

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

## חוות דעת הנדסית

שם המזמין:

כתובת הנכס:

שם המהנדס הבודק:

תאריך הביקורת: 22.09.2016

מהות הביקורת: בדיקת הנכס לשם איתור ליקויים.

03- **92222222** חייגו או בקרו .co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5324933, 03-5321939, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

לצורך הכנת הדו"ח / חוות הדעת, נסמכים על החומרים המקצועיים הבאים תוך הנחיה והשוואה אליהם:

1. תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות) תש"ל – 1970, על עדכוניו ונספחיו.
2. חוק המכר (דירות) תשל"ג – 1973.
3. הוראות למתקני תברואה (הל"ת) תש"ל – 1970 על עדכוניו ונספחיו.
4. חוק ותקנות בנושא חשמל (חוק החשמל) תשי"ד – 1954 על עדכוניו ונספחיו.
5. מפרט כללי לעבודות בנייה - בהוצאת משרד הביטחון, מע"צ ומשרד הבינוי והשיכון. (הספר הכחול) במפרט זה באים לידי ביטוי כללי מקצוע רבים מתחום הבנייה.
6. תקנים ישראלים ומפרטי מכון בתחום הבניה. בהוצאת מכון התקנים הישראלי (מת"י).
7. תקנות הג"א תש"ן – 1990.
8. מפרט מכר (דירות), הקשור לחוק המכר (דירות).
9. הנחיות לתכנון חניה – בהוצאת משרד התחבורה / מנהל היבשה – אגף תכנון תחבורתי.
10. הוראות כיבוי אש.

**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

**כללי הבניה מידע כללי:**

כללי הבניה שעל פיהם נבחנים הליקויים המפורטים בחוות דעת זו / בדו"ח זה, מחולקים למספר קטגוריות:  
(ההתייחסות הינה לקטגוריות הרלוונטיות)

א. חוק התכנון והבניה, תשכ"ה – 1965 הכולל:

1. תקנות התכנון והבניה(בקשה להיתר תנאים ואגרותיו), תש"ל – 1970. בעניין זה יש להיצמד לתקנות גם אם הן עומדות בסתירה למפרט הטכני וזאת עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. ביי, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח בניין ופיתוח בע"מ), נדרש: "בכל מקרה, אין ההתנאה החוזית יכולה להתנגש בהוראות קוגנטיות, כגון הסטנדרטים שבחוק התכנון והבניה והתקנות על פיו".

2. הוראות למתקני תברואה (הל"ת) תש"ל – 1970, ועדכונים משנים מאוחרות יותר. עפ"י סעיף 1.01 בתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאים ואגרותיו), נדרש: "מתקני תברואה ייבנו ויותקנו לעניין מילוי אחר הוראות אלה, בהתאם להל"ת ולכללי המים (אביזרים לצרכי בית), התשכ"ד – 1964".

ב. חוק ההתגוננות האזרחית, תשי"א 1951, הכולל את תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים) תש"ן – 1990 ועדכונים משנים מאוחרות יותר.

ג. חוק החשמל תשי"ד (1954) ונספחי תקנים משנים אחרות.

ד. תקנים רשמיים ולא רשמיים: צו מכר הדירות (טופס של מפרט), התשל"ד – 1974, נדרש: "כל המוצרים והמלאכות יהיו לפי דרישות התקן הישראלי כאשר יש כזה".

1) עפ"י תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאים ואגרותיו), תש"ל – 1970, סעיף מס' 1, מוגדר תקן כ: "תקן" תקן ישראלי, ובאין תקן כאמור – תקן של כל מוסד חבר בארגון הבינלאומי לתקינה (I.S.O)".

2) עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. ביי, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח בניין ופיתוח בע"מ), נדרש: "מאחר ולא דובר במפרט על תקן רשמי, יש לפרש כחל על כל תקן שהוצא על ידי מכון התקנים בישראל, בין אם הוא תקן זמני (ס' 7 א' לחוק התקנים) ובין אם הוא רשמי (ס' 8 לחוק הנ"ל)".

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

ה. התאמות לתוכניות אדריכליות.

ו. מפרט כללי לעבודות בנייה, הידוע גם בשמות אחרים ("הספר הכחול", "המפרט הבין-משרדי") - בהוצאת משרד הביטחון, מע"צ ומשרד הבינוי והשיכון. במפרט זה באים לידי ביטוי כללי מקצוע רבים מתחום הבנייה, אשר חלקן לא זכה להתייחסות הן בתקנים (רשמיים ולא רשמיים), הן בתקנות התכנון והבניה והן במפרטים של מכון התקנים (מפמכ"ים). מפרט זה הינו מסמך מקובל בשימוש יומיומי בענף הבנייה וניתן להסתמך בו להגדרה של כללי המקצוע המקובלים בענף.

ז. התאמות להנחיות לתכנון חניה - בהוצאת משרד התחבורה / מנהל היבשה - אגף תכנון תחבורתי.

ח. התאמות להוראות כיבוי אש.

03-  
www.

**92222222**

חייגו  
או  
בקרו  
co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222

סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

מדובר בבדיקה הנדסית ויזואלית, כללית, פרילימינארית בלבד שאינה מהווה כיסוי מושלם למכלול הליקויים ו/או העבודות, בדיקה זו אינה מהווה תחליף לעריכת תכנון קונסטרוקטיבי/אדריכלי/אחר בכל מקרה שהוא ואינה באה להוסיף ו/או לגרוע מאחת האחראויות הקבועות בחוק התכנון והבניה.

למען הסר ספק, מובהר בזאת כי בדיקה זו אינה מוסיפה ואינה גורעת מהאחריות הבלעדית של עורכי ומגישי הבקשה להיתר בניה, כפי שקבוע בחוק או מאחריותו של כל גורם רלוונטי אחר המעורב בתכנון/בניית הנכס.

בדיקה זו הינה בדיקה הנדסית בלבד ואינה מתייחסת כלל למצב הנכס מכל בחינה אחרת כגון: שטח הנכס ומספר החדרים בו, עיקולים על הנכס, התאמה להיתר, רישוי, זכויות בניה, בעלות על הנכס, היטלים, חובות, שיעבוד, הערות אזהרה ומצב תכנוני. אלה יבוצעו במסגרת אחרת.

חוות דעת זו מתארת מצב הנכס וליקויים קיימים במועד הביקור. ייתכן שבעתיד יתגלו ליקויים נוספים ו/או יופיעו סדקים ו/או רטיבות ו/או פגמים תרמיים או אקוסטיים בנכס.

חוות דעת זו לא כוללת בדיקות שלא צוינו במפורש לרבות בטיחות, חיפוי, חומרים, בידוד, איטום, עמידות אש, מלאכות, מתקני חימום ומערכות ומוצרי גימור לרבות גגות וקירות חזית, לא בוצעו פירוקים מדגמיים ובדיקות מעבדה לבחינת טיב החומרים וללא פירוקים ובדיקת הידבקות חיפויי הקיר בחזיתות ובמבנה.

אחריותו של הח"מ מוגבלת למזמין ולמטרות חוה"ד. שימוש שלא בהתאם לאמרו לעיל ייעשה לאחר קבלת אישור מראש ובכתב מאת הח"מ בלבד.

אין להסתמך על מסמך זה בעת ההתחשבות עם ספקים ו/או קבלנים ו/או בעלי מקצוע שונים וכיוצ"ב המעורבים בעבודות כגון תכנון ו/או בניה. מסמך זה אינו מהווה אישור תשלום חשבון סופי לקבלני המשנה וכיוצ"ב.

מסמך זה אינו מהווה תחליף לייעות קונסטרוקטיבי או לתכנון מכל סוג שהוא, אינו בא במקום האחראי לשלד ויתר המתכננים ואינו לוקח אחריות תכנונית מכל סוג שהוא.

תוקף מסמך זה הינו לשנה מיום הוצאתו.

מסמך זה אינו מחליף פניות קודמות שנעשו מטעם מזמין העבודה. יש לקרוא מסמך/ים זה ביחד עם מסמך פירוט ליקויים שערך בעל הנכס לקבלן.

יש לקבל אישורי כלל היועצים בפרוייקט המעידים על ביצוע העבודות לשביעות רצונם המלאה, לרבות תקרות תותב, איטום, אקוסטיקה, תליית אבן, מעליות, צבע, אלומיניום, נירוסטה וכל יתר היועצים.

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

## הערות מקדמיות:

1. אין בדו"ח זה משום מיצוי כל הדרישות מהקבלן. על הקבלן מוטלת האחריות המלאה לביצוע התיקונים גם לליקויים שאינם מצוינים בדו"ח זה לרבות ליקויים שלא ניתן היה לאתרם ביום הבדיקה בשל מצב הדירה או ליקויים אשר ייווצרו או יתגלו בעתיד במועד כלשהו לאחר הבדיקה.
2. אין בנאמר בדו"ח זה משום לקיחת אחריות על ביצוע עבודות הקבלן. על הקבלן מוטלת מלוא האחריות לביצוע כל עבודותיו בהתאם לחוק מכר דירות ובהתאם לכל התכניות, התקנים והמפרטים הרלוונטיים.
3. מפורטים בדו"ח זה: ליקויי אי התאמה לתקנים, למפרטים ולכללי ביצוע וליקויי ביצוע עבודות גמר באיכות ירודה.
4. על הקבלן לתקן את כל הליקויים הרשומים בדו"ח זה בין אם מצוינות במפורש הוראות לתיקון ובין אם לאו.
5. לא כל התמונות שצולמו ביום הבדיקה מופיעות בדו"ח זה. מופיעות בדו"ח זה חלק מהתמונות בלבד. עבוד חלק מהליקויים מופיעות בדו"ח תמונות מייצגות בלבד הממחישות בצורה הטובה ביותר את הליקויים החוזרים על עצמם במס' מקומות בדירה.

03-  
www.

