



COORDINAMENTO
TECNICO
INTERREGIONALE
DELLA PREVENZIONE
NEI LUOGHI DI LAVORO

LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA AGENTI FISICI NELLE LAVORAZIONI OUTDOOR

Iole Pinto

A.U.S.L. Toscana Sud Est

Laboratorio di Sanità Pubblica Siena

Laboratorio Agenti Fisici

Centro LAT Acustica n.164

iole.pinto@uslsudest.toscana.it

www.portaleagentifisici.it



D.M. 9 aprile 2008 n. 81 Titolo VIII

“Agenti Fisici” + modifiche

Articolo 181

Valutazione dei rischi

in modo da identificare i rischi e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi

Comma 3

Il datore di lavoro nella valutazione dei rischi precisa quali misure di prevenzione e protezione devono essere adottate

OBIETTIVO DELLA VALUTAZIONE

NON E' LA MERA QUANTIFICAZIONE
(MISURA) DELL'ESPOSIZIONE
/RISCHIO MA LA SUA RIDUZIONE.

E' LA MESSA IN ATTO DI ADEGUATE
MISURE DI PREVENZIONE PER TUTTE
LE LAVORATRICI E I LAVORATORI
ESPOSTI O POTENZIALMENTE
ESPOSTI NEL CORSO DEL TEMPO

D.M. 9 aprile 2008 n. 81 Titolo VIII “Agenti Fisici”

Articolo 181

Valutazione dei rischi

*in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione **con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi***

*programmata ed effettuata, **con cadenza almeno quadriennale**, da personale qualificato **...in possesso di specifiche conoscenze in materia.** ..aggiornata ogni qual volta si verificano mutamenti che potrebbero renderla obsoleta, ovvero, quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione.*

Il datore di lavoro nella valutazione dei rischi precisa quali misure di prevenzione e protezione devono essere adottate

Possiamo ridurre o eliminare il rischio? Quali misure efficaci per "tenerlo sotto controllo" in 4 ANNI?



LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DEVE INCLUDERE ALMENO:

**CRITERI PER L'ACQUISTO/MANUTENZIONE/GESTIONE DI
CIASCUN APPARATO/MACCHINARIO SORGENTE DI RISCHIO**

**SPECIFICHE MISURE DI TUTELA/PROCEDURE DI LAVORO PER LE
DIVERSE CATEGORIE DI SOGGETTI POTENZIALMENTE ESPOSTI
IN RELAZIONE AI POSSIBILI SCENARI ESPOSITIVI**

**DELIMITAZIONE AREE AD ACCESSO REGOLAMENTATO E CRITERI
DI ACCESSO**

**CRITERI DI SCELTA, METODI DI UTILIZZO E MANUTENZIONE
DPI PER SPECIFICHE CATEGORIE DI LAVORATORI/ATTIVITA'**

**FORMAZIONE/INFORMAZIONE ANCHE IN RELAZIONE AL
RICONOSCIMENTO/CONSAPEVOLEZZA DELL'INSORGENZA DI
CONDIZIONI DI SUSCETTIBILITA' INDIVIDUALE**

Il Portale Agenti Fisici è UNO STRUMENTO per la valutazione del rischio da agenti fisici

BANCHE DATI DI ESPOSIZIONE; DOCUMENTAZIONE; PROCEDURE ON LINE WWW.PORTALEAGENTIFISICI.IT

MACC

A DATI 4.138 - MISURE IN BANCA DATI 9.172



Benvenuto nel Portale Agenti Fisici

Le Banche Dati "Vibrazioni Mano Braccio" e "Vibrazioni Corpo Intero" sono valide ai fini della valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 30 aprile 2008 n. 81 (art. 202, comma 2; Allegato XXXV).

Le banche dati su **Campi Elettromagnetici** sono valide ai fini della valutazione dei rischi ai sensi degli artt. 28, 181 e 209 del D.Lgs.81/2008.

Le sessioni su **Radiazioni ottiche naturali ed artificiali**

sono utilizzabili per la Valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs.81/2008.

Le Banche Dati ospitate nella **sessione rumore** sono valide ai fini della valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 30 aprile 2008 n. 81 (art. 190, comma 5bis; art. 192, art. 193).

