

ACUSTI CAT

V Congrés
d'Acústica de
Catalunya

Manresa

24 i 25 | ABRIL | 2024

Assajos de l'aïllament acústic de façanes. Part II.

Jordi Servosa i Roca

(Associació Catalana de Consultors Acústics, SiS consultoria acústica)

WWW.CONGRESACUSTI.CAT

Presentació dels ponents

- | | |
|-------------------------------|---|
| Xavier Torras Carreño. | Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica.
Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic. |
| Rubén López Tortosa. | Director tècnic de TÜV SÜD ATISAE, sau. (009-EC-PCA). |
| Miguel Iglesias. | Director tècnic de l'àrea de calibració d'Acústica INECAV, slp. |
| Martí Capellas Morera. | Director tècnic d'AB-EIC control reglamentario, sl (144-EC-PCA). |

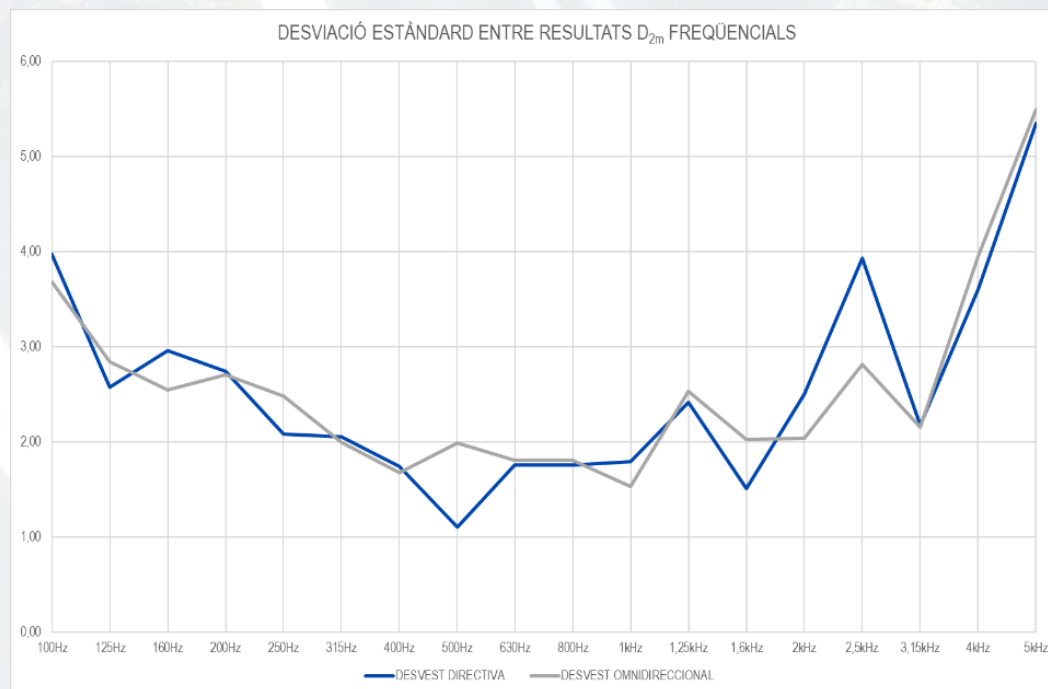
Introducció

A la passada edició de l'Acusticat (Granollers 2022) vam tractar:

- Els assajos de l'aïllament acústic de façanes **són tècnicament complexes**.
- La **incertesa dels resultats no ha estat suficientment estudiada** i tampoc se sap la repercussió en aquesta del mètode aplicat conforme norma (altaveu o trànsit, elements o global, altaveu omnidireccional o direccional, etc).
- Sovint hi ha **desviacions de la norma en l'assaig per impossibilitats tècniques** i possiblement el resultat només pot ser informatiu i no s'hauria de comparar amb un valor límit.
- Davant d'aquestes circumstàncies potser cal **replantegar com es fan els assajos**, en quines situacions realment són necessaris i què pot fer, i què no, l'Administració amb els resultats.

