

Festival dello sviluppo sostenibile 2025

“Sicurezza e qualità del lavoro in agricoltura”

Biblioteca Storica Sede CREA Via della Navicella, 2-4

Roma Giovedì 22 maggio 2025

LA SALUTE E LA SICUREZZA NEL MONDO AGRICOLA: LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

Laura Fornaciari

*Centro di Ricerca Ingegneria e Trasformazioni
Agroalimentari*

PARTNER

PARTNER ISTITUZIONALI

MEDIA PARTNER

IN COLLABORAZIONE CON

Andamento degli infortuni sul lavoro

DENUNCE DI INFORTUNIO PER TIPO DI ASSICURATO ANNI 2023-2024

	gen-dic 2023	gen-dic 2024	variazione %
da Lavoratori	515.141	511.688	-0,7%
<i>In occasione di lavoro</i>	422.880	414.853	-1,9%
<i>In itinere</i>	92.261	96.835	5,0%
<i>incidenza % itinere</i>	17,9%	18,9%	
da Studenti (pubblici e privati)	70.215	77.883	10,9%
Totale	585.356	589.571	0,7%

DENUNCE DI INFORTUNIO IN OCCASIONE DI LAVORO PER GESTIONE ANNI 2023-2024

VALORI AL NETTO DEGLI INFORTUNI AGLI STUDENTI

	gen-dic 2023	gen-dic 2024	variazione %	comp. %
Industria e servizi	379.188	371.594	-2,0%	89,6%
Agricoltura	24.657	24.207	-1,8%	5,8%
Conto Stato - dipendenti	19.035	19.052	0,1%	4,6%
Totale	422.880	414.853	-1,9%	100,0%

Andamento delle malattie professionali

DENUNCE DI MALATTIE PROFESSIONALI PER GESTIONE E GENERE ANNI 2023-2024

Gestione	Genere	gen-dic 2023	gen-dic 2024	var%	comp % 2024	
					genere gestione	
Industria e servizi		60.591	73.723	21,7%	100,0%	83,3%
	Maschi	45.501	55.607	22,2%	75,4%	
	Femmine	15.090	18.116	20,1%	24,6%	
Agricoltura		11.500	14.026	22,0%	100,0%	15,8%
	Maschi	7.833	9.499	21,3%	67,7%	
	Femmine	3.667	4.527	23,5%	32,3%	
Conto Sato		663	750	13,1%	100,0%	0,8%
	Maschi	273	271	-0,7%	36,1%	
	Femmine	390	479	22,8%	63,9%	
Totale		72.754	88.499	21,6%		100,0%
	Maschi	53.607	65.377	22,0%	73,9%	
	Femmine	19.147	23.122	20,8%	26,1%	



INFORTUNIO

evento improvviso e violento

evento traumatico che causa un danno fisico immediato

ORIGINE

Può essere causato da un incidente, una caduta, un colpo, una lesione fisica

TEMPO

Si verifica in un momento specifico, durante l'orario di lavoro



MALATTIA PROFESSIONALE

patologia che si sviluppa gradualmente a causa dell'esposizione prolungata a fattori di rischio presenti nei luoghi di lavoro

ORIGINE

Può essere causata da esposizione ad agenti fisici, agenti chimici, agenti cancerogeni e mutageni, agenti biologici, lavori ripetitivi

TEMPO

Può manifestarsi dopo anni di esposizione

Articolo 180 - Definizioni e campo di applicazione

Ai fini del presente decreto legislativo *per agenti fisici si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.*



TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

TITOLO I CAPO I DISPOSIZIONI GENERALI CAPO II SISTEMA ISTITUZIONALE CAPO III GESTIONE DELLA PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO CAPO IV DISPOSIZIONI PENALI	TITOLO III Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di Protezione individuale TITOLO IV: Cantieri temporanei o mobili TITOLO V Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro TITOLO VI: Movimentazione Manuale dei Carichi TITOLO VII Attrezzature munite di Video Terminale Titolo VIII Agenti Fisici	Titolo IX Sostanze pericolose Titolo X Esposizione ad Agenti biologici Titolo XI Protezione atmosfere esplosive Titolo XII Disposizioni diverse in materia penale Titolo XIII Disposizioni transitorie e finali
TITOLO II Luoghi di lavoro		 Allegati dal I al LI

CAPO II - PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE DURANTE IL LAVORO



Articolo 190 – Valutazione del rischio

Il DL valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione.

