

# **PIANO MIRATO DI PREVENZIONE RELATIVO AI RISCHI DI MALATTIE PROFESSIONALI NEL COMPARTO DELLA PESCA.**

**Olbia 6-8 settembre 2022**

# *Il Motopeschereccio – un ambiente a rischio*



**Olbia 6-8 settembre 2022**

Alessandro Giomarelli

## **IMBARCO e SBARCO**

dotare l'imbarcazione di strumenti di accesso idonei,  
avvicinarsi con prudenza utilizzando gli strumenti di  
accesso individuati e indossare i D.P.I.

# ***IMBARCO E SBARCO***





# ***IMBARCO E SBARCO***



## ● PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE IN MARE

I parapetti delle imbarcazioni nelle zone di pericolo non risultano avere un'altezza adeguata (1 metro) nella maggior parte dei casi.

Per piccole imbarcazioni con un solo marinaio, dove non è possibile installare parapetti, soprattutto per la pesca notturna o in condizioni di mare non calmo, si giubbotti autogonfiabili magari con segnalatore automatico di uomo in mare.



Azienda  
USL  
Toscana  
sud est

Sanitario della Toscana

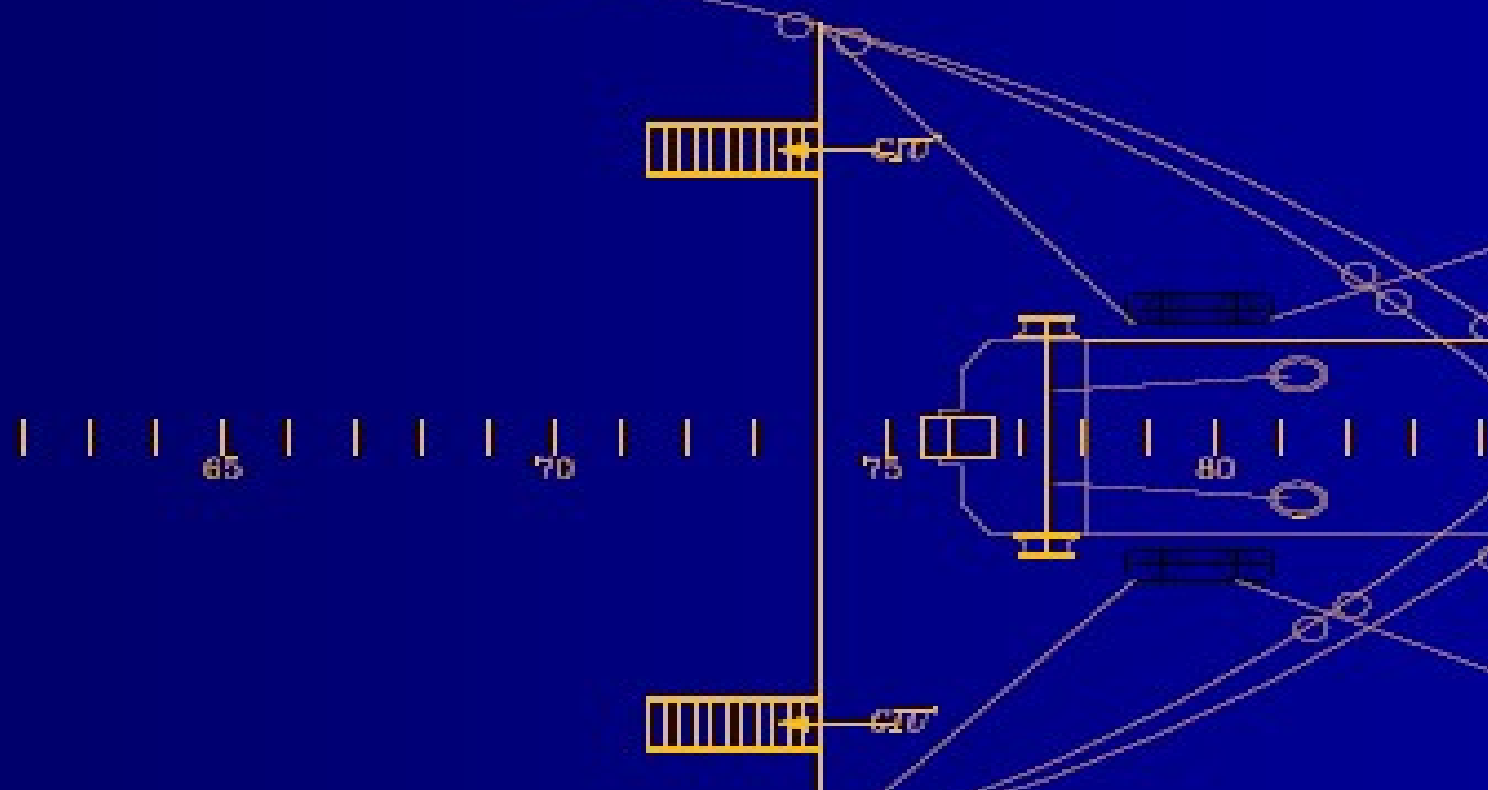


## **ORMEGGIO e DISORMEGGIO**

assicurarsi che gli oggetti mobili e i cavi di ormeggio siano fissati in modo stabile, garantire alla postazione di manovra la piena visibilità dell'imbarcazione in tutte le fasi di disormeggio.

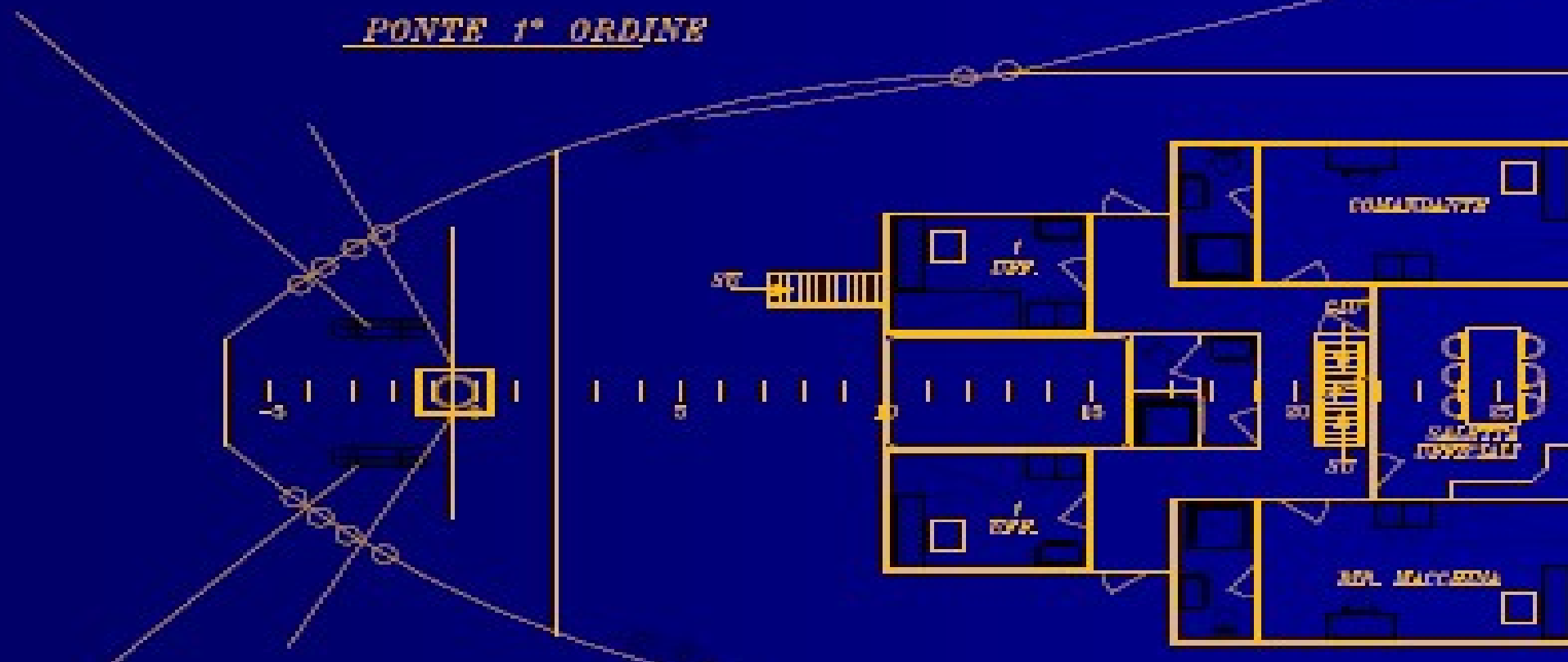
## MGS II(13) – ORMEGGIO PRUA E ANCORAGGIO

