

Rumore



OREGIONI SIMONE S.R.L.

Sede Legale

VIA CAMPO FIERA 10
23020 PRATA CAMPORTACCIO (SO)

Sede Operativa

VIA BOGGIA SNC
23020 GORDONA (SO)

CANTIERI VARI

Documento di Valutazione dell'esposizione al rumore

Redatto ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
TITOLO VIII CAPO II ART. 187-190

DATA CERTA: ai sensi dell'art. 28 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. per l'assegnazione della data certa il presente documento viene attestato e firmato dai soggetti sotto riportati. Il file del presente documento verrà inoltre certificato tramite firma digitale.

Data 1° stesura: 23-12-2024

	FIRMA
DATORE DI LAVORO	
SIMONE OREGIONI	
R.S.P.P.	
SIMONE OREGIONI	
MEDICO AZIENDALE	
DOTT. EMILVIO FASCENDINI	
RLS	
TERRITORIALE*	

C.M. della Valchiavenna Pr.0012633 del 18-12-2025 arrivo Cat.7 Cl.14 F.5

STORICO

N. REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE		FIRMA

PREMESSA

INTRODUZIONE

Al fine di valutare correttamente l'esposizione dei lavoratori al rumore, è utile applicare un metodo di misurazione oggettivo e, pertanto, si fa riferimento allo standard generalmente riconosciuto ISO 1999:1990 (art. 188 D.Lgs. 81/2008), in particolare la UNI EN ISO 9612:2011 ("Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro") e la UNI 9432:2011 ("Determinazione del livello di rumore nell'ambiente di lavoro"). I valori riscontrati o quelli oggettivamente misurati dovrebbero essere decisivi per avviare le azioni previste per i valori superiori e inferiori di esposizione che fanno scattare l'azione. Valori limite di esposizione sono necessari per evitare danni irreversibili all'udito dei lavoratori; il livello di rumore che raggiunge l'orecchio dovrebbe restare al di sotto dei valori limite di esposizione.

STRUMENTI DI MISURA

I metodi e le strumentazioni utilizzati devono essere adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare, alla durata dell'esposizione e ai fattori ambientali; possono includere la campionatura, purché sia rappresentativa dell'esposizione del lavoratore.

FONOMETRO

Strumento per la misura del rumore conforme a caratteristiche internazionali di precisione per apparecchi elettrici. Lo strumento impiegato nelle misure effettuate è un fonometro integratore portatile in grado di effettuare analisi spettrali e statistiche, conforme alla norma IEC (International Electrotechnical Commission) 61672-1 del 2002, alle norme IEC 60651 ed 60804, nonché alle normative CEI EN 61672-1:2014. I filtri a banda percentuale costante sono conformi alla norma IEC 61260, il microfono alla IEC 61094-4 ed il calibratore acustico alla IEC 60942.

Il tipo di fonometro impiegato è **HD2010UC/A DELTA OHM**, numero di serie **15121844284**. La strumentazione viene regolarmente calibrata e tarata secondo le modalità e i tempi stabiliti dalle norme CEI EN 60942:2003 E CEI EN 616752-3:2014.

DANNI CAUSATI DALL'ESPOSIZIONE A RUMORE

L'esposizione continua a rumori intensi è in grado di danneggiare direttamente l'apparato uditivo. I danni procurati dal rumore, sono funzione della potenza acustica e del tempo di esposizione.

La casistica patologica indica, dapprima, un interessamento delle frequenze medio-alte (4000 e 6000 Hz) e soltanto in un secondo tempo, continuando l'esposizione a rumore ed aggravandosi il danno, anche delle frequenze medio-basse che sono quelle in cui cade prevalentemente la voce parlata.

Alla perdita di capacità uditiva si accompagnano spesso, soprattutto nei primi tempi di esposizione ed alla fine del turno di lavoro, i cosiddetti acufeni (ovvero percezioni di ronzii o fischi acuti), oltre a sensazioni di "orecchio pieno", lieve mal di testa, senso di fatica e di intontimento.

Lo stadio finale della malattia, definito "ipoacusia da rumore", è considerato una malattia professionale ed è caratterizzato da una grave diminuzione della capacità uditiva per i suoni di tutte le frequenze, con menomazione anche delle comunicazioni verbali con le persone, e dalla persistenza di acufeni particolarmente disturbanti, specie durante il sonno ed il riposo.

Il rumore può inoltre procurare od aggravare danni ad altri organi od apparati, detti appunto danni extra uditivi, a carico soprattutto dell'apparato cardio-circolatorio (ipertensione arteriosa, alterazione del battito cardiaco), dell'apparato digerente (acidità di stomaco, possibile sviluppo di ulcera gastroduodenale) e del sistema nervoso.

DEFINIZIONE DI IPOACUSIA DA RUMORE INDUSTRIALE, O IPOACUSIA PROFESSIONALE

Per ipoacusia da rumore industriale, o ipoacusia professionale, si deve intendere ogni diminuzione della funzione uditiva, dovuta a prolungata esposizione al rumore industriale, che ostacoli la comprensione della conversazione ordinaria, dedotta naturalmente la diminuzione di udito legata alla presbiacusia, da considerarsi quale fenomeno parallelo alla ipoacusia da rumore industriale, ma senza alcuna interferenza con essa.

In campo di frequenze più importante per la percezione della voce umana è compreso fra 400 e 3000 Hz, pure essendo ancora necessarie frequenze più elevate per l'esatto riconoscimento di alcuni fenomeni acuti.

È pertanto estremamente utile, al momento di assumere un lavoratore che dovrà lavorare in ambiente rumoroso, valutarne la suscettibilità al danno uditivo da rumore.

La scarsa entità di intervallo intercorso fra il momento dell'assunzione ed il primo controllo della funzione uditiva consente di trascurare il coefficiente dovuto alla presbiacusia, maturato nel frattempo.

CARATTERISTICHE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il rischio rumore NON si può controllare esclusivamente con i dispositivi di protezione uditivi. La scelta del mezzo di protezione dipende dalle caratteristiche del rumore; si distinguono in:

- mezzi ad inserimento (tappi, inserti auricolari);
- cuffie;

I *tappi* e gli *inserti* (spesso monouso) si inseriscono direttamente nel canale acustico esterno e sono suddivisi a loro volta in inserti sagomati, in materiale plastico morbido poco deformabile; inserti deformabili, costituiti da materiali con elevate capacità plastiche (schiume, siliconi, etc.). Essi permettono di raggiungere tra gli 8 ed i 30 dB di attenuazione a seconda della composizione in frequenza del rumore da attenuare.

Le *cuffie* si applicano esternamente a protezione dell'orecchio. I modelli più efficienti sono quelli dotati di auricolari in PVC pieni di liquido fonoassorbente e permettono di raggiungere tra i 25 ed i 40 dB di

C.M. della Valchiavenna Pr.0012633 del 18-12-2025 arrivo Cat.7 Cl.14 F.5

attenuazione. In condizioni particolari caratterizzate da livelli elevati di rumore (sale prove motori, collaudo di aerei a terra, ecc.) le cuffie possono essere integrate in caschi che, riducendo la trasmissione del rumore attraverso le ossa del cranio, permettono di portare i livelli di rumore entro i limiti di legge.

Nella seguente tabella sono riportati i valori di attenuazione in dB ottenibile, al variare della frequenza, con l'impiego dei principali D.P.I.

D.P.I.		Frequenza [Hz]						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
Inseri sagomati		10-30	10-30	15-35	20-35	20-40	35-45	25-45
Inseri deformabili		20-35	20-35	25-40	25-40	30-40	40-45	35-45
Semi inseri		10-25	10-25	10-30	10-30	20-35	25-40	25-40
Cuffie		5-20	10-25	15-30	25-40	30-40	30-40	25-40
Cuffie e inseri (insieme)		20-40	25-45	25-50	30-50	35-45	40-50	40-50

METODO DI CALCOLO

Per caratterizzare un rumore variabile in certo intervallo di tempo T, si introduce il Livello sonoro continuo equivalente:

$$L_{Aeq} = 10Log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \left(\frac{p(t)}{P_0} \right)^2 dt \right] \qquad \text{dB(A)}$$

che è il livello, espresso in dB, di un ipotetico rumore costante che, se sostituito al rumore reale per lo stesso intervallo di tempo T, comporterebbe la stessa quantità totale di energia sonora.

Per la valutazione dell'esposizione personale al rumore di un lavoratore, si calcolerà il LEX,8h:

$$L_{EX,8h} = 10 \log \left[\frac{1}{T_0} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0,1L_i} \right] \qquad \text{dB(A)}$$

Dove:

- Ti è il tempo di esposizione quotidiano di un lavoratore alla fonte di rumore inserita, espresso in ore
- Li è il livello equivalente continuo della fonte di rumore i-esima, espresso in dB(A)

- T₀ pari ad 8 ore lavorative

Si calcolerà inoltre il L_{EX,W} ossia la media settimanale dei valori quotidiani di esposizione, definito nel seguente modo:

$$L_{EX,W} = 10 \log \left[\frac{1}{5} \sum_{k=1}^m 10^{0,1(L_{EX,8H})^k} \right] \quad \text{dB(A)}$$

essendo L_{EX,8h} il livello di esposizione calcolato giornalmente.