Il Portale Agenti Fisici è realizzato dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell'Azienda Sanitaria USL Toscana Sud Est (ex Azienda USL 7 Siena) con la collaborazione dell'INAIL e dell'Azienda USL di Modena, al fine di mettere a disposizione uno strumento informativo che orienti gli attori aziendali della sicurezza e gli operatori della prevenzione ad una risposta corretta ai fini della prevenzione e protezione da AGENTI FISICI. Il Portale è in corso di sviluppo e aggiornamento nell'ambito del Piano delle Attività di Ricerca 2016-2018 dell'INAIL e nell'ambito del progetto finanziato dal Decreto RT 2165 del 09/04/2015 Regione Toscana "Rischio di esposizione da Agenti fisici negli ambienti di lavoro: sviluppo e adeguamento del Portale Agenti Fisici per promuovere la valutazione del rischio e gli interventi di prevenzione in tutti i comparti lavorativi". L'utente dovrà consultare i documenti di "Guida all'utilizzo della Banca Dati" per ogni singolo Agente Fisico al fine di poter utilizzare in maniera appropriata i dati in essa contenuti. Si declina qualsiasi responsabilità derivante da un utilizzo improprio dei dati e delle informazioni contenute nelle Banche Dati e nel Portale.



Rumore



Mano-braccio



Corpo Intero



Campi Elettro-Magnetici

Documentazione per la Fornitura dati
Materiale Didattico

Home

Rumore

Vibrazioni Mano-Braccio

Vibrazioni Corpo Intero

Campi Elettromagnetici

Radiazioni Ottiche Artificiali

Radiazioni Ottiche Naturali

Radiazioni Ionizzanti Naturali

Radiazioni Ionizzanti Artificiali

Atmosfere Iperbariche

Microclima

Normativa e Linee Guida

Contatti

Chi siamo

Newsletter

INAIL

Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione
Sostenibilità

SSS Azienda USL Toscana sud est Servizio Sanitario della Toscana

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena

Newsletter

Per essere aggiornato iscriviti alla newsletter PAF

eventi

Attenzione evento rimandato a data da destinarsi: Seminario - Report attività e presentazione risultati

Firenze

12 e 13 Mar 2020

~

news

Incentivi per la riduzione del Radon nei luoghi di lavoro

21 mag 2020

IL PAF...COSA C'E'...



CHINARI IN BANCA DATI **4.183** - MISURE IN BANCA DATI **9.325**

Benvenuto nel Portale Agenti Fisici

Le Banche Dati "**Vibrazioni Mano Braccio**" e "**Vibrazioni Corpo Intero**" sono vevolevi ai fini della valutazione dei rischi ai sensi

del D.Lgs. 30 aprile 2008 n. 81 (art. 202, comma 2; Allegato XXXV).

Le banche dati su **Campi Elettromagnetici** sono vevolevi ai fini della valutazione dei rischi ai sensi degli artt. 28, 181 e 209 del DLgs.81/2008.

Le sessioni su **Radiazioni ottiche naturali ed artificiali** sono utilizzabili per la Valutazione dei rischi ai sensi del DLgs.81/2008.

Le Banche Dati ospitate nella **sessione rumore** sono vevolevi ai fini della valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 30 aprile 2008 n. 81 (art. 190, comma 5bis; art. 192, art. 193).

Il Portale Agenti Fisici è realizzato dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell'Azienda Sanitaria USL Toscana Sud Est (ex Azienda USL 7 Siena) con la collaborazione dell'INAIL e dell'Azienda USL di Modena, al fine di mettere a disposizione uno strumento informativo che orienti gli attori aziendali della sicurezza e gli operatori della prevenzione ad una risposta corretta ai fini della prevenzione e protezione da AGENTI FISICI. Il Portale è in corso di sviluppo e aggiornamento nell'ambito del Piano delle Attività di Ricerca 2016-2018 dell'INAIL e nell'ambito del progetto finanziato dal Decreto RT 2165 del 09/04/2015 Regione Toscana "Rischio di esposizione da Agenti fisici negli ambienti di lavoro: sviluppo e adeguamento del Portale Agenti Fisici per promuovere la valutazione del rischio e gli interventi di prevenzione in tutti i comparti lavorativi". L'utente dovrà consultare i documenti di "Guida all'utilizzo della Banca Dati" per ogni singolo Agente Fisico al fine di poter utilizzare in maniera appropriata i dati in essa contenuti. Si declina qualsiasi responsabilità derivante da un utilizzo improprio dei dati e delle informazioni contenute nelle

