



Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych
02-676 Warszawa, ul. Postępu 9

ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W KRAKOWIE

30-702 Kraków, ul. Lipowa 3
tel.: 12 423 67 77

www.icimb.pl/krakow
info2_krakow@icimb.pl

ZAKŁAD TECHNOLOGII SZKŁA

tel.: 12 257 12 00

m.kosmal@icimb.pl

TESTOVACÍ VÝZKUMČ. 062.V.20.B.

Téma: Zkoušky zvukové izolace tepelně izolačních desek TermiPIR AL.

Klient /
Objednatel:
(jméno,
adresa, datum
objednávky)

Gór-Stal sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 11
38-300 Gorlice
(Zl. z dnia 25.05.2020 r.)

Datum přijetí vzorků: Datum 25.05.2020
starttesty: Datum ukončení 09.06.2020
studia: 09.06.2020

Osoba provádějící vyšetření: Dr.Ing.Magda Kosmalová
Dr. Ing..Anna Kusnierz

Distributor:
1příklad.Hlavní
1kopie rostlinyTechnologieBrýle

Kierownik Zakładu
Technologii Szkła
Magda Kosmal
dr inż. Magda Kosmal

1. Popis a identifikace výzkumného subjektu

Předmětem výzkumu byly dvě izolační desky termPIR® AL

Vzorky byly sestaveny zaměstnanci společnosti t.-!CiMB OSiMB. Rozměry testovaného vzorku byly 1230 x 1480 mm (šířka x výška). Pro výzkumné účely byly poskytnuty následná čísla 062.W.20.B1-2. Vzorek 062.W.20.B1 měl tloušťku 20 mm a hustotu 30 kg/m³, Vzorek 062.W.20.B.2 měl tloušťku 120 mm a hustotu 30 kg/m³. V další části Pro přehlednost je v označení vzorku vynecháno číslo zprávy.

2. Popis výzkumného místa

Testy byly provedeny v akustické komoře sestávající ze dvou komor dozvuk, vysílací objem 61,2 m³ a příjem o objemu 51,8 m³. Komory jsou vyrobeny z železobetonových monolitických prvků o tloušťce 30,0 cm.

Železobetonové konstrukce jsou od sebe navzájem a od podlahy odděleny a izolovány vibrační izolací.

Obě komory se vyznačují absencí dvou rovnoběžných stěn. aneparalelní podlahy a stropy. Mezi těmito komorami je přepážka složená ze dvou stěn srovnatelně stejné tloušťky, vyrobené z pórobetonu o hustotě 2200 kg/m³. Mezera mezi stěnami je vyplněna minerální vlnou.

Měřicí zařízení

Měřicí mikrofon: typ 1225, sériové číslo 305266 od společnosti Norsonic

Předzesilovače: Typ 1209 se sériovým číslem 22114 od firmy Norsonic

Měřicí mikrofon: typ 1225, sériové číslo 335448 od společnosti Norsonic

Předzesilovače: Typ 1209 se sériovým číslem 22117 od firmy Norsonic

Zvukový kalibrátor: typ nor 1256 se sériovým číslem 125626310 od společnosti Norsonic

Výkonový zesilovač s generátorem šumu (2 ks): typ Nor 280

Zdroj zvuku - dvanáctistranný reproduktor: typ 276 se sériovým číslem 2766145 od firmy Norsonic

- dvanáctistranný reproduktor: typ 276 se sériovým číslem 2766146 od firmy Norsonic

Vícekanálový akustický měřicí systém: typ Nor 850-MFI. Rotační mikrofonní

rameno (2 ks): typ Nor 265.

3. Průběh studia

3.1 Rozsah studie

Rozsah zkoušek, dle dohody s klientem, zahrnoval provedení zkoušek zvukové izolace stěn dle normy PN-EN ISO 10140-2:2011 „Akustika. Měření

Laboratorní zkouška akustické izolace stavebních prvků. Část 2: Měření izolace akustické z zvuků přenášených vzduchem“.

