

**COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

Descrizione del rischio

RISCHIO VIBRAZIONI MECCANICHE (TITOLO VIII D.LGS. 81/2008 – AGENTI FISICI)

In meccanica il termine vibrazione si riferisce al moto di un corpo rigido vincolato intorno alla sua posizione di equilibrio stabile. Tale moto è di tipo oscillatorio. Qualsiasi forza esterna applicata ad un sistema meccanico vincolato, ovvero qualsiasi urto, o impatto è in grado di trasmettere energia meccanica al corpo stesso, con propagazione di vibrazioni al suo interno.

I principali parametri cinematici che caratterizzano le vibrazioni sono:

- frequenza (f) [Hz]:** numero di cicli completi nell'unità di tempo;
- periodo (T) [s]:** intervallo di tempo necessario per completare un ciclo (reciproco della frequenza);
- ampiezza (A) [m/s²]:** ampiezza dell'oscillazione



*Figura 1 Parametri descrittivi dell'oscillazione meccanica che produce le vibrazioni
(Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale)*

**COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

Le vibrazioni vengono tipicamente quantificate mediante la quantità cinematica ‘**accelerazione**’. Pertanto l'ampiezza dell'oscillazione rappresentata in figura 1 è espressa in **m/s²**.

Le intensità e soprattutto le frequenze delle vibrazioni possono essere molto diverse a seconda della sorgente che le produce.

L'analisi dell'esposizione professionale a vibrazioni avviene con modalità distinte in funzione del distretto interessato. In particolare vanno valutate indipendentemente:

- le **VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA MANO-BRACCIO** o **HAV** (acronimo dell'inglese hand - arm vibration);
- le **VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA CORPO INTERO** o **WBV** (acronimo dell'inglese whole body vibration).



**COD.SCHEDA
 PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

Nella tabella sottoindicata si riportano i valori d'azione ed il valore limite indicati dal D.Lgs. 81/2008 e le azioni corrispondenti.

I risultati della valutazione dei rischi di esposizione a Vibrazioni meccaniche devono essere comunicati ai lavoratori.

SISTEMA CORPO INTERO (WBV)	SISTEMA MANO-BRACCIO (HAV)	MISURE
$A(8) \leq 0.5 \text{ m/s}^2$	$A(8) \leq 2.5 \text{ m/s}^2$	Informazione e Formazione dei lavoratori La sorveglianza sanitaria è consigliata come visita preventiva generale attitudinale. I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria, quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.
$0.5 < A(8) \leq 1 \text{ m/s}^2$	$2.5 < A(8) \leq 5 \text{ m/s}^2$	Informazione e Formazione dei Lavoratori. Sorveglianza sanitaria. Misure per abbattere il rischio (Sostituzione di macchine ed attrezzature di lavoro, Riduzione delle ore di lavoro)
$A(8) > 1 \text{ m/s}^2$	$A(8) > 5 \text{ m/s}^2$	Adozione di misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto del valore limite di esposizione (Sostituzione di macchine ed attrezzature di lavoro).

**COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

Descrizione dei fattori che influenzano il rischio

- 1) **Stato di manutenzione di macchine ed attrezzature di lavoro;**
- 2) **Caratteristiche del luogo di lavoro e tipologia di fonti di vibrazioni meccaniche presenti;**
- 3) **Suscettibilità individuale:** Si fa presente che in genere il rispetto dei valori di azione fissati dalla normativa non è da considerarsi sempre sufficiente a tutelare i soggetti suscettibili. La valutazione dei rischi deve quindi tener conto degli effetti sulla salute dei lavoratori particolarmente sensibili a vibrazioni meccaniche quali: Donne in gravidanza e minori.

Per le donne in gravidanza valutare se, per le condizioni in cui il lavoro viene svolto, possa esistere, per le lavoratrici gestanti, il rischio di lesioni al feto ovvero di distacco della placenta. Qualora si verificasse la sussistenza del rischio specifico, il DL adotta misure specifiche di riduzione del rischio, di tipo tecnico, organizzativo, procedurale, in particolare, tramite lo spostamento ad altra mansione ovvero la riduzione dell'orario di lavoro, con l'obiettivo tendenziale di ridurre l'esposizione a vibrazioni, per la lavoratrice gravida, a valori trascurabili, nel rispetto di eventuali prescrizioni del Medico Competente, ove nominato.