[Home](#)

[Rumore](#)

[Vibrazioni Mano-Braccio](#)

[Vibrazioni Corpo Intero](#)

[Campi Elettromagnetici](#)

[Radiazioni Ottiche Artificiali](#)

[Radiazioni Ottiche Naturali](#)

[Radiazioni Ionizzanti Naturali](#)

[Radiazioni Ionizzanti Artificiali](#)

[Atmosfere Iperbariche](#)

[Microclima](#)

[Normativa e Linee Guida](#)

[Contatti](#)

[Chi siamo](#)

[Newsletter](#)

[Documentazione per la Fornitura dati](#)

[Materiale Didattico](#)

Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro
delle Regioni e delle Province autonome

Cosa
manca??
??

Decreto Legislativo 81/2008
Titolo VIII, Capo IV e s.m.i.
Protezione dei lavoratori dai rischi di
esposizione a campi elettromagnetici

Indicazioni operative

IN AGGIORNAMENTO
ENTRO MARZO 2021

in collaborazione con:

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

INAIL – Istituto Nazionale
per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro



Istituto Superiore di Sanità

Revisione 01: approvata dal gruppo di lavoro Agenti Fisici il 18/03/2019
approvata dall'Area Prevenzione e Sanità Pubblica della Commissione Salute il 20/06/2019

FAQ CEM GIA' APPROVATE ED ON LINE DAL 2019

Cerca nelle FAQ?

Filtra per TAG

Incertezza di misura

Valutazione del rischio

Pacemaker

Dispositivi Impiantati Attivi

Soggetti sensibili

Controlli Sanitari

Livelli di Azione

Campo Magnetico

Campo Elettrico

Effetti Diretti

Effetti Indiretti

Prevenzione e Protezione

Organo Vigilanza

Esposizione professionale

Esposizione Popolazione

Formazione

Informazione

Correnti di Contatto

DPI

strumentazione

misure

picco ponderato

metodi misura

segnaletica

gravidanza

wi-fi

Criteria per la corretta valutazione e prevenzione del rischio in relazione alle criticità riscontrate ...un esempio per tutti: RISCHIO RUMORE



MORE

Descrizione del Rischio Rumore

Come noto il rumore può provocare una serie di danni sulla salute, il più grave, meglio conosciuto e studiato dei quali è l'ipoacusia, cioè la perdita permanente di vario grado della capacità uditiva. Il rumore può agire inoltre con meccanismo complesso anche su altri organi ed apparati (apparato cardiovascolare, endocrino, sistema nervoso centrale ed altri), con numerose conseguenze tra le quali l'insorgenza della fatica mentale, la diminuzione dell'efficienza e del rendimento lavorativo, interferenze sul sonno e sul riposo e numerose altre.

Da non trascurare anche i possibili effetti sulla sicurezza: il rumore può determinare, infatti, un effetto di mascheramento che disturba le comunicazioni verbali e la percezione di segnali acustici di sicurezza, con un aumento di probabilità degli infortuni sul lavoro.

Nella UE il 28% dei lavoratori (oltre 60 milioni di persone) afferma di essere esposto a livelli di rumore elevati tali ad esempio da rendere difficile una conversazione. Quasi 40 milioni di lavoratori sono costretti ad alzare la voce al di sopra dei normali standard di conversazione per essere uditi e ciò per almeno la metà del loro orario di lavoro.

In Italia il problema rumore è particolarmente evidente rispetto al contesto europeo; pur essendo un rischio in diminuzione rappresenta ancora la terza causa di malattia professionale denunciata all'INAIL.

Il Decreto Legislativo 81 del 9 aprile 2008 al Capo II del Titolo VIII prevede le misure di prevenzione e protezione contro l'esposizione professionale al Rumore, in particolare per **la prevenzione del danno uditivo**.

EFFETTI EXTRA UDITIVI DEL RUMORE

E' da tener presente in merito che il D.lgvo 81/08 **non contiene criteri valutativi specifici** per la prevenzione di tali effetti: in relazione alla tipologia di attività andranno applicate le norme di buona tecnica specifiche contenute nel Portale (documento approvato dalla Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro il 28 novembre 2012 METODOLOGIE E INTERVENTI TECNICI PER LA RIDUZIONE DEL RUMORE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO) [link al documento](#).

