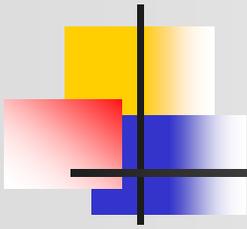


# RISCHIO RUMORE:

---

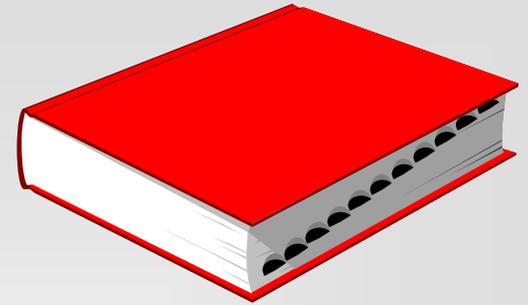
**DOCUMENTO, AUTOCERTIFICAZIONE,  
RELAZIONE TECNICA, PARE**

*Omar Nicolini* - Az.USL di Modena ([o.nicolini@ausl.mo.it](mailto:o.nicolini@ausl.mo.it))

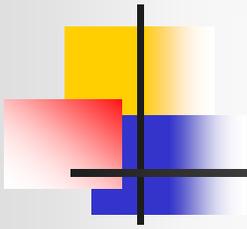


# Definizioni

---



- ***Valutazione dei rischi:*** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

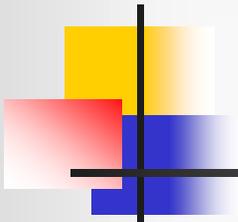


# DLgs.81/2008\*

---

## Art. 28 – Oggetto della VdR

1. La valutazione ... anche nella scelta delle **AdL** e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei **LdL**, deve riguardare tutti i rischi ..., ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004\*, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

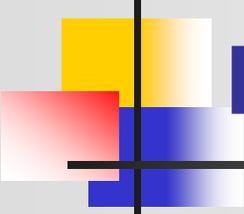


# Il Documento\*

---

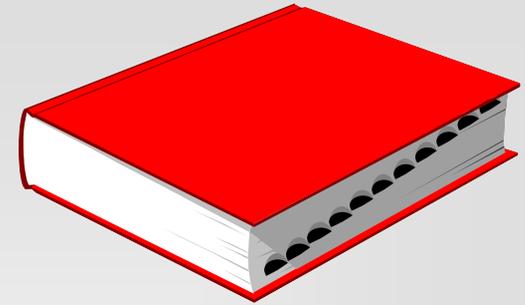
... può essere tenuto ... su supporto informatico e, deve essere munito ... di **data certa o attestata** dalla sottoscrizione da parte del DdL nonché, ai soli fini della prova della data, del R-SPP, del RLS e del MC, ove nominato, e contenere:

- a) una relazione ***semplice, breve, comprensibile, completa*** ed ***operativa*** con i risultati della VdR;
- b) le misure attuate e i DPI adottati;
- c) il ***programma delle misure per il miglioramento***;
- d) le ***procedure*** per l'attuazione delle misure da realizzare nonché i ***ruoli*** dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere;
- e) i ***nominativi*** di R-SPP, RLS e Mc che hanno partecipato alla VdR;
- f) le mansioni e le tipologie contrattuali ... alle quali non possono essere adibiti lavoratori con contratto di somministrazione, di apprendistato, di lavoro a progetto e i collaboratori coordinati e continuativi;



# Definizioni

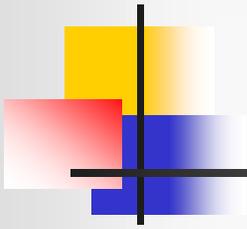
---



## Valutazione e Documento

...

3. Il Documento deve altresì **rispettare le specifiche norme sulla VdR contenute nei successivi Titoli** e in ogni altra norma relativa alla tutela dell'igiene, della salute e della sicurezza sul lavoro.

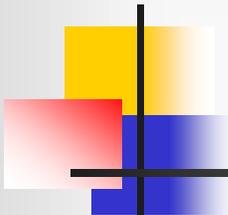


# DLgs.81/2008\*

---

## Valutazione e Documento

- ... debbono essere *rielaborati*\* ... in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica ... o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate.
- In caso di costituzione di nuova impresa, il DdL è tenuto ad effettuare **immediatamente** la valutazione dei rischi elaborando il relativo documento entro 90 giorni dalla data di inizio della propria attività.
- Il *DVR* ... deve essere custodito presso l'unità produttiva alla quale si riferisce la valutazione dei rischi.

