

## LE VIBRAZIONI

**VIBRAZIONE:** Variazione nel tempo del valore di una quantità che descrive il moto o la posizione di un sistema meccanico, quando il valore è alternativamente più grande o più piccolo di un valore di riferimento.

**La vibrazione meccanica è il movimento oscillatorio di un corpo attorno alla posizione di equilibrio, conseguente all'azione di una forza variabile nel tempo.**

Il moto di un corpo su cui agisce una forza variabile dipende dalle caratteristiche del corpo stesso ed è regolato dalla seconda legge della dinamica:

**Forza = Massa × Accelerazione**

**Le vibrazioni vengono misurate in  $m/sec^2$**

## VIBRAZIONI AL SISTEMA MANO-BRACCIO

Nell'utilizzo di:

- martello demolitore;
- Trapano a percussione
- Avvitatori
- Levigatrici
- Seghe circolari
- Decespugliatori
- Ecc...



### **Vibrazioni trasmesse al sistema mano braccio**

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

## VIBRAZIONI AL CORPO INTERO

Nell'utilizzo di:

- Autogru
- Macchine movimento terra
- Macchine agricole e forestali
- Muletti
- Ecc...



### **Vibrazioni trasmesse al corpo intero**

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

# I Valori limite del DLgs 81/08

*per le vibrazioni trasmesse al sistema **mano braccio**:*

- Valore limite di esposizione giornaliero normalizzato a 8 ore = **5 m/s<sup>2</sup>**
- Valore limite su brevi periodi (circa 1 minuto) = **20 m/s<sup>2</sup>**
- Valore d'azione giornaliero normalizzato a 8 ore = **2.5 m/s<sup>2</sup>**

Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup>	Tra 2,5 e 5 m/s <sup>2</sup>	Oltre 2,5 m/s <sup>2</sup>
----------------------------------	------------------------------	----------------------------

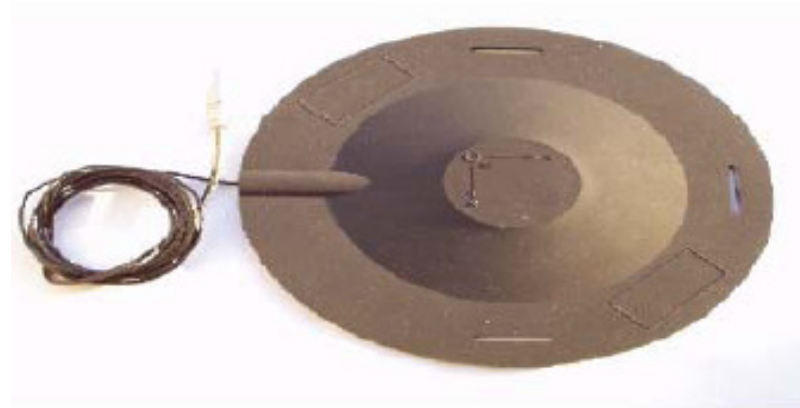
# I Valori limite del DLgs 81/08

*per le vibrazioni trasmesse al **corpo intero**:*

- Valore limite di esposizione giornaliero normalizzato a 8 ore = **1.0 m/s<sup>2</sup>**
- Valore limite su brevi periodi (circa 3 minuti) = **1.5 m/s<sup>2</sup>**
- Valore d'azione giornaliero normalizzato a 8 ore = **0.5 m/s<sup>2</sup>**

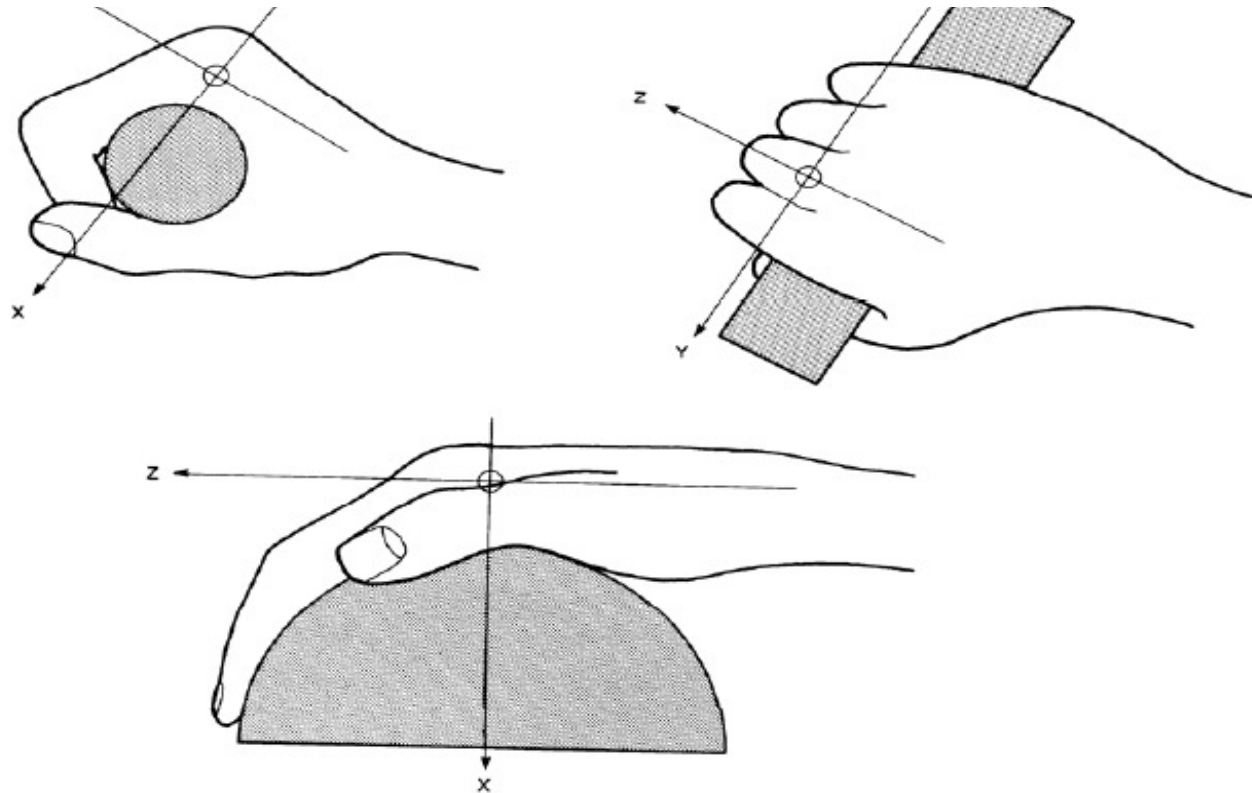
Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup>	Tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup>	Oltre 1 m/s <sup>2</sup>
----------------------------------	------------------------------	--------------------------

