



תאריך: [REDACTED]

לכבוד [REDACTED]

כתובת: [REDACTED]

דו"ב דק בית - דירה יד שניה

תאריך הביקור: [REDACTED]

התבקשתי ע"י [REDACTED] לחוות דעתי המקצועית לליקויי בניה בדירה הנדונה. בתאריך הנ"ל ביקרתי בדירה, סקרתי אותה על כל חלקיה, ערכתי רשימות ואת ממצאי אפרט בהמשך. אני נותן חוות דעתי זו, במקום עדות בבית המשפט ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה בבית משפט, דין חוות דעתי זו, כשהיא חתומה על ידי, כדין עדות בשבועה שנתתי בבית משפט. הנני מצהיר בזאת כי חוות דעתי זו נערכה על ידי על סמך ידיעותיי, הבנתי המקצועית וניסיוני, וכי אין לי כל עניין בנכס.

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



נתנאל גרבי מהנדס אזרחי מס' רשיון 30342951

ואלו פרטי השכלתי:

- בוגר של הפקולטה להנדסה אזרחית המכללה האקדמית להנדסה SCE, תואר בהנדסה אזרחית.
- בעל תואר B.SC.
- בוגר הקורס לבדיקת איכות מבנים וכתובת חוות דעת מומחה, מטעם איגוד המהנדסים.
- חבר באיגוד המהנדסים.

רישומים:

- רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, כמהנדס רשום. מספר רישום 30342951

אלה פרטי נסיוני המקצועי:

- 2019 -עד היום: מהנדס ביקורת מבנים, מתן חוות דעת מקצועיות
- מנהל בקרת איכות בפרויקט הקו באדום של הרכבת הקלה, הקמת התחנות של הרכבת.
- מנהל בקרת איכות בפרויקט הקו הסגול של הרכבת הקלה, פיתוח והקמת מבנה התחנות.
- מהנדס פיקוח על עבודות בניה ותמ"א 38 על עבודות שלד וגמר במספר רב של פרויקטים.
- פיקוח על הקמת תוספת בניה לרכבת סבידור מרכז.
- מנהל פרויקטים של הקמת שכונות חדשות בערים אשדוד ולוד.

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



מיכאל פוקס מהנדס אזרחי מס' רשיון 34647368

אלה פרטי השכלתי המקצועית:

- בוגר המכללה האקדמית להנדסה SCE, תואר בהנדסה אזרחית
- במסגרת של הקורס לבדיקת איכות מבנים וכתובת חוות דעת מומחה ,
- מטעם איגוד המהנדסים
- חבר באיגוד המהנדסים.

רישומים:

רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, כמהנדס רשום . מספר רישום 34647368

אלה פרטי נסיוני המקצועי:

- 2019 - עד היום: מהנדס ביקורת מבנים, מתן חוות דעת מקצועיות
- מנהל בקרת איכות בפרויקט הקו באדום של הרכבת הקלה , הקמת התחנות של הרכבת .
- מנהל בקרת איכות בפרויקט הקו הסגול של הרכבת הקלה , פיתוח והקמת תוספת לגשר ההגנה.
- מנהל בקרת איכות בפרויקט הרצל שאפט של CRTG חברה סינית של הקו האדום ברכבת הקלה.
- מתכנן ומפקח בפרויקט מגורים של בנינים במשרד תכנון BR.

לצורך הבדיקה עמדו לרשותי המכשירים הבאים

- פלס דיגיטלי.
- פלס 1.5 מטר.
- פלס דיגיטלי 60.
- פרוטימטר ומצלמה תרמוגרפית לאיתור מקורות רטיבות פעילות.
- סרגל 2 מטר.
- מכשור מדידה דיגיטלי.
- מאזנת לייזר
- מד לוקס
- סט מדידים וטריז
- תיאור המבנה :

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



- 1 הנכס הנבדק הינו בית פרטי .
2. במועד הביקור בדירה , הדירה מחוברת למערכות מים וחשמל.
3. חוות דעת זו אינה מתייחסת להתאמות בין מצבו הפיזי של הנכס לבין הרישום ברשויות שונות כגון העירייה, טאבו מנהל מקרקעי ישראל וכו' ואינה מתייחסת לבדיקת חישובים סטטיים של המבנה.
4. חוות הדעת מתארת את מצב הנכס וליקויים הקיימים במועד הביקור. ייתכן שבעתיד יתגלו ליקויים נוספים ו/או יופיעו סדקים ו/או רטיבות ו/או פגמים תרמיים או אקוסטיים בנכס אשר לא היו גלויים לעין במועד הביקור, ולכן אינם נכללים בחוות דעת זו.
5. תיאור הדירה: . סלון, מטבח, מרפסת, חדר אמבטיה ושרותים, ממ"ד, חדר שינה הורים עם חדר רחצה, חדרי שינה ילדים.
7. ע"פ המידע שנמסר לי , הבניין נבנה לפני כ 22 שנים.
8. ללא פירוקים מדגמיים ובדיקות מעבדה מאושרת לא ניתן לבחון בטיב החומרים בשלד המבנה.



ממצאים

1. נגרות

1.1. שרפים אקריליים מסביב להלבשות

תיאור הליקוי: חוסר בחומר גמיש בהלבשות המשקוף

מיקום: חדר ילדים צמוד לאמבטיה



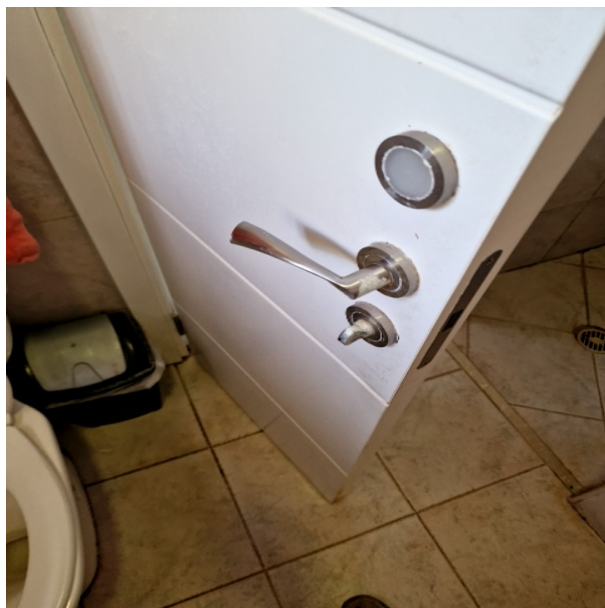
המלצה לתיקון: נדרש להשלים מילוי סביב ההלבשות

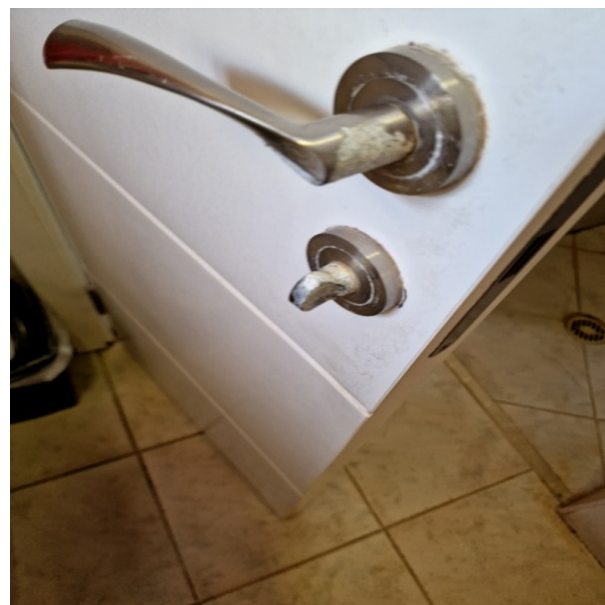
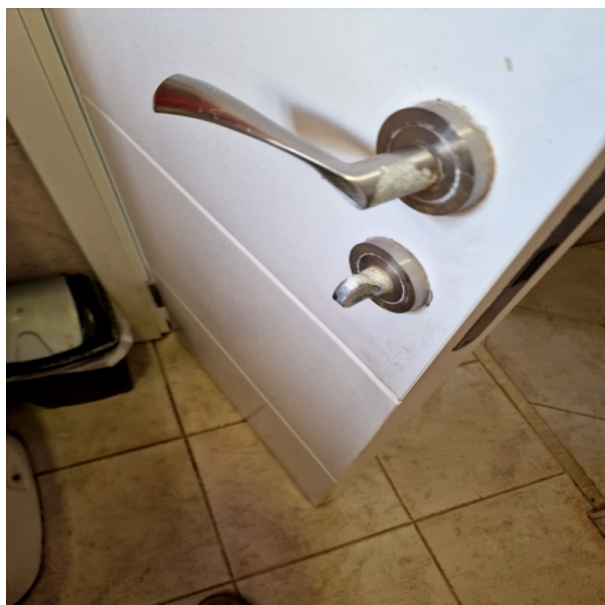
עלות מוערכת: [REDACTED]

1.2. שריטות

תיאור הליקוי: פגמים בידיעות הדלתות במקלחת הורים, מקלחת ילדים וחדר שינה ילדים

מיקום: מקלחת הורים, חדר שינה





המלצה לתיקון: נדרש להחליף ידיות
עלות מוערכת: [REDACTED]

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400
מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה

2. ריצוף

2.1. שיפוע מקלחון לא תקין

תיאור הליקוי: שיפוע לקוי במקלחון בחדר הרחצה.

מיקום: מקלחת הורים





המלצה לתיקון: נדרש לפרק את הריצוף ולתן את השיפועים לפי התקן.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: בניגוד לת"י 1205.3 תא מקלחת ללא אגנית תנוקז כמפורט להלן

באמצעות מחסום רצפה ונקז

באמצעות מאסף המצויד במחבר ונקז שיחוברו למחסום רצפה אשר ימוקם מחוץ לתא המקלחת

שיפוע רצפת התא לכיוון הנקז יהיה בין 1%-4%.

1. 2. 3. תא מקלחת ללא אגנית

רצפת תא מקלחת ללא אגנית תנוקז כמפורט לחלן:

- באמצעות מחסום רצפה ונקז;

- באמצעות מאסף המצויד במחבר ונקז שיחוברו למחסום רצפה אשר ימוקם מחוץ לתא המקלחת;

- שיפוע רצפת התא לכיוון הנקז יהיה בין 1% ל-4%.