Minori: Ferme restando le lavorazioni vietate per i minori IL DL valuta e riduce al minimo, con misure di tipo tecnico, organizzativo e procedurale, (come la riduzione del tempo di lavoro) l'esposizione a vibrazioni del minore, nel rispetto di eventuali prescrizioni del Medico Competente.

Tra le altre categorie di lavoratori suscettibili ai danni da vibrazioni vi sono soggetti affetti da patologie, disturbi o condizioni patologiche anche temporanei, o sottoposti a terapie oppure portatori di condizioni diipersuscettibilità individuale quali:

- Soggetti portatori di protesi esterne o interne (eccetto protesi dentarie) es.: viti, placche, protesi colonna vertebrale etc;
- Soggetti portatori di pacemaker o dispositivi elettronici impiantati;(le vibrazioni soprattutto se a carattere impulsivo possono creare malfunzionamenti di detti dispositivi);
- Persone affette da patologie o disturbi degli apparati cardiovascolare, neurologico e muscolo-scheletrico che possono essere aggravati dall'esposizione a vibrazioni mano-braccio ;
- Persone affette da patologie o disturbi degli apparati cardiovascolare, neurologico e muscolo-scheletrico che possono essere aggravati dall'esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero;
- Persone sottoposte a recente intervento chirurgico di qualsiasi tipo.

- 4) **Assunzione di farmaci con effetti avverse sul sistema cardiocircolatorio e neurologico**

**COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

- 5) **Interazione con altri fattori di rischio (esposizione a basse temperature):** Esistono evidenze scientifiche relative ad effetti sinergici tra esposizione a vibrazioni meccaniche ed esposizione a basse temperature, al bagnato, all'elevata umidità o al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide.
- 6) **Abitudine e/o abuso di sostanze voluttuarie (fumo, alcool, stupefacenti).**
- 7) **Sindromi metaboliche, obesità o soggetti in sovrappeso severo.**
- 8) **Grave miopia, in relazione al possibile distacco retinico in presenza di WBV impulsive o impatti ripetuti .**

Descrizione degli effetti sulla salute

IL DANNO DA VIBRAZIONI MECCANICHE SISTEMA MANO-BRACCIO



I lavoratori esposti regolarmente a vibrazioni di ampiezza e durata eccessive possono lamentare, nel lungo termine, disturbi vascolari, neurologici, osteoarticolari e/o muscolo-tendinei. L'insieme di tali disturbi è noto con il termine "**sindrome da vibrazioni mano-braccio**".

Gli studi epidemiologici hanno evidenziato che la probabilità di insorgenza e la gravità della sindrome dipendono non solo dalle caratteristiche fisiche delle vibrazioni (frequenza e magnitudo) e dalla loro durata, ma anche dalle modalità operative, ed in particolare da alcuni fattori biodinamici e ergonomici quali la forza di prensione o di spinta esercitate sull'utensile, e la postura del braccio e del tronco.

Altri fattori che possono aumentare il rischio sono rappresentati dalle condizioni ambientali di lavoro, quali temperatura, correnti d'aria, umidità, rumore, e dalle caratteristiche individuali del soggetto esposto, quali la presenza di condizioni di suscettibilità individuale, l'abitudine al fumo, l'assunzione di farmaci o sostanze con effetti avversi sulla circolazione periferica

I sintomi associati alla sindrome da vibrazioni trasmesse al sistema manobraccio possono anche influire sulla sicurezza dei lavoratori.

In particolare i disturbi neuro-vascolari possono causare riduzione o perdita della capacità di manipolare utensili o macchinari di comune impiego, oppure difficoltà nell'uso degli stessi, con possibili ricadute di tipo infortunistico o ergonomico: la riduzione o perdita della destrezza manuale può comportare maggiore difficoltà nel controllo dell'utensile che tende ad essere impugnato con maggior forza con conseguente aumento della energia vibratoria trasmessa al sistema manobraccio.

**COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

Il deterioramento della capacità di manipolazione fine, inoltre, può compromettere l'esecuzione di azioni che richiedono destrezza manuale nell'ambito della vita sia lavorativa che extra lavorativa, quali ad esempio assemblare componenti di piccole dimensioni, inserire bottoni nelle asole, avvitare con piccoli cacciaviti, etc.