# Come si misurano le vibrazioni

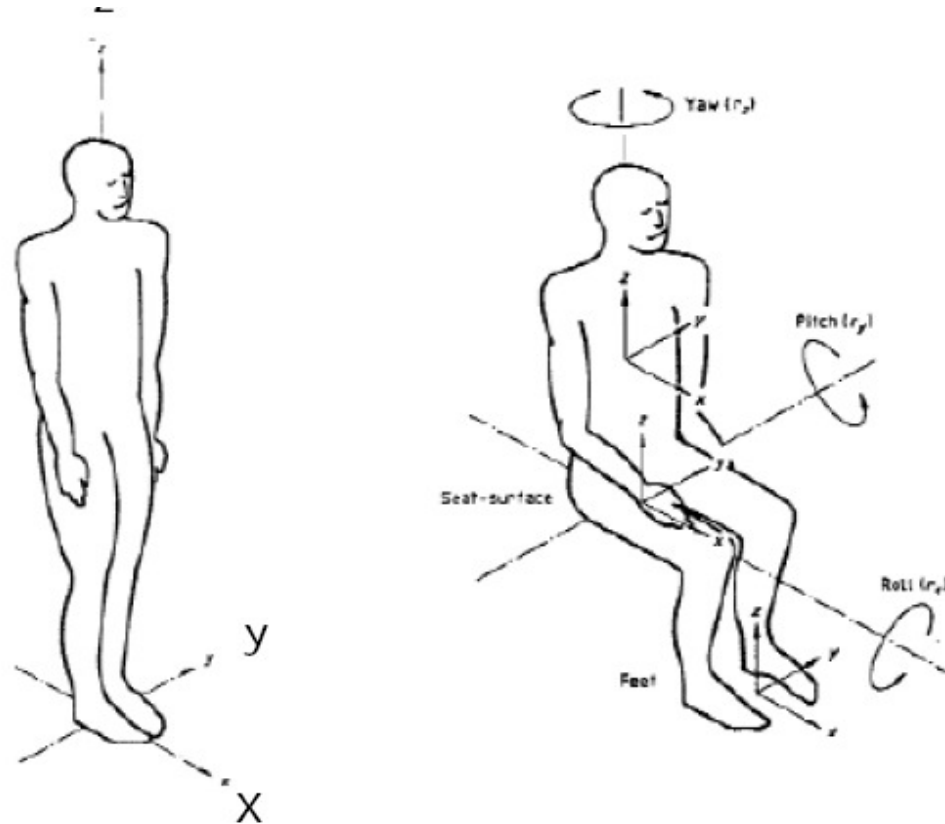


accelerometri

La misurazione va effettuata considerando i tre assi:  $x$ ,  $y$ ,  $z$



La misurazione va effettuata considerando  
i tre assi:  $x$ ,  $y$ ,  $z$



Oppure con la banca dati ISPESL





ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Ricerca  
Certificazione  
Verifica

Ti trovi in: INAIL / Ricerca

Chi siamo | Organizzazione | U.R.P. | Ufficio stampa | Bandi di gara | Concorsi | Forum | Cerca nel sito | Contatti

**Aree principali**

- Legislazione
- Pubblicazioni
- Statistiche
- Documentazione**
- Formazione
- Prodotti
- Attività di Ricerca
- Biblioteca
- Area Riservata

**Agenda eventi**

- Manifestazioni e convegni
- Corsi e seminari
- Archivio eventi

**In evidenza**

Campagna europea Lavoriamo insieme per la prevenzione dei rischi

Progetto Casa SiCura

Tumori professionali: come prevenirli e riconoscerli

Valutazione e gestione del rischio da stress lavoro-correlato

Area SAFAP Sicurezza ed affidabilità delle attrezzature a pressione

Promozione della cultura della sicurezza nella scuola

Sala stampa

**Avviso agli utenti**

La legge 30 luglio 2010, n. 122 di conversione con modificazioni del D.L. 78/2010, prevede l'attribuzione all'INAIL delle funzioni già svolte dall'ISPESL.