2.2. חיתוך וגימור לקוי של אריחי ריצוף

תיאור הליקוי: בוצע חיתוך וגימור לא מקצועי של אריחים/שיפולים בקרבת פתחים/פינות.

מיקום: מקלחת הורים



המלצה לתיקון: נדרש לפרק את הריצוף, לבצע חיתוך מקצועי ולרצף מחדש.

ציטטא: זאת בהתאם למפרט הכללי סעיף מס' 10.04.03 ג,ה.

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



זאת בניגוד למפרט הכללי - סעיף 10024 - לפיו "בקרב פתחים, פינות, לאורך קירות וכו' ייחתכו האריחים כדרוש".
ובניגוד למפרט הכללי לעבודות בניה סעיף 10025 הדורש כי: "... על יד מלבני דלתות יחתכו השיפולים בקו מפגש נקי בהתאם
לפרט שבתוכנית..."

10.04.03 ריצוף	ריצוף ייעושה כאמור להלן: א. ריצוף באמצעות מלט-צמנט: מלט-צמנט יהיה כאמור בסעיף 10.02.07.02 לעיל, והוא ייושם על כל שטח תחתית האריח. יש להקפיד על כיסוי כל שטח תחתית האריח, למניעת שבירת פינות האריחים; ב. ריצוף בהדבקה: חומרי ההדבקה יהיו כאמור לעיל בסעיף 10.02.07.01. הדבק ייושם על פני התשתית הקשיחה ויעובד ב"מסרק" על פני כל שטח תחתית האריח. עובי שכבת הדבק על פני הבטון ועל פני תחתית האריח לא יעלה על 6 מ"מ; ג. אופן ההנחה: אם לא נאמר אחרת במסמכי החוזה, האריחים יונחו בזווית ישרות ובקווים ישרים ועוברים. בקרב פתחים ופינות, לאורך קירות וכו', ייחתכו האריחים בהתאם למידות הנדרשות. חיתוך האריחים באתר ייעשה באמצעות מכונת חיתוך. הנחת האריחים תיעשה באמצעות מריחת התשתית וגב האריח (מריחה כפולה). המישקים ינוקו מעודף חומר ההדבקה מיד לאחר הביצוע, על מנת למנוע מעודף
-------------------	--

2.3. איטום גמיש במרפסת

תיאור הליקוי: חוסר במילוי גמיש במרפסת / חצר

מיקום: חצר





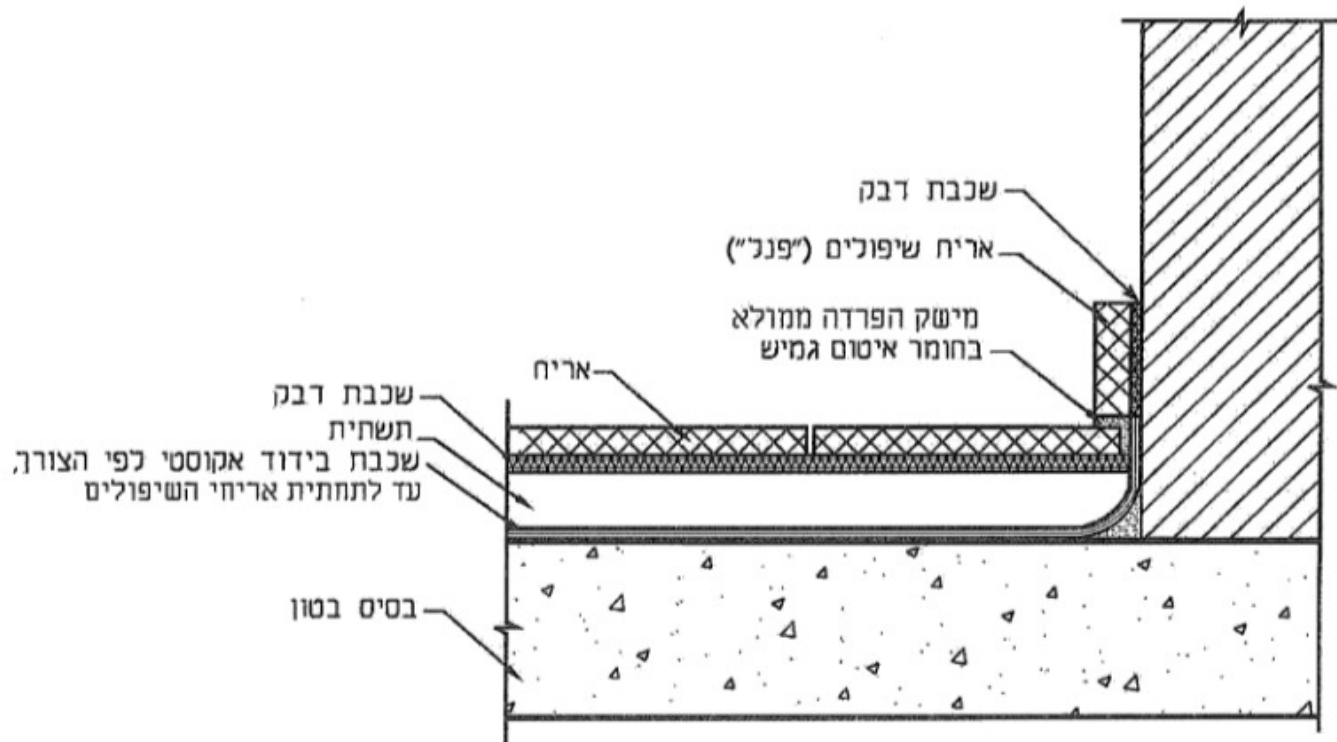
המלצה לתיקון: נדרש לבצע מילוי מישקים על ידי חומר גמיש בצורה תקינה ומקצועית למניעת חדירת רטיבות.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: זאת בהתאם לתקן 1555 חלק 3

4.7.4. מישקי הפרדה (הגדרה 1.3.16)

מישקי הפרדה נדרשים בין מערכת הרצפה לרכיבים מבניים אחרים, כגון בין רצפה לעמודים ולקירות (מחופים באריחים או לא מחופים), או בין אריחי קרמיקה לחומרים אחרים המחפים את הרצפה. דוגמה לרכיבים של מישקי הפרדה מתוארת בציור 5.



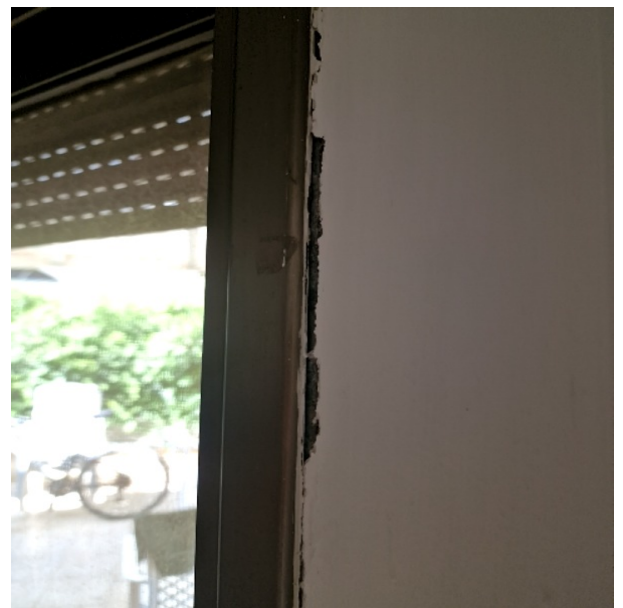
דוגמה ג - מישק הפרדה בין רצפה לקירות

3. אלומיניום

3.1. סגירה לקויה על ידי שרפים אקריליים

תיאור הליקוי: בוצעה סגירה לקויה מסביב לחלונות על ידי שרפים אקריליים.

מיקום: סלון / חצר





המלצה לתיקון: נדרש לאטום היטב בחומר איטום על בסיס סיליקון או שרפים אקריליים סביב מסגרות החלונות.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: בניגוד למפרט הכללי סעיפים - 12.08.04 וסעיף מס' 12.08.05

בניגוד לת"י 4068 חלק 1 סעיף מס' 4.1

בניגוד לת"י 4068 חלק 1 מסיף מס' 5.1 וסעיף מס' 6.4.2

בניגוד לת"י 1068 חלק 2 סעיף מס' 203

4. 1. תפקוד המוצר המותקן

תפעול המוצר המותקן יהיה תקין.

לא תהיה חדירת מים לעברו הפנימי של הקיר, לא דרך חלון מותקן ולא דרך ההיקף החיצוני של מוצר מותקן.

המוצר המותקן יעמוד בעומסים הסטטיים וחדינמיים המועלים עליו במקום התקנתו.

כל המוצרים המותקנים יהיו שלמים ונקיים, ולא יהיו בהם כל סימנים של פגיעות מכניות, כגון: קמטים, סריטות, שברים, או של פגיעות כימיות, כגון: איכול, חשמוס שנגרם על ידי מלט או סיד, גימורם⁽⁴⁾,

כתימה.

שרידי חומר מגן יוסרו מן המוצרים באמצעים מתאימים.

12.08.04

**אטימות
והתאמה**

המרווחים בין קצות האגפים למגרעות המלבנים יהיו קטנים ככל האפשר, שווים לכל אורכם ויבטיחו פתיחה וסגירה קלה ונוחה. כל המוצרים במעטפת המבנה, יאטמו בפני חדירת מים ורוח בהתאם לתכניות ההתקנה שאושרו. יבוצע ויבדק ניקוז מים מפאה תחתונה של המוצרים אל מחוץ למבנה.

203. חיבור הפרופילים ואיטומם

כל מלבן או אגף יהיו מורכבים לפי כללי המקצוע הטובים.

הפרופילים יהיו חתוכים בקווים ישרים. פיוות המלבן והאגפים יהיו סגורות והמישק ביניהן יהיה חלק.

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



5.1. תכנון ההתקנה

תכנון ההתקנה יבטיח, כי המוצרים והמלבנים הסמויים יותקנו באופן יציב בפתחים, וכי איטום המישקים⁽⁷⁾ (ראו סעיף 5.2) ימנע חדירת מים ואוויר דרכם. התקנת המוצרים תיעשה לפי תוכניות (לרבות רשימות של מוצרי אלומיניום) שחכין מתכנן שנקבע על ידי המזמין (הגדרה 1.3.8).

