

ALLEGATO C

Studio Tecnico Geom. Vogna Giuseppe Ivo

Piazza Libertà N. 6 - 73043 Copertino (LE)
☎ & Fax 0832 933804 - P. IVA 03434920751

Azienda

GRECO S.N.C. DI GRECO GIUSEPPE & GRECO GIOVANNI

SEDE VIA SCIARPO - 73043 COPERTINO (LE)

Datore di Lavoro - RSPP

SIG. GRECO GIUSEPPE

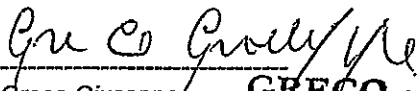
Valutazione delle Vibrazioni negli Ambienti di Lavoro

D. Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 e successive disposizioni integrative e correttive D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106

Capo III- Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a vibrazioni

Copertino (Le) lì 04.10.2010

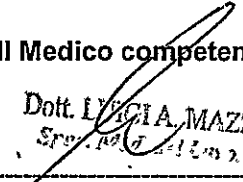
Il Datore di Lavoro


Greco Giuseppe **GRECO S.n.c.**
di Greco Giuseppe e Greco Giovanni
Part. IVA 04099890750

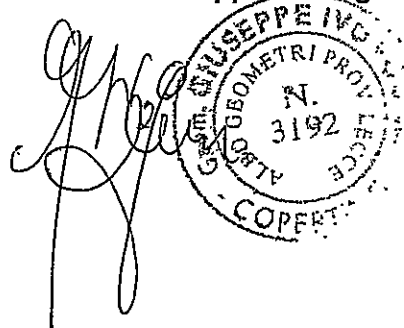
Il Rappresentante dei Lavoratori


Morelli Salvatore

Il Medico competente


Dott. LUIGIA MAZZEI
S.p.A. 04099890750
Dott. Luigi Antonio Mazzei

Geom. Giuseppe Ivo Vogna



DITTA GRECO S.N.C. DI GRECO GIUSEPPE & GRECO GIOVANNI sede via Sciarpo - 73043 Copertino (Le)

Il presente lavoro è stato commissionato al tecnico Geom. Giuseppe Ivo Vogna iscritto al Collegio dei Geometri della provincia di Lecce al n. 3192 dalla ditta **GRECO S.N.C. DI GRECO GIUSEPPE & GRECO GIOVANNI** con sede a Copertino (Le) in via Sciarpo al fine di ottemperare alla valutazione dei rischi da vibrazioni meccaniche in ambiente di lavoro di cui al D.Lgs. 81/2008.

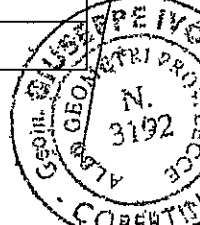
La presente descrizione riporta fedelmente quanto dichiarato dal Datore di Lavoro Sig. GRECO GIUSEPPE in merito a: tempi, fasi, utilizzo macchine e mansioni dei lavoratori occupati.

Le misurazioni delle esposizioni personali dei lavoratori, riportate nella presente valutazione, sono state effettuate in data **01 Ottobre 2010** durante un normale ciclo di lavoro.



DATI ANAGRAFICI AZIENDALI

Anagrafica	
Ragione Sociale	GRECO S.N.C DI GRECO GIUSEPPE & GRECO GIOVANNI
Tipo di impresa	SOCIETA' IN NOME COLLETTIVO
Attività	INTONACATURA E STUCCATURA
Iscrizione C.C.I.A.A. di Lecce	04099890750
ALBO ARTIGIANI	86581
REA	267297
PARTITA IVA	0409890750
POSIZIONE I.N.A.I.L.	18254092
POSIZIONE I.N.P.S.	4107587662
CASSA EDILE	6502
Sede Legale	
Indirizzo	VIA SCIARPO
Comune	COPERTINO
Provincia	LECCE
Figure e Responsabili	
Datore di lavoro - RSPP	Sig. GRECO GIUSEPPE nato a Copertino (Le) il 16/06/1957
RLS	Sig. MORELLI SALVATORE nato a Copertino (Le) il 03/12/1970
Addetto al Pronto Soccorso e Antincendio	Sig. GRECO GIUSEPPE nato a Copertino (Le) il 16/06/1957
Medico Competente	Dott. LUIGI ANTONIO MAZZEI via Campania n° 20 Lecce
Lavoratori occupati	
Nominativo	Mansione
GRECO GIUSEPPE	SOCIO LAVORATORE
GRECO GIOVANNI	SOCIO LAVORATORE
NUZZACI ANTONIO	INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI
MORELLI SALVATORE	INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI
GRECO MIRKO	APPRENDISTA INTONACATORE



Metodica di Misurazione

Le misurazioni sono state effettuate per le vibrazioni trasmesse al corpo intero ed al sistema mano braccio dei lavoratori.