Ai fini della valutazione, si considera il **valore settimanale** L_{EX,W} nei casi in cui l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente da una giornata di lavoro all'altra, secondo quanto previsto dall'art. 189 comma 2 del D.lgs. 81/2008.

Nel calcolo del Livello di esposizione personale (L_{EX,8h}) viene tenuta in considerazione l'incertezza standard dello strumento (fonometro in conformità alla CEI EN 61672-1:2014, classe 1 u_{2,m} = 0.7) e quella estesa sul livello di esposizione giornaliera calcolata per ogni mansione.

LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE E CLASSI DI RISCHIO

Il D. Lgs. 81 del 9 aprile 2008 in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro, fissa tre Classi di Esposizione al Rumore, come qui di seguito riportato:

Classe di rischio	Livello di esposizione L' _{EX,8h} [dB(A)]	Pressione di picco L' _{picco} [dB(C)]
BASSA	L'_{EX,8h} ≤ 80	L'_{picco} ≤ 135
MEDIA	80 < L'_{EX,8h} ≤ 85	135 < L'_{picco} ≤ 137
ALTA	85 < L'_{EX,8h} ≤ 87	137 < L'_{picco} ≤ 140

Questi valori sono comprensivi dell'incertezza e sono osservati congiuntamente ai fini della verifica del superamento dei valori di azione e di quelli limite.

Relativamente alla condizione che prevede L'_{EX,8h} > 87 dB(A), o L'_{picco} > 140 dB(C) la situazione non è ritenuta accettabile (art. 182, comma 2)

Classe di rischio	Livello di esposizione L' _{EX,8h} [dB(A)]
NON ACCETTABILE	L'_{EX,8h} > 87

Per la valutazione dell'esposizione giornaliera, quando i livelli di esposizione misurati sul campo eccedono i valori limite di esposizione, $L_{EX,8h} = 87 \text{ dB(A)}$, o $L'_{picco} > 140 \text{ dB(C)}$, si verifica che l'adozione dei D.P.I. garantiscano il non superamento dei valori limite di esposizione.

Prima di ricorrere ai D.P.I., occorre sempre privilegiare gli interventi alla fonte, ovvero quelli tecnici/organizzativi finalizzati all'eliminazione o alla riduzione di rischi. Questi diventano obbligatori e immediati qualora il livello di esposizione supera 87 dB(A) e i dispositivi di protezione individuale non permettano di scendere sotto al valore superiore di azione.

SCELTA DEI D.P.I.

In seguito al calcolo dell'esposizione quotidiana e in condizioni di superamento del valore di 80 dB(A) si valuta l'efficacia di attenuazione dei D.P.I. forniti ai lavoratori secondo la norma UNI EN 458:2005.

Nel caso in cui è garantita l'efficienza dei D.P.I., i valori di esposizione sono sempre rispettati.

Sezione 1 ANAGRAFICA AZIENDALE

PREMESSA

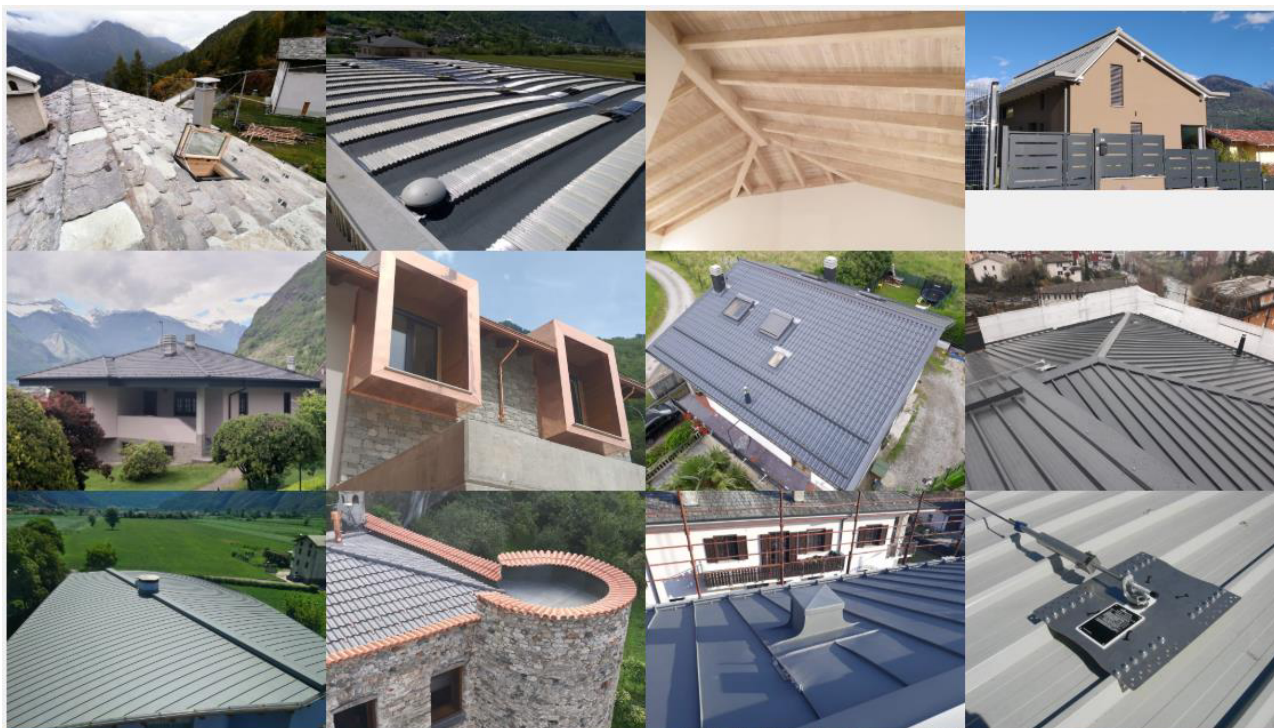
La ditta ha sede legale nel comune di Prata Camportaccio (SO) in via Campo Fiera n. 10 e magazzino nel comune di Gordona (SO) in via Boggia SNC, ove non è tuttavia prevista la presenza continuativa di personale, in quanto trattasi di magazzino/deposito per mezzi, attrezzature e materiale da lavoro in genere.

Presso la sede legale si collocano gli uffici aziendali, mentre l'attività vera e propria dell'azienda, trattandosi di impresa edile, viene eseguita esclusivamente presso ambienti terzi committenti (cantieri), che variano di volta in volta a seconda del sito ove è richiesto l'intervento.

L'AZIENDA

L'azienda OREGIONI SIMONE S.R.L. opera nel campo dell'edilizia, dedicandosi in particolare alla realizzazione e manutenzione di coperture in genere civili ed industriali, nonché opere di lattoneria.

Si riportano di seguito alcune immagini dimostrative di alcune commesse realizzate dall'azienda.



Fotografie rappresentative di commesse realizzate – Fonte: sito web aziendale

L'azienda si dedica a diverse tipologie di copertura per tetti, es. tegole tradizionali, in beola (piotte), coperture in legno per tetti a vista, coperture metalliche formate da lastre di rame, acciaio, zinco-titanio e alluminio, posate su un materassino specifico fonoisolante e anti condensa, pannelli metallici finta tegola, ecc....

L'azienda effettua inoltre lavori di lattoneria (es. realizzazione di scossaline e pluviali in rame, acciaio inox, uginox, zintek, rheinzink, alluminio, lamiera zincata preverniciata, ecc...), installazione linee vita e dispositivi anticaduta certificati, ed altre attività connesse alla realizzazione di coperture e tetti.

A fianco dell'attività produttiva vera e propria eseguita in cantiere, vi è l'attività d'ufficio per la gestione di ordini, commesse, produzione documentazione necessaria al ciclo produttivo, aspetti amministrativi e commerciali, ecc....

