



## חוות דעת הנדסית - בדק בית

### אלה פרטי השכלתי

מהנדס אזרחי

### חוות הדעת מסתמכת על:

- התקנים הישראליים.
- תקנות התכנון והבנייה תש"ל 1970.
- תקנות הג"א, התגוננות אזרחית.
- הל"ת, הוראות למתקני תברואה.
- המפרט הכללי הבין משרדי.
- חוק החשמל.
- תכניות הדירה.

### הערות כלליות לדוח

- המחירים הנ"ל מתבססים על עבודות תיקון המתבצעות ע"י קבלן ראשי 1 המחזיק צוות וציוד באזור, באם העבודות יבוצעו.
- ע"י קבלנים מזדמנים הרי יש לצפות למחירים גבוהים מהנקובים, בשיעור של עד -30%. המחירים צמודים למדד הבניה הידוע בזמן עריכת הביקורת.
- במידה ולא ימצא ריצוף באותו גוון וטקסטורה כך שלא ניתן יהיה להבחין בין 3 אריח "חדש" ל"ישן" נדרש להחליף משטחים שלמים.

### ידע כללי עבור הדייר:

קבלן המוכר דירה נושא באחריות לתיקון ליקויים שנתגלו בדירה בתקופה שלאחר מסירתה לקונה.

אחריות הקבלן מתחלקת לשתי תקופות:



1. **תקופת הבדק** – בתקופה זו חובה על המוכר לתקן את הליקוי אלא אם כן הוכיח שהליקוי נגרם באשמת בעל הדירה. תקופת הבדק מתחילה עם מסירת החזקה בדירה, והיא נמשכת בין שנה ל-7 שנים. על פי מהות הליקוי (לכל ליקוי תקופת בדק שונה).
2. **תקופת האחריות** – בתקופה זו חובת ההוכחה רובצת על רוכש הדירה – עליו להוכיח שהליקוי נובע מתכנון, מהעבודה או מחומרים המנוגדים את דרישות התקן. תקופת האחריות מתחילה עם סיום תקופת הבדק ונמשכת שלוש שנים.

### **לאחר תקופת הבדק והאחריות חלה אחריות הקבלן רק במקרים הבאים :**

- אי יציבות בבנין או בבטיחותו, שמקורה בשלד הבניין או ביסודות
- התגלתה תקלה שלא הייתה אפשרות סבירה לגלות אותה בשנים הראשונות למגורים, אם רוכש הדירה הודיע על אי התאמה למוכר כבר בשנים הראשונות לאחר קבלת הדירה, והליקוי לא תוקן.

### **זמני תקופת הבדק לפי חוק מכר :**

- ליקוי מסגרות ונגרות לרבות אלומיניום ופלסטיק – שנתיים
- ליקוי בריצוף וחיפוי פנים לרבות שקיעות ושחיקה – שנתיים
- כשל בתפקוד ובעמידות של מכונות ודודים – שלוש שנים
- כשל בתפקוד ובעמידות של מרכיבי מערכות הבידוד התרמי – שלוש שנים
- כשל (נזילות) במערכת אינסטלציה, לרבות מים, מערכת הסקה ומרזבים, דלוחין וביוב – ארבע שנים.
- כשל באיטום המבנה, לרבות חללים תת קרקעיים, בקירות בתקרות וגגות – ארבע שנים.
- סדקים ברוחב גדול מ-1.5 מ"מ ברכיבים לא נושאים – חמש שנים.
- התנתקות, התקלפות או התפוררות של חיפוי חוץ – שבע שנים.
- כל אי התאמה אחרת שאינה אי התאמה יסודית – שנה אחת.

### **ריכוז מסמכים הנדרש לספק לדייר ביום מסירת הדירה וקבלת מפתח:**

- ביום מסירת המפתח על המוכר לספק לדייר את מספרי הטלפון ושמות הספקים של : יצרן ו/או ספק כלים סניטרים, יצרן ו/או ספק אביזרי אינסטלציה, יצרן ו/או ספק של הריצוף, בנוסף יספק גם :
1. חוברת הוראות שימוש ותחזוקה לחומרים השונים המותקנים בדירה .
  2. שנה מיום קבלת מפתח יש לוודא קבלת טופס 5 (תעודת גמר)
  3. יש לבצע שהשתתפות חשמלאי מוסמך של הבניין הנדון בדיקת תקינות חיבורי הקיר החשמליים החשמלאי יבדוק בנוכחות המזמין, ובאמצעות מכשור מתאים את כל חיבורי הדירה לחשמל ויוודא תפקוד זרם.
  4. אחריות לדלת כניסה
  5. אחריות למתקן החימום מים חמים
  6. אחריות לדלתות פנים, במידה והייצור בוצע על ידי יצרן מוביל.
  7. אחריות לאלומיניום בדירה לרבות חלון הממ"ד
  8. אישור תקינות זכוכית ב"אזור סכנה" לרבות זיגוג הנמצאים באלמנטי אלומיניום נמצאים בתחום הגובה שבין הרצפה לעד



---

105 ס"מ (כמו ויטרינה) ע"פ ת"י 1099 חלק 1.1

9. אחריות למתקן מערכת הסינון בממ"ד

10. הוראות ואחריות עבור האינטרקום בדירה.

11. אריחים רזרביים של ריצוף וחיפוי קירות. מקובל לקבל כמות 2%-5% משטחי החיפוי.



## **תיאור הנכס:**

**סוג הנכס:** דירת מגורים, 5 חדרים

**הנכס כולל:** חדר דיור (סלון), מטבח, מרפסת שמש, מסדרון, יחידת הורים, חדר רחצה הורים, חדר רחצה כללי, שירותי אורחים,

חדר שינה 1, חדר שינה 2, מ"ד, מרפסת שירות, חדר שירות, חניה.

**הנכס מאוכלס:** כן

**חיבור לחשמל:** יש

**חיבור למים:** יש



### רשימת ממצאים (47)

סה"כ ממצאים	קטגוריה	
8	עבודות איטום וליקויי רטיבות	1
9	אינסטלציה - כללי	2
6	חיפוי קרמיקה	3
6	ריצוף	4
3	עבודות טיח וצבע	5
3	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות	6
1	ניקיון	7
3	מסגרות-ממ"ד	8
1	דלת כניסה	9
1	מיזוג	10
6	אלומיניום	11



## 1. עבודות איטום וליקויי רטיבות

<b>1.1 ממצא</b>	לא בוצע איטום גמיש בחיבורים בין קרמיקה לאמבטיה/אסלה/כיור
<b>מיקום</b>	חדר רחצה כללי, חדר רחצה הורים
<b>המלצה</b>	יש לבצע איטום בחומר גמיש כדוגמת סיקה או שו"ע