DISTURBI DI NATURA VASCOLARE

I lavoratori esposti alle vibrazioni mano-braccio possono lamentare episodi di pallore delle dita delle mani, definito come **fenomeno del “dito bianco”**(fenomeno di Raynaud). Tale sintomo è dovuto ad una interruzione temporanea della circolazione sanguigna nelle dita causata dal vasospasmo delle arterie digitali, evento quest'ultimo condizionato dalle vibrazioni meccaniche e scatenato dal microclima freddo.

Gli episodi di pallore digitale possono interessare inizialmente la falange terminale (distale) di uno o più dita delle mani, ma se l'esposizione alle vibrazioni e al microclima freddo permangono, il pallore può estendersi alle falangi intermedie e prossimali. Gli episodi di pallore sono più frequenti nelle stagioni fredde e possono durare da pochi minuti a oltre un'ora. L'esposizione al calore e/o il massaggio locale possono risolvere il vasospasmo a frigore e indurre una vasodilatazione locale che si manifesta con rossore delle dita accompagnato, talora, da dolore. Gli episodi di pallore digitale possono determinare la completa perdita temporanea della sensibilità tattile e della destrezza manuale del lavoratore interferendo con lo svolgimento dell'attività lavorativa e aumentare il rischio infortunistico.

Il fenomeno del dito bianco è inizialmente di origine funzionale senza evidenti alterazioni strutturali dei vasi sanguigni e pertanto può essere reversibile se viene a cessare l'esposizione alle vibrazioni meccaniche. Tuttavia è stato dimostrato che la reversibilità del sintomo è inversamente proporzionale all'età del lavoratore, alla durata dell'esposizione pregressa e alla gravità del sintomo al momento della cessazione dell'esposizione.

DISTURBI DI NATURA NEUROLOGICA

I lavoratori esposti alle vibrazioni mano-braccio possono lamentare sensazioni di formicolio (parestesie) e/o intorpidimento nelle dita delle mani (ipoestesia). Questi sintomi neurosensitivi tendono a comparire prima dei disturbi vascolari e mostrano una minore reversibilità alla cessazione dell'esposizione alle vibrazioni meccaniche. I sintomi neurosensitivi possono arrecare maggior disturbo di quelli vascolari in quanto questi ultimi sono episodici e causati dall'esposizione al freddo, mentre quelli neurosensitivi tendono a persistere nel tempo. Ai disturbi neurosensitivi si associano una riduzione obiettiva delle sensibilità tattile, termica e vibratoria, nonché una diminuzione o perdita della destrezza manuale con negative interferenze sulla capacità lavorativa e l'espletamento delle normali attività quotidiane.

SINDROME DEL TUNNEL CARPALE

Vi è evidenza epidemiologica che l'esposizione a vibrazioni meccaniche in combinazione con movimenti ripetitivi, forza di prensione, e posture ergonomiche sfavorevoli durante l'uso di utensili vibranti sono associati significativamente ad un eccesso di rischio di insorgenza della sindrome del tunnel carpale.

**COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

DISTURBI MUSCOLOSCHIELETRICI

I risultati di vari studi epidemiologici hanno suggerito che i lavoratori con prolungata esposizione alle vibrazioni meccaniche possono presentare fenomeni di deterioramento della forza muscolare, fatica e dolenzia muscolotendinea, ipotonia-ipotrofismo della muscolatura degli arti superiori. E' verosimile che questi disturbi siano il risultato dell'effetto combinato delle vibrazioni meccaniche e di condizioni ergonomiche sfavorevoli.

IL DANNO DA VIBRAZIONI MECCANICHE SISTEMA CORPO INTERO



DISTURBI E PATOLOGIE DEL RACHIDE LOMBARE

I risultati degli studi epidemiologici concordano nell'attribuire una forte evidenza epidemiologica all'associazione tra patologie del rachide lombare ed esposizione professionale a vibrazioni trasmesse al corpo intero.

In particolare, è stato evidenziato un aumentato rischio di lombalgie e lombosciatalgie, alterazioni degenerative della colonna vertebrale (spondiloartrosi, spondilosi, osteocondrosi intervertebrale), discopatie e ernie discali lombari e/o lombosacrali negli autisti di macchine e veicoli.

Il rischio di insorgenza di patologie del rachide lombare sembra inoltre aumentare con l'aumentare della durata e dell'intensità dell'esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero.

DISTURBI CERVICO-BRACHIALI

L'esposizione a vibrazioni può amplificare la risposta muscolare del distretto collo-spalla. Diversi fattori ergonomici sono sospettati di essere all'origine di questi disturbi, quali i movimenti di rotazione e torsione del capo, i movimenti ripetitivi del sistema mano-braccio-spalla per azionare i comandi dei veicoli, e l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

DISTURBI DIGESTIVI

Ricerche sperimentali hanno evidenziato che l'esposizione acuta a vibrazioni meccaniche può indurre un aumento dell'attività gastro-intestinale.

