



**INAIL**



# Guida per una NAVIGAZIONE SICURA e per la GESTIONE delle EMERGENZE

Edizione 2014

Alla redazione del seguente opuscolo hanno collaborato:

C.F. (CP)

Paolo MASELLA

Maria Gabriella Grasso

Franca Filippi

Mauro Morganti

Pietro Valenta

Paolo Toffanin

Alice Benussi

Daniela Bais



Capitaneria di Porto  
Direzione Marittima Guardia Costiera di Trieste

# INAIL

Settore navigazione - Sede Compartimentale  
di Trieste e Sovrintendenza medica Regionale



Dipartimento di Prevenzione  
S.C. Prevenzione e Sicurezza  
negli Ambienti di Lavoro

ISBN 978-88-7484-382-4

Tipolitografia INAIL - Milano, giugno 2014

## **FATTORI DI RISCHIO**

L'ambiente di lavoro marittimo	6
Gli infortuni	8

## **RISCHI A BORDO - CLIMA E MICROCLIMA**

Locali chiusi e angusti	10
Cadute dall'alto	12
Attrezzature e impianti	14
Macchine da officina	16
Agenti chimici	18
Cucina	20
Utilizzo dei DPI	22
Rumore	24
Movimentazione manuale dei carichi	26
Microclima	28

## **MALATTIE SOCIALI**

Malattie e prevenzione	30
Alimentazione	32
Alcol e stupefacenti	34

## **NORMATIVA**

I soggetti di garanzia	36
Misure di tutela	38

## **ASPETTI ASSICURATIVI**

Infortuni e indennizzi	40
Prestazioni economiche	42

## **EMERGENZE**

Caduta in mare	44
Contatti utili	46



*Questa guida è dedicata a chi va per mare ed è frutto della collaborazione di tre soggetti pubblici tutti uniti e coinvolti nell'importante tema della tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro: la Direzione Marittima del Friuli Venezia Giulia, L'Azienda Sanitaria n. 1 Triestina e l'Inail - Settore Navigazione.*

*La guida si propone di richiamare l'attenzione di tutti coloro che lavorano a bordo, armatori/datori di lavoro, comandanti preposti alla guida delle navi, componenti degli equipaggi, nonché di coloro che a vario titolo sono coinvolti - anche indirettamente - nella organizzazione della sicurezza a bordo (soggetti della sicurezza, associazioni di categoria, patronati, Organizzazioni Sindacali etc.) sul problema della prevenzione degli infortuni.*

*Tutelare la salute dei lavoratori marittimi e rendere la navigazione sicura rappresentano gli obiettivi preminenti.*

*Ci auguriamo che queste brevi istruzioni siano ben accettate e soprattutto messe in pratica da tutti per migliorare sempre di più la sicurezza a bordo.*



## L'ambiente di lavoro marittimo

Il settore marittimo riveste un notevole peso nell'economia ed è alla base del commercio su scala mondiale. L'attività marittima è caratterizzata tuttavia da un **alto grado di pericolosità**, e pertanto necessita l'adozione di specifiche misure di prevenzione. Il tema della sicurezza per i lavoratori del mare è uno dei più sentiti. La nave, quale ambiente isolato, e il mare, con le sue caratteristiche di pericolosità e variabilità, determinano situazioni spesso imprevedute ed imprevedibili.

A bordo nave i compiti e le attività devono essere quindi ben distribuiti ed il lavoro deve essere programmato per quanto possibile sulla base delle esigenze e delle cadenze individuate. Il personale di bordo in caso di necessità, tuttavia, può essere chiamato in ogni momento a prestare la sua opera, spesso in condizioni critiche.

## La componente umana - l'equipaggio

A bordo nave è estremamente importante che l'equipaggio sia **adeguatamente organizzato in funzione delle competenze**. Ciascun componente deve conoscere e rispettare i propri compiti e deve coordinarsi ed integrarsi con gli altri operatori di bordo. È fondamentale, inoltre, che il comandante ed i preposti siano capaci di orientare collaboratori e colleghi, e soprattutto di farli lavorare assieme, come una squadra ben affiatata ed organizzata, in grado di seguire corrette prassi operative. Uno degli aspetti più importanti è saper garantire la motivazione di ogni singola figura professionale e valorizzare l'apporto di tutti.

Si deve tener conto anche del **fattore fatica** per cui le lavorazioni devono essere programmate adeguatamente alternando il lavoro ad adeguati periodi di riposo. L'equipaggio deve essere addestrato ad affrontare i cambiamenti repentini che spesso si presentano e deve saper gestire correttamente le situazioni di pericolo e le emergenze.

Si richiamano infine alcuni aspetti fondamentali del **"lavorare insieme"** che dovrebbero sempre essere garantiti a bordo nave:

- **composizione dell'equipaggio, per numero e qualifica**, tale da garantire la sicurezza della navigazione, nonché l'efficienza dei servizi di bordo;
- **completezza di addestramento**
- **esperienza**

---

Un altro aspetto essenziale del lavoro di bordo è la solidarietà e l'armonia che deve sussistere tra i membri dell'equipaggio.

Sotto tale aspetto, il ruolo più importante è attribuito al Comandante della nave, figura alla quale, insieme a quella dell'Armatore, vengono attribuiti specifici compiti in materia di organizzazione della sicurezza di bordo. Un buon livello di sicurezza è raggiungibile non soltanto con il rispetto delle disposizioni normative e tecniche, ma anche attraverso un'efficace comunicazione, diffusione dell'informazione e formazione dell'equipaggio. Un **equipaggio** che operi in armonia e nel rispetto delle regole stabilite, oltre che svolgere con maggior produttività il proprio lavoro, garantisce maggiori condizioni di sicurezza. Valorizzando il lavoro in team e l'interdipendenza dei componenti, l'intero gruppo è in grado di affrontare efficacemente le sfide che man mano si presentano.

Il tutto deve sottendere un legame di fiducia tra i componenti dell'equipaggio. Il poter contare su compagni di lavoro professionali, adeguati e competenti infonde infatti la sicurezza e la tranquillità di poter affrontare momenti difficili e impegnativi.

---

## Ambiente

Nel lavoro marittimo alcuni fattori rappresentano importanti criticità:

- le condizioni meteorologiche (vento, ghiaccio, nebbia, etc);
- l'organizzazione del lavoro in ambito portuale;
- la densità del traffico navale;
- il frequente prolungato periodo di isolamento durante le navigazioni più lunghe.

Tali fattori possono condizionare la sicurezza e favorire il verificarsi di incidenti ed infortuni. È pertanto essenziale che la programmazione del viaggio e la strumentazione di bordo permettano sempre di affrontare una navigazione sicura in funzione delle condizioni meteo e del mare.

Nel corso degli ultimi anni si osserva una leggera flessione nell'incidenza degli infortuni denunciati, occorsi ai lavoratori marittimi. Secondo le rilevazioni INAIL, nel 2012, rispetto al 2011, si è osservata una riduzione del 3,7% nel numero degli infortuni denunciati e del 2,8 % delle giornate indennizzate. Ciò dipende tuttavia anche dalla riduzione del livello occupazionale nel settore.

Gli infortuni nel comparto marittimo si verificano prevalentemente nelle categorie del naviglio passeggeri, del trasporto mercantile e in quella della pesca.

---

## Gravità degli infortuni

Con riguardo alla gravità degli infortuni si può fare riferimento, anziché al totale complessivo degli eventi, alle sotto indicate tipologie di evento:

- infortuni che hanno causato inabilità permanente;
- infortuni mortali.

Le rilevazioni statistiche relative all'anno 2012 indicano un leggero decremento, rispetto all'analogo periodo del 2011, del numero delle giornate indennizzate per infortunio, ma su questo fronte ad incidere è anche la crisi economica con la relativa riduzione dei posti di lavoro. Non si può escludere che anche la cultura della prevenzione cominci a dare i suoi frutti. È bene, comunque, mantenere sempre alta l'attenzione sui rischi.

## Infortuni e appartenenza di genere

Nel settore marittimo la presenza di lavoratrici è ancora molto limitata ed è concentrata prevalentemente nella categoria di naviglio passeggeri, dove, al suo interno, è presente la categoria professionale dei concessionari di bordo, che comprende gli addetti alle attività commerciali e ricreative sulla navi passeggeri. È pertanto evidente che in tale categoria si rileva il maggior numero di infortuni tra le donne marittime.

## Qualifiche professionale degli infortunati

Per quanto riguarda le qualifiche professionali, ogni anno si rileva che oltre il 40% degli infortuni è avvenuto a carico di marinai, piccoli e mozzi-allievi comuni polivalenti. Se si osserva la sola categoria passeggeri, dove avviene la maggior parte degli infortuni, per le tre qualifiche principali, sopra riportate, le percentuali diventano rispettivamente: 10,23%, 23,1% e 13,74%. La qualifica di piccolo è in assoluto quella più frequente nella categoria passeggeri.



## La nazionalità degli infortunati

Per circa il 97%, gli eventi infortunistici hanno riguardato marittimi di nazionalità italiana. Per quanto riguarda il restante 3%, circa il 45% di questo si riferisce a lavoratori di origine rumena.