DATI GENERALI DELL'AZIENDA

<u>Anagrafica Azienda</u>		
Ragione Sociale	OREGIONI SIMONE S.R.L.	
Forma Giuridica	Società a Responsabilità Limitata	
Codice Fiscale	01056970146	
P.IVA	01056970146	
Codice Ateco 2007	43.91	
Attività	REALIZZAZIONE DI COPERTURE	
<u>Sede Legale</u>		
Indirizzo	VIA CAMPO FIERA 10	
Comune	PRATA CAMPORTACCIO	
Provincia	SO	
<u>Sede Operativa</u>		
Indirizzo	VIA BOGGIA SNC	CANTIERI VARI
Comune	GORDONA	
Provincia	SO	
<u>Figure e Responsabili</u>		
Datore di lavoro		
Nome e Cognome	SIMONE OREGIONI	
Data di nascita	21/10/1981	
Luogo di nascita	CHIAVENNA (SO)	
Codice Fiscale	RGNSMN81R21C623J	
RSPP (Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione)		
Nome e Cognome	SIMONE OREGIONI	
Data di nascita	21/10/1981	
Luogo di nascita	CHIAVENNA (SO)	
Codice Fiscale	RGNSMN81R21C623J	
Medico Competente		
Nome e Cognome	DOTT. EMILVIO FASCENDINI	
Indirizzo e contatti	<i>Vedasi nomina medico competente</i>	

C.M. della Valchiavenna Pr.0012633 del 18-12-2025 arrivo Cat.7 Cl.14 F.5

RLS (Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza)			
☒ Territoriale* ☐ Interno all'azienda			
* Qualora non fosse presente l'organismo paritetico di riferimento del settore aziendale si considera assolto l'obbligo di elezione del RLS			
<u>Classificazione Azienda</u>			
Azienda – RSPP (Accordi Stato Regioni 21/12/2011)			
Categoria di appartenenza	ALTO	Cat.	F – costruzioni
Lavoratori (Accordi Stato Regioni 21/12/2011)			
Categoria di appartenenza	ALTO	Cat.	F – costruzioni

CICLO DI LAVORO



Attività Connesse:

- Attività di Ufficio

Sezione 2 RILIEVO

1) PREMESSA

Il giorno 10/12/2024 i tecnici dell'azienda VALRISK S.R.L. hanno effettuato le indagini fonometriche presso il cantiere di Samolaco (SO) – via Cassin dell'azienda OREGIONI SIMONE S.R.L. al fine di verificare il livello di rumorosità durante lo svolgimento della normale attività lavorativa. Presso gli ambienti sono stati testati i macchinari e le attrezzature in dotazione all'azienda, nelle normali condizioni di impiego.

In base alle rilevazioni effettuate si è provveduto alla stesura della presente relazione fonometrica.

L'indagine è stata effettuata attraverso un'analisi statistica con la definizione del livello equivalente integrato delle analisi delle mansioni e dei cicli di lavoro, al fine di determinare l'esposizione quotidiana degli addetti.

Per gli accertamenti si fa riferimento alle indicazioni contenute nel Decreto legislativo n. 81 del 9 Aprile 2008 Titolo VIII, Capo II, art. 187-190.

I lavoratori durante lo svolgimento dell'attività lavorativa, relativamente alla propria mansione, possono, oltre a svolgere attività manuale, utilizzare tutti o parte dei macchinari e delle varie attrezzature in dotazione. In ogni caso il loro utilizzo non è continuo e prolungato, ma varia di volta in volta a seconda della commessa da realizzare.

Le rilevazioni sono state effettuate durante lo svolgimento delle normali attività lavorative con l'impiego dei macchinari ed utensili manuali d'uso quotidiano.

Per identificare il tempo di esposizione e di utilizzo dei macchinari e delle varie attrezzature sono stati interpellati gli addetti e il datore di lavoro.

Per tutte le mansioni che non implicano un'esposizione diretta alla rumorosità prodotta dai macchinari e/o specifiche attrezzature (movimentazioni, approvvigionamento del materiale ecc....), viene ritenuto valido il rumore di fondo rilevato durante lo svolgimento della normale attività lavorativa (con attività manuale, con attrezzi elettrici portatili in funzione, con macchinari in funzione, ecc.).

2) INDICAZIONI PUNTI DI RILIEVO

Considerando che l'azienda svolge la propria attività lavorativa presso ambienti terzi (cantieri vari), non risulta possibile fornire una planimetria univoca indicante il posizionamento delle sorgenti di rumore oggetto di valutazione. I lavoratori possono utilizzare tutte le attrezzature presso i diversi siti di intervento, in postazioni variabili.

L'utilizzo di alcuni mezzi di movimentazione meccanica di materiale è limitato a coloro che hanno ricevuto specifica informazione, formazione ed addestramento.

3) STRATEGIA DELLE MISURAZIONI E TABELLA DELLE REGISTRAZIONI FONOMETRICHE

In conformità alle indicazioni della norma UNI EN ISO 9612:2011 che propone un metodo tecnico progettuale per la misurazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori nell'ambiente di lavoro ed il calcolo di esposizione sonora, tenendo conto inoltre della norma UNI 9432:2011, complementare alla 9612, si è scelto di effettuare la valutazione del rischio adottando la **strategia delle "misurazioni basate sulle attività (compiti)"**.

Tale strategia di misurazione basata sui compiti può essere utilizzata, nello specifico caso della valutazione del rischio rumore dei lavoratori dell'azienda OREGIONI SIMONE S.R.L. laddove si riscontrano lavoratori in movimento, con modalità di lavoro prevedibile e caratterizzata da un ridotto numero di compiti.

Il lavoro svolto durante la giornata è analizzato e suddiviso in numero di compiti rappresentativi, per ogni determinato compito si eseguono separatamente misure di livello di pressione sonora – per il lavoratore, o per i gruppi acusticamente omogenei (GAO) da esaminare, la giornata lavorativa nominale viene suddivisa nei compiti svolti (es. utilizzo attrezzatura – esecuzione di attività senza uso diretto di macchina/attrezzatura, ecc....).

Le misurazioni sono state eseguite secondo le modalità previste dalla normativa, quindi la durata di ogni misurazione risulta essere sufficientemente ampia per rappresentare il livello medio di pressione sonora continuo equivalente per l'effettivo compito svolto.

TABELLA DELLE REGISTRAZIONI FONOMETRICHE					
Numero	Descrizione fonte di rumore	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Pkmax}	Fonte	Tipo di rumore industriale (Ai sensi della norma UNI 9432)
<i>Attrezzature</i>					
1	FLESSIBILE MAKITA *	99.2	118.4	Rilievo Strumentale	Fluttuante
2	TRAPANO TASSELLATORE MAKITA*	89.6	108.7	Rilievo Strumentale	Fluttuante
3	TRAPANO MAKITA*	74.3	98.3	Rilievo Strumentale	Fluttuante
4	MERLO ROTO 40.30 MCSS	74.2	105.2	Rilievo Strumentale	Fluttuante
5	AUTOCARRO IVECO DAILY*	69.5	115.6	Rilievo Strumentale	Fluttuante
<i>Rumore di fondo</i>					
6	RUMORE DI FONDO UFFICIO	63.4	93.2	Rilievo Strumentale	Fluttuante

7	RUMORE DI FONDO CANTIERE con attrezzatura portatile (flessibile) in funzione	80.1	103.3	Rilievo Strumentale	Fluttuante
8	RUMORE DI FONDO CANTIERE con mezzi in funzione	76.1	109.6	Rilievo Strumentale	Fluttuante
9	RUMORE DI FONDO CANTIERE con attività manuali	69.3	94.3	Rilievo Strumentale	Fluttuante

**L'azienda possiede vari modelli delle attrezzature/macchine sopra riportate e ai fini dell'indagine fonometrica sono stati selezionati quelli più rappresentativi in termini di tempo d'utilizzo ed esposizione.*

4) LAVORATORI E MANSIONI

I lavoratori dell'azienda OREGIONI SIMONE S.R.L. svolgono attività edili in genere con o senza l'utilizzo di macchine operatrici (a seconda del possesso o meno di specifica formazione ed addestramento alla conduzione delle stesse), ad eccezione degli addetti dediti all'attività d'ufficio.

Nel seguito verranno pertanto analizzati più gruppi omogenei di lavoratori a seconda della lavorazione svolta. Si sottolinea comunque come, in relazione all'elevata peculiarità delle lavorazioni, la giornata tipo degli addetti risulta essere alquanto variabile – a seconda della specifica commessa - motivo per cui le tempistiche indicate fanno riferimento ad un turno lavorativo che prevede l'utilizzo di tutti i macchinari e attrezzature in dotazione all'azienda necessarie allo svolgimento della commessa.

Di seguito, nella tabella, viene riportata una sintesi delle qualifiche/mansioni considerate.

N°	GAO (gruppo acusticamente omogeneo)
1	ADDETTO LAVORI EDILI (senza utilizzo di macchine operatrici) ***
2	ADDETTO LAVORI EDILI (con utilizzo di macchine operatrici) ***
3	ADDETTO/A ATTIVITA' D'UFFICIO

*** Attività a livello di esposizione molto variabile (art. 191 D. Lgs. 81/2008): la tipologia di lavorazione e, di conseguenza, l'attrezzatura utilizzata e le relative tempistiche, risultano variabili a seconda della commessa.

Per l'associazione dei lavoratori ai gruppi di esposizione si rimanda alla tabella riportata alla sezione 8 del presente documento, da aggiornarsi a cura del Datore di Lavoro in relazione alle variazioni dell'organico aziendale. I lavoratori che verranno assunti/presteranno attività lavorativa per conto dell'azienda in data successiva alla redazione del presente documento risulteranno esposti alla classe di rischio associata al gruppo omogeneo/mansione cui gli stessi verranno ricondotti.

Sezione 3

CALCOLO DELL'ESPOSIZIONE QUOTIDIANA AL RUMORE

Nelle pagine seguenti si riporta il calcolo dell'esposizione al rumore dei lavoratori dell'azienda **OREGIONI SIMONE S.R.L.** secondo le attività svolte (compiti) dai singoli lavoratori appartenenti al gruppo in una giornata lavorativa tipo.