Nell'attesa di ripubblicare i contenuti di questo portale facendoli confluire nel portale [www.inail.it](http://www.inail.it), l'utenza potrà continuare a consultare le informazioni online a questo stesso indirizzo.

**Notizie**

Il servizio "INAIL Risponde" e il Contact Center Multicanale INPS-INAIL sono i canali di comunicazione più veloci per lo smistamento delle richieste dell'utenza. Continua

**Aggiornamenti**

**28 aprile 2012 - Giornata Mondiale per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro**

Anche quest'anno viene celebrata il 28 aprile la Giornata Mondiale per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro. Questa ricorrenza coincide con la commemorazione che la confederazione dei sindacati internazionali (International Trade Union Confederation) fa delle vittime di infortuni sul lavoro e delle malattie professionali. Continua

E' stata pubblicata la sezione documentale del **Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione INAIL Ricerca**, contenente indicazioni operative, procedure di sicurezza, informative ai lavoratori sul D. Lgs. 81.08 e sulle norme tecniche di interesse, procedure di valutazione dei rischi e per la redazione del DUVRI, ecc. Accedi alla sezione

Si comunica che la data di scadenza per la consegna delle memorie destinate al convegno **Safap 2012** è stata prorogata al **26 aprile p.v.** Area SAFAP

**I Network**

- Agenzia Europea (Focal Point Italiano)
- ILO-CIS
- Organizzazione Mondiale Sanità (Collaborating Centre)
- WHP-Promozione della Salute sul Lavoro (National Contact Office)
- Registro Nazionale dei Mesoteliomi
- Nanotecnologie - Network NanOSH Italia

26 aprile

Request denied by WatchGuard HTTP proxy.

Reason: one or more categories denied helper='WebBlocker.4' details='Advertisements'

Method: GET

Host: adserving.cpxinteractive.com

Path: /st?

ad\_type=iframe&ad\_size=300x250&section=295

ISPEL - Documentazione - Windows Internet Explorer provided by ASL 18

http://www.ispesl.it/documentazione/index.asp

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Preferiti Siti suggeriti HotMail gratuita Personalizzazione collegamenti Raccolta Web Slice WindowsMedia

ISPEL - Documentazione

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

Ricerca

# Documentazione

Ti trovi in: INAIL / Ricerca / Documentazione

Home Modulistica e Procedure **Banche dati** Linee guida Safety checks Siti di Comparto

La legge 30 luglio 2010, n. 122 di conversione con modificazioni del D.L. 78/2010, prevede l'attribuzione all'INAIL delle funzioni già svolte dall'ISPEL.

### Area Documentazione

Questa area contiene banche dati, documenti e linee guida in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, suddivisi in:

- **modulistica e procedure:** modulistica istituzionale a disposizione dell'utenza e relative procedure;
- **banche dati:** archivi documentali prodotti dalle attività di ricerca;
- **linea guida:** raccomandazioni sviluppate sulla base delle attività di ricerca;
- **safety check:** strumenti in forma di lista utili a rilevare e valutare le condizioni di sicurezza e igiene dell'ambiente di lavoro;
- **siti di comparto:** selezione di conoscenze tecniche e legislative utili per la valutazione del rischio nei comparti produttivi.

**Servizio Protezione e Protezione**  
Bacheca del Responsabile del S.P.P. di INAIL Ricerca.  
[Consulta](#)

**Utilizzo delle radiazioni ionizzanti in ambiente di lavoro e della diagnostica medica tramite tomografia RM**  
Attività del Settore autorizzativo ed Ispettivo del Laboratorio Radiazioni Ionizzanti del Dipartimento Igiene del Lavoro  
[Consulta](#)



Ossevatorio  
Epidemiologico Nazionale  
sulle condizioni di salute  
e sicurezza negli ambienti  
di vita

### Novità

**18/04/2012**  
E' stata pubblicata la sezione documentale del **Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione INAIL Ricerca**, contenente indicazioni operative, procedure di sicurezza, informative ai lavoratori sul D. Lgs. 81.08 e sulle norme tecniche di interesse, procedure per la valutazione dei rischi e per la redazione del DUVRI, ecc.  
[Accedi alla sezione](#)

### Informazioni per i lavoratori

Raccolta di schede divulgative contenenti informazioni di base trattate con taglio metodologico per fattori di rischio, indirizzate agli attori del sistema della sicurezza, con particolare riguardo ai lavoratori ed alle piccole e medie imprese.

Internet 100%

ISPEL - Documentazione - Banche dati - Windows Internet Explorer provided by ASL 18

http://www.ispesl.it/documentazione/banchedati.asp

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Preferiti Siti suggeriti HotMail gratuita Personalizzazione collegamenti Raccolta Web Slice WindowsMedia

ISPEL - Documentazione - Banche dati

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

Ricerca

# Documentazione

Ti trovi in: INAIL / Ricerca / Documentazione / Banche dati

Home Modulistica e Procedure | Banche dati | Linee guida | Safety checks | Siti di Comparto

La legge 30 luglio 2010, n. 122 di conversione con modificazioni del D.L. 78/2010, prevede l'attribuzione all'INAIL delle funzioni già svolte dall'ISPEL.

## Banche dati

Archivi documentali prodotti dalle attività di ricerca ISPEL.