*PONTE CASTELLO*





## MGS II(13) – ORMEGGIO POPPA



- SCIVOLAMENTO DURANTE IL LAVORO

A bordo spesso si incontra un insufficiente stato di aderenza del ponte che spesso causa cadute. Particolare attenzione va posta ai coperchi inox che, quando sono bagnati, risultano ancor più sdruciolevoli della coperta.

Verniciature di tipo antiscivolo con buona manutenzione ed altre soluzioni su coperchi e scale quali strisce adesive antidrucciolo sono buone soluzioni.

# ***PREVENZIONE SCIVOLAMENTI***





# ***PREVENZIONE SCIVOLAMENTI***

Strisce antiscivolo



Strisce antiscivolo



# ***PREVENZIONE SCIVOLAMENTI***

**Rivestimento antiscivolo del ponte di coperta in buone condizioni: manutenzione periodica (ogni 4 mesi)**





# CUCINA



# ***BOMBOLE GAS PER CUCINA***

Bombole gas



Bombole del Gas



- **DISORDINE A BORDO**

Alcune zone di lavoro e di passaggio della nave non sempre sono tenute sgombre dal materiale vario quale ad esempio attrezzi, pezzi di ricambio molto spesso accatastati e non fissi, nonché stracci e presenza di olio nel vano motore. Questo fa sì che durante alcune fasi lavorative, es. calo reti, non sia garantita la piena visibilità dell'area di lavoro.



# ***AREE DI LAVORO SGOMBRE***



Operatori che si sporgono oltre il bordo di poppa. La situazione può essere rischiosa soprattutto in presenza di condizioni meteorologiche avverse. In tali casi è conveniente indossare giubbotti di salvataggio o imbracature di sicurezza.



# ***PREVENZIONE CADUTE FUORI BORDO***

Lancio cavo di Tonnaggio



Recupero Rete



# ***PREVENZIONE CADUTE FUORI BORDO***

Recupero Rete



Recupero Rete





# ***PREVENZIONE CADUTE FUORI BORDO***

Recupero Rete e Imbarco  
Pescato



Recupero Rete e Imbarco  
Pescato



## **PESCA A STRASCICO**

**Nelle operazioni di calo e recupero delle reti bisogna:**

provvedere a realizzare modalità di comunicazione chiare tra la postazione di comando e il personale di manovra che deve tenersi a distanza di sicurezza dalle attrezzature in movimento e dai cavi in tensione. Durante la manovra deve essere garantita la piena visibilità dei luoghi di lavoro. Utilizzare i D.P.I.

- **ATTACCHI DIVERGENTI**

Gli attacchi delle carrucole su cui scorrono i cavi dei divergenti devono essere rinforzate in quanto gli stessi, durante la fase di pesca, sono sottoposti a notevoli forze che possono portare alla rottura degli attacchi



# ***ATTACCHI DIVERGENTI***



# ***ATTACCHI DIVERGENTI***





# ***ATTACCHI DIVERGENTI***



- **PROTEZIONE PARTI IN MOVIMENTO**  
**SALA MOTORI**

In sala macchine sotto coperta si è rilevata la presenza di organi in movimento non protetti né da *carter* né da reti metalliche, con il pericolo che gli indumenti possano rimanere impigliati.