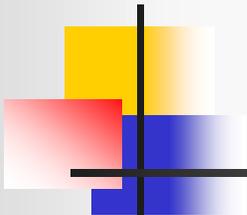


# *“Documento” - 1*

---

## **Come deve essere strutturata e che cosa deve riportare la VdR di un agente fisico ?**

- Il Documento che riporta la VdR ... per gli agenti fisici ... va sostanzialmente inteso come una parte del più complessivo Documento (scritto) di valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza accompagnato dalla Relazione tecnica (con o senza misurazioni, redatta dal personale qualificato), da conservarsi in azienda anche a disposizione dell'OdV.
- Il Documento deve riportare le misure di prevenzione e protezione già in essere ed indicare il programma delle misure atte a garantire nel tempo il miglioramento dei livelli di salute e sicurezza con le relative procedure aziendali e dei ruoli dell'organizzazione che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri.



## *“Documento” - 2*

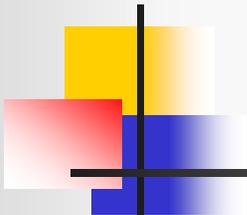
---

### **Come deve essere strutturata e che cosa deve riportare la VdR di un agente fisico ?**

Nel Documento vanno indicati quanto meno i seguenti elementi:

1. data/e di effettuazione della valutazione, con o senza misurazioni;
2. dati identificativi del personale qualificato che ha provveduto alla valutazione, se diverso dal datore di lavoro;
3. dati identificativi del medico competente (se ed in quanto previsto ai sensi degli artt. 41 e 185) e del R-SPP che hanno partecipato alla valutazione del rischio;
4. dati identificativi del/i RLS, o, in sua/loro assenza, dei lavoratori, consultati ai sensi dell'art. 50 comma 1, modalità della loro consultazione e informazione;
5. dati identificativi della **Relazione tecnica** allegata accertandosi che riporti (o integrando tali informazioni se mancanti):

**Indicazioni operative Regioni; punto 1.08**



## *“Documento” - 3*

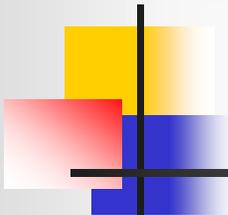
---

### **... Relazione Tecnica**

- quadro di sintesi degli esposti articolato per fasce di rischio e individuazione su piantina delle aree a rischio;
  - presenza di rischi potenzianti (ototossici ...) e di approfondimenti specifici (valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei DPI uditivi, ...);
  - valutazione dei rischi legati alla presenza di lavoratori particolarmente sensibili, alla differenza di genere, età, provenienza da altri paesi e tipologia contrattuale;
6. programma delle misure ritenute opportune per eliminare o ridurre il rischio con l'indicazione della tempistica, delle modalità e delle figure aziendali preposte alla loro attuazione;

Poiché le carenze della Relazione Tecnica andranno superate nel DVR, si raccomanda ai DdL di esplicitare con chiarezza il mandato al personale qualificato (particolarmente se esterno) e di verificarne i contenuti della prestazione.

**Indicazioni operative Regioni; punto 1.08**



# Relazione Tecnica Rumore - 1

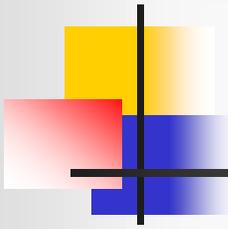
---

## **Come deve essere strutturata e che cosa deve riportare la RT ?**

Nel caso di valutazione con misurazioni la RT dovrà comunque indicare:

- Premessa (ditta, date, personale qualificato, ev. strumentazione ...)
- Layout (piantina e nomenclatura: produzione, macchine, mansioni ...)
- presenza delle condizioni di rischio indicate all'art.190, c.1
- Risultati misurazioni rumore ( $L_{Aeq}$ ,  $L_{Ceq}$ ,  $L_{picco,C}$ )
- Calcolo dei  $L_{EX}$  (giornalieri/settimanali)
- Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei DPI-u (... sempre se forniti)
- Indicazioni per la riduzione del rischio
- Valutazione del rispetto dei VLE (... se  $> VLE$ )
- Conclusioni (quadro sinottico del rischio con i dati acustici  $-L_{EX}$  e  $L_{Cpicco}$  degli esposti  $> VIA$ ), con indicate le condizioni di rischio indicate all'art.190, c.1 (rumori impulsivi, ototossici, vibrazioni, ...), aree  $> VSA$ , indicazioni per la riduzione del rischio