<b>Profili di rischio</b> Con l'obiettivo di supportare i datori di lavoro nel processo di valutazione dei rischi aziendali l'archivio descrive tutti i rischi infortunistici, igienico-ambientali e organizzativi presenti in ognuna delle fasi che costituiscono il ciclo lavorativo del comparto in esame. Attualmente sono presenti <b>111</b> profili di comparto. <a href="#">Accedi</a>	<b>Soluzioni</b> L'archivio contiene soluzioni tecnico-organizzative per la riduzione del rischio, realizzate in ambiente di lavoro. Le soluzioni riguardano impianti, macchine, prodotti e organizzazione del lavoro. <a href="#">Accedi</a>	<b>Buone Pratiche</b> Procedure e soluzioni utili alla riduzione del rischio in ambiente di lavoro. <a href="#">Accedi</a>
<b>Buone Pratiche Agenzia Europea</b> Procedure e soluzioni utili alla riduzione del rischio in ambiente di lavoro. <a href="#">Accedi</a>	<b>Banca Dati Vibrazioni</b> La presente Banca Dati Vibrazioni è valida ai sensi del D.Lgs. 30 aprile 2008 n. 81 (art. 202, comma 2; Allegato XXXV). Ultimo aggiornamento: maggio 2009 <a href="#">Accedi</a>	<b>Banca dati delle Tecnologie di Sicurezza</b> Documenti riguardanti sia sicurezza e qualità di materiali, prodotti, macchine, strutture, impianti, in relazione all'evoluzione tecnologica che certificazione di qualità dei prodotti nonché dei sistemi di sicurezza nei presidi sanitari e ospedalieri. <a href="#">Accedi</a>
<b>Una Banca Dati per gli incidenti in Risonanza Magnetica quale strumento di ottimizzazione della strategia di prevenzione e sicurezza</b> Banca dati per la raccolta dei dati relativi a incidenti o "quasi incidenti" nei siti di Risonanza Magnetica	<b>Gestione del fumo di tabacco in azienda</b> L'area intende accorpate le varie problematiche legate al fumo di tabacco nei luoghi di lavoro in modo che ogni figura interessata al benessere dei lavoratori possa trovare una risposta specifica.	<b>Influenza pandemica: sicurezza e salute al lavoro</b> Obiettivo del mini sito, realizzato dal Dipartimento di Medicina del Lavoro, è quello di fornire indicazioni utili a chi gestisce la sicurezza negli ambienti di lavoro su quali misure adottare per ridurre il più possibile

Internet 100%

ISPEL - Banca Dati Vibrazioni - Windows Internet Explorer provided by ASL 18

http://www.ispesl.it/vibrationdatabase/index.asp?lang=it

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Preferiti Siti suggeriti HotMail gratuita Personalizzazione collegamenti Raccolta Web Slice WindowsMedia

ISPEL - Banca Dati Vibrazioni

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

Ricerca

Banca dati  
Vibrazioni

Ti trovi in: INAIL / Ricerca / Documentazione / Banche dati / Banca dati Vibrazioni

Home Guida HAV (utensili) WBV (Elenco mezzi) Tabelle di supporto Bibliografia Link utili It En

### Banca dati Vibrazioni



**Riepilogo dati esistenti**  
Ultimo aggiornamento: **maggio 2009**  
Numero di mezzi: **857** Numero di misure: **1531**  
Numero di utensili: **1293** Numero di misure: **1075**

INAIL ex-ISPEL - Banca dati Vibrazioni - Ultimo aggiornamento: **maggio 2009** Contatti Realizzazione

W3C HTML 4.0 W3C CSS

Internet 100%



ISPEL - Banca Dati Vibrazioni - WBV - Windows Internet Explorer provided by ASL 18

http://www.ispesl.it/vibrationdatabase/documenti/leggiwbv.asp

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Preferiti Siti suggeriti HotMail gratuita Personalizzazione collegamenti Raccolta Web Slice WindowsMedia


ISPEL - Banca Dati Vibrazioni - WBV


Ricerca


Ti trovi in: INAIL / Ricerca / Documentazione / Banche dati / Banca dati Vibrazioni / WBV / WBV (Elenco mezzi)

[Home](#)
[Guida](#)
[HAV \(utensili\)](#)
[WBV \(Elenco mezzi\)](#)
[Tabelle di supporto](#)
[Bibliografia](#)
[Link utili](#)
[It](#)
[En](#)

### Whole Body Vibrations (WBV)

Marca	Modello	Valori			
<b>Carrello sollevatore (muletto)</b>					
HYSTER	H 330 B	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
				0,25	
KALMAR	LMV 16-1200	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
				0,35	
STILL	113 HF	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
				1,54	
FIAT OM	E - 25 N	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
				0,22	
STILL	R 70	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
				1,61	
TAYLOR	800	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
				0,53	
KALMAR	dcd 370	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
				0,33	
TAYLOR	TE 650	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
				0,41	

**Menu**

[Cerca](#)

[Elenco completo](#)

**Navigatore**

Pagina 1 di 6

**1**

[| 2](#) [| 3](#) [| 4](#) [| 5](#) [| 6](#)



Ricerca



Ti trovi in: INAIL / Ricerca / Documentazione / Banche dati / Banca dati Vibrazioni / WBV / Elenco mezzi / Dettaglio Mezzo

Home Guida HAV (utensili) WBV (Elenco mezzi) Tabelle di supporto Bibliografia Link utili It En