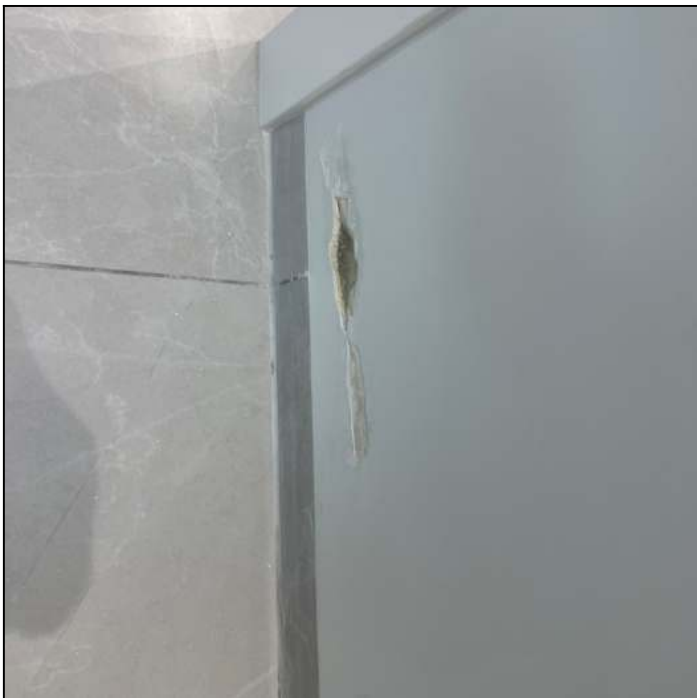
<b>1.2 ממצא</b>	נמצאו סימני רטיבות ועליה קפילרית על קירות בכלל הבית
<b>מיקום</b>	יחידת הורים, מסדרון, סלון, מרפסת
<b>המלצה</b>	יש לפתור את בעיית הרטיבות באמצעות איתור נזילות ולאחר מכן לבצע ייבוש מלא באמצעות מכונות ייבוש ייעודיות ולבצע תיקון מלא של הקירות עד מראה אסתטי ומושלם.



חדר שינה הורים



חדר שינה הורים



קיר מסדרון (גובל סלון מאחורי החיפוי)



מד לחות מצביע על לחות גבוהה



קיר מסדרון ( גובל סלון מאחורי החיפוי )

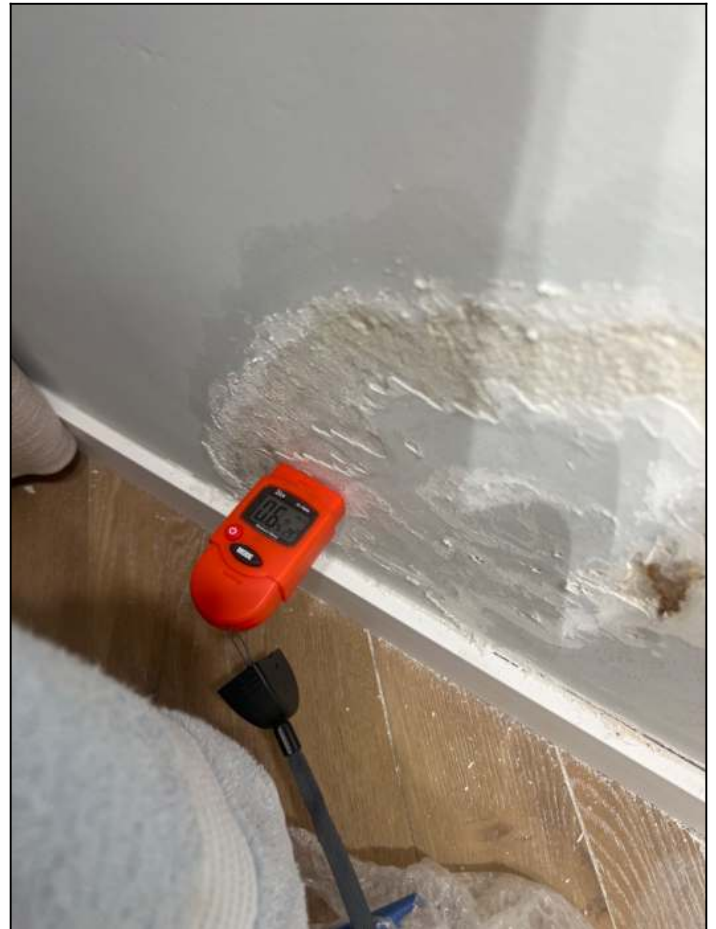




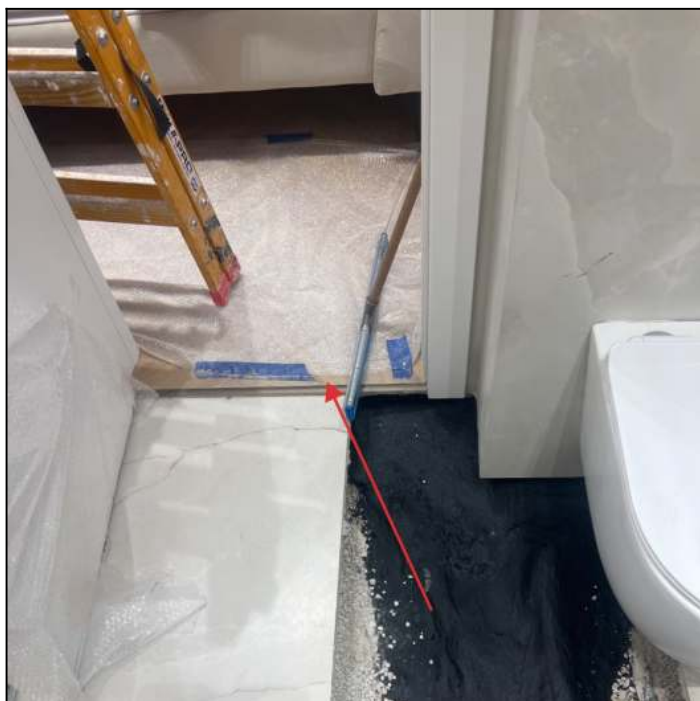
<p>נמצאו סימני רטיבות נמצאו בעזרת מד לחות, גם ללא מד לחות בבדיקת מישוש הקירות נמצאו רטובים ולחים, קיים חשד שלא ביצעו חגורה מפרידה מתחת לדלתות יציאה מחדר רחצה הורים וכי הסדק בצינור נקז שנמצא בעבר גרם למעבר המים אל פנים החדר לחדירת מים אל החלל היבש.</p>	<p><b>1.3 ממצא</b></p>
	<p><b>מיקום</b></p>
<p>יש לבצע חגורה מתחת לדלת, לאחר מכן איטום על גבי החגורה, לבצע ייבוש מלא של חדר הרחצה באמצעות מכשירי ייבוש ולצבוע מחדש את הקירות הרטובים כולן עד לגימור תקין. המלצה לבצע צילום צנרות ובדיקת אינסטלציה מקיפה לבית.</p>	<p><b>המלצה</b></p>



עליה קפילרית בחדר שינה נמצא ע"י מד לחות 0.7 אחוז לחות ( קיר ע"י חדר רחצה הורים )



עליה קפילרית בחדר שינה נמצא ע"י מד לחות 0.7 אחוז לחות ( קיר ע"י חדר רחצה הורים )



חשד שלא קיימת חגורה באזור הדלת



עליה קפילרית בחדר שינה ( קיר ע"י חדר רחצה הורים )