## Il luogo in cui si è verificato l'infortunio

Oltre il 57% degli eventi infortunistici si è verificato in mare aperto. La distribuzione degli eventi tra mare aperto e porto si differenzia, a volte in maniera significativa, per categoria di naviglio. Nelle analisi degli eventi avvenuti negli anni scorsi sono state osservate, in particolare, due regolarità: la distribuzione degli infortuni della categoria pesca e quella della categoria diporto. Nel primo caso gli eventi sono fortemente concentrati in mare aperto, mentre nel caso del diporto si osserva annualmente un'alta percentuale di infortuni avvenuti in porto.



## Cause dell'evento infortunistico

Le cause degli incidenti sono per lo più individuate nelle scivolate e nelle cadute a bordo.

Per quanto riguarda le parti lese, gli organi più frequentemente colpiti sono gli arti inferiori, a seguire le mani e le dita.


Circa la natura delle lesioni, la tipologia più ricorrente è quella delle contusioni, escoriazioni ed abrasioni. Seguono le fratture, infrazioni, schiacciamenti e le amputazioni, presenti maggiormente nel settore della pesca.

## Età degli infortunati

L'età media degli infortunati si aggira intorno ai 42 anni. Per le lavoratrici l'età media scende sensibilmente e si attesta intorno ai 33 anni.



## Locali chiusi e angusti

Luoghi	Lavorazioni interessate
<ul style="list-style-type: none"><li>• ambienti di lavoro chiusi, di dimensioni ridotte, privi di ventilazione naturale</li><li>• lavori entro cisterne, casse acqua e nafta, depositi di combustibile, doppi fondi, stive chiuse, pozzi catene, gaveri e locali simili</li><li>• <b>in genere, tutti quei luoghi confinati non utilizzati abitualmente quali posti fissi di lavoro</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pulizie</li><li>• ispezioni (anche solo con la testa dentro)</li><li>• manutenzione</li></ul> 

## Rischio

- **elettrico** e **scarsa illuminazione**
- **rumore**
- **condizioni ambientali** quali temperature elevate, atmosfere irrespirabili: accumulo di gas nocivi (Monossido di carbonio, vapori di benzina, metano, azoto, idrogeno solforato, anidride carbonica da fermentazione), polveri, carenza di ossigeno!!
- **pericoli operativi** (difficoltà di transito, accessibilità ridotta, difficile evacuabilità, scarsa visibilità, cadute dall'alto)

DPI	Comportamenti
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>maschere</b> con filtro o respiratori isolanti (solo quando, accertate la concentrazione e natura dei gas o vapori, esse offrano garanzia di sicurezza)</li><li>• <b>elmetto</b> per l'urto con oggetti o strutture</li><li>• <b>imbracatura</b> di sicurezza</li><li>• <b>guanti</b> di protezione</li><li>• <b>protezione degli occhi</b> se si è esposti a sostanze pericolose</li><li>• <b>calzature</b> di sicurezza</li><li>• <b>indumenti</b> di protezione</li><li>• <b>misuratori personali</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nei casi in cui vengano utilizzate delle maschere accertarsi sempre della presenza di un'opportuna ventilazione</li><li>• in presenza di gas utilizzare strumenti che non producano scintille</li><li>• <b>non lavorare mai da soli</b></li><li>• accertarsi della presenza di apparecchi indicatori di vapori e gas pericolosi</li><li>• munirsi di cintura di sicurezza e apparecchi per la respirazione in presenza di gas</li></ul>



## Precauzioni

- monitoraggio
- equipaggiamento DPI
- predisporre sistemi e dispositivi di emergenza
- accesso in sicurezza
- operazioni sorvegliate
- permesso di lavoro
- verifica di un'adeguata ventilazione
- lavoratori formati sulle caratteristiche e sui rischi dei luoghi cui sono chiamati ad operare

## Obblighi

- l'ingresso del lavoratore deve essere subordinato alle procedure di sicurezza (per es. Permit Work)
- almeno il **30%** della forza lavoro deve essere **esperta** (almeno tre anni di lavoro in luoghi confinati)
- il lavoratore deve essere **formato ed informato**
- possesso degli **idonei DPI** e **addestramento** necessari
- il Comandante deve individuare un rappresentante, con adeguate competenze, che vigili sulle attività svolte
- conoscenza delle **procedure di emergenza**

## Normativa: D.lgs. 272/99, D.lgs. 81/08, D.P.R. 177/11

- accesso agli operai soltanto con assistenza esterna
- presenza di ventilazione forzata e adeguata illuminazione
- ambienti degassificati ed areati
- **vietato l'accesso a zone con possibile presenza di gas deleteri!**
- con atmosfera sospetta il lavoratore deve essere legato con cintura di sicurezza



## Cadute dall'alto

### Luoghi

- attività lavorative svolte ad una quota posta ad un'**altezza superiore a 2 m** rispetto ad un piano stabile e sprovviste di misure protettive
- attività che implicano l'uso di scale verticali oltre i 5 m di altezza senza misure di protezione fisse
- lavori con scale portatili semplici o in appoggio

### Lavorazioni interessate

- manutenzione e pulizia di impianti e strutture
- accesso alle merci e contenitori in quota
- imbarco/sbarco dalla nave o verniciature con biscagline
- accesso agli impianti per manovre o regolazioni

## Rischio

- **scivolamento** dai pioli
- **inciampamento** sui piani di calpestio
- mancata presa della scala
- ribaltamento laterale della scala
- rischio da eventi atmosferici:
  - rollio e beccheggio della nave
  - piani di appoggio scivolosi o bagnati
  - velocità del vento elevata



### DPI

**IMBRACATURA di sicurezza** completa con aggancio posteriore dotata se necessario di:

- **arrotolatore anticaduta** (Roller Stopper)
- **dissipatore** di energia
- **cordino** lunghezza max 1,5 m
- **moschettoni certificati** con dispositivo contro l'apertura accidentale
- doppio cordino con moschettoni

**INDUMENTI di protezione:** caschetto, **guanti**, **calzature** antiscivolo, abbigliamento idoneo

### Comportamenti

- accertarsi dell'integrità delle attrezzature
- il sistema di protezione deve essere assicurato a una guida, una linea vita o a parti stabili delle opere fisse
- non operare da soli in situazioni di rischio specifico
- non trasportare materiale durante l'utilizzo delle scale



## Precauzioni

- fornire attrezzature idonee per il lavoro specifico
- assicurare adeguatamente o trattenerne al piede le scale nel caso ci sia pericolo di sbandamento
- verificare l'esistenza di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori e superiori dei montanti della scala
- fissare la scala a parti fisse durante la lavorazione
- utilizzare il salvagente durante le lavorazioni all'esterno della nave e con rischio di caduta a mare

## Obblighi

- prediligere le misure collettive di protezione; ove questo non sia possibile, utilizzare i DPI
- non manomettere i DPI
- addestrare i lavoratori in modo specifico sull'utilizzo dei DPI
- conoscere le procedure di emergenza
- utilizzo di attrezzature certificate

## Normativa (D.lgs 81/2008 e s.m.i.)

- installare dispositivi di protezione collettiva contro le cadute (parapetti, corrimani, barriere)
- esporre i lavoratori a rischio in quota solo se le condizioni meteorologiche lo permettono
- mantenere periodicamente i DPI e predisporre una pronta sostituzione in caso di danneggiamento
- formare e informare i lavoratori riguardo al rischio specifico e addestrarli all'uso dei DPI



## Attrezzature e impianti

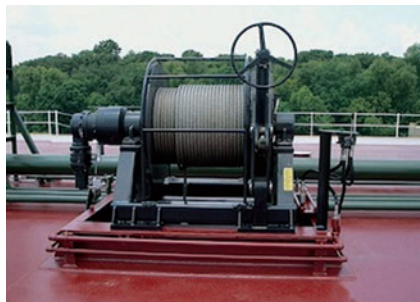
### Cime e verricelli

**Rischio:**

- cesoiamento
- intrappolamento
- schiacciamento

**Cause:**

- movimenti incontrollati o scivolamenti di cime e cavi
- tamburi di avvolgimento e macchinari non protetti
- componenti usurati
- sistemi d'arresto inadeguati per i casi d'emergenza

**Precauzioni:**

- gabbie protettive o barriere per non venire a contatto con le parti mobili
- segnalazione ottica e acustica dei movimenti pericolosi, sistemi di arresto di emergenza

### Manovre di apertura portelloni, scala reale, stive

**Rischio:**

- cesoiamento
- intrappolamento
- schiacciamento
- investimento

**Precauzioni:**

- accertarsi dell'assenza di persone in prossimità degli organi in movimento nelle manovre con comando a distanza
- seguire le procedure scritte
- installare i blocchi meccanici qualora previsti
- verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di fine corsa
- eliminare le perdite dei circuiti idraulici di manovra



## Condutture e apparecchiature elettriche



### Rischio:

- elettrocuzione
- incendio

### Precauzioni:

- non eseguire manutenzioni elettriche in assenza di qualifica specifica
- adeguato isolamento elettrico e meccanico dei conduttori
- mantenere i quadri elettrici sempre chiusi
- fare attenzione alla segnaletica elettrica