# SALA MACCHINE



# ***SALA MACCHINE***

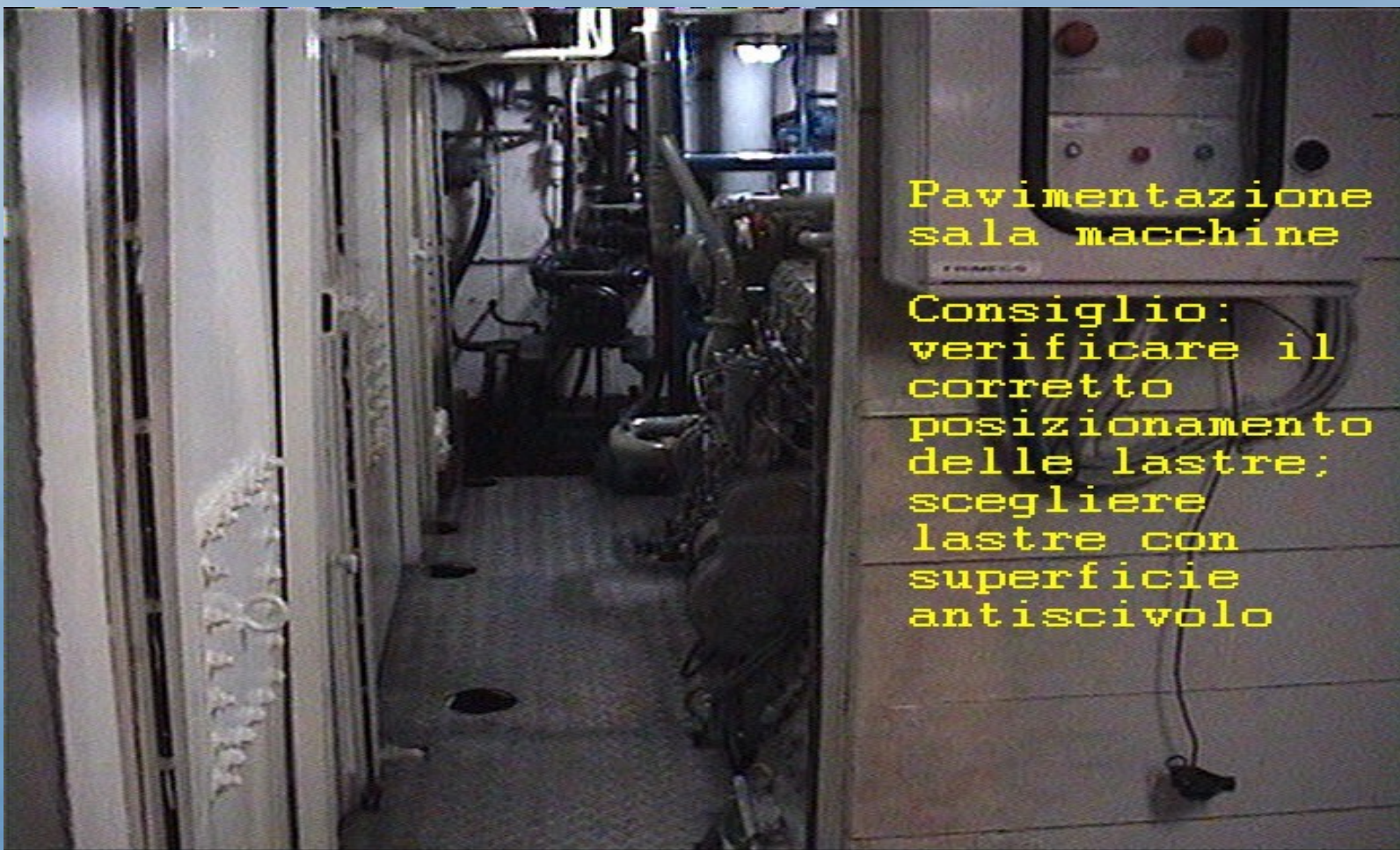


**Cinghia di trasmissione  
motore principale**

**Consiglio:  
montare carter di protezione**



# SALA MACCHINE

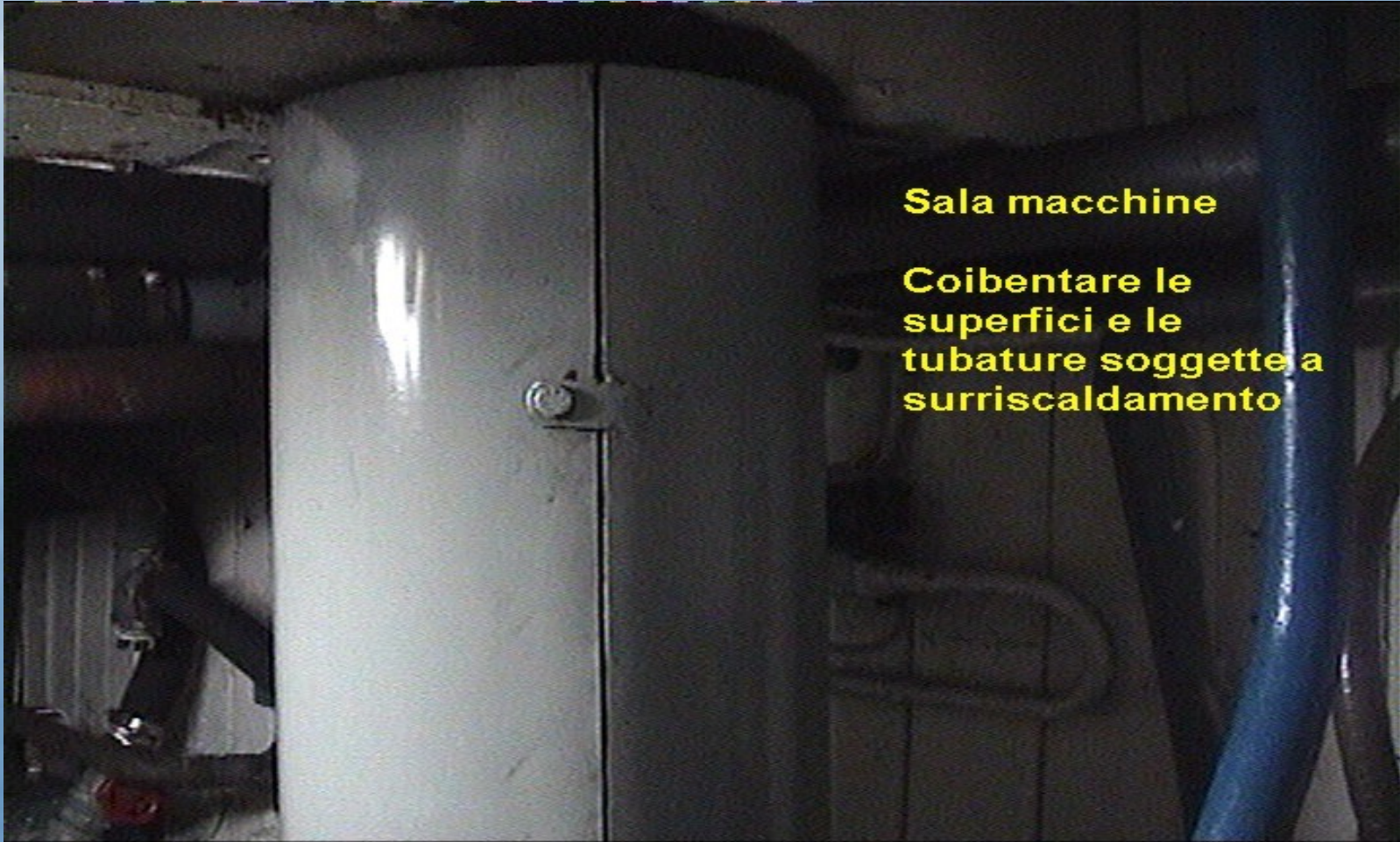


Pavimentazione  
sala macchine

Consiglio:  
verificare il  
corretto  
posizionamento  
delle lastre;  
scegliere  
lastre con  
superficie  
antiscivolo



# ***SALA MACCHINE***



**Sala macchine**

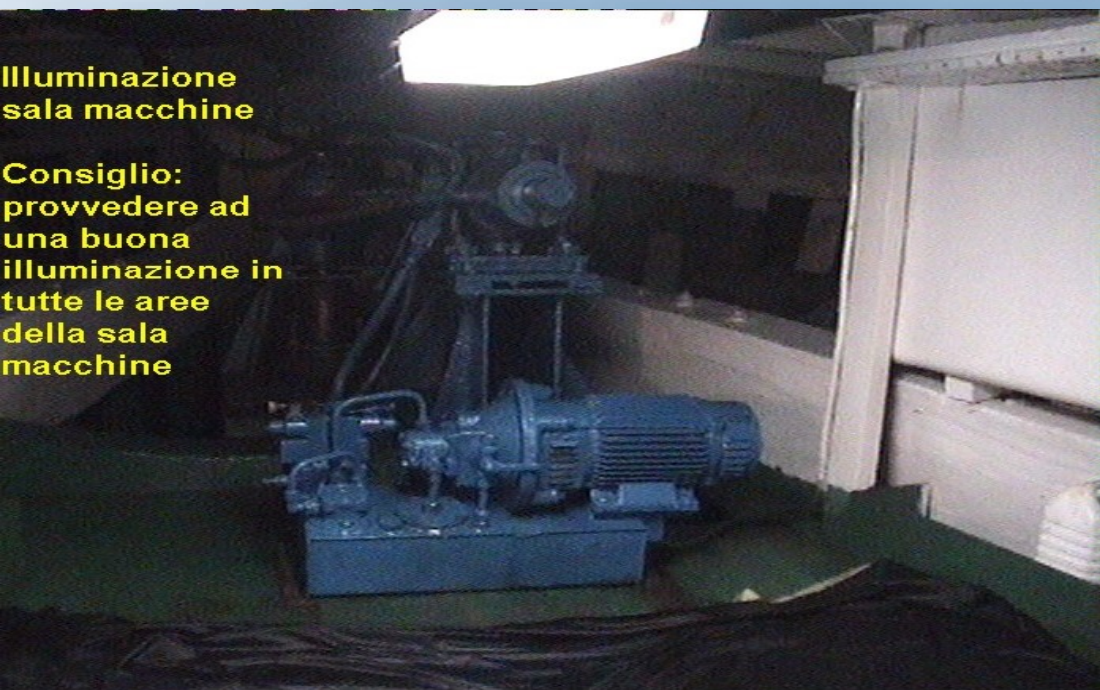
**Coibentare le  
superfici e le  
tubature soggette a  
surriscaldamento**



