

Risanamento fonico perché?

In Svizzera una considerevole parte della popolazione è esposta ad immissioni foniche moleste che comportano un deterioramento del loro benessere. Tra le fonti di rumore che colpiscono la parte più ampia delle persone e del territorio c'è il traffico stradale e autostradale.

Cos'è il rumore?

- **Onde sonore** con informazione nulla o fuori contesto
- **Sottoprodotto**, non desiderato, delle nostre attività, del nostro comportamento, dei nostri veicoli e delle nostre macchine
- **Forma d'inquinamento** che impedisce di sentire i suoni belli, importanti, necessari che ci circondano

Conseguenze del rumore

- Deteriora la qualità dell'abitare e dell'ambiente e degrada il benessere psicofisico
- Disturba il sonno, rende irrequieti, disattenti e più vulnerabili alle malattie, causa disturbi al sistema nervoso centrale; contrasta con il nostro bisogno di tranquillità
- Ostacola la comunicazione con gli altri e la concentrazione.

Obiettivi

- Proteggere la popolazione dai rumori dannosi e molesti
- Salvaguardare la qualità di vita e del territorio per la popolazione residente e per i turisti

Indirizzi

- Gestire il territorio ed i trasporti tenendo conto del rumore e prevenendo conflitti tra fonti di rumore e zone tranquille tramite una pianificazione adeguata
- Evitare o limitare nuove fonti di rumore con misure organizzative e tecnologiche
- Risanare le fonti di rumore esistenti
- Curare l'inserimento dei ripari fonici sia nel paesaggio naturale che in quello costruito

Tipi d'intervento

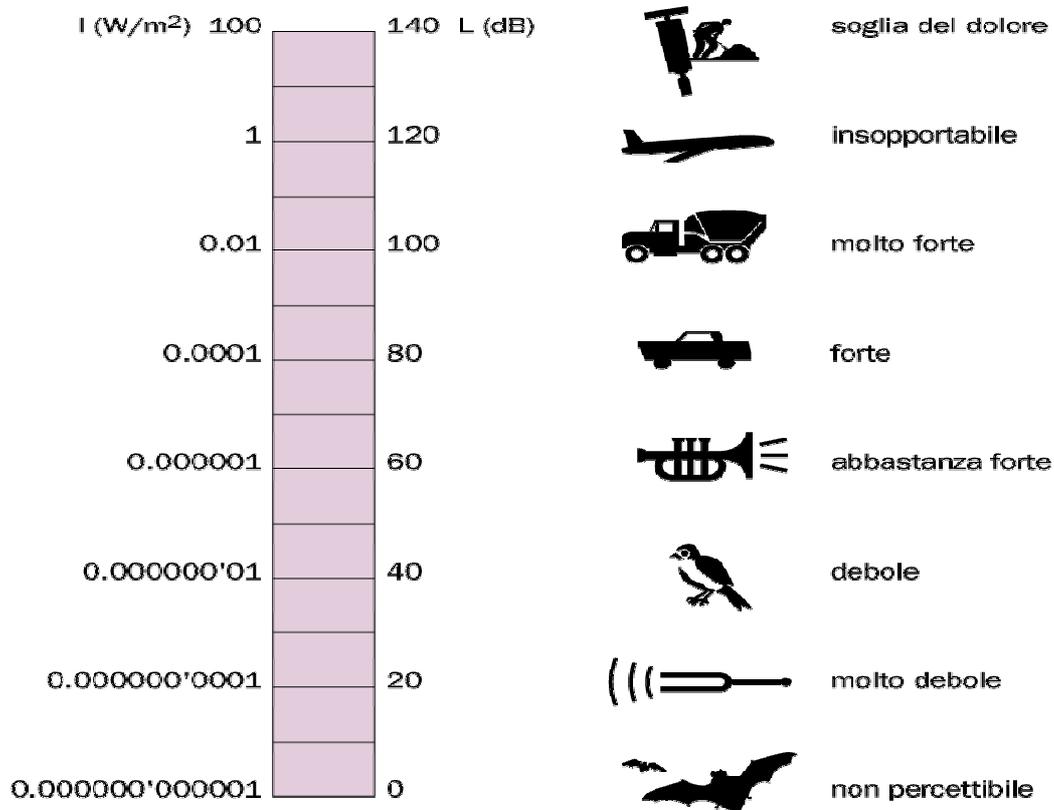
- **Misure alla fonte:** riduzione del traffico, riduzione della velocità, pavimentazione fonoassorbente
- **Misure per evitare la propagazione del rumore:** ripari fonici
- **Misure sugli edifici:** isolamento acustico, finestre fonoisolanti

Fonte: Sandro Mahler, Fotografo, Porza

Concetti fonici di base

Il decibel (dB)

Unità di misura del livello sonoro che permette di indicare facilmente valori che si estendono su una gamma molto ampia



Il rumore di una strada dipende da:

- tipo di veicolo
- volume e composizione del traffico (veicoli pesanti e leggeri)
- caratteristiche della strada (pendenza e manto stradale)
- velocità e tipo di guida (accelerazioni)

Esempi pratici ...