## **Indicazioni operative Regioni; punto 2.10**



# Relazione Tecnica Rumore - 2

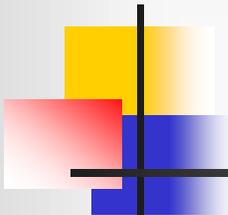
---

## **Come deve essere strutturata e che cosa deve riportare la RT ?**

Nel caso di valutazione senza misurazioni la Relazione Tecnica dovrà comunque indicare:

- Premessa (ditta, date, personale qualificato, strumentazione ...)
- Layout (piantina e nomenclatura: produzione, macchine, esposti ...)
- Valutazione della presenza delle condizioni di rischio indicate all'art.190, comma 1 (rumori impulsivi, ototossici, vibrazioni, ...)
- Indicazione delle motivazioni che escludono il superamento dei valori di azione inferiori
- Conclusioni con eventuali indicazioni specifiche per la riduzione del rischio.

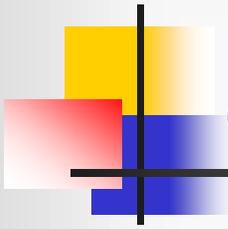
## **Indicazioni operative Regioni; punto 2.10**



# 9612:2011-Relazione finale

---

- a) Informazioni generali
- b) Analisi del lavoro (GOA, compiti/mansioni/giornate, strategie adottate...)
- c) Strumentazione
- d) Misurazione (>>>)
- e) Risultati e conclusione
  - $L_{p,A,eqT}$  e, opzionalmente,  $L_{p,Cpeak}$  per ogni attività/mansione,
  - in caso di impiego del metodo di misurazione basato sull'attività, i valori di  $L_{EX,8h,m}$  per ogni attività, se rilevante,
  - $L_{EX,8h}$  per la/e giornata/e lavorativa/e e il più elevato valore di  $L_{p,Cpeak}$  se misurato, arrotondato ad un punto decimale,
  - incertezza associata a  $L_{EX,8h}$  e  $L_{p,Cpeak}$ , se disponibile, per le giornate lavorative nominali, arrotondata ad un punto decimale (l'esposizione al rumore e l'incertezza di misura devono essere riportate come valori separati).



# *Chicche di Relazione Tecnica - 1*

---

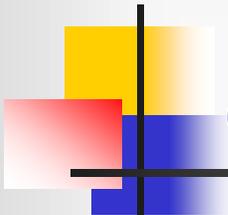
“... calcolo del livello di esposizione al rumore specifico di ogni compito...”

*... i Leq di compito (attività) non si calcolano, si misurano ...*

“ ... uso (abuso) dei Te espressi in % ... ”

*... per i tempi si usano i s/m/h; chi usa le % di solito è perché non ha identificato la Se.Ri.Max !!!*

“ ... uso (abuso) di parametri/riferimenti non necessari o richiesti (es.: Incidenza %, Classe di rischio/Priorità, ...) senza poi indicare invece parti legislativamente richieste (*misure TOP effettuabili, aree > 85 dB(A), efficienza ed efficacia dei DPI-u*)



## *Chicche di Relazione Tecnica - 2*

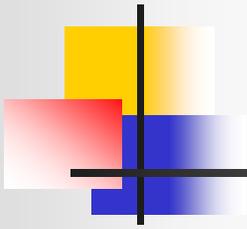
---

“... Nel caso in cui il  $L_{EX,8h}$  superi il VLE, il DdL tiene conto dell'attenuazione prodotta dal DPI-u indossato dal lavoratore, al fine di valutare sia l'efficienza del DPI-u stesso che il rispetto del VLE. A seguito del calcolo dei  $L_{EX}$  **in assenza dei DPI-u**, è stato pertanto calcolato un “nuovo”  $L_{EX,8h}$  sottraendo il valore di SNR al  $L_{Ceq}$  di ogni rilievo che contribuisce, nei singoli compiti, a far sì che il  $L_{EX}$  della mansione superi i VLE secondo la relazione:

$$L'_{Aeq} = L_{Ceq} - SNR$$

Il  $L'_{Aeq}$  sarà utilizzato, infine, per calcolare nuovamente il  $L_{EX,8h}$  a seconda del tempo di esposizione di ogni singolo compito. **Il nuovo  $L_{EX,8h}$  sarà ritenuto “ACCETTABILE” o “BUONO” se avrà un valore compreso tra 70 e 80 dB(A).** Nel caso in cui il DPI-u non fosse adeguato il DdL dovrà provvedere a sostituirlo con un più performante...”