EFFETTI SULL'APPARATO RIPRODUTTIVO

E' possibile che l'esposizione a vibrazioni meccaniche possa causare alcuni effetti nocivi sull'apparato riproduttivo femminile. Disturbi del ciclo mestruale, processi infiammatori e anomalie del parto sono stati riportati in donne esposte a vibrazioni.

**COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

DISTURBI CIRCOLATORI

Nella letteratura scientifica viene suggerita un'associazione tra esposizione a vibrazioni e insorgenza di emorroidi e varici venose degli arti inferiori.

EFFETTI COCLEO-VESTIBOLARI

Una prolungata esposizione a vibrazioni meccaniche sembra poter aggravare l'ipoacusia provocata dal rumore. L'esposizione combinata a vibrazioni e rumore sembra causare uno spostamento temporaneo della soglia uditiva alle alte frequenze (6-10 kHz) maggiore di quello provocato dall'esposizione al solo rumore.

RISCHI INDIRETTI

Le vibrazioni meccaniche trasmesse per via strutturale dal macchinario vibrante possono produrre i seguenti effetti di tipo indiretto:

- compromettere la stabilità delle strutture o la buona tenuta delle giunzioni.
- pregiudicare il corretto funzionamento di macchinari ed impianti
- compromettere il corretto espletamento di compiti lavorativi a causa delle vibrazioni indotte sul piano di lavoro o nell'area di lavoro interessati dalle vibrazioni.

Misure di Prevenzione e Protezione

MISURE TECNICHE

Acquisto di nuovi macchinari e/o attrezzature di lavoro: La scelta andrà orientata su quelle che producono il minore livello di vibrazioni meccaniche, a parità di prestazioni offerte.

Manutenzione di macchine ed attrezzature di lavoro: Elaborazione di apposito programma di manutenzione in relazione alle indicazioni fornite dal costruttore nel manuale d'uso e manutenzione dell'attrezzatura. **Le manutenzioni sono annotate nel registro manutenzione.**

MISURE ORGANIZZATIVE

Orario di lavoro: Migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

E' prescritto l'uso, nei periodi freddi, di **indumenti da lavoro che proteggano dall'umidità e dal freddo** in quanto l'esposizione a basse temperature aumenta il danno derivante dall'esposizione a vibrazioni meccaniche.

MISURE PROCEDURALI

Vibrazioni corpo-intero

Nell'uso dei trattori agricoli, il Datore di Lavoro provvede alla verifica periodica dello stato di manutenzione del sedile e della relativa cintura di sicurezza. I controlli di natura visiva devono essere finalizzati a garantire nel tempo il mantenimento delle caratteristiche tecniche e funzionali di detti dispositivi.

COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

E' necessario che:

- La cintura propriamente detta non presenti zone sfilacciate, strappate, fortemente usurate, manomissioni, cuciture non originali o cedimenti;
- Tutti i dispositivi che costituiscono la cintura di sicurezza (fasce, fibbie, viti, ancoraggi e arrotolatore) devono essere correttamente posizionati e funzionanti (arrotolatore, fibbia e relativo dispositivo di regolazione devono essere perfettamente efficienti);
- Il sedile sia saldamente ancorato alla struttura del trattore. È frequente constatare allentamento del serraggio delle viti, rottura delle guide e cedimento della struttura del trattore in corrispondenza degli ancoraggi dovuto a fenomeni di corrosione;
- Il sedile sia integro. Non deve presentare cedimenti o rotture a carico della struttura, delle imbottiture, di eventuali sistemi di regolazione longitudinale e verticale e di eventuali sistemi di sospensione.

Vibrazioni mano-braccio

- Uso conforme dell'utensile come da manuale d'uso e manutenzione del costruttore. Acquisizione di posizione stabile e presa salda e sicura.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a vibrazioni meccaniche, sulle condizioni di suscettibilità pregresse o emerse nel corso dell'attività lavorativa; (**Allegato 1V – “Scheda segnalazione condizioni di suscettibilità rischio vibrazioni meccaniche”**) e sulle circostanze per le quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa.