**92222222**

חייגו  
או  
בקרו  
co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222

סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

### חוות דעת מומחה

שם המומחה: \_\_\_\_\_, מספר רישיון בפנקס המהנדסים והאדריכלים: \_\_\_\_\_

### ניסיון תעסוקתי

2015-2016	מהנדס ובעל עסק עצמאי ביוזן שירותי הנדסה אזרחית ובטיחות
2014- 2012	מהנדס ביצוע בחברה דניה סיבוס.
2011-2012	מהנדס ביצוע ומנהל פרויקטים בחברה לב טוב בנייה והשקעה בע"מ.
2009-2011	מהנדס ביצוע ומנהל עבודה בחברה אמרון חברה לבנייה בע"מ.
2007-2008	מהנדס בניין צה"ל שימוש בתוכנה בנארית ופיקוח על מבנה.

### השכלה

1999-2004 הנדסה אזרחית, תואר ראשון ( Bsc ).

### קורסים והשתלמויות

2013	קורס ממונה על בטיחות בעבודה.
2009	קורס מנהל עבודה מוסמך מטעם משרד עבודה.
2008	קריאת תוכניות בניין ותיכנון כתבי כמויות.
2007	בנארית Pro - ניהול מסמכי פרויקט בצה"ל.
2008-2009	טכניון לימודי חוץ, ניהול פרויקטים בבניה.

### פרטים נוספים

מהנדס רשום ורשוי בפנקס המהנדסים ואדריכלים.  
ממונה בטיחות בעל אישור כשירות בתוקף מטעם משרד הכלכלה.

03-  
www.

**92222222**

חייגו  
או  
בקרו  
co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222

סניף מרכז: 03-5324933, 03-5321939, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

## כללי

1. הדירה כוללת:

מבואה כניסה, סלון, מטבח, מרפסת סלון, פינת אוכל, פרוזדור, חדר סמוך לסלון, מקלחון, אזור שירות, מרפסת אזור שירות, ממ"ד, חדר סמוך לממ"ד, חדר הורים, מקלחת הורים, חדר ארונות.

2. קירותיו החיצונים של המבנה מצופים באבן.

3. לצורך הבדיקה עמדו לרשותי המכשירים הבאים: מד רטיבות, פלס דיגיטלי, מד-זווית דיגיטלי, מכשיר לייזר למדידה, גלאי ברזל וצנרת חשמל, מד הפרשי גבהים, מטר.

4. באופן כללי, חוות הדעת עוסקת בטיב ביצוע העבודות וזאת עפ"י השוואה למקורות המוזכרים למטה ומתרכזת בעיקר בהיבטים ההנדסיים. חוות דעת זו אינה מתייחסת להתאמות בין מצבו הפיסי של הנכס לבין הרישומים ברשויות השונות כגון עירייה, טאבו וכו' אלא אם צוינה אי התאמה באופן מפורש.

5. הבדיקה הנה בעיקרה ויזואלית, לגבי ליקויים שניתן לאתרם בשלב זה ומסתייעת במכשור לא-הרסני. יצוין כי ייתכנו ליקויים נסתרים שלא ניתן לאתרם כיום. בעתיד ייתכן ויתווספו ליקויים ו/או נזקים נוספים מעבר למפורט בחוות דעת זו. במקרה כזה, ייתכן וחוות הדעת תעודכן או שיתווסף נספח.

## מתודולוגיה

**חוק המכר:**

סעיף 4א' לחוק המכר (דירות) תשל"ג – 1973 קובע:

"המוכר לא קיים את חיוביו כלפי הקונה אם התקיים אחד מאלה: הדירה או כל דבר שבה (להלן "הדירה") שונים מן האמור במפרט, בתקן רשמי או בתקנות הבניה".

סעיף 4ב' לחוק זה קובע:

"אי קיום חיוב האמור בסעיף קטן (א) יראו כאי התאמה כמשמעותה בחוק המכר, תשכ"ח – 1968".

כמו"כ המפרט הטכני הסטנדרטי קובע:

כל המוצרים והמלאכות יהיו ע"פ דרישות תקן ישראלי, כאשר יש כזה.

חוק המכר קובע תקופות בדיקה+אחריות בהן המוכר אחראי על האלמנטים השונים במבנה:

חוק מכר (דירות) תשל"ג-1973. ציטוט:

"אי-התאמה יסודית" - אי-התאמה בחלקי הבניין הנושאים ומעבירים עומסים מכל סוג לקרקע הנושאת את הבניין והנוגעת להבטחת יציבותו ולבטיחותו;

03- **92222222** חינוך או בקרו co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222

סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

"תקופת בדק" - תקופה הקבועה בתוספת, שתחילתה בעת העמדת הדירה לרשות הקונה;  
"תקופת אחריות" - תקופה של שלוש שנים שתחילתה בתום תקופת הבדק.

4.א. הודעה על אי-התאמה (תיקון: תש"ן)

(א) הקונה יהיה זכאי להסתמך על אי-התאמה -

- (1) שניתן היה לגלותה בעת העמדת הדירה לרשותו, אם הודיע עליה למוכר תוך שנה מאותו מועד;
- (2) שלא ניתן היה לגלותה בבדיקה סבירה בעת העמדת הדירה לרשותו אם הודיע עליה למוכר תוך זמן סביר לאחר שגילה אותה.

תוספת (תיקון: תש"ן) עבור תקופת הבדק:

- (1) צורת כולל מערכת הסקה ומרזבים - שנתיים;
- (2) חדירת רטיבות בגג, בקירות ובמקלט - שלוש שנים;
- (3) מכונות, מנועים ודודים - שלוש שנים;
- (4) קילוף חיפויים בחדרי מדרגות - שלוש שנים;
- (5) שקיעת מרצפות בקומת קרקע - שלוש שנים;
- (6) שקיעת מרצפות בחניות, במדרכות, בשבילים בשטח הבנין - שלוש שנים;
- (7) סדקים עוברים בקירות ובתקרות - חמש שנים;
- (8) קילופים ניכרים בחיפויים חיצוניים - שבע שנים;
- (9) כל אי-התאמה אחרת, שאינה אי-התאמה יסודית - שנה אחת.

ועל פי סעיף 4 שבחוק:

- (א) המוכר לא קיים את חיוביו כלפי הקונה אם התקיים אחד מאלה:
  - (1) הדירה או כל דבר שבה (להלן - הדירה) שונים מן האמור במפרט, בתקן רשמי או בתקנת בנייה.
  - (ב) אי קיום חיוב כאמור בסעיף קטן (א') יראו כאי התאמה במשמעותה בחוק המכר, התשנ"ח - 1968.

**עקרונות הבדיקה:**

אופן בדיקת המבנה מבוצע בעיקר על פי העקרונות והקריטריונים שנקבעו בת"י 789 (סטיות בבניינים: סטיות מותרות בעבודות בניה יולי 2003):

**מבוא**  
בעת ביצוע עבודות בניה, אי אפשר להשיג דיוק מוחלט בהתאם למידות הנקובות בתכנית. אי דיוקים הנגרמים בכל אחד משלבי תהליך הבניה, הן באתר והן בייצור האבזרים והאלמנטים, בהתקנתם ובהתאמתם בבנין, נובעים מכמה גורמים:  
מבנה מכשירי המדידה ודיוקים;  
אופן השימוש במכשירי המדידה (מיומנות המודדים);  
תנאי השטח בעת ביצוע עבודות המדידה.  
נוסף על כך נגרמות סטיות בצורה ובמידות כתוצאה משינויים פיזיקליים (כגון: שינויים תרמיים ושינויים בלחות), משינויים בעומסים הפועלים על הבניין ומתנאים משתנים אחרים (סטיות נרכשות - inherent deviations). סטיות כאלה מפורטות בנספח א' לתקן זה.

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

תקן זה מיועד למתכננים ולמבצעים. מטרת התקן לתת בידי המתכננים והמבצעים כלים למערכת בדיקה עצמית לצורך תכנון ובקרת איכות בשלבים השונים של תהליך הבנייה ומיד לאחריו, כדי להבטיח רמת בניה ותפקוד נאותות. כדי למנוע קשיים העלולים להיגרם מסטיות המידות מן המידות המתוכננות, הן בביצוע מלאכת הבנייה והן בתפקוד הבניין הגמור, יש לקבוע מראש בעת התכנון את גבולי הסטיות המותרות לכל שלבי הבנייה. מידת הדיוק הנדרשת מהמבנה או מחלקיו מושפעת מאופיו ומייעודו של המבנה או של חלקיו, מדרישות התפקוד הנדרשות מהם ומדינים אחרים החלים עליהם (כגון: תקנות התכנון והבנייה). ערכי הסטיות הנקובים בתקן זה נקבעו על פי הדרישות הנקובות בתקנים ישראליים החלים על מוצרי בניין או מלאכות בניין, כאשר קיימים תקנים כאלה, על פי הדרישות בתקנים זרים לאחר התאמתן לתנאי הארץ ועל פי מדידות שנערכו באתרי בנייה שונים בהתאם למפרט מכון התקנים הישראלי מפמ"כ 326. בכל מקרה שקיימת סתירה בין דרישות תקן זה לדרישות שבתקנים ישראליים החלים על מלאכות או על מוצרים ספציפיים, דרישות התקן הספציפי הן הקובעות.

וכן על פי סעיף 2.1 פרק ב' של התקן:

#### כללי

הסטיות המותרות של המבנה או של חלקיו בהתאם לאופיים, לדרישות התפקוד החלות עליהם ולהתאמתם לדינים החלים עליהם (כגון: תקנות התכנון והבנייה) ייקבעו על ידי המתכנן ויצוינו בביור. בעת קביעת המידות יביא המתכנן בחשבון גורמים אלה: הסטיות המותרות לפי תקן זה; שינויים הצפויים במידות כתוצאה משינויים פיזיקליים (3) או אחרים; שינויים הצפויים במידות כתוצאה משקיעות של חלקי מבנה (3); התאמה למידות מינימום ומקסימום הנדרשות בתקנות, בהתחשב בעבודות הגמר ובסטיות המותרות בעבודות ובמוצרים. כדי לעמוד בדרישות לסטיות המותרות בתקן וכדי למנוע הצטברות סטיות במהלך הקמת המבנה, ייעזר הקבלן במודד מוסמך, לפי הצורך או לפי דרישות המתכנן. זאת נוסף על הנדרש בתקנות התכנון והבנייה לגבי ביצוע מדידות של מקום החפירות המיועדות ליציאת היסודות ושל קומת המסד. לפי הצורך יקבע המתכנן את השלבים במהלך הבנייה שבהם יבוצעו המדידות.