## Tubolature e condotti

### Rischio:

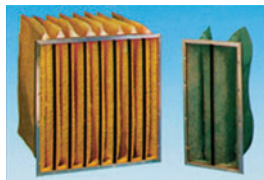
- investimento da parte di liquidi caldi
- getti di vapore
- ustioni per contatto con superfici calde o fredde
- scivolamenti
- aereodispersione di gas inquinanti

### Precauzioni:

- effettuare una manutenzione costante
- eliminare immediatamente eventuali perdite
- le parti calde devono avere delle coibentazioni adeguate
- contenere eventuali perdite con appositi materiali assorbenti
- utilizzare a seconda delle necessità visiere, guanti e scarpe antiscivolo



## Impianti di ventilazione



### Rischio:

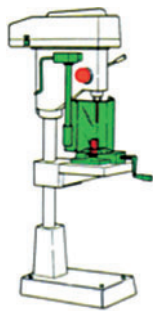
- biologico
- polveri e inquinanti aereodispersi

### Precauzioni:

- pulire periodicamente le condotte ed i sistemi di filtraggio
- pulire periodicamente le vasche di condensa e/o gli impianti di umidificazione
- pulire i terminali di ventilazione (bocchette d'aria)
- verificare periodicamente le portate d'aria

## Macchine da officina

### Trapani

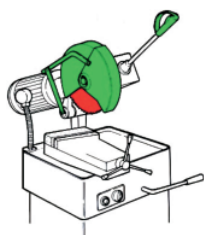
**Rischio:**

- abrasione
- tagli
- intrappolamento negli organi lavoratori

**Precauzioni:**

- presenza del microinterruttore di blocco che agisce sull'apertura del carter
- presenza di schermo di idonee dimensioni dotato di microinterruttore
- presenza di pulsante di emergenza
- presenza di morsetta di presa
- utilizzo di guanti ed occhiali di protezione

### Sega circolare per metalli

**Rischio:**

- cesoiamento
- rumore
- proiezione di oggetti
- contatto con oli lubrificanti
- polveri e fumi

**Precauzioni:**

- avviamento a uomo presente
- cuffia regolabile
- indossare occhiali e guanti di protezione

### Saldatura

**Rischio:**

- proiezione scintille o metallo fuso
- fumi di saldatura
- raggi UV, Infrarossi e Luce Blu

**Precauzioni:**

- utilizzare maschere protettive
- uso di guanti
- vestiario completo antifiama per tutte le parti del corpo
- scarpe con ghette
- grembiati in pelle



## Torni



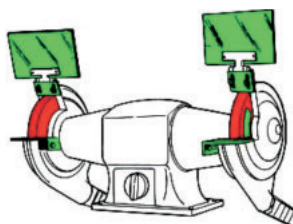
### Rischio:

- traumi, contusioni
- cesoiamento
- schiacciamento e trascinamento
- folgorazione
- elettrocuzione
- proiezione di materiali
- contatto con oli lubrorefrigeranti

### Precauzioni:

- prevedere idonee procedure lavorative
- protezione della zona di lavoro dell'utensile
- presenza di pulsante d'arresto d'emergenza
- protezione dell'accesso alla zona trasmissione moto rotazione
- leve di avviamento a doppio movimento di sicurezza
- protezione barra orizzontale di avanzamento rapido
- utilizzare guanti, occhiali
- indumenti da lavoro

## Smerigliatrici fisse e portatili

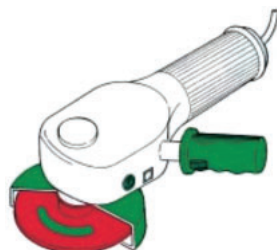


### Rischio:

- cesoiamento
- abrasioni
- polveri e fumi
- lesioni all'udito
- vibrazioni

### Precauzioni:

- presenza di schermi antischegge regolabili
- presenza del carter di protezione del disco abrasivo
- presenza di poggiapezzi
- indossare gli occhiali di protezione, i guanti e tappi o cuffie
- cavi elettrici di alimentazione non danneggiati



## Agenti chimici

Luoghi	Lavorazioni interessate
<p><b>Ambienti esterni o interni alla nave,</b> ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vani motore, tunnel assi eliche</li><li>• vani cisterne, casse, gavoni</li><li>• locali tecnologici</li><li>• vani asserviti da impianti automatici antincendio (CO<sub>2</sub>, ecc.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pitturazioni</li><li>• manutenzioni meccaniche</li><li>• pulizia e sanificazione</li><li>• disinfestazione</li><li>• ingrassaggio macchinari/attrezzature</li><li>• purificazione acque sentina</li></ul>


## Rischio

### *Rischi per la sicurezza*

- **incendio:** da sostanze combustibili, liquide o solide in presenza di inneschi come fiamme libere o scintille di varia natura
- **esplosione:** da aria satura di sostanze combustibili in presenza di inneschi come scintille, correnti elettrostatiche o fiamme libere
- **corrosione:** da contatto cutaneo con prodotti liquidi o solidi, (p.es. oli idraulici, solventi, disincrostanti, decalcificanti)

### *Rischi per la salute (contatto cutaneo e vie aeree)*

- **intossicazione:** a causa dell'utilizzo di sostanze volatili come i solventi o fumi della combustione in ambienti poco o male areati
- **avvelenamento:** ingestione accidentale di sostanze conservate ad esempio in contenitori non adeguatamente etichettati
- **cancerogeno:** da imbrattamento cutaneo abituale con oli esausti

DPI	Comportamenti
<p><b>MASCHERE:</b></p> <p><i>Rischio basso</i> (bassa concentrazione in aria): maschera facciale filtrante con filtro antipolvere o a carboni attivi</p> <p><i>Rischio medio:</i> semimaschera facciale in gomma con filtri a cartuccia mono-polivalenti</p> <p><i>Rischio alto</i> (atmosfera con alta percentuale di inquinante): maschera facciale intera</p> <p><i>Indumenti specifici:</i> guanti, scarpe, occhiali visiere, vestiario</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzo costante dei DPI</li><li>• rispetto delle procedure di sicurezza</li><li>• accertarsi della presenza di una adeguata ventilazione nei casi in cui vengano utilizzate delle maschere</li><li>• verificare l'assenza di possibili inneschi</li></ul> 

## Precauzioni



- fornire attrezzature idonee per il lavoro specifico
- ridurre al minimo il numero di lavoratori esposti
- ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione
- presenza di ventilazione continua quando necessaria
- procedure di sicurezza nei luoghi chiusi (vedi scheda sui luoghi confinati)
- disponibilità delle schede di sicurezza

## Obblighi

- etichettare i prodotti utilizzati qualora suddivisi in aliquote
- consultare le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati
- mantenere chiusi i contenitori delle sostanze in uso, in luogo dedicato e ben areato
- sanificare o sostituire periodicamente i DPI personali
- attenersi rigorosamente alla simbologia e alle indicazioni di sicurezza
- osservare le **procedure d'uso dei prodotti e quelle di emergenza**

## Normativa: D.lgs. 81/08 - Titolo IX

- gestione corretta degli agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresa la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti
- eliminare o ridurre al minimo il rischio anche attraverso la sostituzione con altri agenti meno pericolosi
- valutare lo stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione all'agente chimico
- valutare i rischi derivanti dalla presenza di agenti chimici tenendo conto delle loro proprietà pericolose e delle informazioni sulla salute e la sicurezza
- individuare le misure generali per la prevenzione dei rischi, le appropriate misure specifiche di prevenzione e protezione, le apposite procedure in caso di incidenti o emergenza

## Luoghi di lavoro - Cucina

### Definizione del rischio

La cucina è un luogo di lavoro sulle navi e presenta numerosi rischi specifici quali:

- ustioni
- scottature
- scivolamento
- taglio
- microclima
- incendio
- biologico
- elettrico
- meccanico
- movimentazione manuale carichi



### DPI

- guanti termici anticalore
- guanti antitaglio in maglia metallica
- grembiante anti imbrattamento
- scarpe antinfortunistiche
- vestiario da lavoro

### Comportamenti

- utilizzo secondo necessità dei DPI specifici
- rispetto delle procedure di sicurezza
- non rimuovere i dispositivi di sicurezza delle macchine

## Precauzioni

- nelle cucine a gas prestare la massima attenzione quando si cucina su bruciatori aperti
- non appendere mai panni sopra il blocco di cottura per farli asciugare
- non lasciare mai un blocco di cottura incustodito
- mantenere in sede la barra di sicurezza intorno ai blocchi di cottura e usare inoltre dei fermapentole per evitare che le pentole possano muoversi
- conoscere l'ubicazione della coperta antifiamma e dell'estintore e saper utilizzarli
- non gettare mai acqua sul grasso caldo, questo causerebbe un'esplosione di vapore con proiezione di goccioline di grasso fuori dalla pentola rischiando di ustionare le persone vicine
- usare solo tappetini antiscivolo sul pavimento della cucina
- gli apparecchi elettrici devono essere in perfette condizioni di funzionamento e gli eventuali guasti vanno riparati immediatamente
- utilizzare guanti da cucina per togliere le pentole calde dal forno
- conservare i coltelli in apposita rastrelliera o cassetto
- mai lasciare coltelli sui piani di lavoro o immersi nei lavelli, dove qualcuno, non potendo scorgerne i manici, potrebbe afferrarli dalle loro lame e ferirsi
- lavarsi accuratamente le mani prima di preparare del cibo
- ordine e pulizia devono essere ineccepibili per evitare la presenza di animali (ratti, topi) o insetti (mosche, scarafaggi) che potrebbero guastare il cibo o mettere a repentaglio la salute dell'equipaggio
- le celle frigorifere devono essere dotate di dispositivi di allarme e con apertura anche dall'interno