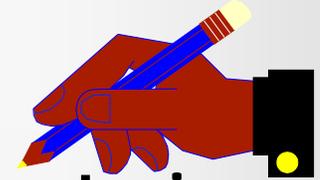
***... non c'era poi nessuna verifica di efficienza né di efficacia !!!***



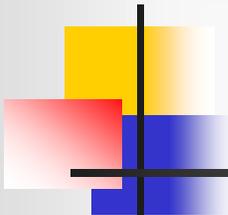
# DLgs.81/2008\*

---

## Valutazione e Documento



- I DdL che occupano fino a **10 lavoratori** effettuano la VdR sulla base di **procedure standardizzate** ... Fino al **30 giugno 2012**, gli stessi DdL possono **autocertificare** l'effettuazione della valutazione dei rischi.
- I DdL che occupano fino a **50 lavoratori** possono effettuare la VdR sulla base delle procedure standardizzate di cui ... Nelle more dell'elaborazione di tali procedure le suddette aziende effettuano la valutazione dei rischi secondo le procedure vigenti.



## ... fino a 10 occupati

---

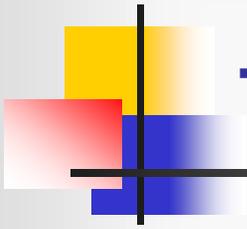
### Quali sono gli obblighi formali delle piccole aziende ?

Così come previsto all'art. 29 comma 5 del DLgs.81/08, soltanto ... non oltre il 30/06/2012 e ad esclusione delle attività lavorative indicate alle lettere a), b), c), d) e g) nell'art. 31 comma 6, i datori di lavoro che occupano fino a 10 lavoratori potranno continuare ad autocertificare l'effettuazione della VdR in attesa delle ***procedure standardizzate***.

Resta il fatto che il DdL deve comunque effettuare o far effettuare la VdR a cura di personale qualificato che, a partire dall'identificazione delle sorgenti e degli esposti identifiichi in quale classe di rischio i lavoratori sono stati collocati e quali misure preventive e protettive sono state adottate e previste.

L'indicazione operativa suggerita per le aziende è quella di richiedere ***sempre una Relazione tecnica a firma del personale qualificato*** (sia che la valutazione preveda misurazioni, sia che non le preveda).

### Indicazioni operative Regioni; punto 1.13



# Testo Unico (DLgs.81/2008\*)

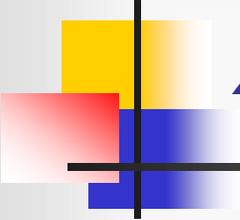
---

## Titolo VIII - Capo I - Art. 181

### Valutazione dei rischi

...

3. Il DdL nella VdR precisa quali misure di prevenzione e protezione devono essere adottate. La VdR é riportata sul DVR di cui all'art.28, essa può includere una **giustificazione** del DdL secondo cui la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una VdR più dettagliata.



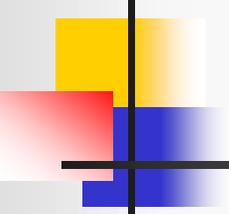
# *“Giustificazione”*

---

**Cosa si intende all’art.181, comma 3, per “giustificazione” ?**

La giustificazione del datore di lavoro secondo cui la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata è la modalità prevista dalla legislazione sugli agenti fisici per interrompere il processo valutativo in caso di assenza di rischio o di sua palese trascurabilità. Si tratta quindi di un comportamento applicabile a tutte e sole quelle situazioni poste ben al di sotto dei valori di riferimento (normalmente: significativamente inferiori ai valori di azione), in quanto per condizioni di rischio più consistenti occorre comunque definire i livelli di rischio al fine di decidere se nel contesto analizzato debbano essere adottate particolari, pur minime, misure di prevenzione e protezione.