Le attività degli addetti impiegati presso l'azienda (ad eccezione di coloro addetti esclusivamente all'attività d'ufficio) risultano essere variabili a seconda della tipologia di lavorazione eseguita, che può prevedere l'utilizzo di diverse tipologie e numero di attrezzature/mezzi per tempi considerati variabili.

Come già descritto alle pagine precedenti, l'attività lavorativa aziendale si articola sostanzialmente in più giornate tipo, che corrispondono ai differenti gruppi acusticamente omogenei, a seconda che gli addetti svolgano:

- 1) attività di cantiere volte all'espletamento di lavori edili in genere senza l'utilizzo di macchine operatrici (quindi con utilizzo di attrezzatura manuale/utensili elettrici o a batteria impugnati dagli addetti);
- 2) attività di cantiere volte all'espletamento di lavori edili in genere con l'utilizzo di macchine operatrici quali ad esempio il carrello elevatore telescopico, quindi con prevalente attività di logistica di cantiere/movimentazione materiale;
- 3) attività d'ufficio (anche nel caso in cui gli addetti fossero impiegati a tempo parziale, la valutazione viene condotta sulle 8 ore lavorative in quanto trattasi di attività con esposizione al rumore "giustificabile a priori", per cui non sarebbe necessario procedere ad analisi approfondita).

Nelle pagine successive verrà dunque analizzata una giornata lavorativa "tipo" per ciascun gruppo acusticamente omogeneo in cui i lavoratori si trovano ad utilizzare tutte le attrezzature in dotazione all'azienda (necessarie per l'espletamento dell'attività che si sta analizzando) e svolgere i consueti compiti previsti dalla mansione.

La **strategia di misurazione basata sui compiti** prevede la definizione dei compiti e delle condizioni di rumore, assicurandosi che tutti i contributi al rumore siano inclusi (riferimento UNI EN ISO 9612:2011). Per il lavoratore o per i gruppi acusticamente omogenei da esaminare, la giornata lavorativa nominale (tipo) viene suddivisa in compiti e per ognuno si rilevano, il livello sonoro equivalente ponderato A, ed il livello sonoro di picco ponderato C (utile per la verifica dei D.P.I.).

**VALUTAZIONE DELL' ESPOSIZIONE QUOTIDIANA:
GAO 1 – ADDETTO LAVORI EDILI (senza utilizzo di macchine operatrici)**

Gli addetti appartenenti al presente gruppo omogeneo svolgono attività in cantiere volte all'espletamento di lavori edili in genere connessi all'attività dell'azienda, quindi realizzazione e manutenzione coperture, opere di lattoneria, ecc.. senza l'utilizzo di macchine operatrici.

Come già precisato nelle sezioni precedenti, ai fini dell'analisi, si considera una giornata lavorativa tipo dell'addetto dove è previsto l'utilizzo di tutte le attrezzature necessarie alla realizzazione della commessa. Le tempistiche potrebbero comunque, in relazione all'alta variabilità della tipologia di opere realizzate e dalla caratteristica del sito di intervento, subire variazioni.

Le attività eseguite dagli addetti appartenenti al presente gruppo omogeneo sono caratterizzate dall'utilizzo di utensili/attrezzi manuali nonché di attrezzatura portatile elettrica/a batteria. Si evidenzia come, data la tipologia di attività prevalente eseguita dall'azienda (tetti e coperture), buona parte del ciclo di lavoro sia caratterizzato da attività di posa manuale.

Per la valutazione dell'esposizione quotidiana al rumore dei lavoratori ricondotti al gruppo omogeneo in analisi sono state desunte sia le fonti di rumore, sia i relativi tempi di esposizione. Si consideri che gli stessi svolgono attività a livello di esposizione molto variabile (art. 191 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.), a seconda della commessa da realizzare, le attrezzature utilizzate, le casistiche di intervento, ecc...

Le fonti di rumore ed i relativi valori di L_{Aeq} espressi in dB(A) sono riportati nella seguente tabella, unitamente alle tempistiche di utilizzo dichiarate dal Datore di Lavoro.

Numero	Descrizione fonte di rumore	L_{Aeq} [dB(A)]	$L_{P_{k_{mx}}}$	Giornata Campione
--	Pausa Fisiologica	51.0	--	30'
1	FLESSIBILE MAKITA	99.2	118.4	30'
2	TRAPANO TASSELLATORE MAKITA	89.6	108.7	30'
3	TRAPANO MAKITA	74.3	98.3	20'
5	AUTOCARRO IVECO DAILY	69.5	115.6	90'
7	RUMORE DI FONDO CANTIERE con attrezzatura portatile (flessibile) in funzione	80.1	103.3	30'
8	RUMORE DI FONDO CANTIERE con mezzi in funzione	76.1	109.6	70'
9	RUMORE DI FONDO CANTIERE con attività manuali	69.3	94.3	180'
TOTALE				480'
$L_{EX,8h}$ [dB(A)]				87.7

Tenuto conto dell'esposizione quotidiana, il valore finale calcolato risulta pari a **87,7 dB(A)**.

I risultati sono stati ottenuti mediante le seguenti formule:

$$L_{EX,8h} = 10 \log \left[\frac{1}{480} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0,1L_i} \right] \text{ dB(A)}$$

essendo:

- $L_{EX,8h}$ dB(A) l'esposizione quotidiana
- $L_{EX,5d}$ dB(A) l'esposizione settimanale
- T_i, L_i rispettivamente il tempo di esposizione (minuti) e L_{Aeq} i-esimi espresso in dB(A)

L'incertezza da attribuire al valore di esposizione ottenuto, calcolata in **U = 1,8 dB(A)**, si ottiene mediante la seguente formula:

$$U_{(LEX,8h)} = 1,65 * u_{(LEX,8h)}$$

Nel caso in esame, considerato che l'Esposizione complessiva è pari a: **87,7 dB(A) + U = 89,5 dB (A)**, la Classe di Rischio risulta essere:

Classe di rischio NON ACCETTABILE Esposizione 8h > 87 dB(A)

Considerando che la normativa identifica quale livello di azione 80 dB(A), viene valutata l'attenuazione prodotta dai Dispositivi di Protezione Individuale che il Datore di Lavoro deve mettere a disposizione dei propri lavoratori. I lavoratori appartenenti alla presente classe di Rischio HANNO L'OBBLIGO di utilizzare i DPI otoprotettori loro forniti.

Per la valutazione dell'esposizione giornaliera, quando i livelli di esposizione misurati sul campo eccedono i valori limite di esposizione, $LEX,8h = 87 \text{ dB(A)}$, o $L'_{picco} > 140 \text{ dB(C)}$, **si verifica che l'adozione dei D.P.I. garantisca il non superamento dei valori limite di esposizione.**

Secondo il comma 2 dell'art. 193 del D. Lgs. 81/2008, il Datore di Lavoro verifica se, facendo utilizzare al lavoratore i D.P.I. uditivi, questo continua, nonostante il dispositivo indossato, a rimanere esposto a valori superiori al valore limite. In alcun caso questa verifica può essere utilizzata per abbassare la classe di rischio del lavoratore.

VALUTAZIONE DELL'EFFICIENZA E DELL'EFFICACIA DEI D.P.I.

Il calcolo per la scelta dei D.P.I. viene effettuato con l'ausilio del software Rumors, fornito e sviluppato da INAIL, al fine di perfezionare i valori attenuati e determinando poi i valori attenuati reali per le diverse esposizioni (che tengono conto della riduzione di attenuazione del D.P.I. causata da tutti quei fenomeni che determinano delle difformità tra i dati dichiarati del produttore determinati in laboratorio rispetto alle reali

condizioni di lavoro). Tale valore dovrebbe essere compreso tra un valore minimo di 65 dB (A) e il livello di azione fissato a 80 dB (A) in relazione al quale la stima della protezione si ritiene:

- | | |
|-----------------|---|
| • Insufficiente | $L'_{Aeq\ reale} > 80\text{ dB (A)}$ |
| • Accettabile | $75\text{ dB (A)} < L'_{Aeq\ reale} < 80\text{ dB (A)}$ |
| • Buona | $70\text{ dB (A)} < L'_{Aeq\ reale} < 75\text{ dB (A)}$ |
| • Accettabile | $65\text{ dB (A)} < L'_{Aeq\ reale} < 70\text{ dB (A)}$ |
| • Troppo alta | $L'_{Aeq\ reale} < 65\text{ dB (A)}$ |

Tipologie consigliate di otoprotettore a seconda della tipologia di attività svolta (condizioni ambientali in presenza di polveri e/o tassi di umidità e temperature elevate, rumori intensi di breve durata):

- **Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti**

Informazioni disponibili sul rumore: **Livello equivalente pesato A – 89,5**

Metodo di calcolo utilizzato: **SNR corretto.**

Il livello di azione è: **80.0 dB(A)**

La messa a disposizione dei D.P.I. è limitata all'esecuzione delle fasi di lavoro più rumorose, individuate tra quelle che comportano un'esposizione del lavoratore a valori di $L_{Aeq} > 80\text{ dB (A)}$.