ISPESL - Banca dati Vibrazioni - Dettaglio Mezzo

Stampa

Marca/Modello	STILL	113 HF
Tipologia	Carrello sollevatore (muletto)	
Alimentazione	Batteria 12V-48V	
Dati forniti da:	AUSL 7 Siena - Laboratorio Agenti Fisici	27/11/93

Specifiche tecniche

Marca	STILL
Modello	113 HF
Tipologia	Carrello sollevatore (muletto)
Potenza [KW]	
Peso [Kg]	
Note tecniche	
Norma di riferimento	UNI EN 13059:2004
Rumore dichiarato	
Vibrazioni dichiarate [m/sec <sup>2</sup> ]	



Misure sul campo (analitiche)

Data misure	27/11/93	Pos.ne misura	SEDILE
Referente misure	AUSL 7 Siena - Laboratorio Agenti Fisici	<b>Valori pesati ISO 2631/1997 (0=n.d.)</b>	
Luogo misure	Trieste - Porto Containers	$\bar{a}_w x$	0,86 m/sec <sup>2</sup>
Comparto misure	Carico, scarico e deposito merci	$\bar{a}_w y$	0,42 m/sec <sup>2</sup>
Metodiche misura		$\bar{a}_w z$	1,54 m/sec <sup>2</sup>
Accessorio usato		$\bar{a}_w \max$	1,54 m/sec <sup>2</sup>
Tipo terreno	Piazzale asfaltato	<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>	
Tipo strada			
Stile guida			

**Misure sul campo (analitiche)**

Data misure	27/11/93
Referente misure	AUSL 7 Siena - Laboratorio Agenti Fisici
Luogo misure	Trieste - Porto Containers
Comparto misure	Carico, scarico e deposito merci
Metodiche misura	
Accessorio usato	
Tipo terreno	Piazzale asfaltato
Tipo strada	
Stile guida	
Tipo sospensioni	
Tipo sedile	Normale
Regolazione sedile	Assente
Braccioli sedile	Assenti
Lavoro effettuato	Carico e scarico materiali
Leq misurato [dB(A)]	
Cabina mezzo	Assente
Note sulla misura	esterno

Pos.ne misura	SEDILE							
<b>Valori pesati ISO 2631/1997 (0=n.d.)</b>								
a w x	0,86		m/sec <sup>2</sup>					
a w y	0,42		m/sec <sup>2</sup>					
a w z	1,54		m/sec <sup>2</sup>					
a w max	1,54		m/sec <sup>2</sup>					
<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>								
	0,54	0,77	0,94	1,09	1,22	1,33	1,44	1,54
	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Tempo di esposizione (ore)</i>								

Data misure	27/11/93
Referente misure	AUSL 7 Siena - Laboratorio Agenti Fisici
Luogo misure	Trieste - Porto Containers
Comparto misure	Carico, scarico e deposito merci
Metodiche misura	
Accessorio usato	
Tipo terreno	Piazzale asfaltato
Tipo strada	
Stile guida	
Tipo sospensioni	
Tipo sedile	Normale
Regolazione sedile	Assente
Braccioli sedile	Assenti
Lavoro effettuato	Carico e scarico materiali
Leq misurato [dB(A)]	
Cabina mezzo	Assente
Note sulla misura	interno hangar

Pos.ne misura	SEDILE							
<b>Valori pesati ISO 2631/1997 (0=n.d.)</b>								
a w x	0,72		m/sec <sup>2</sup>					
a w y	0,14		m/sec <sup>2</sup>					
a w z	0,46		m/sec <sup>2</sup>					
a w max	1,008		m/sec <sup>2</sup>					
<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>								
	0,36	0,5	0,62	0,71	0,8	0,87	0,94	1,01
	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Tempo di esposizione (ore)</i>								

Still\_113HF.jpg

**Valori dichiarati (m/sec<sup>2</sup>)**

<b>Valore di a(w) dichiarato</b>	
a(w)	A(8)

### Whole Body Vibrations (WBV)

**Menu**  
[Cerca](#)  
[Elenco completo](#)

**Navigatore**  
 Pagina 1 di 2  
 1 | 2

Marca	Modello	Valori			
<b>Automobile</b>					
ALFA ROMEO	166	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
AUDI	A6	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
FIAT	SCUDO-EL	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
FIAT	Doblò	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
FIAT	Doblò Jtd	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
FIAT	PANDA VAN	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
FIAT	MULTIPLA JTD	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
FIAT	FIORINO 1142J	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
FIAT	PUNTO ELX JTD	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h
LANCIA	Y LS	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w)max	A(8) 1-8h	a(w)max	A(8) 1-8h

**Whole Body Vibrations (WBV)**

**Menu**  
[Cerca](#)  
[Elenco completo](#)

**Navigatore**  
 Pagina 6 di 9  
[1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [5](#) |  
**6**  
 | [7](#) | [8](#) | [9](#)