Le misurazioni delle esposizioni personali dei lavoratori sono state effettuate in data **01 Ottobre 2010** durante un normale ciclo di lavoro. La metodica adottata è conforme a quanto disposto nell'Allegato XXXV parte A e parte B del D.Lgs. 81/08, in particolare:

1. Le misurazioni sono state effettuate con metodologia di campionatura come riportato in All. XXXV parte A e B comma 2. "Misurazione" D.Lgs. 81/08. La durata di ogni singola misurazione è stata tale da ritenersi rappresentativo il valore di livello di esposizione ottenuto, in funzione del reale tempo di svolgimento dell'attività specifica.
2. La valutazione del livello di esposizione mano-braccio è stata effettuata conformemente ai capitoli 4, 5 All. A della norma ISO 5349-1 (2001) come previsto in All. XXXV parte A comma D.Lgs. 81/08. Nel caso di entrambe le mani impegnate sul sistema vibrante, sono state effettuate misure per la mano sottoposta ad accelerazioni più elevate.
3. La valutazione del livello di esposizione corpo intero è stata effettuata conformemente ai capitoli 5, 6, 7 All. A e All. B della norma ISO 2631-1 (1997) come previsto in All. XXXV parte B comma 1 D.Lgs. 81/08.
4. Non ricorrono le condizioni di prolungamento dell'esposizione di cui all' Art. 202 comma 5 lettera g), in quanto il datore di lavoro dichiara che l'orario di lavoro è di otto ore giornaliere.

Apparecchiature

Le misure sono state effettuate con Accelerometro Integratore avente le seguenti caratteristiche:

1. Accelerometro SVAN 948 Type 1 s.n. 9898

Standard: ISO8041:2005

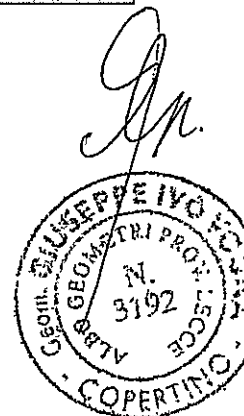
IEC 61672 - 2002

IEC 61260 - 1995

2. Sensore HA Dytran Model 3023A2 s/n 2438

Condizioni Strumentali nelle Fasi di Misurazione del giorno 01 Ottobre 2010

- Curva di Ponderazione "h", "k", "d"



RELAZIONE INTRODUTTIVA

GENERALITÀ

Si definiscono vibrazioni i processi dinamici indotti in corpi elastici da sollecitazioni aventi carattere ripetitivo nel tempo. I parametri caratterizzanti una vibrazione sono la frequenza, la lunghezza d'onda, l'ampiezza, la velocità e l'accelerazione.

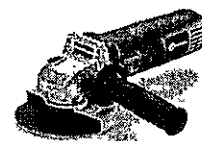
L'esposizione umana a vibrazioni meccaniche rappresenta un fattore di rischio rilevante per i lavoratori esposti.

Il rischio connesso ad esposizione di vibrazioni dipende dalle caratteristiche e dalle condizioni in cui vengono trasmesse:

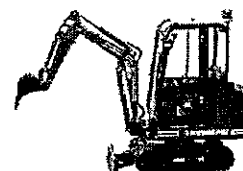
- ☛ estensione della zona di contatto con l'oggetto che vibra (mani, piedi ecc.)
- ☛ frequenza della vibrazione
- ☛ direzione di propagazione
- ☛ tempo di esposizione

Di punto di vista igienistico, l'esposizione umana a vibrazioni si differenzia in:

- ☛ Esposizione del Sistema Mano-Braccio, indicata con acronimo inglese **HAV** (Hand Arm Vibration). Si riscontra in lavorazioni in cui s'impugnino utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti. Questo tipo di vibrazioni possono indurre a disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, definito con termine unitario "Sindrome da Vibrazioni Mano-Braccio". L'esposizione a vibrazioni al sistema mano-braccio è generalmente causata dal contatto delle mani con l'impugnatura di utensili manuali o di macchinari condotti a mano.