רטיבות בכניסה לחדר שינה הורים



רטיבות בכניסה לחדר שינה הורים

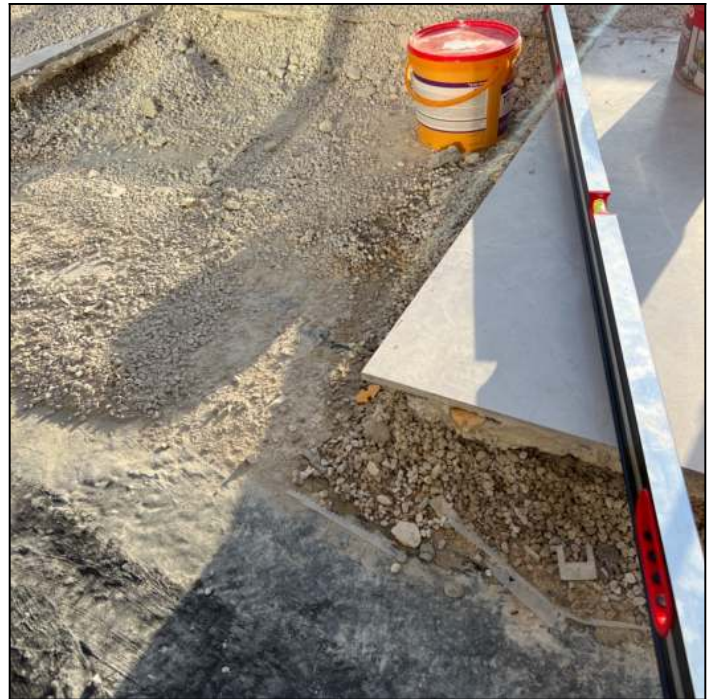


<p><b>1.4 ממצא</b></p> <p>נמצא סימני רטיבות ועליה קפילרית בסלון . נראה כי הרטיבות עברה לצד השני של הקיר ( למסדרון ) וכי קיימת אפשרות גבוהה שחיפוי העץ על קיר הסלון יפגע ויתנפח עקב הרטיבות שקיימת בקירות.</p>
<p><b>מיקום</b></p> <p>סלון</p>
<p><b>המלצה</b></p> <p>יש לבצע ייבוש באמצעות מכשירי ייבוש ייעודיים בכלל הבית, המלצה לבצע צילום צנרות ובדיקת אינסטלציה מקיפה לבית .</p>





<b>1.5 ממצא</b>	מתחת לפני הריצוף נמצא סומסום עם תכולת רטיבות
<b>מיקום</b>	מרפסת שמש, חדר רחצה הורים
<b>המלצה</b>	יש לבצע ייבוש לכל הסומסום שנמצא מתחת לפני הריצוף ולוודא בעזרת בדיקת מעבדה מוסמכת שתכולת הרטיבות ירדה מתחת ל-3%
<b>תקן</b>	[תקן 1205 חלק 3 ג"ת מספר 2 פרק ד]





## פרק ד – דרישות תכנון

### 4.2. הבסיס והתשתית

#### 4.2.1. כללי

##### 4.2.1.2. התשתית

המשפט (לפני הערות 1-3) המתחיל במילים "תכולת הרטיבות" והמסתיים במילים "גדולה מ-6%" יושמט, ובמקומו ייכתב:  
תכולת הרטיבות של התשתית אחרי סיום הנחת האריחים לא תהיה גדולה מ-6% כשהתשתית עשויה חול, ולא תהיה גדולה מ-3% כשהתשתית עשויה אגרגאטים המכונים "סומסום".



<b>1.6 ממצא</b>	איטום לקוי בסליקון בצד השיש מחוץ לחלון
<b>מיקום</b>	חדר שינה 2
<b>המלצה</b>	יש לבצע מילוי של סליקון באזור החור.





<b>1.7 ממצא</b>	איטום במסתור כביסה לא בוצע בצורה תקינה ועלול לגרום לחדירת מים למבנה
<b>מיקום</b>	מסתור כביסה
<b>המלצה</b>	נדרש לבצע תיקון ומריחת חומר איטום במסתור כביסה לפי תקן





חסר איטום גמיש סביב חיבורי האינטרפון

**1.8 ממצא**

שירותי אורחים

**מיקום**







## 2. אינסטלציה - כללי

<b>2.1 ממצא</b>	רוזטה ברז דלי אינה צמודה לקיר
<b>מיקום</b>	מרפסת שמש
<b>המלצה</b>	יש להצמיד את הרוזטה לקיר על מנת ליצור חיבור נקי.





<b>2.2 ממצא</b>	בוצע סיפון לכיור בעזרת צנרת שרשורי אשר מהווה חומר אינו תיקני לשימוש בסיפון
<b>מיקום</b>	חדר רחצה כללי, חדר רחצה הורים
<b>המלצה</b>	יש להחליף צינור ניקוז שרשורי בסיפון לפי חומר מתאים על פי התקן
<b>תקן</b>	[תקן 1205 חלק 2 סעיף 2.2.1]



2. 2. 1. צנרת

צנרת הנקזים תיעשה מצינורות ואבורים כמפורט בטבלה 1.

טבלה 1 - חומרים לנקזים של דלוחים ושפכים

חומר הנקז	התאמה לתקן הישראלי	התאמה ל-								
		קולטן ונקז אנכי <sup>(א)</sup> בהתקנה:								
		סמויה <sup>(ב)</sup>		גלויה או חשיפה						
8	7	6	5	4	3	2	1			
צינור פלדה מגולוון עם אבורים המתאימים לדרישות ת"י 538	ת"י 103	-	+	+	+	+	+	+		
צינור יצקת ברזל עם אבורי יצקת ברזל המתאימים לדרישות ת"י 125 על חלקי	ת"י 124	+	+	+	+	-	+	+		
צינור פלדה מצופה <sup>(ג)</sup> המתאים לדרישות מפמ"כ 266.1	ת"י 530	-	+	+	+	+	+	+		
צינור נחושת עם אבורי ניקוז מנחושת	-	-	-	+	+	-	-	+		
צינור פלסטיק קשיח	ת"י 576 חלק 1, ת"י 958 חלק 1	-	+	-	+	+	-	+		
צינור פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה	ת"י 4476 חלק 1	+	+	+	+	+	+	+		



<b>2.3 ממצא</b>	חיתוך ואיטום סביב קופסאות הביקורת בריצוף לא תקין
<b>מיקום</b>	מרפסת שמש
<b>המלצה</b>	מים ורטיבות עלולים לחדור לשכבת המצע ולגרום לנזקים. נדרש לאטום בצורה מקצועית.