[Home](#)

[Rumore](#)

[Descrizione del rischio](#)

[Normativa](#)

[Valutazione](#)

[Calcolo esposizione](#)

[efficienza DPI UDITIVI](#)

[Calcolatore Riverbero](#)

[posizione ed emissione](#)

[dati Bonifiche Acustiche](#)

[prevenzione e protezione](#)

[Documentazione](#)

[Vibrazioni Mano-Braccio](#)

[Vibrazioni Corpo Intero](#)

[Campi Elettromagnetici](#)

[Macchine e Impianti](#)

**Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle
Regioni e delle Province autonome**

**METODOLOGIE E INTERVENTI TECNICI PER LA RIDUZIONE DEL
RUMORE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: Manuale di buona pratica**

In collaborazione con ISPESL



**approvato da parte della
Commissione consultiva ...**



INAIL

**Metodologie e interventi tecnici
per la riduzione del rumore
negli ambienti di lavoro**

Ricerca

Edizione 2013

Un primo passo:

Faq su ambienti specifici consultabili on line sul PAF

Ambienti per i quali gli appropriati criteri valutativi e i valori limite

NON SONO CONTENUTI NEL Dlgsvo 81/08: IL RIFERIMENTO SONO LE NORME DI BUONA TECNICA LE BUONE PRASSI O ALTRA SPECIFICA NORMATIVA (ESEMPIO DECRETO CAM)

- MEZZI DI TRASPORTO (rumore, vibrazioni, microclima)
- AMBIENTI SCOLASTICI (rumore, vibrazioni, microclima)
- STRUTTURE SANITARIE (rumore, vibrazioni, microclima)
- UFFICI (rumore, vibrazioni, microclima)
- Imbarcazioni (rumore, vibrazioni)

UN ESEMPIO...RISCHIO RUMORE E VIBRAZIONI A BORDO DI PESCHERECCI



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

Te = 24 ore

14 imbarcazioni

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

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



Sintesi VALORI DI ESPOSIZIONE A RUMORE A BORDO DI **Pescherecci**

Posizione	Attività	Leq (dBA)
Cabina pilotaggio	Navigazione con reti	65 - 75
Sala Macchine	interno	94-103
Poppa	Area Pesca/ Selezione pesce	77-81
Cucina e cuccette	Riposo e pasti	67-80

Ambienti	Intervallo Leq dBA	Lex 8 h dBA	CRITICITA' RISCONTRATE
<p data-bbox="73 218 374 268">Pescherecci</p> <p data-bbox="247 419 374 469">Aree "riposo"</p> <p data-bbox="79 705 374 825">REQUISITO MINIMO</p>	<p data-bbox="411 218 566 268">70-80</p> <p data-bbox="411 419 566 469">70-75</p> <p data-bbox="411 515 749 565">Inaccettabile!!!</p> <p data-bbox="411 705 620 755">< 40dBA</p>	<p data-bbox="832 218 958 268">< 80</p> <p data-bbox="832 319 973 369">FINE</p> <p data-bbox="832 405 1280 455">VALUTAZIONE!!!</p> <p data-bbox="832 505 1099 555">ASSENZA</p> <p data-bbox="832 591 1093 641">RISCHIO!</p> <p data-bbox="832 691 1325 825">CONCLUSIONE INACCETTABILE!!!</p>	<p data-bbox="1387 218 1760 268">Affaticamento</p> <p data-bbox="1373 319 1760 369">Calo attenzione</p> <p data-bbox="1373 405 1783 455">GRAVI Disturbi</p> <p data-bbox="1373 491 1808 541">SSN e del sonno</p> <p data-bbox="1373 591 1580 641">Disturbi</p> <p data-bbox="1373 676 1908 811">cardiovascolari/ipertensione/ansia etc.</p>
<p data-bbox="79 1062 374 1368">Permanenza in sala macchine ~10'-20'</p>	<p data-bbox="411 1062 587 1112">94-103</p>	<p data-bbox="832 1062 1161 1112">~80-85 dBA</p> <p data-bbox="832 1162 1311 1212">NO OBBLIGO DPI</p>	<p data-bbox="1387 1062 1605 1112">FASCIA</p> <p data-bbox="1373 1148 1692 1198">INFERIORE</p> <p data-bbox="1373 1233 1663 1283">RISCHIO!!!</p> <p data-bbox="1373 1333 1850 1383">DPI NON IDONEI</p>

Rumore:

Valutazione dei rischi D.lgvo 81/08 Titolo VIII Capo II

Nell'ambito della valutazione dei rischi il datore di lavoro valuta il rumore durante il lavoro prendendo in considerazione:

I) La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

N.B. la valutazione d.p.i. rientra nella valutazione del rischio.