## Obblighi

- le bombole di gas non devono mai essere poste in cucina ma in un vano adeguatamente ventilato oppure all'esterno sul ponte
- gli estintori sistemati in cucina devono preferibilmente essere del tipo a CO<sub>2</sub>
- osservare le procedure d'uso dei prodotti e quelle di emergenza
- non danneggiare i presidi antincendio o rimuoverli dalle loro posizioni



## Utilizzo DPI e caratteristiche

### Caschi



Materiale plastico resistente, rinforzato, e devono:

- assorbire gli urti
- resistere alla perforazione
- essere ininfiammabili
- garantire la protezione dalla pioggia e dalla luce solare
- avere proprietà dielettriche
- avere la calotta liscia e bardatura regolabile
- avere non più di 2 anni se di uso quotidiano

### Scarpe e stivali



Cuoio o altri materiali impermeabili o traspiranti con le seguenti qualità:

- puntale rinforzato in alluminio, acciaio o materiali compositi (200 Joule energia di impatto)
- soles antidrucciolo, resistenti agli idrocarburi
- antistatiche
- protezione del tallone dagli urti
- soletta antiperforazione
- protezione opzionale alla caviglia antiabrasione
- suola anticalore o ignifuga
- sfilamento rapido se necessario

### Guanti



Lattice, Nitrile, gomma (NBR), pelle con qualità:

- anti-abrasione, taglio, strappo, perforazione
- resistenza al calore e all'infiammabilità
- impermeabili se necessario
- resistenza al freddo
- antistatici

### Occhiali - Visiere



In plastica con caratteristiche:

- anti-graffio, appannamento
- protezione raggi UV
- anti-polvere e spruzzo



## Indumenti di protezione contro l'imbrattamento



In cotone o fibre sintetiche, pantaloni e casacca o tuta intera a seconda della necessità, monouso o riutilizzabile, con caratteristiche:

- traspiranti o impermeabili
- ignifughe o autoestinguenti
- alta visibilità
- anti-freddo
- monouso



## Obblighi

I DPI devono essere impiegati solo quando i rischi non possono essere eliminati o ridotti con:

- misure tecniche di prevenzione
- misure organizzative di prevenzione
- misure, mezzi o metodi di protezione collettiva

### **I DPI devono essere:**

- adeguati ai rischi da prevenire presenti nei luoghi di lavoro
- tenere conto delle esigenze ergonomiche dei lavoratori
- adattati all'operatore secondo le sue necessità e il suo stato di salute
- compatibili con altri DPI nel caso di rischi multipli che prevedono l'utilizzo contemporaneo di più DPI

## Normativa: D.lgs. 271/99 art. 5, D.lgs. 81/08

Il datore di lavoro deve prevedere di:

- fornire ai lavoratori i necessari DPI
- mantenere in efficienza i DPI forniti, con la manutenzione e sostituzione
- informare e formare i lavoratori sui rischi e le corrette modalità di utilizzo
- addestrare i lavoratori all'utilizzo dei DPI dell'udito e di quelli di terza categoria (autorespiratori, protezioni lavori in quota, ...)

### **I lavoratori devono:**

- sottoporsi al programma di formazione e addestramento
- prendersi cura dei DPI consegnati loro
- utilizzare i DPI secondo quanto indicato
- segnalare eventuali difetti o problemi derivanti dal loro impiego al preposto

## Rumore

Luoghi	Lavorazioni interessate
<p>Ambienti interni o esterni alla nave dove la pressione acustica supera gli 80 dB (A), ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sala macchine</li> <li>• sale argani</li> <li>• stiva veicoli</li> <li>• fumaiolo</li> <li>• officine</li> <li>• locali compressori e pompe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manutenzioni e regolazioni in sala macchine</li> <li>• ispezioni in locali rumorosi con permanenza media superiore a 5-10 min</li> <li>• utilizzo di attrezzature portatili (trapani, smerigliatrici, ecc)</li> <li>• assistenza in stiva per imbarco/sbarco veicoli</li> </ul>

Rischio	Abbattimento acustico medio DPI					
	DPI	Frequenza (Hz)				
		500	1000	2000	4000	8000
Rischio basso <b>&lt;85 dB(A)</b>						
Rischio medio tra <b>85 e 87 dB(A)</b>	Inseri sagomati	15-35	20-35	20-40	35-45	25-45
	Inseri deformabili	25-40	25-40	30-40	40-45	35-45
Rischio alto <b>&gt;87 dB(A)</b>	Semi-inseri	10-30	10-30	20-35	25-40	25-40
	Cuffie	15-0	25-40	30-40	30-40	25-40
Danni all'udito: • ipoacusia bilaterale	Cuffie e inseri	25-50	30-50	35-45	40-50	40-50

DPI	Comportamenti
<p><b>OTOPROTETTORI</b> da suddividersi in funzione del <b>livello di rischio</b>, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tappi</li> <li>• inserti sagomati o deformabili</li> <li>• semi-inseri</li> <li>• preformati su calco personale</li> <li>• cuffie leggere da 150 gr</li> <li>• cuffie pesanti 300 gr.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• accertarsi dell'integrità delle attrezzature</li> <li>• utilizzare sempre i DPI nei casi in cui l'esposizione sia pari o al di sopra dei valori inferiori di azione 80 dB(A)</li> <li>• utilizzare correttamente i DPI e non manometterli</li> <li>• non riutilizzare i DPI monouso</li> <li>• fare attenzione alla segnaletica di avvertimento</li> </ul>





## Precauzioni

- informare i lavoratori sui danni provocati dall'esposizione a rumore
- formare i lavoratori sulle procedure sicure per ridurre al minimo i rischi dell'esposizione
- addestrare i lavoratori all'uso dei DPI
- installare segnaletica opportuna riguardo il rischio
- messa a disposizione di locali idonei insonorizzati

## Obblighi

- effettuare una periodica sorveglianza sanitaria ed informare il lavoratore in caso di alterazioni della sua salute
- ridurre al minimo il numero dei lavoratori esposti
- prediligere le misure collettive di protezione, ove questo non sia possibile utilizzare i DPI
- scegliere i DPI in base alla caratteristica del rumore presente a bordo

## Normativa: D.lgs. 271/99, D.lgs. 81/08

- valutare il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori
- eliminare o ridurre al minimo la fonte di rumore, anche attraverso la scelta di attrezzature di lavoro adeguate
- divieto di superamento del valore limite di esposizione
- valutare l'esposizione al rumore quale fattore di fatica



## MMC - Movimentazione manuale dei carichi

### Definizione del rischio

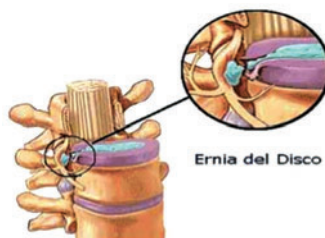
Sono le operazioni di **trasporto** o di **sostegno** di un carico comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che pesi più di **3 Kg**, comportando rischi da sovraccarico biomeccanico



### Effetti dell'esposizione

Disturbi rappresentati da patologie a carico della schiena, degli arti superiori e degli arti inferiori che si manifestano in seguito a sforzi protratti nel tempo ed eccessivi carichi di lavoro. Ad esempio:

- spondilodiscoartrosi
- lombalgie
- ernie del disco



### Determinanti del rischio

#### Caratteristiche del carico:

peso, ingombro, equilibrio, presa

#### Sforzo fisico richiesto:

eccessivo o con movimento brusco, lancio, fattori individuali dei singoli lavoratori

#### Caratteristiche dell'ambiente di lavoro:

pavimento scivoloso, poco spazio, microclima inadeguato

#### Esigenze connesse all'attività:

sforzi fisici richiesti, distanze eccessive di trasporto

#### Geometrie di sollevamento

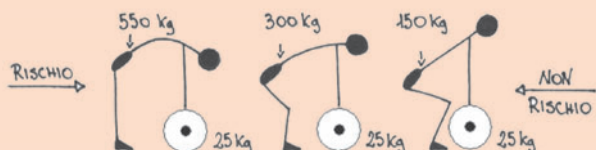
- distanza dell'oggetto dal tronco
- flessione e torsione del tronco
- distanza fra l'inizio e la fine del sollevamento
- carico in equilibrio instabile
- impugnatura o presa non ergonomica



## Comportamenti e Precauzioni

- sorveglianza sanitaria del lavoratore esposto al rischio da MMC
- operare in due persone per carichi maggiori di 25 Kg (20 Kg per le donne)
- utilizzare calzature antinfortunistiche
- utilizzare guanti per migliorare la presa del carico
- organizzazione ergonomicamente favorevole della disposizione dei carichi

**Conseguenze del carico sui dischi intervertebrali e cartilagini vertebrali:** la sollecitazione eccessiva della colonna vertebrale oltre il carico lombare sostenibile comporta un rischio biomeccanico di danno dei dischi intervertebrali e delle cartilagini. Sollevare lo stesso peso (25 Kg) comporta un rischio diverso a seconda del tipo di movimento eseguito



## Obblighi

- fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato
- formare, informare ed addestrare i lavoratori sui rischi e le modalità di esecuzione corretta delle attività di movimentazione
- organizzare i posti di lavoro, le modalità di lavoro, gli ambienti e i ritmi di lavoro al fine di consentire la movimentazione manuale in sicurezza
- ausiliare la movimentazione con mezzi meccanici in ogni occasione possibile

## Normativa ISO 11228 parti 1-2-3

- valutare il rischio tramite modelli standardizzati
- adottare misure organizzative ed attrezzature che eliminino o riducano al minimo il rischio
- effettuare la sorveglianza sanitaria degli esposti

## Clima e Microclima

### Definizione del rischio

Insieme di agenti esterni quali vento, insolazione, pioggia, che determinano le condizioni climatiche dei luoghi di lavoro all'esterno

Il microclima é l'insieme di fattori quali temperatura, umidità, velocità dell'aria che regolano le condizioni climatiche dei luoghi chiusi di lavoro.