Marca	Modello	Valori			
<b>Trattore gommato</b>					
NEW HOLLAND	M 160	Valore dichiarato	Valore massimo misurato		
		a(w)max A(8) 1-8h	a(w)max A(8) 1-8h		
			0,6		
NEW HOLLAND	T90	Valore dichiarato	Valore massimo misurato		
		a(w)max A(8) 1-8h	a(w)max A(8) 1-8h		
			0,84		
NEW HOLLAND	T 100	Valore dichiarato	Valore massimo misurato		
		a(w)max A(8) 1-8h	a(w)max A(8) 1-8h		
			1,1		
NEW HOLLAND	TL 100	Valore dichiarato	Valore massimo misurato		
		a(w)max A(8) 1-8h	a(w)max A(8) 1-8h		
			1,11		
NEW HOLLAND	TL 100A	Valore dichiarato	Valore massimo misurato		
		a(w)max A(8) 1-8h	a(w)max A(8) 1-8h		
			0,76		
NEW HOLLAND	TM 165	Valore dichiarato	Valore massimo misurato		
		a(w)max A(8) 1-8h	a(w)max A(8) 1-8h		
			0,76		
SAME	Antares 100	Valore dichiarato	Valore massimo misurato		
		a(w)max A(8) 1-8h	a(w)max A(8) 1-8h		
			0,7		
SAME	Frutteto 75 II	Valore dichiarato	Valore massimo misurato		
		a(w)max A(8) 1-8h	a(w)max A(8) 1-8h		
			1,4		

Ti trovi in: INAIL / Ricerca / Documentazione / Banche dati / Banca dati Vibrazioni / WBV / Elenco mezzi / Dettaglio Mezzo

Home Guida HAV (utensili) WBV (Elenco mezzi) Tabelle di supporto Bibliografia Link utili It En

**ISPEL - Banca dati Vibrazioni - Dettaglio Mezzo**

[Stampa](#)

Marca/Modello	SAME	Frutteto 75 II
Tipologia	Trattore gommato	
Alimentazione	Motore a scoppio diesel	
Dati forniti da:	ISPEL	

**Specifiche tecniche**

Marca	SAME
Modello	Frutteto 75 II
Tipologia	Trattore gommato
Potenza [KW]	
Peso [Kg]	
Note tecniche	
Norma di riferimento	UNI EN 7096:2002
Rumore dichiarato	
Vibrazioni dichiarate [m/sec <sup>2</sup> ]	



**Misure sul campo (analitiche)**

Data misure		Pos.ne misura	SEDILE
Referente misure	ISPEL	<b>Valori pesati ISO 2631/1997 (0=n.d.)</b>	
Luogo misure	Trento e Provincia	a w x	0,4 m/sec <sup>2</sup>
Comparto misure	Colture (su alberi e viti)	a w y	0,3 m/sec <sup>2</sup>
Metodiche misura		a w z	1,2 m/sec <sup>2</sup>
Accessorio usato	atomizzatore	a w max	1,2 m/sec <sup>2</sup>
Tipo terreno		<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>	
Tipo strada		0,42	0,6
Stile guida		0,73	0,85
Tipo sospensioni		0,95	1,04
Tipo sedile		1,12	1,2
Regolazione sedile	si	1	2
Braccioli sedile		3	4
Lavoro effettuato	Autodislocamento	5	6
Leq misurato [dB(A)]	0	7	8
Cabina mezzo		<i>Tempo di esposizione (ore)</i>	
Note sulla misura	Sedile dotato di dispositivi antivibranti		

**Hand Arm Vibrations (HAV)**

Menu	Marca	Modello	Valori			
Cerca Elenco completo	<b>trapani a percussione e tassellatori</b>					
Navigatore Pagina 1 di 7 1   2   3   4   5   6   7	AEG	PN24	Valore dichiarato a(w) sum	A(8) 1-8h	Valore massimo misurato a(w) sum	A(8) 1-8h
					10,09	
	ATLAS COPCO	SB 2-18	Valore dichiarato a(w) sum	A(8) 1-8h	Valore massimo misurato a(w) sum	A(8) 1-8h
					7,32	
	BOSCH	UBH 2-20 SE	Valore dichiarato a(w) sum	A(8) 1-8h	Valore massimo misurato a(w) sum	A(8) 1-8h
				9,3		
	BOSCH	GSB 20-2 RE	Valore dichiarato a(w) sum	A(8) 1-8h	Valore massimo misurato a(w) sum	A(8) 1-8h
					15,2	
	BOSCH	GBH-2-20-SRE	Valore dichiarato a(w) sum	A(8) 1-8h	Valore massimo misurato a(w) sum	A(8) 1-8h
					7,6	