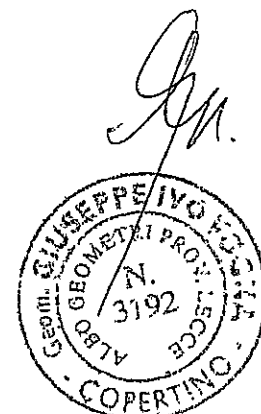


- ☛ Esposizione del corpo intero, indicata con acronimo inglese **WBV** (Whole Body Vibration). Si riscontra in lavorazioni a bordo di mezzi di movimentazione usati in industria ed in agricoltura, mezzi di trasporto e in generale macchinari industriali vibranti che trasmettano vibrazioni al corpo intero. Tale esposizione può comportare rischi di lombalgie e traumi del rachide per i lavoratori esposti.



Per effettuare la valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni si procederà nel seguente modo:

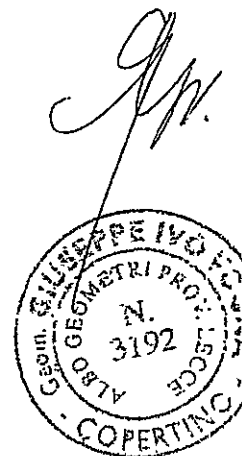
1. Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
2. Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione (rappresentativo del periodo di maggior esposizione in relazione alle effettive situazioni di lavoro).
3. Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
4. Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante il loro utilizzo.
5. Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.



NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano i principali riferimenti normativi, a livello nazionale e internazionale, riguardanti la prevenzione del rischio vibrazioni:

Rif. Normativo	Contenuto
D.Lgs. 81/2008	Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro
ISO 5349/2001	Mechanical vibration – Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration – Part 1: General requirements; Part 2: Practical guidance for measurement at the workplace
ISO 2631-1/97	Mechanical vibration and shock - Evaluation of human exposure to whole-body vibration. Part. 1: General requirements



METODO DI CALCOLO SISTEMA MANO-BRACCIO

Il metodo di calcolo utilizzato, riferito al rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche definite dallo standard internazionale ISO 5349 e da numerosi altri criteri igienistici e standard nazionali, si basa sulla misura della seguente grandezza fisica:

$$a_w = \left[\frac{1}{T} * \int_0^T a_w^2(t) dt \right]^{\frac{1}{2}}$$

In cui a_w rappresenta il valore quadratico medio (r.m.s.) dell'accelerazione ponderata in frequenza, espresso in m/s^2 . Tale quantità va rilevata lungo ciascuna delle tre componenti assiali del vettore accelerazione.

VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA MANO-BRACCIO

L'esposizione a vibrazioni **mano-braccio** viene quantificata mediante la valutazione dell'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro per convenzione indicata con il simbolo $A(8)$. L'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, si calcola mediante la seguente formula:

$$A(8) = A_{wsum} * \sqrt{\frac{T_e}{480}} * F_{corr}$$

nella quale:

T_e : durata complessiva giornaliera di esposizione a vibrazioni (in min).

A_{wsum} : $(a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$ con a_{wi} valore r.m.s dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s^2) lungo l'asse $i = x, y, z$.

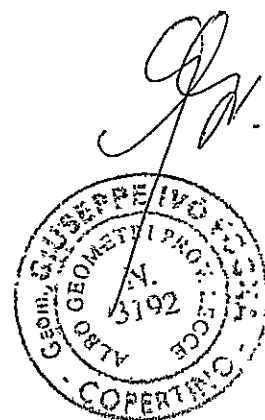
F_{corr} : Fattore di correzione (per calcolare l'esposizione stimata in campo a partire dai dati di certificazione).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni $A(8)$, in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^n A8i^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

dove:

$A8i$: $A(8)$ parziale relativo all'operazione i -esima



VIBRAZIONI TRASMESSE AL CORPO INTERO

L'esposizione a vibrazioni al corpo intero si può quantificare, analogamente all'esposizione a vibrazioni mano-braccio, mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, denotata con il simbolo $A(8)$.