Il raddoppio del volume del traffico corrisponde ad un aumento di 3 dB del livello sonoro

La posa di un asfalto drenante sull'autostrada riduce il livello sonoro di 3 dB

Pavimentazione a bassa emissività acustica su strade cantonali

Obiettivo

Permettere un miglioramento generale della qualità della vita alla popolazione, anche dove la posa di ripari fonici è inattuabile.

Tecnologia

Si basa sull'impiego di argilla espansa, quale componente integrante della pavimentazione.

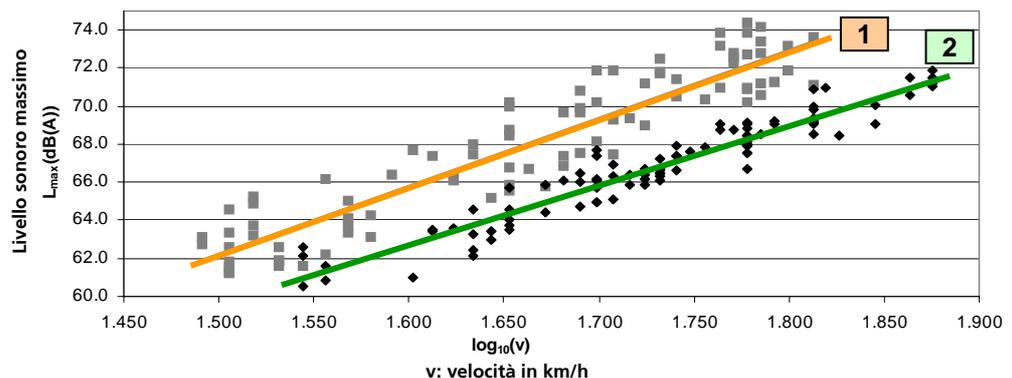
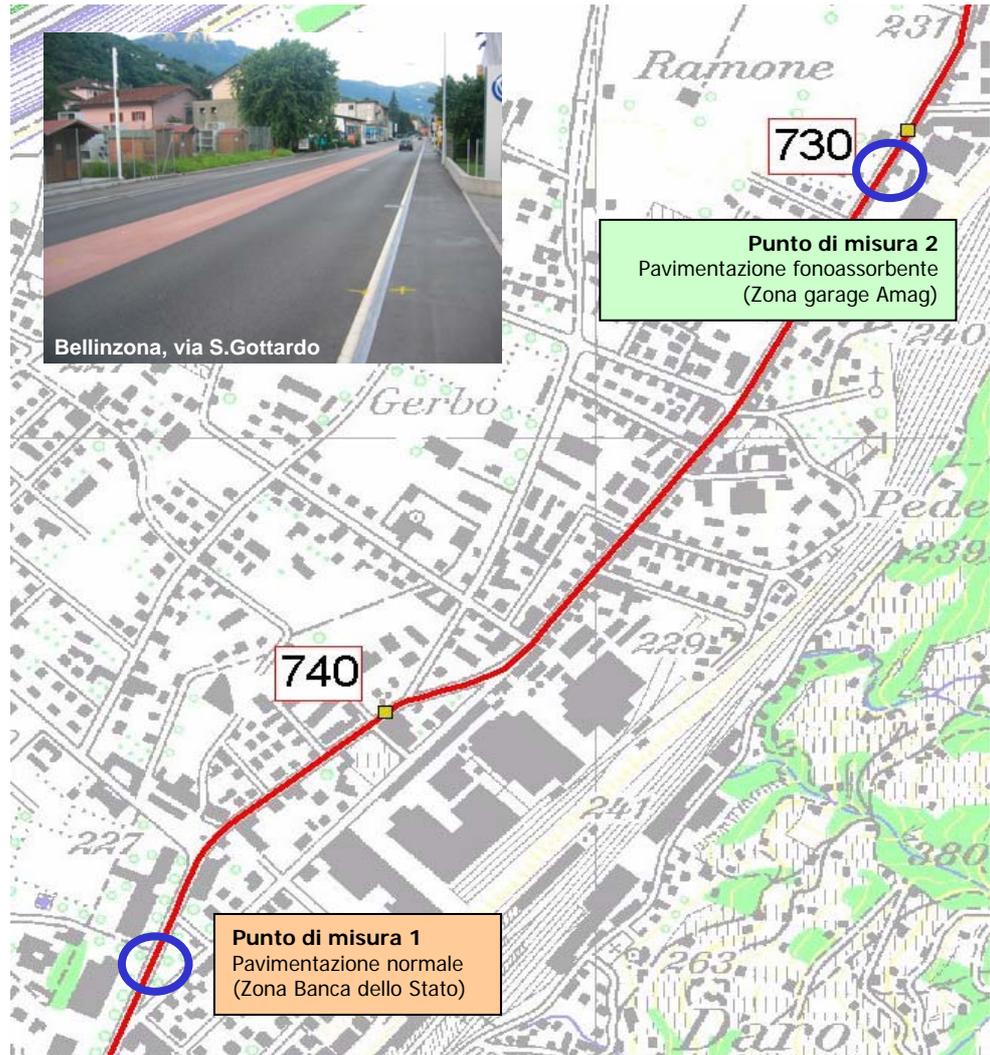
L' utilizzo di questo particolare materiale garantisce alla pavimentazione una ruvidità superficiale maggiore, a tutto vantaggio della sicurezza dell'utente. Inoltre, grazie alle proprie caratteristiche fisico-chimiche intrinseche, tale rivestimento dovrebbe mantenere nel tempo le proprie capacità fonoassorbenti.