**Legenda**  
 <2,5 m/sec<sup>2</sup> =>2,5 m/sec<sup>2</sup> e <5 m/sec<sup>2</sup> =>5 m/sec<sup>2</sup>

			<table border="1"> <tr><td>Impugnatura</td><td>Anteriore</td></tr> <tr><td colspan="2"><b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b></td></tr> <tr><td>aw x</td><td>3,9 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>aw y</td><td>3,7 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>aw z</td><td>3,6 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>a(w) sum</td><td>6,4 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b></td></tr> <tr><td>2,3</td><td>3,2</td><td>3,9</td><td>4,5</td><td>5,1</td><td>5,6</td><td>6,0</td><td>6,4</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="2">Tempo di esposizione (ore)</td></tr> </table>	Impugnatura	Anteriore	<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>		aw x	3,9 m/sec <sup>2</sup>	aw y	3,7 m/sec <sup>2</sup>	aw z	3,6 m/sec <sup>2</sup>	a(w) sum	6,4 m/sec <sup>2</sup>	<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>		2,3	3,2	3,9	4,5	5,1	5,6	6,0	6,4	1	2	3	4	5	6	7	8	Tempo di esposizione (ore)	
Impugnatura	Anteriore																																		
<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>																																			
aw x	3,9 m/sec <sup>2</sup>																																		
aw y	3,7 m/sec <sup>2</sup>																																		
aw z	3,6 m/sec <sup>2</sup>																																		
a(w) sum	6,4 m/sec <sup>2</sup>																																		
<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>																																			
2,3	3,2	3,9	4,5	5,1	5,6	6,0	6,4																												
1	2	3	4	5	6	7	8																												
Tempo di esposizione (ore)																																			
Luogo misure	Selargius (CA)																																		
Comparto misure	Costruzioni edili																																		
Accessorio usato	punta da 10 mm		<table border="1"> <tr><td>Impugnatura</td><td>Anteriore</td></tr> <tr><td colspan="2"><b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b></td></tr> <tr><td>aw x</td><td>4,0 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>aw y</td><td>3,7 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>aw z</td><td>3,9 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>a(w) sum</td><td>6,7 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b></td></tr> <tr><td>2,4</td><td>3,4</td><td>4,1</td><td>4,7</td><td>5,3</td><td>5,8</td><td>6,3</td><td>6,7</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="2">Tempo di esposizione (ore)</td></tr> </table>	Impugnatura	Anteriore	<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>		aw x	4,0 m/sec <sup>2</sup>	aw y	3,7 m/sec <sup>2</sup>	aw z	3,9 m/sec <sup>2</sup>	a(w) sum	6,7 m/sec <sup>2</sup>	<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>		2,4	3,4	4,1	4,7	5,3	5,8	6,3	6,7	1	2	3	4	5	6	7	8	Tempo di esposizione (ore)	
Impugnatura	Anteriore																																		
<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>																																			
aw x	4,0 m/sec <sup>2</sup>																																		
aw y	3,7 m/sec <sup>2</sup>																																		
aw z	3,9 m/sec <sup>2</sup>																																		
a(w) sum	6,7 m/sec <sup>2</sup>																																		
<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>																																			
2,4	3,4	4,1	4,7	5,3	5,8	6,3	6,7																												
1	2	3	4	5	6	7	8																												
Tempo di esposizione (ore)																																			
Lavoro effettuato	Foratura		<table border="1"> <tr><td>Impugnatura</td><td>Posteriore</td></tr> <tr><td colspan="2"><b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b></td></tr> <tr><td>aw x</td><td>6,8 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>aw y</td><td>4,2 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>aw z</td><td>5,6 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>a(w) sum</td><td>9,7 m/sec<sup>2</sup></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b></td></tr> <tr><td>3,4</td><td>4,9</td><td>6,0</td><td>6,9</td><td>7,7</td><td>8,4</td><td>9,1</td><td>9,7</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="2">Tempo di esposizione (ore)</td></tr> </table>	Impugnatura	Posteriore	<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>		aw x	6,8 m/sec <sup>2</sup>	aw y	4,2 m/sec <sup>2</sup>	aw z	5,6 m/sec <sup>2</sup>	a(w) sum	9,7 m/sec <sup>2</sup>	<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>		3,4	4,9	6,0	6,9	7,7	8,4	9,1	9,7	1	2	3	4	5	6	7	8	Tempo di esposizione (ore)	
Impugnatura	Posteriore																																		
<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>																																			
aw x	6,8 m/sec <sup>2</sup>																																		
aw y	4,2 m/sec <sup>2</sup>																																		
aw z	5,6 m/sec <sup>2</sup>																																		
a(w) sum	9,7 m/sec <sup>2</sup>																																		
<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>																																			
3,4	4,9	6,0	6,9	7,7	8,4	9,1	9,7																												
1	2	3	4	5	6	7	8																												
Tempo di esposizione (ore)																																			
Materiale lavorato	Calcestruzzo		<table border="1"> <tr><td>Impugnatura</td><td>Posteriore</td></tr> </table>	Impugnatura	Posteriore																														
Impugnatura	Posteriore																																		

**Hand Arm Vibrations (HAV)**

**Menu**  
[Cerca](#)  
[Elenco completo](#)

**Navigatore**  
 Pagina 1 di 51  
 1  
 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  
 | 9 | 10 | 11 | ...

Marca	Modello	Valori			
<b>smerigliatrici (diritte-assiali, verticali, angolari)</b>					
AEG	WSL 230	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w) sum	A(8) 1-8h	a(w) sum	A(8) 1-8h
				11,69	
ATA TOOLS	RAI 4	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w) sum	A(8) 1-8h	a(w) sum	A(8) 1-8h
				1,8	
ATLAS COPCO	WSA 2300	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w) sum	A(8) 1-8h	a(w) sum	A(8) 1-8h
				6,8	
ATLAS COPCO	LSV 36 ST 12	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w) sum	A(8) 1-8h	a(w) sum	A(8) 1-8h
				4	
ATLAS COPCO	G 2404	Valore dichiarato		Valore massimo misurato	
		a(w) sum	A(8) 1-8h	a(w) sum	A(8) 1-8h
				4,8	

**Legenda**  
 <2,5 m/sec<sup>2</sup> =>2,5 m/sec<sup>2</sup> e <5 m/sec<sup>2</sup> =>5 m/sec<sup>2</sup>

### INANIL - exISPESL - Banca dati Vibrazioni - Dettaglio Utensile

[Stampa](#)

Marca / Modello	AEG	WSL 230
Tipologia	smerigliatrici (diritte-assiali, verticali, angolari)	
Dati forniti da:	C.P.T. Cagliari	Dicembre 2008