	<b>2.4 ממצא</b> לחצן אסלה נמצא רופף
	<b>מיקום</b> חדר רחצה כללי, חדר רחצה הורים





<p>נמצא כי באזור הדוד שמש לא קיים פתח ניקוז, צינור פריקת לחץ היוצא מהדוד לא מתחבר לניקוז. ע"פ ת"י 1205 יש לבצע ניקוז תקני לדוד שמש. קיים חשש לרטיבות קשה בפנים הבית עקב פריקת לחץ מים בפנים הבית.</p>	<b>2.5 ממצא</b>
	<b>מיקום</b> חדר שירות
<p>יש לייצר ניקוז ולחבר את צינור פורק הלחץ אל תוך ניקוז עם מחסום ריח או סיפון ולהשאיר חלק מהצינור בחוץ על מנת לאפשר לבעל הנכס לבחון בכל עת האם הצינור פורק לחץ.</p>	<b>המלצה</b>





<b>2.6 ממצא</b>	אסלה לא מפוסלת - בניגוד למפרט המוצר
<b>מיקום</b>	חדר רחצה הורים
<b>המלצה</b>	יש לפלס את האסלה על פי מפרט הטכני של המוצר





<b>2.7 ממצא</b>	קיים ריח ביוזב בשירותים אורחים, במידת הצורך ובאם לא יותקן כיור בשירותי אורחים, יש להתקין בקופסאת הביקורת מחסום ריח.
<b>מיקום</b>	שירותי אורחים
<b>המלצה</b>	יש לבצע קופסאת ביקורת/מחסום ריח ופתח גישה אליו על פי דרישות התקן הישראלי במידת הצורך
<b>תקן</b>	[תקן 1025 חלק 3 סעיף 3.2.4]



#### 3. 2. 4 אמבט

האמבט יצויד במכלל אבזרי הניקוז כנדרש בסעיף 2.2.3, לרבות המחסום. כאשר מותקן מחסום מתחת לאמבט, יש להבטיח פתח גישה אליו. באמבט עיסוי תותקן צנרת סחרור מים בשיפוע שיבטיח את ריקון הצנרת לאחר הפסקת פעולת המשאבה.



<b>2.8 ממצא</b>	מערכת ניקוז הדירה מכילה פסולת ולכלוך מעבודות הבנייה דבר שעלול להוביל לסתימות
<b>מיקום</b>	שירותי אורחים
<b>המלצה</b>	יש לבצע ניקיון כללי של צנרות ניקוז הדירה ולבצע שטיפה של הקופסאות ביקורת ע"י לחץ מים גבוה
<b>תקן</b>	[תקן 1205 חלק 6 פרק ב סעיף 2.2]



## 2.2. הבדיקות ודרישותיהן

בודקים את המוצרים המותרים להתקנה בבדיקות חזותיות בלבד.  
בודקים את הפרטים האלה:

### 2.2.1. בדיקת אחסון המוצר

- בודקים את התאמת אופן אחסון המוצר להנחיות היצרן;
- בודקים קיום הגנה נאותה למוצר מפני פגיעה מכנית ואקלימית.  
המוצר יהיה מאוחסן על פי הנחיות היצרן, ומוגן מפני פגיעה מכנית ואקלימית.

### 2.2.2. בדיקת סימון המוצר

- בודקים את קיום פרטי הסימון האלה:
- סימון לזיהוי היצרן והמוצר;
- דגם המוצר;
- פרטי סימון המוצר - כנדרש בתקנים או במפרטים החלים עליו;
- סימן תו תקן על המוצר, אם יש היתר לכך.  
המוצר יהיה מסומן כנדרש.

### 2.2.3. בדיקת תקינות המוצר

- בודקים אם יש במוצר פגמים או ליקויים, כגון: חורים, סדקים או סימני פגיעה ושינויי צורה שנגרמו בתהליך הייצור או בזמן ההובלה או האחסון.  
לא יהיו במוצר פגמים או ליקויים כלשהם.





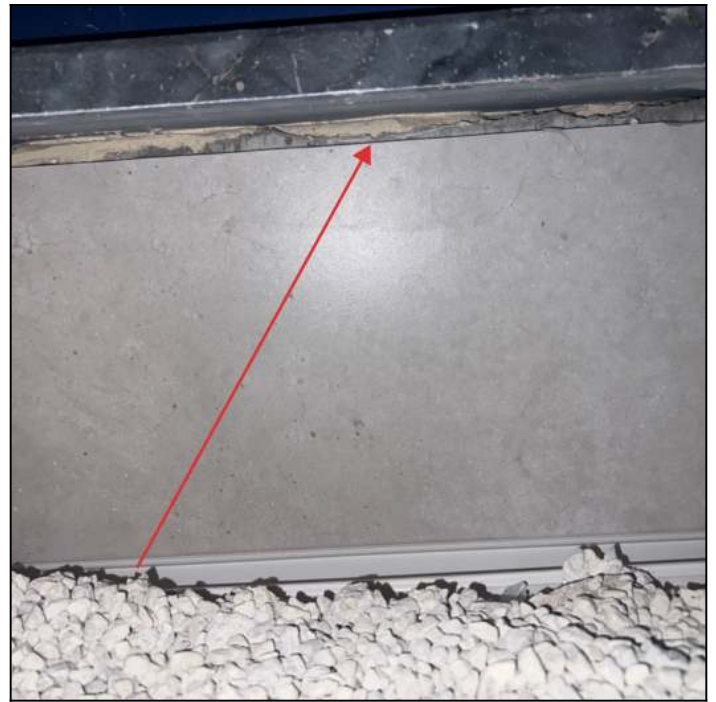
יש להצמיד את אביזר הונטה לקיר	<b>2.9 ממצא</b>
שירותי אורחים	<b>מיקום</b>





### 3. חיפוי קרמיקה

פנלים במרפסת השמש קצרים ואינם מתחברים כראוי לרכיב הקופינג (השיש) ובכך נוצר רווח הגדול מ-3 מ"מ	<b>3.1 ממצא</b>
מרפסת שמש	<b>מיקום</b>
יש להחליף את הפנלים הקיימים ברחבים יותר כך שיתחברו בצורה אסתטית עם הקופינג (השיש) הקיים.	<b>המלצה</b>



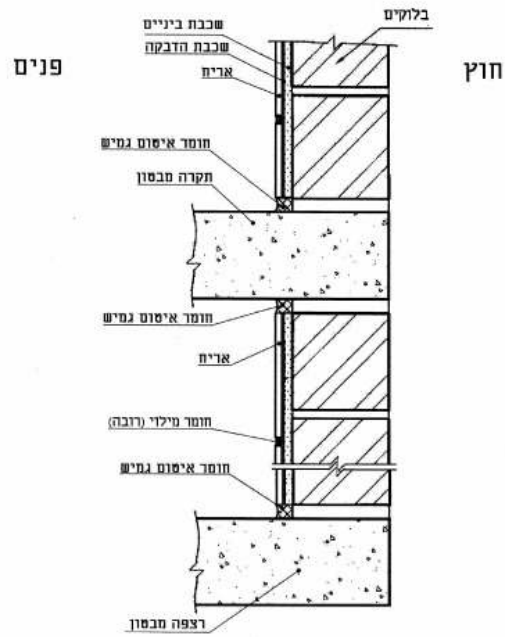


<b>3.2 ממצא</b>	במישק ביניים בין קירות לרצפה ובין מישורים שונים בקירות בוצע חומר קשיח (לא גמיש) - דבר שיוביל לסדיקה בעתיד
<b>מיקום</b>	חדר רחצה הורים, חדר רחצה כללי
<b>המלצה</b>	יש לחרוץ את החומר הקשיח - ליצור מישק ברוחב 6 מ"מ לפחות ומלא בחומר גמיש (אלסטומרי) כדוגמת סיקה או שו"ע
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 2 סעיף 4.7.2 וציור 4]



#### 4.7.2 מישקי ביניים

- מישקי הביניים (הגדרה 1.3.18) יעברו דרך שכבת ההדבקה ושכבת האריחים או הלוחות. רוחב מישקי הביניים יהיה 6 מ"מ לפחות.
- מישקים אנכיים יהיו במפגש בין מישורים (כגון: פינות פנימיות וחיצוניות – ראו דוגמות בציורים 2 ו-5).
- מישקים אופקיים יהיו במקומות אלה:
- במפגש בין קיר לרצפה ולתקרה (ראו דוגמה בציור 4);
  - במפגש בין שני מישורים (כגון: מתחת לבליטות).
- המרחקים בין מישק אופקי למשנהו ובין מישק אנכי למשנהו יהיו בהתאם לתכנון.



