



***“LA SICUREZZA NELLO SVOLGIMENTO
DELLE OPERAZIONI PORTUALI
CONNESSE AL CICLO DEI ROTABILI”***



Ing. Massimo Vivaldi
Direzione Sicurezza, Ambiente e Servizi

Dall'analisi del fenomeno infortunistico che caratterizza il porto di Livorno, le operazioni portuali relative al ciclo dei RO.RO. sono fra quelle con i più alti indici infortunistici, sia di frequenza che di gravità

Elaborata, sulla base dell'esperienza comune, una «linea guida» per le imprese portuali del settore, quale strumento conoscitivo utile ai fini dell'attuazione degli adempimenti di competenza in materia di sicurezza del lavoro, nel comune obiettivo di ridurre i livelli di rischio associati a questa particolare tipologia di lavoro portuale

GRUPPO DI LAVORO

- Autorità Portuale;
- Servizio P.I.S.L.L. – U.F. Porto dell'A.S.L.;
- R.L.S.S. del porto di Livorno;
- R.S.P.P. delle imprese che operano il ciclo RO.RO.

CONTENUTI DEL DOCUMENTO

- Principali caratteristiche delle navi RO.RO.
- Principali caratteristiche di un terminal portuale RO.RO.
- Il traffico RO.RO. nel porto di Livorno
- Imprese portuali specializzate nel settore che operano in porto
- Analisi del fenomeno infortunistico del settore RO.RO.
- Il ciclo delle operazioni portuali relative ai rotabili
- La normativa di riferimento
- Principali rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori
- Misure di prevenzione di carattere generale
- Procedure di sicurezza

INTERAZIONI CON LA NAVE

D.Lgs. 27 luglio 1999, n. 271

“Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori marittimi a bordo delle navi mercantili e da pesca”

Principali obblighi dell'Armatore e del Comandante

- Valutare i rischi per la salute e la sicurezza, connesse all'esercizio dell'attività lavorativa a bordo
- Designare il responsabile del S.P.P. dei lavoratori marittimi
- Designare il medico competente
- Fornire ai lavoratori marittimi i necessari D.P.I.
- Stabilire procedure di emergenza in caso di operazioni di soccorso, antincendio, abbandono nave e di pericolo grave

A bordo di tutte le navi, i lavoratori marittimi eleggono il proprio rappresentante all'igiene e sicurezza dell'ambiente di lavoro.

D.Lgs. 27 luglio 1999, n. 271

Principali obblighi dell'Armatore e del Comandante

L'armatore, in caso di affidamento di lavori o di servizi a bordo della nave ad imprese appaltatrici deve verificarne l'idoneità tecnico-professionale.

L'armatore ed il titolare della impresa appaltatrice devono cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi dei propri lavoratori, al fine di evitare interferenze con l'attività lavorativa di bordo connessa all'esercizio della navigazione.

**REDAZIONE DEL
D.U.V.R.I.**

INTERAZIONI CON LA NAVE

Ai sensi del Codice ILO, gli Ufficiali di bordo, quando necessario, sono tenuti a cooperare con il personale di terra, provvedendo a garantire:

- che tutte le attrezzature della nave che dovranno essere usate dai lavoratori portuali siano di solida costruzione e che ne venga curata la manutenzione in modo appropriato
- che le attività dell'equipaggio della nave non pregiudichino la sicurezza e l'igiene a bordo
- che, nel caso in cui l'equipaggio operi insieme ai lavoratori portuali, vengano rispettati sistemi di sicurezza congiunti, per far sì che venga assicurata la sicurezza e l'igiene di tutti coloro che ne sono coinvolti

PROCEDURE DI SICUREZZA NELLO SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI PORTUALI DI IMBARCO/SBARCO DEI ROTABILI



PROCEDURE DI SICUREZZA NELLO SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI PORTUALI DI IMBARCO/SBARCO DEI ROTABILI - CONFIGURAZIONE DI UN TERMINAL RO.RO.