Realizzazioni su strade cantonali

A tutt'oggi sono stati completati con pavimentazioni con argilla espansa, i seguenti cantieri:

- **Mendrisio**, zona ex Filanda (tratta sperimentale)
- **Sessa**, circonvallazione lato Bonzaglio (tratta sperimentale)
- **Tenero**, via San Gottardo
- **Pregassona**, via Cassone
- **Cureglia**, nuova rotonda
- **Bellinzona**, via San Gottardo
- **Giubiasco**, nuova rotonda
- **Biasca**, via Guisan
- **Taverne**, strada cantonale

Per velocità attorno a 50 km/h è stata osservata una riduzione del livello massimo (a 7,5 m di distanza) di circa 3,5 dB(A), che corrisponde ad una riduzione approssimativa del traffico del 55%.

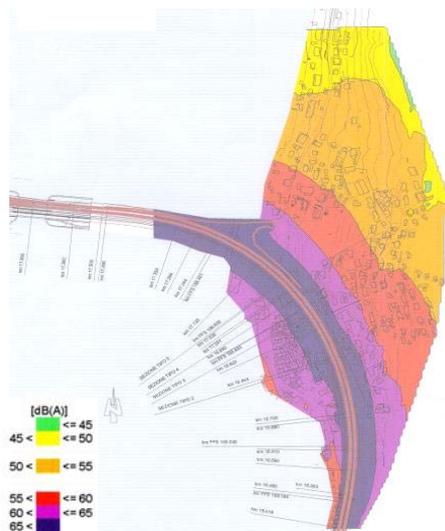


Confronto misure: **1** Pavimentazione normale **2** Pavimentazione fonoassorbente

Risanamento fonico

Ponte diga Melide - Bissone

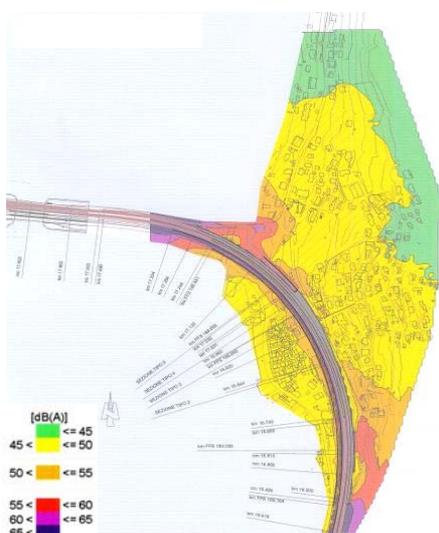
1. Situazione fonica prima del risanamento



2. Scelta interventi di risanamento fonico

- Altezza ed estensione dei ripari fonici
- Pavimentazione fonoassorbente

3. Situazione fonica dopo il risanamento



Protezioni foniche in Ticino

Principali tipologie

1. Realizzate

Riparo in lega metallica:
convenzionale



Riparo in vetro:
convenzionale



Riparo in calcestruzzo



curvo



semicopertura



Riparo "evergreen"



2. In progetto

Riparo in alluminio con impianto fotovoltaico integrato



- Protezione fonica
- Impianto fotovoltaico (energia pulita e rinnovabile)
 - Potenza nominale 126 kW
 - Energia annua ca. 113 MWh (~30 economie domestiche)

Collina



Risanamento fonico

Grandi opere sulle strade nazionali



1 Bellinzona/Carasso
Realizzato nel 1994



2 Ponte diga Melide
Progetto

3 Generoso
Realizzato nel 2004



4 Chiasso
Realizzato nel 2004