# SALA MACCHINE

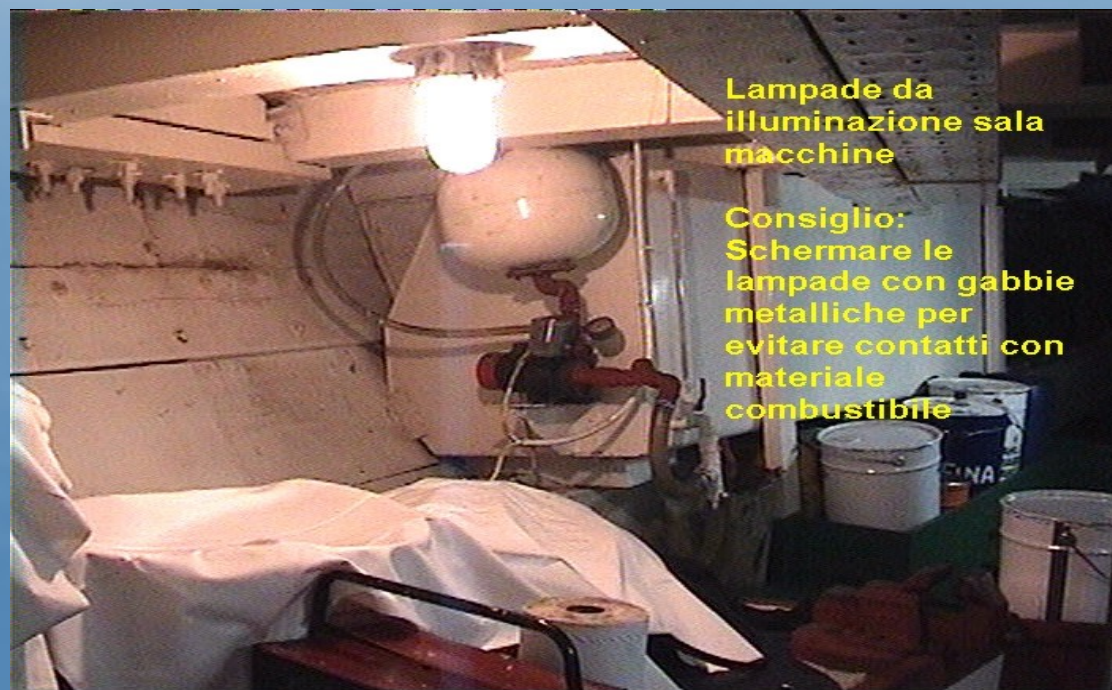
Illuminazione  
sala macchine

Consiglio:  
provvedere ad  
una buona  
illuminazione in  
tutte le aree  
della sala  
macchine



Lampade da  
illuminazione sala  
macchine

Consiglio:  
Schermare le  
lampade con gabbie  
metalliche per  
evitare contatti con  
materiale  
combustibile



# ***SALA MACCHINE***



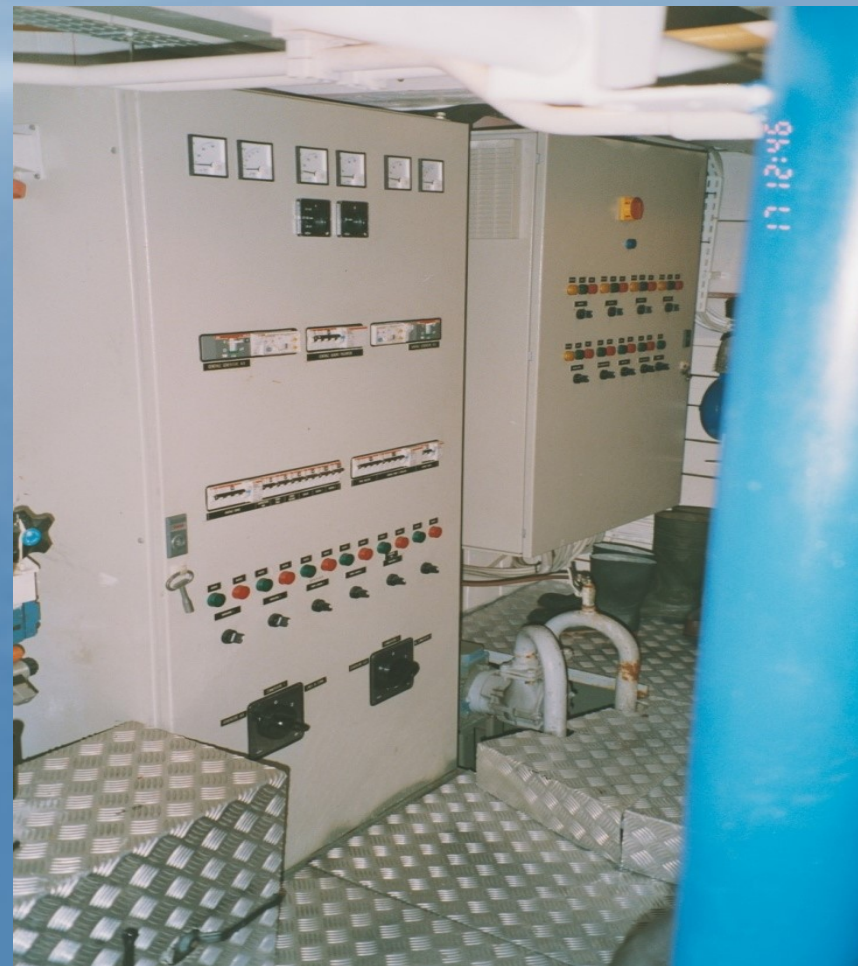
**Sala macchine**

**Effettuare manutenzione frequente su  
serbatoi, condotte, valvole, pompe, ecc.**



- IMPIANTI ED ATTREZZATURE
- 1. Gli impianti elettrici mancano delle indicazioni ai diversi indicatori di quadro.
- 2. Le attrezzature non sono mantenute in buono stato di manutenzione

# ***SALA MACCHINE***



## • **FONTE DI ENERGIA ELETTRICA DI EMERGENZA**

**Le batterie, o altro sistema di emergenza, difficilmente vengono sistemate esternamente alla sala macchine o comunque situate in una zona progettata in maniera che in caso di incendio o di non funzionamento dell'impianto elettrico garantiscano alla strumentazione di bordo, alle luci di bordo e al sistema di radiocomunicazione un funzionamento di almeno tre ore.**



- CAVI DI INTERCETTAZIONE CARBURANTE

I cavi di intercettazione carburante sono spesso situati in sala macchine, pertanto non risulta possibile un'immediata interruzione di flusso di carburante in caso di emergenza.

Il posizionamento dei cavi d'intercettazione deve essere eseguito in maniera da intervenire agevolmente in caso di bisogno.

# VERRICELLO



Carter del verricello

Consiglio:  
installare carter protettivi dove sussiste il rischio di venire in  
contatto con parti mobili (verricelli o macchinari simili)



# ***DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***





# ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DI BORDO CODICE DELLA NAVIGAZIONE

## •Ruolo di Equipaggio

Il nome della [nave](#);

Il nome dell'[armatore](#);

L'elenco delle persone dell'equipaggio con l'indicazione del contratto individuale di arruolamento, nonché del titolo professionale, della qualifica, delle mansioni da esplicare a bordo fissata nel contratto stesso;

## •Certificato di Classe

Nome e tipo di nave e Classe assegnata

Informazioni sulle dimensioni

Descrizione delle dotazioni di sicurezza

Validità e scadenza del Certificato di Classe

# ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DI BORDO CODICE DELLA NAVIGAZIONE

## • Certificato di Stazza

La stazza rappresenta la somma dei volumi degli spazi interni, ermeticamente chiusi all'acqua.

\* Stazza lorda: comprende tutti i volumi interni della nave, compresi gli spazi della sala macchine, dei serbatoi di carburante, le zone riservate all'equipaggio. Si misura partendo dalla superficie esterna delle paratie.

\* Stazza netta: corrisponde alla somma dei volumi di tutti gli spazi interni della nave utilizzabili per scopi commerciali. Non comprende quindi la parte di impianti e di servizi della nave, e si misura dalla superficie interna dei locali.

# ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DI BORDO CODICE DELLA NAVIGAZIONE

## •Licenza di Navigabilità

sulla licenza troverete i dati caratteristici della barca e del motore. Sono poi indicati i limiti di navigabilità (cat. A, B, C, D, vedi nota sottostante), la portata ed il numero delle persone trasportabili.

**Categoria A:** le imbarcazioni appartenenti a questa categoria possono navigare senza alcun limite.

**Categoria B:** le imbarcazioni appartenenti a questa categoria possono navigare con onde di altezza significativa fino a 4 metri (mare agitato) e vento fino a forza 8.

**Categoria C:** le imbarcazioni appartenenti a questa categoria possono navigare con onde di altezza significativa fino a 2 metri (mare molto mosso) e vento fino a forza 6.

**Categoria D:** le imbarcazioni appartenenti a questa categoria possono navigare con onde di altezza significativa fino a 0,3 metri (acque protette) e vento fino a forza 4.



# ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DI BORDO CODICE DELLA NAVIGAZIONE

- Licenze (es. Licenza di Pesca)

La licenza di pesca è il documento autorizzativo all'esercizio dell'attività di pesca professionale ed è rilasciata all'armatore di una imbarcazione, autorizza l'esercizio della pesca professionale con gli attrezzi ivi indicati.

Tale documento è valido per un periodo di otto anni dal suo rilascio.

# ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DI BORDO CODICE DELLA NAVIGAZIONE

M/P \_\_\_\_\_

## RUOLO D'APPELLO

(Art. 203 D.P.R. 8 novembre 1991, n. 435 "Regolamento per la sicurezza della navigazione e della vita umana in mare")

N.	GRADO	COGNOME E NOME	EMERGENZA GENERALE	INCENDIO	ABBANDONO NAVE	UOMO A MARE
1	Comandante		Plancia: coordina le operazioni. Lancia SOS e posizione nave. Prepara carte/documenti da salvare.	Plancia: coordina le operazioni. Riduce velocità e manovra per portare l'incendio sottovento.	Plancia: coordina le operazioni. Lancia SOS e comunica posizione nave. Prepara carte/documenti da salvare.	Plancia: coordina le operazioni. Manovra per il recupero del naufrago.
2	Capo Pesca		Plancia: collabora a comunicazioni radio ed a raccogliere documentazione da salvare.	Sul luogo: opera con estintore/manichetta secondo esigenze.	Plancia: collabora a comunicazioni radio ed a raccogliere documentazione da salvare.	Plancia: segue a vista la posizione del naufrago e informa il comandante.
3	Motorista		Sala macchine: ferma i motori. Intercepta serbatoi combustibile/altri e fonti energia elettrica.	Sala macchine: avvia la pompa antincendio. Poi sul luogo dell'incendio: adopera estintore/manichetta.	Sala macchine: ferma i motori. Intercepta serbatoi combustibile/altri e fonti energia elettrica.	Sala macchine: manovra secondo ordini.
4	Marinaio		Coperta: libera dalle rizze tutto il materiale galleggiante, appronta lo zatterino.	Sul luogo: opera con estintore/manichetta secondo esigenze.	Coperta: libera dalle rizze tutto il materiale galleggiante, appronta lo zatterino.	Prepara il recupero del naufrago e coperte di lana/bevanda calda.
5	Marinaio		Coperta: libera dalle rizze tutto il materiale galleggiante, appronta lo zatterino.	Sul luogo: chiude serrande della ventilazione. Collabora alla estinzione dell'incendio.	Coperta: libera dalle rizze tutto il materiale galleggiante, appronta lo zatterino.	Prepara il recupero del naufrago e coperte di lana/bevanda calda.
6	Mozzo		Sul luogo: collabora secondo gli ordini.	Sul luogo: collabora secondo gli ordini.	Sul luogo: collabora secondo gli ordini.	Coperta: libera dalle rizze tutto il materiale galleggiante, appronta lo zatterino o il battello.

## SEGNALI D'EMERGENZA

(Art. 247 D.P.R. 8 novembre 1991, n. 435)

**Emergenza generale:** non meno di sette fischi brevi o squilli brevi di sirena seguiti da uno lungo.  
**Incendio:** due fischi e urli di sirena prolungati, seguiti da suono continuo dei campanelli d'allarme per almeno dieci secondi.  
**Abbandono nave:** segnali sonori prolungati con tutti i mezzi disponibili.  
**Uomo a mare:** un fischio prolungato.

Bordo, (data)

Il Comandante  
(firma)

**NOTA:** Questo è un esempio di quello che potrebbe essere un Ruolo d'appello per un M/P con equipaggio composto da sei membri; se l'equipaggio avesse una composizione diversa, il Ruolo d'appello andrebbe adattato di conseguenza.

## **Il Rischio da AGENTI FISICI nelle lavorazioni a bordo di pescherecci**





# RISULTATI MISURE RUMORE E VIBRAZIONI A BORDO PESCHERECCI,



**Imbarcazioni rappresentative della Flotta peschereccia  
Mazara del Vallo**

**Te = 24 ore 20-30 giorni di lavoro a bordo**

14 imbarcazioni

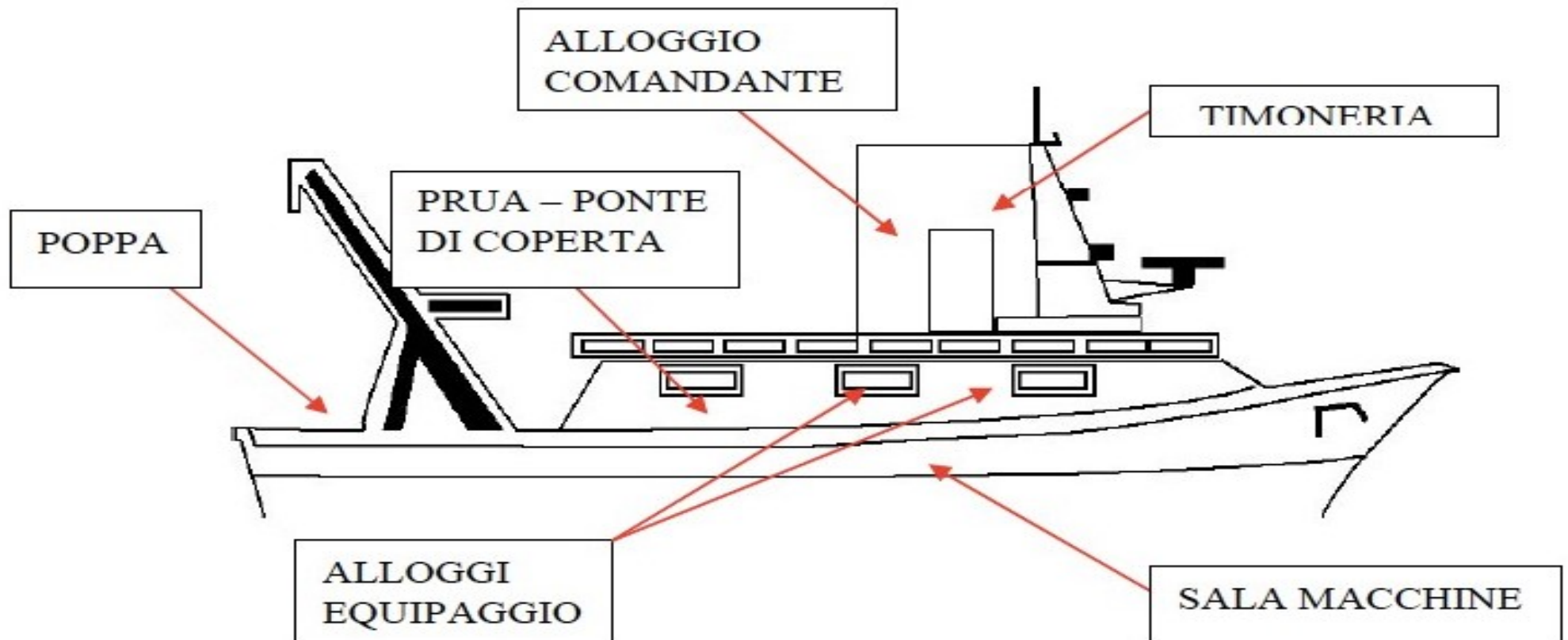
potenze comprese tra 250 e 1050 hp e  
lunghezza pp comprese tra 22,65 e 28,22



