anomalie sugli imballaggi), conseguenze per la sicurezza e la salute degli addetti, comportamenti da mettere in atto per la prevenzione e la gestione delle emergenze".

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVDC03] ?#>

Ci soffermiamo brevemente sui **requisiti minimi di sicurezza delle attrezzature di sollevamento**. Requisiti minimi che non sono solo a tutela dell'incolumità dei lavoratori, ma anche, più in generale, di persone e beni che potrebbero subire dei danni, a causa di un difetto di costruzione.

Il manuale sottolinea che potrebbe sembrare superfluo ricordare che i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego. Nella realtà purtroppo si verificano "ancora troppi infortuni, derivanti da una errata scelta del mezzo di sollevamento e/o di trasporto, in relazione al carico da movimentare".

Prima di entrare nello specifico dei requisiti delle singole attrezzature, il manuale sottolinea un **requisito basilare comune** a tutti gli apparecchi di sollevamento e trasporto: "la presenza, su ogni mezzo, dell'indicazione della portata massima; inoltre, se la portata varia col variare delle condizioni d'uso (es. distanza del carico dall'asse nelle gru a torre), l'entità del carico ammissibile deve essere indicata, con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni di uso".

Diamo in breve qualche informazione, a titolo esemplificativo, su due **attrezzature di sollevamento**:

**-paranco** (o argano): "è il più semplice degli apparecchi e permette solo il sollevamento; non è quindi possibile eseguire movimenti di rotazione o traslazione del carico. L'azionamento può essere manuale o motorizzato (in questo caso, l'attrezzatura che esegue il sollevamento è un argano) con sistemi a fune o a catena. Le funi sono usualmente del tipo a trefoli che, rispetto alle catene, permettono un avvolgimento più agevole e silenzioso anche a velocità elevate. Offrono inoltre maggiori garanzie di sicurezza: poiché i fili elementari si usurano con una certa gradualità, è facilmente possibile tenerne sotto controllo lo stato e prevederne la sostituzione per tempo. Il sistema di comando del paranco motorizzato è costituito da una pulsantiera, collegata a un cavo vincolato al paranco";

**-gru a bandiera**: "risolve efficacemente il problema della movimentazione dei carichi in spazi limitati. È una soluzione pratica ed economica, utilizzata molto spesso a servizio di singole linee, postazioni di lavoro, piazzali all'aperto, rampe di carico/scarico, perché snellisce il carico di lavoro di altri sistemi di movimentazione eventualmente presenti (es. gru a ponte) e rende autonoma la singola postazione servita. La gru a bandiera è costituita sostanzialmente da un braccio orizzontale orientabile, sul quale scorre un sistema di sollevamento (paranco). Oltre al sollevamento dei carichi, permette di effettuare rotazioni attorno al punto di vincolo (da qui il nome a bandiera) e traslazione lungo il braccio. Rotazione e traslazione lungo il braccio sono usualmente manuali, mentre il sollevamento può avvenire con paranchi a catena manuali o con paranchi a fune/catena motorizzati". Vi sono generalmente due **configurazioni** di gru a bandiera: "**a mensola**" ("il braccio girevole è fissato su una mensola di supporto ancorata con tiranti a un pilastro o a una parete"); "**a colonna**" ("il braccio girevole è fissato a una colonna ancorata a un basamento").

Concludiamo riportando alcuni **requisiti minimi di sicurezza di paranchi e gru a bandiera**:

- "i paranchi e le gru a bandiera devono essere posizionati in maniera stabile, attenendosi alle indicazioni fornite dal costruttore. In particolare, prima di installare le gru a bandiera, occorre accertarsi che le strutture di sostegno siano idonee a reggere la portata";

- "nella versione a colonna, le fondazioni andranno eseguite secondo le istruzioni del costruttore, per quanto riguarda: la disposizione e dimensione dei ferri, le dimensioni del plinto, il tipo di cemento da utilizzare e la tipologia di zanche da murare. Se invece la colonna viene fissata direttamente alla pavimentazione, questa deve avere le caratteristiche di portata necessarie;

- le gru a bandiera dovranno essere provviste, all'estremità del braccio orizzontale, di un solido sistema di fermo del paranco". Il manuale si sofferma poi sui requisiti relativi alla parte propriamente di sollevamento (argano) e quella di comando, anche con riferimento ad altri mezzi di sollevamento, requisiti su cui PuntoSicuro tornerà con futuri approfondimenti sulla sicurezza del sollevamento e movimentazione di merci e materiali.

