



**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

**Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za akustiku i vibracije**

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
www.institutims.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br. LAV 7637/23

Predmet ispitivanja:

**Laboratorijsko ispitivanje zvučne izolacione moći
zida izrađenog od Silka Light 200NF blokova
dimenzija 250 mm x 200 mm x 200 mm (lxdxh),
obostrano malterisan cementnim malterom u
debljini sloja od 20 mm**

Naručilac ispitivanja:

**XELLA SRBIJA D.O.O.
Diše Đurđevića bb, 11560 Vreoci**

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

IMS br. 41-11243 od 14.09.2023.

Sadržaj:

Ukupno 4 strane izveštaja i 2 strane priloga

Izveštaj odobrio:

**Laboratorija za akustiku i vibracije
Rukovodilac,**



mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Beograd, 24.10.2023.

ZADATAK

Ispitati zvučnu izolacionu moć zida debljine 240 mm, izrađenog od **Silka Light 200NF blokova** dimenzija 250 mm x 200 mm x 200 mm (lxdxh), obostrano malterisan cementnim malterom u debljini sloja od 20 mm, proizvod firme XELLA, Diše Đurđevića bb, Vreoci, Srbija.

Zvučnu izolacionu moć ispitati na uzorku koji je uzorkovao, dostavio i ugradio naručilac.

Tehnički opis koji je izradio i dostavio Naručilac dati u prilogu izveštaja.

Ispitivanja izvršiti u skladu sa standardima SRPS EN ISO 10140-1, SRPS EN ISO 10140-2, SRPS EN ISO 10140-4 i SRPS EN ISO 717-1.

METOD ISPITIVANJA I UPOTREBLJENI INSTRUMENTI

Metod ispitivanja odgovara sledećim srpskim standardima:

SRPS EN ISO 10140-1:2021, Laboratorijska merenja zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 1: Pravila primene za određene proizvode,

SRPS EN ISO 10140-2:2021, Laboratorijska merenja zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 2: Merenje izolacije od vazdušnog zvuka,

SRPS EN ISO 10140-4:2021, Laboratorijska merenja zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 4: Procedure merenja i zahtevi,

SRPS EN ISO 3382-2:2010, Merenje akustičkih parametara u prostoriji – Deo 2: Vreme reverberacije u običnim prostorijama,

SRPS EN ISO 717-1:2021, Ocena zvučne izolacije u zgradama i zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 1: Izolacija od vazdušnog zvuka,

Upotrebljeni instrumenti odgovaraju sledećim međunarodnim standardima:

SRPS EN 61260-1:2015, Octave-band and fractional-octave-band filters,

SRPS EN IEC 60942:2018, Sound calibrators,

SRPS EN 61672-1:2015, Sound level meters.

VREME I MESTO ISPITIVANJA

Uzorak je ugrađen dana 29.09.2023. u Laboratoriji za akustiku i vibracije Instituta IMS ad, ul. Viktora Igoa 7 u Beogradu, između komora 11 i 12, a ispitivanje je izvršeno 02.10.2023.

POSTUPAK ISPITIVANJA

Ispitivanje zvučne izolacione moći je izvršeno za dva položaja zvučnika u po 6 položaja mikrofona u predajnoj i prijemnoj prostoriji.

Merenje vremena reverberacije je izvršeno metodom impulsnog odziva za ukupno 8 impulsa u 4 položaja mikrofona po 2 impulsa.

MERNI LANAC

Predajni merni lanac: Pojačavač snage sa generatorom belog šuma model AMG, N-tek, Italija (s.br. P1804C1) i dodekaedarski izvor zvuka model OMNI 5, N-tek, Italija (s.br. D1816A1); startni pištolj model M 991.

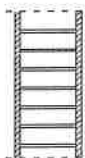
Prijemni merni lanac: Fonometar RION, Japan model NA-28, s.br. 01260208 sa mikrofonom UC-59, s.br. 13238.

REZULTATI ISPITIVANJA

Rezultati ispitivanja nalaze se na strani 3.