ציור 4 - דוגמה למישק ביניים



<b>3.3 ממצא</b>	אריחי קרמיקה שבורים/סדוקים בחיפוי קירות
<b>מיקום</b>	חדר רחצה כללי
<b>המלצה</b>	יש לפרק את האריחים הפגומים ולהחליפם באריחים תיקנים שלמים
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 2 סעיף 5.3]



### 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. ישירות 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.



<b>3.4 ממצא</b>	מישקי ביניים - בין אריחי קרמיקה אופקיים ואנכיים לא בוצע בעזרת חומר איטום גמיש
<b>מיקום</b>	כלל הבית
<b>המלצה</b>	יש לחרוץ חומר קשיח ולבצע מילוי מישקי ביניים בעזרת חומר איטום גמיש על פי התקן
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 2 סעיף 4.7.2]







<b>3.5 ממצא</b>	סרגל אלומיניום בפינה של חיפוי קרמיקה לא בוצע בצורה תיקנית ואסטתית ובלט ומהווה פגם אסטתי
<b>מיקום</b>	חדר רחצה כללי
<b>המלצה</b>	יש לפרק את הפס אלומיניום ולבצע מחדש בצורה תיקנית ואסטתית
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 2 סעיף 5.3]



### 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. ישויות 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.



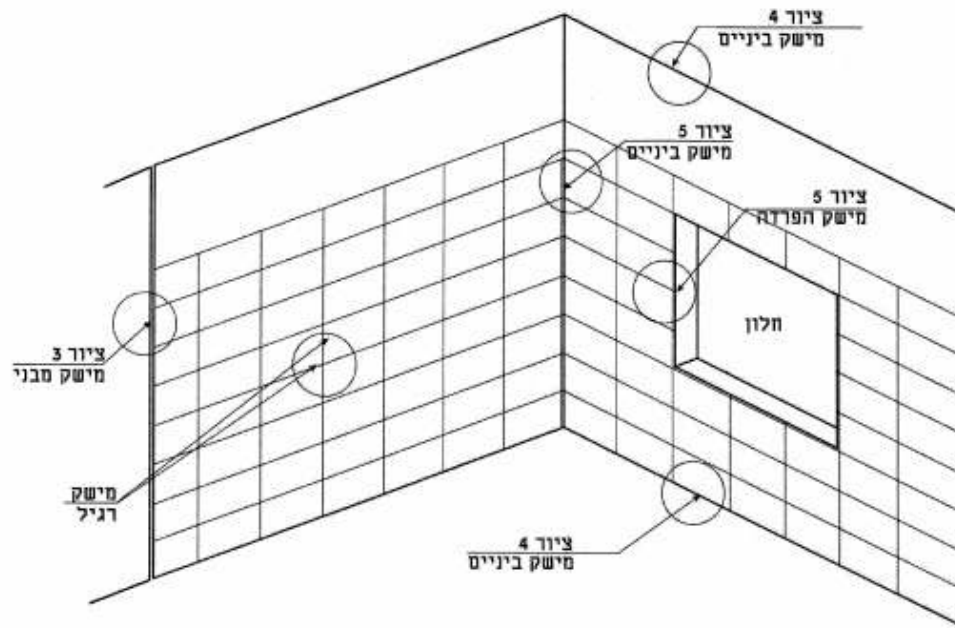


<b>3.6 ממצא</b>	מישק הפרדה בין כלים סניטריים לחיפוי קרמיקה בוצע עם חומר קשיח ( לא גמיש )
<b>מיקום</b>	חדר רחצה כללי, חדר רחצה הורים
<b>המלצה</b>	יש לחרוץ חומר קשיח ולבצע מילוי מישקי הפרדה בעזרת חומר איטום גמיש על פי התקן
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 2 סעיף 4.7.3]



#### 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.



ציור 2 - דוגמות סכמטיות למישקים



## 4. ריצוף

<b>4.1 ממצא</b>	רובה מתקלפת במישקים של הריצוף
<b>מיקום</b>	חדר רחצה כללי
<b>המלצה</b>	יש לחרוץ רובה, לקנות את המישקים עד תחתית האריח ולבצע מחדש בצורה תקינה
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.1]



### 3.1. מראה פני הריצוף

גימור האריחים יתאים לגימור שהוזמן. המראה הכללי של שכבת הריצוף יתאים לדוגמה המוזמנת. המישקים בין האריחים יהיו ישרים ורוחבם יהיה אחיד (בהתחשב בסטיות מישרות הפאות הצדדיות המותרות בתקן הישראלי ת"י 314), אלא אם נדרש אחרת על ידי המתכנן, או במקרים שהאריחים מעוצבים בצורות שאינן ישרות. המישקים בין אריחי השיפולים יהוו המשך למישקים בין אריחי הרצפה, אלא אם תוכנן אחרת. מילוי המישקים יהיה אחיד וללא חללים, והוא יתאים לגוון המוזמן.



<b>4.2 ממצא</b>	לא בוצע מילוי רובה באופן תיקני
<b>מיקום</b>	חדר רחצה כללי
<b>המלצה</b>	יש להשלים חומר מילוי במישקים על פי דרישות התקן
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.1]