03- **92222222** חייגו או בקרו  
www. co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222

סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

## מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

### הסתמכתי בחוות דעתי על:

1. התקנות – תקנות התכנון והבנייה תש"ל – 1970 (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התוספת השנייה. [בעניין זה יש להיצמד לתקנות גם אם הן עומדות בסתירה למפרט הטכני וזאת עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. בין, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח ופיתוח בע"מ), נדרש:  
"בכל מקרה, אין ההתנאה יכולה להתנגש בהוראות קוגנטיות, כגון הסטנדרטים שבחוק התכנון והבנייה והתקנות על פיו".]
2. תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) תיקון מס' 3 התשס"ח 2008.
3. ת"י – תקן ישראלי (תקנים רשמיים ולא רשמיים).
  - 3.1 צו מכר הדירות (טופס של מפרט), התשל"ד – 1974, נדרש:  
"כל המוצרים והמלאכות יהיו לפי דרישות התקן הישראלי כאשר יש כזה".
  - 3.2 עפ"י תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאיו ואגרותיו), תש"ל – 1970, סעיף מס' 1, מוגדר תקן כ:  
"תקן" – תקן ישראלי, ובאין תקן כאמור – תקן של כל מוסד חבר בארגון הבינלאומי לתקניה (I.S.O)."
  - 3.3 עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. בין, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח ופיתוח בע"מ), נדרש:  
"מאחר ולא דובר במפרט על תקן רשמי, יש לפרש כחל על כל תקן שהוצא על ידי מכון התקנים בישראל, בין אם הוא תקן זמני (ס' 7 לחוק התקנים) ובין אם הוא רשמי (ס' 8 לחוק הנ"ל)".
4. תקנות הג"א – תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), תש"ן – 1990.
5. הל"ת – ההוראות למתקני תברואה (הל"ת) – תש"ל – 1970, אשר מכוח תקנה מס' 1 בתקנות הנ"ל.
6. פסקי דין רלוונטיים: לדוגמה, ע"פ פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. בין, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח בניין ופיתוח בע"מ), נדרש:

מאחר ולא דובר במפרט על תקן רשמי, יש לפרש את האמור כחל על כל תקן שהוצא על ידי מכון התקנים בישראל, בין אם הוא תקן זמני (סעיף 7'א לחוק התקנים) ובין אם הוא רשמי (סעיף 8 לחוק הנ"ל).

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

7. הנחיות לתכנון חניה שפורסמו על ידי מנהל היבשה, האגף לתכנון תחבורתי במשרד התחבורה. פרק ד': תכנון חניונים.
8. בהעדר דרישות או הוראות חוקים, תקנים, מפרטים הרלוונטיים לליקוי מסוים, הסתמכתי על ניסיוני המקצועי בענף.
9. התכניות – התכניות אשר צורפו לחוזה כחלק מהחוזה.
10. המפרט – המפרט אשר צורף לחוזה כחלק מהחוזה.

03-  
www.

**92222222**

חייגו  
או  
בקרו  
co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222

סניף מרכז: 03-5324933, 03-5321939, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

## הליקויים

להלן חוות דעתי הכוללת את ציון הליקויים בדירה, הפתרונות המוצעים לתיקונים ועלויותיהם:

### 1. רטיבות ואיטום

#### 1.1. רטיבות פוטנציאלית

##### 1.1.1 חלון

חדירת רטיבות במוקדים הבאים:

חלון חדר הורים.

חלון בחדרי שינה.



וזאת בניגוד לת"י 4068.1 (חלונות ותריסים מותקנים באתר: חלונות ותריסים מאלומיניום

דצמבר 1998), סעיף 4.1, ציטוט:

מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

#### 4.1. תפקוד המוצר המותקן

תפעול המוצר המותקן יהיה תקין.  
לא תהיה תדירות מים לעברו הפנימי של הקיר, לא דרך חלון מותקן ולא דרך ההיקף החיצוני של מוצר מותקן.

#### 4.7. בדיקות לאחר ההתקנה

לאחר התקנת המוצרים יש לערוך את הבדיקות האלה:  
א. בדיקת הסטיות במוצרים המותקנים (ראו סעיף 4.2);  
ב. בדיקת שלמות המוצרים המותקנים, נקינות ותפעולם (ראו סעיף 4.1);  
ג. בדיקת איטום החלונות המותקנים כמתואר להלן:  
בודקים את האיטום ההיקפי על ידי המטרה על מדגם חלונות, כמתואר בתקן הישראלי ת"י 1476 חלק 2. בתום הבדיקה לא ייראו כל סימנים לחדירת מים לעברו הפנימי של הקיר שבו מותקן החלון.  
בזמן ההמטרה יש לוודא שפתחי הניקוז חופשיים מסתימות ומשיירי צבע, שתחתית המלבן מקובעת לאדן ללא מרווח ושהאיטום ביניהם מלא.

ומנוגד לתקנות התכנון והבנייה סעיף 5.32, ציטוט:

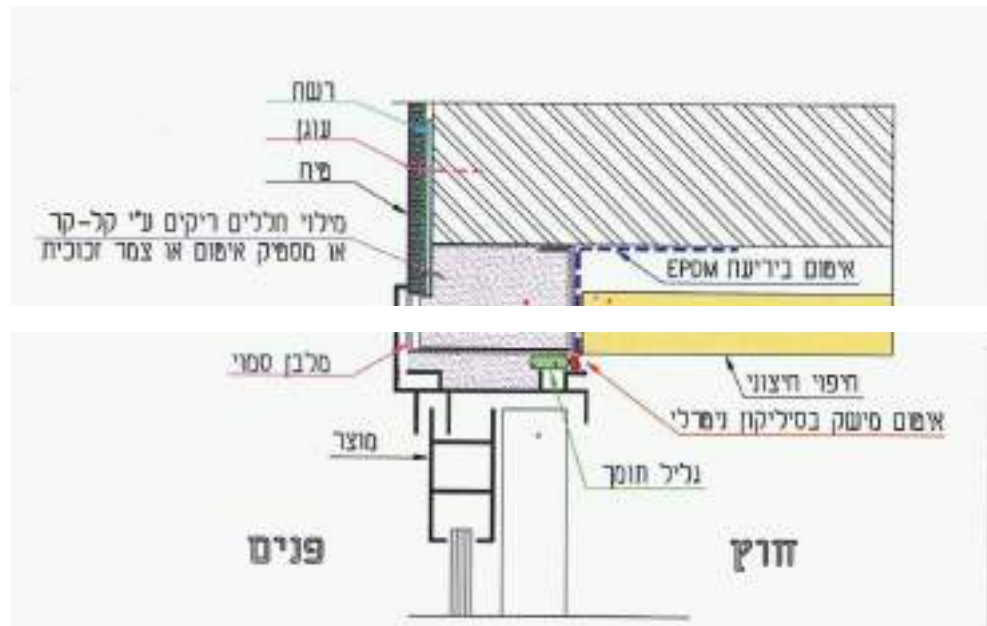
קירותיו החיצוניים של בניין יתוכננו וייבנו באופן המונע חדירת מים ורטיבות לתוכו מבחוץ.

מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

חדירת הרטיבות נובעת מחוסר באיטום בין מסגרת החלון לקיר וחללים לא מבוטנים מאחורי המסגרת.

בצורת עבודה נכונה מתבצע איטום (ע"י יריעות EPDM לדוגמא) על גבי קיר הבטון והמשקוף העיוור – וזאת לפני חיפוי האבן החיצוני בגליף החלון (גליף הוא הכינוי לצד הקיר שעליו מקובע החלון).

דוגמא לאיטום תקין :



דרוש:

1. פירוק החיפוי והמסגרות סביב החלון, מילוי חללים, אטימה ע"י יריעות EPDM עפ"י פרט מאושר של יועץ איטום וחיפוי מחדש.

15

03- **92222222** חיירג  
www. או בקרו .co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222

סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

2. אטימה מושלמת סביב אדני החלונות.

3. בגמר התיקון יש לבצע בדיקת המטרה על גבי החלונות.

4. בטיח שניזוק - הסרת שכבות הטיח וטיוח מחדש על פי ת"י 1920, חלק 2. צביעת

הקירות שניזוקו בשלמותם למניעת הבדלי גוון וצבע.

₪ 4,000

עלות:

## 1.1.2 איטום בחיבור ניקוז בתא מקלחת .

למניעה מחלחול מים מתחת לאריחי ריצוף יש לאטום עם חומר גמיש (סיקה) מרחק בין תעלת

ניקוז ואריח ברצפה חדרי רטובים .

₪ 200

עלות:

## 1.2 שיפועים

שיפועי מרפסת שירות לקויים ומים עומדים.

נדרש לפרק את האיטום , לבצע יציקה בשיפועים נכונים ולבצע איטום מחדש באופן תקני.

# ביקורת מבנים

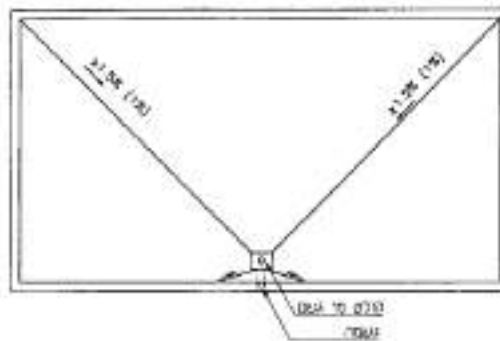
שירותי בדיקה לרוכשי דירה

# תפארת

מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים



זאת בניגוד לת"י 1752 חלק 1 סעיף 3.1.1.2 האומר שנדרש לבצע שיפוע מינימלי של:  
- 1.5% כשמערכת האיטום חשופה.  
- 1% כשמערכת האיטום לא חשופה.  
וקיימת המלצה לבצע שיפועים בשיעור יותר גבוה.