התוכניות יכללו את מידות המוצרים, מיקומם ואופן התברותם למלבנים הסמויים או לפתחים, פרטי ההתקנה של המוצרים ושל המלבנים הסמויים (אם ישנם), ציון העוגנים, פרטי האיטום, ציון חומרי האיטום, כינוי המוצרים על פי התקנים הישראליים החלים עליהם וציון המקום שבו הם מיועדים להיות מותקנים, הכל בהתאם לתקן זה.

6.4.2. איטום בחומר איטום

(ראו דוגמות בציורים 2, 3, 4 בקובץ הכלליים ק"כ 4068 חלק 1, המצורף לתקן זה) יש להשתמש בחומרי האיטום לפני תאריך תפוגתם ובהתאם להוראות היצרן. לפני השמת חומר האיטום יש לדאוג לניקוי צדי המישק מאבק, משומנים ומזיהומים אחרים העלולים לפגוע בטיב ההידבקות. אם לפי הוראות יצרן חומר האיטום יש להשתמש בשכבת יסוד⁽⁸⁾ מתאימה כדי להבטיח הידבקות טובה של חומר האיטום אל צדי המישק, ייעשה הדבר בהתאם.

יש להשתמש בגליל תומך כרכיב רקע לחומר האיטום; רכיב הרקע קובע את מידת עומק החלל שבו יוכנס חומר האיטום, ומבטיח שתמתקין יוכל לדחוס את חומר האיטום כך שרוב החלל יתמלא עד לרכיב הרקע. הגליל התומך יהיה עשוי מחומר שלא יידבק לחומר האיטום, כגון פוליאתילן מוקצף, ואופן השימוש בו יבטיח שחומר האיטום יידבק רק לשני צדי המישק.

בזמן המילוי בחומר האיטום יהיו צדי המישק נקיים ויבשים, אלא אם צוין אחרת בהוראות היצרן של חומר האיטום.

רצוי למלא את המישק במהלך אחד, תוך שימוש בפייה בעלת אורך מתאים, שדרכה מוזרמת לתוך המישק עיסה בכמות מספקת אך לא מופרזת.

יש להדק ולהחליק את חומר האיטום לאחר השמתו כדי להבטיח שלא יישארו חללי אוויר בתוך המישק. יש לבצע את ההידוק בעזרת כלי מתאים. לאחר סיום עבודת האיטום יש לחשאר את סביבת המישק נקייה מעודפי חומר האיטום.

רצוי להשתמש, על פי הצורך, בסרט דביק שידבק משני צדי המישק לפני ביצוע האיטום. לאחר סיום הידוק חומר האיטום מסירים את הסרט הדביק, ובדרך זו נשארת סביבת המישק נקייה וחומר האיטום נשאר חלק.

3.2. סגירה לקויה על ידי שרפים אקריליים

תיאור הליקוי: בוצעה סגירה לקויה מסביב לחלונות על ידי שרפים אקריליים.

מיקום: חלונות החדרים הפונים לחצר



המלצה לתיקון: נדרש לאטום היטב בחומר איטום על בסיס סיליקון או שרפים אקריליים סביב מסגרות החלונות.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטה: בניגוד למפרט הכללי סעיפים - 12.08.04 וסעיף מס' 12.08.05

בניגוד לת"י 4068 חלק 1 סעיף מס' 4.1

בניגוד לת"י 4068 חלק 1 מס' 5.1 וסעיף מס' 6.4.2

בניגוד לת"י 1068 חלק 2 סעיף מס' 203





המרווחים בין קצות האגפים למגרעות המלבנים יהיו קטנים ככל האפשר, שווים לכל אורכם ויבטיחו פתיחה וסגירה קלה ונוחה. כל המוצרים במעטפת המבנה, יאטמו בפני חדירת מים ורוח בהתאם לתכניות ההתקנה שאושרו. יבוצע ויבדק ניקוז מים מפאה תחתונה של המוצרים אל מחוץ למבנה.

12.08.04
אטימות
והתאמה

203. חיבור הפרופילים ואיטומם

כל מלבן או אגף יהיו מורכבים לפי כללי המקצוע הטובים.
הפרופילים יהיו חתוכים בקווים ישרים. פינות המלבן והאגפים יהיו סגורות והמישק ביניהן יהיה חלק.

5.1. תכנון ההתקנה

תכנון ההתקנה יבטיח, כי המוצרים והמלבנים הסמויים יותקנו באופן יציב בפתחים, וכי איטום המישקים⁽⁷⁾ (ראו סעיף 5.2) ימנע חדירת מים ואוויר דרכם.
התקנת המוצרים תיעשה לפי תוכניות (לרבות רשימות של מוצרי אלומיניום) שהכין מתכנן שנקבע על ידי המזמין (הגדרה 1.3.8).
התוכניות יכללו את מידות המוצרים, מיקומם ואופן התחברותם למלבנים הסמויים או לפתחים, פרטי ההתקנה של המוצרים ושל המלבנים הסמויים (אם ישנם), ציון העוגנים, פרטי האיטום, ציון חומרי האיטום, כינוי המוצרים על פי התקנים הישראליים החלים עליהם וציון המקום שבו הם מיועדים להיות מותקנים, הכל בהתאם לתקן זה.



2. 4. 6. איטום בחומר איטום

(ראו דוגמות בציורים 2, 3, 4 בקובץ הכללים ק"כ 4068 חלק 1, המצורף לתקן זה)
יש להשתמש בחומרי האיטום לפני תאריך תפוגתם ובהתאם להוראות היצרן.
לפני השמת חומר האיטום יש לדאוג לניקוי צדי המישק מאבק, משומנים ומזיהומים אחרים העלולים לפגוע בטיב החידבקות. אם לפי הוראות יצרן חומר האיטום יש להשתמש בשכבת יסוד⁶ מתאימה כדי להבטיח חידבקות טובה של חומר האיטום אל צדי המישק, ייעשה הדבר בהתאם.
יש להשתמש בגליל תומך כרכיב רקע לחומר האיטום; רכיב הרקע קובע את מידת עומק החלל שבו יוכנס חומר האיטום, ומבטיח שהמתקין יוכל לדחוס את חומר האיטום כך שרוב החלל יתמלא עד לרכיב הרקע. הגליל התומך יהיה עשוי מחומר שלא יידבק לחומר האיטום, כגון פוליאתילן מוקצף, ואופן השימוש בו יבטיח שחומר האיטום יידבק רק לשני צדי המישק.
בזמן המילוי בחומר האיטום יהיו צדי המישק נקיים ויבשים, אלא אם צוין אחרת בהוראות היצרן של חומר האיטום.
רצוי למלא את המישק במהלך אחד, תוך שימוש בפייח בעלת אורך מתאים, שדרכה מוזרמת לתוך המישק עיסה בכמות מספקת אך לא מופרזת.
יש להדק ולהחליק את חומר האיטום לאחר השמתו כדי להבטיח שלא יישארו חללי אוויר בתוך המישק. יש לבצע את ההידוק בעזרת כלי מתאים. לאחר סיום עבודת האיטום יש לחשאר את סביבת המישק נקייה מעודפי חומר האיטום.
רצוי להשתמש, על פי הצורך, בסרט דביק שיודבק משני צדי המישק לפני ביצוע האיטום. לאחר סיום הידוק חומר האיטום מסירים את הסרט הדביק, ובדרך זו נשארת סביבת המישק נקייה וחומר האיטום נשאר חלק.

3.3. ליקויים בחלונות-קיבוע מסילת תריס

תיאור הליקוי: נמצאו ליקויים שונים בחלונות הדירה.

נמצאו פגמים במסילת החלון/התריס

מיקום: חצר



המלצה לתיקון: נדרש לבצע קיבוע למסילת החלון/התריס

עלות מוערכת: 400 ₪

ציטטה: -זאת בניגוד למפר הכללי סעיף מס' 12.08.00 - פרטי עיגונם של המוצרים יהיו יציבים והחיבורים לא יתרופפו ולא יתפרקו.

-נדרש לקבע את המסילה

זאת בניגוד לת"י 4068 חלק 1 סעיף 4.1

זאת בניגוד לת"י 1068 חלק 2.



12.08 – התקנת המוצרים בבניין

12.08.00
כללי

פרטי ועיגונם של המוצרים בבניין יהיו יציבים, והחיבורים לא יתרופפו ולא יתפרקו. החיבורים והעיגונים יהיו סמויים.

בזמן ההתקנה יימנע כל מגע ישיר בין שטח הפנים של מוצר האלומיניום לבין חומרים כגון בטון, מלט, תערובת גבס, סיד או צבוע, כתוצאה של מריחה, טבילה או ריסוס. אם נוצר מגע, יוסרו בו ביום החומרים מעל השטחים של מוצרי האלומיניום, ללא השהייה ומבלי להשאיר סימן כלשהו. הרכבת אבזרים ופרזול תתבצע לאחר ההתקנה של מוצרי האלומיניום.

כל האמצעים לקביעת השמשות יאפשרו פירוק נוח וקל, לצורך החלפתו. הוא הדין ביחס לחומרי זיגוג שאינם זכוכית, או לחיפויים המועדים להחלפה תוך השימוש בבניין.

1.4. תפקוד המוצר המותקן

תפעול המוצר המותקן יהיה תקין.

לא תהיה חדירת מים לעברו הפנימי של הקיר, לא דרך חלון מותקן ולא דרך ההיקף החיצוני של מוצר מותקן.

המוצר המותקן יעמוד בעומסים הסטטיים והדינמיים הפועלים עליו במקום התקנתו.

כל המוצרים המותקנים יהיו שלמים ונקיים, ולא יהיו בהם כל סימנים של פגיעות מכניות, כגון: קמטים, סריטות, שברים, או של פגיעות כימיות, כגון: איכול, חספוס שנגרם על ידי מלט או סיד, גימום⁽⁶⁾, כתימה.

שרידי חומר מגן יוסרו מן המוצרים באמצעים מתאימים.

3.4. השלמת תריס בחלון

תיאור הליקוי: תריסים שבורים / חסרים במספר חלונות בדירה .

מיקום: חדר הורים וחדר ילדים





המלצה לתיקון: נדרש להשלים התקנת תריסים חסרים בחלונות במספר מקומות בבית .
עלות מוערכת: [REDACTED]

3.5. זכוכית רגילה בחלון אמבטיה

תיאור הליקוי: לא נראה סימן המעיד שהזכוכית בחלון האמבט הינה בטיחותית

מיקום: שירותי אורחים



המלצה לתיקון: נדרש להחליף את הזכוכית לזכוכית בטיחותית ע"פ דרישות תקן 1099 לחילופין להציג אסמכתאות של היצרן

שאכן הזכוכית בטיחותית

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: ע"פ תקן ישראלי 1099 סעיף 3.2.6 נדרש בחדרי אמבטיה הזכוכית תהיה בטיחותית .