Lex 8 h: 95-100 dBA

Limite: 87 dBA

Protezione efficiente: Leq orecchio < 75 dBA

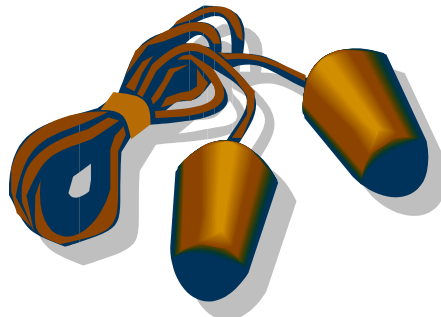


Disponibile sul PAF calcolatore efficienza DPIu e banca dati DPI u

Esempi di schede produttori attenuazione teorica Cuffie/archetti/tappi

Freq. in Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	H	M	L	SNR
Valore medio	17,8	17,1	25,0	34,8	38,3	38,2	35,9	40,6				
Discordanza stand.	2,6	3,7	2,5	2,1	1,7	4,4	2,2	2,7	35	31	22	33
APV	15,2	13,4	22,5	32,7	36,6	33,8	33,7	37,9				

Freq. in Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	H	M	L	SNR
Valore medio	12,1	10,8	17,7	27,1	32,8	34,0	32,1	36,9				
Discordanza stand.	3,6	3,3	2,7	2,0	2,1	3,5	1,8	3,9	32	25	15	27
APV	8,5	7,5	15,0	25,1	30,7	30,5	30,3	33,0				





MORE

Calcolatore efficienza DPI

Scelta del metodo di calcolo: SNR OBM

[MOSTRA UN ESEMPIO](#)

Livello di esposizione a 10 cm dall'orecchio Leq dB(C)

Tipo DPI (Beta)

?

SNR

[SELEZIONA DPI DA BANCADATI PAF](#)

[EFFETTUA IL CALCOLO](#)

RISULTATO

Livello di esposizione stimato con dpi indossato

L'eqA 86.1 dB(A)

Efficienza: **Insufficiente**

Versione del calcolatore n. 150930

[Home](#)

[Rumore](#)

[Descrizione del rischio](#)

[Normativa](#)

[Valutazione](#)

[Calcolo esposizione](#)

[e efficienza DPI UDITIVI](#)

[Calcolatore Riverbero](#)

[Esposizione ed emissione](#)

[dati Bonifiche Acustiche](#)



MORE


Calcolatore efficienza DPI

Scelta del metodo di calcolo: SNR OBM

[MOSTRA UN ESEMPIO](#)

Livello di esposizione a 10 cm dall'orecchio Leq dB(C)

Tipo DPI (Beta)

SNR

[SELEZIONA DPI DA BANCADATI PAF](#)

[EFFETTUA IL CALCOLO](#)

[Home](#)

[Rumore](#)

[Descrizione del rischio](#)

[Normativa](#)

[Valutazione](#)

[Calcolo esposizione](#)

[e efficienza DPI UDITIVI](#)

[Calcolatore Riverbero](#)

[esposizione ed emissione](#)

[dati Bonifiche Acustiche](#)

[prevenzione e protezione](#)

[Documentazione](#)

RISULTATO

Livello di esposizione stimato con dpi indossato

L'eqA 80.1 dB(A)

Efficienza: **Insufficiente**

Versione del calcolatore n. 150930

[Home](#)[Rumore](#)[Descrizione del rischio](#)[Normativa](#)[Valutazione](#)[Calcolo esposizione](#)[Efficienza DPI UDITIVI](#)[Calcolatore Riverbero](#)[Esposizione ed emissione](#)[Metodi Bonifiche Acustiche](#)[Prevenzione e protezione](#)[Documentazione](#)