פירוט 2 - חונטה לתכנון השיפועים

1,800 ₪

17

עלות:

03- **92222222** חיגור או בקרו .co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

### 1.3. החלקת תשתית

לא בוצע החלקת תשתית מרפסת שירות.

עלות: ₪ 2,600

### 1.4. רולקות

לא בוצע רולקות במרפסת שירות.

עלות: ₪ 1,000

### 1.5. קולטן

לא בוצע רשת קולטן.  
עלות:

₪ 200

### 1.6. איטום

שיש מטבח: מילוי בין חיפוי קרמיקה לשיש מטבח חסר.

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים



על פי ת"י 4440.2 ות"י 4440.1, סעיף 2.4.3, ציטוט:

- יש לתקפיד לבצע הדבקה ואטימה טובה, בחומר אלסטומרי חד-רכיבי שאינו מכתים, בין דופנות המשטח חסמוכות לקירות לבין הקירות, לפני השמת החיפוי על הקירות; יש לתקפיד שוב על אטימה טובה בחומר זה ביו החיפוי למשטח בזמן ביצוע החיפוי על הקירות.

דרוש: לאטום עם חומר מסוג "סיקה" אנטי בקטריאלי גמיש.  
עלות:

100 ₪

19

03- **9222222** חיגור או בקרו .co.il  
www.

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

## 2. טיח, שפכטל וצבע

### 2.1 גמר לקוי

באזורים פזורים התגלה גמר לקוי המתבטא באופן כללי בריבוי חספוסים, תיקונים, גבשושים ועקמימות אלא אם מצוין אחרת. להלן דוגמאות לליקוי:

- טיח בסביב לדלת כניסה מבפנים בוצע באופן לא מקצועי, גלי וגבשושי, לתקן .
- קו ניפגש בין תקרה וקירות לא ישר, לתקן .
- טיח בשירותים הורים וחדר רחצה כללי מעל חיפוי בוצע באופן לא מקצועי, לשפר רמה גימור .
- יש למלא מרחק בים הלבשה חלונות ודלתות וקיר באופן מקצועי ולסגור עם חומר גמיש סליקון אקרילי.
- לשפר רמה גימור שפכטל וצבע בסביב לאביזרי חשמל בדירה .
- טיח בסביב לדלת אזור שירות בוצע באופן לא מקצועי לתקן ולצבוע כנדרש.
- לשפר רמה גימור טיח במחסן ולצבוע כנדרש .

### - סדקים במקומות שונים בדירה בעיקר במקומות הבאים:

#### 1. סביב לחלונות .

- יש לבצע תיקון לפי ההנחיות הבאות:
- א. לגרד את הטיח עד לבלוק ברצועה של כ 20 ס"מ, 10 ס"מ מכל צד של הסדק, להסיר כל שכבה רופפת ולשטוף היטב בלחץ מים מתוקים.
  - ב. לפתוח את הסדקים בצורת קונוס ולמלא במרק גמיש לסתימת סדקים.
  - ג. ליישם שכבה אחת של מרק גמיש או ש"ע יסוד קושר בשיעור המומלץ לפי היצרן.
  - ד. ליישם בכף טייחים (מלז') שכבה אחת של מרק גמיש או ש"ע ביניים למילוי גמיש בשיעור המומלץ לפי היצרן. מעל לשכבה זו יש להדביק רשת לחיזוק.
  - ה. ליישם שכבה נוספת של מרק גמיש או ש"ע ביניים מילוי גמיש בשיעור המומלץ לפי היצרן.
- או לחילופין יש לתקן בדרך הבאה:

א. לגרד הטיח ברצועה של 20 ס"מ סביב הסדק.  
ב. לפתוח הסדק ולמלא בשכבת פרימר WAFP ולמלא לאחר מכן בסיקפלס 11FC.

**- צביעה לקויה בדירה:**

- צביעה לקויה ולא מקצועית של הקירות והתקרה. לא בוצעה הכנה כראוי של הקירות לפני ביצוע עבודות הצביעה.

נדרש לשפשף את הצבע מהקירות להכין את הקירות והתקרות לצביעה / ולצבוע מחדש בשלוש שכבות לפחות של צבע מתאים, תוך הקפדה על ביצוע מקצועי וקבלת גוון תואם ומראה אחיד.

זאת בניגוד למפרט הכללי - סעיף 11031 – לפיו "כל משטחי טיח ובטון ינוקו היטב מגרגירי חול, זנבות מלט, כתמים, פריחות, אבק ולכלוך. יש לסתום חורים, שקעים ליד ברזל זיון, סדקים ושאר פגמים באמצעות מלט צמנטי עד שהמשטח יהיה חלק אחיד וישר" וכן בניגוד לת"י 1922.

**-חיבור פלטות גבס לא מקצועיים עם סדקים ולא במישור אחיד, מפגע אסתטי.**  
נדרש למרוח שפכטל אמריקאי ב-3 שכבות, לבצע שיוף ולחדש צביעה בצורה מקצועית.

זאת בניגוד למפרט הכללי לעבודות בנייה סעיף 210493 סעיפים ב',ה'.  
ובניגוד למפרט הכללי ( הספר הכחול ) סעיף 22.03.05 לפיו: "בכל מקרה יעמדו מחיצות מתועשות בתכונות הבאות: יציבות בתנאי השירות השונים, התאמה לחלקי המבנה הסמוכים, דיוק מידות וגימור נאות..."  
וכן בניגוד לסעיף 22.03.06.01 לפיו: "גימור פני השטח של המחיצה משני צידיה יהיו חלקים ויהוו רקע מתאים לקבלת שכבות צביעה..."  
וכן בניגוד לסעיף 22.03.06.02 לפיו: "מראה מחיצה בנויה מרכיבים, שהחיבור ביניהם מתוכנן להיות נסתר, יהיה מישורי מבלי שהחיבור בין הרכיבים יפגע באחידות פני השטח, לא יהיו בליטות, שקעים, סדקים במקומות החיבור או ברכיבים עצמם כתוצאה משיטת החיבור"  
וכן בניגוד לסעיף 22.04.12.02 לפיו: "את המישקים בין לוחות הגבס... יש לבצע את המרק במספר שכבות עד קבלת שטח אחיד וחלק"

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



22

03- **9222222** חייגו או בקרו [www.9222222.co.il](http://www.9222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



23

03- **92222222** חייגו או בקרו [www.92222222.co.il](http://www.92222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



24

03- **9222222** חייגו  
www. **9222222** או בקרו  
co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



25

03- **9222222** חייגו  
או  
בקרו  
.co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



03- **9222222** חייגו או בקרו [www.9222222.co.il](http://www.9222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

וזאת בניגוד לת"י 1920 חלק 2 (טיח: מערכת הטיח באתר אוקטובר 2002) סעיף 3.1 לפיו:  
" המראה של מערכת הטיח גימור הטיח וגוונו יתאימו למוזמן. במערכת טיח המיועדת לגימור בשכבת צבע בלבד, לא יראו סדקים שעוביים גדול מ- 0.3 מ"מ."

**2. תיקונים וניפור**  
כל פגם מכני הנוצר בשכבות הטיח כתוצאה מפעולה כלשהי יתוקן מיד בעת הביצוע או בנות חבדיקות  
לאחר תום הביצוע. מתקנים תוך שטירת האטימות ושאר התכונות הנדרשות מהמערכת ולפי הוראות  
יצרן הטיח.

מדובר בפגם אסתטי בולט לעין. להלן פסק דין בעניין זה:

ערכאה: בית המשפט המחוזי בתל אביב-יפו  
הליך: אז' 001494/97  
תאריך: 24/08/03  
השופטים: דר' גבריאל קלינג, סגן נשיא

6. הטיעון כי אין פיצוי על פגם אסתטי, פגום מעיקרו. טיעון הנתבעים (בעל' 43 לסיכומי הנתבעת מס' 2) כי  
"אין גבול או מבחן לאסתטיקה", עשוי להתקבל כאשר מדובר בעניינים של טעם שבהם עשויות דעות להיות  
חלוקות, כמו למשל צבעם של קירות. אך דרכם של בתי משפט לפצות בעלי דין על ליקויים רבים שכל כולם  
אסתטיים כמו טיח שאינו ישר או כתמים בריצוף. הנתבעים חוזרים ומסתמכים על דברים שנאמרו בע"א  
4445/90 עמיגור (ניהול נכסים) בע"מ נ' מאיוסט, תק-על (2)94 (674). אכן נאמר שם בפיסקה 12...

דרוש: הסרת שכבת הגמר, תיקונים בשכבה התחתונה, וטיוח חדש על פי ת"י 1920, (טיח:  
מערכות הטיח באתר אוקטובר 2002) חלק 2 והמפרט הכללי.

**דרוש לפרק זה: בגמר התיקונים נדרשת צביעת החללים, בהם בוצעו תיקונים, בשלמותם  
למניעת הבדלי גוון.**

₪ 7000

סה"כ העלות לפרק זה (לכל הסעיפים הנ"ל)-

### 3. חיפוי חוץ

#### 3.1. כללי

קירות החוץ של הבניין מחופים בלוחות אבן טבעית. כיום לא ניתן לבדוק את טיב עבודות החיזוקים של חיפוי אבן לקירות החיצונים וטיב האבן. לאור הניסיון המר של נפילות בחיפוי אבן ופגיעה בנפש בארץ מן הראוי לספק לדיירים אישור רשמי של מעבדה מורשית לתקינות חיפוי האבן.

#### 3.2. ליקויים באבן

במרפסת התגלו הליקויים הבאים:

- חורים וסדקים באבני חיפוי הבית במקומות פזורים.
- גימור כוחלה בחזית הבניין בוצע באופן לא מקצועי, כוחלה נסדק בהרבה מקומות ומתפוררת.
- אבנים פגומים ושבורות בחיפוי מרפסת סלון להחליף.
- אדן סף שיש בחלון מטבח בוצע עם חתיכות של אבן ובאופן לא מקצועי לא מתאים להחליף.



# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



29

03- **9222222** חיגור  
www. או  
בקר  
.co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



30

03- **9222222** חייגו או בקרו [www.9222222.co.il](http://www.9222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



31

03- **9222222** חיגור  
www. או  
בקר  
.co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

במשך הזמן בעקבות תהליכי בלייה (שמש, UV ועוד) מתרחבים ומעמיקים החורים, השברים והסדקים. אי לכך ראוי היה למיננם לפני התקנה.

הליקויים הנ"ל מנוגדים לדרישות ת"י 2378, חלק 1 (לאבן טבעית), סעיף 3.2.1:

כללי  
האבן לחיפוי צריכה להיות שלמה, בת קיימא, ללא סדקים (הגדרה 1.3.3) או פגמים אחרים העלולים להשפיע על הקיים, על החוזק ועל המראה שלה.  
ניתן לתקן את האבן תיקונים קלים, בתנאי שאושרו על ידי המהנדס האחראי (הגדרה 1.3.10).

והגדרה 1.3.3 לסדק:

סדק  
מישור הפרדה מלאכותי או טבעי באבן, שרוחבו גדול מ-0.2 מ"מ, או שאורכו גדול מרבע ממידת הצלע הקצרה של האבן, והמגיע לשפת האבן.

ופרק ד-דרישות תפקיד כלליות:

מראה הקיר  
מראה הקיר המוגמר, לרבות המישוריות, גון האבנים ומראה המישקים, יתאימו לדרישות המתכנן.

ומפרט 378 משנת 1994:

ח. אבן נסורה בלתי מעובדת ("למיע")-פני האבן חלקים ונקיים מכל סימני מסור, אלא אם צוין אחרת, ללא כתמי חלודה וכדומה. היא משופשפת ומלוטשת באבן קרבורונדום בליטוש מכני. ליטוש אחד מבוצע במפעל וליטוש שני באתר לאחר שהוכנו המישקים לכיחול, אך בטרם בוצע הכיחול עצמו. הליטוש נעשה על פני כל השטח.

2000 ש

עלות:

### 3.3 קופינג

אבני קופינג פגומים להחליף.

#### א. עיגון קופינג

יש לעגן קופינג מעקה/קירות מרפסת עם בורג אחד לפחות ולבצע מישקי ביניים כנדרש בת"י 2378 חלק 4 סעיף 4.5.2, ציטוט:

אבנים המודבקות על צידם העליון של משטחים אופקיים (למשל כרכוב עליון או קופינג) יעוגנו אל הרקע על ידי בורג אחד לכל אבן. במקרה זה, כל מטר יהיה מישק התפשטות ביניים.

ש 3,300

עלות:

#### ב. קופינג צר ללא אף מים .

קופינג שיש מתחת מעקה ללא שן מדלף (אף מים). האריח אינו רחב מספיק לניסור השן. הליקוי נצפה במקומות הבאים:  
הבהרה: שן מדלף נועדה למנוע זליגת מים על גבי הקירות וע"י כך מפחיתה באופן משמעותי את כמות המים המגיעה במגע עם הקירות. בנוסף, שן המדלף מונעת הכתמת הקירות כתוצאה מזליגת מים .

וזאת בניגוד לתקנות התכנון והבנייה סעיף 1.19, ציטוט:

מי גשם מגגות, מרצפות ומשטח הנכס יסולקו באופן שלא ייגרם כל נזק או מפגע לבניין או לסביבה

המתכנן יספק למבצעים סרטונים של פרטי הגימור ומיקומם במבנה בהתאם לנדרש בתקן הישראלי 1547 חלק 2.

דרוש: יש להחליף באריח רחב יותר עם שן מדלף.

ש 2000

עלות:

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

7300 ש

סה"כ העלות לפרק זה-

#### 4. ריצוף וחיפויים

##### 4.1. מרצפות פגומות – קרמיקה

סוג הריצוף: קרמיקה/פורצלן.

התגלו פגמים באריחים המתבטאים בשברים בציפוי או בפאות ו/או סדקים אלא אם כן מצוין אחרת. להלן דוגמאות:

- מקלחת הורים, אריחים שבורים ברצפה בסמוך למקלחון.
- מקלחת הורים, חיתוך בסביב לניקוז לא מתאים לתקן.



34

03- **92222222** חייגו או בקרו [www.92222222.co.il](http://www.92222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



על פי תקן ישראלי 314 (2004) – אריחי קרמיקה לחיפוי קירות וריצוף  
נדרש כי אריחי קרמיקה יעמדו בין היתר בדרישות הבאות (הסעיפים הרלוונטיים):

מספר סידורי	טיפוס הפגם	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במנת אריחים מסוג א	במנת אריחים מסוג ב
1	שטח מקסימלי של שברים בפני האריח בפינות (ממ"ר)	2	5
2	שברים או שקערוריות <sup>(א)</sup> במקצועות, בצידם הנראה לעין בפני האריח <sup>(א) (ב)</sup>	ברוחב 0.6 מ"מ, מקס' ובאורך כולל של 10% מקס' מהיקף האריח	ברוחב 1.5 מ"מ, מקס' ובאורך כולל של 10% מקס' מהיקף האריח
6	כתמים <sup>(א) (ב)</sup>	כתם אחד <sup>(א)</sup> , שקוטרו	3 כתמים <sup>(א)</sup>

מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

כל אחד מהם 2.0 מ"מ, מקס'	<sup>(1)</sup> , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקס'	0.6 מ"מ, מקס'		
	<sup>(1)</sup> 1 , שקוטרו 0.8 מ"מ, מקס' <sup>(n)</sup>	0	נקבים <sup>(r)</sup> <sup>(x)</sup>	7
	<sup>(1)</sup> 3 , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקס'	<sup>(1)</sup> 2 , שקוטר כל אחד מהם 0.6 מ"מ, מקס'	בפני האריח במקצועות	
<sup>(1)</sup> 2 , שקוטר כל אחת מהן 2.0 מ"מ, מקס'	<sup>(1)</sup> 3 , שקוטר כל אחת מהן 1.0 מ"מ, מקס'	<sup>(1)</sup> 2 , שקוטר כל אחת מהן 0.6 מ"מ, מקס'	גבשושיות <sup>(x)</sup>	11
מותרים	0	0	סימני ליטוש הנראים לעין או הניתנים למישוש, או אזורים ללא ליטוש <sup>(2)</sup>	
4	4	2	מספר מקסימלי של טיפוסים פגמים	13

סעיף 3.2 של התקן הנ"ל דורש כי:

1. לא יהיו באריח שום פגמים שאינם מהטיפוסים המתוארים בטבלה הנ"ל.
2. מספר הפגמים ומידותיהם לא יהיו גדולים מהנקוב בטבלה הנ"ל.
3. מספר טיפוסים הפגמים באריח אחד לא יהיה גדול מהנקוב בטבלה הנ"ל.

דרוש: החלפת האריחים הפגומים ושבורים .

800 ש

עלות:

36

03- **92222222** חיגור או בקורו .co.il  
www.

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222

סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

#### 4.2 הפרש גבהים בין אריחים

- במקומות הבאים התגלה הפרש גבהים מעל המותר בין אריחים סמוכים:  
- בוצע ריצוף בסלון עם הפרשי גובה, לתקן.
- ריצוף חדר הורים בוצע עם הפרשי גובה בין אריחים לפרק ולתקן.

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



38

03- **9222222** חיגור  
www. או  
בקר  
.co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



זאת בניגוד לת"י 789 (סטיות בבניינים – סטיות מותרות בעבודות בנייה יולי 2003), טבלה 3, לריצוף קרמיקה:

ריצוף באריחי קרמיקה ופסיפס	הפרש בגובה בין שני אריחים שמוכים	1.5 מ"מ כאשר רוחב המישק בין האריחים הוא 3 מ"מ עד 5 מ"מ; 1.8 מ"מ כאשר רוחב המישק בין האריחים גדול מ-5 מ"מ
הערות לטבלה:		

ות"י 5566 חלק 2 לריצוף אבן:

5.1.4.5. בדיקת הפרשי גבהים בין לוחות או אריחים סמוכים עורכים בדיקה זו רק כאשר הלוחות או האריחים לא יעברו ליטוש לאחר הנחתם. בודקים את הפרשי הגבהים בין שני לוחות או אריחים סמוכים, באמצעות סרגל מתכת שאורכו 100 ס"מ. מצמידים את תחתית הסרגל אל פני הלוח או האריח, הגובה מבין השניים, בניצב למישק שבין הלוחות או האריחים. מודדים את הפרש הגובה בין תחתית הסרגל לבין פני הלוח או האריח, בקצהו, מעל מקצוע הלוח או האריח. מודדים ב-3 נקודות לאורך המישק שבין שני הלוחות או האריחים. הפרש המדידות הגובה ביותר הוא הפרש הגובה שבין הלוחות או האריחים. אין בודקים לוחות או אריחים בעלי סקסטורות מיוחדות, או בעלי הפרשי גבהים הנובעים מעיצובם (כגון מגרעים בלוח או באריח). הפרש הגובה בין הלוחות או האריחים ותאים לנדרש בעניין זה בתקנו הישראלי ת"י 789 עבור ריצוף באריחי קרמיקה ופסיפס.

דרוש: פירווק האריחים הנ"ל וביצועם באופן מפולס עפ"י ת"י 789..  
עלות:

ש 2,800

### 4.3. מישקים בין אריחים

- א. שחיקה וסדקים במרפסת סלון קיימת שחיקה והיווצרות סדקים בחומר המילוי שבין האריחים. בסלון בוצע רובה בגוונים שונים. רובה נסדקת ומתפוררת בחיפוי חדרי רטבים. בחדר הורים רובה מתפוררת ונסדקת.

זאת בניגוד לת"י 1555 חלק 3 (מערכת פסיפס ואריחי קרמיקה לריצוף ולחיפוי בבניינים: ריצוף מרץ 2003) סעיף 3.1, ציטוט:

מילוי המישקים יהיה אחיד וללא חללים

דרוש: הסרת מילוי המישקים באזורים הנ"ל וביצוע חדש על פי ת"י 1555 חלק 3 לריצוף קרמיקה ות"י 1661 לחומרי מילוי למישקים.