3. 2. 6 שמשות בחדרי אמבטיה, בברכות שחייה ובאזורים אחרים שקיימת בהם סכנת החלקה⁽⁴⁾

שמש המותקנת ברכיב כלשהו (ראו גם סעיף 3.1.2) בחדר אמבטיה, במקלחת, בברכת שחייה או באזורים אחרים שקיימת בהם סכנת החלקה על משטח רטוב, תהיה עשויה זכוכית בטיחות מסוג C לפחות.

דרישה זו אינה חלה על שמש הנמצאת כולה מעל גובה 2.05 מ' מהרצפה.

4. אינסטלציה סניטרית וניקוז

4.1. צינור שרשורי

תיאור הליקוי: בוצע צינור שרשורי בחדר רחצה.

מיקום: מקלחת הורים



המלצה לתיקון: נדרש לבצע מערכת ניקוז תקינה מצנרת קשיחה.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: ע"פ ת"י 1205 חלק 3 על המחסום להתאים לדרישות התקן 5694.

2. 2. 1. מחסום לכיור ואביק לכיור

2. 2. 1. 1. מחסום לכיור

מחסום להתקנה גלויה יעשה פלסטיק או סגסוגת נחושת לפי ייעודו, מיקומו ותנאי התקנתו.

המחסום יתאים לתקן הישראלי ת"י 5694.

4.2. צינור שרשורי

תיאור הליקוי: בוצע צינור שרשורי בחדר רחצה.

מיקום: מקלחת ראשית



המלצה לתיקון: נדרש לבצע מערכת ניקוז תקינה מצנרת קשיחה.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: ע"פ ת"י 1205 חלק 3 על המחסום להתאים לדרישות התקן 5694

2. 2. 1 מחסום לכיור ואביק לכיור

2. 2. 1. 1 מחסום לכיור

מחסום להתקנה גלויה ייעשה פלסטיק או סגסוגת נחושת לפי ייעודו, מיקומו ותנאי התקנתו.

המחסום יתאים לתקן הישראלי ת"י 5694.

4.3. צינור שרשורי

תיאור הליקוי: בוצע צינור שרשורי בחדר רחצה.

מיקום: מטבח



המלצה לתיקון: נדרש לבצע מערכת ניקוז תקינה מצנרת קשיחה.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: ע"פ ת"י 1205 חלק 3 על המחסום להתאים לדרישות התקן 5694

2. 2. 1. מחסום לכיור ואביק לכיור

2. 2. 1. 1. מחסום לכיור

מחסום להתקנה גלויה ייעשה פלסטיק או סגסוגת נחושת לפי ייעודו, מיקומו ותנאי התקנתו.

המחסום יתאים לתקן הישראלי ת"י 5694.

5. חיפוי

5.1. השלמה/תיקון רובה חיפוי

תיאור הליקוי: בוצעה רובה בצורה לא מקצועית במשיקי החיפוי. אשר עלול לגרום לחדירת מים בין האריחים לחדר השינה
מיקום: מקלחת הורים



המלצה לתיקון: נדרש לחדש/להשלים רובה בצורה מקצועית ואחידה.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: הליקויים סותרים בין היתר את כללי המקצוע והדרישות המפורטות להלן:

ת"י 1353.

ובניגוד לת"י 1555.1 פרק ג' סעיף 3.1 הדורש כי הגימור והמראה של החיפוי יתאימו לדוגמא שאושרה, ביצוע המישקים נדרש שיהא אחיד וישר בהתאם לתכנון, והמילוי של המישקים נדרש שגם יהא ללא חללים או חורים ובצורה אחידה כאשר הגוון מתאים למה שהוזמן.

מפרט הכללי 10.09.08.01



3.1. מראה החיפוי

הגימור, המידות, הגוון וספיגות המים של האריחים וחלוחות יתאימו להזמנה. המראה הכללי וגון החיפוי יתאימו לדרישות התכנון. המישקים יהיו אחידים וישרים ויתאימו לדרישות התכנון. מילוי המישקים יהיה אחיד, ללא חללים או נקבים, וגונו יתאים לגוון המוזמן.

10.09.08 מישקים

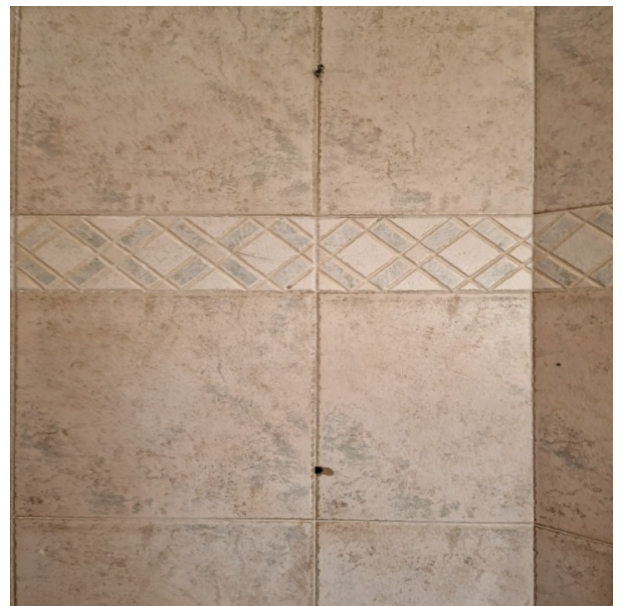
10.09.08.01 מישקים בין אריחים (פוגות)
רוחב המישקים בין אריחי קרמיקה (פוגות) יהיה 3 מ"מ לפחות.
רוחב מישקים בין אריחי קרמיקה בחדרים רטובים, יהיה כאמור להלן בתת פרק 10.11.
באריחים שמקצועותיהם קטומים, רוחב זה יימדד במישקים שמתחת לקיטום.
רוחב המישקים בין לוחות פסיפס יהיה 1.5 מ"מ לפחות, כנדרש בת"י 1555 חלק 2.
הקבלן ייעזר בשומרי מרחק מתאימים כדי ליצור את המרווחים הנדרשים.
לאחר גמר החיפוי, ימולאו המישקים בין האריחים, ב"רובה" חרושתית, כאמור במסמכי החוזה וכאמור בסעיף 10.02.09 לעיל.



5.2. פגמים באריחים

תיאור הליקוי: נמצאו אריחים פגומים וחלולים.

מיקום: מקלחת



המלצה לתיקון: נדרש לפרק ולהחליף אריחים פגומים.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: זאת בניגוד לת"י 314.

זאת בניגוד לתקן 1555 חלק 2 סעיף מספר 5.3.1

טבלה 1 (המשך)				
מספר סידורי	תיאור הפנס	הפנסים המותרים בארית אחד		
		סוג א	סוג ב	סוג ג
10	שקעוריות בפני הארית	15 ¹⁰¹	8	במנת אריתים מסוג ב
				180 ¹⁰²
				0.6
11	שקעוריות בפני הארית	4	0.3	במנת אריתים מסוג א
				0.3
				0.6
12	שקעוריות בפני הארית	0.3	0.6	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6
13	שקעוריות בפני הארית	0.6	0.3	במנת אריתים מסוג א
				0.3
				0.6

הערות לטבלה:

- פנסים שמידתם המקסימלית קטנה מ-0.5 מ"מ אינם נחשבים פנסים, אלא אם כגודל מספרם וריכוזם הם בולטים לעין.
- לצורך הגדרת הפנסים ייחשבו מקצועות גם השוליים שבמשטח פני הארית, ברוחב 3 מ"מ לאורך חיקף הארית.
- פנסים אלה עלולים להיגרם גם מחבלת, תחשנה, התקנה, שימוש ותחזוקה לא הולמים.
- סדקים נימיים בפני הארית אסורים, למעט בארית שיוגנו ריאקטיבי.
- בארית ששטחו 225 סמ"ר והיקפו 400 מ"מ. בארית ששטחו שונה מ-225 סמ"ר והיקפו שונה מ-400 מ"מ, מנדילים או מקטינים בהתאמה את האורך הכולל המקסימלי המותר של הפנס, או את מספר הפנסים (אם אפשר) יחסית לחיקף או לשטח הארית.
- בארית ששטחו 225 סמ"ר. בארית ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מנדילים או מקטינים בהתאמה את מספר הפנסים המותרים.
- בפני ארית בעל ספינות נמוכה שיוגנו אדום מותרים כתמים או נקבים או שניהם (להלן "נקבים"), כמפורט להלן:
- לסוג א - 4 נקבים, שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ מקסי.
- לסוג ב - 6 נקבים, שקוטר כל אחד מהם 1.0 מ"מ מקסי.
- בארית ששטחו 225 סמ"ר מותר שהשטח המקסימלי הכולל של פנסים מהסוגים 5, 7 ו-8 יחיה 3.5 מ"מ. בארית ששטחו גדול או קטן מ-225 סמ"ר מנדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפנסים.
- בארית ששטחו 225 סמ"ר. בארית ששטחו גדול או קטן מ-225 סמ"ר מנדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפנסים.

טבלה 1				
מספר סידורי	תיאור הפנס	הפנסים המותרים בארית אחד		
		סוג א	סוג ב	סוג ג
1	שטח כולל מקסימלי של שברים בפני הארית בפינות (מ"מ)	2	5	במנת אריתים מסוג ב
				12
				0.6
2	שקעוריות ¹⁰¹ במקצועות, בצידם הנראה לעין בפני הארית ¹⁰²	0.6	1.5	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6
3	שקעוריות בפני הארית	0.6	1.5	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6
4	שקעוריות בפני הארית	0.6	1.5	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6
5	שקעוריות בפני הארית	0.6	1.5	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6
6	שקעוריות בפני הארית	0.6	1.5	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6
7	שקעוריות בפני הארית	0.6	1.5	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6
8	שקעוריות בפני הארית	0.6	1.5	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6
9	שקעוריות בפני הארית	0.6	1.5	במנת אריתים מסוג א
				0.6
				0.6

5.3.	בדיקות בגמר העבודה
5.3.1.	בדיקות גימור הקיר
	בודקים חזותית בבדיקות המפורטות להלן:
א.	רוחב המישקים
	רוחב המישקים יתאים לנדרש בסעיף 4.6.1 ולדרישות התכנון, ויהיה אחיד לאורך המישק, בהתחשב בסטיות המותרות לאריחי קרמיקה כמפורט בתקן הישראלי ת"י 314 ובסטיות המותרות ללוחות פסיפס כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1353.
ב.	ישרות המישקים
	המישקים יהיו ישרים, אלא אם נדרש אחרת בדרישות התכנון.
ג.	שלמות האריחים והלוחות
	בודקים שכל האריחים והלוחות שלמים. אריחים ולוחות שנשדקו או נפגעו במהלך העבודה או שנתגלו כפגומים יוסרו ויוחלפו באחרים.
ד.	מילוי המישקים
	מוודאים שכל המישקים ללא חורים, וממלאים חללים אם נמצאו בהם.

