



Valutazione dei rischi ai
sensi del D. Lgs. 271/99 per
le navi traghetto RO-RO
flotta Moby Spa.

VALUTAZIONE DEI RISCHI - METODOLOGIA

La valutazione del rischio è intesa come l'insieme delle operazioni ed analisi effettuate al fine di pervenire ad una stima del rischio di esposizione del personale di bordo ai pericoli per la sicurezza e la salute e di verificare, e se del caso programmare, interventi di miglioramento del sistema di protezione e prevenzione di detti rischi.

La valutazione dei rischi comporta l'esecuzione delle seguenti fasi :

- ▶ a) identificazione dei pericoli presenti;
- ▶ b) analisi di dettaglio dei pericoli identificati ed individuazione dei potenziali rischi di esposizione connessi alle attività lavorative di bordo;
- ▶ c) sintesi dell'analisi con la valutazione delle condizioni e programmazione di eventuali misure migliorative.

VALUTAZIONE DEI RISCHI - METODOLOGIA

PERICOLI

I pericoli sono quelli derivanti direttamente dalle attività effettuate a bordo e relativi ad aspetti infortunistici (**pericoli per la sicurezza**) ed igienico-sanitari (**pericoli per la salute**); sono pertanto escluse sorgenti esterne di pericolo relative alla sicurezza nave (per esempio incaglio, collisione, collasso strutturale, ecc.).

Sono escluse le attività del personale in condizioni di emergenza che sono comunque coperte da idonea procedura, in particolare per quanto riguarda operazioni di soccorso, antincendio, abbandono nave e pericolo grave ed immediato.

ANALISI DI DETTAGLIO

Nell'analisi di dettaglio vengono individuate le **situazioni e/o le attività lavorative** di bordo che si possono ritenere **potenzialmente pericolose**.

La valutazione viene effettuata sulla base dell'esame delle attività, del contesto ambientale in cui esse si svolgono e della natura delle attrezzature, degli impianti, dei macchinari e delle strutture in esse coinvolti.

SINTESI DELL'ANALISI

Per ogni danno (conseguenze potenziali sulla persona), in partenza, sono stati considerati i **fattori** che condizionano l'accadimento o l'inibizione dell'evento, le **misure protettive prese** e il loro **grado di influenza**.

PERICOLI

Un esempio di fattori da considerare nella valutazione dell'origine dei pericoli relativi al sistema nave ai fini del rischio, è riportato nella tabella seguente (fattori progettuali strutturali/impiantistici)

Pericolo	Fattori Strutturali/ Impiantistici
Incendio e/o esplosione	Presenza di sistema di protezione incendio attivo e passivo; presenza di mezzi antincendio portatili.
Elettricità	Sistema di generazione e distribuzione elettrica.
Agenti chimici	Tipo di carico trasportato.
Materiali pericolosi	Risultati di trattamento e/o confinamento.
Rumore	Isolazioni acustiche; risultati delle misurazioni di rumore a bordo.
Mezzi di sollevamento del carico	Applicazione delle norme di progettazione e verifica periodica.
Climatizzazione e microclima	Sistema di ventilazione e condizionamento di bordo.
Illuminazione	Illuminazione dei locali di lavoro e di servizio. Impianto di illuminazione di emergenza.
Accessi e spostamenti nelle aree di lavoro	Dispositivi di protezione sulle scale; presenza di ingombri strutturali. Percorsi obbligatori in zone di movimentazione carichi; sistemazioni antidrucciolo in zone esposte alle intemperie

ANALISI DI DETTAGLIO

Attività e relativa descrizione sommaria

Vengono individuate le attività e le operazioni di cui esse si compongono al fine di determinare i pericoli connessi

Personale coinvolto nell'attività

Con la tabella di armamento della nave si individuano gli operatori coinvolti nell'attività e le loro qualifiche professionali. Ciò ha lo scopo di prendere in considerazione il loro grado di professionalità ed abilità nell'operare. Verranno in questo modo individuate le figure soggette a specifici rischi per la salute eventualmente derivanti dalla esposizione ai pericoli connessi all'attività svolta (sorveglianza medico/sanitaria).

