



INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD



ATC  
01-058

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 8253/24

<b>Predmet ispitivanja:</b>	Laboratorijsko ispitivanje poboljšanja izolacije od zvuka udara uzorka <b>AKUSTIK TERM E700 debljine 10 mm</b>
<b>Naručilac ispitivanja:</b>	TriTonex d.o.o., ul. Srete Mladenovića br. 2, Kragujevac
<b>Zahtev/Ponuda/Ugovor:</b>	Zahtev br. 41-13304 od 25. 11. 2024. / Ponuda br. 41-13343 od 25. 11. 2024. / -
<b>Sadržaj:</b>	Ukupno 5 strana izveštaja i 2 strane priloga
<b>Izveštaj odobrio:</b>	Laboratorija za akustiku i vibracije Rukovodilac,  mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Beograd, 2. 12. 2024.

## ZADATAK

Izvršiti ispitivanje poboljšanja izolacije od zvuka udara uzorka **AKUSTIK TERM E700 debljine 10 mm, proizvođača TriTonex, Kragujevac**.

Ispitivanje izvršiti kao ispitivanje plivajućeg poda koji se sastoji od sloja cementnog estriha debljine 40 mm i uzorka **AKUSTIK TERM E700 debljine 10 mm**. Plivajući pod se postavlja bez prekida i bez lepljenja na referentnu armirano-betonsku tavanicu debljine 140 mm.

Poboljšanje izolacije od zvuka udara se ispituje na uzorcima koje je uzorkovao i dostavio Naručilac.

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

Ispitivanja izvršiti u skladu sa standardima SRPS EN ISO 10140-1:2013, Annex H, SRPS EN ISO 10140-3:2013, SRPS EN ISO 10140-4:2013 i SRPS EN ISO 717-2:2015.

## VREME I MESTO ISPITIVANJA

Ispitivanje je izvršeno 2. 12. 2024. u Laboratoriji za akustiku i vibracije Instituta IMS ad u Beogradu, ul. Viktora Igoa br. 7.

## METOD ISPITIVANJA I UPOTREBLJENI INSTRUMENTI

Metod ispitivanja odgovara sledećim srpskim standardima:

SRPS EN ISO 10140-1:2013, Laboratorijska merenja zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 1: Pravila primene za određene proizvode, Annex H

SRPS EN ISO 10140-3:2013, Laboratorijska merenja zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 3: Merenje izolacije od zvuka udara,

SRPS EN ISO 10140-4:2013, 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 717-2:2015, Ocena zvučne izolacije u zgradama i zvučne izolacije građevinskih elemenata – Deo 2: Izolacija od zvuka udara.

Upotrebljeni instrumenti odgovaraju sledećim međunarodnim standardima:

SRPS EN 61260-1:2015, Filtri opsega jedne oktave i dela jedne oktave,

SRPS EN IEC 60942:2018, Kalibratori zvuka

SRPS EN 61672-1:2015, Merači nivoa zvuka.

## POSTUPAK ISPITIVANJA

Ispitivanje poboljšanja izolacije od zvuka udara plivajućeg poda urađeno je za 4 položaja taping mašine u po 4 položaja mikrofona u prijemnoj komori.

Merenje vremena reverberacije je izvršeno za ukupno 8 impulsnih pobuda u po 4 položaja mikrofona sa po 2 zapisa opadanja.

Ispitivanje je izvršeno na referentnoj armirano-betonskoj tavanici površine  $P = 16,6 \text{ m}^2$  i debljine  $d = 140 \text{ mm}$  (referentna tavanica masivnog tipa) preko čije je površine postavljen plivajući pod kao jedna celina, bez prekidanja i bez lepljenja.

## MERNI LANAC

### Predajni merni lanac:

Taping mašina, N-tek, Italija, model TPM-Pro, s.br. T1812F2, sa pet cilindričnih čekića međusobnog osnog rastojanja 100 mm i prečnika cilindra 3 cm, i tri metalne oslanjajuće nogice kružnog oblika prekrivene tvrdom gumom prečnika 3 cm;

Startni pištolj M991.

### Prijemni merni lanac:

Analizator u realnom vremenu RION model NA-28, ser.br. 01260208, sa mikrofonom UC-59, ser. br. 13238.

Kalibracija mernog sistema je izvršena kalibratorom RION tip NC-74, ser.br. 34883956.

## REZULTATI ISPITIVANJA

Rezultati ispitivanja nalaze se na strani 4.