5.3. מישקי הפרדה

תיאור הליקוי: לא בוצע מישק הפרדה בין החיפוי בין החיפוי לאמבט, מה שעלול לגרום לחדירת מים ולתפרחות.

מיקום: מקלחת ראשית





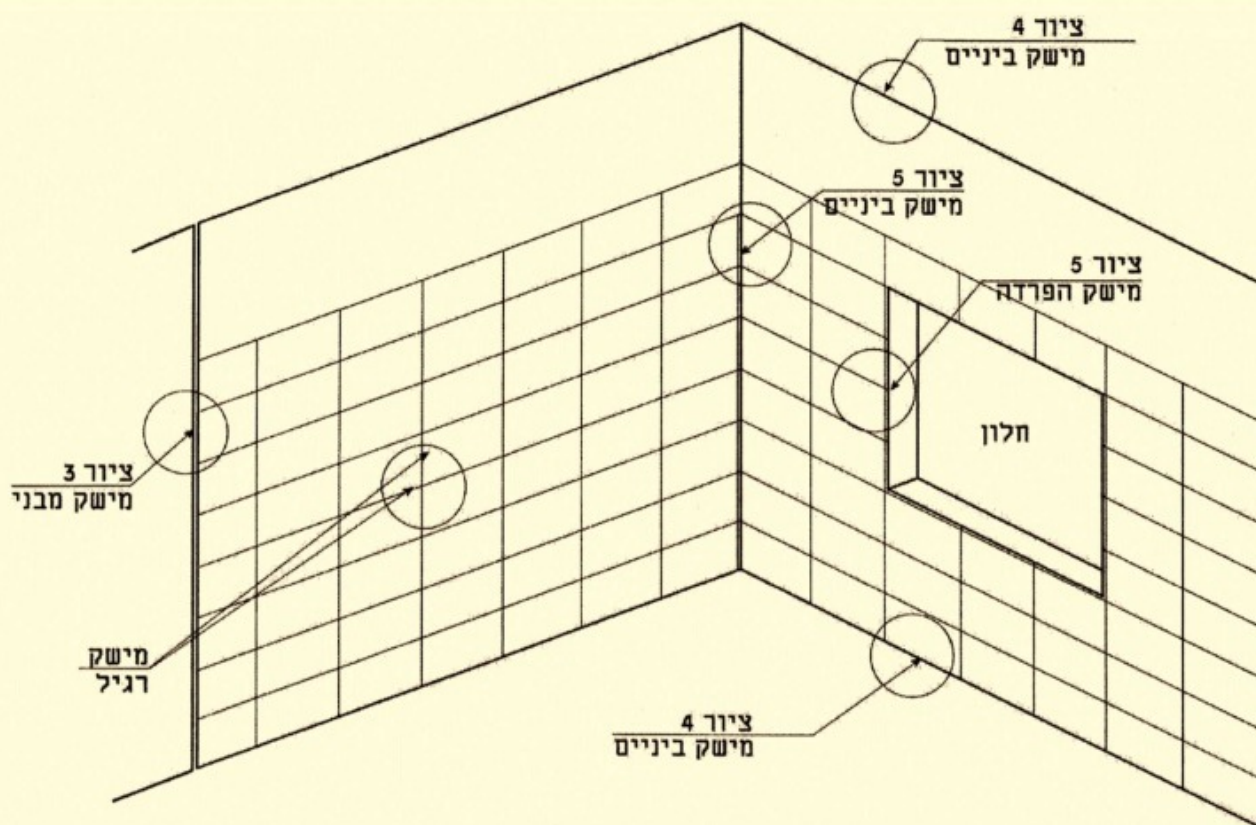
המלצה לתיקון: נדרש להשלים מילוי בעזרת חומר גמיש.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: ע"פ תקן 1555 חלק 2 נדרש לבצע מישק הפרדה בין האריחים לכלל רכיבי הבניה

4.7.3. מישקי הפרדה

מישקי ההפרדה (הגדרה 1.3.19) יעברו דרך שכבת ההדבקה ושכבת האריחים או הלוחות. מישקי הפרדה יהיו במקומות שבהם חומר הרקע משתנה, ובמקומות המפגש בין האריחים או הלוחות לרכיבי בניין, כגון חלונות (ראו דוגמות בציורים 2 ו-5). רוחב מישקי ההפרדה יהיה 4 מ"מ לפחות.



5.4. מישקי הפרדה

תיאור הליקוי: לא בוצע מישק הפרדה בין החיפוי להלבשות הדלת

מיקום: מקלחת הורים



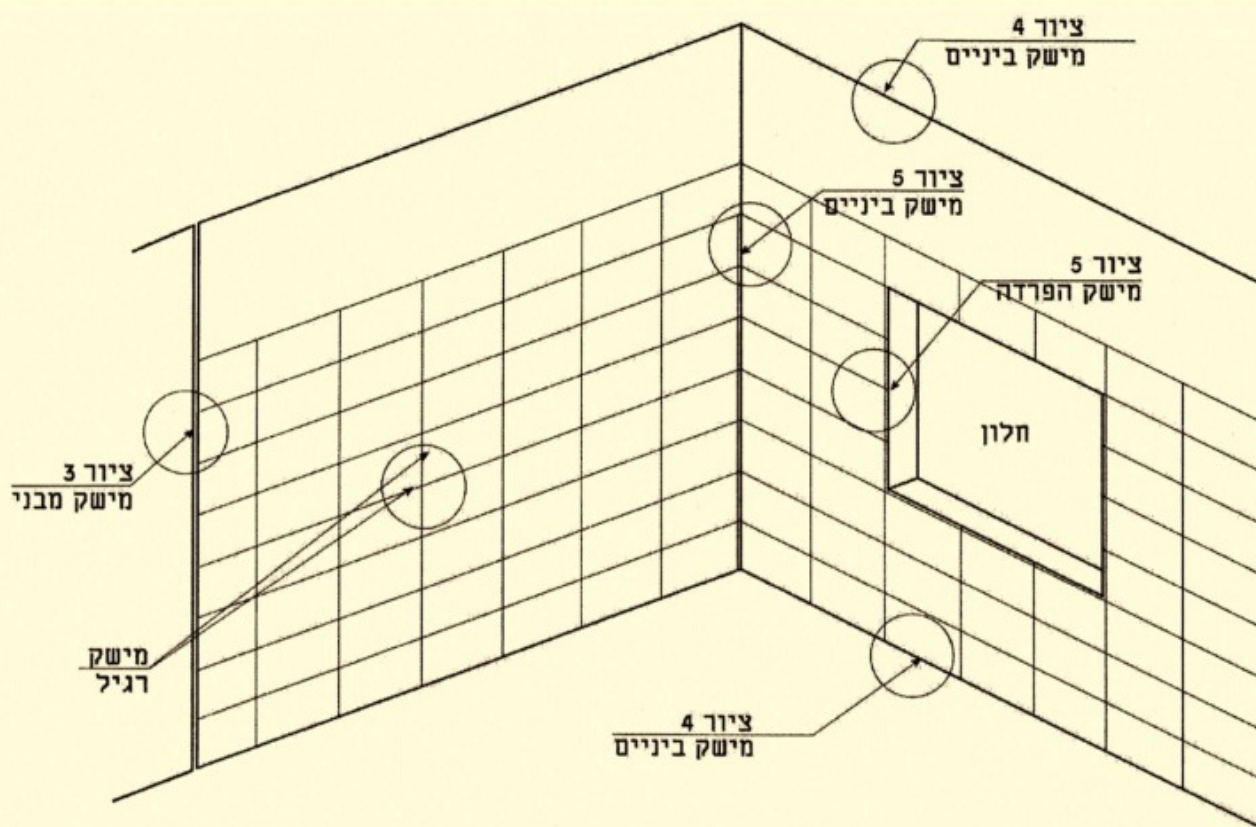
המלצה לתיקון: נדרש להשלים

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: ע"פ תקן 1555 חלק 2 נדרש לבצע מישק הפרדה בין האריחים לכלל רכיבי הבניה

4.7.3. מישקי הפרדה

מישקי ההפרדה (הגדרה 1.3.19) יעברו דרך שכבת ההדבקה ושכבת האריחים או הלוחות. מישקי הפרדה יהיו במקומות שבהם חומר הרקע משתנה, ובמקומות המפגש בין האריחים או הלוחות לרכיבי בניין, כגון חלונות (ראו דוגמות בציורים 2 ו-5). רוחב מישקי ההפרדה יהיה 4 מ"מ לפחות.



6. רטיבות

6.1. סימני רטיבות בקירות פנים

תיאור הליקוי: בבדיקה עם מכישר הפורטימטר נראה כי שינו אחוז רטיבות גבוהה בחלקו התחתון של הקיר הגובל עם מקלחון ההורים
מיקום: חדר הורים



חלק תחתון



חלק תחתון



חלק עליון

המלצה לתיקון: -נדרש לבצע בדיקת לחצים בדירה .

- נדרש לבצע בדיקות הצפה לצנרת הניקוז וצנרת ורטיקלית באזור הרטיבות במידה וקיימת (נדרש לבדוק מול התוכניות אינסטלציה).

-נדרש לבצע צילום צנרת הנמצאת באזור הני"ל על מנת לאתר את מקור הפגיעה ואת אזור הנזילה. (נדרש לבדוק מול התוכניות אינסטלציה)

-נדרש לבצע מעקב במהלך הבדיקות, הממצאים והתיקון.

-הבדיקות יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת.

-לאחר קבלת תוצאות הבדיקות נדרש לעדכן חוות דעת זו.

