



LA STANZA DOVE IL SILENZIO E' PERFETTO: VIAGGIO NELLA CAMERA ANECOICA.



Marrella Michele
Maenza Grazia
Fiore Fabio



Indice

- La camera anecoica: struttura, utilizzi e caratteristiche generali;
- Un'eccellenza tutta italiana;
- Percezione umana e suoi limiti.



La camera anecoica

Nella camera anecoica, tutte le pareti, il soffitto, ed il pavimento, sono rivestiti da materiali fortemente assorbenti per eliminare le riflessioni.



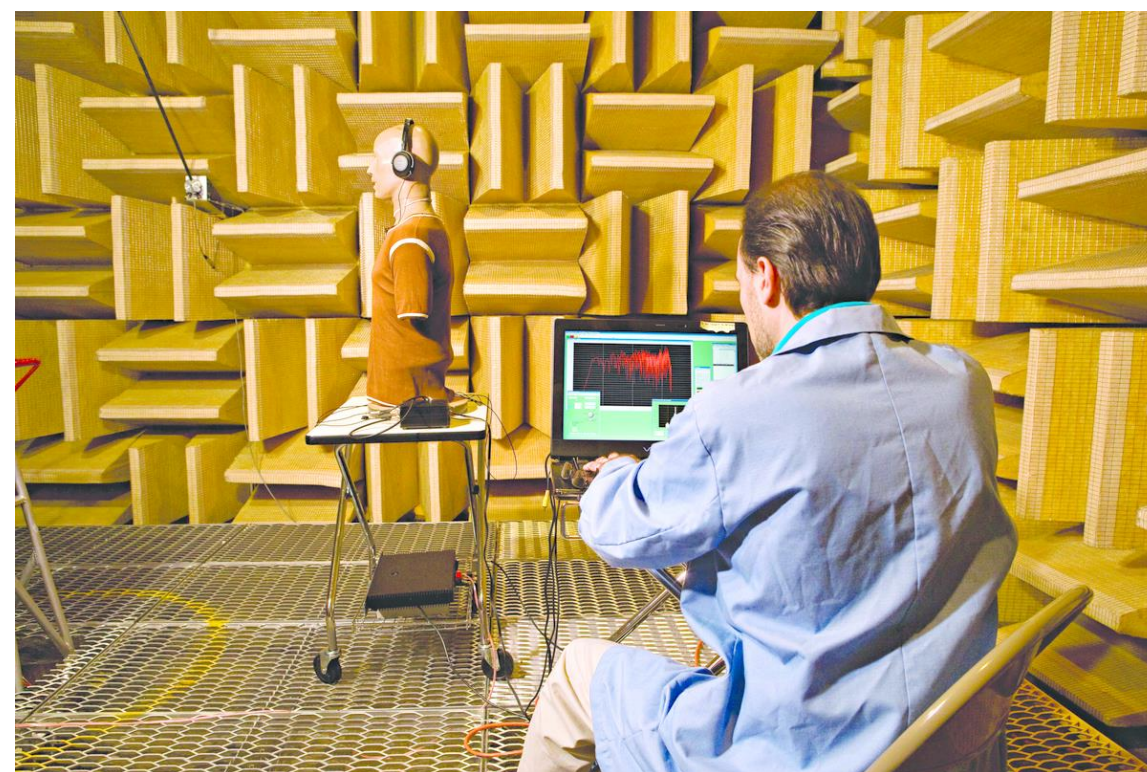
Pertanto è possibile misurare il livello di pressione sonora in qualsiasi direzione data a partire dalla sorgente sonora, senza la presenza di riflessioni interferenti.



Utilizzi della camera anecoica

Le camere anecoiche vengono utilizzate principalmente:

- per i test di compatibilità elettromagnetica;
- per effettuare prove e misurazioni sui prodotti delle industrie;
- per studi clinici;
- per test scientifici.