**NARUČILAC:** TriTonex d.o.o., ul. Srete Mladenovića br. 2, Kragujevac

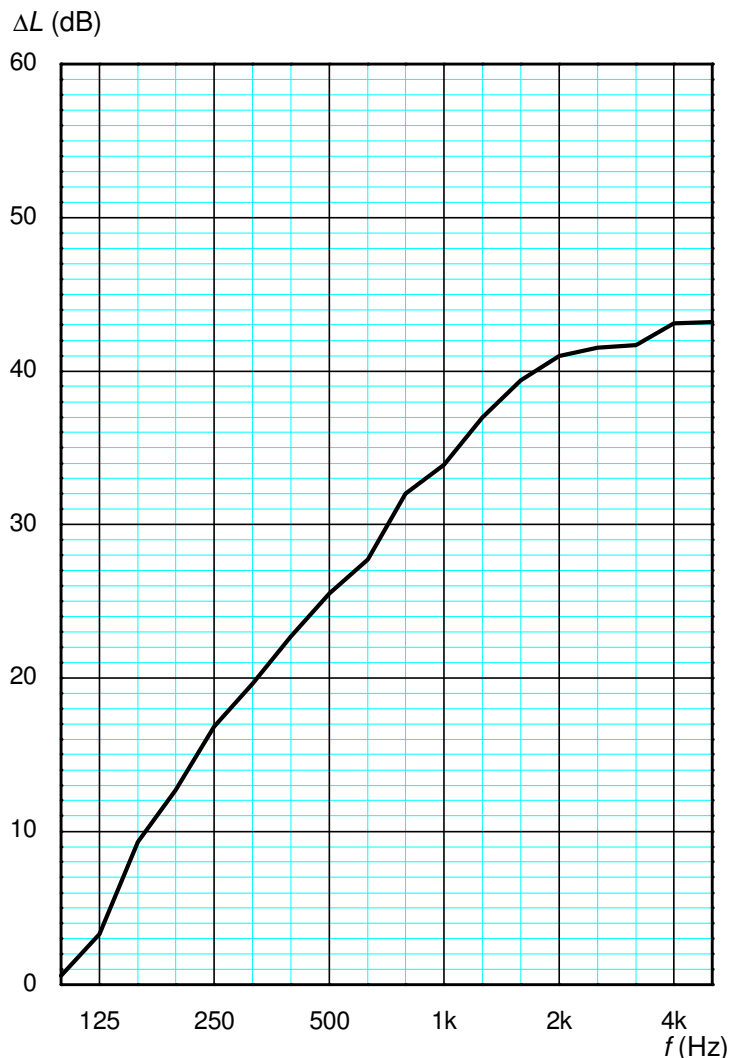
<p><b>PREDMET ISPITIVANJA:</b>  <b>Plivajući pod od cementnog estriha debljine <math>d = 40</math> mm i uzorka AKUSTIK TERM E700 debljine <math>d = 10</math> mm postavljen bez prekida i bez lepljenja na referentnu armirano-betonsku tavanicu debljine <math>d = 140</math> mm</b></p> <p><b>MESTO ISPITIVANJA</b>          Laboratorija za akustiku i vibracije; komore 22 i 12</p>		<p><b>IZVOR:</b> taping mašina  <b>FILTER:</b> ternci  <b>MERENO:</b> 2. 12. 2024.  <math>t = 14.7^\circ\text{C}</math>, <math>\psi = 48\%</math>  <b>POVRŠINSKA MASA:</b>  <math>M = - \text{kg/m}^2</math></p>
---	--	--

**ZAPREMINA PROSTORIJA:**

$$V_{pred.} = 59.9 \text{ m}^3$$

$$V_{priji.} = 70.3 \text{ m}^3$$

Poboljšanje izolacije od zvuka udara prema SRPS EN ISO 10140-1, Annex H	$f$ (Hz)	$L_{n,r0}$ (dB)	$L_{n,r}$ (dB)	$\Delta L$ (dB)
	100	60.1	59.5	0.6
	125	64.2	60.9	3.3
	160	67.9	58.6	9.3
	200	67.8	55.1	12.7
	250	70.5	53.7	16.8
	315	69.5	49.9	19.6
	400	69.6	46.9	22.7
	500	70.3	44.8	25.5
	630	71.8	44.1	27.7
	800	72.9	40.9	32
	1000	72.7	38.8	33.9
	1250	72.8	35.8	37
	1600	72.5	33.1	39.4
2000	72.1	31.1	41	
2500	70.4	28.9	41.5	
3150	69.1	27.4	41.7	
4000	66.2	23.1	43.1	
5000	61.3	18.1	43.2	



Prema SRPS EN ISO 717-2:2015: $\Delta L = 27 \text{ dB}$	$C_{i,\Delta} = -10 \text{ dB}$	$C_{i,r} = 1 \text{ dB}$
Ovi rezultati su bazirani na testu izvršenom veštačkim izvorom u laboratorijskim uslovima (inženjerska metoda) na referentnoj tavanici masivnog tipa.		

**ISPITIVANJE IZVRŠIO:**

Damir Savković, dipl.inž.

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

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
tel: (011) 369-15-59 fax: (011) 3692 772, 3692 782  
e-mail: www.institutims.rs

## ZAKLJUČAK

Izvršeno je ispitivanje poboljšanja izolacije od zvuka udara **plivajućeg poda koji se sastoji od sloja cementnog estriha debljine 40 mm i uzorka AKUSTIK TERM E700 debljine 10 mm, proizvođača TriTonex, Kragujevac**. Plivajući pod je postavljen bez prekida i bez lepljenja na referentnu armirano-betonsku tavanicu debljine 140 mm.

Poboljšanje izolacije od zvuka udara je ispitano na uzorcima koje je uzorkovao i dostavio Naručilac, a tehnički opis koji je izradio i dostavio Naručilac dat je u prilogu ovog izveštaja.

Ispitivanja su izvršena u skladu sa standardima SRPS EN ISO 10140-1:2013, Annex H, SRPS EN ISO 10140-3:2013, SRPS EN ISO 10140-4:2013 i SRPS EN ISO717-2:2015 i dobijen je sledeći rezultat:

### POBOLJŠANJE IZOLACIJE OD ZVUKA UDARA

$$\Delta L = 27 \text{ dB.}$$

#### **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

- Tehnički opis uzorka (2 strane); 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 -