

Sucursala **INCERC** București

Laborator INCERC de Cercetare Aplicată și Încercări în Construcții

Adresa: Șos. Pantelimon nr. 266, Sector 2, București

APROBAT

 Director General INCD „URBAN-INCERC”
 CS I, conf. univ. dr. arh., habil. urb. Vasile MELTĂ


acreditat pentru

ÎNCERCARE


 SR EN ISO/CEI 17025:2005
 CERTIFICAT DE ACREDITARE
 LI 320

RAPORT DE ÎNCERCARE nr. 2 din 10.06.2019

(pentru determinarea în laborator a izolării acustice la zgomot aerian)

1. **Comandă client nr.:** C-da client nr. 4370 din 16.04.2019/Contract nr. 10809 din 18.04.2019
2. **Denumirea obiectului de încercat:** *Perete de zidărie realizat din blocuri ceramice EC 44 VB, cu dimensiunile unui bloc ceramic de 240mm/440mm/240mm*
3. **Client:** CEMACON S.A.
 Calea Dorobanților nr. 48, Clădirea SILVER Business Center, et.1
 Cluj-Napoca, jud. Cluj
 Tel.0364/711030, Fax: 0264/704050, e-mail: office@cemacon.ro
4. **Producător:** CEMACON S.A.
 Calea Dorobanților nr. 48, Clădirea SILVER Business Center, et.1
 Cluj-Napoca, jud. Cluj
 Tel.0364/711030, Fax: 0264/704050, e-mail: office@cemacon.ro

5. Identificarea metodei utilizate (Procedura Tehnică de Execuție) / Standardul după care se efectuează încercarea:

Procedura: "Determinarea în laborator a izolării acustice la zgomot aerian" – cod PTE– AC/02.01.a.

Măsurările pentru determinarea în laborator a izolării acustice la zgomot aerian a Peretelui de zidărie realizat din blocuri ceramice EC 44 VB, s-au efectuat în standul de determinare a izolării acustice la zgomot aerian al Clădirii Laboratorului Acustica Construcțiilor din INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București, în conformitate cu prevederile SR EN ISO 10140-2:2011 "Acustică. Măsurarea în laborator a izolării acustice a elementelor de construcții. Partea 2: Măsurarea izolării acustice la zgomot aerian" și cu procedura PTE – AC/02.01.a. "Determinarea în laborator a izolării acustice la zgomot aerian".

Evaluarea izolării acustice a probei s-a făcut cu SR EN ISO 717-1:2013 "Acustică. Evaluarea izolării acustice a clădirilor și a elementelor de construcții. Partea 1: Izolarea la zgomot aerian".

Montajul Peretelui de zidărie realizat din blocuri ceramice EC 44 VB, în standul de încercare din Clădirea Laboratorului Acustica Construcțiilor din INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București, a fost realizat de personalul tehnic specializat al clientului.

Alcătuirea standului de determinare a izolării la zgomot aerian din Clădirea Laboratorului Acustica Construcțiilor este evidențiată în fig.1.a și fig. 1.b. Standul de măsurare a izolării acustice la zgomot aerian nu are transmisii pe căi colaterale.

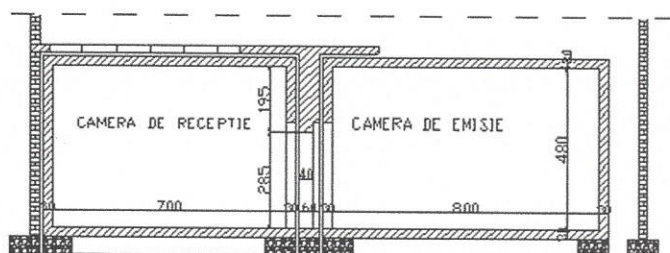


Fig.1.a. - Secțiune longitudinală stand de măsurări pentru izolare la zgomot aerian