### Effetti dell'esposizione

L'organismo umano deve mantenere sempre una costanza termica; variazioni della temperatura corporea oltre i normali limiti determinano sofferenze delle principali funzioni fisiologiche con ripercussioni più o meno gravi sulle capacità lavorative e, in condizioni estreme, manifestazioni patologiche, quali:

- cefalea, sonnolenza
- nausea, irritabilità
- stress termico quando l'individuo non riesce più a mantenere costante la temperatura corporea (ipotermia o ipertermia)
- patologie da calore quali l'eritema, il colpo di calore e la sincope

### Determinanti del rischio

#### Fattori fisici ambientali:

- temperatura dell'aria
- velocità dell'aria (favorisce l'evaporazione del sudore)
- umidità relativa (rallenta o impedisce l'evaporazione del sudore)
- calore radiante (emesso da superfici molto calde)

#### Fattori soggettivi dell'individuo

- attività fisica svolta
- abbigliamento (determina un isolamento termico e l'utilizzo adeguato del vestiario rappresenta il più efficiente sistema di controllo del rischio)
- età e sesso
- struttura fisica individuale e acclimatamento
- condizioni di salute



## Comportamenti e Precauzioni

- effettuare pause in funzione al dispendio metabolico delle attività svolte
- assumere liquidi anche salinizzati secondo indicazioni mediche
- presenza di adeguata ventilazione continua
- climatizzazione degli ambienti di lavoro
- indumenti termici ed a protezione contro la pioggia
- utilizzo di copricapi in specifiche aree geografiche

## Obblighi

- valutare i rischi legati alla qualità dell'aria e al microclima
- mantenere efficienti gli impianti di climatizzazione e ventilazione quando presenti
- promuovere l'informazione e la formazione dei lavoratori sui possibili effetti di un microclima sfavorevole sulla salute e sul benessere in rapporto al lavoro
- idoneità sanitaria per i lavoratori esposti in via continuata a temperature inferiori a 0°C

## Normativa: D.lgs. 271/99, D.lgs. 81/08

- valutare il fattore di fatica in funzione delle condizioni meteorologiche o di ghiaccio a bordo nave
- nei luoghi di lavoro chiusi è necessario tener conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici dei lavoratori, devono disporre di aria salubre in quantità sufficiente, ottenuta con aperture naturali o con impianti di aerazione
- la temperatura dei locali deve essere adeguata per i lavoratori tenendo conto dello sforzo fisico
- quando non è possibile modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve difendere il lavoratore dalle temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o dispositivi di protezione individuale

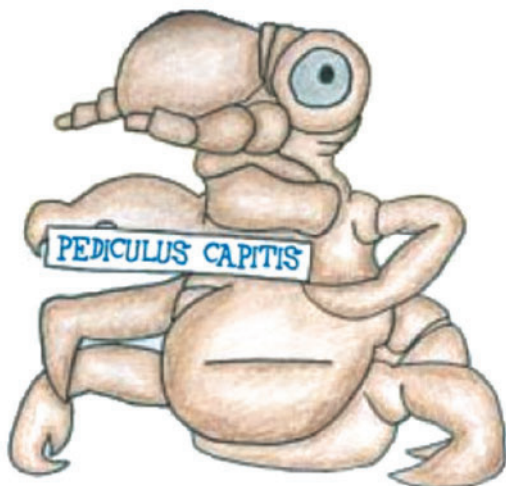
## Malattie e prevenzione

### Definizione

Fra i componenti dell'equipaggio il rischio di sviluppo e diffusione di alcune malattie infettive è più elevato a causa dei contatti anche prolungati in ambienti confinati. Nelle navi da trasporto passeggeri l'esposizione ad infezioni può derivare anche dai contatti con questi ultimi.

Tra i marittimi sono frequenti:

- le **infezioni trasmissibili per via area**, in quanto correlate a fattori climatici e ambientali della vita di bordo che li predispongono (passaggi dal caldo al freddo come sala macchine, celle frigorifere etc);
- forme **epidermofitiche interdigitali** (dovute all'uso di stivali in gomma);
- **micosi** legate ai servizi igienici comuni;
- **gastroenteriti infettive** legate a consumo di alimenti non ben conservati;
- **infestazioni di ectoparassiti** (pedicolosi e scabbia);
- **malattie infettive** come tifo, epatite A e per il personale delle navi che fanno scalo in paesi tropicali è possibile che si manifestino malattie come la malaria, la febbre gialla, meningite meningococcica, amebiasi;
- **infezioni sessualmente trasmissibili** (batteri, virus, protozoi, parassiti, funghi ed ectoparassiti), infezione da HIV /AIDS.



## Prevenzione

Per i lavoratori marittimi la **prevenzione dei rischi infettivi** si basa essenzialmente su:

- **esami clinici** mirati in sede di visita preventiva d'imbarco;
- programmi vaccinali;
- **formazione ed informazioni** sulle infezioni più comuni e sulle norme igienico-comportamentali da seguire;
- **controlli clinici periodici** presso gli organi del servizio assistenza sanitaria ai naviganti;
- **mantenimento dei livelli igienici** standard a bordo;
- sicurezza delle fonti idriche;
- sicurezza della catena alimentare.

Di seguito si suggeriscono alcune **regole prevenzionali**:

- curare bene l'igiene personale (doccia/bagno);
- sostituire la biancheria personale;
- lavarsi spesso le mani con acqua e sapone per almeno 20 secondi;
- coprirsi naso e bocca con un fazzoletto di carta quando si tossisce o starnutisce e poi buttarlo nel cestino;
- non scambiare gli oggetti o il cibo con gli altri componenti dell'equipaggio (penne, bicchiere, posate, merende etc);
- non toccarsi gli occhi, naso e la bocca con le mani non lavate (il virus dell'influenza passa da lì);
- nei rapporti sessuali fare uso del preservativo (barriera protettiva per difendersi dalle malattie sessuali e anche dall'HIV).



## Alimentazione

### Fabbisogno quotidiano

Le **corrette abitudini alimentari** sono fondamentali per mantenere un buono stato di salute. Un'errata alimentazione può infatti esporre a rischi sia per un inadeguato apporto di energia e sostanze nutrienti, sia per eventuali contaminazioni igieniche degli alimenti.

Con riferimento al primo punto, si richiama il concetto di **"fabbisogno energetico"** inteso come apporto di energia di origine alimentare necessario per soddisfare i consumi dell'organismo.

Il fabbisogno energetico viene espresso in **calorie** (cal) e varia a seconda dell'età, del peso, del sesso, del metabolismo, dello stato di salute o malattia, della tipologia di lavoro e relativa attività fisica.

E' importante che i lavoratori marittimi imparino a seguire una corretta alimentazione anche a bordo, rispettando semplici regole di base.

La quota giornaliera di carboidrati deve essere circa del 55%, (di questi massimo il 10% deve provenire da zuccheri semplici), la quota di lipidi del 20-25% e quella di proteine del 10-15%.

Detti rapporti sono ritenuti ottimali come "miscela" energetica per soddisfare il proprio fabbisogno.

Quando l'apporto di energia e/o di nutrienti attraverso l'alimentazione non è adeguato si può incorrere in uno stato di malnutrizione per difetto (denutrizione) o eccesso (ipernutrizione).

La prima (malnutrizione) può portare a carenze nutrizionali proteico-caloriche anche gravi, fortunatamente è raro a bordo perché la disponibilità di alimenti è in genere sempre assicurata.

Anche un'alimentazione troppo ricca può provocare danni all'organismo, favorendo la comparsa delle patologie cardiovascolari, il diabete e alcune forme tumorali.