**Indicazioni operative Regioni; punto 1.07**



# Giustifico o Valuto ?

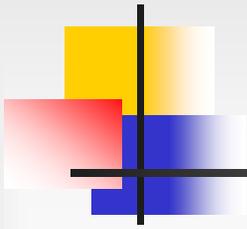
---

## **Cosa devono fare le aziende che non hanno esposti > VIA ?**

... qualora possa fondatamente ritenersi che i VIA non possono essere superati, la valutazione può basarsi su una Relazione tecnica a firma di personale qualificato che, senza necessariamente ricorrere a misurazioni acustiche, attesti i criteri di giudizio adottati per escludere il superamento dei valori inferiori d'azione (es.: manifesta assenza di sorgenti rumorose significative, misurazioni anche estemporanee, confronto con situazioni analoghe, dati di letteratura, dati dei costruttori riferiti a condizioni paragonabili a quelle presenti sul campo ...). Nella valutazione deve essere riportata l'eventuale presenza di sostanze ototossiche, vibrazioni meccaniche, lavoratori particolarmente sensibili (con specifico riferimento a lavoratrici in stato di gravidanza e lavoratori minori)...

Nell'Allegato 1 delle Linee Guida per la VdR prodotte da ISPESL e Regioni è fornito un elenco indicativo di attività e mansioni con  $L_{EX}$  normalmente < di 80 dB(A).

## **Indicazioni operative Regioni; punto 2.02**



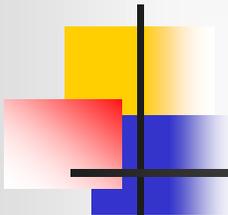
## TU\* - Titolo VIII

---

### **Art. 192 - Misure di prevenzione e protezione**

*1. Fermo restando quanto previsto dall'art. 182 il DdL elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai VLE, mediante le seguenti misure:*

- metodi di lavoro e AdL a minor rischio*
- progettazione struttura di postazioni e LdL*
- informazione/formazione uso AdL*
- misure tecniche per il contenimento del rumore*
- programmi di manutenzione*
- migliore organizzazione del lavoro*
  - limitazione durata esposizione*
  - orari appropriati / periodi di riposo*



# DLgs.81/2008\* - Rumore

---

## ***Art. 192 – Misure di prevenzione e protezione***

...

***2. Se a seguito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 190 risulta che i **valori superiori di azione** sono superati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1.***

***[Contravv.: arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.000 a 4.000 €]***

***3. I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei **valori superiori di azione** sono indicati da appositi segnali***

***[Contravv.: arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 750 a 4.000 €]***



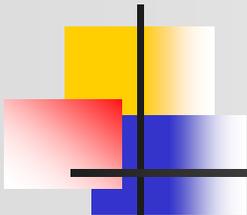
## Prime indicazioni ...

### **2.23** - *Come deve essere fatto il **programma delle misure tecniche e organizzative ex art. 192, comma 2** ?*

*Come prima indicazione si consiglia che contenga almeno i seguenti elementi:*

- *elenco delle attività per le quali si verifica il superamento, descritti tanto con i livelli r.m.s. e di picco presenti che per i tempi di esposizione a tali livelli;*
- *misure tecniche e/o organizzative che si intendono adottare;*
- *risultati attesi in termini di  $L_{EX,8h}$  e/o  $L_{picco,C}$ ;*
- *tempi di attuazione di ogni singola misura;*
- *funzione aziendale e persona incaricata dell'attuazione della singola misura;*
- *modalità di verifica dei risultati;*
- *data e risultati della verifica.*

*In sede UNI è in fase elaborazione una normativa che ne indicherà più in dettaglio i contenuti. → **UNI/TR 11347:2010***

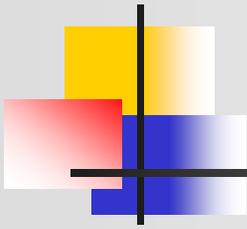


# UNI/TR 11347:2010

- Il PARE va visto come un allegato del DVR
- è un documento che riporta in maniera sintetica le principali informazioni di quel che l'azienda farà
- non è il progetto esecutivo o il capitolato d'appalto
- Il PARE è costituito da:
  - una intestazione, *che però ...*
  - le Schede delle situazioni a rischio, *che però ...*
  - un prospetto riassuntivo
  - le Schede degli specifici interventi