Aree ed ambienti di lavoro

Vengono elencate le aree e gli ambienti dove l'attività viene prevalentemente svolta. Lo scopo è quello di individuare gli elementi strutturali / impiantistici presenti nell'ambiente e che concorrono alla generazione dei pericoli. Vanno inoltre valutati gli specifici fattori ambientali che possono ripercuotersi sulla probabilità di accadimento di un evento indesiderato e/o sull'entità del danno

Aree e ambienti di lavoro

Qui di seguito si riporta un elenco di disturbi ambientali tipici

- Rumore	- Movimenti nave
- Spazi chiusi	- Calore
- Umidità	- Vibrazioni
- Radiazioni	- Calpestii bagnati
- Illuminazione	- Agenti atmosferici
- Spazi angusti	- Vapori da idrocarburi

ANALISI DI DETTAGLIO

Pericoli e danni

- ▶ Sulla base delle attività si individuano i pericoli connessi nonché le relative conseguenze potenziali sulla persona (danni).

Fattori di influenza dell'accadimento

- ▶ Per ogni potenziale danno di cui al punto precedente vengono considerati i **fattori** che influenzano l'accadimento

I fattori di influenza

Qui di seguito si riporta un elenco di disturbi ambientali tipici:

- ▶ Competenza, preparazione e addestramento dell'operatore
- ▶ Misure e protezioni impiantistiche e strutturali
- ▶ Frequenza e durata dell'esposizione al pericolo
- ▶ Numero delle persone esposte
- ▶ Protezioni individuali
- ▶ Dipendenza dalla continuità della fonte di energia esterna
- ▶ Dipendenza da dispositivi di sicurezza
- ▶ Idoneità delle procedure ed istruzioni operative e di emergenza
- ▶ Affaticamento dell'operatore

ANALISI DI DETTAGLIO

Grado delle conseguenze dell'accadimento

L'accadimento potrà comportare danni più o meno estesi provocando:

- ▶ **Nessuno/lieve infortunio**; malessere; irritazione
- ▶ **Infortunio non grave**; temporanea invalidità
- ▶ **Infortunio grave**; Invalidità non grave ma permanente
- ▶ **Morte/infortunio di gravissima entità**; Morte o invalidità grave permanente

ANALISI DI DETTAGLIO

Probabilità dell'accadimento

L'accadimento potrà comportare danni più o meno estesi provocando:

- ▶ non comune nell'ambito marittimo → **improbabile**
- ▶ diverse volte l'anno nell'ambito marittimo → **raro**
- ▶ una volta l'anno su unità dell'Armatore → **possibile**
- ▶ diverse volte l'anno sull'unità oggetto della presente valutazione → **frequente**

ANALISI DI DETTAGLIO

Valutazione del livello di rischio

In funzione del grado delle conseguenze e dalla probabilità dell'accadimento, dalla matrice di seguito riportata si determina il livello del rischio che potrà essere:

- ▶ **accettabile**: per l'attività da svolgere non è necessario avviare alcun programma di miglioramento
- ▶ **tollerabile**: per l'attività da svolgere è necessario introdurre opportuni mezzi di prevenzione e protezione per ridurre il livello di rischio
- ▶ **inaccettabile**: l'attività non può essere svolta fino a quando non siano messe in atto misure che riducono il livello di rischio

ANALISI DI DETTAGLIO

		Probabilità (P)			
		A	B	C	D
	Conseguenze (C)	Non comune nell'ambito marittimo <u>IMPROBABILE</u>	Diverse volte all'anno nell'ambito marittimo <u>RARO</u>	Una volta l'anno su una unità dell'Armatore <u>POSSIBILE</u>	Diverse volte l'anno sull'unità oggetto della presente valutazione <u>FREQUENTE</u>
1	Nessuna/lieve infortunio, malessere, irritazione	ACCETTABILE			
2	Infortunio non grave. Temporanea invalidità	ACCETTABILE		TOLLERABILE	
3	Infortunio grave Invalidità non grave ma permanente	ACCETTABILE	TOLLERABILE		INTOLLERABILE
4	Morte/infortunio di gravissima entità Morte o invalidità grave permanente	TOLLERABILE	INTOLLERABILE		

SINTESI DELL'ANALISI

► Misure / azioni

Per i singoli danni esaminati sulla base dei risultati dell'analisi si potrà pervenire alla necessità di adottare misure e/o azioni, in aggiunta a quelle esistenti, per consentire di ridurre il rischio a valori accettabili.

