Villa Niscemi, Palermo 4 dicembre 2019

Roberto Sciarrino

INAIL D.R. Sicilia - Contarp

I rischi fisici da rumore e vibrazioni nel settore agricolo

I fattori di rischio

Il rischio RUMORE

Il rumore induce nel lavoratori esposti a valori superiori agli 80 dB(A), per lunghi periodi di tempo, effetti per la salute che si distinguono in:

- **disturbi di tipo uditivo**: sordità o **ipoacusia da rumore**, la patologia da lavoro più di frequente indennizzata dall'INAIL, caratterizzata da un tracciato audiometrico molto tipico;
- **disturbi di tipo extra uditivo**: sono meno specifici, possono cioè avere anche cause non professionali; fra i più importanti, l'ipertensione, l'eretismo psichico (cioè nervosismo e ansia), l'insonnia, l'aumento della secrezione gastrica con iperacidità.

Il rischio RUMORE

- **In agricoltura le attrezzature e le macchine utilizzate espongono i lavoratori a livelli elevati di rumore seppur in modo non continuativo in quanto le lavorazioni sono periodiche e discontinue.**
- **Di conseguenza è complessa la valutazione del rischio rumore in questo settore.**

Il rischio RUMORE

Acquisto

- Scegliere all’atto dell’acquisto macchinari, per esempio trattrici e macchine semoventi, dotate di cabina e marmitte silenziate, in modo da garantire il più basso livello di esposizione al rumore;
- Verificare sul libretto d'uso e manutenzione il livello di rumore prodotto dalla macchina.

Il rischio RUMORE

Impiego

- In caso di possibile superamento del valore inferiore di azione (80 dB(A)), procedere alla valutazione con la misura strumentale degli effettivi livelli di esposizione al rumore durante il lavoro, al fine di identificare i lavoratori e le lavorazione a rischio (D.Lgs. 81/08, art. 190 c.2);
- indicare con appositi segnali e delimitare i luoghi dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore eccedente il **valore superiore di azione (85 dB(A))**;
- RIDURRE l'esposizione al rumore con interventi tecnici sulle macchine e attrezzature, e con interventi organizzativi, come la rotazione dei lavoratori nelle operazioni più e meno rumorose.

Il rischio RUMORE

Addetti

- Deve essere garantita la protezione degli addetti contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro, mediante l'utilizzo di DPI quali cuffie o inserti auricolari;
- i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore è superiore agli 85 dB(A) devono essere sottoposti a visita medica ed eventuale esame della funzione uditiva con periodicità annuale;
- i lavoratori non possono mai essere esposti a Lep,d o Lep,w superiore a **87dB(A) (valore limite di esposizione)**, tenendo conto dell'attenuazione prodotta dai DPI indossati dal lavoratore (artt. 182 c.2 e 193 c.2, D.Lgs. 81/08).

Il rischio da VIBRAZIONE

- **La normativa vigente** sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche **prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio e del corpo intero** e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del documento di valutazione dei rischi prescritto dal D.Lgs. 81/08.
- **La valutazione dei rischi può essere effettuata sia senza misurazioni**, sulla base di appropriate informazioni reperibili dal costruttore e/o da banche dati accreditate (exISPESL, CNR, Regioni), **sia con misurazioni**, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard UNI,ISO-EN.

Il rischio da VIBRAZIONE

- Per **vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio** si intendono “le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari".
- Per **vibrazioni trasmesse al corpo intero** si intendono "le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide” (cioè della colonna vertebrale).

Il rischio da VIBRAZIONE

- La “Direttiva Macchine” impone ai costruttori di utensili portatili e di macchine di dichiarare i valori di vibrazioni a cui sono esposti gli operatori. Ciò significa che **tutti i macchinari** conformi alla Direttiva Macchine **che producono esposizioni a vibrazioni superiori ai livelli di azione** prescritti dalla normativa (2,5 m/s2 sistema mano braccio e 0,5 m/s2 corpo intero) **devono essere corredati della certificazione dei livelli di vibrazione emessi**.
- Tra le attrezzature fonti possibili di vibrazioni in agricoltura per il sistema mano-braccio vi sono: motoseghe, decespugliatori, motocoltivatori, ecc.
- Tra le macchine che possono trasmettere vibrazioni al corpo intero vi sono soprattutto trattori, mototrebbiatrici, motofalciatrici, ecc.