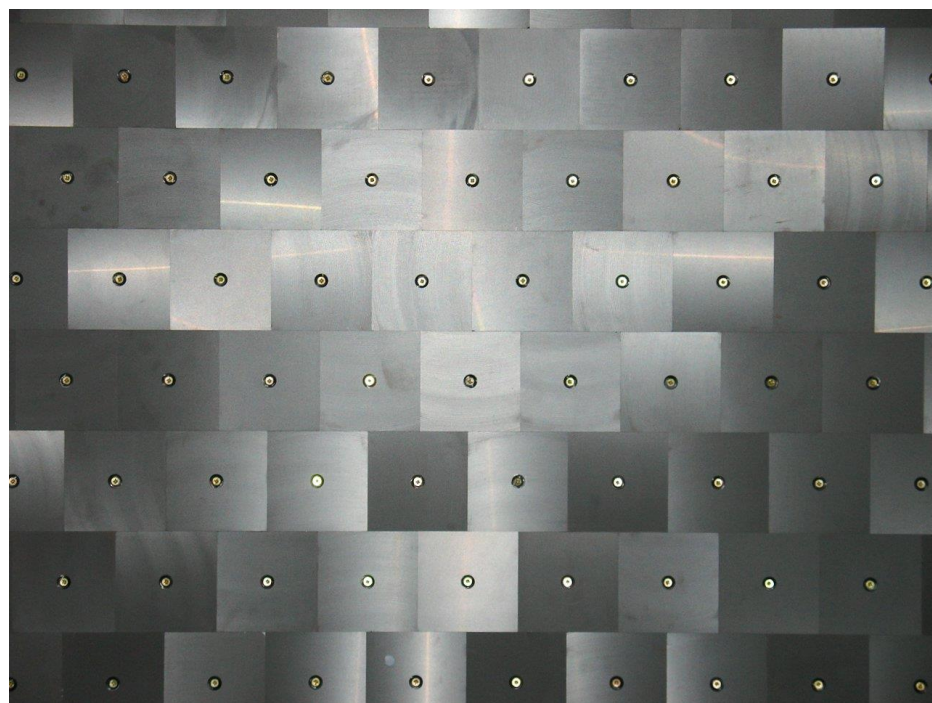




Struttura

La camera anecoica è strutturata in due sezioni:

- **Anecoica:**
 - piramidi o cunei di materiale fonoassorbente;
 - pannelli di ferrite.



- **Schermante:**
 - da due barriere di materiale metallico schermante;
 - da uno strato sottile di materiale ferromagnetico.



Propagazione delle onde (1)

Le onde si propagano nei mezzi materiali in tre modi:

- Rifrazione;
- Riflessione;
- Diffrazione.

Nella stanza le onde sonore vengono totalmente assorbite.

A seguire un esempio pratico di quello che succede all'interno della stanza.



Propagazione delle onde (2)





Un'eccellenza italiana (1)

Inaugurata nel 2008, si trova al MechLav, laboratorio per la Meccanica Avanzata del Tecnopolo di Ferrara, nel dipartimento di ingegneria.

Essa può assumere due diverse configurazioni:

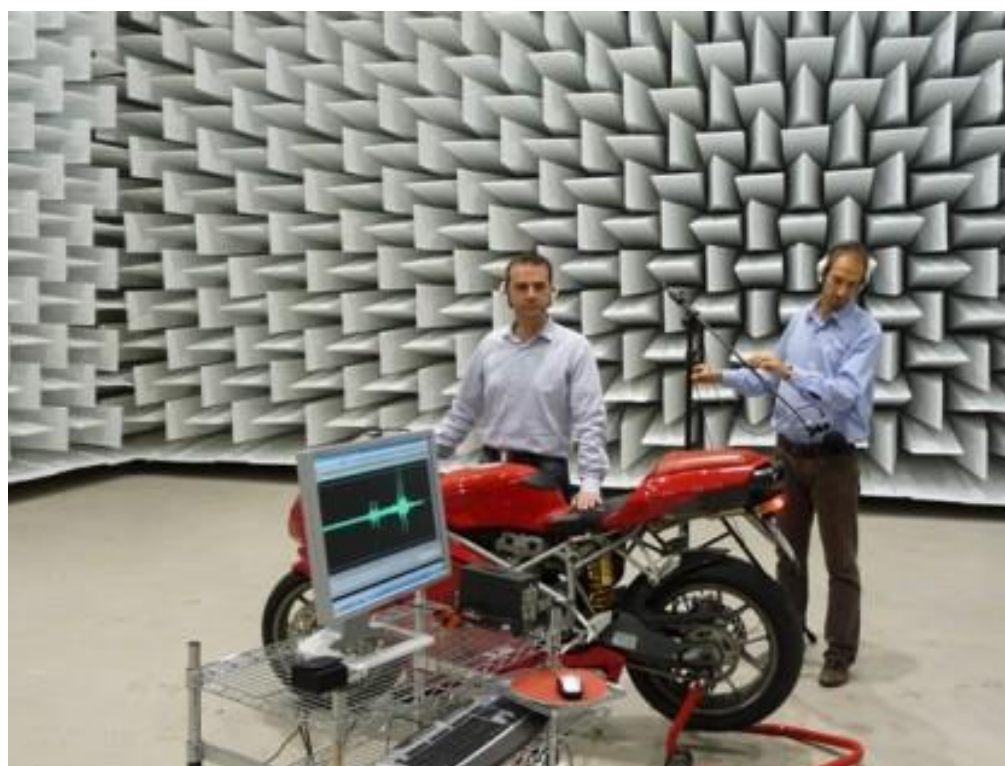
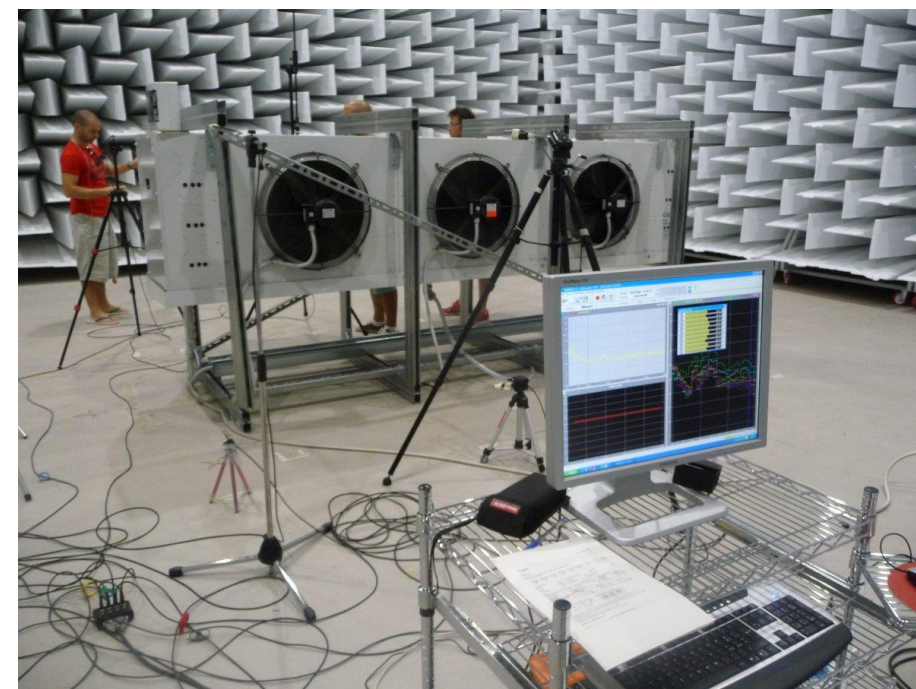
- **completamente anecoica** (10.1 x 9.5 x 6.5 m per un volume di circa 620 m³);
- **semianecoica** (10,1 x 9.5 x 8.3 m per un volume di circa 800 m³).



Un'eccellenza italiana (2)

Le Aziende con cui collabora:

- Alfa Romeo
- Maserati
- Technogym
- Iveco
- Imetec
- IMQ





Un'eccellenza italiana (3)

All'interno della stanza non è presente alcun tipo di suono. A seguire alcuni dati acustici:

- Frequenza di taglio inferiore: 50 Hz;
- Frequenza di taglio superiore: >10 kHz;
- Rumore di fondo interno: < 15 dB(A).



Percezione umana

L'esperienza può risultare così estrema da far perdere l'equilibrio fisico e psicologico a chi soggiorna al suo interno, portando allo squilibrio mentale.