**Imbarcazioni rappresentative della Flotta peschereccia  
Arcipelago Toscano: Te 18-24 ore**



# POSTAZIONI DI LAVORO A BORDO



# Sintesi MISURE RUMORE A BORDO

## Pescherecci

Posizione	Attività	Leq (dBA)
Cabina pilotaggio	Navigazione con reti	65 - 75
Sala Macchine	interno	94-103
Poppa	Area Pesca/ Selezione pesce	77-81
ALLOGGI EQUIPAGGIO	Riposo	70-83



LIVELLO	IPOACUSIA	Disagio- effetti extrauditivi	CONVERSAZION E
140 dBA	D.LGVO 81/08 TITOLO VIII CAPO II	art. 71  Ergonomia CRITERI VALUTATIVI DIVERSI	
120 dBA			impossibile
100 dBA	1/4 h		solo gridando
80 dBA	8 h		difficile
65 - 75 dBA		<u>ansia-stress-</u> <u>disturbi cardiaci</u>	alta voce
55 dBA		<u>disturbi sonno/ neurologici</u>	voce normale



## Effetti sul sonno / riposo Leq (dBA)

**35 ± 5 dBA** allungamento del tempo di addormentamento di almeno 20 minuti. Risvegli nel 10% dei soggetti esposti

**45-50 dBA** disturbi dell'architettura del sonno e reazioni neurovegetative

**50-60 dBA** tempo di addormentamento prolungato sino ad 1 ora e mezzo o più. Si svegliano i bambini **60-70 dBA** gravi alterazioni della qualità e della durata del sonno. Frequenti risvegli.

**70-75 dBA** la maggior parte dei soggetti esposti si sveglia molto frequentemente. Forte riduzioni delle fasi IV e REM del sonno.



## D.Lgvo 81/2008 Titolo VIII capo IIII

### **Livelli di azione e valori limite:**

#### **Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio**

Livello d'azione giornaliero  
di esposizione

$$A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$$

Valore limite giornaliero  
di esposizione

$$A(8) = 5 \text{ m/s}^2$$

#### **Vibrazioni trasmesse al corpo intero**

Livello d'azione  
giornaliero esposizione

$$A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$$

Valore limite giornaliero  
(1,15) di esposizione



$$\underline{A(8) = 1,0 \text{ m/s}^2}$$



# Altri tipi di effetti da vibrazioni WBV vanno valutati secondo metodiche e standard differenti

- Affaticamento-concentrazione
- Equilibrio
- Attenzione visiva
- Nausea
- (mal di mare: vibrazioni a frequenze inferiori a 0.1 Hz)
- Effetti su altri organi/apparati (es. ginocchia, articolazioni etc.)



# **VIBRAZIONI WBV**

## **EDIFICI – STRUTTURE FISSE MEZZI DI TRASPORTO:**

**criteri ergonomici**

**Comfort a bordo mezzi trasporto:**

**UNI EN ISO 2631-1 criteri comfort**

**Vibrazioni strutturali edifici: EN ISO 2631-2**

# NAVI PASSEGGERI E MERCANTILI: CRITERI ERGONOMICI ISO 20283-5 SOSTITUISCE ISO 6954:2000

Mechanical vibration - Guidelines for the measurement, reporting and evaluation of vibration with regard to habitability on passenger and merchant ships

Part 2: Measurement of structural vibration

Part 3: Pre-installation vibration measurement of shipboard equipment

Part 4: Measurement and evaluation of vibration of the ship propulsion machinery





# 2 differenti tipologie di esposizione



Gommoni rigidi, motoscafi etc. guardia costiera, trasporti, sport, pubblica utilità, sicurezza

**URTI RIPETUTI**



Pescherecci, navi, rimorchiatori, traghetti  
**(frequenze inferiori a 100 Hz)**



# Sintesi Risultati MISURE VIBRAZIONI A BORDO PESCHERECCI: $A_8 < 0.5 \text{ m/s}^2$

Posizione	Attività	$a_{wmax}$ m/s <sup>2</sup>
Cabina pilotaggio	Navigazione con reti	0,05 - 0,1
Cabina pilotaggio	Navigazione senza reti	0,1-0,2
Poppa	Selezione pesce	0,2 -0,4
Cucina e cuccette	Riposo e pasti	0,1-0,2

ome ci si deve comportare in caso di lavorazioni che  
spongono al rischio di radiazioni ottiche naturali ?

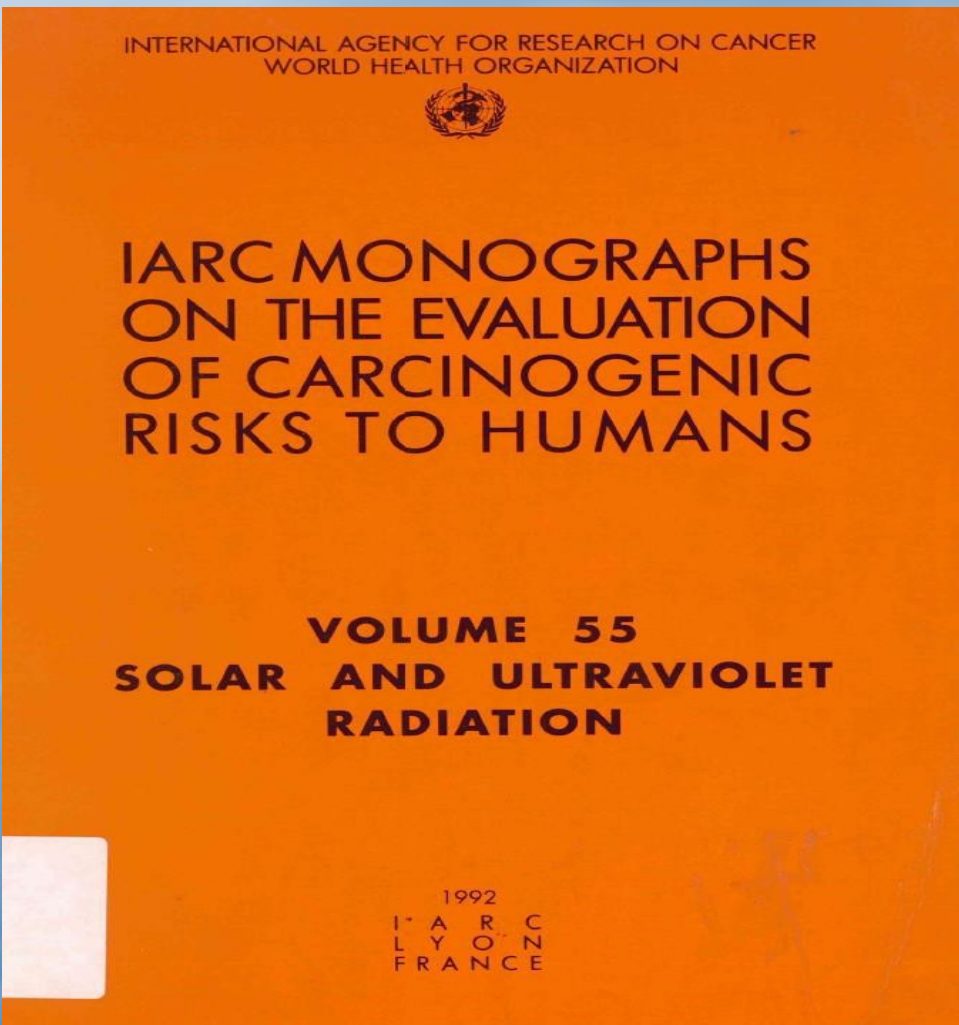
Art. 28 impone la valutazione di “...*tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori...*”. In sostanza quindi, in tutti quei casi nei quali il processo lavorativo o la mansione comportino una significativa esposizione del lavoratore alla radiazione solare, ***si dovrà effettuare una valutazione dei rischi specifica*** (da intendersi come processo finalizzato ad individuare le adeguate misure di prevenzione e a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza) anche perché gli effetti di questo rischio sono ormai scientificamente noti da tempo.