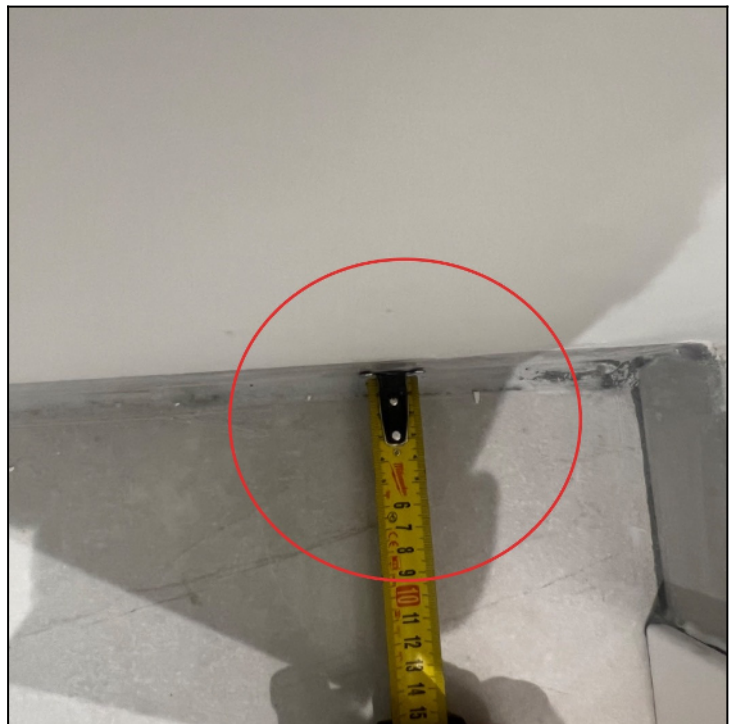


### 3.1. מראה פני הריצוף

גימור האריחים יתאים לגימור שהוזמן. המראה הכללי של שכבת הריצוף יתאים לדוגמה המוזמנת. המישקים בין האריחים יהיו ישרים ורוחבם יהיה אחיד (בהתחשב בסטיות מישרות הפאות הצדדיות המותרות בתקן הישראלי ת"י 314), אלא אם נדרש אחרת על ידי המתכנן, או במקרים שהאריחים מעוצבים בצורות שאינן ישרות. המישקים בין אריחי השיפולים יהוו המשך למישקים בין אריחי הרצפה, אלא אם תוכנן אחרת. מילוי המישקים יהיה אחיד וללא חללים, והוא יתאים לגוון המוזמן.



<b>4.3 ממצא</b>	מישקי הריצוף אינם מבוצעים במידות התקינות על פי התקן הישראלי שדורש 3-5 מילימטר, נמצא כי במסדרון קיימים אריחים עם מרווח משיקים ברוחב 1 ס"מ
<b>מיקום</b>	מסדרון
<b>המלצה</b>	יש לפרק את האריחים ולצרף עם שומרי מרחק במידות 3-5 מילימטר על פי דרישות התקן
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 4.6]



#### 4.6 מישקים רגילים

- 4.6.1 רוחב המישקים הרגילים בין אריחי קרמיקה יהיה 3 מ"מ לפחות ; באריחים שמקצועותיהם קטומים, רוחב זה נמדד במישקים שמתחת לקיטום.
- 4.6.2 רוחב המישקים הרגילים בין לוחות פסיפס (ראו הגדרה בתקן הישראלי ת"י 1353) יהיה זהה לרוחב המישקים בין אריחי הפסיפס שעל לוחות אלה, כנדרש בתקן הישראלי ת"י 1353.
- 4.6.3 הרוחב הנדרש של המישקים הרגילים יישמר לכל עומקם עד לתחתית האריח.
- 4.6.4 המישקים ימולאו במלואם. מילוי המישקים במערכת שהותקנה באמצעות שכבת דבק ייעשה לאחר שחלפו 72 שעות לפחות מסיום עבודת הריצוף ; במערכת שהותקנה באמצעות שכבת מלט-צמנט - לאחר שחלפו 10 ימים לפחות.



<b>4.4 ממצא</b>	מישקי הריצוף אינם מלאים ברובה בצורה תקינה ומלאה עד לקו הריצוף, גובה רובה משתנה ממישק למישק- לא תקין
<b>מיקום</b>	מסדרון
<b>המלצה</b>	יש לחרוץ את הרובה לכל אורך המישקים עם בעיות הרובה, לנקות אותם משאריות רובה ישנה, ומלא רובה בצורה אחידה ותקינה לאורך כל המישק עד קו הריצוף
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.1]



**3.1. מראה פני הריצוף**

גימור האריחים יתאים לגימור שהוזמן. המראה הכללי של שכבת הריצוף יתאים לדוגמה המוזמנת. המישקים בין האריחים יהיו ישרים ורוחבם יהיה אחיד (בהתחשב בסטיות מישרות הפאות הצדדיות המותרות בתקן הישראלי ת"י 314), אלא אם נדרש אחרת על ידי המתכנן, או במקרים שהאריחים מעוצבים בצורות שאינן ישרות. המישקים בין אריחי השיפולים יהוו המשך למישקים בין אריחי הרצפה, אלא אם תוכנן אחרת. מילוי המישקים יהיה אחיד וללא חללים, והוא יתאים לגוון המוזמן.



<b>4.5 ממצא</b>	שיפוע ריצוף מקלחון לא תיקני (תיקני : 1%-4%)
<b>מיקום</b>	חדר רחצה הורים
<b>המלצה</b>	יש לבצע שיפוע בריצוף מקלחון לפי תקן (1%-4%)
<b>תקן</b>	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.2 ותקן 1205 חלק 3 סעיף 3.2.5.1]



### 3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון<sup>(10)</sup>. 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 להיתר, תנאיו ואגרות).

#### 3.2.5.1. תא מקלחת ללא אגנית

- רצפת 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% ל-4%.



שיפוע מרפסת חוץ נמצא לא תקין - לא בוצע בין 1%-5% כלפי פתח הניקוז	<b>4.6 ממצא</b>
לפרק ריצוף ולרצף את המרפסת לפי התקן שבין 1% ל5% כלפי פתחי הניקוז	<b>המלצה</b>
[תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.2]	<b>תקן</b>







שיפוע 0



שיפוע 0



שיפוע הפוך 0.2 אחוז



שיפוע הפוך 0.2 אחוז

### 3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון<sup>(10)</sup>. 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 להיתר, תנאיו ואגרות).



## 5. עבודות טיח וצבע

<b>5.1 ממצא</b>	גבשושיות וגלים בטיח.
<b>מיקום</b>	חדר שירות
<b>המלצה</b>	יש לבצע חידוש חלקי תוך יישור בסרגלים, וצביעה חוזרת.
<b>תקן</b>	[תקן 1920 חלק 2 סעיף 3.2]



### 3. 2 סטיות מותרות

הסטיות המותרות של הטיח יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789.17.  
בדיקת האנכיות והמישוריות של הקיר המטווח תיערך כמפורט בסעיפים 5.2.3.2 - 5.2.3.3, לפי העניין.



<b>5.2 ממצא</b>	מראה טיח/צבע לא אחיד.
<b>מיקום</b>	מרפסת שמש
<b>המלצה</b>	נדרש לתקן בצורה מקצועית למראה אחיד של הקיר ללא גוונים שונים





<b>5.3 ממצא</b>	נמצא בטון וברזל חשוף, דבר העלול לגרום לקורוזיה וסימני חלודה.
<b>מיקום</b>	מסתור כביסה
<b>המלצה</b>	יש לבצע טיח מלא על הפודסט ( מדרגת הבטון ) ושכבת גמר.