I fattori di rischio più comunemente implicati nello sviluppo delle malattie trasmesse da alimenti sono:

- mancato rispetto della catena del freddo
- cottura inadeguata
- provenienza incerta dell'alimento
- cattiva conservazione
- tempo eccessivo tra preparazione e consumo
- contaminazione crociata tra alimenti crudi e cotti
- carente sanificazione degli utensili e delle attrezzature
- consumazione di cibi crudi (per es. uova, carne, frutti di mare)



## Corretta alimentazione

Un'alimentazione ottimale è alla base di un **corretto stile di vita**.

È importante consumare ogni giorno 5 porzioni tra frutta e verdura di colore diverso, mangiare cereali come pane, pasta, riso, mais, orzo couscous fino a 6 -7 porzioni al giorno. Carne massimo 4 volte alla settimana, pesce almeno 3 volte alla settimana, uova 2 la settimana, legumi minimo 3 volte a settimana.

Va limitato il consumo di grassi, grassi saturi, dolci, alimenti molto salati e soprattutto alcol.

La suddivisione ottimale dell'alimentazione giornaliera prevede il consumo di **3 pasti principali**:

- **la prima colazione**, può essere dolce o salata, purché nutriente e varia. Non va mai saltata perché deve essere fornito all'organismo il giusto apporto calorico che permette di affrontare la giornata lavorativa;
- **il pranzo/la cena**: per i pasti principali è bene prediligere i cibi poco conditi o con l'aggiunta di condimenti a crudo di origine vegetale (preferibilmente olio extravergine di oliva)

Per prevenire le malattie correlate alla alimentazione:

- controllare il proprio peso avvalendosi delle indicazioni degli esperti;
- praticare un buon livello di attività fisica proporzionato alle necessità individuali (almeno 30 minuti al giorno);
- evitare un'alimentazione monotona, utilizzando le possibilità offerte dalla produzione locale, variare l'alimentazione significa garantire all'organismo un corretto apporto di tutte le sostanze;
- evitare di consumare alimenti di origine animale crudi o poco cotti;
- curare l'igiene degli alimenti e dell'ambiente in cui vengono conservati e preparati e consumati (stive, tavoli, banconi armadietti);
- bere molta acqua, evitando di soddisfare lo stimolo della sete con bevande che oltre l'acqua possono contenere sostanze zuccherine o nervine come la caffeina;
- mangiare vari tipi di frutta di stagione, tener conto dell'equilibrio energetico dell'organismo per bilanciare le calorie spese con l'attività fisica quotidiana;
- rivalutare la tavola almeno in un pasto principale, come luogo di incontro e di socializzazione.

## Alcol e stupefacenti

### Definizione del rischio

L'assunzione di alcol, sostanze psicotrope e/o stupefacenti determina un'alterazione delle capacità del lavoratore e costituisce un rischio per lo stesso e terze persone.

L'assunzione di bevande alcoliche, inoltre, può comportare un potenziamento degli effetti dovuti all'esposizione professionale a sostanze tossiche o all'assunzione di farmaci.



### Effetti dell'esposizione

L'alcol è una sostanza psicotropa (altera la capacità mentale dell'individuo), tossica, capace di creare dipendenza. Causa effetti a livello di quasi tutti gli organi. L'alcol assunto si ridistribuisce a tutti i tessuti e la sua presenza nel sangue è proporzionale a quella a livello cerebrale, determinando, a partire da dosaggi bassissimi, effetti che possono costituire una grave situazione di rischio.



### Stima della quantità di alcol assunta

La quantità di alcol assunta può essere calcolata sulla base del seguente schema, dove, a seconda del tipo di bevanda, un bicchiere corrisponde alla stessa quantità di alcol (definita "Unità Alcolica"):



Dopo l'assunzione il tempo di permanenza dell'alcol nel sangue può in parte variare da persona a persona, mediamente l'organismo umano smaltisce un'unità alcolica all'ora.

1 Unità Alcolica 0,1-0,2 g/l nel sangue	2 Unità Alcoliche 0,3-0,4 g/l nel sangue	3 Unità Alcoliche 0,5-0,8 g/l nel sangue
<ul style="list-style-type: none"> <li>• i riflessi sono leggermente disturbati</li> <li>• aumenta la tendenza ad agire in modo imprudente in virtù di una diminuzione della percezione del rischio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rallentamento delle capacità di vigilanza ed elaborazione mentale</li> <li>• i movimenti e le manovre vengono eseguite bruscamente con difficoltà di coordinamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• il campo visivo si riduce (diminuzione della visione laterale)</li> <li>• si riduce la percezione degli stimoli sonori, luminosi ed uditivi</li> <li>• i tempi di reazione sono fortemente compromessi</li> <li>• sono possibili gravi errori nelle attività che richiedono attenzione</li> </ul>

### Comportamenti e Obblighi

- se a bordo sono autorizzate le bevande alcoliche, le stesse possono essere assunte soltanto al di fuori dell'orario di lavoro, e comunque in dosi moderate
- gli effetti dell'alcol sono direttamente proporzionali alla sua concentrazione a livello cerebrale, che è indipendente dal fatto che sia stato assunto prima o durante l'attività lavorativa, quindi vi è divieto assoluto di bere sostanze alcoliche anche prima del turno

### Normativa: D.lgs. 81/08, Legge 125/01, C.S.R. 16/3/2006

- i lavoratori devono essere informati sui rischi lavorativi legati all'assunzione di alcolici
- il lavoro a bordo nave rientra, ai sensi dell'art. 15 della L.125/2001, tra le attività lavorative per le quali, sussiste il divieto assoluto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche, in quanto comporta un elevato rischio di infortuni sul lavoro
- per verificare il rispetto di tale divieto il medico competente può effettuare a sorpresa accertamenti dell'alcolemia
- la sorveglianza sanitaria dei lavoratori è finalizzata inoltre anche alla verifica dell'assenza di condizioni di alcol dipendenza e dell'assunzione di sostanze psicotrope, tra cui ricade l'alcol
- il lavoratore non può rifiutare di sottoporsi agli accertamenti disposti dal medico competente
- il lavoratore al quale venga riscontrata un'alcolemia positiva o una condizione di alcol dipendenza deve essere allontanato dal lavoro sulla base del giudizio del medico competente

## I soggetti di garanzia

### Legge di tutela D.lgs. 271/99

COMANDANTE	Obblighi
<p>Per il Codice della Navigazione (art. 321) la Gerarchia di bordo delle navi marittime mette all'apice dei componenti dell'equipaggio marittimo il comandante. Il comandante della nave è nominato dall'armatore che può in qualsiasi momento dispensarlo dal comando. In caso di assenza, impedimento o morte dello stesso, il comando della nave spetta all'ufficiale di coperta più anziano, fino a nuove disposizioni dall'armatore. Per poter assumere il comando della nave il comandante firma la convenzione di arruolamento con l'armatore, da tale contratto nasce tra i due il rapporto di lavoro con carattere privatistico.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• possedere un titolo professionale che abilita al comando</li><li>• emettere procedure ed istruzioni per l'equipaggio relative all'igiene, salute e sicurezza</li><li>• designare, tra i componenti dell'equipaggio, i lavoratori incaricati della gestione delle situazioni di emergenza</li><li>• informare l'armatore ed il rappresentante alla sicurezza in caso di eventi non prevedibili o incidenti</li><li>• segnalare all'armatore le deficienze compromettenti l'igiene la salute e la sicurezza</li></ul>

ARMATORE	Obblighi
<p>Il responsabile dell'esercizio dell'impresa di navigazione, sia o meno proprietario della nave, ovvero il titolare del rapporto di lavoro con l'equipaggio</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• valutare i rischi per la sicurezza e per la salute</li><li>• predisporre il piano di sicurezza dell'ambiente di lavoro</li></ul>

### Obblighi ARMATORE e COMANDANTE

Nell'ambito delle rispettive attribuzioni, sono obbligati a:

- designare il Responsabile e gli addetti del Serv. Prev. e Protezione
- designare il medico competente
- organizzare il lavoro a bordo, in modo da ridurre al minimo i fattori di fatica e verificare il rispetto della durata del lavoro
- informare i lavoratori dei rischi specifici e fornire gli adeguati DPI
- limitare al minimo il numero di lavoratori esposti ad agenti tossici e nocivi e garantire le condizioni di efficienza nell'ambiente di lavoro e formare e addestrare il personale in materia d'igiene

## LAVORATORE MARITTIMO

Qualsiasi persona facente parte dell'equipaggio che svolge, a qualsiasi titolo, servizio o attività lavorativa a bordo di una nave o unità mercantile o di una nave da pesca.



## Obblighi

- osservare le misure disposte dall'armatore e dal comandante della nave
- non compiere operazioni di propria iniziativa
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro e i DPI
- segnalare al comandante o all'RSPP le deficienze eventuali dei dispositivi e dei mezzi di protezione
- sottoporsi ai controlli sanitari

## MEDICO COMPETENTE

Medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.lgs. 81/08, che collabora con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto.

## Obblighi

- collabora con l'armatore e col servizio di prevenzione e protezione
- effettua gli accertamenti sanitari, esprime i giudizi di idoneità ed informa il lavoratore
- effettua le visite mediche richieste dai lavoratori qualora tali richieste siano correlate ai rischi professionali

## SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

A bordo di ogni unità navale, una o più persone con adeguate capacità professionali, designate dall'armatore, espletteranno i compiti del servizio di prevenzione e protezione.