L'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro si calcola mediante la seguente formula:

$$A(8) \equiv a_{w \max} * \sqrt{\frac{T_e}{480}} * F_{corr}$$

nella quale:

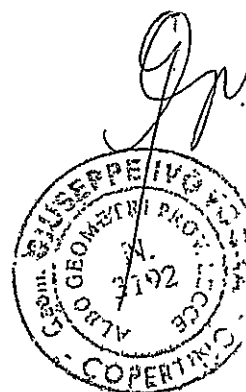
- T_e : durata complessiva giornaliera di esposizione a vibrazioni (in min.).
- $a_{w \max}$ valore massimo tra $\begin{cases} 1,4 * a_{wx} \\ 1,4 * a_{wy} \\ a_{wz} \end{cases}$ dove a_{wx}, a_{wy}, a_{wz} sono i valori *r.m.s.* dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s^2) lungo gli assi x,y,z (ISO 2631-1:1997).
- F_{corr} : Fattore di correzione (per calcolare l'esposizione stimata in campo a partire dai dati di certificazione).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a più fonti di vibrazioni, come nel caso di impiego di più mezzi meccanici nell'arco della giornata lavorativa, l'esposizione quotidiana a vibrazioni $A(8)$ sarà ottenuta mediante la formula seguente:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^n A8i^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

dove:

$A8i$: $A(8)$ parziale relativo all'operazione i-esima



LIVELLI DI ESPOSIZIONE

La valutazione del rischio derivante da vibrazioni consiste nella determinazione del livello di esposizione a cui sono soggetti tutti i lavoratori che fanno uso di macchine o attrezzature che producono vibrazioni interessanti il sistema mano-braccio o corpo intero.

Il D.Lgs. 81/08 fissa i valori di riferimento (valori limite e valori di esposizione che fanno scattare l'azione), riportati nella tabella sottostante:

VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA MANO-BRACCIO (HAV)		
Livello d'azione giornaliero di esposizione	Valore limite giornaliero di esposizione	Valore limite giornaliero per periodi brevi
$A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	$A(8) = 5 \text{ m/s}^2$	$A(8) = 20 \text{ m/s}^2$

Si intende per:

☛ Livello di azione il valore oltre il quale si ha l'obbligo di attuare misure di tutela dei lavoratori esposti, come l'informazione, di ridurre il rischio e di attivare la sorveglianza sanitaria.

☛ Livello limite il valore oltre il quale l'esposizione è vietata.

Nello specifico, per determinare la fascia di appartenenza e le misure di prevenzione da adottare si dovranno confrontare i valori di $A(8)$ con i seguenti range:

Livello di Rischio	Entità	Azione da intraprendere
$A(8) \leq 2,5$	RISCHIO BASSO	Nessuna misura specifica obbligatoria. <i>E' consigliata, comunque, l'informazione e la formazione dei lavoratori esposti al rischio</i>
$2,5 < A(8) \leq 5$ $2,5 < A(8) \leq 20^*$	RISCHIO MEDIO	• Informazione/Formazione dei lavoratori esposti al rischio • Controlli sanitari periodici • Misure per abbattere il rischio
	RISCHIO INACCETTABILE	• Sostituzione immediata della macchina/attrezzo/apparecchiatura o riduzione dei tempi di esposizione

* Riferito a periodi brevi (Art. 201, comma 1, lettera a), punto1))



VIBRAZIONI TRASMESSE AL CORPO INTERO (WBV)		
Livello d'azione giornaliero di esposizione	Valore limite giornaliero di esposizione	Valore limite giornaliero per periodi brevi
$A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	$A(8) = 1,0 \text{ m/s}^2$	$A(8) = 1,5 \text{ m/s}^2$

Si intende per:

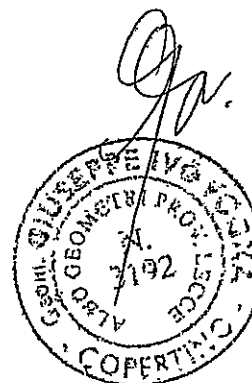
☛ Livello di azione il valore oltre il quale si ha l'obbligo di attuare misure di tutela dei lavoratori esposti, come l'informazione, di ridurre il rischio e di attivare la sorveglianza sanitaria.

☛ Livello limite il valore oltre il quale l'esposizione è vietata.

