

LE VIBRAZIONI NEI LUOGHI DI LAVORO

LE VIBRAZIONI NEI LUOGHI
DI LAVORO

{ 1 }

LE VIBRAZIONI NEI LUOGHI DI LAVORO

TEMI TRATTATI:

- 1. Conseguenze delle vibrazioni sull'uomo**
- 2. Esempi di accelerazioni di diverse sorgenti**
- 3. Effetti prodotti da interazioni con le vibrazioni**
- 4. Misure di prevenzione e protezione**

LE VIBRAZIONI NEI LUOGHI DI LAVORO

{ 2 }

1. Conseguenze delle vibrazioni sull'uomo

1. Conseguenze delle vibrazioni sull'uomo

Quali sono i danni sull'uomo provocati dalle vibrazioni?

- **Vibrazioni a corpo intero**
 - Tra gli effetti temporanei si può sicuramente collocare la chinetosi cioè l'alterazione della sensibilità spaziale e dell'equilibrio
 - Lesioni a carico del rachide
 - Disturbi psicosomatici associati alle vibrazioni tipiche di trattori, gru, escavatori, ecc.



1. Conseguenze delle vibrazioni sull'uomo

Quali sono i danni sull'uomo provocati dalle vibrazioni?

- **Vibrazioni mano - braccio**

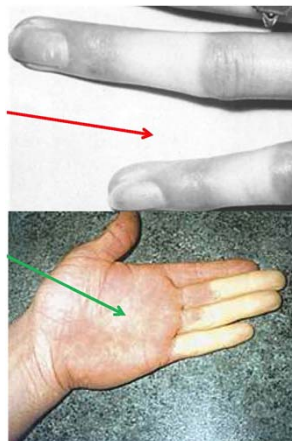
Sindrome da vibrazioni mano – braccio o Sindrome di Raynaud



Colore bianco a causa della ridotta circolazione sanguigna



Colore blu causato dall'esaurimento dell'ossigeno nei tessuti



LE VIBRAZIONI NEI LUOGHI DI LAVORO

2.

Esempi di accelerazioni di diverse sorgenti

2. Esempi di livelli sonori di diverse sorgenti

Valori limite di Esposizione e Valori di Azione:

Valori limite	Sistema mano-braccio m/s ²	Corpo Intero m/s ²
Valori <u>Limite</u> di Esposizione Giornaliero	5	1
Valori di <u>Azione</u> Giornaliero	2,5	0,5

2. Esempi di livelli sonori di diverse sorgenti

Esempi di attrezzature che producono vibrazioni a corpo intero:

Macchinario	Principali settori di impiego	Macchinario	Principali settori di impiego
Ruspe, pale meccaniche, escavatori	Edilizia, lapidei, agricoltura	Trasporti su rotaia	Trasporti, movimentazione industriale
Perforatori	Lapidei, cantieristica	Elicotteri	Protezione civile, Pubblica sicurezza, etc.
Trattori, Mietitrebbiatrici	Agricoltura	Motociclette, ciclomotori	Pubblica sicurezza, servizi postali, etc.
Carrelli elevatori	Cantieristica, movimentazione industriale	Autogru, gru	Cantieristica, movimentazione industriale
Trattori a ralla	Cantieristica, movimentazione industriale	Piattaforme vibranti	Vibrati in cemento, varie industriali
Camion, autobus	Trasporti, servizi spedizioni etc.	Autoambulanze	Sanità
Motoscafi, gommoni, imbarcazioni	Trasporti, marittimo		