Progressivo Scheda	Tipologia intervento	Macchina, Riparato o Mansione	Descrittore ante	Descrittore post	Data inizio	Data fine	Responsabil e procedura

SCHEDA ILLUSTRATIVA
INTERVENTO n. ___ (riferimento al progressivo Scheda riassuntiva) del PARE versione ___ (numero di versione progressivo del PARE o del suo aggiornamento)
INFORMAZIONI PRELIMINARI L'INTERVENTO
Descrizione della situazione espositiva (lavorazione/sorgente) oggetto dell'intervento e descrittori del rischio ( $L_{Aeq}$ / RT / $DL_2$ / $L_{Aeq}$ / $L_{pmax,c}$ ) ed altri parametri acustici pertinenti
Descrizione dell'intervento di contenimento con indicati i fattori di criticità per la salute e la sicurezza dei lavoratori e della produzione
Attenuazione dei descrittori acustici attesa / Garanzia acustica intervento (indicare le norme tecniche di riferimento, i parametri da misurare, i risultati attesi, valori minimi accettabili)
Cronoprogramma dell'intervento (date di inizio lavori, fine lavori, del collaudo acustico e strutturale, della formazione dei lavoratori)
INFORMAZIONI SUCCESSIVE L'INTERVENTO
Esito del collaudo acustico (indicare i valori dei descrittori acustici effettivamente riscontrati a fine lavori)
Protocolli di manutenzione (indicare le modalità che consentono di mantenere nel tempo l'efficacia dell'intervento; vedere i manuali di uso e manutenzione dei manufatti dell'insonorizzazione)
Programma di informazione/addestramento/formazione dei lavoratori (indicare i contenuti, le modalità, i destinatari e la documentazione di supporto)



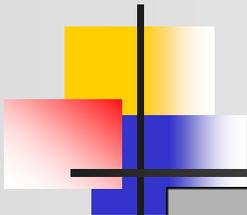
# ***UNI/TR 11347:2010***

Progressivo Scheda	Tipologia intervento	Macchina, Reparto o Mansione	Descrittore ante	Descrittore post	Data inizio	Data fine	Responsabil e procedura

***Il prospetto riassuntivo degli interventi programmati deve contenere almeno:***

- ***progressivo scheda;***
- ***tipologia intervento;***
- ***macchina, reparto, mansione;***
- ***descrittore acustico prima e dopo l'intervento;***
- ***data di inizio e di fine prevista;***
- ***responsabile della procedura***

***... ciascun intervento con propria Scheda di specifica ...***



# UNI/TR 11347:2010

SCHEMA ILLUSTRATIVA

## ... Prospetto 4

INTERVENTO n. \_\_ (riferimento al progressivo Scheda riassuntiva) del PARE versione \_\_ (numero di versione progressivo del PARE o del suo aggiornamento)

### INFORMAZIONI PRELIMINARI L'INTERVENTO

Descrizione della situazione espositiva (lavorazione/sorgente) oggetto dell'intervento e descrittori del rischio ( $L_{Aeq}$  / RT /  $DL_2$  /  $L_{EX}$  /  $L_{picco,c}$ ) ed altri parametri acustici pertinenti

Descrizione dell'intervento di contenimento con indicati i fattori di criticità per la salute e la sicurezza dei lavoratori e della produzione

Attenuazione dei descrittori acustici attesa / Garanzia acustica intervento (indicare le norme tecniche di riferimento, i parametri da misurare, i risultati attesi, valori minimi accettabili)

Cronoprogramma dell'intervento (date di inizio lavori, fine lavori, del collaudo acustico e strutturale, della formazione dei lavoratori)

### INFORMAZIONI SUCCESSIVE L'INTERVENTO

Esito del collaudo acustico (indicare i valori dei descrittori acustici effettivamente riscontrati a fine lavori)

Protocolli di manutenzione (indicare le modalità che consentono di mantenere nel tempo l'efficacia dell'intervento; vedere i manuali di uso e manutenzione dei manufatti dell'insonorizzazione)

Programma di informazione/addestramento/formazione dei lavoratori (indicare i contenuti, le modalità, i destinatari e la documentazione di supporto)