Si individua l'adozione dei seguenti D.P.I.:

- **CUFFIE CON CUSCINETTI RICOPERTI O IMBOTTITI** aventi **SNR compreso tra i 22 e 26** per ottenere un grado di protezione **"BUONA"**. Il livello della pressione sonora equivalente risultante all'orecchio del lavoratore a seguito dell'utilizzo dei DPI sopra descritti, a seconda dello specifico SNR scelto, è compreso tra **75 dB(A)** e **71 dB(A)**;
- **CUFFIE CON CUSCINETTI RICOPERTI O IMBOTTITI** aventi **SNR compreso tra i 27 e 31** per ottenere un grado di protezione **"ACCETTABILE"**. Il livello della pressione sonora equivalente risultante all'orecchio del lavoratore a seguito dell'utilizzo dei DPI sopra descritti, a seconda dello specifico SNR scelto, è compreso tra **70 dB(A)** e **66 dB(A)**;

CON L'UTILIZZO DEI DPI L'ESPOSIZIONE AL RUMORE DEI LAVORATORI APPARTENENTI AL PRESENTE GRUPPO OMOGENEO VIENE RICONDOTTA AD UN LIVELLO DI RISCHIO ACCETTABILE, OSSIA CORRETTAMENTE GESTITO E CONTROLLATO.

**VALUTAZIONE DELL' ESPOSIZIONE QUOTIDIANA:
GAO 2 – ADDETTO LAVORI EDILI (con utilizzo di macchine operatrici)**

Gli addetti appartenenti al presente gruppo omogeneo svolgono attività in cantiere volte all'espletamento di lavori edili in genere connessi all'attività dell'azienda, quindi realizzazione e manutenzione coperture, opere di lattoneria, ecc.. prevedendo altresì l'utilizzo di macchine operatrici (carrello elevatore telescopico) per logistica di cantiere e movimentazione materiale.

Come già precisato nelle sezioni precedenti, ai fini dell'analisi, si considera una giornata lavorativa tipo dell'addetto dove è previsto l'utilizzo di tutte le attrezzature necessarie alla realizzazione della commessa. Le tempistiche potrebbero comunque, in relazione all'alta variabilità della tipologia di opere realizzate e dalla caratteristica del sito di intervento, subire variazioni.

Le attività eseguite dagli addetti appartenenti al presente gruppo omogeneo sono caratterizzate, oltre che dall'utilizzo di utensili/attrezzi manuali ed elettrici/a batteria, dalla conduzione dei mezzi meccanici di movimentazione materiale in dotazione all'azienda (carrello telescopico tipo merlo), per l'utilizzo dei quali gli addetti hanno ricevuto specifica formazione ed addestramento.

Si evidenzia come, data la tipologia di attività prevalente eseguita dall'azienda (tetti e coperture), buona parte del ciclo di lavoro sia caratterizzato da attività di posa manuale e di logistica di cantiere (movimentazione e fornitura materiale ed attrezzature necessarie alle lavorazioni in copertura).

Per la valutazione dell'esposizione quotidiana al rumore dei lavoratori ricondotti al gruppo omogeneo in analisi sono state desunte sia le fonti di rumore, sia i relativi tempi di esposizione. Si consideri che gli stessi svolgono attività a livello di esposizione molto variabile (art. 191 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.), a seconda della commessa da realizzare, le attrezzature utilizzate, le casistiche di intervento, ecc...

Le fonti di rumore ed i relativi valori di L_{Aeq} espressi in dB(A) sono riportati nella seguente tabella, unitamente alle tempistiche di utilizzo dichiarate dal Datore di Lavoro.

Numero	Descrizione fonte di rumore	L_{Aeq} [dB(A)]	$L_{P_{k_{mx}}}$	Giornata Campione
--	Pausa Fisiologica	51.0	--	30'
1	FLESSIBILE MAKITA	99.2	118.4	25'
2	TRAPANO TASSELLATORE MAKITA	89.6	108.7	25'
3	TRAPANO MAKITA	74.3	98.3	10'
4	MERLO ROTO 40.30 MCSS	74.2	105.2	120'
5	AUTOCARRO IVECO DAILY	69.5	115.6	60'
7	RUMORE DI FONDO CANTIERE con attrezzatura portatile (flessibile) in funzione	80.1	103.3	20'
8	RUMORE DI FONDO CANTIERE con mezzi in funzione	76.1	109.6	60'

9	RUMORE DI FONDO CANTIERE con attività manuali	69.3	94.3	120'
TOTALE				480'
L_{EX,8h} [dB(A)]				87.0

Tenuto conto dell'esposizione quotidiana, il valore finale calcolato risulta pari a **87,0 dB(A)**.

I risultati sono stati ottenuti mediante le seguenti formule:

$$L_{EX,8h} = 10 \log \left[\frac{1}{480} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0,1L_i} \right] \text{ dB(A)}$$

essendo:

- L_{EX,8h} dB(A) l'esposizione quotidiana
- L_{EX,5d} dB(A) l'esposizione settimanale
- T_i, L_i rispettivamente il tempo di esposizione (minuti) e L_{Aeq} i-esimi espresso in dB(A)

L'incertezza da attribuire al valore di esposizione ottenuto, calcolata in **U = 1,8 dB(A)**, si ottiene mediante la seguente formula:

$$U_{(L_{EX,8h})} = 1,65 * u_{(L_{EX,8h})}$$

Nel caso in esame, considerato che l'Esposizione complessiva è pari a: **87,0 dB(A) + U = 88,8 dB (A)**, la Classe di Rischio risulta essere:

Classe di rischio NON ACCETTABILE Esposizione 8h > 87 dB(A)

Considerando che la normativa identifica quale livello di azione 80 dB (A), viene valutata l'attenuazione prodotta dai Dispositivi di Protezione Individuale che il Datore di Lavoro deve mettere a disposizione dei propri lavoratori. I lavoratori appartenenti alla presente classe di Rischio HANNO L'OBBLIGO di utilizzare i DPI otoprotettori loro forniti.

Per la valutazione dell'esposizione giornaliera, quando i livelli di esposizione misurati sul campo eccedono i valori limite di esposizione, L_{EX,8h} = 87 dB(A), o L'picco > 140 dB(C), **si verifica che l'adozione dei D.P.I. garantisca il non superamento dei valori limite di esposizione.**

Secondo il comma 2 dell'art. 193 del D. Lgs. 81/2008, il Datore di Lavoro verifica se, facendo utilizzare al lavoratore i D.P.I. uditivi, questo continua, nonostante il dispositivo indossato, a rimanere esposto a valori superiori al valore limite. In alcun caso questa verifica può essere utilizzata per abbassare la classe di rischio del lavoratore.

VALUTAZIONE DELL'EFFICIENZA E DELL'EFFICACIA DEI D.P.I.

Il calcolo per la scelta dei D.P.I. viene effettuato con l'ausilio del software Rumors, fornito e sviluppato da INAIL, al fine di perfezionare i valori attenuati e determinando poi i valori attenuati reali per le diverse esposizioni (che tengono conto della riduzione di attenuazione del D.P.I. causata da tutti quei fenomeni che determinano delle difformità tra i dati dichiarati del produttore determinati in laboratorio rispetto alle reali condizioni di lavoro). Tale valore dovrebbe essere compreso tra un valore minimo di 65 dB (A) e il livello di azione fissato a 80 dB (A) in relazione al quale la stima della protezione si ritiene:

- | | |
|-----------------|--|
| • Insufficiente | $L'_{Aeq \text{ reale}} > 80 \text{ dB (A)}$ |
| • Accettabile | $75 \text{ dB (A)} < L'_{Aeq \text{ reale}} < 80 \text{ dB (A)}$ |
| • Buona | $70 \text{ dB (A)} < L'_{Aeq \text{ reale}} < 75 \text{ dB (A)}$ |
| • Accettabile | $65 \text{ dB (A)} < L'_{Aeq \text{ reale}} < 70 \text{ dB (A)}$ |
| • Troppo alta | $L'_{Aeq \text{ reale}} < 65 \text{ dB (A)}$ |

Tipologie consigliate di otoprotettore a seconda della tipologia di attività svolta (condizioni ambientali in presenza di polveri e/o tassi di umidità e temperature elevate, rumori intensi di breve durata):

- **Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti**

Informazioni disponibili sul rumore: **Livello equivalente pesato A – 88,8**

Metodo di calcolo utilizzato: **SNR corretto.**

Il livello di azione è: **80.0 dB(A)**

La messa a disposizione dei D.P.I. è limitata all'esecuzione delle fasi di lavoro più rumorose, individuate tra quelle che comportano un'esposizione del lavoratore a valori di $L_{Aeq} > 80 \text{ dB (A)}$.