40

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

דרוש:  
לפתוח פוגות ולבצע רובה מחדש .

1200 ₪

עלות:

ב. מישק הפרדה בין אלמנטים  
באזורים רטובים (כגון חדרי רחצה, מרפסת) לא בוצע מישק הפרדה גמיש בקו התפר בין ריצוף לחיפוי.



הליקוי נוגד לת"י 1555.3:

4. 7. 4. מישקי הפרדה (הנדרה 1.3.18)  
יש לתכנן מישקי הפרדה בין מערכת הרצפה לרכיבים מבניים אחרים, כגון: מישקים בין רצפה לעמודים ולקורות (סחופים באריחים או לא סחופים) בבנייני ציבור, בבנייני מסחר ובאזורים רטובים בבנייני מגורים, או בין ארזתי קרמיקה לחומרים אחרים הסחופים את הרצפה. דוגמה לרכיבים של מישקי הפרדה מתוארת בצורך 4.

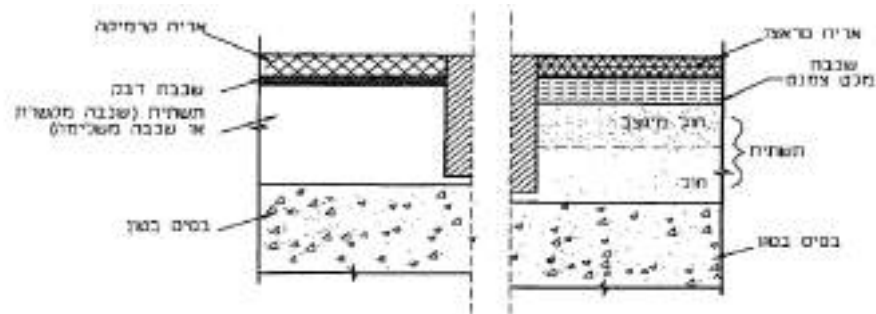
41

חיגור או בקרו .co.il  
03- 9222222  
www.

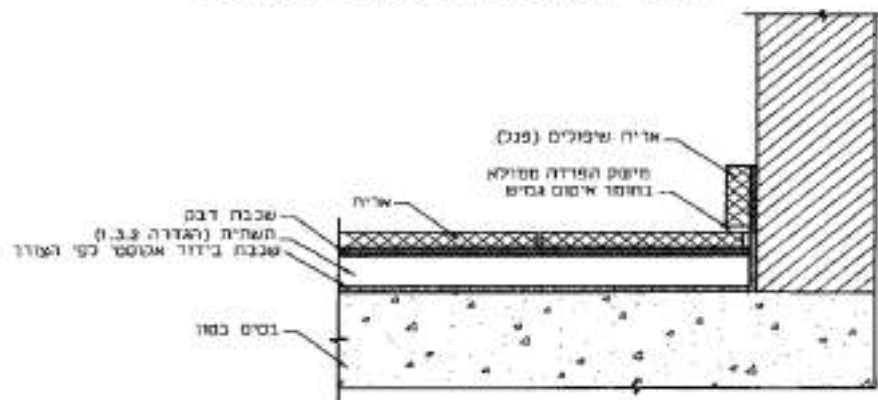
רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5324933, 03-5321939, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

### 8.4. סרטוטים

המתכנן יספק סרטוטים הכוללים פרט אופייני של שכבות מערכת הרצפה, פרטי מישקים, פריטי איטום, פרטי מעברים מדרגים ופרטי חיבור של מערכת הרצפה עם מערכת חיפוי הקיר. לפי הצורך יספק גם תוכניות פריסה של מערכת הרצפה, לרבות מיקום המישקים ורוחבם.



דוגמה א - מישק המרדה לצ גמיש בין חומרי ריצוף שונים



דוגמה ב - מישק המרדה בין רצפה לקירות

הערות לציור:  
הציור הוא שכבתי ואינו מסורטיט לפי קנה מידה.

ציור 4 - מישקי המרדה

דרוש: יישום מישק התפשטות בהתאם לת"י 1555 חלק 3.  
עלות:

500 ₪

42

03- **92222222** חיירג  
www. או בקרו  
co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222

סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

#### 4.4. חיפוי פנים

א. סטייה מהמישוריות

אריחים בולטים או שקועים מהמישור התגלו בחיפוי קירות:

- חפוי קירות בשירותים הורים ושירותים רחצה כללי בוצע באופן לא מקצועי, יש הרבה שקיעות ובלטות מהמישור.
- חיפוי קרמיקה בסביב לדלת כניסה מבחוץ בוצע באופן לא מקצועי בליטה ושקיעה מהמישור.





**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



03- **92222222** חייגו או בקרו [www.92222222.co.il](http://www.92222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה

# תפארת

מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



מכיוון שהתקן לחיפוי פנים נמצא בהכנה, ניתן להסתפק בדרישה כפי שהיא מופיעה לחיפוי חוץ בת"י 1555 חלק 1 "מערכת פסיפס ואריחי קרמיקה – חיפוי חוץ".

דרוש: פירוק מקומי כ – 4 מ"ר לרבות פירוק וביצוע מחדש, מקלחון .  
עלות:

ש 1,400

45

03- **9222222** חיגור  
www. או בקרו  
co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

#### 4.5. אריחים רזרביים

לדיווח המזמין סופק 1 קרטון אריחים נוספים (רזרבה).  
זאת בניגוד לת"י 1555 חלק 3, (מערכת פסיפס ואריחי קרמיקה לריצוף ולחיפוי בבניינים: ריצוף מרץ 2003) סעיף 2.2.11 לריצוף קרמיקה, נדרש לספק לדייר אריחים נוספים (רזרבה) למטרות תחזוקה. מקובל להשאיר כ- 2% אריחים נוספים מכל סוג לדייר. ציטוט:

##### כמות האריחים.

האריחים יסופקו במידת ייצור (הגדרה 1.3.14) אחידה לאותה סדרת ייצור, לאותו דגם ואותו גוון. בעת ההזמנה יובאו בחשבון פחת האריחים בתהליך הריצוף ושיקולי תחזוקה ויוזמנו אריחים נוספים, שיימסרו על ידי הקבלן למשתמש בעת מסירת המבנה, לצורך ביצוע תיקונים בעתיד.

דרוש: לספק אריחים נוספים מכל סוג בכמות של 2% מכל סוג אריח בריצוף ובחיפוי.  
עלות: ₪ 1,000

#### 4.6. החלקה

עפ"י תקנות התכנון והבנייה, סעיף 3.1.2.9, על אריחים באזורים שונים בבניין לעמוד במקדם התנגדות להחלקה, ציטוט:

מקדם התנגדות להחלקה 3.1.2.9 התנגדות להחלקה של מישור ההליכה תתאים למפורט בטבלה להחלקה או בתקן ישראלי ת"י 2279 – התנגדות להחלקה של משטחי הליכה קיימים ושל חומרים המיועדים למשטחי הליכה, או שההתנגדות להחלקה תתאים למקדם 0.5 כמפורט בתקן.

ת"י 2279 (התנגדות להחלקה לאריחים) דורש דרגות התנגדות החלקה שונות לפי מיקום (חדרי רחצה, מרפסת, מדרגות וכו'). לא ניתן לדעת מהי דרגת התנגדות החלקה ללא קבלת מפרט יצרן הקרמיקה. יש לספק לדיירים אישור שהריצוף סופק בהתאם לדרישות התקן הנ"ל בכל מקום שהתקן מציין דרגת התנגדות החלקה ובמקומות שהתקן לא מפרט נדרשת התנגדות החלקה של 0.5 כמפורט בתקנות התכנון והבנייה לעיל.

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

טבלה א-1 - המלצות לדרגות מינימליות של התנגדות להחלקה של חומרים המיועדים למשטחי הליכה באזורים ספציפיים

מס' סידורי	תדרגת נכבש	האזור
1	R9	יחידות דוור, למעט מרפסות, חדרי שירותים, חדרי רחצה ומקלחות
2	R10 או A	מרפסות וחדרי שירותים, למעט חדרי רחצה ומקלחות פרטיות וציבוריות
3	R10 או A	חדרי מלתחות ואזורים יבשים רוב הזמן, שמתחלקים בהם ברגליים יחפות
4	R11 או B	אזורים רטובים שמתחלקים בהם ברגליים יחפות, כגון חדרי רחצה, למעט רצפה במקלחות פרטיות וציבוריות
5	R12 או C	רצפה במקלחות פרטיות וציבוריות
6	R10	מעברים חיצוניים עבור חולכי רגל
7	R11	כבשים חיצוניים <sup>(א)</sup>
8	R10	כבשים מנימיים יבשים ששופעים גדול מ-2%
9	R10	אפי מדרגות פנימיות, כמעב יבש וכשקיימים מסעדים
10	R11 או B	אפי מדרגות, כמעב רטוב וכשקיימים מסעדים
11	R12	אפי מדרגות חיצוניות
12	R9	בניינים ציבוריים, חנויות, קניונים - אזורים יבשים
13	R10	בניינים ציבוריים, חנויות, קניונים - אזורים רטובים
14	R11	בניינים ציבוריים, חנויות, קניונים - אזורים רטובים במיוחד
15	R11	דוכנים ודלפקים למכירת מוצר או לחגגת מוצר
16	R9	בתי ספר וגני ילדים - הכיתות, למעט כיתות למלאכה
17	R10	בתי ספר וגני ילדים - כל האזורים, למעט הכיתות שאינן כיתות למלאכה
18	R10	איצטדיונים - רחבות ומקומות התקהלות מקורים, תחנות אוטובוס ורכבת
19	B	מדרגות וכבשים המובילים לתוך בריכות, שרוחבם 1.0 מ' מקסי ובשני צידיהם מסעדים
20	C	כבשים ומדרגות המובילים לתוך בריכות, שלא צוינו בסעיף 19
21	C	בריכות המיועדות למעבר בחליכה, בריכות לפעילות
22	B	קרקעית של בריכה שעומקה עד 0.80 מ', למעט בריכות המצויות בסעיף 21
23	A	קרקעית של בריכה שעומקה גדול מ-0.80 מ'
24	C	משטח שרוחבו 0.60 מ' מסביב לבריכה, שתחילתו בשפת הבריכה
25	B	משטחים מסביב לבריכה, שלא צוינו בסעיף 24

הערות לשטלה:  
 (א) מומלץ שירגה לפח חלל המדקם (הגדרה א-2.1) תחת V6 לפחות.  
 (ב) השימוש המקסימלי המותר של כבשים המיועדים לחרכי רגל נקוב בתקנות התכנון ותכנון.