Il rischio da VIBRAZIONE

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

- Scegliere all'atto dell'acquisto macchinari che producono il minor livello di vibrazioni possibili, di basso peso, dotati di materiale smorzante fra il manico ed il corpo dell'attrezzo o tra l'attrezzo e la mano;
- limitare i livelli di esposizione applicando un programma di misure tecniche e organizzative (limitare durata e intensità di esposizione, programmare periodi di riposo, ecc.);
- programmare una manutenzione periodica;
- evitare la contemporanea esposizione a freddo anche con guanti che tengano calde le mani;
- fornire ai lavoratori guanti che attenuino le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio;
- informare e formare i lavoratori sui rischi derivanti da vibrazioni meccaniche;
- sottoporre i lavoratori alla sorveglianza sanitaria (di norma una volta l'anno) se vengono superati i livelli d'azione sopracitati.

Il rischio da VIBRAZIONE

Vibrazioni trasmesse al corpo intero

- Scegliere all'atto dell'acquisto macchinari che producono il minor livello possibile di vibrazioni, cabina ammortizzata in modo indipendente, sistemi ammortizzati applicati al sedile (a molle o sedile oleopneumatico a correzione automatica della posizione); tali caratteristiche sono specificate nel libretto d'uso e manutenzione;
- limitare i livelli di esposizione applicando misure tecniche e organizzative (limitare durata e intensità di esposizione, programmare periodi di riposo, ecc.);
- programmare una manutenzione periodica;
- informare e formare i lavoratori sui rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche;
- sottoporre i lavoratori alla sorveglianza sanitaria (di norma 1 volta l'anno) se vengono superati i livelli d'azione sopracitati.

Come analizzare il problema

Come analizzare il problema?

- Stabilire il contesto
- Identificare i rischi
- Analizzarli
- Valutarli
- Controllarli

Come analizzare il problema?

- L’esposizione dei lavoratori al rumore e alle vibrazioni è fortemente discontinua durante l’arco dell’anno
- I lavoratori agricoli maggiormente esposti sono i datori di lavoro, i conducenti di macchine agricole, i lavoratori forestali
- In questi casi occorre inoltre tener presente che l’esposizione spesso non è continuativa, ma avviene solo in determinati periodi e durante determinate lavorazioni

Identificazione e valutazione dei rischi

- Attività condizionate dai cicli biologici delle piante, dalla localizzazione delle colture, dalle condizioni climatiche
- Complessità della valutazione del rischio rumore e vibrazioni a causa dei suddetti vincoli e della conseguente variabilità del fabbisogno lavorativo nell'arco dell'anno
- Il decreto legislativo ha focalizzato l'attenzione sui luoghi di produzione "fissi" e caratterizzati da cicli produttivi che si ripetono costante per tutto l'anno

Identificazione e valutazione dei rischi

In tutti i casi il datore di lavoro deve eseguire la valutazione del rischio

- La valutazione del livello di esposizione può essere effettuata sulla base di una stima fondata sulle **informazioni** relative al livello di emissione delle attrezzature di lavoro utilizzate, **fornite dai fabbricanti**, e sull'osservazione delle specifiche pratiche di lavoro, oppure attraverso una misurazione.
- Come elementi di riferimento possono essere utilizzate anche le **banche dati** dell'ex **ISPESL** (oggi INAIL) e delle Regioni contenenti i livelli di esposizione professionale al rumore e alle vibrazioni.

Dati forniti dal Costruttore

- **Dati relativi a prove in laboratorio**

– Rumore

– Vibrazione

- Il costruttore deve rispettare le richieste della Direttiva Macchine (2006/42/CE) e quindi esegue le prove in laboratorio per questioni di:

– Ripetibilità

– Riproducibilità

- **I dati così ottenuti sono, per alcune tipologie di macchine, non rispondenti alla realtà operativa**

Dati forniti dal Costruttore

Rumore: i valori forniti dal costruttore sono abbastanza corrispondenti alla realtà ?

- Si, ma solo per certe tipologie di macchine, quali quelle portate a mano dall'operatore: motoseghe, decespugliatori (EN ISO 22868)
- Non per le macchine operatrici

Dati forniti dal Costruttore

Vibrazioni: i valori forniti dal costruttore sono abbastanza corrispondenti alla realtà ?

- Si, ma solo per certe tipologie di macchine, quali quelle portate a mano dall'operatore: motoseghe, decespugliatori (EN ISO 22867)
- Per il corpo intero non vi è certezza di corrispondenza

Le Banche Dati

- Le banche dati purtroppo non contengono tutti i dati delle macchine/attrezzature disponibili in azienda.
- Per le vibrazioni, ad esempio, il problema è legato al tipo di lavorazioni eseguite, alla natura del suolo, allo stile di guida, ecc.
- In tutti i casi, i valori trovati oscillano molto.

In tutti i casi

L’unica sicurezza è la misurazione