Rezultat merenja zvučne izolacione moći R_w određen je sa mernom nesigurnošću $U = 0.6$ dB koja je izražena kao proširena merna nesigurnost koja je dobijena množenjem standardne merne nesigurnosti faktorom obuhvata $k = 2$ koji odgovara nivou poverenja od približno 95%.

NARUČILAC: XELLA SRBIJA D.O.O., Diše Đurđevića bb, 11560 Vreoci

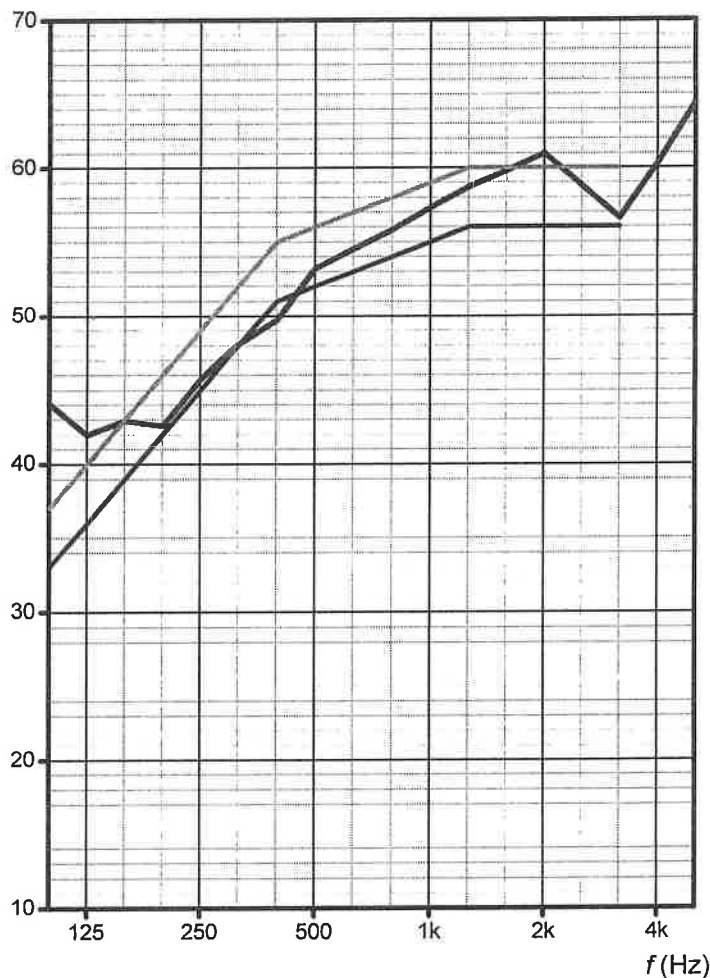
PREDMET ISPITIVANJA: Zid dimenzija 415 cm x 280 cm debljine 240 mm, izrađen od Silka Light 200NF blokova dimenzija 250 mm x 200 mm x 200 mm (lxdxh), obostrano malterisan cementnim malterom u debljini sloja od 20 mm. Za zidanje je korišćen tankoslojni malter Silka FIX S210 u horizontalnim i vertikalnim spojcama. Horizontalna i vertikalna veza između zida i konstrukcije popunjena je cementnim malterom. MESTO ISPITIVANJA: Laboratorija za akustiku i vibracije, komore 11 i 12	 - cementni malter $d = 20$ mm - blok SILKA Light 200NF $d = 200$ mm - cementni malter $d = 20$ mm	IZVOR: beli šum FILTER: terčni MERENO: 02.10.2023. USLOVI SREDINE: $t = 20^{\circ}\text{C}$, $\psi = 62\%$ POVRŠINSKA MASA: $M = - \text{kg/m}^2$ POVRŠINA UZORKA: $S = 11.6 \text{ m}^2$
--	--	---