עלות מוערכת: [REDACTED]

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה

7. איטום וליקויי רטיבות

7.1. רטיבות תקרה

תיאור הליקוי: רטיבות בתקרת החצר.

מיקום: חצר מרפסת, יצירה מהמטבח.





המלצה לתיקון: נדרש לאתר את מקור הרטיבות, לתקן בצורה מקצועית ולחדש צביעה.

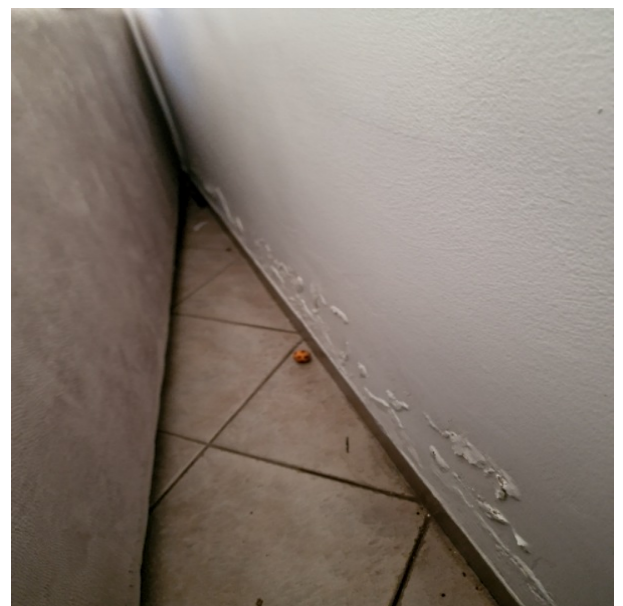
עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: זאת בניגוד לתקנות התכנון והבניה - סעיף 5.33 (א) - "גגו של בנין, קירות ורצפות של המרתפים והמקלטים התת קרקעיים ורצפות חדרי השרות למעט אלה שבקומה התחתונה יאוטמו בחומרים אספלטיים".
וכן בניגוד לת"י 1476 על כל חלקיו.

7.2. כתמי רטיבות, קירות לחים

תיאור הליקוי: התגלו כתמי רטיבות בקיר הסלון בחלקו התחתון

מיקום: סלון





המלצה לתיקון: לאחר הבדיקה עם פורטימטר נמצא כי הקיר רטוב מאוד, נדרש ככל הנראה הרטיבות נובעת מעלייה קפילארית של המים מרטיבות הקרקע נדרש לאתר את מקור הרטיבות, לבצע איטום כנדרש ולבצע תיקונים בקיר. המחיר הינו משוער יש לקבל הצעת מחיר מאיש איטום.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: הליקוי יוצר פגם אסתטי ותפקודי בולט וסותר בין היתר את הדרישות כמפורט להלן:
תקנות התכנון והבנייה סעיף 5.32 הדורש כי: "קירותיו החיצוניים של בנין יתוכננו וייבנו באופן המונע חדירת מים ורטיבות לתוכו מבחוץ".

מניעת חדירת מים ורטיבות דרך קירות חיצוניים

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

איטום בחמרים אספלטיים

5.33 (א) גגו של בנין, קירות ורצפות של המרתפים והמקלטים התת-קרקעיים ורצפות חדרי השירות למעט אלה שבקומה התחתונה, יאוטמו בחמרים אספלטיים.
(ב) טיב החמרים המתאימים ושיטת האיטום ייקבעו בידי עורך הבקשה או האחראי לביקורת, לפי הענין, בהתאם לכללי המקצוע המקובלים.

8. טיח וצבע

8.1. סדקים בטיח

תיאור הליקוי: קיימים סדקים בטיח במקומות פזורים בהיקף הדירה.

מיקום: חצר





המלצה לתיקון: יש לתקן בצורה מקצועית.

בגמר התיקונים, כפי שמפורטים בחוות דעת זו, יהיה צורך בצביעה חוזרת באזורים נרחבים בנכס בכדאי למנוע טלאים, כתמי לכלוך כולל פינוי פסולת ניקיון וכו'.

נדרש להיות במעקב אחר הסדקים בדירה, במידה וישנם שינויים באורך, עובי או צורת הסדקים, נדרש להתייעץ עם קונסטרוקטור, לקבל את חוות דעתו בנושא ולהמשיך טיפול לפי הנחיותיו.

עלות מוערכת: [REDACTED]

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



ציטטא: הליקויים הנ"ל בניגוד ל:

תקן ישראלי ת"י 1920 חלק 2 - טיח: מערכת הטיח באתר, סעיף 3.1 לפיו מראה, גימור וגוון הטיח יתאימו למוזמן. במידה ומערכת טיח מיועדת לגימור על-ידי שכבת צבע, לא יהיו סדקים בעובי העולה על 0.3 מ"מ."

3.1. מראה מערכת הטיח

המראה של מערכת הטיח, גימור הטיח וגונו יתאימו למוזמן. במערכת טיח המיועדת לגימור בשכבת צבע בלבד, לא יראו סדקים שעוביים גדול מ-0.3 מ"מ.

3.2. סטיות מותרות

הסטיות המותרות של הטיח יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789⁽⁷⁾.
בדיקת האנכיות והמישוריות של הקיר המטווח תיערך כמפורט בסעיפים 5.2.3.2 - 5.2.3.3, לפי העניין.

3.3. חוזק הטיח

ממוצע חוזק ההידבקות במשיכה של מערכת הטיח המוגמרת יתאים לנדרש בטבלה 3.
בדיקת חוזק ההידבקות של הטיח תיערך כמפורט בסעיף 5.2.3.4.

3.4. אטימות מערכת טיח חוץ

לא תהיה חדירת מים לעברו הפנימי של קיר חוץ מטווח.
בדיקת אטימות מערכת הטיח תיערך כמפורט בסעיף 5.2.3.6.



3. 1. מראה מערכת הטיח

המראה של מערכת הטיח, גימור הטיח וגוונו יתאימו למוזמן. במערכת טיח המיועדת לגימור בשכבת צבע בלבד, לא ייראו סדקים שעוביים גדול מ-0.3 מ"מ.

3. 2. סטיות מותרות

הסטיות המותרות של הטיח יחיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789 (7).
בדיקת האנכיות והמישוריות של הקיר המטויה תיערך כמפורט בסעיפים 5.2.3.2 - 5.2.3.3, לפי העניין.

3. 1. מראה מערכת הטיח

המראה של מערכת הטיח, גימור הטיח וגוונו יתאימו למוזמן. במערכת טיח המיועדת לגימור בשכבת צבע בלבד, לא ייראו סדקים שעוביים גדול מ-0.3 מ"מ.

9. חשמל ותקשורת

9.1. כבלים חשופים

תיאור הליקוי: נצפו כבלים חשופים ללא הגנה/ אביזרי חשמל חשופים, באזור הבית נדרש לתקן לפי תקנות החשמל.

מיקום: מקלחת הורים



המלצה לתיקון: נצפו כבלים חשופים ללא הגנה /שקעים בולטים/שקעים ללא מכסים. נדרש לתקן לפי תקנות החשמל.

הנ"ל מהווה ליקוי בטיחותי

השקעים נדרשים להיות סגורים הרמטית ללא חשיפה למגע אדם, לחות ואבק, הכבלים נדרשים להיות מוגנים מפני מגע אדם, פגיעה מכנית, לחות ואבק.

עלות מוערכת: [REDACTED]

9.2. מתגים ושקעים ללא מכסים

תיאור הליקוי: נצפו אביזרי חשמל חשופים, באזור הבית
נדרש לתקן לפי תקנות החשמל.

מיקום: חדרי שינה





המלצה לתיקון: נצפו שקעים ומתגים ללא מכסים ללא מכסים.

נדרש לתקן לפי תקנות החשמל.

הנ"ל מהווה ליקוי בטיחותי

השקעים נדרשים להיות סגורים הרמטית ללא חשיפה למגע אדם, לחות ואבק,

הכבלים נדרשים להיות מוגנים מפני מגע אדם, פגיעה מכנית, לחות ואבק.

עלות מוערכת: [REDACTED]

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה

דלת כניסה

10. ריצוף

10.1. שיפועים לא תקינים במרפסת

תיאור הליקוי: ריצוף המרפסת בוצע בשיפועים לא תקינים לכיוון פתחי הניקוז.

מיקום: כניסה



המלצה לתיקון: יש לפרק את האזורים הלא משופעים בריצוף ולרצף מחדש כיאות.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטה: 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. אחראי לביצוע רשאי לשנות מפלסים ושיפועים שבתוכניות הביצוע רק באישור המתכנן.

3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון⁽¹⁰⁾. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז. הסטיות המקסימליות המותרות מהתכנון והפרשי הגובה בין אריחים סמוכים יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789. המתכנן ידאג לכך, שגובה החלל לאחר הריצוף, בהתחשב בסטיות המותרות במפלס הרצפה, יתאים לנדרש בתקנות התכנון והבנייה (בקשה לחיתר, תנאיו ואגרות).



כניסה

11. ריצוף

11.1. אריחים בולטים/ שקועים

תיאור הליקוי: נמצאו אריחים בולטים/שקועים באזור הכניסה לבית של עד 1.2 ס"מ

מיקום: כניסה



המלצה לתיקון: נדרש לפרק האריחים ולרצף מחדש בצורה מקצועית במפלס אחיד וללא סטיות מהמישור. נדרש הפרש גובה מקסימלי של 1.5 מ"מ כאשר רוחב המישק בין האריחים הוא 3-5 מ"מ.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטה: זאת בהתאם לנדרש בת"י 1555 חלק 3 סעיף 5.2.2 ות"י 789.



סוג הגימור	סוג הסטייה	אלמנט הבניין	שיטת המדידה	הסטייה המקסימלית המותרת Δ	
ריצוף באריחי רצפה מטראצו, מקרמיקה ומפסיפס	סטייה מהמפלס המתוכנן	רצפה מוגמרת	באמצעות רשת שגודל עינותיה 1.0 מ' × 1.0 מ' לכל היותר. הרשת תכלול את 4 פינות השטח הנמדד.	±5 מ"מ בכל נקודת מדידה	
	סטיות מקומיות		מדידה לאורך המישקים	±2 מ"מ לאורך קו ישר באורך עד 2 מ'	
ריצוף באריחי רצפה מטראצו	הפרש בגובה בין שני אריחים סמוכים		כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 3	1 מ"מ	
	ריצוף באריחי קרמיקה ופסיפס			הפרש בגובה בין שני אריחים סמוכים	1 מ"מ
הערות לטבלה:					
(א) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1920 חלק 2.					
(ב) h – גובה חקיר, הנמדד במטרים.					
(ג) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 1.					
(ד) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 2378 חלק 2.					
(ה) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1629.					
(ו) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 3.					