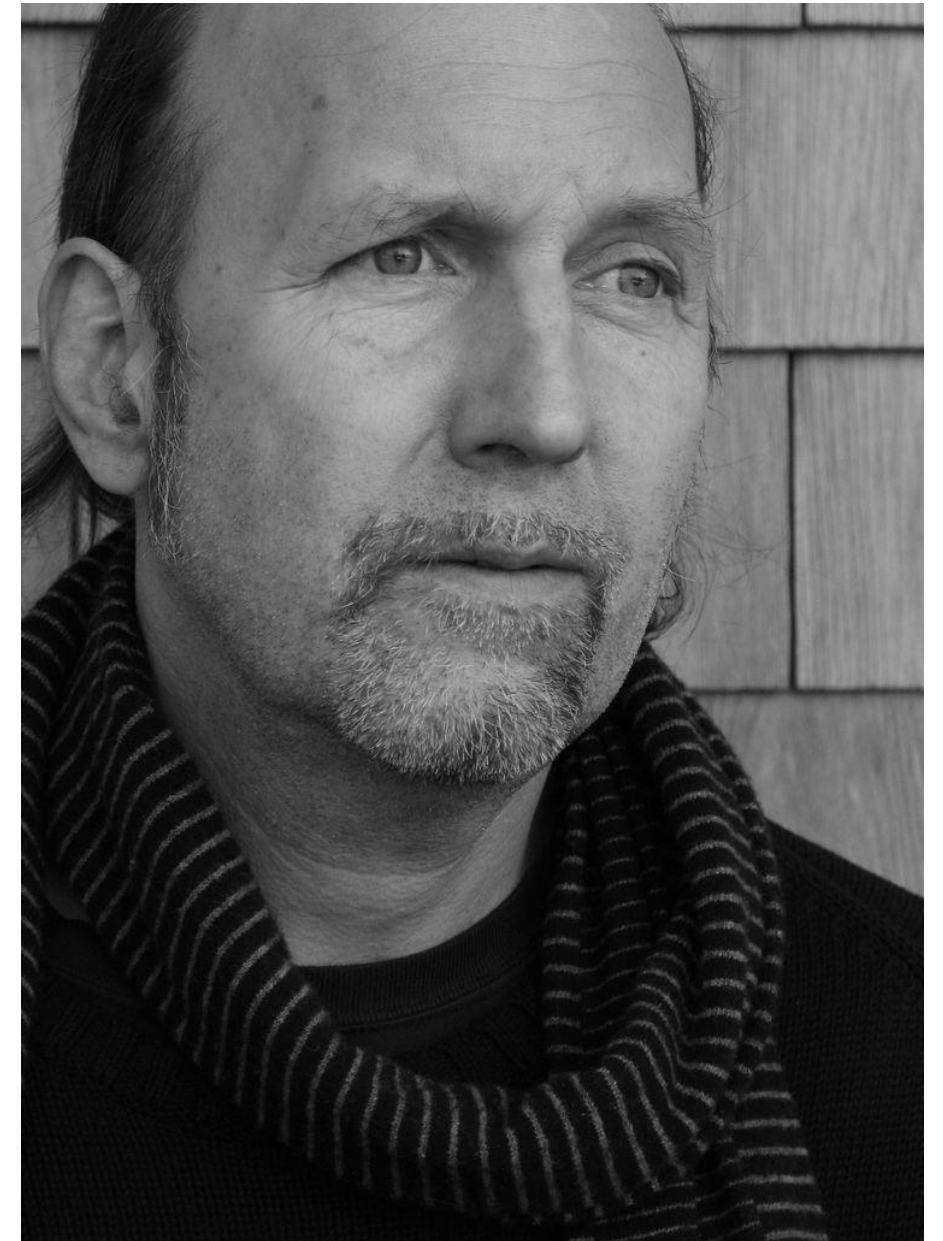




I limiti della percezione umana

“Dopo poco ho iniziato a sentire il rumore della mia respirazione, così ho trattenuto il respiro. Allora è diventato chiaro il battito del cuore e per eliminarlo non potevo fare nulla. Via via che i minuti passavano, ho iniziato ad avvertire il sangue che scorreva nelle vene. Ho aggrottato le sopracciglia e ho sentito il mio scalpo che si muoveva sulle ossa del cranio”

-George Foy



Lo scrittore George Foy detiene il record di permanenza all'interno della camera che è di 45 minuti.



Conclusioni

Presto il silenzio diventerà una leggenda. L'uomo ha voltato le spalle al silenzio (o forse sarebbe più corretto dire 'la donna'?).

Sta di fatto che, giorno dopo giorno vengono inventate nuove macchine e marchingegni che accrescono il rumore e distruggono l'umanità dall'essenza della Vita, dalla contemplazione e dalla meditazione.

Suonare il clacson, urlare, strillare, rimbombare, frantumare, fischiare, rettificare e trillare rafforza il nostro ego.

«Il silenzio è attento a ogni suono e, appena lo ascolta, lo sottolinea.»

-Lorenzo Olivan



Marrella Michele
Maenza Grazia
Fiore Fabio

mchelemarrella@gmail.com

grazia.maenza.99.gm@gmail.com

carmelo.fiore@studium.unict.it

GRAZIE PER L'ATTENZIONE