Il servizio deve ricevere, dall'armatore, tutte le informazioni appropriate in materia di igiene e sicurezza (natura dei rischi, organizzazione del lavoro, dati del registro infortuni e malattie professionali).

## Funzioni

- segnalare al responsabile della sicurezza le deficienze riscontrate che possono compromettere la salute e la sicurezza
- individuare i fattori di rischio connessi alle attività lavorative
- esaminare gli infortuni verificatisi a bordo dell'unità a carico dei lavoratori marittimi
- informare l'equipaggio sulle problematiche inerenti all'igiene e la sicurezza del lavoro
- proporre programmi di formazione ed informazione

## Misure di tutela

### Legge di tutela D.lgs. 271/99

#### RAPPRESENTANTE ALLA SICUREZZA DALL'AMBIENTE DI LAVORO

#### Obblighi

A bordo di tutte le navi o unità, **i lavoratori marittimi eleggono il proprio rappresentante** all'igiene e sicurezza dell'ambiente di lavoro, secondo le modalità previste dai contratti collettivi nazionali di categoria. Il lavoratore eletto deve essere **formato** in materia di igiene e sicurezza del lavoro a bordo delle navi e della normativa specifica.

- collaborare col servizio di prevenzione e protezione
- deve esser consultato sulla designazione del personale addetto al servizio di prevenzione e protezione
- proporre iniziative in materia di prevenzione e protezione
- ricevere le informazioni riguardo la valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative

#### MANUALE DELLA SICUREZZA

A bordo della nave deve essere presente il "Manuale di gestione per la sicurezza dell'ambiente di lavoro a bordo" dove sono riportati:

- **gli strumenti**
- **le procedure**

utilizzate dall'armatore per adeguarsi alle disposizioni previste dal decreto 271/99 e dalle norme internazionali. Esso può costituire parte integrante del "Safety Management Manual" redatto ai sensi di quanto previsto dal codice internazionale di gestione per la sicurezza delle navi (ISM Code) di cui alla Convenzione Solas.

#### RIUNIONE PERIODICA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

L'armatore, tramite il servizio di prevenzione e protezione, deve convocare, **almeno una volta l'anno**, una riunione alla quale partecipano il **comandante** della nave, il **responsabile della sicurezza dell'ambiente di lavoro** ed il **rappresentante alla sicurezza dell'ambiente di lavoro**, al fine di esaminare:

- le misure di igiene e sicurezza previste a bordo
- l'idoneità dei mezzi di protezione individuali previsti a bordo
- i programmi di informazione e formazione dei lavoratori marittimi
- eventuali variazioni, rispetto alle normali condizioni di esercizio dell'unità, delle situazioni di esposizione del lavoratore a fattori di rischio

## ORARIO DI LAVORO - D.lgs. 108/2005

**Durata del lavoro:** tempo durante il quale un lavoratore marittimo è tenuto ad effettuare l'attività lavorativa. Rientrano in questa categoria le **esercitazioni di emergenza**, le attività inerenti la **sicurezza della navigazione**, la **formazione**, la **manutenzione**, le attività richieste dal comandante in caso di **soccorso**.

Ore di riposo: tempo non compreso nella durata del lavoro; questa espressione non comprende interruzioni di breve durata. Le ore di riposo non possono essere suddivise in più di due periodi distinti, cui uno è almeno di 6 ore consecutive, e l'intervallo tra i due periodi consecutivi di riposo non deve superare le 14 ore.

**Numero massimo di ore di lavoro:**

14 ore in un periodo di 24 ore

72 ore per un periodo di sette giorni

**Numero minimo di ore di riposo non inferiore a:**

10 ore in un periodo di 24 ore

77 ore in un periodo di sette giorni

## FATTORI DI FATICA (Allegato I del D.lgs. 271/99)

Per identificare a bordo delle navi attività lavorative che possono contribuire alla fatica lavorativa, la normativa classifica i fattori di esposizione in categorie indicando le attività con cui tali fattori possono essere messi in relazione. La fatica ha come conseguenza la diminuzione delle prestazioni dell'uomo, può essere provocata da fattori fisici, mentali, fisiologici, stress o altri fattori.

Nel caso dei marittimi le principali cause di fatica sono la **cattiva qualità del riposo**, **gli eccessivi carichi di lavoro**, **l'eccessivo rumore ed i rapporti interpersonali**. I fattori che contribuiscono a creare tali cause sono vari e l'importanza dei fattori si differenziano in relazione alle varie attività.

**Fattori:**

- di gestione e responsabilità di amministrazione (comunicazioni, assegnazioni di mansioni, grado di armamento, operazioni portuali, ecc.)
- relativi alla nave (grado di automazione, affidabilità attrezzature, ecc.)
- relativi all'equipaggio (esperienza, qualità e competenza, addestramento, ecc.)
- ambientali esterni (condizioni meteorologiche, densità traffico, condizioni portuali, ecc.)

**ALLERTA: l'esposizione prolungata a determinati fattori di fatica può comportare l'insorgenza di specifiche malattie professionali (ipoacusia da rumore, discopatie, broncopatie, ecc.)**

## Infortuni e indennizzi

### Cosa fare in caso di infortunio

L'assicurato deve dare al comandante della nave **immediata notizia** di qualsiasi infortunio gli accada, anche se di lieve entità, indicando, se vi sono stati gli eventuali testimoni (l'articolo 52, comma 1, del D.P.R. 1124/65).

Il datore di lavoro deve denunciare all'Istituto assicuratore entro due giorni da quando ne ha avuta notizia ogni infortunio che comporti un'inabilità temporanea assoluta superiore ai tre giorni (art. 53, comma 1 del DPR n. 1124/65).

L'art. 18, comma 1, lett. r) del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 stabilisce l'obbligo a carico dei datori di lavoro di comunicare all'istituto assicuratore, ai fini statistici ed informativi, i dati relativi agli infortuni che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento.

### Le prestazioni

#### L'INDENNITÀ DI TEMPORANEA INABILITÀ

Il giorno dell'infortunio è considerato come giorno lavorato e deve essere retribuito dal datore di lavoro. Dal giorno successivo allo sbarco l'Inail corrisponde l'indennità temporanea di inabilità nella misura del 75% della retribuzione in godimento.

Non esistono limiti alla durata della temporanea inabilità erogata dall'Inail, che viene chiusa quando le condizioni cliniche sono stabilizzate e il lavoratore è in grado di riprendere il lavoro.





## L'INDENNITÀ PER TEMPORANEA INIDONEITÀ ALLA NAVIGAZIONE (L. 1486/1965)

La prestazione è destinata ai lavoratori marittimi appartenenti alla I e II categoria della gente di mare che, clinicamente guariti, non risultano ancora idonei alla navigazione. I destinatari sono coloro che, al termine di un periodo di assistenza indennizzata per inabilità temporanea al lavoro da infortunio o malattia, dopo essere stati sottoposti a visita da parte della Commissione medica permanente di I grado (costituita presso ciascuna Capitaneria di Porto), vengono dichiarati temporaneamente non idonei agli specifici servizi della navigazione. L'indennità viene corrisposta nella misura del 75% della retribuzione escluse le voci percepite a titolo di lavoro straordinario, per la durata massima di un anno.

---

## INDENNIZZO DEL DANNO PERMANENTE

Il lavoratore che riporta danni all'integrità psicofisica in conseguenza all'infortunio ha diritto alla liquidazione dell'indennizzo:

- **in capitale**, se il grado d'inabilità permanente è compreso tra il 6% ed il 15%. Il D.lgs. 38/2000 ha stabilito la non indennizzabilità dei danni sotto la soglia del 6%;
- **in rendita**, con corresponsione di ratei mensili posticipati, se il grado di inabilità è compreso tra il 16% ed il 100%.

La misura della rendita è proporzionata alla percentuale d'inabilità permanente ed alla retribuzione percepita, entro un minimale e massimale stabiliti e periodicamente aggiornati dalla legge.

La prestazione ha decorrenza in caso di infortunio dal giorno successivo alla dimissione dell'assistenza temporanea, in caso di malattia professionale, dalla presentazione della domanda amministrativa. La rendita viene aumentata di un ventesimo per ogni quota aggiuntiva spettante per carichi di famiglia e cioè per il coniuge e per ogni figlio vivente a carico dell'infortunato, che non abbia superato il 18° anno di età o sia inabile al lavoro.

Per i figli studenti il limite di età è elevato a 21 e a 26 anni quando frequentino rispettivamente la scuola media superiore o professionale e istituto universitario e non prestino lavoro retribuito.

---

## Prestazioni economiche

### LA RENDITA AI SUPERSTITI

In caso di morte del lavoratore per infortunio spetta una rendita ai superstiti:

- al coniuge nella misura del 50%;
- a ciascun figlio nella misura del 20%;
- al figlio orfano di entrambi i genitori nella misura del 40%.

In mancanza di dette categorie spetta la rendita nella misura del 20% agli ascendenti e a ciascuno dei fratelli e sorelle se conviventi e a carico del lavoratore deceduto.