2. Esempi di livelli sonori di diverse sorgenti

Esempi di attrezzature che producono vibrazioni mano-braccio

Tipologia di utensile	Principali lavorazioni	Tipologia di utensile	Principali lavorazioni
Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori	Edilizia - lapidei, metalmeccanica	Decespugliatori	Lavorazioni agricolo-forestali
Martelli Perforatori	Edilizia - lavorazioni lapidei	Tagliaerba	Manutenzione aree verdi
Martelli Demolitori e Picconatori	Edilizia - estrazione lapidei	Motocoltivatori	Lavorazioni agricolo-forestali
Trapani a percussione	Metalmeccanica	Chiodatrici	Palletts, legno
Avvitatori ad impulso	Metalmeccanica, autocarrozerie	Compattatori vibro-cemento	Produzione vibrati in cemento
Martelli Sabbiatori	Fonderie - metalmeccanica	Iniettori elettrici e pneumatici	Produzione vibrati in cemento
Cesoie e Roditrici per metalli	Metalmeccanica	Limatrici rotative ad asse flessibile	Metalmeccanica, Lavorazioni artistiche
Levigatrici orbitali e roto-orbitali	Metalmeccanica - Lapedei -Legno	Manubri di motociclette	Trasporti etc.
Seghe circolari e seghetti alternativi	Metalmeccanica - Lapedei -Legno	Cubettatrici	Lavorazioni lapidei (porfido)
Smerigliatrici Angolari e Assiali	Metalmeccanica - Lapedei -Legno	Ribattitrici	Calzaturifici
Smerigliatrici Diritte per lavori leggeri	Metalmeccanica - Lapedei -Legno	Trapani da dentista	Odontoiatria
Motoseghe	Lavorazioni agricolo-forestali		

LE VIBRAZIONI NEI LUOGHI DI LAVORO

3.

Effetti prodotti da interazioni con le vibrazioni

3. Effetti prodotti da interazioni con le vibrazioni

- **Gruppi di soggetti che, in considerazione delle loro condizioni risultano essere sensibili al rischio in questione (minori, lavoratrici in gravidanza, soggetti ipersensibili alle vibrazioni)**
- **Interazione tra rumore e vibrazioni**



LE VIBRAZIONI NEI LUOGHI DI LAVORO

4. Misure di prevenzione e protezione

4. Misure di prevenzione e protezione

Operare in modo sicuro con attrezzature vibranti:

Pre-Requisiti

Attività svolte da **personale specificamente informato e formato** sui rischi presenti e dotato di **dispositivi di protezione individuale contro le vibrazioni mano-braccio**.



4. Misure di prevenzione e protezione

Operare in modo sicuro con attrezzature vibranti:

- Limitare il tempo di utilizzo di macchine ed attrezzature a rischio secondo quanto indicato dal Datore di Lavoro
- Saper rilevare quando un utensile ha bisogno di manutenzione e di equilibratura
- Se forniti, utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti antivibrazione)



4. Misure di prevenzione e protezione

Operare in modo sicuro con attrezzature vibranti:

INFORMAZIONE / FORMAZIONE / ADDESTRAMENTO:

- Misure adottate
- Livelli d'azione e valori limite
- Risultati delle valutazioni
- Potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature utilizzate
- Metodi per l'individuazione e segnalazione di sintomi e lesioni
- Circostanze nelle quali si ha diritto alla sorveglianza sanitaria
- Procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione
- Programma di sorveglianza sanitaria



4. Misure di prevenzione e protezione

Operare in modo sicuro con attrezzature vibranti:

ALTRI FATTORI CHE INCREMANTANO IL RISCHIO:

- Condizioni climatiche e altri fattori che influenzano la temperatura della mano e del corpo
- Disturbi che influenzano la circolazione
- Nicotina, alcuni prodotti medicinali e chimici nell'ambiente di lavoro
- Rumore



4. Misure di prevenzione e protezione

Operare in modo sicuro con attrezzature vibranti:

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- Controllo sanitario a richiesta (con consenso del medico)
- Controllo sanitario obbligatorio annuale per livelli di esposizione superiore a $0,5 \text{ m/s}^2$ per vibrazioni corpo intero
- Controllo sanitario obbligatorio annuale per livelli di esposizione superiore a $2,5 \text{ m/s}^2$ per vibrazioni mano-braccio



LE VIBRAZIONI NEI LUOGHI DI LAVORO

Conclusioni

Quindi, prima di iniziare un lavoro o attività nella quale si utilizzeranno macchine o attrezzature vibranti:

- **utilizzare i DPI (guanti anti vibrazioni) per tutta la durata del lavoro, qualora previsti**
- **rispettare i tempi di esposizione previsti**