MISURE E AZIONI

A scopo orientativo si riportano alcune indicazioni sulla natura delle possibili azioni/misure aggiuntive

Livello di rischio	Misure di mitigazione (in aggiunta a quelle esistenti)	Risultato atteso
Accettabile	Non si richiede alcuna misura aggiuntiva.	---
	Non si richiedono azioni né controlli. Garantire il mantenimento dei livelli e di efficienza delle misure e dei controlli esistenti.	---
Tollerabile	Ridurre il rischio entro scadenza definita. Agire sul controllo e/o monitoraggio.	Accettabile
	Ridurre il rischio a breve scadenza e comunque consentire l'inizio dell'attività (o della fase). In caso di attività in corso, se impossibilitati ad adottare da subito le azioni richieste è possibile mettere in atto equivalenti soluzioni (efficaci) provvisorie purché limitatamente a periodi brevi.	Accettabile
Intollerabile	Ridurre il rischio e se ciò non può essere effettuato, vietare lo svolgimento dell'attività.	Accettabile

SINTESI DELL'ANALISI

► *Nota ad uso medico/sanitario*

A completamento della analisi, si daranno indicazioni complessive utili ad orientare e supportare il medico competente per considerazioni relative ad eventuale sorveglianza sanitaria per la salute degli operatori (quali ad es. frequenza e durata media di esposizione ad eventuali pericoli).

Elenco delle attività da considerare nella valutazione del rischio (attività comuni)

- MANUTENZIONE MACCHINARI
- ESERCIZIO E MANUTENZIONE ATTREZZATURE DI COPERTA OPERAZIONI MINORI
- LAVORAZIONE IN OFFICINA MECCANICA ED ELETTRICA
- MANOVRA MEZZI DI SOLLEVAMENTO E MEZZI DI APERTURA
- LAVORI DI CARPENTERIA IN FERRO -SALDATURE E TAGLIO CON FIAMMA
- MANOVRE IN COPERTA
- MANUTENZIONE E PITTURAZIONE SCAFO
- CAMERA E PULIZIA SALONI PASSEGGERI- MENSE – SELF SERVICE - BAGNI
- CUCINA, SERVIZIO CAMBUSA CELLE FRIGO
- SOSTITUZIONE DI FANALI LAMPADE MANUTENZIONE ANTENNE E ATTIVITÀ SU COMPONENTI ELETTRICI DA ESEGUIRSI IN QUOTA
- INTERVENTI DI ASSISTENZA PER GARANTIRE L'ESERCIZIO IN SICUREZZA DEGLI ASCENSORI
- ISPEZIONI IN SPAZI CHIUSI E VUOTI – SENZA ILLUMINAZIONE CON ACCESSI LIMITATI IN NUMERO E DIMENSIONE – INADEGUATA VENTILAZIONE – NON PROGETTATI PER L'OCCUPAZIONE CONTINUA DEL PERSONALE - ISPEZIONI IN CASSE CONTENENTI LIQUIDI CONSUMABILI.

Elenco delle attività da considerare nella valutazione del rischio (attività specifiche ro-ro)

- MANOVRA DI ORMEGGIO E DISORMEGGIO
- RO-RO/CAR CARRIER/TRAGHETTI MANOVRE PORTELLONI E PONTI MOBILI
- RO-RO/CAR CARRIER/TRAGHETTI ISPEZIONE E RONDE NEI LOCALI DEL CARICO
- OPERAZIONE DI IMBARCO/SBARCO AUTOMEZZI E PASSEGGERI
- CHIUSURA PARATIE PARZIAMENTE STAGNE A QUOTA 1.5 M DA DECK 3 PER ADEGUAMENTO ALLE CONDIZIONI DI STABILITÀ DELLO STOCKHOLM AGREEMENT
- RIZZAGGIO DI AUTOMEZZI CON CATENE O CINGHIE