ZAPREMINA PROSTORIJA:

$$V_{11} = 60.9 \text{ m}^3$$

$$V_{12} = 70.3 \text{ m}^3$$

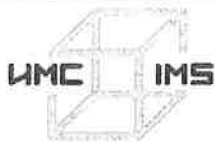
Zvučna izolaciona moć prema SRPS EN ISO 10140-2	f [Hz]	R [dB]
	100	44.1
	125	42
	160	42.9
	200	42.6
	250	45.7
	315	48.1
	400	49.7
	500	53.2
	630	54.5
	800	55.8
	1000	57.3
	1250	58.7
	1600	59.8
	2000	61
	2500	58.8
	3150	56.6
	4000	60.3
	5000	64.4

R (dB)


Prema SRPS EN ISO 717-1: $R_w (C; C_{tr}) = 56 (-2; -4) \text{ dB}$	$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$	$C_{tr, 100-5000} = -4 \text{ dB}$
--	--------------------------------	------------------------------------

ISPITIVANJE IZVRŠILA:

Stevka Baralić, inž.



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

ZVUČNA IZOLACIONA MOĆ

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za akustiku i vibracije

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
www.institutims.rs

ZAKLJUČAK

Ispitana je zvučna izolaciona moć zida debljine 240 mm, izrađenog od **Silka Light 200NF blokova** dimenzija 250 mm x 200 mm x 200 mm (lxdxh), obostrano malterisan cementnim malterom u debljini sloja od 20 mm, proizvod firme XELLA, Diše Đurđevića bb, Vreoci, Srbija.

Zvučna izolaciona moć je ispitana na uzorcima koje je uzorkovao, dostavio i ugradio naručilac.

Tehnički opis koji je izradio i dostavio Naručilac dat je u prilogu izveštaja.

Ispitivanja su izvršena u skladu sa standardima SRPS EN ISO 10140-1, SRPS EN ISO 10140-2, SRPS EN ISO 10140-4 i SRPS EN ISO 717-1 i dobijen je sledeći rezultat:

ZVUČNA IZOLACIONA MOĆ

$R_w = 56$ dB.

Napomene:

- Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Centralne laboratorije za ispitivanje materijala.
- Rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja i tehničke specifikacije.

Rukovodilac ispitivanja

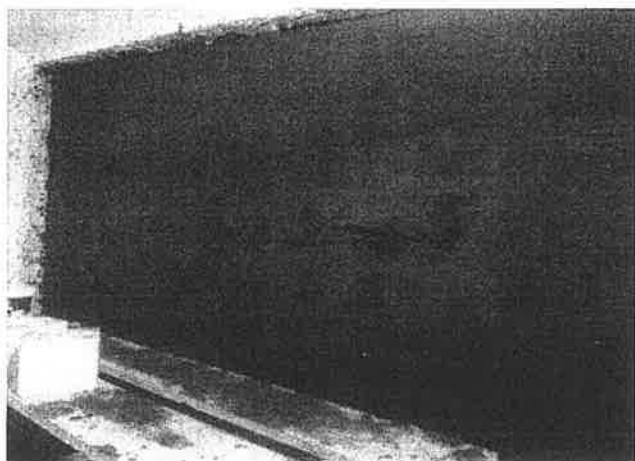
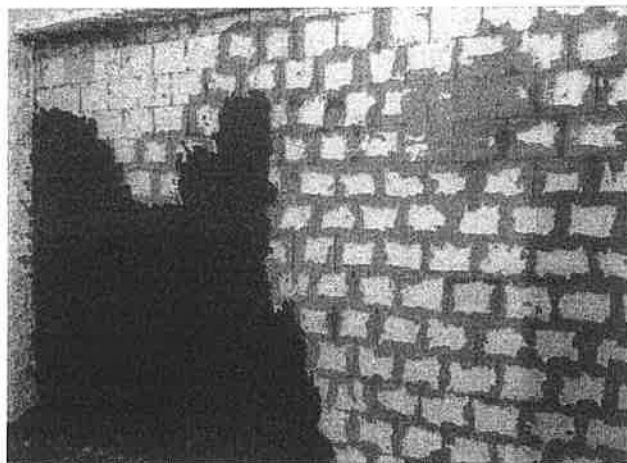
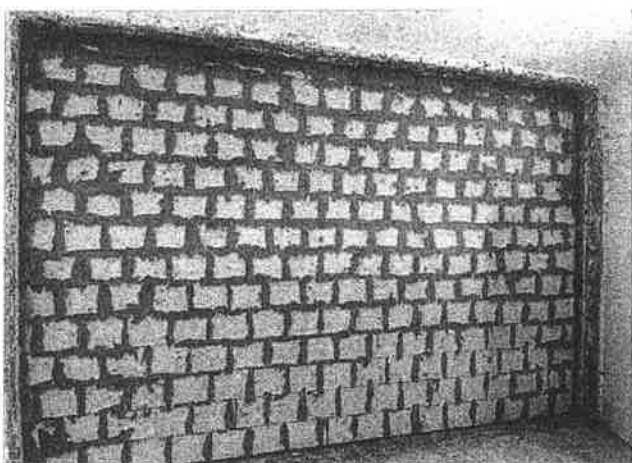
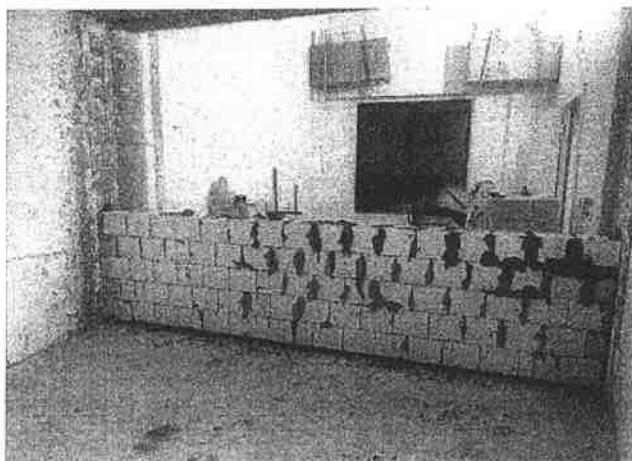
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