## 6. אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות

<b>6.1 ממצא</b>	נמצא שקע חשמל לא מוגן מחדירת מים
<b>מיקום</b>	שירותי אורחים
<b>המלצה</b>	יש לבצע החלפה של אביזר תואם אשר מכסה את הפתחים
<b>תקן</b>	[תקנות החשמל (מעגלים סופיים עד 1000 וולט) - פרק ב סעיף 18]



### פרק ב': התקנת מפסקים ובתי תקע

18. (א) הגובה המזערי של התקנת מפסק או בית תקע במיתקן יהיה 25 ס"מ מעל פני הרצפה.
- (ב) על-אף האמור בתקנת משנה (א), מותר להתקין במיתקן ביתי מפסק או בית תקע בגובה קטן מ-25 ס"מ מהרצפה, או ברצפה, אם הם בנויים במיוחד להתקנה כזו ועומדים בפני פגיעות מכניות וחדירת מים בתנאים הקיימים במקום התקנתם.
- (ג) במוסדות לילדים, בחדרים המיועדים לילדים עד גיל חינוך חובה, יותקן בית תקע בעל תריסי מגן פנימיים או מכסה (להלן – בית תקע מוגן), בגובה של מטר אחד לפחות; ובית תקע לא מוגן יותקן בגובה של 1.8 מטרים לפחות.
- (ד) מפסק ובית תקע בחדרי העבודה של בית חרושת או של בית מלאכה יותקנו בגובה אשר יבטיח כי הם לא יינזקו בתנאים הקיימים במקום התקנתם.
- (ה) קיים במבנה מיתקן לתאורת חדר המדרגות המופעל על ידי לחיצים, יותקן לחיץ כזה בכל דירה שחדר המדרגות משרת אותה.

גובה מפסק או בית תקע במיתקן ומיקום לחיצים לתאורת חדר המדרגות

תק' (מס' 2) תשנ"ו-1996



<b>6.2 ממצא</b>	אביזרי חשמל הותקנו באופן רופף או ללא אביזר קצה
<b>מיקום</b>	חדר רחצה כללי, חדר רחצה הורים
<b>המלצה</b>	יש לשפר את התקנת האביזרים וקיבועם כנדרש ולבצע אביזר קצה תואם.
<b>תקן</b>	[תקנות החשמל (מעגלים סופיים עד 1000 וולט) - סעיף 5+6]



5. (א) ציוד חשמלי של מעגל סופי יותקן באופן שקביעתו לא תתרופף תוך שימוש תקין בו והוא יתוחזק במצב תקין.
- (ב) בתי תקע לפי תקן ישראלי ת"י 32 ומפסקים ולחיצים לפי תקן ישראלי ת"י 33 המותקנים בתיבות התקנה גליליות לפי תקן ישראלי ת"י 145, יחזוקו לתיבות באמצעות שני ברגים לפחות ולא באמצעות תפסנים (רגליות התקנה).
- (ג) אבזרים כאמור בתקנת משנה (ב) המותקנים בתיבות התקנה קוניות לפי תקן ישראלי ת"י 145, יחזוקו לתיבות באמצעות תפסנים (רגליות התקנה).
6. ציוד חשמלי של מעגל סופי יותקן באופן המונע נגיעה מקרית בחלקים חיים.



	<b>6.3 ממצא</b> צינור מזגן חשוף, יש לבטל את הצינור
	<b>מיקום</b> מסתור כביסה







## 7. ניקיון

7.1 ממצא	חיפוי קרמיקה הדירה נמצא עם שיירי צבע וחומרי בניין
מיקום	כלל הבית
המלצה	נדרש להסיר שיירי רובה וחומרי בניה בצורה מקצועית ואסטטית





ויטרינת אלומיניום





## 8. מסגרות-ממ"ד

הוראות הפעלה חלון/דלת ממ"ד - חסר/פגום שילוט הוראות הפעלה של חלון הדף של מרחב מוגן דירתי	<b>8.1 ממצא</b>
ממ"ד	<b>מיקום</b>
יש להשלים הוראות הפעלה על גבי מסגרות החלון/דלת במקום גלוי לעין	<b>המלצה</b>
[תקן 4422 חלק 2 סעיף ב]	<b>תקן</b>





## פרק ב - סימון

### 2.1 סימון האריזה

כל אריזה תסומן במקום נראה לעין בסימון ברור ובר-קיימה בעברית, הכולל פרטים אלה:  
שם היצרן ומענו, וסימן המסחר הרשום שלו (אם יש כזה).

### 2.2 סימון הפריט

#### 2.2.1 דלת

הדלת תסומן במקום נראה לעין, סמוך לידית, בסימון ברור ובר-קיימה בעברית, הכולל פרטים אלה:  
- כיוון נעילת החירום;  
- המילים "נעילת חירום".  
נוסף על כך יסומן אגף הדלת בתווית היצרן, הממוקמת במקום גלוי לעין. הסימון על גבי התווית יהיה ברור ובר-קיימה, ויכלול פרטים אלה:  
- שם היצרן או סימן המסחר הרשום שלו;  
- שנת הייצור;  
- מספר ההיתר.

#### 2.2.2 חלון

החלון יסומן בתווית היצרן, במקום גלוי לעין. הסימון על גבי התווית יהיה ברור ובר-קיימה, בעברית, ויכלול פרטים אלה:  
- שם היצרן או סימן המסחר הרשום שלו;  
- שנת הייצור;  
- מספר ההיתר;  
- המילים: "אין לבצע שינויים במבנה החלון";  
"תיקונים בחלון, אם דרושים, יבוצעו אך ורק על ידי יצרן החלון";  
"אין להסיר מדבקה זו".



<b>8.2 ממצא</b>	חלון פלדה בממ"ד לא נסגר באופן הרמטי וקיים קושי בסגירתו
<b>מיקום</b>	ממ"ד
<b>הערה</b>	יש לבצע שימון של אביזר הנעילה
<b>המלצה</b>	יש לתקן את החלון עד סגירה מלאה והרמטית של חלון הברזל
<b>תקן</b>	[תקן 4422 חלק 2 סעיף 4.2]





## 4.2. בדיקת קיימות

### 4.2.1. בדיקת תפעול מחזורי

מפעילים באגף דלת או חלון 10,000 מחזורי פתיחה וסגירה.

#### הערה:

בדיקה זו אינה נעשית בדלת הדף-רסיסים (מין 1.4.1.5 ומין 1.4.1.6).

בודקים בתדירות שאינה גדולה מ-20 מחזורים לדקה.

אם בפריטים קיימים מנגנוני נעילה בעלי הפעלה נפרדת נוספת, בודקים בבדיקת הקיימות גם את המנגנונים האלה.

מכל מקום, הכוח המרבי שיידרש להפעיל כל אגף לפני הבדיקה ולאחריה יהיה כמפורט להלן:

א. חלון, למעט חלון הדף להתקנה במרחב מוסדי - 15 ק"ג;

ב. חלון הדף להתקנה במרחב מוסדי - 20 ק"ג;

ג. דלת, למעט דלת ממין 1.4.1.5 ודלת ממין 1.4.1.6 (דלת הדף-רסיסים) - 20 ק"ג;

ד. דלת ממין 1.4.1.5 ודלת ממין 1.4.1.6 (דלת הדף-רסיסים) - 25 ק"ג. (רלוונטי רק עבור בדיקת נעילת חירום שלהלן).

בתום הבדיקה לא יימצאו עיוויים משתיירים, סדקים או פגמים חזותיים אחרים, העלולים להפריע

לפעולת הפתיחה או הסגירה של הדלת או החלון.

שחיקת ציפוי האבץ קבילה.