#### Specifiche tecniche

Marca	AEG	
Modello	WSL 230	
Tipologia	smerigliatrici (diritte-assiali, verticali, angolari)	
Norma di riferimento	UNI EN ISO 8662-4: 1997   EN 50144-2-3 (tutte le edizioni)	
Potenza KW]	2000	
Cilindrata [Cc]		
Dispositivi antivibranti	ASSENTI	
Peso [Kg]	5,4	
Alimentazione	Elettrica 220V-380V	
Rumore dichiarato [dB(A)]		
Potenza acustica dichiarata [Lw(A)]		
Vibrazioni dichiarate [m/sec <sup>2</sup> ]		
Anno di immissione sul mercato		
Anno di cessata produzione		
Note tecniche	Manutenzione sufficiente	

#### Misure sul campo (analitiche)

Data misure	06/12/2006	Impugnatura	Anteriore
<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>			
		a <sub>w</sub> x	8,0 m/sec <sup>2</sup>
		a <sub>w</sub> y	6,5 m/sec <sup>2</sup>
		a <sub>w</sub> z	4,1 m/sec <sup>2</sup>

			<p>Tempo di esposizione (ore)</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Impugnatura</td> <td>Anteriore</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b></td> </tr> <tr> <td>aw x</td> <td>8,4</td> <td>m/sec<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>aw y</td> <td>6,9</td> <td>m/sec<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>aw z</td> <td>4,3</td> <td>m/sec<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>a(w) sum</td> <td>11,7</td> <td>m/sec<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b></td> </tr> <tr> <td>4,1</td> <td>5,8</td> <td>7,2</td> <td>8,3</td> <td>9,2</td> <td>10,1</td> <td>10,9</td> <td>11,7</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Tempo di esposizione (ore)</td> </tr> </table>	Impugnatura		Anteriore	<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>			aw x	8,4	m/sec <sup>2</sup>	aw y	6,9	m/sec <sup>2</sup>	aw z	4,3	m/sec <sup>2</sup>	a(w) sum	11,7	m/sec <sup>2</sup>	<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>			4,1	5,8	7,2	8,3	9,2	10,1	10,9	11,7	1	2	3	4	5	6	7	8	Tempo di esposizione (ore)							
Impugnatura		Anteriore																																														
<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>																																																
aw x	8,4	m/sec <sup>2</sup>																																														
aw y	6,9	m/sec <sup>2</sup>																																														
aw z	4,3	m/sec <sup>2</sup>																																														
a(w) sum	11,7	m/sec <sup>2</sup>																																														
<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>																																																
4,1	5,8	7,2	8,3	9,2	10,1	10,9	11,7																																									
1	2	3	4	5	6	7	8																																									
Tempo di esposizione (ore)																																																
Luogo misure	Capoterra (CA)																																															
Comparto misure	Costruzioni edili																																															
Accessorio usato	Disco per taglio ferro																																															
Lavoro effettuato	Taglio																																															
Materiale lavorato	Tondino di ferro																																															
			<p>Tempo di esposizione (ore)</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Impugnatura</td> <td>Posteriore</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b></td> </tr> <tr> <td>aw x</td> <td>6,2</td> <td>m/sec<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>aw y</td> <td>4,0</td> <td>m/sec<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>aw z</td> <td>4,4</td> <td>m/sec<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>a(w) sum</td> <td>8,6</td> <td>m/sec<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b></td> </tr> <tr> <td>3,0</td> <td>4,3</td> <td>5,3</td> <td>6,1</td> <td>6,8</td> <td>7,5</td> <td>8,1</td> <td>8,6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Tempo di esposizione (ore)</td> </tr> </table>	Impugnatura		Posteriore	<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>			aw x	6,2	m/sec <sup>2</sup>	aw y	4,0	m/sec <sup>2</sup>	aw z	4,4	m/sec <sup>2</sup>	a(w) sum	8,6	m/sec <sup>2</sup>	<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>			3,0	4,3	5,3	6,1	6,8	7,5	8,1	8,6	1	2	3	4	5	6	7	8	Tempo di esposizione (ore)							
Impugnatura		Posteriore																																														
<b>Valori pesati ISO 5349/2001 (0=n.d.)</b>																																																
aw x	6,2	m/sec <sup>2</sup>																																														
aw y	4,0	m/sec <sup>2</sup>																																														
aw z	4,4	m/sec <sup>2</sup>																																														
a(w) sum	8,6	m/sec <sup>2</sup>																																														
<b>A(8) (m/sec<sup>2</sup>)</b>																																																
3,0	4,3	5,3	6,1	6,8	7,5	8,1	8,6																																									
1	2	3	4	5	6	7	8																																									
Tempo di esposizione (ore)																																																

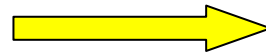
# Le misure di sicurezza

Nessuna misura



Inferiore a  $2,5 \text{ m/s}^2$  o  $0,5 \text{ m/s}^2$

- Altri metodi di lavoro
- Attrezzature adeguate
- Fornitura di guanti o sedili idonei
- Manutenzione
- Progettazione e organizzazione
- Informazione e formazione
- Limitazione dell'esposizione
- Adeguati periodi di riposo
- Sorveglianza sanitaria (annuale)



Tra  $2,5$  e  $5 \text{ m/s}^2$  o  $0,5$  e  $1 \text{ m/s}^2$

Adozione di  
immediate misure per  
riportare  
l'esposizione al di  
sotto di tale valore



Oltre  $2,5 \text{ m/s}^2$  o  $1 \text{ m/s}^2$