PRILOG

- Fotografije ugradnje zida (1 strana)
- Tehnički opis uzorka (1 strana); Ceo sadržaj tehničkog opisa ovoga priloga izradio je i dostavio Naručilac i za njegovu verodostojnost odgovara. Tehnički detalji ovoga priloga nisu predmet ispitivanja i kontrole od strane Instituta IMS i za njegovu usaglašenost sa ispitanim uzorkom odgovara Naručilac.

- kraj izveštaja -

FOTOGRAFIJE UGRADNJE ZIDA, PRILOG UZ IZVEŠTAJ BR. LAV 7637/23



24. Oktober 2023

PREDMET: Ispitivanje zvučne izolacione moći, Silka Light 200NF

Osnovne sirovine za proizvodnju Silka blokova su pesak, kreč i voda, nakon čega se vrši proces autoklaviranja.

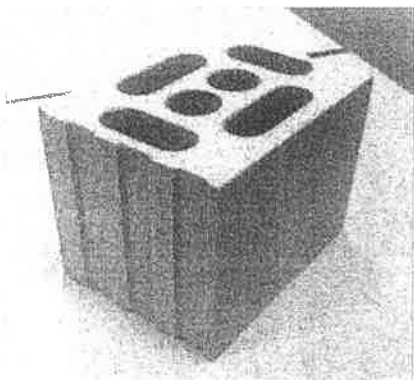
Ispitivanje je vršeno na zidu ozidanom od Silka blokova oznake Silka Light 200NF, dimenzija 250x200x200mm (lxdxh).

Za zidanje je korišćen Silka FIX S210 tankoslojni malter u horizontalnim i vertikalnim spojnica.

Zid je obostrano omalterisan cementnim malterom u debljini sloja od 20mm.

Horizontalna i vertikalna veza između zida i konstrukcije takođe je popunjena cementnim malterom.

Pritisna čvrstoća Silka Light 200NF blokova deklarirana je na 15 N/mm², dok je deklarirana zapreminska masa 1,2 t/m³



Jelena Stanojević
Product Manager

Page 1 of 1