3.2 Metodologie výzkumu

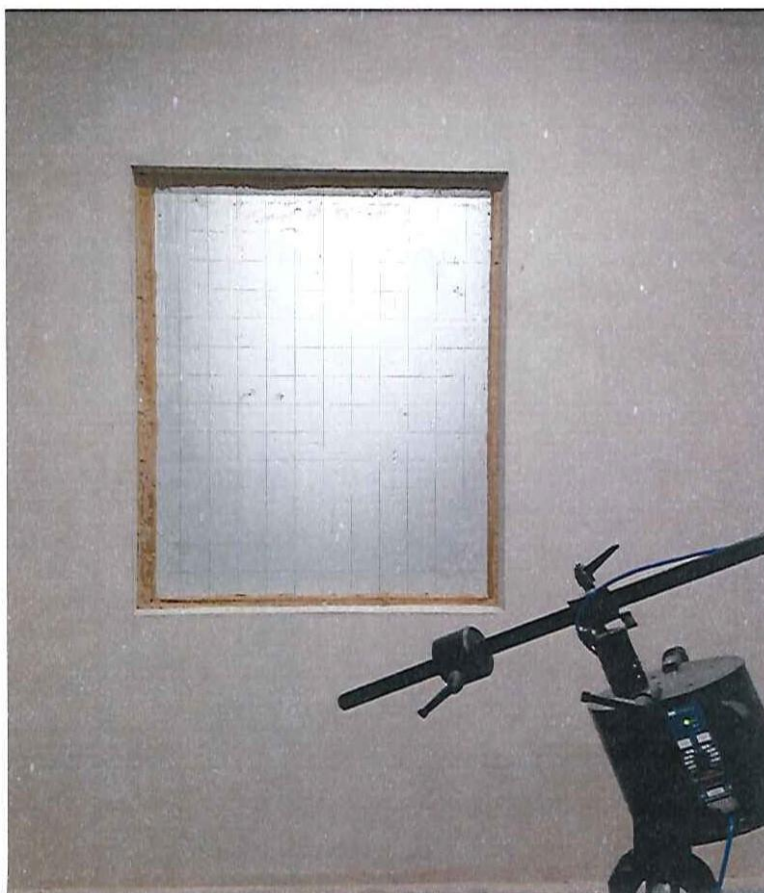
Pojdu do otworu próbki do próbnego otworu przed rozpoczęciem próby kontrolowane warunki panujące w komorze (temperatura, wilgotność, ciśnienie) kalibracja została przeprowadzona. Podczas badania zostały określone następujące charakterystyki:

- Wzrostowa przenośność R
- Indeks specyficznej izolacji akustycznej R_w ,
- Spektralne współczynniki korekcyjne C_i i C_{tr} .

Wyższe wymienione właściwości zostały określone zgodnie z normą PN-EN ISO 717-1: Akustyka 2013. Ocena izolacji akustycznej w budynkach izolacji akustycznej elementów konstrukcji. Część 1: Wzrostowa przenośność.

Zobacz próbkę. Była umieszczona w pomiarowym otworze między komorą emisji a komorą odbioru.

a)



Prohlášení o vyloučení odpovědnosti:

1. Výsledek výzkumu se týká sám výhradně dolů respondentů próbki.

2. Bez písemného souhlasu ústavu Zpráva o technologii skla není moje a jeho reprodukce odlišná jak pouze v celém rozsahu ulice.

3. Termín pro podání stížností překročit Před 1 měsícem data Vyslání Zprávy S Výzkum

b)