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה

11.2. שיפועים לא תקינים במרפסת

תיאור הליקוי: ריצוף המרפסת בוצע בשיפועים לא תקינים לכיוון אזור הניקוז.

מחיר חושב כבר באריחים שקועים או בולטים.

מיקום: כניסה



המלצה לתיקון: יש לפרק את האזורים הלא משופעים בריצוף ולרצף מחדש כיאות.

ציטטא: 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.

אחראי לביצוע רשאי לשנות מפלסים ושיפועים שבתוכניות הביצוע רק באישור המתכנן.

3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון⁽¹⁰⁾. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז. חסיות המקסימליות המותרות מהתכנון והפרשי הגובה בין אריחים סמוכים יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789. המתכנן ידאג לכך, שגובה החלל לאחר הריצוף, בהתחשב בסטיות המותרות במפלס הרצפה, יתאים לנדרש בתקנות התכנון והבנייה (בקשה לחיתוך, תנאים ואגרות).

11.3. חשד לאריחים חלולים

תיאור הליקוי: ישנם צמחים ומרווחים בין אריחי הקרמיקה. בנוסף, חשש לאריחים חלולים ברצפה. הדבר יוצר מפגע בטיחותי עקב הסיכון לשקיעת/התנתקות אריחים ועלול לגרום לחדירת מים וגרימת נזקים.

מיקום: כניסה



המלצה לתיקון: נדרש לבצע בדיקת מעבדה לתקינות הרכבת אריחים. לאחר קבלת תוצאות הבדיקה נדרש לעדכן חוות דעת זו.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: זאת בניגוד לת"י 1555.3 סעיף 5.1.4.1 וכן בניגוד לסעיף 5.2. לפיו יש לבדוק את בדיקת מערכת הרצפה לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי. (ראה טבלה מס' 4 וציור 6). ובניגוד למפרט הכללי - סעיף 10034 - לפיו "המלט לריצוף יהיה כאמור בסעיף 100115 לעיל, והוא יונח על כל שטח האריח (יוקפד על כיסוי כל שטח האריח למניעת שבירת פינות האריחים).

5.2. בדיקות מערכת הרצפה לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי

- עורכים את הבדיקות שלחלן רק לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי, כמפורט לחלן:
 - כאשר יש חשד לליקוי כגון: שקיעות, שברים, סדקים באריח או בחומר המילוי, אריחים רופפים - עורכים את הבדיקה המפורטת בסעיף 5.2.1;
 - כאשר יש חשד לליקוי כגון: כתמים, סימני רטיבות - עורכים את הבדיקה המפורטת בסעיף 5.2.2.
- הבדיקות שבסעיפים שלחלן ייערכו על ידי מעבדה מאושרת⁽¹⁴⁾.

5.2.1. בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה

עורכים את בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה 28 ימים לפחות לאחר התקנת המערכת. בודקים בבדיקת מתיחה במשיכה צירית. את השטח המיועד לבדיקה מחלקים לשדות, שמידותיהם ייקבעו על ידי המעבדה הבודקת. מספר הדוגמות הנבדקות לא יהיה קטן מהמפורט בטבלה 4 שלהלן.

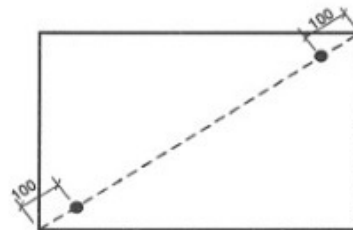
טבלה 4 – מספר הדוגמות בבדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה

שטח השדה הנבדק (מ"ר)	מספר דוגמות הבדיקה
עד 300	3
יותר מ-300 עד 600	6
יותר מ-600	10

בודקים כמתואר בסעיף 5.1.3.2. אם שטח האריח גדול מ-0.25 מ"ר, עורכים את הבדיקה בשני מקומות על האריח, כמתואר בציור 6. חוזק ההידבקות במתיחה של האריח הוא ממוצע תוצאות שתי הבדיקות. מציינים את מקום הכשל.

חוזק ההידבקות במתיחה הוא ממוצע התוצאות של הדוגמות שנבדקו.

חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה המוגמרת, 28 ימים לפחות לאחר הנחתה, לא יהיה קטן מהמפורט בטבלה 3.



ציור 6 – מקומות הבדיקה באריח ששטחו גדול מ-0.25 מ"ר (הציור סכמטי, המידות במילימטרים)



מטבח

12. ריצוף

12.1. אריחים בולטים/ שקועים

תיאור הליקוי: נמצאו אריחים בולטים/שקועים במספר מקומות בדירה.

מיקום: מטבח



המלצה לתיקון: נדרש לפרק האריחים ולרצף מחדש בצורה מקצועית במפלס אחיד וללא סטיות מהמישור.

נדרש הפרש גובה מקסימלי של 1.5 מ"מ כאשר רוחב המישק בין האריחים הוא 3-5 מ"מ.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטה: זאת בהתאם לנדרש בת"י 1555 חלק 3 סעיף 5.2.2 ות"י 789.



סוג הגימור	סוג הסטייה	אלמנט הבניין	שיטת המדידה	הסטייה המקסימלית המותרת Δ
ריצוף באריחי רצפה מטראצו, מקרמיקה ומפסיפס	סטייה מהמפלס המתוכנן	רצפה מוגמרת	באמצעות רשת שגודל עינותיה 1.0 מ' × 1.0 מ' לכל היותר. הרשת תכלול את 4 פינות השטח הנמדד.	±5 מ"מ בכל נקודת מדידה
	סטיות מקומיות		מדידה לאורך המישקים	±2 מ"מ לאורך קו ישר באורך עד 2 מ'
ריצוף באריחי רצפה מטראצו	הפרש בגובה בין שני אריחים סמוכים		כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 3	1 מ"מ
ריצוף באריחי קרמיקה ופסיפס	הפרש בגובה בין שני אריחים סמוכים			1 מ"מ

הערות לטבלה:

(א) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1920 חלק 2.
(ב) ה – גובה חקיר, הנמדד במטרים.
(ג) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 1.
(ד) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 2378 חלק 2.
(ה) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1629.
(ו) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 3.

הערות: $2.46 = 0.58 + 0.63 + 0.65 + 0.60$ מ"מ

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה

מרפסת סלון

13. ריצוף

13.1. אריחים בולטים/ שקועים

תיאור הליקוי: נמצאו אריחים בולטים/שקועים במספר מקומות בדירה.

מיקום: כניסה



המלצה לתיקון: נדרש לפרק האריחים ולרצף מחדש בצורה מקצועית במפלס אחיד וללא סטיות מהמישור.

נדרש הפרש גובה מקסימלי של 1.5 מ"מ כאשר רוחב המישק בין האריחים הוא 3-5 מ"מ.

ציטטה: זאת בהתאם לנדרש בת"י 1555 חלק 3 סעיף 5.2.2 ות"י 789.



סוג הגימור	סוג הסטייה	אלמנט הבניין	שיטת המדידה	הסטייה המקסימלית המותרת Δ
ריצוף באריחי רצפה מטראצו, מקרמיקה ומפסיפס	סטייה מהמפלס המתוכנן	רצפה מוגמרת	באמצעות רשת שגודל עינותיה 1.0 מ' × 1.0 מ' לכל היותר. הרשת תכלול את 4 פינות השטח הנמדד.	±5 מ"מ בכל נקודת מדידה
ריצוף באריחי רצפה מטראצו	סטיות מקומיות		מדידה לאורך המישקים	±2 מ"מ לאורך קו ישר באורך עד 2 מ'
ריצוף באריחי רצפה מטראצו	הפרש בגובה בין שני אריחים סמוכים		כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 3	1 מ"מ
ריצוף באריחי קרמיקה ופסיפס	הפרש בגובה בין שני אריחים סמוכים			1 מ"מ
הערות לטבלה: (א) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1920 חלק 2. (ב) ה – גובה חקיר, הנמדד במטרים. (ג) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 1. (ד) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 2378 חלק 2. (ה) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1629. (ו) ראו גם בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 3.				

הסטיות המקסימליות המותרות מהתכנון יהיו כמפורט להלן:

- הפרש הגובה המקסימלי המותר בין אריחים סמוכים (ראו סעיף 5.1.4.5.1):
- לא יהיה גדול מ-1.5 מ"מ כאשר רוחב המישק בין הלוחות או האריחים הוא 3 מ"מ עד 5 מ"מ;
- לא יהיה גדול מ-1.8 מ"מ כאשר רוחב המישק בין הלוחות או האריחים גדול מ-5 מ"מ.
- סטיות מקומיות במישוריות פני הריצוף (ראו סעיף 5.1.4.5.2): 4 מ"מ מקסימום.
- סטיות במפלס פני הרצפה (ראו סעיף 5.1.4.6): ±5 מ"מ מהמפלס המתוכנן, בכל נקודת מדידה. בשורות החמישית והשישית, המשפט המתחיל במילים "המתכנן ידאג לכך" והמסתיים במילים "(בקשה להיתר, תנאיו ואגרות)" יושמט, ובמקומו יכתב:
- גובה החלל לאחר הריצוף יתאים לנדרש בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התש"ל-1970;

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה

13.2. שיפועים לא תקינים במרפסת

תיאור הליקוי: ריצוף המרפסת בוצע בשיפועים לא תקינים לכיוון פתחי הניקוז.

מיקום: מרפסת סלון



המלצה לתיקון: יש לפרק את האזורים הלא משופעים בריצוף ולרצף מחדש כיאות.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: 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. אחראי לביצוע רשאי לשנות מפלסים ושיפועים שבתוכניות הביצוע רק באישור המתכנן.

3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון
פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון⁽¹⁰⁾. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז. חסיות המקסימליות המותרות מהתכנון והפרשי הגובה בין אריחים סמוכים יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789. המתכנן ידאג לכך, שגובה החלל לאחר הריצוף, בהתחשב בסטיות המותרות במפלס הרצפה, יתאים לנדרש בתקנות התכנון והבנייה (בקשה לחיתוך, תנאים ואגרות).

