



1250-1



**IZOSOUND**  
laboratories Ltd

תאריך: 26 אוקטובר 2015

## ציפוי "אבן אלסטית" על בסיס לוחות גבס

### חב' פלקס דקור – עיצוב באבן אלסטית בע"מ

מידת מקדם בליעת קול בחדר הדהוד  
לפי תקן ISO 354

מספר בדיקה : 1250-1

מכון התקנים הישראלי  
חיים לבנון 42 – ת"א  
פלקס דקור- עיצוב באבן אלסטית בע"מ  
האלונים 14, נתניה  
אינג' דויד פריד  
26-10-2015  
25-10-2015  
סה"כ 11 עמודים  
טקסט  
נספח A  
נספח B  
נספח C  
נספח D

לקוח  
כתובת  
יצרן  
כתובת  
מהנדס מתקן  
תאריך הדו"ח  
תאריך הגדישה  
מס' דפים  
5 עמודים  
1 עמודים  
2 עמודים  
2 עמודים  
1 עמודים



**IZOSOUND**  
laboratories Ltd

1250-1

## תוכן עניינים

| סעיף | תוכן                         | עמוד |
|------|------------------------------|------|
| 1    | תיאור המשימה                 | 3    |
| 2    | ציוד המדידה                  | 3    |
| 3    | מטרת המדידה ותנאי המדידה     | 3    |
| 3.1  | תאריך ומיקום המדידה          | 3    |
| 3.2  | תיאור מבנה הבדיקה בחדר ההדחה | 3    |
| 4    | תיאור הדוגמא                 | 4    |
| 5    | תנאי המדידה                  | 4    |
| 6    | תוצאות המדידה                | 4    |
| 7    | הערות                        | 5    |

## נספחים

|   |                   |
|---|-------------------|
| A | תעודת בדיקה       |
| B | שרטוטים וצילומים  |
| C | רשימת ציוד הבדיקה |
| C | רשימת תקנים       |
| D | זמני הדחה         |



1250-1



## 1. תיאור המשימה

1.1. בשם מכון התקנים הישראלי, נבחן מקדם בליעת הקול של ציפוי "אבן אלסטית", המיוצר על-ידי חב' פלקס דקור, אשר יקבע עפ"י תקן ISO 354 בחדר הדהוד.

## 2. ציוד המדידה

המדידות בוצעו באמצעות ציוד המדידה המפורט בנספח C, עמוד מס' 1 לדו"ח זה. כל כיולי ציוד המדידה מבוצעים עפ"י הנחיות היצרן וניהלי תקן ISO/IEC 17025.

## 3. מטרת ותנאי המדידה

### 3.1. תאריך ומיקום המדידה

המדידות נערכו בחדר ההדהוד של חברת איזוסאונד מעבדות בע"מ אשר כתובתה, הפלדה 3 אור יהודה, בתאריך 25 לאוקטובר 2015.

### 3.2. תיאור מבנה הבדיקה בחדר ההדהוד

הציפוי באבן אלסטית בוצע על כסיס לוחות גבס בעובי של 16 מ"מ אשר לצורך הבדיקה הונחו על גבי רצפת חדר ההדהוד.

גודל המדגם : 2705 mm X 3305 mm  
עובי הדוגמא הכולל : 19 mm  
סוג ההתקנה : Type A

### תיאור המבנה (מהחלק העליון לתחתון) :

- "אבן אלסטית", בעובי של 3.0 מ"מ.
- דבק.
- לוח גבס בעובי של 16 מ"מ.
- רצפת חדר ההדהוד.

שרטוטים וצילומים של המדגם הנבדק מתוארים ביספח B עמודים 1,2.

הדוגמא הורכבה ע"י צוות חב' פלקס דקור- עיצוב באבן אלסטית בע"מ בתאריך 25/10/2015



1250-1



## 4. תיאור המדגם

|            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| סוג החומר  | "אבן אלסטית"                          |
| ספק        | חב' פלקס דקור- עיצוב באבן אלסטית בע"מ |
| שם היצרן   | חב' פלקס דקור- עיצוב באבן אלסטית בע"מ |
| ארץ יצור   | מולדביה                               |
| עובי       | 3.0 מ"מ                               |
| משקל מרחבי | 2.5-3.5 kg/m <sup>2</sup>             |
| גוון:      | 534 Split Face                        |

## 5. תנאי המדידה

המדידות נערכו בחדר ההדהוד של חב' איזוסאונד מעבדות בע"מ הממוקם באור יהודה. חדר ההדהוד הינו בעל נפח של 200 מ"ק ושטח של 217 מ"ר. 6 מיקרופונים (Omni directional) ושני רמקולים הותקנו בחדר ההדהוד.