Si individua l'adozione dei seguenti D.P.I.:

- **CUFFIE CON CUSCINETTI RICOPERTI O IMBOTTITI** aventi **SNR compreso tra i 21 e 25** per ottenere un grado di protezione **"BUONA"**. Il livello della pressione sonora equivalente risultante all'orecchio del lavoratore a seguito dell'utilizzo dei DPI sopra descritti, a seconda dello specifico SNR scelto, è compreso tra **75 dB(A)** e **71 dB(A)**;
- **CUFFIE CON CUSCINETTI RICOPERTI O IMBOTTITI** aventi **SNR compreso tra i 26 e 30** per ottenere un grado di protezione **"ACCETTABILE"**. Il livello della pressione sonora equivalente risultante all'orecchio del lavoratore a seguito dell'utilizzo dei DPI sopra descritti, a seconda dello specifico SNR scelto, è compreso tra **70 dB(A)** e **66 dB(A)**;

CON L'UTILIZZO DEI DPI L'ESPOSIZIONE AL RUMORE DEI LAVORATORI APPARTENENTI AL PRESENTE GRUPPO OMOGENEO VIENE RICONDOTTA AD UN LIVELLO DI RISCHIO ACCETTABILE, OSSIA CORRETTAMENTE GESTITO E CONTROLLATO.

**VALUTAZIONE DELL' ESPOSIZIONE QUOTIDIANA:
GAO 3 – ADDETTO/A ATTIVITA' D'UFFICIO**

Gli appartenenti al gruppo omogeneo in analisi è possibile che non siano impiegati a tempo pieno presso l'azienda. Poiché l'attività d'ufficio risulta "giustificabile a priori", la valutazione viene comunque condotta sulla giornata lavorativa di 8 ore.

Gli addetti al gruppo omogeneo in analisi sono dediti alle attività d'ufficio, che non prevedono l'utilizzo diretto di alcuna attrezzatura fonte di esposizione al rumore ritenuta non giustificabile.

Per la valutazione dell'esposizione quotidiana, sono state desunte sia le fonti di rumore, sia i relativi tempi di esposizione.

Le fonti di rumore e i relativi valori di L_{Aeq} espressi in dB(A) sono riportati nella seguente tabella.

Numero	Descrizione fonte di rumore	L_{Aeq} [dB(A)]	$L_{P_{k_{mx}}}$	Giornata Campione
--	Pausa Fisiologica	51.0	--	30'
6	RUMORE FONDO UFFICIO	63.4	93.2	450'
TOTALE				480'
$L_{EX,8h}$ [dB(A)]				63.1

Tenuto conto dell'esposizione quotidiana, il valore finale calcolato risulta pari a **63,1 dB(A)**.

I risultati sono stati ottenuti mediante le seguenti formule:

$$L_{EX,8h} = 10 \log \left[\frac{1}{480} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0,1L_i} \right] \quad \text{dB(A)}$$

essendo:

- $L_{EX,8h}$ dB(A) l'esposizione quotidiana
- $L_{EX,5d}$ dB(A) l'esposizione settimanale
- T_i, L_i rispettivamente il tempo di esposizione (minuti) e L_{Aeq} i-esimi espresso in dB(A)

L'incertezza da attribuire al valore di esposizione ottenuto, calcolata in **U = 2,0 dB(A)**, si ottiene mediante la seguente formula:

$$U_{(LEX,8h)} = 1,65 * u_{(LEX,8h)}$$

Nel caso in esame, considerato che l'Esposizione complessiva è pari a: **63,1 dB(A) + U = 65,1 dB (A)**, la Classe di Rischio risulta essere:

Classe di rischio BASSA Esposizione ≤ 80 dB(A)

Sezione 4

ESITI DELLA VALUTAZIONE

Gruppo n°	GAO (gruppo acusticamente omogeneo)	L _{EX} 8h [dB(A)]	Classe di Rischio	DPI consegnati ai lavoratori
1 ***	ADDETTO LAVORI EDILI (senza utilizzo di macchine operatrici)	89,5	NON ACCETTABILE	Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti SNR 22-26 BUONA 27-31 ACCETTABILE
2 ***	ADDETTO LAVORI EDILI (con utilizzo di macchine operatrici)	88,8	NON ACCETTABILE	Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti SNR 21-25 BUONA 26-30 ACCETTABILE
3	ADDETTO/A ATTIVITA' D'UFFICIO	65,1	BASSA	--

*** Attività a livello di esposizione molto variabile (art. 191 D. Lgs. 81/2008): la tipologia di lavorazione e, di conseguenza, l'attrezzatura utilizzata e le relative tempistiche, risultano variabili a seconda della commessa.

CONDIZIONI DI RISCHIO AI SENSI DELL'ART. 190 DEL D.LGS. 81/2008

Ai sensi dell'Art. 190 del D.lgs. 81/08 e s. m. i. il Datore di Lavoro deve valutare tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche e fra rumore e vibrazioni.

A tal proposito, qualora in occasione della Valutazione del Rischio Chimico e della Valutazione del Rischio Vibrazioni, venissero riscontrati la presenza di sostanze ototossiche in concentrazione maggiore al TLV di riferimento o il superamento dei valori $>1 \text{ m/s}^2$ per HAV e $>0.25 \text{ m/s}^2$ per WBV in riferimento alle vibrazioni, verrà data tempestiva comunicazione al Medico competente della necessità di aggiornamento del Piano Sanitario e tale comunicazione costituirà parte integrante della presente sezione.

RUMORE E SOSTANZE OTOTOSSICHE		
C _{esp} /TLV	Graduazione del Rischio	Azione di Sorveglianza Sanitaria
Tra 1 e 0,5	+++	VIA (*) $> 75 \text{ dB(A)}$ – VSA (*) $> 80 \text{ dB(A)}$
Tra 0,5 e 0,1	++	VIA (*) $> 78 \text{ dB(A)}$ – VSA (*) $> 83 \text{ dB(A)}$
$< 0,1$	+	-

RUMORE E VIBRAZIONI				
HAV		WBV		Azione di Sorveglianza Sanitaria
Tra 5 e 2,5 m/s^2	+++	Tra 1 e 0,5 m/s^2	+++	VIA (*) $> 75 \text{ dB(A)}$ – VSA (*) $> 80 \text{ dB(A)}$
Tra 2,5 e 0,1 m/s^2	++	Tra 2,5 e 0,25 m/s^2	++	VIA (*) $> 78 \text{ dB(A)}$ – VSA (*) $> 83 \text{ dB(A)}$
$< 0,1 \text{ m/s}^2$	+	$< 0,25 \text{ m/s}^2$	+	-

Fonte: Linee guida ASL Piacenza – giugno 2011

Sezione 5

MISURE DI PREVENZIONE IN BASE ALLA CLASSE DI RISCHIO

Gli addetti dell'azienda **OREGIONI SIMONE S.R.L.** sono esposti alle seguenti Classi di Rischio:

CLASSE DI RISCHIO BASSA:

il Datore di lavoro si limita alla valutazione del rischio e all'informazione e formazione dei lavoratori.

CLASSE DI RISCHIO NON ACCETTABILE:

il Datore di lavoro fornisce D.P.I. otoprotettori ai lavoratori, i quali hanno l'obbligo di utilizzarli. Il Datore di Lavoro informa i lavoratori sull'esito della valutazione del rischio rumore e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare. Il datore di lavoro adotta misure di riduzione immediata dell'esposizione al rumore, segnalazione e delimitazione delle aree. Si rende inoltre obbligatoria la Sorveglianza Sanitaria periodica dei lavoratori in relazione al presente fattore di rischio.

I D.P.I. da fornire ai lavoratori dovranno avere le seguenti caratteristiche:

Gruppo n°	GAO (gruppo acusticamente omogeneo)	Classe di Rischio	DPI consegnati ai lavoratori	SNR
1	ADDETTO LAVORI EDILI (senza utilizzo di macchine operatrici)	NON ACCETTABILE	Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti	22-26 BUONA 27-31 ACCETTABILE
2	ADDETTO LAVORI EDILI (con utilizzo di macchine operatrici)	NON ACCETTABILE	Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti	21-25 BUONA 26-30 ACCETTABILE

I D.P.I. forniti consentono di portare il livello della pressione sonora equivalente risultante all'orecchio del lavoratore al di sotto del valore inferiore di azione posto ad 80 dB(A).

CORRETTO UTILIZZO DEI DPI

Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti	
<u>Pulizia</u>	Dopo ogni turno di lavoro, pulire i cuscinetti con una salvietta detergente e periodicamente pulire i tamponi interni.
<u>Conservazione</u>	Dopo l'utilizzo conservare in apposita custodia, fino all'impiego successivo, in armadietto o cassetto pulito, in ambiente idoneo.
<u>Ispezione</u>	Ispezionare la cuffia ogni giorno prima dell'impiego per controllare: • Eventuali danneggiamenti o distorsione dei cuscinetti; • Assenza di screpolature o danneggiamenti della coppa auricolare; • Che la bardatura sia flessibile e che abbia tensione sufficiente per mantenere saldamente le coppe auricolari sulla testa. Sostituire le parti non idonee all'impiego.

Istruzioni per l'utilizzo

In fase preliminare, liberare la parte intorno alle orecchie dai capelli e rimuovere eventuali gioielli dalle orecchie che potrebbero compromettere la tenuta e l'attenuazione acustica.