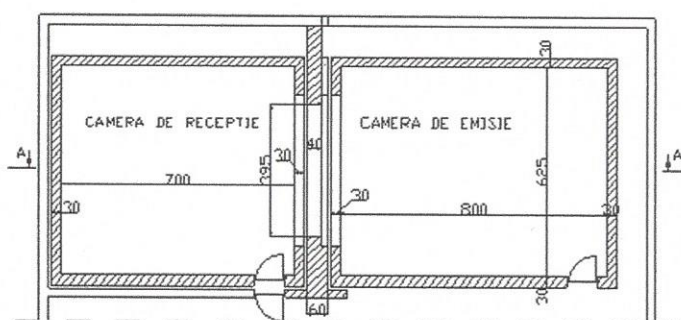


Fig.1.b. - Plan stand de măsurări pentru izolare la zgomot aerian

Peretele de zidărie realizat din blocuri ceramice EC 44 VB, cu suprafața totală de aprox. $10,35 \text{ m}^2$, a fost montat în standul de izolare la zgomot aerian, conform Fig. 2, FOTO 1 și FOTO 2.

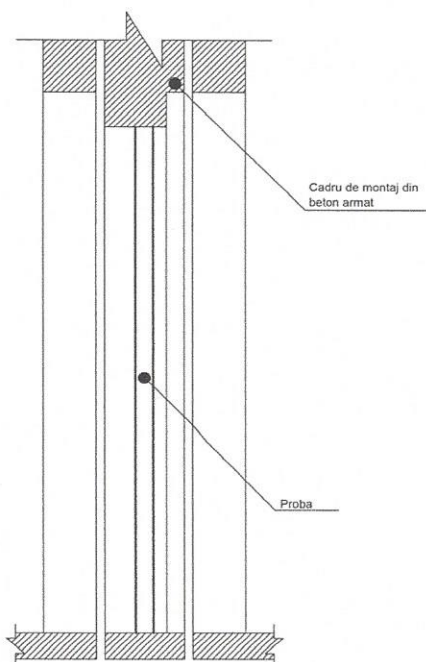


Fig. 2 – Detaliu de amplasare a probei încercate în standul de izolare la zgomot aerian – Secțiune verticală



FOTO 1 – Detaliu de montaj al *Peretelui de zidărie realizat din blocuri ceramice EC 44 VB*, în standul de izolare la zgomot aerian (vedere din camera de recepție)



FOTO 2 – Detaliu de montaj al *Peretelui de zidărie realizat din blocuri ceramice EC 44 VB*, în standul de izolare la zgomot aerian (vedere din camera de emisie)

La măsurarea nivelurilor de zgomot s-au utilizat următoarele aparate:

- Calibrator sonor Bruel & Kjaer tip 4231;
- Analizoare de zgomot Bruel & Kjaer tip 2250;
- Amplificator de putere Bruel & Kjaer tip 2716;
- Surse omnidirecționale pt. redarea zgomotului Bruel & Kjaer tip 4292.

Semnalul acustic utilizat la încercare a fost zgomotul roz.

La înregistrările efectuate în camera de emisie și în cea de recepție s-a determinat nivelul de zgomot echivalent, în 1/3 octavă, pentru domeniul de frecvență cuprins între 100 Hz și 5000 Hz. Indicele de atenuare acustică „ R_i ” al probei încercate pentru fiecare poziție „i” a difuzorului și 5(cinci) poziții ale microfonului pentru fiecare frecvență centrală a benzii de treime de octavă, s-a determinat conform SR EN ISO 10140-2:2011.

Cu valorile rezultate în urma măsurărilor acustice, efectuate în conformitate cu prevederile din SR EN ISO 10140-2:2011, s-a calculat indicele de evaluare a izolării la zgomot aerian “ R_w ” al probei încercate.

6. Descrierea*) și identificarea obiectului de încercat:

Cod probă: 94 / 2019

Nr. epruvete: 1

Dimensiuni epruvetă: L x H = 3,67 m x 2,81 m = 10,35 mp

Proba supusă încercării este un Perete de zidărie realizat din blocuri ceramice EC 44 VB, cu dimensiunile unui bloc ceramic de 240mm / 440mm / 240mm, respectiv 120mm / 440mm / 240mm pentru cele care se montează la capetele rândurilor de zidărie.