על מנת לשפר את תכונות הפיזור של החדר הותקנו בו 11 כיפות מתכת בקטרים של 700mm/800mm/900mm וגם 4 לוחות פוליקרבונט אשר ניתלו מתקרת החדר.

מימדיו ותכונותיו האקוסטיות של חדר ההדהוד עונים על דרישות תקן ISO 354.

המדידות בוצעו ונערכו על פי התקנים המפורטים בנספח C עמוד מס' 2. בכל המדידות שודר "רעש ורוד" כסיגנל בודק.

ערכי זמן ההדהוד הממוצעים של המדידות אשר נערכו עם ובלי המדגם מפורטים בטבלה אשר בנספח D עמוד מס' 1.

## 6. תוצאות המדידה

הערכה בשיעור יפ"י תקן ISO 354

תוצאות המדידות של מקדם הבליעה המשוקלל  $\alpha_w$  מפורטות בנספח A, הכולל את תעודת הבדיקה.

מקדם הבליעה המשוקלל אשר נמדד הוא :  $\alpha_w = 0.10$



1250-1



**IZOSOUND**  
laboratories Ltd

7. הערות

את הדו"ח ניתן להפיץ או להעתיק אך ורק בכללותו, כולל כל נספחיו.  
לפרסומו של תמצית הדו"ח נדרש אישורה הכתוב של חב' איזוסאונד מעבדות בע"מ.

השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

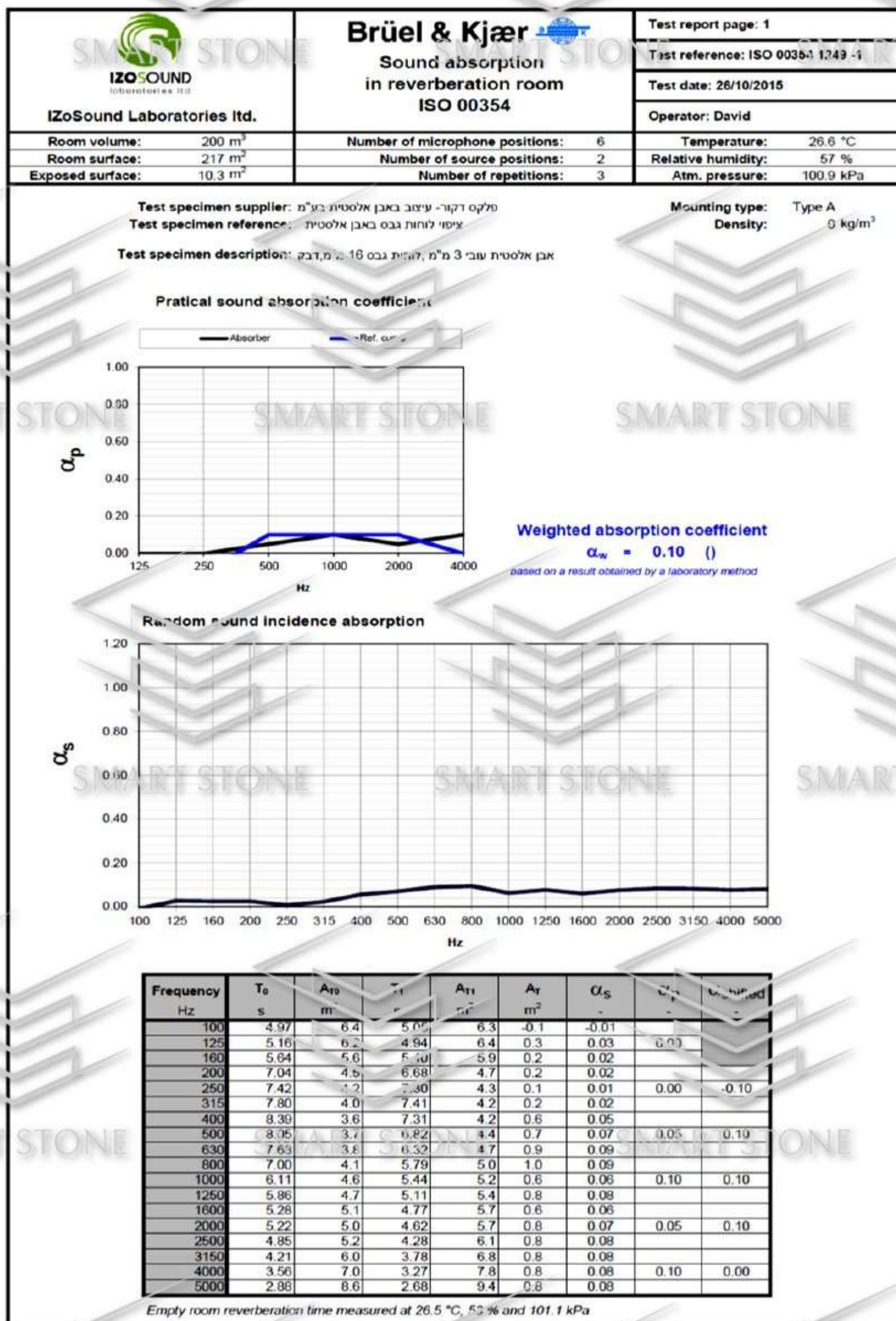
**אינג' דוד פריד**

מהנדס ראשי – איזוסאונד מעבדות בע"מ



1250-1

נספח A ע"מ מס' 1





**IZOSOUND**  
laboratories Ltd

1250-1

נספח B ע"מ מס' 1

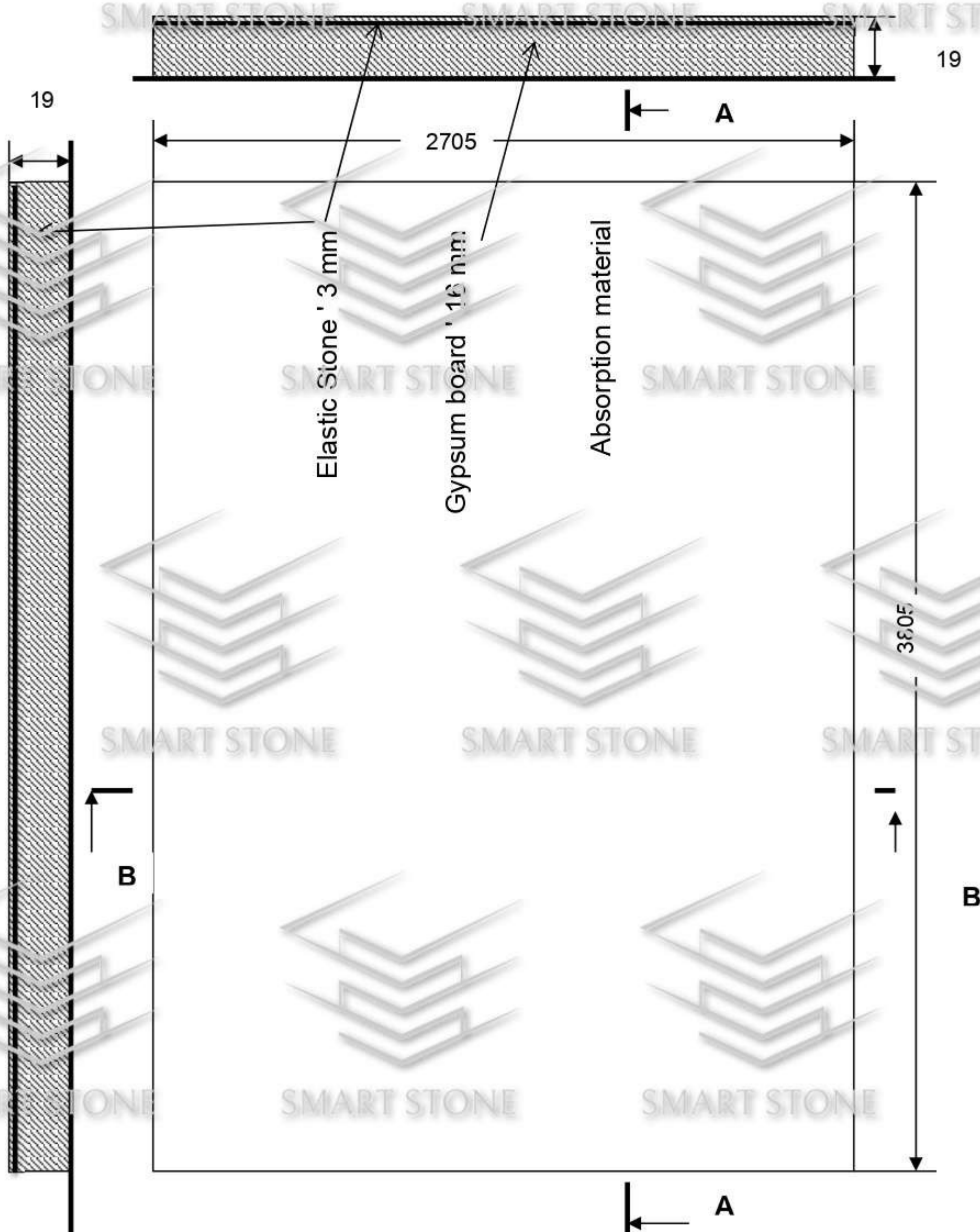




**IZOSOUND**  
laboratories Ltd

1250-1

בספח B ע"מ מס' 2





1250-1

## נספח C ע"מ מס' 1

השימת ציוד הבדיקה המשמש למדידת מקדמי הבליעה עפ"י תקן ISO 354

| Name                                                                                     | Manufacturer  | Type            | Serial No. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|------------|
| Pulse system                                                                             | Bruel & Kjaer | 3560C E04       | 02607110   |
| Pulse CPB Analysis software                                                              | Bruel & Kjaer | 7771            |            |
| ½" Diffuse field microphone<br>Preamplifier 2669L with TEDS<br>(6 in reverberation room) | Bruel & Kjaer | 4943            | 02379083   |
| OmniPower Omnidirectional Sound Source<br>(2 in reverberation room)                      | Bruel & Kjaer | 4292            | 017009     |
| Power Amplifier (300W) for 4296 omniPower source                                         | Bruel & Kjaer | 2716            | 02587163   |
| ISO 354 Analysis software                                                                | Bruel & Kjaer | MT-ISO354V02    |            |
| Relative Humidity Transmitter                                                            | ACI           | ACI/RH3-D       | 002        |
| Thermistor Temperature Sensor                                                            | ACI           | ACI/10K-CP-D-8" | 004        |
| Digital Barometer                                                                        | LUTRON        | PHB-318         | 89983      |



1250-1



**IZOSOUND**  
laboratories Ltd

נספח C ע"מ מס' 2

רשימת תקנים

| No. | Name    | Title                                                          | Edition |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------|---------|
| 1   | ISO 354 | Measurements of the sound absorption in the reverberation room | 2003-12 |
|     |         |                                                                |         |



1250-1

נספח D ע"מ מס' 1

ערכי זמן הדהוד ממוצעים -  $T_0$  (ללא מדגם)  $T_1$  (עם מדגם)