Nello specifico, per determinare la fascia d' appartenenza e le misure di prevenzione da adottare si dovranno confrontare i valori di $A(8)$ con i seguenti range:

Livello di Rischio	Entità	Azione da intraprendere
$A(8) \leq 0,5$	RISCHIO BASSO	Nessuna misura specifica obbligatoria. <i>E' consigliata, comunque, l'informazione la formazione dei lavoratori esposti al rischio</i>
$0,5 < A(8) \leq 1,0$ $0,5 < A(8) \leq 1,5^*$	RISCHIO MEDIO	• Informazione/Formazione dei lavoratori esposti al rischio • Controlli sanitari periodici • Misure per abbattere il rischio
	RISCHIO INACCETTABILE	• Sostituzione immediata della macchina/attrezzo/apparecchiatura o riduzione dei tempi di esposizione

* Riferito a periodi brevi (Art. 201, comma 1, lettera b), punto1))



VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI HAV

DESCRIZIONE ATTIVITA' OGGETTO DELLA VALUTAZIONE

LA DITTA SVOLGE L' ATTIVITA' DI INTONACATURA E STUCCATURA

ELENCO LAVORATORI ESPOSTI

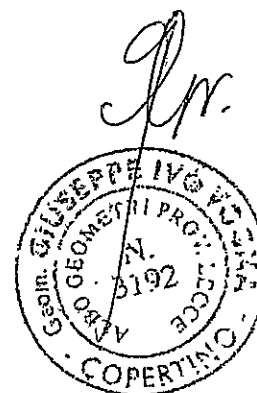
Nella seguente tabella sono riportati i dipendenti oggetto della presente valutazione:

Nominativo	Mansione
GRECO GIUSEPPE	SOCIO LAVORATORE
GRECO GIOVANNI	SOCIO LAVORATORE
NUZZACI ANTONIO	INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI
MORELLI SALVATORE	INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI
GRECO MIRKO	APPRENDISTA INTONACATORE

Reparto: CANTIERE TEMPORANEO

ELENCO MACCHINE/ATTREZZATURE

Macchine/Attrezzature
PISTOLA PER INTONACO
SMERIGLIATRICE ANGOLARE BOSCH GWS 21-230
MARTELLO DEMOLITORE HITACHI DH 24 PC3
TRAPANO MISCELATORE RUMEC



SISTEMA MANO-BRACCIO (SOCIO LAVORATORE - APPRENDISTA INTONACATORE)

Fonte Vibrazioni e valori strumentali	awx (m/s ²)	awy (m/s ²)	awz (m/s ²)	A _{wsum} (m/s ²)
PISTOLA PER INTONACO	0,5930	0,4800	0,3770	0,8510
SMERIGLIATRICE ANGOLARE BOSCH GWS 21-230 H	9,2000	8,3000	6,9000	14,1824
TRAPANO MISCELATORE RURMEC	3,0000	3,3000	3,4500	5,6385
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000

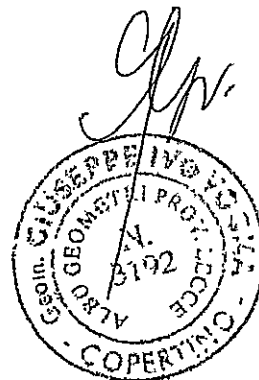
Di seguito sono riportati i valori di **A_{wsum}** valore dell'accelerazione ponderata in frequenza per ciascuna fonte di vibrazione ed il valore **A(8)** dell'Esposizione quotidiana totale (in m/s²):

Fonte Vibrazioni	A _{wsum} (m/s ²)	T _{esp} (min)	F _{corr i}	A(8) _i
PISTOLA PER INTONACO	0,8510	240	1	0,6017
SMERIGLIATRICE ANGOLARE BOSCH GWS 21-230 H	14,1824	5	1	1,4475
TRAPANO MISCELATORE RURMEC	5,6385	30	1	1,4096
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000

Applicando le formule illustrate in precedenza, si ottiene :

Esposizione quotidiana Totale A(8) (m/s²)	2,1082
---	---------------

Classe di rischio 0 (BASSO)



SISTEMA MANO-BRACCIO (INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI)