La formazione dovrà riguardare altresì:

Vibrazioni corpo-intero

- La necessità di utilizzare la macchina conformemente alle indicazioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione;
- La necessità di moderare il più possibile la velocità di guida, particolarmente in caso di asperità della pavimentazione stradale e/o dei terreni;
- La modalità di regolazione appropriata del sedile in peso ed altezza;
- La necessità di evitare posture incongrue alla guida, riducendo in particolare il più possibile le operazioni a marcia indietro;
- La necessità di segnalare tempestivamente problemi manutentivi sul mezzo che comportino un peggioramento delle vibrazioni percepite al posto di guida;

Vibrazioni mano-braccio

- La necessità di utilizzare l'utensile conformemente alle indicazioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione con particolare riferimento agli usi consentiti;
- La modalità di impugnatura dell'utensile e l'acquisizione di una posizione stabile, salda e sicura;
- La necessità di evitare posture incongrue;

**COD.SCHEDA
PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

- La necessità di segnalare tempestivamente problemi manutentivi sull'utensile che comportino un peggioramento delle vibrazioni percepite al sistema mano-braccio;
- Potenziali lesioni a carico del sistema mano-braccio derivanti dall'attività svolta e metodi per la loro prevenzione.
- Analisi delle condizioni di suscettibilità;

SORVEGLIANZA SANITARIA

Postazioni con A(8) < Valore d'azione: La sorveglianza sanitaria è consigliata come visita preventiva generale attitudinale. I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria, quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Postazioni con A(8) Valore azione < A(8) ≤ Valore Limite:

Postazioni con A(8) > Valori Limite:

Tutti i lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. La sorveglianza sanitaria è adottata anche come misura di tutela per la protezione dei lavoratori esposti contestualmente a vibrazioni meccaniche e rumore.

Estratto: Linee guida Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e Province autonome in collaborazione con Inail e ISS - Indicazioni operative 2021.

**COD.SCHEDA
 PR_GEN:VIB**

Scheda
FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO
Gestione del Rischio Vibrazioni Meccaniche

n° rev.03 del 01/06/2023

**MODULO SEGNALAZIONE CONDIZIONI DI SUSCETTIBILITA'
 RISCHIO VIBRAZIONI (ALLEGATO 1V)**

NOME E COGNOME	
DIPENDENTE DELL'AZIENDA	
DATA DI NASCITA	
ETA'	<input type="checkbox"/> Lavoratore minorenni: Anni ____ <input type="checkbox"/> Lavoratore maggiorenne: Anni ____
MANSIONE E ATTREZZATURE DI ATTUALE UTILIZZO	

DICHIARA

- 1) di essere : Lavoratrice in stato di gravidanza;
 Post-gravidanza; Allattamento;
- 2) di essere: Fumatore; Non fumatore;
- 3) di essere: Soggetto portatore di protesi esterne (viti, placche, protesi colonna vertebrale);
 Soggetto portatore di pacemaker o dispositivi elettronici impiantati;
- 4) di essere Persona sottoposta a recente intervento chirurgico di qualsiasi tipo;
- 5) di assumere farmaci con effetti: Cardiocircolatori avversi; Neurologici avversi;
- 6) di soffrire di: disturbi di natura vascolare (Es: pallore delle dita e delle mani);
 disturbi di tipo neurosensitivo (Es: formicolii, intorpidimento delle dita delle mani, difficoltà di prensione di oggetti, riduzione della forza di prensione, riduzione della sensibilità delle dita ecc.);
 disturbi muscolo-scheletrici (Es: artrosi, tendiniti, tenosinoviti, riduzione della forza muscolare, riduzione del tono e del volume muscolare degli arti superiori, alterazioni della colonna vertebrale, ernia del disco, lombalgie, disturbi cervico-brachiali);
- 7) di soffrire di: Patologie cardiovascolari; Disturbi circolatori (Es: Emorroidi);
 Diabete ; Obesità; Sovrappeso severo;
- 8) di soffrire di: Grave miopia;
- 9) di soffrire di: Disturbi dell'equilibrio;
- 10) di fare uso di: Macchine/attrezzature che espongono a rumore;
- 11) di essere esposto abitualmente a basse temperature: Lavoro in condizioni climatiche avverse; Lavoro in ambienti a temperatura controllata (Es: Celle frigorifere);

"Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel presente modulo in base all'Art. 13 del D.Lgs. 196/2003 e all'Art. 13 del Regolamento UE 2016/679 GDPR relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali."

Data ____/____/____

Firma_____