### FONDO DI SOSTEGNO PER LE FAMIGLIE DELLE VITTIME DI GRAVI INFORTUNI SUL LAVORO

Il Fondo è istituito (Finanziaria 2007) presso il Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali con lo scopo di fornire un adeguato supporto ai familiari dei lavoratori, assicurati e non ai sensi del D.P.R. 1124/65, vittime di gravi infortuni sul lavoro.

I superstiti aventi diritto ai benefici citati sono quelli indicati dall'art. 85 del citato decreto:

- **coniuge**
- **figli legittimi, naturali o riconosciuti o riconoscibili, adottivi**, fino al 18° anno di età, fino al 21° anno di età se studenti di scuola media superiore o professionale, fino al 26° anno di età se studenti universitari, senza limiti d'età nel caso di figli totalmente inabili al lavoro.

In mancanza di coniuge e figli:

- **genitori naturali o adottivi** se a carico del lavoratore deceduto;
- **fratelli e sorelle** se a carico e conviventi con il lavoratore deceduto.

---

Il decreto prevede due tipologie di benefici:

- una prestazione una tantum il cui importo, determinato in funzione del numero dei componenti del nucleo superstiti, è fissato annualmente, tenuto conto delle risorse disponibili del Fondo e dell'andamento del fenomeno infortunistico. L'importo fissato per nucleo è ripartito in parti uguali tra gli aventi diritto.
- un'anticipazione della rendita ai superstiti pari a tre mensilità della rendita annua, calcolata sul minimale di legge per la liquidazione delle rendite. Tale anticipazione è prevista esclusivamente per i superstiti di lavoratori soggetti alla tutela assicurativa obbligatoria ai sensi del T.U. n. 1124/65 ed è corrisposta alle condizioni e nelle misure previste dall'art. 85 T.U. L'anticipazione della rendita è erogata unitamente alla prestazione una tantum.

La prestazione una tantum è erogata previa presentazione o inoltro, a mezzo raccomandata AR, di specifica istanza, secondo la modulistica prevista, presentata da uno solo dei soggetti beneficiari entro 40 giorni dalla data del decesso del lavoratore.

---

## ASSEGNO FUNERARIO

Ai superstiti del lavoratore, deceduto per cause conseguenti all'infortunio o alla malattia professionale, l'Istituto liquida l'assegno funerario. L'ammontare di tale beneficio viene rivalutato annualmente con apposito decreto ministeriale, sulla base della variazione effettiva dei prezzi al consumo.

In assenza di familiari superstiti l'assegno può essere erogato a chiunque dimostri di aver sostenuto le spese.



## Caduta in mare

### Definizione del rischio

Negli ambienti di lavoro aperti a bordo di una nave c'è il rischio di caduta in mare.

“**Uomo a mare!**”: è un'esperienza che non si vorrebbe mai fare. Ma se qualcuno cade fuori bordo, è importante che l'equipaggio sappia individuarlo e riportarlo subito a bordo.



### Quali sono le cause?

Questo tipo di incidente è quasi sempre prevedibile. Tutti possono cadere fuori bordo e i più a rischio spesso sono i navigatori esperti.

Gli incidenti accadono nei momenti più inaspettati.

Una caduta in acqua richiede una **pronta risposta da parte dell'equipaggio**. Ma se cadete fuori bordo da una nave ormeggiata o alla fonda in una zona soggetta a maree, dovete cercare di non essere allontanati dalla stessa. State attenti anche a zone non soggette a marea ma dove sono presenti forti correnti create dal vento che si incanala fra le isole.

### DPI e Comportamenti

- **Giubbotto di salvataggio**

Va indossato quando prescritto dalle procedure.



## Cosa deve fare la persona caduta in mare

Se cadete da una nave che si sposta correte il rischio di venire rapidamente lasciati indietro. Se cominciate a nuotare prendete freddo e vi stancate, accelerando la comparsa dell'ipotermia. Inoltre, raggiungere un'unità, anche se naviga a solo 1- 2 nodi è difficile, se non impossibile.

Cercate di rimanere calmi e lucidi. Se l'equipaggio vi ha lanciato un salvagente, afferratelo, o aggrappatevi alla sagola galleggiante. Se ci sono onde, voltate loro le spalle, per evitare di respirare gli spruzzi. Incrociate le gambe e con le braccia avvolgete il vostro corpo per rendere minima la perdita di calore provocata dall'acqua fredda. Se indossate una cerata, stringete il collo, i polsi e le caviglie. La possibilità di individuare un uomo caduto in acqua dipende dallo stato del mare. Se ci sono onde, è difficile vedere una piccola testa a pelo d'acqua. Le bande colorate di un giubbotto salvagente gonfio aumentano la visibilità di giorno, mentre le bande rifrangenti e una luce intermittente aumentano le possibilità di essere visti di notte. **Usare un fischietto** è molto più efficace che gridare.

Un Epirb individuale (boetta che manda un segnale radio di richiesta di soccorso) può trasmettere un segnale dal punto di caduta ad organismi di ricerca e soccorso.

**NON NUOTARE** salvo se si è vicini ad una posizione sicura dove trarsi in salvo.



## Pericoli del freddo - IPOTERMIA

Gli effetti dell'ipotermia rendono letale l'acqua fredda. I presunti tempi di sopravvivenza mostrano che non si deve perdere tempo prezioso nel riportare una persona a bordo.

	Temperatura	Spessore della Perdita dei sensi	Tempo di sopravvivenza
	0°C	sotto i 15 min	45 min
	0 - 4,5°C	15 - 30 min	30 - 90 min
	4,5 - 10°C	30 - 60 min	1 - 3 ore

## Contatti utili

### MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI COMANDO GENERALE DEL CORPO DELLE CAPITANERIE DI PORTO GUARDIA COSTIERA

**Viale dell'Arte, 16 - 00144 Roma**

In ambiente marino i **canali di emergenza** sono:

- Canale radio VHF ch16 (navale);
- Frequenza di soccorso MF/HF 2182 MHz (navale);
- Frequenza di soccorso UHF 121.500 MHz (aeronautica) per le comunicazioni in fonia.

Le richieste di soccorso possono, altresì, essere effettuate con l'impiego del sistema GMDSS (sia in VHF - HF/MF - satellitare).

## Altre espressioni per la richiesta di aiuto

### Mayday Relay

Il mayday relay è una richiesta di soccorso grave ma indiretto, ovvero quando si fa da tramite per chi ha effettivamente bisogno di aiuto. Può accadere infatti che chi è nella stretta necessità di lanciare un mayday sia per qualche motivo impossibilitato a farlo, per esempio a causa della rottura dell'apparato radio VHF, per la poca portata dell'apparato stesso oppure perché coperti da qualche isola che blocca l'invio del segnale.

### Securité

Il termine securité è utilizzato per trasmettere informazioni utili a terzi, al fine di segnalare possibili cause di pericolo.

Vengono segnalate con questo sistema tutte quelle situazioni che potrebbero generare danni ad altri velivoli o ad altre imbarcazioni, come ad esempio relitti, onde anomale, tempeste improvvise oppure oggetti alla deriva come grossi tronchi o container galleggianti.

### Pan Pan

La formula pan pan (dal francese "panne") si usa per richiedere un soccorso non urgente, a seguito di situazione non grave e in cui non vi sia pericolo di vita imminente, come ad esempio la richiesta di un rimorchio a causa dell'esaurimento di carburante.



**CENTRO INTERNAZIONALE RADIOMEDICO**  
**Centro Italiano Responsabile dell'Assistenza Telemedica**  
**Marittima (T.M.A.S.)**

**SERVIZIO GRATUITO DI TELEMEDICINA**

Il Centro Internazionale Radiomedico è sorto allo scopo di fornire assistenza radio-medica ai marittimi, imbarcati su navi senza medico a bordo, di qualsiasi nazionalità, in navigazione su tutti i mari.

Il CIRM ha la sua sede in Roma ed i suoi servizi medici, sono gratuiti. Essi includono l'interessamento per un eventuale trasbordo del paziente su nave fornita di servizi medici o, se la distanza lo permette, il prelievo del malato con mezzi navali o aerei per una rapida ospedalizzazione.

L'assistenza Radio Medica del CIRM è assicurata da medici in servizio continuativo di guardia (H 24). I comandi delle navi in navigazione con malati o infortunati a bordo possono contattarci attraverso le seguenti vie:

**Centro Internazionale Radio Medico (C.I.R.M.)**

Via dell'Architettura, 41 - 00144 - Roma

Telefono: [+39] - 06.59290263

Fax [+39 ] - 06.5923333

Cellulare: [+39] - 348 - 3984229

E-mail [telesoccorso@cirm.it](mailto:telesoccorso@cirm.it)

Telex: 612068 C.I.R.M. I

**Stazioni radio costiere italiane**



## Fonti

Immagini liberamente tratte dalla **“Guida Europea alla prevenzione degli incidenti in mare e alla sicurezza dei pescatori”**  
[www.europeche.org](http://www.europeche.org)

Per ulteriori approfondimenti possono essere consultati i seguenti siti istituzionali agli indirizzi:

[www.trieste.guardiacostiera.it](http://www.trieste.guardiacostiera.it)

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

[www.ass1.sanita.fvg.it](http://www.ass1.sanita.fvg.it)

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

[www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)

---