L'**indice** generale del documento:

## INTRODUZIONE

### PARTE 1 - MOVIMENTAZIONE DELLE MERCI IN GENERALE

#### 1. I MEZZI DI SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE: DESCRIZIONE GENERALE

##### 1.1 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

##### 1.2. MEZZI DI SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE

#### 2. REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE DI SOLLEVAMENTO

##### 2.1. PARANCHI/GRU A BANDIERA

##### 2.2. GRU A ROTAIA, A PONTE E A CAVALLETTO

##### 2.3. GRU A TORRE

##### 2.4. CARRELLI MOVIMENTATORI ELEVATORI

##### 2.5. CARRELLI TRASPORTATORI ELEVATORI

#### 3. UTILIZZO IN SICUREZZA DEI MEZZI DI MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO

##### 3.1. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

##### 3.2. CARRELLI MOVIMENTATORI

##### 3.3. CARRELLI ELEVATORI

- 3.4. CARRELLI TRASPORTATORI ELEVATORI
- 3.5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- 4. MANUTENZIONE E VERIFICHE PERIODICHE DEI MEZZI
- 4.1 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
- 4.2. CARRELLI ELEVATORI
- 5. IMMAGAZZINAMENTO SICURO DELLE MERCI IN COLLI
- 5.2. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
- 5.3. CARRELLI ELEVATORI
- 5.4. CARRELLI MOVIMENTATORI
- 6. COMPORTAMENTI DA EVITARE
- 6.1. USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
- 6.2. USO DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE

## PARTE 2 - MOVIMENTAZIONE DELLE MERCI PERICOLOSE

- 1. GLI AGENTI CHIMICI - GENERALITÀ
- 1.1. AGENTI NON PERICOLOSI
- 1.2. AGENTI NON PERICOLOSI CHE POSSONO PERÒ COSTITUIRE UN PERICOLO
- 1.3. AGENTI NON CLASSIFICATI COME PERICOLOSI
- 1.4. AGENTI CLASSIFICATI COME PERICOLOSI
- 2. CLASSIFICAZIONE, ETICHETTATURA, IMBALLAGGIO
- 2.1 GUIDA ALLA LETTURA DELLE ETICHETTE
- 2.2. GUIDA ALLA LETTURA DELLE SCHEDE DATI DI SICUREZZA
- 2.3. AGGIORNAMENTO NORMATIVO PER LA CLASSIFICAZIONE, L'ETICHETTATURA E L'IMBALLAGGIO DI PRODOTTI PERICOLOSI
- 3. COME RICONOSCERE LA MERCE TRASPORTATA E IDENTIFICARE LA SUA PERICOLOSITÀ
- 3.1. IL TRASPORTO SU STRADA
- 3.2. SEGNALAZIONI SUI VEICOLI CISTERNA
- 3.3. IL TRASPORTO PER FERROVIA O PER NAVI TRAGHETTO
- 3.3.4. IL TRASPORTO VIA NAVE
- 3.5. IL TRASPORTO AEREO
- 4. PREVENZIONE E PROTEZIONE NELLA GESTIONE DEGLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI
- 4.1. GENERALITÀ
- 4.2. PREVENZIONE DI INCIDENTI E MODALITÀ DI INTERVENTO
- 4.3. ESPOSIZIONE AD AGENTI PERICOLOSI AERODISPERSI
- 4.4. LAVORI CON AGENTI PERICOLOSI