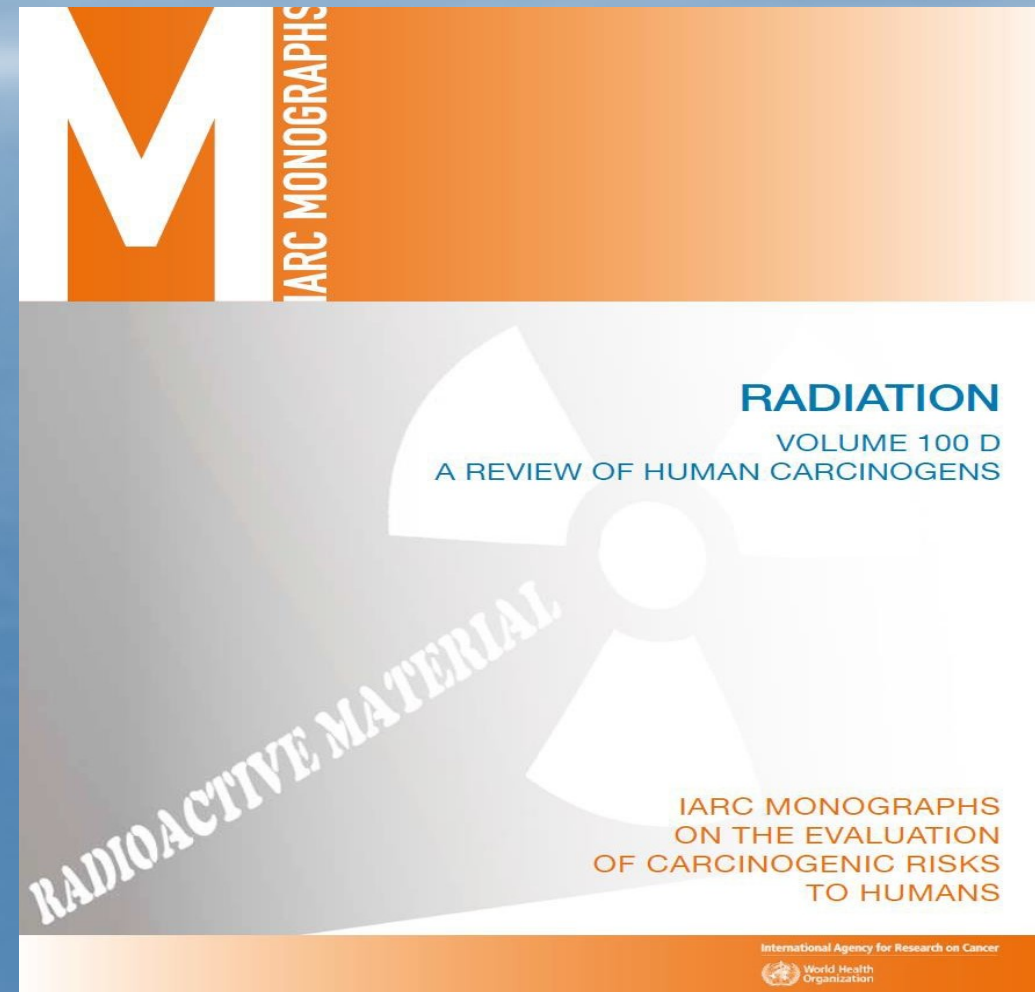


# UV SOLARE CANCEROGENO CERTO PER L'UOMO IARC GRUPPO 1 - A

Le Monografie dal 1979 ...



1992



2012

## SOLAR AND ULTRAVIOLET RADIATION

Solar and ultraviolet radiation were considered by a previous IARC Working Group in 1992 (IARC, 1992). Since that time, new data have become available, these have been incorporated into the *Monograph*, and taken into consideration in the present evaluation.

### Evaluation

There is *sufficient evidence* in humans for the carcinogenicity of solar radiation. Solar radiation causes cutaneous malignant melanoma, squamous cell carcinoma of the skin and basal cell carcinoma of the skin. A positive association has been observed between exposure to solar radiation and cancer of the lip, conjunctival squamous cell carcinoma and ocular melanoma, based primarily on results observed in the choroid and the ciliary body of the eye.

There is *sufficient evidence* in humans for the carcinogenicity of the use of UV-emitting tanning devices. UV-emitting tanning devices cause cutaneous malignant melanoma and ocular melanoma (observed in the choroid and the ciliary body of the eye). A positive association has been observed between the use of UV-emitting tanning devices and squamous cell carcinoma of the skin.

There is *sufficient evidence* in humans for the carcinogenicity of welding. Current evidence establishes a causal association for ocular melanoma although it is not possible without a full review of welding to attribute the occurrence of ocular melanoma to UV radiation specifically.

There is *sufficient evidence* in experimental animals for the carcinogenicity of solar radiation, broad-spectrum UVR, UVA radiation, UVB radiation, UVC radiation.

There is *sufficient evidence* in experimental animals for the carcinogenicity of solar radiation, broad-spectrum UVR, UVA radiation, UVB radiation, UVC radiation.

Solar radiation is *carcinogenic to humans* (Group 1).

Use of UV-emitting tanning devices is *carcinogenic to humans* (Group 1).

Ultraviolet radiation (bandwidth 100–400 nm, encompassing UVC, UVB and UVA) is *carcinogenic to humans* (Group 1).



# PORTALE AGENTI FISICI



[WWW.PORTALEAGENTIFISICI.IT](http://WWW.PORTALEAGENTIFISICI.IT)



OTTICHE  
ARTIFICIALI



OTTICHE  
NATURALI



# ICNIRP 14/2007

## **Protecting Workers from Ultraviolet Radiation**

Editors:

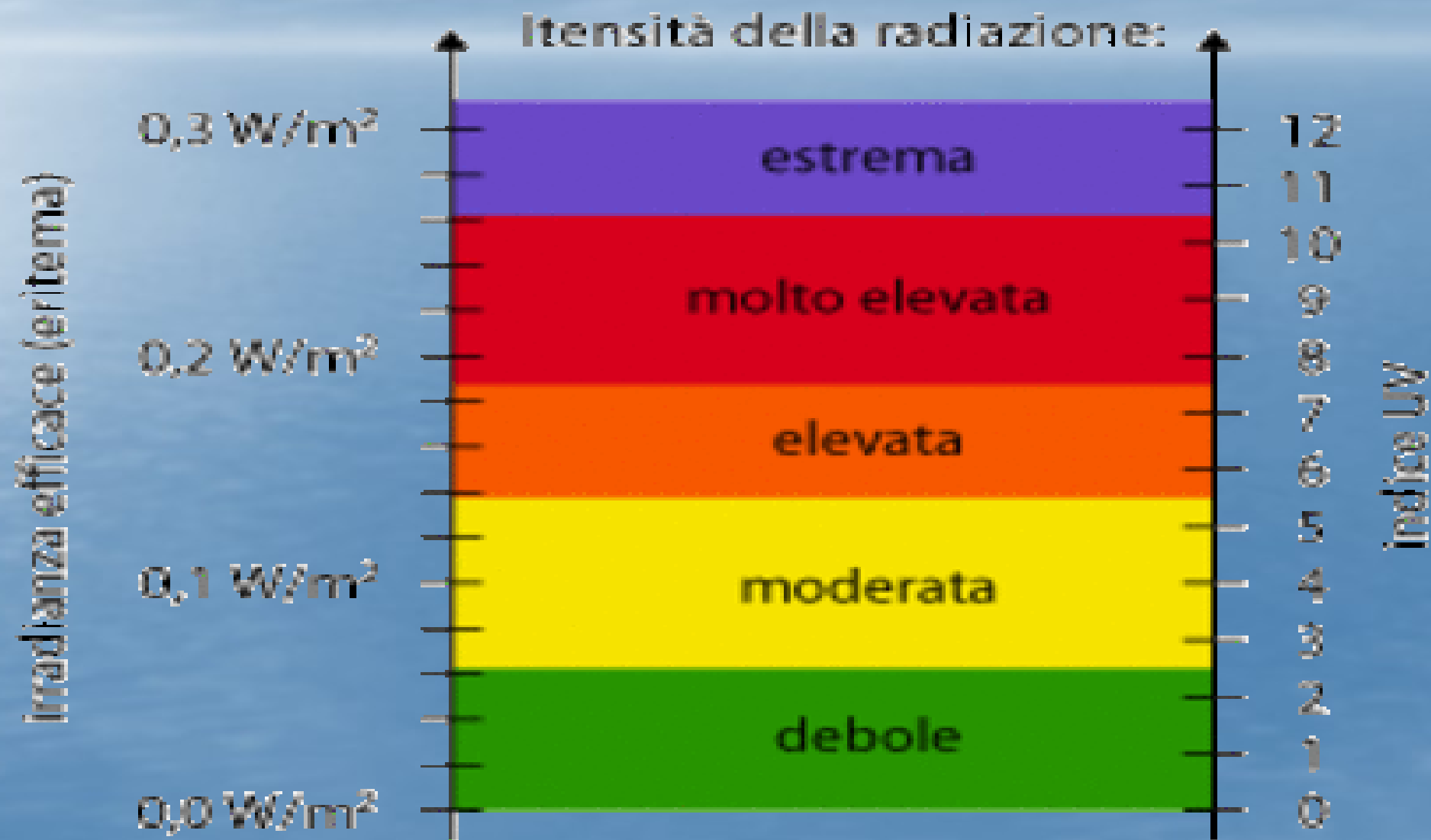
Paolo Vecchia, Maila Hietanen, Bruce E. Stuck  
Emilie van Deventer, Shengli Niu



International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection  
In Collaboration with:  
International Labour Organization  
World Health Organization

ICNIRP 14/2007

# SCALA INDICE UV



# UV INDEX (INDICE UV)

- L'Indice UV è un indice che basandosi sulla posizione del sole, sulla nuvolosità prevista, sull'altitudine, sui dati dell'ozono, predice l'intensità della radiazione ultravioletta solare giornalmente.
- Esso è espresso numericamente dal prodotto dell'irradianza efficace ( $\text{W/m}^2$ ) per 40.
- Es. : un'irradianza efficace di  $0.1 \text{ W/m}^2$  corrisponde ad un UV index di 4



# LE MISURE DOSIMETRICHE EFFETTUATE A BORDO CONFERMANO I RISULTATI DELLA PROCEDURA ON LINE



# Valutazione Modalità espositive

## VALUTAZIONE MODALITÀ ESPOSITIVE



**Superfici  
fotoesposte**

# Pittogrammi standard OMS per la comunicazione UV Index alla popolazione.

Tipo cute	Si abbronzia	Si scotta	Capelli	Occhi
I	mai	sempre	rossi	blue
II	talvolta	talvolta	biondi	blue/verdi
III	sempre	raramente	castani	marroni
IV	sempre	mai	neri	marroni



# ESEMPIO DI MISURE

Operatore	Schiena KJ/m <sup>2</sup>	Visiera KJ/m <sup>2</sup>	Ambiente su peschereccio KJ/m <sup>2</sup>
	0.57	1.13	1.25
	0.86	0.93	1.25

**Risultati misure dosi UV  
assorbite dagli operatori a  
bordo peschereccio “Sara  
Barbara”  
ore 7.10 – 11.28**

Operatore	Schiena KJ/m <sup>2</sup>	Visiera KJ/m <sup>2</sup>	Ambiente su peschereccio KJ/m <sup>2</sup>
	0.64	0.45	2.51
	0.17	0.17	2.51

**Risultati misure dosi UV  
assorbite dagli operatori a  
bordo peschereccio “Ghibli”  
ore 6,30 – 18.00**

# INDUMENTI PROTETTIVI ANTI UV

- Regole generali:

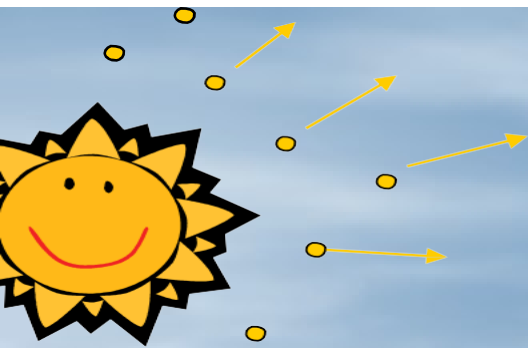
- Tessuti a trama “fitta” densi e spessi,
- Se è possibile osservare delle immagini

attraverso il tessuto tenuto davanti ad una lampada, il potere di protezione è molto basso; se filtra attraverso il tessuto solo la luce, il potere di protezione è modesto; se la luce non filtra il potere di protezione è ottimo.

**Dove passa la radiazione luminosa,  
passa anche la radiazione UV.**

**UPF= UV  
Protection  
Factor**





# RISCHIO UV OUTDOOR: GLI INDUMENTI PROTETTIVI

Cappello a tesa larga e circolare (di almeno 8 cm)

Protezione anche alle orecchie, naso e collo.

I cappelli "*da legionario*" sono ottimali.

N.B. I berretti da baseball con visiera - **non**  
**forniscono protezione** per le orecchie e per il collo che essendo  
aree particolarmente fotoesposte







# RISCHIO UV OUTDOOR: CREMI SOLARI

Hanno dimostrato la loro validità nel ridurre l'incidenza sia di alterazioni neoplastiche epiteliali della cute che  
fotoinvecchiamento.

N.B.!!! Possibili effetti ***fotoallergici e fototossici*** associati alla **esposizione simultanea a sostanze chimiche** (es. antiparassitari) o vegetali (es. bergamotto, ombrellifere etc.) E' necessario che la scelta della crema solare sia effettuata con il coinvolgimento del Medico Competente

**SPF= SUN  
Protection  
Factor**

# **DPI OCULARI PER RADIAZIONI OTTICHE**

**Tutti i dispositivi di protezione degli occhi e del viso da radiazioni ottiche appartengono almeno alla II categoria del DLgs.475/92 e pertanto comportano l'obbligo di una formazione specifica all'uso**

**Marcatura CE in accordo a specifica norma UNI  
EN**



# Occhiali da sole

## Norma UNI EN 1836:2008

Occhiali da sole e filtri per la protezione contro le radiazioni solari  
per uso generale e filtri per l'osservazione diretta del sole





... grazie per l'attenzione!