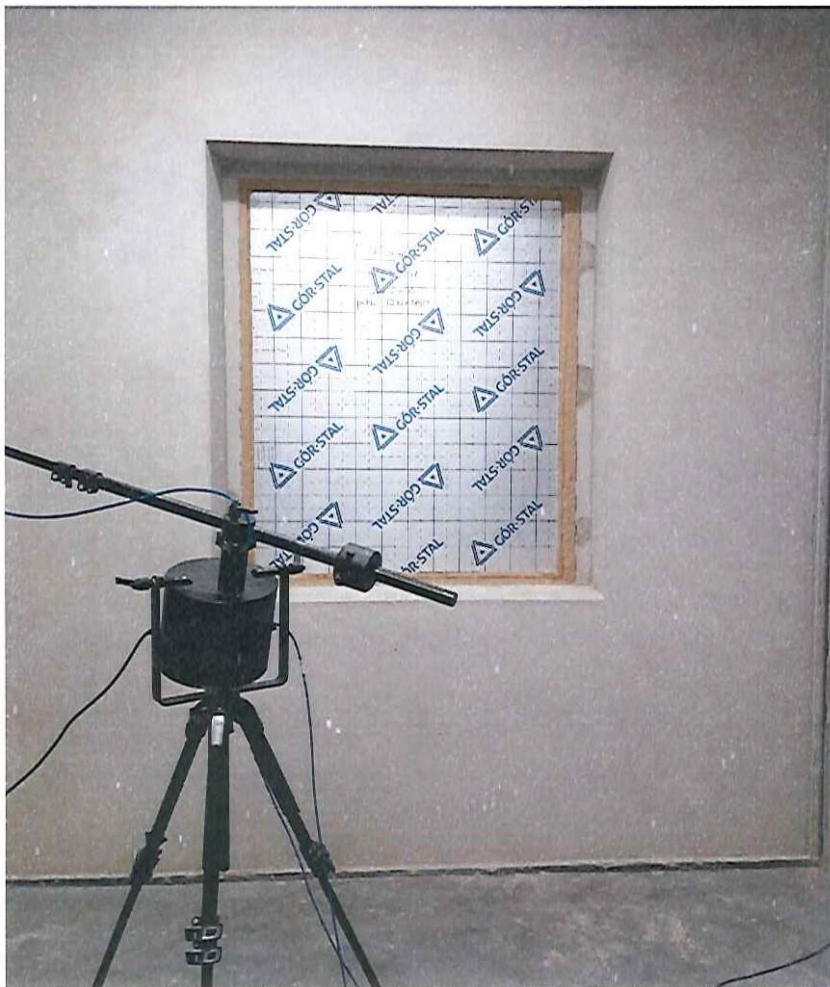


Foto 1. PohledvzorkyČ. 1 ze strany vysílací komory) apříjem(b)



a)

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti:

1. Výsledky Studie se vztahují pouze k testovaným vzorkům.
2. Bez písemného souhlasu technologického oddělení Brýle Zprávu nelze vyprávět jinak než v jejím celku..
3. Termín hlášení stížnosti ŽÁDNÝ Možno překročit 1 měsíc od data odesílání Zprávy S Výzkum.

b)