| Frequency<br><br>Hz | Mean values of the measured<br>Reverberation times |                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                     | Without specimen<br>$T_0$ / s                      | With specimen<br>תקרת אקוסטי צמוד סלעים<br>$T_1$ / s |
| 100                 | 4.97                                               | 5.05                                                 |
| 125                 | 5.16                                               | 4.94                                                 |
| 160                 | 5.64                                               | 5.40                                                 |
| 200                 | 7.04                                               | 6.68                                                 |
| 250                 | 7.42                                               | 7.30                                                 |
| 315                 | 7.80                                               | 7.41                                                 |
| 400                 | 8.39                                               | 7.31                                                 |
| 500                 | 8.05                                               | 6.82                                                 |
| 630                 | 7.68                                               | 6.32                                                 |
| 800                 | 7.00                                               | 5.79                                                 |
| 1000                | 6.11                                               | 5.44                                                 |
| 1250                | 5.86                                               | 5.11                                                 |
| 1600                | 5.28                                               | 4.77                                                 |
| 2000                | 5.22                                               | 4.62                                                 |
| 2500                | 4.85                                               | 4.28                                                 |
| 3150                | 4.21                                               | 3.78                                                 |
| 4000                | 3.56                                               | 3.27                                                 |
| 5000                | 2.88                                               | 2.68                                                 |

----- סוף -----