- Cadenza quadriennale
- Personale qualificato

ARTICOLO 189

valori limite di esposizione: $L_{ex,8h} = 87 \text{ dB(A)}$

valori superiore di azione: $L_{ex,8h} = 85 \text{ dB(A)}$

valori inferiori di azione: $L_{ex,8h} = 80 \text{ dB(A)}$



CATENA STRUMENTALE

**ISO 1999:1990 – UNI EN ISO 9612:2011 – UNI EN
ISO 9432:2011**



Soundbook
acquisitore/elaborat
ore di segnale ad
otto canali con
speciale software



capsula microfonica
B&K mod. 4189;
schermo antivento;
cavo di prolunga
del microfono

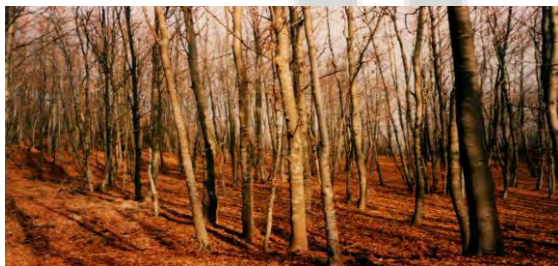


calibratore per
microfoni
B&K mod.
4189



RUMORE

Bosco **10-20 dB(A)**



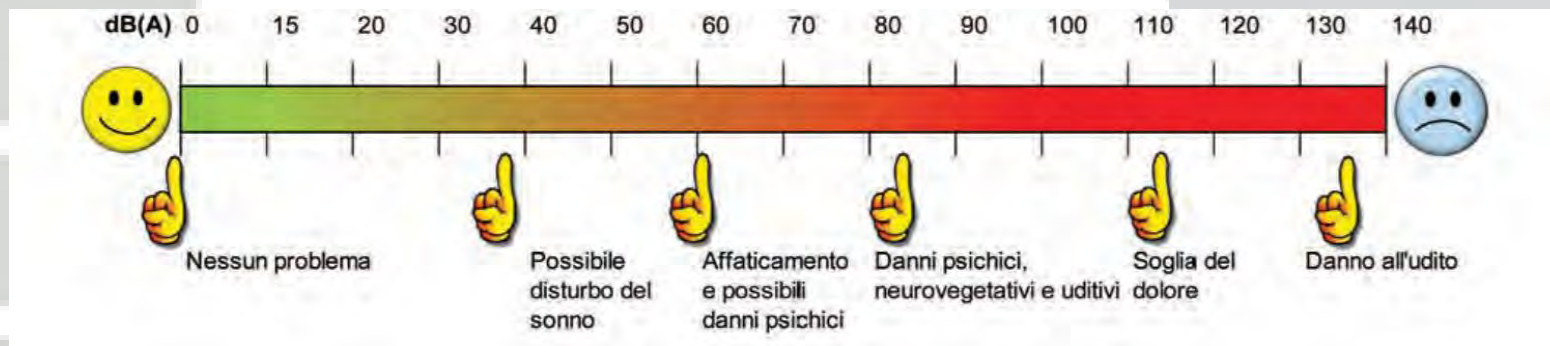
Trattore con cabina
75-85 dB(A)



Trattore gommato senza cabina
85-95 dB(A)



***Danni
provocati
dal rumore***



Trattore a cingoli senza cabina **90 – 105 dB(A)**



Motosega **> 105 dB(A)**



CAPO III - PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

Articolo 200 - Definizioni

a) **vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV):** 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



ARTICOLO 201 – vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

valori limite di esposizione giornaliero: $A(8) = 5,0 \text{ m/s}^2$

valori di azione giornaliero: $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$

CAPO III - PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

Articolo 200 - Definizioni

b) **vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV)**: 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

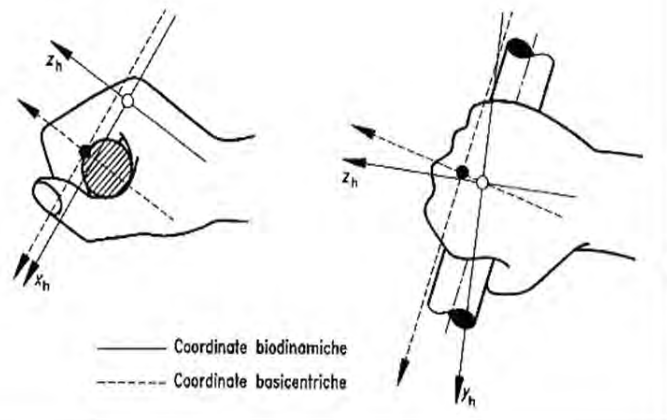


ARTICOLO 201 – vibrazioni trasmesse al corpo intero

valori limite di esposizione giornaliero: $A(8) = 1,0 \text{ m/s}^2$

valori di azione giornaliero: $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$