2. aggiustare l'altezza facendo scivolare le coppe su o giù lungo la guida avendo cura di mantenere la bardatura in posizione.



1. separare le coppe e posizionare la cuffia sulle orecchie in modo che i cuscinetti aderiscano perfettamente.



3. in figura è mostrata la cuffia indossata correttamente.

MISURE DI PREVENZIONE CLASSE DI RISCHIO BASSA

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione obbligatorie, in funzione della Classe di Rischio calcolata in precedenza (**Classe di rischio BASSA**).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Non previsti.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore e le eventuali misure di prevenzione e protezione da adottare.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Non prevista.

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

Non previste.

ALTRE REGOLE COMPORTAMENTALI

Oltre alle disposizioni prescritte dalla normativa vigente in materia, i lavoratori dovranno attenersi ad alcune regole elementari di sicurezza, come:

- Evitare di sostare in vicinanza delle macchine più rumorose, se non è necessario ai fini della lavorazione.
- Non accedere nelle aree indicate e delimitate "a rischio uditivo" con livelli superiori a 85 dB(A), senza aver prima indossato i mezzi personali di protezione.
- Evitare il più possibile la produzione di rumori inutili soprattutto dei rumori di impatto, dovuti frequentemente alla caduta dall'alto dei pezzi lavorati o semilavorati, come parti di lamiere o altri elementi metallici.
- Segnalare qualsiasi guasto o mal funzionamento che possa produrre un aumento della rumorosità.
- Durante le operazioni che possono esporre a livelli di rumore elevati indossare sempre mezzi personali di protezione.

MISURE DI PREVENZIONE IN PRESENZA DI LIVELLO QUOTIDIANO DI ESPOSIZIONE AL RUMORE > 87 dB (A)

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione obbligatorie, in funzione della Classe di Rischio calcolata in precedenza (Classe di rischio NON ACCETTABILE). Si evidenzia come con l'utilizzo dei DPI come da prospetto sopra riportato è possibile ricondurre l'esposizione al rumore degli addetti entro i limiti previsti da normativa.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

- Il Datore di Lavoro fornisce ai lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo (sulla base dell'esito della valutazione del rischio), riducendo l'esposizione reale dell'addetto al rumore a un livello inferiore al valore d'azione di 80 dB (A);
- Imposizione dell'obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuale dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto del valore inferiore d'azione (D.LGS 81/08 TITOLO VIII CAPO II ART 187-190);
- Periodica informazione e formazione del personale sulla corretta modalità di utilizzo dei DPI.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- Formazione ed informazione in relazione ai rischi derivanti dall'esposizione al rumore e le eventuali misure di prevenzione e protezione da adottare;
- Adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore.

SORVEGLIANZA SANITARIA

- Obbligo di Sorveglianza Sanitaria periodica per lo specifico fattore di rischio. La periodicità è stabilita dal Medico Competente aziendale e deve tenere conto altresì dell'interazione del rumore con fenomeno vibratorio ed eventuale esposizione a sostanze ototossiche.

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile;
- Adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una 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 (rotazione del personale, alternanza delle fasi lavorative che prevedono l'uso di attrezzatura elettrica portatile con attività manuali, ecc.);

- Non sostare nelle immediate vicinanze di sorgenti di rumore se non espressamente necessario per la specifica lavorazione;
- Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

ALTRE REGOLE COMPORTAMENTALI

Oltre alle disposizioni prescritte dalla normativa vigente in materia, i lavoratori dovranno attenersi ad alcune regole elementari di sicurezza, come:

- Evitare di sostare in vicinanza delle macchine più rumorose, se non è necessario ai fini della lavorazione;
- Non accedere nelle aree indicate e delimitate "a rischio uditivo" con livelli superiori a 85 dB(A), senza aver prima indossato i mezzi personali di protezione;
- Segnalare qualsiasi guasto o malfunzionamento che possa produrre un aumento della rumorosità.

Sezione 6

CONCLUSIONI

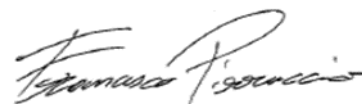
Il presente documento di valutazione del rischio Rumore:

- È stato redatto ai sensi del D. Lgs 81/08 TITOLO VIII CAPO II ART. 187-198
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato e comunque con cadenza minima quadriennale

Delebio (SO), 23/12/2024

Il tecnico

FRANCESCO PIRRUCCIO



Sezione 7 STRUMENTAZIONE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ FONOMETRO

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE MANUFACTURER'S CERTIFICATE OF CONFORMITY

rilasciato da
issued by

DELTA OHM SRL STRUMENTI DI MISURA

DATA DATE	2015-12-21	CERTIFICATO N° CERTIFICATE N°	15001106R
---------------------	------------	---	-----------

Si certifica che gli strumenti sotto riportati hanno superato positivamente tutti i test di produzione e sono conformi alle specifiche, valide alla data del test, riportate nella documentazione tecnica.

We certify that below mentioned instruments have been tested and passed all production tests, confirming compliance with the manufacturer's published specification at the date of the test.

La riferibilità delle misure ai campioni internazionali e nazionali è garantita da una catena di riferibilità che ha origine dalla taratura dei campioni di prima linea dei laboratori accreditati di Delta OHM presso l'Istituto Primario Nazionale di Ricerca Metrologica.

The traceability of measures assigned to international and national reference samples is guaranteed by a reference chain which source is the calibration of Delta OHM accredited laboratories reference samples at the Primary National Metrological Research Institute.

Modello Model	Numero di serie Serial number
Fonometro HD2010UC/A Classe 1	15121844284
Preamplificatore HD2010PNE2	15031068
Microfono UC52/1	149678
Calibratore HD2020 Classe 1	15036798

Responsabile Qualità
Head of Quality

DELTA OHM SRL
Via Marconi, 5 - 35030 Caselle di Selvazzano (PD) Italy
Tel. +39.0498977150 r.a. - Telefax +39.049635596
Cod. Fisc./P.Iva IT03363960281 - N.Mecc. PD044279
R.E.A. 306030 - ISC. Reg. Soc. 68037/1998
P.IVA 03363960281



DELTA OHM SRL
35030 Caselle di Selvazzano (PD) Italy
Via Marconi, 5
Tel. +39.0498977150 r.a. - Telefax +39.049635596
Cod. Fisc./P.Iva IT03363960281 - N.Mecc. PD044279
R.E.A. 306030 - ISC. Reg. Soc. 68037/1998

RAPPORTI DI TARATURA

In allegato i rapporti di taratura del fonometro – modello HD 2010UC/A.



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602838 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 50508-A Certificate of Calibration LAT 068 50508-A

- data di emissione
date of issue 2023-03-06
- cliente
customer VALRISK SRL
- destinatario
receiver 23014 - DELEBIO (SO)
VALRISK SRL
23014 - DELEBIO (SO)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Filtri 1/1 ottave
- costruttore
manufacturer Delta Ohm
- modello
model HD 2010UC/A
- matricola
serial number 15121844284
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-03-03
- data delle misure
date of measurements 2023-03-06
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo al decreto attuativo della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, 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 LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
06.03.2023 11:41:37
GMT+00:00



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 50505-A
Certificate of Calibration LAT 068 50505-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2023-03-06
VALRISK SRL
23014 - DELEBIO (SO)
VALRISK SRL
23014 - DELEBIO (SO)

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Analizzatore
Delta Ohm
HD 2010UC/A
15121844284
2023-03-03
2023-03-06
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, 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 LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
06.03.2023 11:41:37
GMT+00:00



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602838 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 50504-A
Certificate of Calibration LAT 068 50504-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2023-03-06
VALRISK SRL
23014 - DELEBIO (SO)
VALRISK SRL
23014 - DELEBIO (SO)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore
Delta Ohm
HD 2020
15036798
2023-03-03
2023-03-06
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, 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 LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
06.03.2023 11:41:37
GMT+00:00

Sezione 8

COMUNICAZIONE ESITI LAVORATORI E CONSEGNA INFORMATIVA

L'azienda OREGIONI SIMONE S.R.L. in ottemperanza delle disposizioni previste dal D. Lgs. 81/2008 ha disposto la valutazione rischio rumore con l'assistenza dello Studio VALRISK SRL avente sede a Delebio (SO) - Via Stelvio n. 19.

Nell'ambito degli obblighi di cui agli art. 36 e 37, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro e i loro rappresentanti vengano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi. Vista la variabilità di attività svolte dall'azienda è possibile che uno stesso lavoratore venga ricondotto a più gruppi omogenei.