Fonte Vibrazioni e valori strumentali	a_{wx} (m/s ²)	a_{wy} (m/s ²)	a_{wz} (m/s ²)	A_{wsum} (m/s ²)
PISTOLA PER INTONACO	0,5930	0,4800	0,3770	0,8510
MARTELLLO DEMOLITORE HITACHI DH 24 PC3	8,8500	4,1000	5,1100	11,0111
TRAPANO MISCELATORE RURMEC	3,0000	3,3000	3,4500	5,6385
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000

Di seguito sono riportati i valori di A_{wsum} valore dell'accelerazione ponderata in frequenza per ciascuna fonte di vibrazione ed il valore $A(8)$ dell'Esposizione quotidiana totale (in m/s²):

Fonte Vibrazioni	A_{wsum} (m/s ²)	T_{esp} (min)	$F_{corr i}$	$A(8)_i$
PISTOLA PER INTONACO	0,8510	90	1	0,4661
MARTELLLO DEMOLITORE HITACHI DH 24 PC3	11,0111	5	1	1,4215
TRAPANO MISCELATORE RURMEC	5,6385	30	1	1,7830
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000

Applicando le formule illustrate in precedenza, si ottiene :

Esposizione quotidiana Totale $A(8)$ (m/s²)	2,3275
--	---------------

Classe di rischio 0 (BASSO)



Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione obbligatorie, in funzione della Classe di Rischio calcolata in precedenza

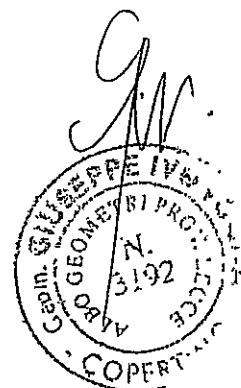
TABELLA RIEPILOGATIVA ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI HAV

(AI SENSI DEL D. LGS. 81/2008)

La seguente tabella riporta in modo sintetico i risultati delle valutazioni delle esposizioni alle vibrazioni per il sistema Mano-Braccio (HAV) di tutti i dipendenti interessati.

LIVELLI DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI HAV E CLASSI DI RISCHIO

Risultati della valutazione				
LAVORATORE	Qualifica	Data Ultima valutazione	Esposizione A(8) m/s ²	Classe di RISCHIO
GRECO GIUSEPPE	SOCIO LAVORATORE	04.10.2010	2.1082	CLASSE DI RISCHIO 0
GRECO GIOVANNI	SOCIO LAVORATORE	04.10.2010	2.1082	CLASSE DI RISCHIO 0
GRECO MIRKO	APPRENDISTA INTONACATORE	04.10.2010	2.1082	CLASSE DI RISCHIO 0
MORELLI SALVATORE	INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI	04.10.2010	2.3275	CLASSE DI RISCHIO 0
NUZZACI ANTONIO	INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI	04.10.2010	2.3275	CLASSE DI RISCHIO 0



CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE A VIBRAZIONI HAV

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 $A(8) \leq 2.5$ m/s^2	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: Sebbene nessuna misura specifica sia obbligatoria è consigliata, comunque, l'informazione e la formazione e la sorveglianza sanitaria preventiva e periodica dei lavoratori esposti al rischio
Classe di Rischio 1 $2.5 < A(8) \leq 5$ $2.5 < A(8) \leq 20$ (*) m/s^2	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a sollecitazioni vibranti MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE : Verrà applicato un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono. SORVEGLIANZA SANITARIA : I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria come disposto dall'Art. 204 del D.Lgs. 81/08. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente. (**)
Classe di Rischio 2 $A(8) > 5$ m/s^2	RISCHIO INACCETTABILE: Verranno prese misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore e saranno individuate le cause del superamento e adattate di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

(*) Valore limite giornaliero riferito a periodi brevi (Art. 201, comma 1, lettera a), punto1))

(**) L'art. 204 del D.Lgs. 81/08 dispone che:

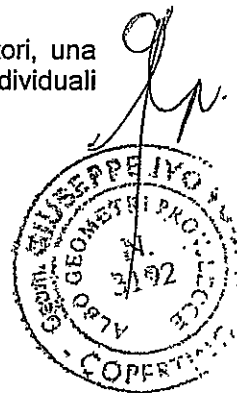
I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- o 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
- o 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.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente dovrà informare il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Il medico competente, inoltre, provvederà ad istituire e ad aggiornare, per ciascuno dei lavoratori, una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella saranno, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.



VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI WBV

DESCRIZIONE ATTIVITA' OGGETTO DELLA VALUTAZIONE

LA DITTA SVOLGE L' ATTIVITA' DI INTONACATURA E STUCCATURA

ELENCO LAVORATORI ESPOSTI

Nella seguente tabella sono riportati i dipendenti oggetto della presente valutazione.

Lavoratore	Mansione
GRECO GIUSEPPE	SOCIO LAVORATORE
GRECO GIOVANNI	SOCIO LAVORATORE
GRECO MIRKO	APPRENDISTA INTONACATORE
NUZZACI ANTONIO	INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI
MORELLI SALVATORE	INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI

ELENCO MACCHINE/ATTREZZATURE

Macchine/Attrezzature

AUTOCARRO FORD 90 T350 TARGA CA 505 RM



CORPO INTERO (SOCIO LAVORATORE - APPRENDISTA INTONACATORE)

Fonte Vibrazioni e valori strumentali	a_{wx} (m/s ²)	a_{wy} (m/s ²)	a_{wz} (m/s ²)	A_{wmax} (m/s ²)
AUTOCARRO FORD 90 T350 TARGA CA 505 RM	0,1300	0,2300	0,4700	0,4700
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000

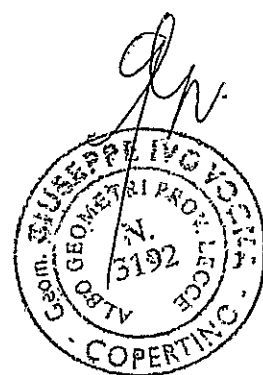
Di seguito sono riportati i valori di A_{wsum} valore dell'accelerazione ponderata in frequenza per ciascuna fonte di vibrazione ed il valore $A(8)$ dell'Esposizione quotidiana totale (in m/s²):

Fonte Vibrazioni	A_{wmax} (m/s ²)	T_{esp} (min)	$F_{corr i}$	$A(8) i$
AUTOCARRO FORD 90 T350 TARGA CA 505 RM	0,4700	60	1	0,1662
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000

Applicando le formule illustrate in precedenza, si ottiene :

Esposizione quotidiana Totale $A(8)$ (m/s²)	0,1662
--	---------------

Classe di Rischio 0



CORPO INTERO (INTONACATORE P.T. 25 ORE SETTIMANALI)

Fonte Vibrazioni e valori strumentali	a_{wx} (m/s²)	a_{wy} (m/s²)	a_{wz} (m/s²)	A_{wmax} (m/s²)
AUTOCARRO FORD 90 T350 TARGA CA 505 RM	0,1300	0,2300	0,4700	0,4700
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
.				0,0000
Di seguito sono riportati i valori di A _{wsum} valore dell'accelerazione ponderata in frequenza per ciascuna fonte di vibrazione ed il valore A(8) dell' Esposizione quotidiana totale (in m/s²):				
Fonte Vibrazioni	A_{wmax} (m/s²)	T_{esp} (min)	F_{corr i}	A(8)_i
AUTOCARRO FORD 90 T350 TARGA CA 505 RM	0,4700	60	1	0,2102
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
.	0,0000		1	0,0000
Applicando le formule illustrate in precedenza, si ottiene :				
Esposizione quotidiana Totale A(8) (m/s²)	0,2102			

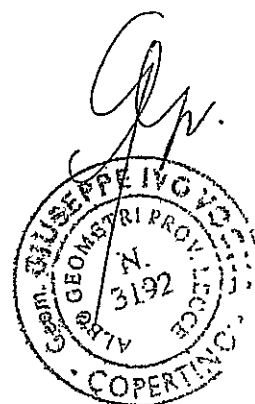
Classe di Rischio 0

TABELLA RIEPILOGATIVA ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI WBV E CLASSI DI RISCHIO

(AI SENSI DEL D. LGS. 81/2008)

La seguente tabella riporta in modo sintetico i risultati delle valutazioni delle esposizioni alle vibrazioni per il corpo intero (WBV) di tutti i dipendenti interessati.