**PROCEDURE DI SICUREZZA NELLO SVOLGIMENTO DELLE
OPERAZIONI PORTUALI DI IMBARCO/SBARCO DEI ROTABILI**

IMBARCO DI SEMIRIMORCHI

A.1) Consegna del rimorchio al Terminal portuale

L'autista della ditta di autotrasporto, espletate le formalità di accettazione, porta il SMR all'interno del Terminal, posizionandolo nel piazzale di sosta, ovviamente, con le zampe di stazione abbassate e frenato



A.2) Prelievo del semirimorchio dal piazzale di sosta

Dopo che il Coordinatore ha dato il "via libera" per iniziare la fase di imbarco, il trattorista si reca con il TRA a prelevare il SMR in sosta:

- aggancia il SMR con la ralla e lo solleva;
- aziona il freno di stazione del TRA ed attacca i tubi dell'aria (prima quello con il terminale GIALLO e poi quello ROSSO);
- alza le zampe di stazione del SMR;
- rimuove il SMR dallo stallo di sosta.



A.3) Trasferimento del semirimorchio a bordo della nave. Il trattorista:

- percorrendo la viabilità definita, porta il SMR fino all'ingresso della rampa di accesso al garage della nave;
- verificato che la rampa sia libera, accede al garage della nave;
- con l'assistenza del segnalatore, porta il SMR fino al punto di posizionamento all'interno della nave ed aziona il freno di stazionamento del TRA.



A.4) Rizzaggio del semirimorchio

- avuto il "via libera" dal segnalatore, i rizzatori prelevano le zeppe di stazionamento dal punto di ricovero della nave, le applicano davanti e dietro la ruota posteriore del SMR e si allontanano;



A.4) Rizzaggio del semirimorchio

- avuto il “via libera” dal segnalatore, il trattorista solleva il SMR;
- avuto il “via libera” dal segnalatore, i rizzatori prelevano il cavalletto dal punto di ricovero della nave, lo posizionano sotto la parte anteriore del SMR e si allontanano.



- seguendo le indicazioni del segnalatore, il trattorista abbassa il SMR fino a farlo appoggiare completamente al cavalletto;
- avuto il “via libera” dal segnalatore, i rizzatori abbassano le zampe di stazione del SMR fino al pavimento e si allontanano;
- avuto il “via libera” dal segnalatore, il trattorista stacca i tubi dell’aria (prima quello con il terminale ROSSO e poi quello con il terminale GIALLO), sgancia la ralla dal SMR e si avvia verso l’uscita del garage.



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**



| Anno | N° addetti operativi | ore lavorate | N° infortuni | N° gg. inattività | Indice Frequenza | Indice Gravità | Mortali |
|------|----------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------|----------------|---------|
| 2010 | 1145 | 1638000 | 265 | 9574 | 162 | 5,8 | 2 |
| 2011 | 1152 | 1745100 | 246 | 8984 | 141 | 5,1 | 1 |
| 2012 | 1136 | 1640600 | 215 | 7562 | 131 | 4,6 | 0 |
| 2013 | 1096 | 1525200 | 182 | 6343 | 119 | 4,2 | 0 |
| 2014 | 1123 | 1619000 | 180 | 6385 | 111 | 3,9 | 0 |
| 2015 | 1161 | 1669300 | 148 | 5636 | 89 | 3,4 | 2 |
| 2016 | 1172 | 1670300 | 158 | 7025 | 95 | 4,2 | 1 |
| 2017 | 1030 | 1501856 | 102 | 4062 | 68 | 2,7 | 0 |
| 2018 | 1060 | 1608235 | 108 | 5072 | 67 | 3,2 | 0 |

Indice Frequenza = (N° ore lavorate) / (N° infortuni) / 1000000
 Indice Gravità = (N° ore lavorate) / (N° gg inattività) / 1000

Dettaglio Infortuni Mortali

| Anno | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------|---------------------------------------|---------------|------|------|------|-----------------------|----------------------------|------|------|
| N° inf | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Accadimento | Travolto da tubi in fase di trasporto | Urto forklift | | | | Investimento forklift | Interferenza autotrasporti | | |
| | Caduta in mare da banchina (cantiere) | | | | | Caduta nave da bacino | | | |