13.3. חשד לאריחים חלולים

תיאור הליקוי: חשש לאריחים חלולים ברצפה.

הדבר יוצר מפגע בטיחותי עקב הסיכון לשקיעת/התנתקות אריחים ועלול לגרום לחדירת מים וגרימת נזקים.

מיקום: כניסה



המלצה לתיקון: נדרש לבצע בדיקת מעבדה לתקינות הרכבת אריחים.

לאחר קבלת תוצאות הבדיקה נדרש לעדכן חוות דעת זו.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: זאת בניגוד לת"י 1555.3 סעיף 5.1.4.1 וכן בניגוד לסעיף 5.2. לפיו יש לבדוק את בדיקת מערכת הרצפה לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי. סעיף 5.2.1 המחייב בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה (ראה טבלה מס' 4 וציור 6). ובניגוד למפרט הכללי - סעיף 10034 - לפיו "המלט לריצוף יהיה כאמור בסעיף 100115 לעיל, והוא יונח על כל שטח האריח (יוקפד על כיסוי כל שטח האריח למניעת שבירת פינות האריחים).

5.2. בדיקות מערכת הרצפה לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי

- עורכים את הבדיקות שלהלן רק לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי, כמפורט להלן:
- כאשר יש חשד לליקוי כגון: שקיעות, שברים, סדקים באריח או בחומר המילוי, אריחים רופפים - עורכים את הבדיקה המפורטת בסעיף 5.2.1;
 - כאשר יש חשד לליקוי כגון: כתמים, סימני רטיבות - עורכים את הבדיקה המפורטת בסעיף 5.2.2.
- הבדיקות שבסעיפים שלהלן יערכו על ידי מעבדה מאושרת⁽¹⁴⁾.

5.2.1. בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה

עורכים את בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה 28 ימים לפחות לאחר התקנת המערכת. בודקים בבדיקת מתיחה במשיכה צירית. את השטח המיועד לבדיקה מחלקים לשדות, שמידותיהם ייקבעו על ידי המעבדה הבודקת. מספר הדוגמות הנבדקות לא יהיה קטן מהמפורט בטבלה 4 שלהלן.

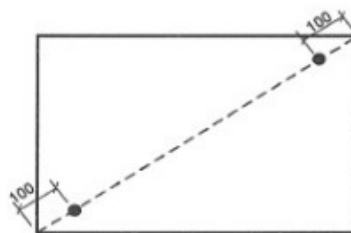
טבלה 4 – מספר הדוגמות בבדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה

שטח השדה הנבדק (מ"ר)	מספר דוגמות הבדיקה
עד 300	3
יותר מ-300 עד 600	6
יותר מ-600	10

בודקים כמתואר בסעיף 5.1.3.2. אם שטח האריח גדול מ-0.25 מ"ר, עורכים את הבדיקה בשני מקומות על האריח, כמתואר בציור 6. חוזק ההידבקות במתיחה של האריח הוא ממוצע תוצאות שתי הבדיקות. מציינים את מקום הכשל.

חוזק ההידבקות במתיחה הוא ממוצע התוצאות של הדוגמות שנבדקו.

חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה המוגמרת, 28 ימים לפחות לאחר הנחתה, לא יהיה קטן מהמפורט בטבלה 3.



ציור 6 – מקומות הבדיקה באריח ששטחו גדול מ-0.25 מ"ר (הציור סכמטי, המידות במילימטרים)

הערות: לאחר תוצאות מעבדה סעיף זה יעודכן



סלון ומטבח

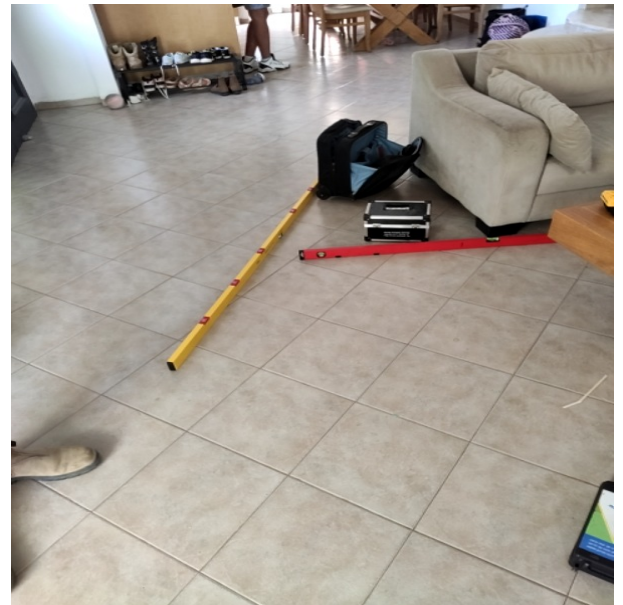
14. ריצוף

14.1. חשד לאריחים חלולים

תיאור הליקוי: חשש לאריחים חלולים ברצפה.

הדבר יוצר מפגע בטיחותי עקב הסיכון לשקיעת/התנתקות אריחים ועלול לגרום לחדירת מים וגרימת נזקים.

מיקום: סלון ומטבח



המלצה לתיקון: נדרש לבצע בדיקת מעבדה לתקינות הרכבת אריחים.

לאחר קבלת תוצאות הבדיקה נדרש לעדכן חוות דעת זו.

עלות מוערכת: [REDACTED]

ציטטא: זאת בניגוד לת"י 1555.3 סעיף 5.1.4.1 וכן בניגוד לסעיף 5.2. לפיו יש לבדוק את בדיקת מערכת הרצפה לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי. סעיף 5.2.1 המחייב בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה (ראה טבלה מס' 4 וציור 6). ובניגוד למפרט הכללי - סעיף 10034 - לפיו "המלט לריצוף יהיה כאמור בסעיף 100115 לעיל, והוא יונח על כל שטח האריח (יוקפד על כיסוי כל שטח האריח למניעת שבירת פינות האריחים).

5.2. בדיקות מערכת הרצפה לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי

- עורכים את הבדיקות שלהלן רק לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי, כמפורט להלן:
 - כאשר יש חשד לליקוי כגון: שקיעות, שברים, סדקים באריח או בחומר המילוי, אריחים רופפים - עורכים את הבדיקה המפורטת בסעיף 5.2.1;
 - כאשר יש חשד לליקוי כגון: כתמים, סימני רטיבות - עורכים את הבדיקה המפורטת בסעיף 5.2.2.
- הבדיקות שבסעיפים שלהלן ייערכו על ידי מעבדה מאושרת⁽¹⁴⁾.

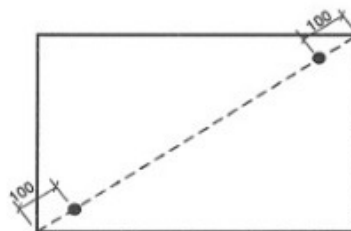
5.2.1. בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה

- עורכים את בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה 28 ימים לפחות לאחר התקנת המערכת.
- בודקים בבדיקת מתיחה במשיכה צירית.
- את השטח המיועד לבדיקה מחלקים לשדות, שמידותיהם ייקבעו על ידי המעבדה הבודקת.
- מספר הדוגמות הנבדקות לא יהיה קטן מהמפורט בטבלה 4 שלהלן.

טבלה 4 – מספר הדוגמות בבדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה

שטח השדה הנבדק (מ"ר)	מספר דוגמות הבדיקה
עד 300	3
יותר מ-300 עד 600	6
יותר מ-600	10

- בודקים כמתואר בסעיף 5.1.3.2. אם שטח האריח גדול מ-0.25 מ"ר, עורכים את הבדיקה בשני מקומות על האריח, כמתואר בציור 6. חוזק ההידבקות במתיחה של האריח הוא ממוצע תוצאות שתי הבדיקות.
- מציינים את מקום הכשל.
- חוזק ההידבקות במתיחה הוא ממוצע התוצאות של הדוגמות שנבדקו.
- חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה המוגמרת, 28 ימים לפחות לאחר הנחתה, לא יהיה קטן מהמפורט בטבלה 3.



ציור 6 – מקומות הבדיקה באריח ששטחו גדול מ-0.25 מ"ר
(הציור סכמטי, המידות במילימטרים)

הערות: לאחר תוצאות מעבדה סעיף זה יעודכן



ריכוז טבלת עלויות

מס'	סעיף	מחיר
1	נגרות	■
2	ריצוף	■
3	אלומיניום	■
4	אינסטלציה סניטרית וניקוז	■
5	חיפוי	■
6	רטיבות	■
7	איטום וליקויי רטיבות	■
8	טיח וצבע	■
9	חשמל ותקשורת	■
	בצ"מ 5%	4,432.5
	פיקוח 10%	8,865
	סה"כ	101,947.5
	מע"מ 17%	17,331.08
	סה"כ כולל מע"מ	119,278.58

הערות להערכה כספית

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

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

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400
מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



מפתח

5	שרפים אקריליים מסביב להלבשות
6	שריטות
8	שיפוע מקלחון לא תקין
9	חיתוך וגומור לקוי של אריחי ריצוף
11	איטום גמיש במרפסת
14	סגירה לקויה על ידי שרפים אקריליים
17	סגירה לקויה על ידי שרפים אקריליים
20	ליקויים בחלונות-קיבוע מסילת תריס
22	השלמת תריס בחלון
24	זכוכית רגילה בחלון אמבטיה
25	צינור שרשורי
26	צינור שרשורי
27	צינור שרשורי
28	השלמה/תיקון רובה חיפוי
30	פגמים באריחים
32	מישקי הפרדה
35	מישקי הפרדה
37	סימני רטיבות בקירות פנים
39	רטיבות תקרה
41	כתמי רטיבות, קירות לחים
43	סדקים בטיח
47	כבלים חשופים
48	מתגים ושקעים ללא מכסים
50	שיפועים לא תקינים במרפסת
51	אריחים בולטים/ שקועים
53	שיפועים לא תקינים במרפסת
54	חשד לאריחים חלולים

טלפון מרכז ודרום: 050-2040464 טלפון צפון: 052-5701400

מייל: office@mitan-eng.co.il כתובת: כנען 6, אור יהודה



56	 אריחים בולטים/ שקועים
58	 אריחים בולטים/ שקועים
60	 שיפועים לא תקינים במרפסת
61	 חשד לאריחים חלולים
63	 חשד לאריחים חלולים