Strumentazione conforme UNI EN ISO 8041-1:2017



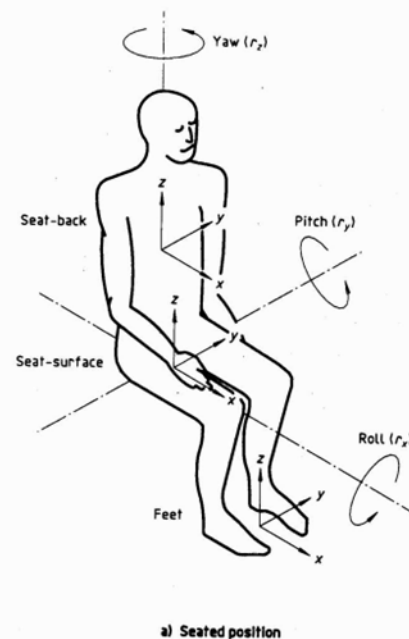
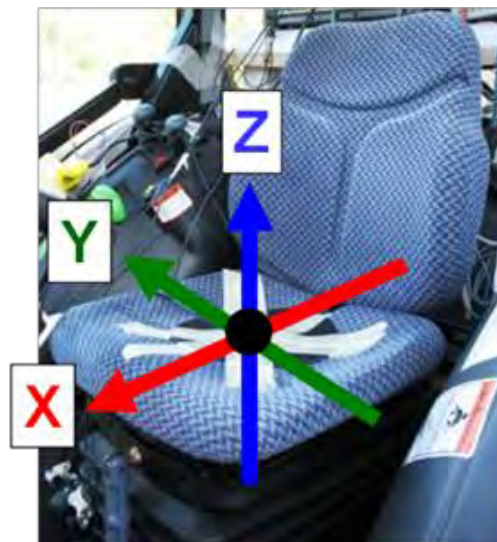
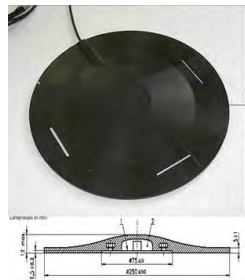
UNI EN ISO 5349-1:2004

Gli accelerometri devono essere saldamente fissati alle impugnature utilizzate durante il normale funzionamento dell'attrezzo.

- asse X ortogonale al palmo della mano
- asse Y parallelo al palmo della mano
- asse Z parallelo alle ossa dell'avambraccio

I valori di a_{wx} , a_{wy} e a_{wz} , sono rilevati simultaneamente e calcolati nella gamma di frequenza compresa tra 6,3 Hz e 1250 Hz

Strumentazione conforme UNI EN ISO 8041-1:2017



UNI ISO 2631-1:2014

- asse X (dorso – petto)
- asse Y (lato destro – lato sinistro)
- asse Z (testa – natiche)

I valori di a_{wx} , a_{wy} e a_{wz} , sono rilevati simultaneamente e calcolati nella gamma di frequenza compresa tra 0,5 Hz e 80 Hz

vibrazioni trasmesse dal sedile dei trattori
e delle macchine agricole semoventi
all'operatore possono variare come A_{wsum}
da **0,5 a 1,2 m/s²**



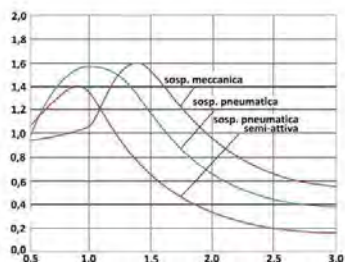
vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
dalle attrezzature agricole manuali possono
variare come A_{wsum} da **4 a 19 m/s²**

Informazione e formazione

Il DL provvede affinché i lavoratori esposti ai rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro vengano informati e formati:

- Sull'entità e sul significato dei valori limite e dei valori di azione;
- Sui risultati delle valutazione e alle misurazione dei livelli di esposizione;
- sull'uso corretto dei DPI;
- al diritto alla sorveglianza sanitaria;
- sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)



**SEDILE
AMMORTIZZATO**



CUFFIE



**INSERTI
AURICOLARI**



**GUANTI
ANTIVIBRANTI**



CABINE

Le cabine sono le uniche strutture in grado di proteggere dalle conseguenze del ribaltamento e, contemporaneamente, di migliorare il comfort dell'operatore, riducendo l'esposizione ad agenti fisici, chimici, biologici ed atmosferici.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Il DL sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al **rumore** eccede i valori superiori di azione **85 dB(A)**.

Il DL sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione alle **vibrazioni** eccede i valori di azione **0,5 m/s² (corpo intero)** e **2,5 m/s² (mano-braccio)**

La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