Resum de l'Acusticat 2022

En **Rubén Tortosa** ens va presentar una comparació d'assajos en què s'utilitzava una font omnidireccional i una de directiva i es realitzaven mesuraments a diferents distàncies de la façana i amb diferents angles d'incidència.



		D2m,A	D2m,At
DIRECTIVA	PROMIG	41,2	38,2
	DESVEST	0,82	0,85
	MAX	42,5	39,3
	MIN	39,6	37,1
	RECORREGUT	2,9	2,2
OMNIDIRECCIONAL	PROMIG	41,1	37,9
	DESVEST	1,1	1,1
	MAX	43,1	40,2
	MIN	40,0	36,6
	RECORREGUT	3,1	3,6

Resum de l'Acusticat 2022

Als assajos en un nombre de 18 (**9 combinacions diferents de distància i angle d'incidència** i per cada tipologia de font) es mesurava des de distàncies que variaven de 3 a 27 metres de la línia de façana i múltiples angles d'incidència.

Amb els resultats obtinguts com a mínim **cal qüestionar**:

- La importància de mantenir angles i distàncies normatius.
- La importància de la directivitat de la font.
- La importància de la cobertura de la font.
- Nombre de posicions de font en funció de l'àrea de la superfície d'assaig i cobertura de la font.

Els resultats no es poden considerar concloents però posen en qüestió la necessitat de complir totes les exigències normatives i que cal determinar quina pot ser la influència realitzant assajos amb un nombre elevat de laboratoris.

Resum de l'Acusticat 2022

En **Martí Capella** qüestionava quina era la influència del tipus de font sonora en els assajos.

Hi ha una tendència creixent en utilitzar una font omnidireccional i plantejava aquesta comparativa entre fonts i en els diferents requisits normatius d'una respecte l'altra:

FONT DIRECCIONAL

- Assajos periòdics de cobertura de façana
- Assajos periòdics de camp acústic estable
- Compra de font direccional (poca oferta d'equips i de demanda d'assajos)
- Major complexitat en la logística i gestió d'equips

FONT OMNIDIRECCIONAL

- Assajos periòdics de cobertura de façana (?)
- Assajos periòdics de directivitat (mateixos que per la UNE-EN ISO 16283-1)
- Mateix tipus de font que els assajos segons UNE-EN ISO 16283-1
- Menor complexitat en la logística i gestió d'equips al compartir equips amb els assajos segons UNE-EN ISO 16283-1

Resum de l'Acusticat 2022

En **Xavier Torras** feia diverses reflexions sobre la problemàtica dels tècnics EC-PCA en assajos de façana.

Les principals dificultats descrites eren:

- 1.- El nombre total d'assajos (10% o arrel quadrada del nombre d'habitatges) ha de ser distribuït entre el total de façanes (normalment 2, a carrer i a pati interior).
- 2.- La distancia mínima de la font sonora a la façana és de 5m, el que ens porta en moltes ocasions al bell mig de la calçada.
- 3.- L'amplada de la vorera principal és molt petita i l'amplada del carrer és molt gran.
- 4.- El soroll generat per l'altaveu és molt elevat i molesta a veïnatge i vianants.
- 5.- A més de la dificultat de trobar un punt per a la situació de l'altaveu, la superfície del receptor pot ser tal que superi la cobertura de la nostra font, pel que hem de trobar un segon punt d'altaveu.

Conclusions de l'Acusticat 2022

- a) Es va proposar organitzar un test de comparació interlaboratori (Round Robin) per veure la variabilitat deguda a l'aplicació dels diversos mètodes de mesurament proposats a la norma (altaveu i trànsit viari, ferroviari i aeri).

No es tractava d'un test per valorar l'aptitud dels laboratoris participants sinó per arribar a conclusions respecte la repetibilitat i reproductibilitat de les desviacions al mètode i de les fonts.

- b) Prendre decisions respecte com reduir la incertesa del resultat entre laboratoris i estudiar els aspectes clau que poden comprometre la validesa del resultat.

Malauradament no vam ser capaços d'acabar coordinant la intercomparació que era el punt de partida per objectivar la problemàtica i possiblement aquesta vegada sí que es podrà iniciar l'estudi.