## PARTE 3 - CARICO E SCARICO DI MERCI PERICOLOSE

- 1. COME EFFETTUARE IN SICUREZZA LE OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO
- 2. EFFETTUAZIONE SICURA DELLE OPERAZIONI DI SCARICO DELLE AUTOCISTERNE CONTENENTI LIQUIDI PERICOLOSI
- 2.1. OPERAZIONI PRELIMINARI ALLO SCARICO
- 2.2. COMPITI DELL'AUTISTA
- 2.3. COMPITI DEL PERSONALE AZIENDALE ADDETTO ALLO SCARICO
- 3. EFFETTUAZIONE SICURA DELLE OPERAZIONI DI CARICO DI LIQUIDI PERICOLOSI IN AUTOCISTERNE
- 3.1. OPERAZIONI PRELIMINARI AL CARICO
- 3.2. COMPITI DELL'AUTISTA
- 3.3. COMPITI DEL PERSONALE AZIENDALE ADDETTO AL CARICO
- 4. EFFETTUAZIONE SICURA DELLE OPERAZIONI DI TRAVASO DI AUTOBOTTI E FERROCISTERNE DI GPL (GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO)
- 4.1. OPERAZIONI PRELIMINARI AL CARICO
- 4.2. COMPITI DELL'AUTISTA
- 4.3. COMPITI DEL PERSONALE AZIENDALE ADDETTO AL CARICO
- 5. EFFETTUAZIONE SICURA DELLE OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO DELLE NAVI CISTERNA CONTENENTI LIQUIDI PERICOLOSI
- 5.1. OPERAZIONI PRELIMINARI ALLO SCARICO
- 5.2. COMPITI DEL PERSONALE ADDETTO ALLO SCARICO

6. EFFETTUAZIONE SICURA DELLE OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO DELLE FERROCISTERNE CONTENENTI LIQUIDI PERICOLOSI
7. EFFETTUAZIONE SICURA DELLE OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO DI GPL NEGLI IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE STRADALE
  - 7.1. OPERAZIONI DI RIEMPIMENTO DEI SERBATOI FISSI
  - 7.2. OPERAZIONI DI EROGAZIONE
  - 7.3. OPERAZIONI DI DRENAGGIO
  - 7.4. PRESCRIZIONI GENERALI DI EMERGENZA
  - 7.5. DOCUMENTI TECNICI
  - 7.6. SEGNALETICA DI SICUREZZA
  - 7.7. CHIAMATA DEI SERVIZI DI SOCCORSO

#### PARTE 4 - GUIDA AL COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZE LEGATE ALLA MOVIMENTAZIONE DI MERCI PERICOLOSE

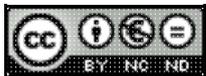
1. RILASCIO DI MERCE PERICOLOSA
  - 1.1. GENERALITÀ
2. INCENDIO CHE COINVOLGE LA MERCE PERICOLOSA
  - 2.1. INTERVENTI DI PREVENZIONE
  - 2.2. INTERVENTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI
3. PRESENZA DI ANOMALIE SUI COLLI
  - 3.1. GENERALITÀ
  - 3.2. ETICHETTATURA
  - 3.3. DEFORMAZIONI DEL CONTENITORE
  - 3.4. SGOCCIOLAMENTI
  - 3.5. FUMI E VAPORI
  - 3.6. ODORI
  - 3.7. RUMORI
4. INDICAZIONI SULLE INCOMPATIBILITÀ DELLE MERCI, IN FUNZIONE DELLA LORO PERICOLOSITÀ
  - 4.1. INCOMPATIBILITÀ FRA PRODOTTI
5. MISURE DI PRIMO SOCCORSO IN CASO DI CONTATTO CON I PRODOTTI MOVIMENTATI
  - 5.1. GENERALITÀ
  - 5.2. COMPORTAMENTO DEL SOCCORRITORE

#### BIBLIOGRAFIA

" 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", pubblicazione realizzata dalla Direzione Centrale Prevenzione dell'Inail in collaborazione con Parsifal Srl, versione 2012 (formato PDF, 3.27 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " INAIL - Movimentazione Merci Pericolose - Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali".

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)