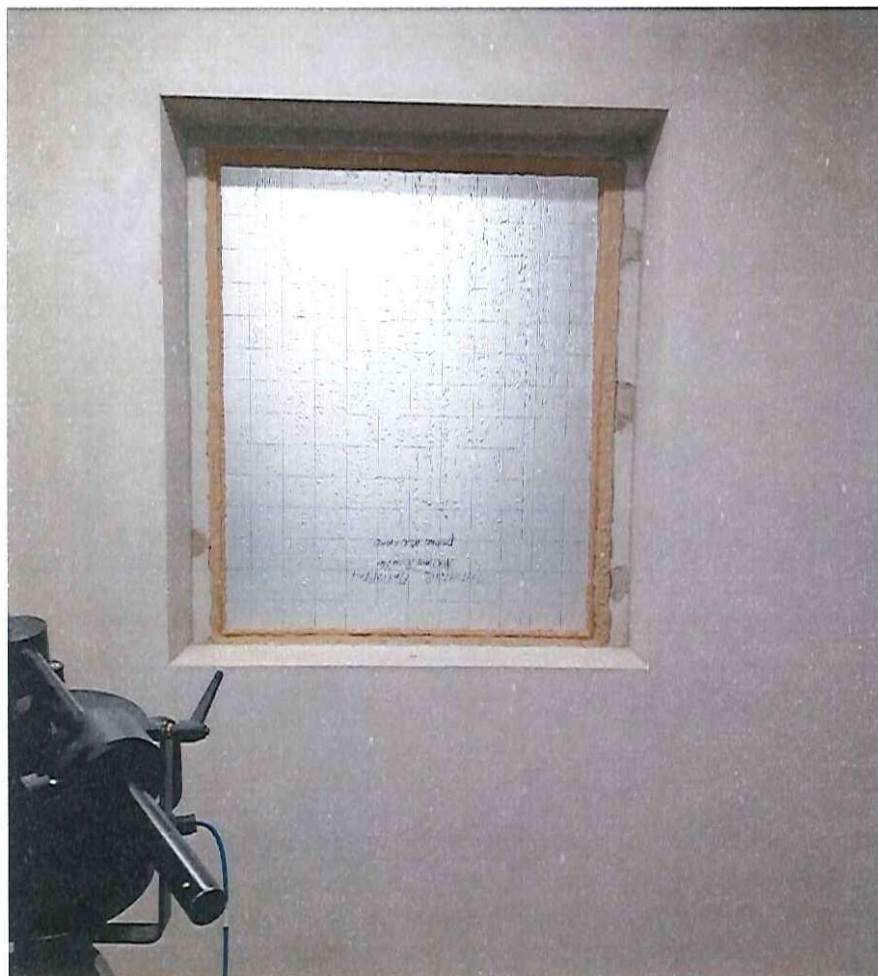


Foto 2. Pohled na vzorek č. 2 zstránkyvysílací komoraa) apříjem(b)

4.Výsledky testů

Vtabulka1 příspěvekshrnutí výsledkůměření.

Tabulka1.Výsledkyměření

Číslo vzorky	Charakteristiky testovaného vzorku	VkontaminovatNik izolace Rw (C;Ctrl) rdBI	Izolace správné R[dB]
062.W.20.B.I	Tloušťka desky20mm	21(0;-1)	Obr. 1
062.W.20.B.2	Tloušťka desky120mm	23(-1;-1)	rys.2

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti:

1.Výsledkystudie týkající se výhradně testovaných vzorků.

2.BýtSpisemný souhlas závodu Sklářské technologie. Zpráva nesmí být reprodukována jinak nežVcelý.

3.Lhůta pro podání stížností nesmí přesáhnout 1 měsíc ode dneodesíláníZprávy z Badariho.

RostlinaTechnologieSzkta

Zpráva o Výzkum č. 062.W.20.B

izolacesprávná akustická PN-ENATAK10140-2:2011

Měřenílaboratořizolaceakustické vlastní zzvukypowaa dalšířznýchod..

Klient: G6r-Stal sp.Soo.

DatumbadAnna:09.06.2020

Adresa: ulice.Průmyslový 1138 let-300Gor1ice

Ochutnat: TalířtermPIR@ AL tloušťka 20 mm

Tlak[kPa]: 99,2 kPa

Teplota [°C]: 21,8 °C

Vlhkost(%): 40,0 %

Jednotková hmotnost vzorky:

Kompatibilní s frekvenčním rozsahemS1<křivka11

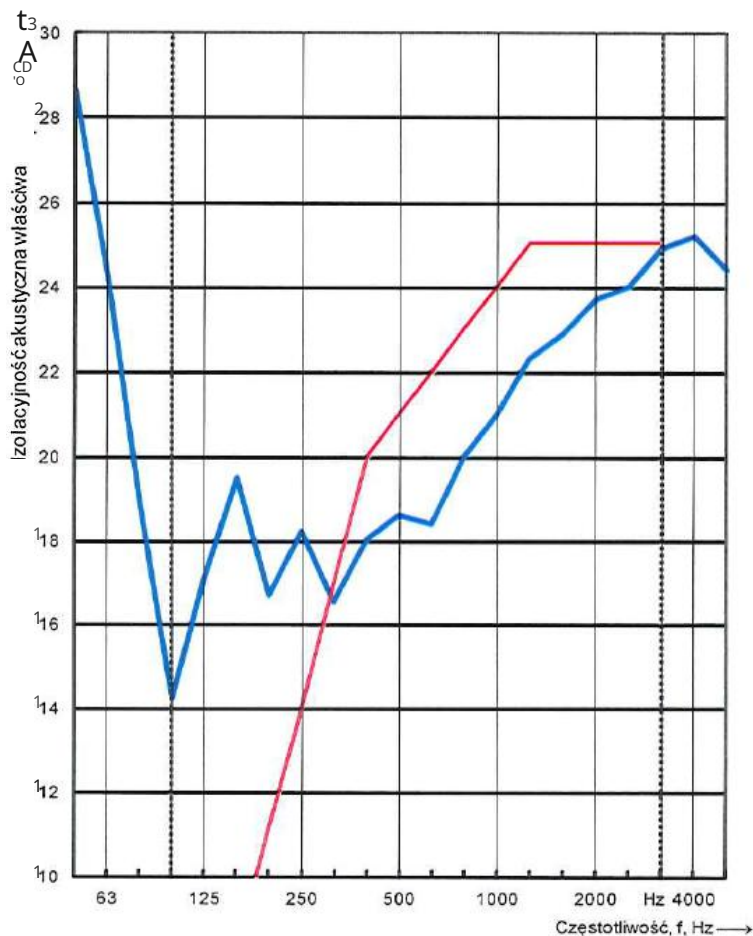
Povrch vzorku: 10,68 m

referenční křivkahodnotyodkaz na PN-ENISO 717-1:2013

Objem komoryvysílání 57 m

Objem přijímací komory: 51,8 m

C:Q110tj100°C F [Hz]	R 1/3 oktávy [dB]
50	28,6
63	24,2
80	18,9
100	14,2
125	17,1
160	19,5
200	16,7
250	18,2
315	16,5
400	18,0
500	18,6
630	18,4
800	20,0
1000	21,0
1250	22,3
1600	22,9
2000	23,7
2500	24,0
3150	24,9
4000	25,2
5000	24,4



Indikátoraki podlePN-EN ISO717-1

Rw(C;C11)=21(0 : -1) dB

Cso.a1so= 0 dB Cso.s000= 1 dB C,oo.s000= 1 dB

C11.so.a1so= +1 dB C11.so.s000= -1 dB C11,100.s000= -1 dB

SitVýzkumTukasiewicz-ÚstavKeramikaaPobočka stavebních materiálů SzldaaStavební materiály v Krakově Číslo zprávy:
062.W.20.B

Datum: 9. června 2020

Podpis:

MagdaKosmal

Rys.1. Výsledky testů pro vzorek č.1

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti:

1. Výsledky testů se vztahují pouze na testované subjekty.str.r6bek.

2. Bez písemného souhlasu Katedra sklářské technologie Zpráva nesmí být reprodukována jinak než v celém rozsahu

3. Lbůtu pro podání stížnosti nelze změnit.překročit Před 1 měsícem datum odeslání zprávy v Badan.

aslcjynak kostnastycSnawlsprávné PN-ENATAK10140-2:2011

Měření laboratorní izolace jné sta akustický n Hejsprávné ze zvuků v zdušný

Klavstup: G6r-Stal sp.Soo. Ulice
Adresas: Przemyslowa 11 38-300 GoriicE

Datum badani: 09.06.2020

Ochutnat: TaliřtErmPIR@ALotlouřtka 120 mm

Tlak (kPa): TEposlanec 99,2 kPa

ěrazdera (°C): 20,3 °C

Vlhkost [%]: Jednotková 46,0 %

hmotnost vzorky: Plocha

povrchu pr6bki: 10,68 m'