### 4.2.2. בדיקת נעילת חירום

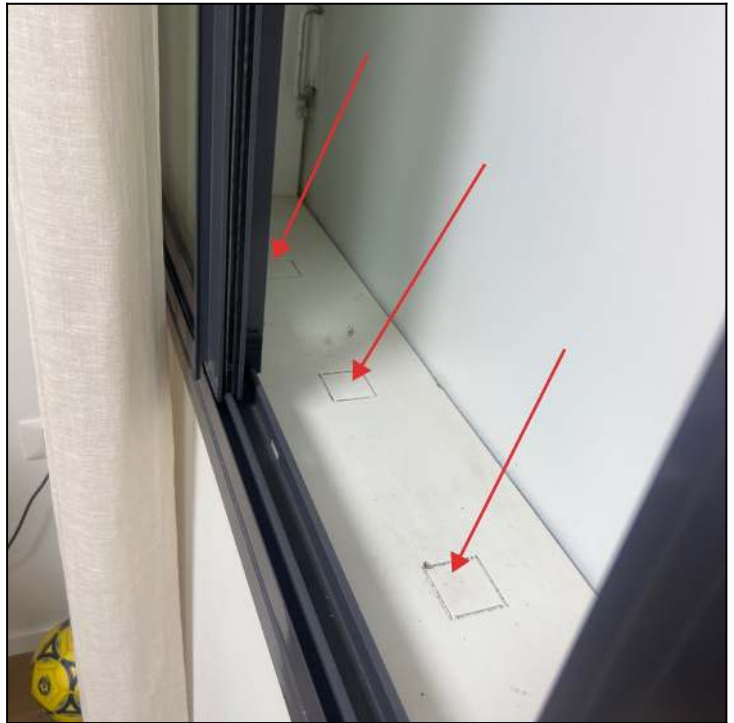
מפעילים באגף הדלת או החלון 500 מחזורים של פתיחה ונעילת חירום.

בודקים כמפורט בסעיף 4.2.1.

האגף יעמוד בדרישות סעיף 4.2.1.



<b>8.3 ממצא</b>	משקוף חלון הממ"ד לא מבוטן באופן מלא
<b>מיקום</b>	ממ"ד
<b>המלצה</b>	יש לפתוח פתחים במשקוף ולבצע מילוי של דייס בטון ( בטון נוזלי ) לסגור ולצבוע מחדש





## 9. דלת כניסה

<b>9.1 ממצא</b>	סגר ביטחון/לשון מנעול חסר.
<b>מיקום</b>	מבואת כניסה
<b>המלצה</b>	יש לתקן ולחזק את מנעול סגר הביטחון
<b>תקן</b>	[תקן 5044 חלק 2 סעיף 3.3.4]



### 3. 3. 4. פעולת האבזרים

מפעילים את מנעול מכלל הדלת בעזרת המפתח או בעזרת ידית הפעלה פנימית, הכל לפי המבנה, במחזורי נעילה ופתיחה שלמים, הן מתוך הדירה והן מחוצה לה. מפעילים את סגר הביטחון. המנעול, לשון המנעול וסגר הביטחון ייסגרו ויפתחו בקלות וללא הפרעות. המומנט הדרוש להפעלת המנעול לא יהיה גדול מ-92 ניוטון x ס"מ. לא ייראו במנעול או במפתח סימני פגיעה חיצוניים.





## 10. מיזוג

לא נמצא סגירה לפתח יציאה צנרות מזגן בממ"ד  
יש לבצע סגירה אסתטית באמצעות תריס

**10.1 ממצא**

ממ"ד

**מיקום**





## 11. אלומיניום

11.1 ממצא	נעשה שימוש בברגים רגילים ולא אל-חלד בוטרינה / בחלון
מיקום	מרפסת שמש
המלצה	נדרש להחליף בברגי אל חלד (נירוסטה)
תקן	[תקן 4068 חלק 1 \]





<b>11.2 ממצא</b>	שריטות/פגמים בחלון האלומיניום
<b>מיקום</b>	חדר שינה הורים, סלון
<b>המלצה</b>	נדרש לתקן ובמידת הצורך להחליף
<b>תקן</b>	[תקן 4068 חלק 1 סעיף 7.1]



#### 7.1 כללי

הבדיקות המתוארות להלן הן בדיקות עצמיות שיש לבצע לפני ההתקנה, במהלכה ובסיומה. בדיקות של מעבדה מאושרת<sup>(9)</sup> ייערכו רק לפי הזמנה מיוחדת. מטרת הבדיקות הן: לקבוע אם ההתקנה על כל שלביה נעשתה כראוי, אם המוצרים המותקנים הם ללא פגמים, אם הם נקיים מעצמים זרים העלולים להפריע לתפקודם ואם הם פועלים כראוי.



<b>11.3 ממצא</b>	לא בוצעה סגירה מלאה של תריסים
<b>מיקום</b>	חדר דיור (סלון)
<b>המלצה</b>	יש לכוון את התריס עד לסגירה מלאה והרמטית למניעת חדירת אור ואוויר למבנה
<b>תקן</b>	[תקן 1509 חלק 2]





<b>11.4 ממצא</b>	לא בוצע איטום גמיש סביב לפרופילי האלומיניום
<b>מיקום</b>	חדר רחצה הורים
<b>המלצה</b>	לבצע חומר איטום גמיש (תקן 4068.1 טבלה 2) בכל המישקים מסביב למשקוף החלון לפי תקן
<b>תקן</b>	[תקן 4068 חלק 1 סעיף 5.1]



#### 5.1 תכנון ההתקנה

תכנון ההתקנה יבטיח, כי המוצרים והמלבנים הסמויים יותקנו באופן יציב בפתחים, וכי איטום המישקים<sup>(7)</sup> (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.



חסר אביזר שומר מרחק בין ויטרינות אלומיניום, קיימת סכנה של סגירת החלון על גבי אצבע או יד

**11.5 ממצא**

סלון

**מיקום**





<b>11.6 ממצא</b>	פגמים ונקודות שריפה נמצאו בחלון האלומיניום
<b>מיקום</b>	חדר דיור (סלון)
<b>הערה</b>	לטענת בעלי הנכס הקבלן ביצע פתיחה של מרצפות בדירתה וזאת לצורך טיפול וייבוש הרטיבות שהתפתחה בדירתה ובשעת הניסור הגיצים פגעו בזכוכית הויטרינה בסלון וגרמו לנזק הנ"ל.
<b>המלצה</b>	יש לבצע החלפה של זכוכיות הויטרינה לזכוכית חדשה.
<b>תקן</b>	[תקן 4068 חלק 1 סעיף 7.1]



#### 7.1. כללי

הבדיקות המתוארות להלן הן בדיקות עצמיות שיש לבצע לפני ההתקנה, במהלכה ובסיומה. בדיקות של מעבדה מאושרת<sup>(9)</sup> ייערכו רק לפי הזמנה מיוחדת.  
מטרות הבדיקות הן: לקבוע אם ההתקנה על כל שלביה נעשתה כראוי, אם המוצרים המותקנים הם ללא פגמים, אם הם נקיים מעצמים זרים העלולים להפריע לתפקודם ואם הם פועלים כראוי.



בברכה,  
יפת הנדסה