Risultati della valutazione				
LAVORATORE	Qualifica	Data Ultima valutazione	Esposizione A(8) m/s ²	Classe di RISCHIO
GRECO GIUSEPPE	SOCIO LAVORATORE	04.10.2010	0.1662	CLASSE DI RISCHIO 0
GRECO GIOVANNI	SOCIO LAVORATORE	04.10.2010	0.1662	CLASSE DI RISCHIO 0
GRECO MIRKO	APPRENDISTA INTONACATORE	04.10.2010	0.1662	CLASSE DI RISCHIO 0
NUZZACI ANTONIO	INTONACATORE P. T. 25 ORE SETTIMANALI	04.10.2010	0.2102	CLASSE DI RISCHIO 0
MORELLI SALVATORE	INTONACATORE P. T. 25 ORE SETTIMANALI	04.10.2010	0.2102	CLASSE DI RISCHIO 0



CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE A VIBRAZIONI WBV

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 $A(8) \leq 0.50$ m/s^2	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: Sebbene nessuna misura specifica sia obbligatoria è consigliata, comunque, l'informazione, la formazione e la sorveglianza sanitaria preventiva e periodica dei lavoratori esposti al rischio
Classe di Rischio 1 $0.50 < A(8) \leq 1.0$ $0.50 < A(8) \leq 1.5^*$ m/s^2	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a sollecitazioni vibranti MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE : Verrà applicato un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono. SORVEGLIANZA SANITARIA : I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria come disposto dall'Art. 204 del D.Lgs. 81/08. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente. (**)
Classe di Rischio 2 $A(8) > 1.0$ $A(8) > 1.5^*$ m/s^2	RISCHIO INACCETTABILE: Verranno prese misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore e saranno individuate le cause del superamento e adattate di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

(*) Valore limite giornaliero riferito a periodi brevi (Art. 201, comma 1, lettera b), punto1))

(**) L'art. 204 del D.Lgs. 81/08 dispone che:

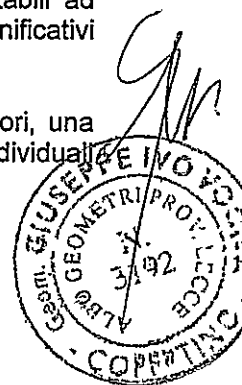
I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- o 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
- o 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.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente dovrà informare il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Il medico competente, inoltre, provvederà ad istituire e ad aggiornare, per ciascuno dei lavoratori, una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella saranno, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

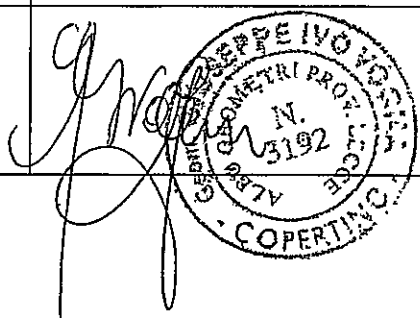


CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione del rischio conseguente all'esposizione a Vibrazioni del Sistema mano-braccio (HAV) e a Vibrazioni del Corpo intero (WBV) è stato redatto ai sensi del D. Lgs. 81/08;

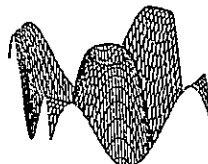
- La valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici deve essere programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale.
- La valutazione dei rischi dovrà essere aggiornata ogni qual volta si verificano mutamenti che potrebbero renderla obsoleta, ovvero, quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione

La valutazione dei rischi è stata condotta dal Datore di lavoro-Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza, con il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e con la collaborazione tecnica del Geom. Giuseppe Ivo Vogna.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di Lavoro - RSPP	GRECO GIUSEPPE	
Il Rappresentante dei Lavoratori	MORELLI SALVATORE	
Il Tecnico	GEOM. G. IVO VOGNA	

COPERTINO (LE), 04.10.2010

CENTRO DI TARATURA Calibration Centre



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 - 20090 Opera (MI)

Telefono: 02-57602858, Fax: 02-57607234

<http://www.lce.it> - Email: info@lce.it

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA N. 25802-V Certificate of Calibration No. 25802-V

- Data di emissione <i>date of issue</i>	2010-02-24
- destinatario <i>addressee</i>	STUDIO CONSULENZE AMBIENTALI
- richiesta <i>application</i>	09-01601-T
- in data <i>date</i>	2009-12-11
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Misuratore di vibrazioni
- costruttore <i>manufacturer</i>	Svantek
- modello <i>model</i>	Svan948 Ch.1,2,3
- matricola <i>serial number</i>	9898
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2010-02-24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate, were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.


Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Sergenti Marco