Calcolatore efficienza DPI

Scelta del metodo di calcolo: SNR OBM[MOSTRA UN ESEMPIO](#)Livello di esposizione a 10 cm dall'orecchio Leq dB(C) Tipo DPI (Beta) SNR [SELEZIONA DPI DA BANCADATI PAF](#)[EFFETTUA IL CALCOLO](#)

RISULTATO

Livello di esposizione stimato con dpi indossato

L'eqA 72.6 dB(A)

Efficienza:**Buona**

Versione del calcolatore n. 150930

NELLE NUOVE FAQ:

Quali azioni mettere in atto se i valori di esposizione sono al di sotto dei valori di azione???

ATTENZIONE! I valori di azione per gli agenti fisici **NON** sono in genere protettivi per i soggetti sensibili

Anche se al momento della valutazione non ci sono soggetti sensibili...in 4 anni lo scenario potrebbe cambiare!



I lavoratori devono essere consapevoli che quel tipo di esposizione può avere specifiche controindicazioni ...così che siano in grado di riconoscerne l'insorgenza e segnalarla al medico competente

VIBRAZIONI (Art. 202 comma 5): ANCHE PER ESPOSIZIONI INFERIORI AI VALORI DI AZIONE LA VALUTAZIONE DEVE CONSIDERARE:

- b) gli eventuali effetti sulla salute dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- c) **gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza**
- d) le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura
- e) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- f) condizioni di lavoro particolari **come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide.**

NELLE NUOVE FAQ:

Quali azioni mettere in atto se i valori di esposizione sono al di sotto dei valori di azione?

anche se l'esposizione è al di sotto dei valori di azione può essere importante attuare specifiche misure di tutela



SE L'ESPOSIZIONE RISULTA INFERIORE AL VALORE DI AZIONE IL RISCHIO PUO' NON ESSERE TRASCURABILE. DA CONSIDERARE:

Requisiti ergonomici;

Impulsività

Forze prensione

Posture

Carico muscolare

e...

SOSTITUZIONI/MANUTENZIONI

VIBRAZIONI A BORDO PESCHERECCI, NAVI MERCANTILI, TRAGHETTI, RIMORCHIATORI ETC.



14 imbarcazioni

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

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

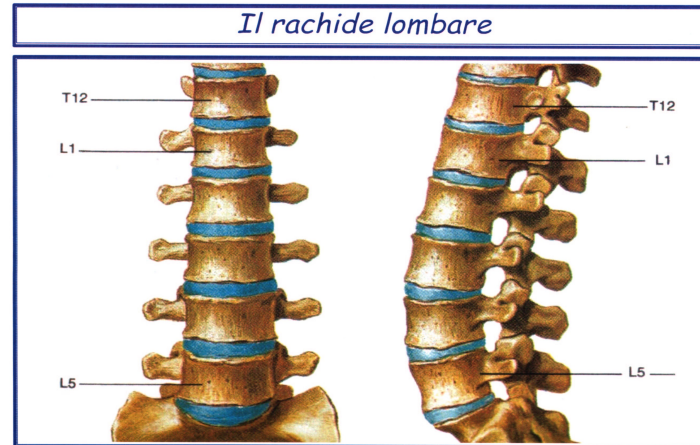


Sintesi Risultati **Pescherecci** (D.lgvo 81 Titolo VIII capo III)

Posizione	Attività	a_{wmax} m/s²
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

a bordo navi passeggeri, mercantili e pescherecci: **A8 GENERTALMENTE INFERIORE LIVELLO D'AZIONE: rischio WBV COMUNQUE non trascurabile**

...LE VIBRAZIONI RAPPRESENTANO UN IMPORTANTE COFATTORE RISCHIO sicurezza-carico biomeccanico da valutare



TUTTE LE LAVORAZIONI A BORDO AVVENGONO IN PRESENZA DI VIBRAZIONI...