חיגור או בקרו .co.il  
**9222222**  
 03-  
 www.

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
 סניף מרכז: 03-5324933, 03-5321939, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

ות"י 5566 חלק 2 לריצוף אבן:

**3.3. התנגדות להחלקה**

פני הרצפה עלולים להיות חלקים כאשר הם רטובים או מאובקים, או כתוצאה משהיקה המתפתחת במשך הזמן, או מסיבות אחרות.

במקומות שצפויה בהם סכנת החלקה, במיוחד במדרגות או על פני רצפה משופעים [כגון כבש ("ירפסה")], וכן במקומות הצפויים להיות רטובים ובמקומות מעבר מאזור רטוב לאזור יבש, יוכסח שימוש בלוחות או באריחים בעלי התנגדות להחלקה כנדרש בתקן הישראלי ת"י 2279, למעט בחדרי הרחצה של יחידות דיור בבנייני מגורים, שם ייעשה שימוש באחד מאמצעי ההתנגדות להחלקה האלה:

א. לוחות או אריחים המיועדים לריצוף, שהתנגדותם להחלקה שתאימה לנדרש בתקן הישראלי ת"י 2279;

ב. לוחות או אריחים המיועדים לריצוף, שקיבלו טיפול כימי או מכני, שאחריו התנגדותם להחלקה מתאימה לנדרש בתקן הישראלי ת"י 2279;

ג. אמצעי התנגדות להחלקה המשולבים בריצוף שבתחום הקרוב ליציאה מהמקלחון או מהאמבט. דוגמה לאמצעים כאלה: פסי התנגדות להחלקה.

## 4.7. שיפוע לא תיקני במרפסות

במרפסת ממול סלון, אין שיפוע תיקני. ריצוף במרפסת בוצע בשיפועים לא תקינים לכיוון פתחי הניקוז והדבר מונע ניקוז תקין וגורם להצטברות שלוליות מים.

במרפסת סלון מים עומדים, שיפוע לא תיקני, מצטבר שלוליות מים במרפסת. נמדד שיפוע של 0.3% במרפסת, לא תיקני, לתקן.



# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



יש לפרק את מלוא הריצוף ולרצף מחדש כיאות.

זאת בניגוד לת"י 1555 חלק 3 – סעיף 3.2 – שבו נדרש שפני הרצפה יתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון כאשר בשטחים לא מקורים או החשופים לגשם השיפוע הנדרש יהיה מינימום 1%, לכיוון פתחי ניקוז.

₪8500

עלות כולל פירוק, פינוי ולרצף מחדש

₪16200

סה"כ העלות לפרק זה -

49

03- **92222222** חייגו או בקרו [www.92222222.co.il](http://www.92222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

## דלתות .5

### .5.1 דלת ( ויטרינה ) למרפסת

א. פילוס אגף

ויטרינה בסלון אינה מפולסת, לא נסגרת כנדרש, לכוון .

הלבשה של ויטרינה בסלון לא מורכב כנדרש לתקן .

פגמים ושריטות על פרופיל ויטרינה בסלון להחליף פרופיל פגום .





**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



דרוש: פילוס דלת .  
עלות :

ש 2800  
51

03- **9222222** חיגור  
www. או  
בקר  
.co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

## 5.2 פגמים באלומיניום

- במקומות הבאים נצפו פרופילי אלומיניום עם פגמים:
- מכסה ארגזי תריס פגומה .
  - לתקן גומי בחלונות דירה.
  - שלבי תריס חלון חדר וחדר הורים מחדיר אור לכוון .
  - לכוון חלון ממ"ד כנדרש.
  - חסר מגבילי פתיחה לחלונות קיפ בחדרי רטובים .



הליקוי מנוגד לת"י 4402.2 (פרופילי אלומיניום: גימור הפרופילים, דצמבר 1998), ציטוט:  
בבדיקה חזותית של המשטחים העיקריים של הפרופיל לא יהיו פגמים בציפוי, לא יהיו מקומות לא מצופים, כתמים, נקודות, סדקים וכדומה.  
הפרופיל יהיה נקי ולא יהיו בו סימנים של נזק כלשהו.

דרוש: לתקן.  
עלות:

1800 ₪

52

03- **92222222** חייגו או בקרו [www.92222222.co.il](http://www.92222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

## 5.3. אגף דלת

- א. מרווח בין אגף למזוזת המלבן דלת מקלחת הורים לא מורכבת פלס .  
הלבשה דלת חדר רחצה כללי לא מורכב כבדרש לתקן .  
מלבן דלת עץ חדר סמוך לממ"ד לא מורכב פלס לתקן.



דרוש: לתקן.  
עלות:

ש 1200

## ב. עוצרי דלתות

- חסרים עוצרי דלתות בדירה.  
יש להרכיב, בכדי למנוע נזקים לקירות.

זאת בהתאם לפסיקת בימ"ש השלום בקריות, לובל מאיר ויפעת נגד אברהם יצחק בע"מ, ת.א. 2279/01 לפיו: "התקנת סטופר נכללת בגדר המונח של איכות בניה סבירה וכי חלה על הנתבעת להתקין אותו אף שהדבר לא צוין מפורשות במפרט".

ש 200

עלות:

53

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

ש 6000

סה"כ העלות לפרק זה-

**6. חלונות ותריסים**

**6.1. מחסומי רוחות**

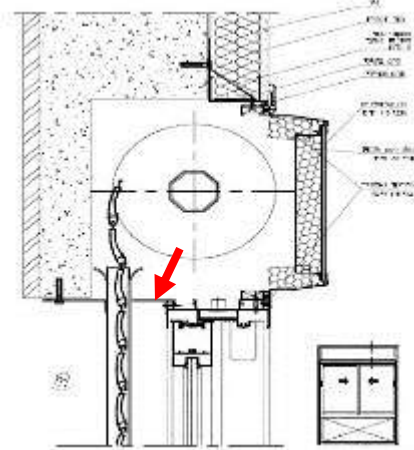
חסרים מחסומי רוחות בתחתית ארגזי תריסים בכל החלונות.



54

03- **9222222** חייגו או בקרו [www.9222222.co.il](http://www.9222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



ע"פ ת"י 15009.2 סעיף 3.6.1 (1997), לא יעלה מרווח על 1.5 ס"מ באופן שיהיה סגור באמצעות זווית אלומיניום הכולל מברשת כדי לצמצם את המרווח עד פני התריסים לאטימה מפני חדירת רטיבות ולמניעת חדירת חרקים ומזיקים פנימה. חשוב לציין שביצוע סגירה ע"פ דרישות תקן יפתור גם חלק מבעיות פיח בדירה. בנוסף לכך לא הודבקו חומרי בידוד על הדפנות של ארגז התריס ולא כפי הדרישה בת"י 1509.2 סעיף 3.6.3 (1997):  
"יחידת הארגז תהיה מבודדת תרמית. הבידוד התרמי של יחידה יתאים לנדרש בתקן הישראלי ת"י 1045 חלק 1 (לדוגמה: לוחות פוליסטירן מוקצף קשיח מיוצר בשיחול (עם כיסוי)... ושעוביים 16 מ"מ לפחות), למעט בשטחי המגע בין הבידוד התרמי לבין הגלגלים או המסבים של מנגנון הגלילה, ולמעט מקום כניסתו של הסרט לתוך הארגז".

## 6.2. אטמים

חסרים אטמים בחלונות.

1. ת"י 1068 חלק 1 "חלונות: דרישות כלליות ושיטות בדיקה", סעיף 201 על-פיו מבנה וגימור החלון יהיו לפי כללי מקצוע טובים. מבנה החלון יאפשר ניקוז מי גשם וימנע הצטברות של מים. במכלל חלון-תריס, כל החיבורים בין חלקי התריס והחלון ייעשו בהתאם לכללים המפורטים בתקן הישראלי ת"י 1509 חלק 2. חריצי ניקוז וחורי ניקוז ייסגרו על-ידי פקקים מתאימים.
2. ת"י 4068 חלק 1 "חלונות ותריסים מותקנים באתר: חלונות ותריסים מאלומיניום", סעיף 5.1 "תכנון ההתקנה" על-פיו מוצרי אלומיניום ומלבנים סמויים יותקנו בפתחים

55

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים

באופן יציב. איטום המישיקים ימנע חדירת מים ואוויר אל פנים הדירה. התקנת מוצרי אלומיניום תיעשה לפי תכניות ורשימות המוצרים שהכין המתכנן.

דרוש: לתקן לפי הנחיות תקן.  
עלות:

ש 2,200

### 6.3 תריס גלילה

- א. פגמים בתריס  
בתריסים הבאים התגלו פגמים:  
- בתריס ויטרינה: מעיכות ושריטות בשלבי תריס.  
- תריס חלון חדר מחדיר אור.



56

03- **92222222** חיגור או בקרו .co.il  
www.

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

הדבר מנוגד לת"י 4068.1, סעיף 4.1, ציטוט:

כל המוצרים חמותקנים יהיו שלמים ונקיים, ולא יהיו בהם כל סימנים של פגיעות מכניות, כגון: קמטים, סריטות, שברים, או של פגיעות כימיות, כגון: איכול, תספוס שנגרם על ידי מלט או סיד, גימום<sup>6)</sup>, כתימה. שרידי חומר מגן יוסרו מן המוצרים באמצעים מתאימים.

ולת"י 1509 חלק 2 לתריסי גלילה, ציטוט:

**4. 1. 2. בדיקה חזותית**  
בוחנים את התריס חזותית ומוודאים שאין בו פגמים, כגון עיוויים וחיפרדות חיבורים, הפוגמים במראה והעלולים להשפיע על תפעול התריס ותפקודו.

