

עמוד מס' 1 מתוך 6

12.11.2020  
טו-0102 0102-3426 70014

[miri@pumiceisrael.co.il](mailto:miri@pumiceisrael.co.il)

לכבוד  
פומיס ישראל בע"מ  
לידי גבי מירי לזמי עמר  
רח' המסגר 53  
תל אביב  
ג.ג.,

## דו"ח בדיקה

הנדון: ריצוף על גבי פומיס

### מדידות לבדיקת ערך הבידוד האקוסטי של מערכת רצפה-תקרה בממ"ד

בתאריך 11.11.20 ערכנו מדידה אקוסטית לבדיקת ערך הבידוד בפני קול הולם בין דירות לדוגמה, הממוקמות בקומות 2 ו-3, ברח' הלוטם, בניין 414, חריש. המדידה נערכה בין הממ"דים בדירות.

המדידה ודיווח התוצאה בוצעו בהתאם לשיטה "ש-01 - מדידות לקביעת ערך הבידוד האקוסטי של אלמנטי בניין", המבוססת על דרישות התקנים שיוצגו בסעיף מס' 2.

#### 1. מטרת הבדיקה

1.1 מטרת הבדיקות הייתה לוודא שמערכת הרצפה-תקרה המפרידה בין קומות המגורים, עומדת בדרישות התקן הישראלי ת"י-1004, חלק 1, משנת 2014.

1.2 הערך המרבי המותר על פי התקן ת"י-1004, חלק 1, הוא  $L'_{n,w} [dB] = 62 dB$ , כאשר המדידה מתבצעת בפסי שליש אוקטבה, עבור חלל דירה מכל סוג.

#### 2. תקנים

2.1 המדידות בוצעו בהתאם לדרישות המפורטות בתקן הישראלי ת"י-1034, חלק 7, מחודש דצמבר 2012: "אקוסטיקה: מדידת בידוד קול בבניינים ואלמנטי בנין - מדידות באתר של בידוד קול הולם ברצפות (תקרות)".

2.2 חישוב הערך החד-מספרי  $L'_{n,w}$  - רמת הלחץ המתוקנת משוקללת של קול הולם, נערך על פי המפורט בתקן הישראלי, ת"י-985, חלק 2, משנת 2010: "אקוסטיקה: דירוג של בידוד קול בבניינים ובאלמנטי בנין - בידוד מפני קול הולם".

עמוד מס' 2 מתוך 6  
טל-70014-3426 0102

### 3. מידות ומיקום החדר הנבדק

תחתון (קליטה)	עליון (שידור)	תיאור החדר
2	3	קומה
9	13	דירה
ממ"ד	ממ"ד	ייעוד החדר
25.3	--	נפח החדר הקולט [מ <sup>3</sup> ]
9.4		שטח רצפה נבדקת [מ <sup>2</sup> ]

### 4. הרכב האלמנט הנבדק

ע"פ הצהרת המזמין, להלן פרוט מרכיביה של מערכת הרצפה-תקרה המפרידה בין החדרים:

4.1. בטון מסיבי בעובי 20 ס"מ

4.2. מילוי תערובת פומיס 2-10, בעובי (גובה) 11 ס"מ

4.3. טיט בעובי 2 ס"מ

4.4. שכבת ריצוף אריחי פורצלן בעובי 1 ס"מ

### 5. אופן עריכת המדידות

5.1. טרם עריכת המדידה ולאחריה בוצע אימות פנימי למיקרופון באמצעות מאמת מדגם CAL-200M מתוצרת LARSON-DAVIS.

5.2. המדידות נערכו על ידי הצבת הפטישיה והפעלתה בארבע נקודות שונות על גבי הרצפה הנבדקת, ומדידת מפלסי הרעש המתקבלים בנקודות שונות בחדר הקליטה, הנמצא בקומה מתחתיה, כאשר עבור כל נקודת הצבה של הפטישיה נערכו שתי מדידות במיקומים שונים של המיקרופון, כדי לקבל שמונה מצבי בדיקה שונים של מיקומי הפטישיה והמיקרופון לרצפה הנבדקת.

5.3. בהתאם למפורט בתקן ת"י-1034, חלק 7, נערכו המדידות לבדיקת מפלסי הלחץ הקולי של הקול ההולם והמדידות לבדיקת מפלסי רעש הרקע באמצעות פילטר לחלוקה בפסי שליש אוקטבה בתחום התדירויות מ-100 Hz עד 3150 Hz.

5.4. זמן ההדהוד בחדר הקליטה נמדד על ידי השמעת "רעש ורוד" באמצעות המגבר והרמקול ועיבוד דעיכת הקול בחדר לאחר קטיעתו.

פירוט מכשור המדידה ניתן בנספח א'.

עמוד מס' 3 מתוך 6  
טח-0102-3426-70014

## 6. תוצאת המדידה

6.1. מעיבוד התוצאות בהתאם למפורט בתקנים מתקבל, כי ערך הבידוד האקוסטי של מערכת הרצפה שנבדקה הוא:

גיליון בדיקה מס'	$L'_{n,w}$ [dB]
3426-3	58

6.2. מצ"ב גיליון הבדיקה הרשמי בהתאם לתקן הישראלי ת"י-1034, חלק 7.

6.3. התוצאה שהתקבלה עומדת בדרישות התקן ת"י-1004, חלק 1.

6.4. הצהרת תואמות לתקן נקבעה על סמך התוצאה הנמדדת, ללא הרחבה על פי ערך אי הוודאות.

עמוד מס' 4 מתוך 6  
טח-0102-3426-70014

המדידות בוצעו תחת היקף ההסמכה של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.  
(הדו"ח יופץ אך ורק בכללותו, כולל כל נספחיו. אין להעתיקו או להעבירו באופן חלקי)  
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה ואין ההסמכה מהווה אישור לתהליך שנבדק.  
השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

- סוף דוח -



חתימה :

מבצע - מודד מוסמך : עודד צ'יפר



חתימה :

מבצע - מודד מוסמך : מישל הקס



חתימה :

מאשר - מנהל המעבדה : שמעון גרינבאום

עמוד מס' 5 מתוך 6  
טל-70014-3426 0102

**נספח א' - ציוד ומכשור מדידה**

<u>יצרן</u>	<u>פירוט/דגם</u>	<u>ציוד המדידה</u>
SINUS Messtechnik Gmbh	Acoustic Measuring system Model : Soundbook MK-2 S.N. # 07062	מערכת מדידה אקוסטית משולבת רב- ערוצית
SINUS Messtechnik Gmbh	SAMURAI	תוכנת עיבוד נתונים 1
SINUS Messtechnik Gmbh	SAMBA	תוכנת עיבוד נתונים 2
LOOK-LINE	Tapping Machine Model EOS Tapping Machine S.N. NG E05 116	פטישיה
MICROTECH - GEFELL	1/2" free-field pre-polarized condenser microphone Model : MM-210 S.N. # K-1 2326	מיקרופון
PCB	1/2" free-field pre-polarized condenser microphone Model : 377B02 S.N. # K-4 307210	מיקרופון
LOOK-LINE	Omni-Directional Loudspeaker Model : AC-103	רמקול רב-כיווני
LARSON-DAVIS	Sound Level Calibrator Model CAL-200M S.N. # 8847	מאמת

עמוד מס' 6 מתוך 6  
טל-70014-3426 0102