Suprafața totală a peretelui supus încercării este de 10,35 mp, lățimea fiind 3,67 m, iar înălțimea sa fiind 2,81 m. Grosimea peretelui este de 44 cm. Peretele este tencuit pe ambele fețe cu tencuială cu grosimea de 2 cm, grosimea totală a peretelui tencuit rezultând 48 cm.

Blocurile ceramice care constituie proba supusă încercării au izolație din vată minerală bazaltică integrată și sunt destinate realizării pereților de zidărie exteriori și interiori, atât portanți, cât și neportanți protejați (prin tencuire/gletuire). Densitatea aparentă a blocurilor ceramice de zidărie EC 44 VB este de aprox. 685 kg/mc.

Atât mortarul utilizat pentru zidărie cât și cel utilizat pentru tencuială sunt de tip CEMACON.*

*Notă: *) datele referitoare la descrierea elementelor componente ale probei sunt furnizate de client.*

În FOTO 3.a este prezentată o imagine cu blocurile ceramice care constituie peretele de zidărie. În FOTO 3.b este prezentată o imagine cu blocurile ceramice (cu lățimea egală cu jumătate din lățimea unui bloc ceramic) care se montează la capetele rândurilor de zidărie.



FOTO 3.a



FOTO 3.b

Dimensiunile golului pentru montaj sunt egale cu dimensiunea probei: 3,67m x 2,81m (având suprafața totală 10,35 mp).

Notă: Se menționează că elementul supus încercării nu a suferit deteriorări vizibile în timpul încercării.

7. Data primirii obiectului de încercat: 06.05.2019

8. Data efectuării încercării: 06.06.2019

9. Date despre prelevare și condiționare: Eșantionarea și prelevarea probei au fost asigurate de client pe propria răspundere.

Proba a fost lăsată să atingă echilibrul în ceea ce privește temperatura și umiditatea relativă în standul de izolare acustică la zgomot aerian, înainte de efectuarea încercărilor, atingându-se condițiile finale.

10. Rezultate obținute:

În formularul de mai jos se prezintă rezultatele încercării, respectiv indicele de atenuare acustică "R" și indicele de evaluare a izolației la zgomot aerian " R_w ", sub formă de tabel și grafic.

Producător: CEMACON S.A. – ROMÂNIA

Client: CEMACON S.A. – ROMÂNIA

Elementul supus încercării montat de: personalul tehnic specializat al clientului

Descrierea standului utilizat la încercare, a probei și a configurației utilizate la încercare: cf. pct.5 și pct.6 din Raportul de încercare

Identificarea produsului: Perete de zidărie realizat din blocuri ceramice EC 44 VB, cu dimensiunile unui bloc ceramic de 240mm/440mm/240mm

Identificarea camerelor utilizate la încercare: Stand de încercare la zgomot aerian compus din cameră de emisie și cameră de recepție – Clădire Laborator Acustica Construcțiilor

Data efectuării încercării: 06.06.2019

Aria probei:

10,35 m²

Masa pe unitate de suprafață:

aprox.330 kg/m²

Temp. aerului în camerele de încercare:

În camera de emisie 24,3 °C, în camera de recepție 23,1 °C

Umid. aerului în camerele de încercare:

În camera de emisie 71,9 %, în camera de recepție 75,3 %

Pres. atm. în camerele de încercare:

În camera de emisie 1005,8 hPa, în camera de recepție 1005,8 hPa

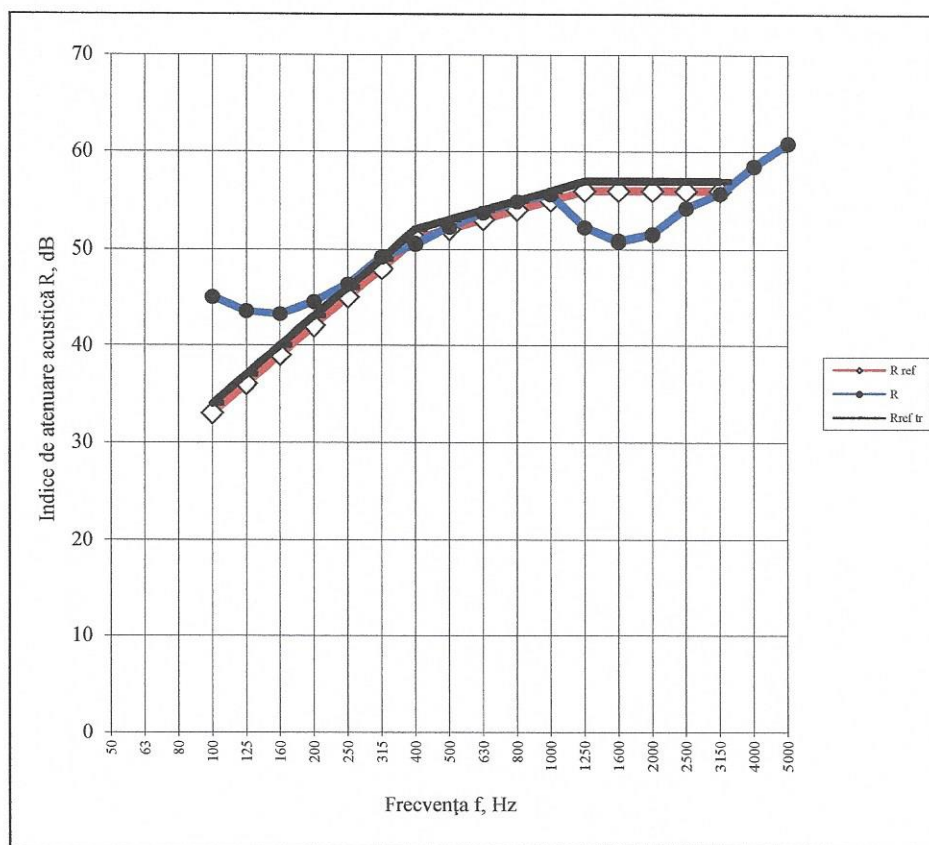
Volumul camerei de emisie:

259,45 m³

Volumul camerei de recepție:

234,47 m³

Frecvența f Hz	R (treime de octavă) dB
50	
63	
80	
100	45
125	43.5
160	43.2
200	44.5
250	46.4
315	49.2
400	50.5
500	52.2
630	53.7
800	54.9
1 000	55.6
1 250	52.2
1 600	50.8
2 000	51.5
2 500	54.2
3 150	55.7
4 000	58.5
5 000	60.8



----- domeniul de frecvență pentru evaluarea în conformitate cu valorile curbei de referință (cf. SR EN ISO 717-1)

Evaluare conform SR EN ISO 717-1:2013:

$$R_w(C;C_{tr}) = 53 (-1;-2) \text{ dB}$$

Evaluarea este bazată pe rezultatele obținute în urma măsurărilor în laborator.

11. Incertitudinea de măsurare: se calculează în conformitate cu SR EN ISO 12999-1:2014.

$$u(R_w+C) = 0,6 \text{ dB}$$

12. **/ Opinii și interpretări: -

****/ Punctul 12 nu este acoperit de acreditarea RENAR.**

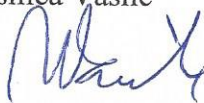
NOTE:

Rezultatele încercării se referă numai la obiectul de încercat.

Raportul de încercare nu trebuie să fie reprodus decât integral fără aprobarea scrisă a laboratorului ce a efectuat încercarea.

Vizat,
Director Sucursala  București

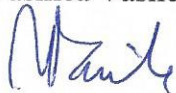
Ing. Vasilica Vasile



Verificat,

Șef Laborator INCERC de Cercetare Aplicată și
Încercări în Construcții

Ing. Vasilica Vasile

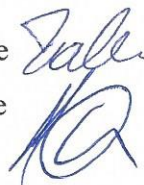


Întocmit,

Responsabili încercare

Ing. Ioana Alexe

Ing. Ciprian Ene



- Încheierea raportului de încercare -