דרוש: להחליף שלבי תריס פגומים.  
עלות:

₪ 1500

₪ 3700

סה"כ העלות לפרק זה-



**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

### 7. אינסטלציה

7.1 נדילה מהכיור ארון אמבטיה.



200₪

עלות:

7.2 לחצן של מיכל הדחה במקלחון הורים לא מתפקד.

דרוש: לתקן .

200₪

עלות:

7.3 כתמים על כיור מטבח .

כתמים על כיור מטבח, להחליף.

58

03- **9222222** חיגור או בקרו .co.il  
www.

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



דרוש: להחליף את הכיור מטבח .

₪1400

עלות:

₪ 1800

סה"כ העלות לפרק זה-

## 8 דלת כניסה

### 8.1 צביעה משקוף דלת כניסה לקויה.

דרוש: לתקן את הפגמים על משקוף דלת כניסה ולצבוע כנדרש.

59

03- **9222222** חינוך או בקרו .co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



₪ 300

עלות:

## 8.2 יש לכוון אינסרט בדלת כניסה ראשית.

₪ 100

עלות:

60

03- **9222222** חייגו או בקרו [www.9222222.co.il](http://www.9222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

### 8.3 מלבן דלת הכניסה הראשית חלול.

נדרש להתקין בצורה מקצועית.



זאת בניגוד לת"י 5044 חלק 2 סעיף 3.2.2 ו- 3.2.3.

ש 2200

עלות:

61

03- **92222222** חיגור  
www. או בקרו  
co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5324933, 03-5321939, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

## 8.4 שריטות ופגמים על כנף דלת הכניסה .

שריטה ופגמים על כנף דלת כניסה ראשי , צבע בתנור יש לשלוח לצביעה במפעל.



זאת בניגוד לת"י 5044 חלק 1 סעיף 3.1.13.  
וכן בניגוד לנדרש בטבלה 2 .

₪ 1200

עלות:

₪ 3800

סה"כ העלות לפרק זה-

## 9 דלת וחלון ממ"ד

**9.1** מלבן דלת הממ"ד עם פגיעות וחורים ואינו צבוע היטב. נדרש לתקן בצורה מקצועית ולחדש צביעה עד לקבלת מראה אחיד ובמידה ולא ניתן לתקן יש להחליף מלבן פגום.



₪ 500

זאת בניגוד לת"י 4422 חלק 3.

עלות:

**9.2** מלבן חלון הממ"ד אינו צבוע כהלכה.

₪ 100

בניגוד לת"י 4422 חלק 3.

עלות:

**9.3** כנף חלון ממ"ד אינו צבוע כהלכה/ פגום.

63

03- **92222222** חייגו או בקרו [www.92222222.co.il](http://www.92222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



בניגוד לת"י 4422 חלק 3.

₪ 100

עלות:

**9.4** מלבן חלון הממ"ד לא דופן כראוי.

₪ 300

יש לדפנו בד"ס בטון, ולחדש צביעה.

עלות:

₪ 1200

**9.5** מלבן דלת הממ"ד לא דופן כראוי.

יש לדפנו בד"ס בטון, ולחדש צביעה.

עלות:

₪ 2200

סה"כ העלות לפרק זה-

64

03- **92222222** חיגור או בקרו .co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

10 חשמל

10.1 לוח חשמל

לוח חשמל ותקשורת לא מושלם להרכיב דלת ולהשלים בהתאם.  
חסר שקע בארון תקשורת .



65

03- **9222222** חייגו  
או  
בקרו  
.co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

# ביקורת מבנים

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



לוח חשמל לא מושלם.

נדרש להשלים פסים מ P.V.C במקומות החסרים.

זאת בניגוד למפרט 165 (תיבות ללוחות חיבורים למתקני חשמל) סעיף 4 .

200 ₪

עלות:

66

03- **9222222** חייגו או בקרו [www.9222222.co.il](http://www.9222222.co.il)

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

## 10.2 סימון

לא בוצע סימון הנתיכים בלוח החשמל.

יש לבצע סימון הנתיכים.

זאת בניגוד לתקנות החשמל (התקנת לוחות במתח עד 1000 וולט) סעיף 14 הקובע כי:  
"א) מבטחים, מפסקים וציוד המשמש למדידה, בקרה והתרעה יסומנו בהתאם לייעודם.  
ב) בלוח בעל מבטח ראשי של 100 אמפר או יותר והמצויד בסרגל הדקים, יסומנו גם ההדקים והמוליכים המחוברים אליהם. (ג) כבלים ומובילים המגיעים ללוח, למעט במיתקן ביתי, יסומנו בהתאם לייעודם. (ד) כל הסימונים יהיו ברורים ובני-קיימא."

200 ש

עלות:

## 10.3 גוף תאורה רופף

נקודות גופי תאורה מותקנות באופן רופף ואינן מקובעות כיאות לתקרה.

יש לחזק נקודות התאורה כיאות, מפגע בטיחותי.

זאת בניגוד לתקנות החשמל (מעגלים סופיים הניזונים במתח עד 1000 וולט) – סעיף 5 (א) – לפיו: "ציוד חשמלי של מעגל סופי יותקן באופן שקביעתו לא תתרופף תוך שימוש תקין בו..."

200 ש

עלות:

## 10.4 שקע חשמל רופף

שקעי חשמל הותקנו באופן רופף.

יש לשפר את התקנת השקעים וקיבועם כנדרש.

זאת בניגוד לתקנות החשמל בדבר התקנת מעגלים סופיים – סעיף 5 (א) – לפיו "ציוד חשמלי של מעגל סופי יותקן באופן שקביעתו לא תתרופף תוך שימוש תקין בו..."

200 ₪

עלות:

## 10.5 נקודות חשמל בקו אחיד

יש להזיז נקודת חשמל בתא מקלחון במקלחת הורים.

נקודות חשמל סמוכות לא מורכבות בקו אחיד.

יש לפרק ולבצע בקו אחיד.

עלות:

סה"כ העלות לפרק זה-

300 ₪

1100 ₪

## 11 שיש מטבח

א. פגם (שיש טבעי)

בשיש קיים פגם וכתמים שמהווה פגם אסתטי.

במקביל שיש מטבח לא מורכב פלס, לתקן.

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



03- **9222222** חיגור  
או  
בקרר  
.co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי - 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים



70

03- **9222222** חיגור  
www. או  
בקר  
.co.il

רח' הסיבים 9, פתח תקווה, רב קווי- 03-9222222  
סניף מרכז: 03-5321939, 03-5324933, סניף ירושלים: 02-5000431, סניף חיפה: 04-8554770, סניף באר שבע: 08-6100802



**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



**מהנדסים • שמאים • אדריכלים • יועצי תנועה • סוקרים • יועצים**

בניגוד לת"י 4440 משטחיי עבודה מאבן: משטחים מאבן טבעית, סעיף 4.9 – פגמים לפיו: "בודקים חזותית את המשטח המוגמר, או כל אחד מחלקי המשטח, אם הוא עשוי מכמה חלקים... מספר הפגמים במשטח ומידותיהם לא יהיו גדולים מהנקוב בטבלה 2. לפי טבלה 2 בתקן הנ"ל (עבור סוג א'): לא מותרים סדקים במשטח. לא מותרים חריצים במשטח. לא מותרים כתמים במשטח.

דרוש: מכיוון שתיקון הסדק יגרום למפגע אסתטי וסדקים מטבעם להתרחב עקב תהליכי בלאי נדרש החלפת המשטח הסדוק בשלמותו. עלות:

₪ 6,000

₪ 6000

סה"כ העלות לפרק זה-

## 11. ניקיון

א. ניקיון בגמר עבודה  
בגמר התיקונים הכלולים בדו"ח זה נדרש לבצע ניקיון כללי בדירה ולנקותה משאריות חומרי בנייה.

₪ 1000

סה"כ העלות לפרק זה-

## ריכוז עלויות

ש"ח	66000	סה"כ עלות העבודה על פי דו"ח זה:
ש"ח	3300	עבודות בלתי צפויות (5%)
ש"ח	6600	בקרה ופיקוח מקצועי (10%)
ש"ח	75900	סה"כ
ש"ח	12903	מע"מ 17.0%
ש"ח	<b>88803</b>	<b>סה"כ כולל מע"מ</b>

## הערות:

1. המחירים הינם העלויות הישירות של ביצוע עבודות התיקונים ואינם כוללים עלויות של עבודות נלוות, כגון פינוי המבנה בעת הביצוע (במידה ונדרש לעשות זאת).
2. עדכון המחירים נכון ליום עריכת חוות הדעת.
3. יש לקחת בחשבון כי יתכן פער גדול בתמחור בין קבלן לקבלן. המחירים שנקובים לעיל מבוססים ע"פ מחירוים מקובלים כגון "דקל" לבניה בהיקפים קטנים ועבודות שיפוצים. בנוסף, במהלך עבודות השיפוץ ייתכנו שינויים עקב אילוצים בלתי צפויים העלולים להשפיע על העלויות.
4. משך הזמן לביצוע התיקונים הינו כשבועיים.
5. יש לקחת בחשבון פינוי של הדירה בעת העבודות.
6. יתכן כי בעקבות בדיקות מעבדה מאושרת בנושא חיפוי האבן, רטיבות מתחת לריצוף כמו בנושאים אחרים בהתאם לנסיבות, היקף עלויות התיקונים שיידרשו יגדל.
7. במידה ונקבעו ירידות ערך בדו"ח יש להיוועץ בשמאי מקרקעין לקבלת אומדן.

**ביקורת מבנים**

שירותי בדיקה לרוכשי דירה



מהנדסים ■ שמאים ■ אדריכלים ■ יועצי תנועה ■ סוקרים ■ יועצים

הנני מצהיר בזאת כי אין לי כל עניין אישי בנכס הנדון וכי הערכה זו נעשתה עפ"י מיטב ידיעתי, הבנתי, וניסיוני המקצועי.

זאת חוות דעתי.

30.09.2016

תאריך עריכת חוות הדעת

מהנדס