LAVORARE IN PRESENZA DI VIBRAZIONI COMPORTA:



- l'assunzione di posture forzate per il mantenimento dell'equilibrio
- un incremento delle forze di compressione sui dischi intervertebrali soprattutto nelle operazioni di movimentazione di carichi, trasporto materiali, spostamenti, che sono frequenti in tutte le operazioni lavorative a bordo delle imbarcazioni

Törner M, Almstrom C, Kadefors R, Karlsson R. Working on a moving surface – a biomechanical analysis of musculoskeletal load due to ship motions in combinations with work. Ergonomics 1994; 37(2): 345-62

Bazrgari B, Shirazi-Adl A, Kasra M. Computation of trunk muscle forces, spinal loads and stability in whole-body vibration. Journal of Sound and Vibration 2008; 318: 1334-47

RISCHIO VIBRAZIONI: ANCHE PER ESPOSIZIONI INFERIORI AI VALORI DI AZIONE

- Formazione ed addestramento per operare correttamente e in modo sicuro in presenza di vibrazioni
- Controllo dei co - fattori di rischio: posture/movimentazione carichi/freddo
- **CONTROLLO DEI RISCHI PER LA SICUREZZA ASSOCIATI ALLE VIBRAZIONI**
- **VALUTAZIONE E RIDUZIONE VIBRAZIONI IMPULSIVE (noN sono valutate con A8)**

UN ESEMPIO: addetti recapito postale Regione Toscana

LIVELLI ESPOSITIVI INFERIORI AI VALORI DI AZIONE MA...



**ANCHE PER DURATE ESPOSITIVE INFERIORI AD 1
ORA SONO EMERSE RILEVANTI VIBRAZIONI
IMPULSIVE:**

**IL RISCHIO NON E' "TRASCURABILE ": E' NECESSARIO
ATTUARE SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE**



ATTENZIONE:
GLI ATTUALI VALORI LIMITE (A8) DEL D.LGVO 81/08
PER ESPOSIZIONI WBV NON SOLO NON TENGONO
CONTO DEI POSSIBILI RISCHI VERTEBRALI DA
VIBRAZIONI IMPULSIVE MA ANCHE
NON SONO IDONEI A VALUTARE I POSSIBILI
EFFETTI A CARICO DI

Ginocchia/ articolazioni;

Anche;

Pelvi

Soprattutto IN CASO DI ESPOSIZIONI
IN POSIZIONE ERETTA



ANCHE AI FINI DELLA VALUAZIONE COMPLESSIVA
DELL'EFFICACIA DEI SEDILI ANTI-VIBRAZIONI

PAF...SVILUPPI FUTURI



FAQ ON LINE PER LE SEZIONI:

1. RUMORE
2. VIBRAZIONI
3. CEM (AGGIORNAMENTO DELLE ESISTENTI)
4. ROA
5. UV SOLARE
6. MICROCLIMA
7. ATMOSFERE IPERBARICHE
8. INFRASUONI (nuova sezione)
9. ULTRASUONI (nuova sezione)
10. RADIAZIONI IONIZZANTI (nuova normativa)



Per ricevere aggiornamenti iscrivetevi alla newsletter del PAF

Newsletter

Iscrivendoti a questa newsletter riceverai notifiche quando:

- Vengono pubblicati o modificati documenti inerenti la valutazione del rischio
- Vengono pubblicati su PAF dati significativi campioni inerenti l'esposizione o la riduzione del rischio per specifiche condizioni epositive/macchinari o comparti
- Notizie su eventi, corsi etc.
- Notizie su nuove pubblicazioni, articoli etc. pubblicati su riviste nazionali o internazionali di interesse per la prevenzione da Agenti Fisici

Condizioni Sulla Privacy

L'ente che gestisce questo portale, il Laboratorio Agenti Fisici dell'Azienda USL 7 di Siena utilizzerà i dati inseriti per la registrazione al solo scopo di comunicare informazioni relative ad eventi e notizie solo inerenti al contesto stesso del Portale e cioè Agenti Fisici. La cancellazione dalla lista può essere richiesta via email all'indirizzo info@portaleagentifisici.it.

Compila questo modulo per iscriverti alla newsletter PAF

* indica i campi obbligatori

Inirizzo e-mail *

Nome *

Cognome *

Invia



COORDINAMENTO
TECNICO
INTERREGIONALE
DELLA PREVENZIONE
NEI LUOGHI DI LAVORO

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Iole Pinto

A.U.S.L. Toscana Sud Est

Laboratorio di Sanità Pubblica Siena

Laboratorio Agenti Fisici

Centro LAT Acustica n.164

iole.pinto@uslsudest.toscana.it

www.portaleagentifisici.it