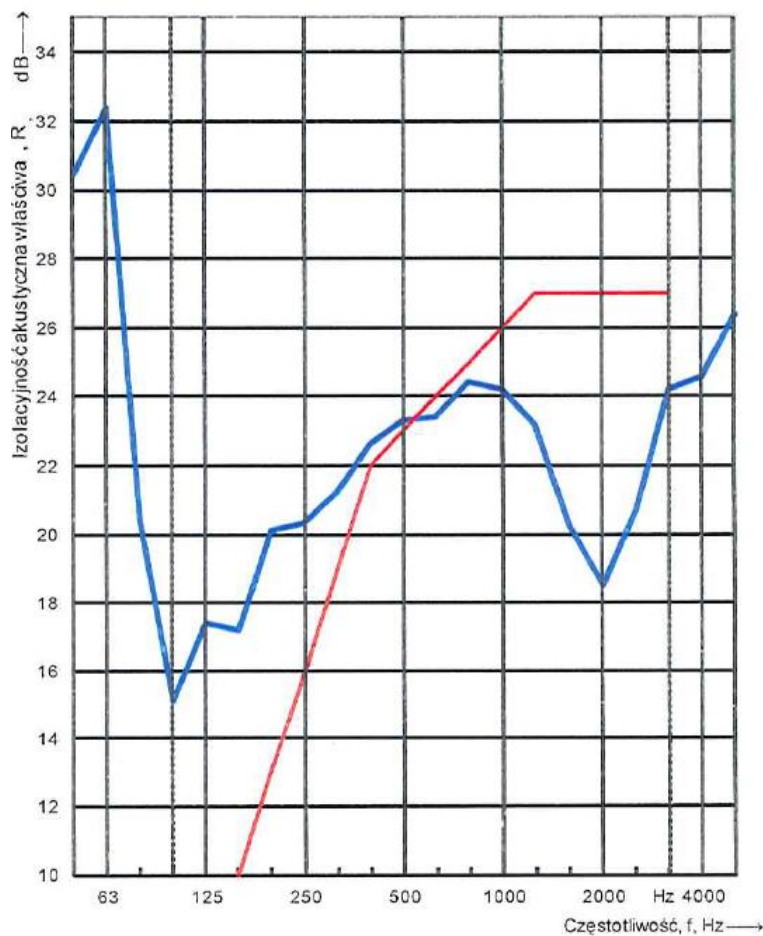
Objem komory vysílání Objemko 57 m'

mory odbv/ispíře: 51,8 m'

Rozsah frekvence z gody nyz křivka bude odkazována Enia

Křivka hodnoty reference PN-ENASO 717-1:2013

PáEfekvence F [Hz]	R 1/3 oktávy [dB]
50	30,4
63	32,4
80	20,4
100	15,1
125	17,4
160	17 let,2
200	20,1
250	20,3
315	21,2
400	22,6
500	23,3
630	23,4
800	24,4
1000	24,2
1250	23,2
1600	20,2
2000	18 let,5
2500	20,7
3150	24,2
4000	24,6
5000	26,4



Ukazatele podle PN-ENISO 717-1

Rw (C;C_{tr}) = 23 (-1) - 1) dBC50..1,tak= -1 dB C_{0,5000}= -1 dB C_{0,00-5000}= -1 dBC_vlevo.50-JASD = -1 dB C_{tr0,50-5000}:-1 dB C_{tr,100-takoo}=-1 dBTukasiewiczova výzkumná síťanstytut Ceramakiastavební materiályZvláštnísařSkloaaHmotal6 palcůBukolikaNew Yorkv Krakově **ČísloSprawoS****Anonmj.:** 062.V.20.B.

Datum: 09.06.2020

Podpis:

Magda Kosmal

Rys.2. Výsledky výzkumu vzorek č. 2.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti:

1. Výsledek studie odkazuje výhradně protestovaných vzorků.

2. Bez písemného souhlasu ministerstva TechnoprotoakolaaBrýleNahlásit nemoteopakování s bohemnEjinak než jenVKaliforniePániřci. 3.

Lhůta pro podání stížnosti ŽÁDNÝMožná překročit 1 jeden měsíc od data odeslání zprávyS Výzkumn.

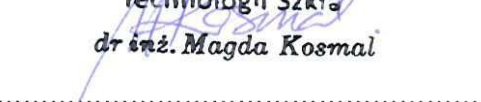
5. Doplnující informace

Izolace Akustická charakteristika zvuků šířených vzduchem je určena hodnotou
potlačení energie akustický pronikající skrz vzorek upevněný ve stěně mezi
dvě místnosti - vysílací komora a přijímací komora.

Měření zvukové izolace byla provedena v pásmech jedné třetiny oktávy ve frekvenčním rozsahu
od 50 Hz do 5000 Hz. Poté byla stanovena podle normy PN-EN ISO 717-1: Ukazatel z roku 2013
vázy izolace vlastní akustika z označených vzduchových zvuků jako R_w ,
a indexy spektrální adaptace C, C_{tr}.


/podpis společnosti osoby zřizující zprávu CEJ

Kierownik Zakładu
Technologii Szkła
dr inż. Magda Kosmał


/podpis osoby autoryzující sprawozdanie/