INFORMAZIONE LAVORATORI (A CURA DEL DATORE DI LAVORO) <i>(firma di attestazione relativa agli esiti e conferma ricezione informativa)</i>	
<i>Gao (gruppo acusticamente omogeneo) N° 1:</i> ADDETTO LAVORI EDILI (senza utilizzo di macchine operatrici)	
LEX8h [dB(A)]	89,5
CLASSE DI RISCHIO	NON ACCETTABILE > 87 dB (A)*
TIPOLOGIA D.P.I.	Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti
SNR	22-31
<u>*Con l'utilizzo dei DPI otoprotettori con le caratteristiche sopra riportate l'esposizione al rumore dei lavoratori appartenenti al presente gruppo omogeneo viene ricondotta ad un livello di rischio accettabile, ossia correttamente gestito e controllato.</u>	
<u>LAVORATORI RICONDOTTI AL PRESENTE GRUPPO OMOGENEO</u>	
SIMONE BIZZANELLI	ROMANO BORZI
Firma _____	Firma _____
DANIELE RAVISCIONI	CARLO MANCINI
Firma _____	Firma _____
MASSIMILIANO DEL GIORGIO	Nominativo: _____
Firma _____	Data: ____ / ____ / ____
	Firma _____
Nominativo: _____	Nominativo: _____
Data: ____ / ____ / ____	Data: ____ / ____ / ____
Firma _____	Firma _____

Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____

INFORMAZIONE LAVORATORI (A CURA DEL DATORE DI LAVORO) <i>(firma di attestazione relativa agli esiti e conferma ricezione informativa)</i>	
<i>Gao (gruppo acusticamente omogeneo) N° 2:</i> ADDETTO LAVORI EDILI (con utilizzo di macchine operatrici)	
LEX8h [dB(A)]	88,8
CLASSE DI RISCHIO	NON ACCETTABILE > 87 dB (A)*
TIPOLOGIA D.P.I.	Cuffie con cuscinetti ricoperti o imbottiti
SNR	21-30
<u>*Con l'utilizzo dei DPI otoprotettori con le caratteristiche sopra riportate l'esposizione al rumore dei lavoratori appartenenti al presente gruppo omogeneo viene ricondotta ad un livello di rischio accettabile, ossia correttamente gestito e controllato.</u>	
<u>LAVORATORI RICONDOTTI AL PRESENTE GRUPPO OMOGENEO</u>	
ANDREA LOMBARDINI Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____

INFORMAZIONE LAVORATORI (A CURA DEL DATORE DI LAVORO) <i>(firma di attestazione relativa agli esiti e conferma ricezione informativa)</i>	
<i>Gao (gruppo acusticamente omogeneo) N° 3:</i> ADDETTO/A ATTIVITA' D'UFFICIO	
LEX8h [dB(A)]	65,1
CLASSE DI RISCHIO	BASSA
TIPOLOGIA D.P.I.	---
SNR	---
<u>LAVORATORI RICONDOTTI AL PRESENTE GRUPPO OMOGENEO</u>	
LEDA PAGGI Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____
Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____	Nominativo: _____ Data: ____ / ____ / ____ Firma _____

Di seguito si riportano le misure di prevenzione per le classi di rischio in relazione all'esposizione quotidiana al **RUMORE** attribuita ai lavoratori dell'azienda **OREGIONI SIMONE S.R.L.**

Classe di rischio	BASSA	MEDIA*	ALTA*	NON ACCETTABILE*
	$L'_{EX,8h} \leq 80$	$80 < L'_{EX,8h} \leq 85$	$85 < L'_{EX,8h} \leq 87$	$L'_{EX,8h} > 87$
Livello di esposizione	<i>*Con l'utilizzo dei DPI otoprotettori con le caratteristiche sopra riportate l'esposizione al rumore dei lavoratori appartenenti al presente gruppo omogeneo viene ricondotta ad un livello di rischio accettabile, ossia correttamente gestito e controllato.</i>			
Valutazione del rischio	L'obbligo della valutazione del rischio scatta sempre, indipendentemente dalla classe di rischio. Tale valutazione può essere eseguita con o senza misurazioni, a seconda dello specifico contesto.			
Dispositivi di protezione individuale	Nessun Obbligo	Il datore di lavoro deve metterli a disposizione dei lavoratori	E' obbligatorio l'uso dei D.P.I. Il datore di lavoro deve esigere che i lavoratori li indossino	
Informazione e formazione	Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore e le eventuali misure di prevenzione e protezione da adottare.	Obbligo di informare i lavoratori su: - natura dei rischi; - misure adottate per ridurre il rumore e loro applicazione; - valori limite di esposizione e valori di azione; - risultati e significati della misurazione e valutazione del rumore e rischi potenziali; - uso corretto dei D.P.I.; - utilità e mezzi per segnalare sintomi di danni all'udito; - significato e ruolo della sorveglianza sanitaria e suoi obiettivi; - procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.		
Sorveglianza sanitaria	Nessun Obbligo	Può essere richiesta dal lavoratore o indicata dal Medico Competente	È obbligatoria, con periodicità stabilita dal Medico Competente.	
Misure tecniche organizzative	Non previste	Sottoporre le attrezzature utilizzate a regolare manutenzione.	- Elaborazione ed applicazione di un programma volte a ridurre l'esposizione - Segnalazione dei luoghi di lavoro con esposizione ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, delimitare e limitare l'accesso alle aree. - Scelta di attrezzature adeguate, che emettano il minor rumore possibile. - Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro. - Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale (smorzamento o isolamento). - Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature, del luogo di lavoro e dei sistemi. - Riduzione del rumore attraverso migliore organizzazione del lavoro (limitazione durata e intensità esposizione, adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficiente riposo).	
Altre regole comportamentali	- Evitare di sostare in vicinanza delle macchine rumorose, se non è necessario ai fini della lavorazione. - Non accedere nelle aree indicate "a rischio uditivo" con livelli superiori a 85 dB(A), senza aver prima indossato i D.P.I. - Evitare il più possibile la produzione di rumori inutili. - Segnalare qualsiasi guasto o mal funzionamento che possa produrre un aumento della rumorosità. - Durante le operazioni che possono esporre a livelli di rumore elevati indossare sempre i D.P.I.			

INDICE DEL DOCUMENTO DEI VALUTAZIONE DEI RISCHI

STORICO	2
PREMESSA.....	3
INTRODUZIONE.....	3
STRUMENTI DI MISURA.....	3
DANNI CAUSATI DALL'ESPOSIZIONE A RUMORE	3
DEFINIZIONE DI IPOACUSIA DA RUMORE INDUSTRIALE, O IPOACUSIA PROFESSIONALE.....	4
CARATTERISTICHE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	4
METODO DI CALCOLO.....	5
LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE E CLASSI DI RISCHIO.....	6
SCELTA DEI D.P.I.	7
Sezione 1 ANAGRAFICA AZIENDALE	8
PREMESSA	8
L'AZIENDA.....	8
DATI GENERALI DELL'AZIENDA.....	9
CICLO DI LAVORO.....	10
Sezione 2 RILIEVO.....	11
1) PREMESSA.....	11
2) INDICAZIONI PUNTI DI RILIEVO	11
3) STRATEGIA DELLE MISURAZIONI E TABELLA DELLE REGISTRAZIONI FONOMETRICHE	12
4) LAVORATORI E MANSIONI.....	13
Sezione 3 CALCOLO DELL'ESPOSIZIONE QUOTIDIANA AL RUMORE	14
VALUTAZIONE DELL' ESPOSIZIONE QUOTIDIANA:	15
GAO 1 – ADDETTO LAVORI EDILI (senza utilizzo di macchine operatrici)	15
VALUTAZIONE DELL'EFFICIENZA E DELL'EFFICACIA DEI D.P.I.	16
VALUTAZIONE DELL' ESPOSIZIONE QUOTIDIANA:	18
GAO 2 – ADDETTO LAVORI EDILI (con utilizzo di macchine operatrici)	18
VALUTAZIONE DELL'EFFICIENZA E DELL'EFFICACIA DEI D.P.I.	20
VALUTAZIONE DELL' ESPOSIZIONE QUOTIDIANA:	21
GAO 3 – ADDETTO/A ATTIVITA' D'UFFICIO.....	21
Sezione 4 ESITI DELLA VALUTAZIONE	22
CONDIZIONI DI RISCHIO AI SENSI DELL'ART. 190 DEL D.LGS. 81/2008	22
Sezione 5 MISURE DI PREVENZIONE IN BASE ALLA CLASSE DI RISCHIO	23
CORRETTO UTILIZZO DEI DPI.....	24
MISURE DI PREVENZIONE CLASSE DI RISCHIO BASSA	25
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	25
INFORMAZIONE E FORMAZIONE	25

SORVEGLIANZA SANITARIA	25
MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE	25
ALTRE REGOLE COMPORTAMENTALI	25
MISURE DI PREVENZIONE IN PRESENZA DI LIVELLO QUOTIDIANO DI ESPOSIZIONE AL RUMORE >	
87 dB (A)	26
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	26
INFORMAZIONE E FORMAZIONE	26
SORVEGLIANZA SANITARIA	26
MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE	26
ALTRE REGOLE COMPORTAMENTALI	27
Sezione 6 CONCLUSIONI	28
Sezione 7 STRUMENTAZIONE	29
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ FONOMETRO	29
RAPPORTI DI TARATURA.....	30
Sezione 8 COMUNICAZIONE ESITI LAVORATORI E CONSEGNA INFORMATIVA.....	33
INDICE DEL DOCUMENTO DEI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	38