

09

2007

מפרט כללי לעבודות טיח

אופני המדידה ותכולת המחירים

הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובם
בהשתתפות:

משרד הביטחון / אגף בינוי

משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה

משרד האוצר / החשב"ל

משרד התחבורה

משרד הביטחון / ההוצאה לאור

09 – מפרט כללי לעבודות טיח
הנחיות למתכנן
(ניספח זה אינו מהווה חלק מהחוזה)

1. המפרט הכללי לעבודות טיח הינו פרק 09 במפרט הכללי לעבודות בנייה.
2. אופני המדידה של עבודות טיח מסומנים במספר 09.00 והם מרוכזים בסוף המפרט. כתב הכמויות לעבודה נתונה יוכן על יסוד אופני המדידה הללו.
3. המפרט הכללי הינו חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה שבין המשרד לבין הקבלן. במידת הצורך יכין המתכנן מפרט מיוחד לעבודה נתונה.
- מפרט כללי זה מהווה מסמך נספח לחוזה שתנאיו הם החוזה של מדינת ישראל לביצוע מבנה ע"י קבלן (מדף 3210) נוסח התשס"ה-2005.
4. בסעיפים הבאים (5 - 19) מצויינים הסעיפים שלגביהם, על-פי הענין, המתכנן יתייחס במפרט המיוחד ובהכנת כתב הכמויות.
5. **הכנת כתב כמויות לחוזה** – בהכנת כתב כמויות לחוזה יסתמך המתכנן על ספריית סעיפים והנחיות למתכנן להכנת כתב הכמויות הנמצאת בסוף הפרק. הסעיף של כתב כמויות אמור לזהות את העבודה הנדרשת, בעוד שהמידע כולו מצוי בשאר המסמכים, המשורטטים והכתובים. ניסוחו נעשה תוך התאמה מלאה עם האמור בשאר המסמכים וללא חזרה על האמור שם. חזרה שעלולה לגרום לסתירה ולדו-משמעות, ואין בה כל יתרון. הסעיפים שנבחרו להיכלל בספריית הסעיפים הם השכיחים בעבודות הבנייה, לגבי פרק זה.
6. **הכנת המפרט המיוחד** – המתכנן יציין במפרט המיוחד כי הוא מסתמך על פרק 09, מהדורה חמישית - 2007.
- כאשר מכינים המפרט המיוחד יש לבחון אם נדרשים שינויים בסעיפי המפרט כפי שפורסמו במהדורת 2007 - יש להביא בחשבון זרישות מעודכנות במסמכים כגון: חוקים ותקנות, תקנים וכד'. כן יבדוק המתכנן את רשימת התקנים אשר בראש הפרק כדי לוודא שהיא שלמה ומעודכנת.
- המתכנן ישים לב להפניות לפרקים האחרים של המפרט הכללי. המתכנן יבחן את הסעיפים הכתובים בהנחיות למתכנן ("הדף הכחול") של כל פרק שמסתמכים עליו ויכין סעיפים מיוחדים לפי הצורך.
7. **חלופות וברירות מחדל** – המתכנן יציין את הדרישות באותם הסעיפים במפרט ובאופני המדידה ותכולת המחירים בהם קיימת יותר מחלופה אחת. המתכנן יאתר את הסעיפים בהם יש ברירת מחדל על מנת לבדוק את התאמתה לפרוייקט.
8. **קטע נסיוני** – המתכנן יציין במפרט המיוחד דרישה לקטע נסיוני. בדרישה יפרט את התכונות הנדרשות מהטיח בהתאם לסוג וייעוד הטיח.

9. **צמנט** - בכל מקום שנדרש צמנט לבן, או צבעוני המתכנן יציין זאת במסמכי החוזה.
10. **מוספים** - המתכנן יציין במפרט המיוחד את הדרישה למוספים במערכת הטיח, כגון: מוספים כימיים, מוספים מינרליים - פוצולניים או צבענים, וסיבים המתאימים לטיח.
11. **חיזוק הרקע** - המתכנן יציין במפרט המיוחד את הדרישה לחיזוק הרקע כאשר ידוע שחוזק המתיחה הממוצע של הרקע קטן מ-0.5 מגפ"ס.
12. **הרבצה** - המתכנן יציין במפרט המיוחד את אותם המקומות בהם נדרשת שכבת הרבצה מתחת לטיח פנים.
13. **טיח פנים** - המתכנן יציין במסמכי החוזה אם הדרישה היא לטיח פנים לפי סרגל בכיוון אחד, או בשני כיוונים, או לפי פסים ("מייקים").
14. **טיח תרמי** - המתכנן יציין במפרט המיוחד לטיח תרמי, גם את הדברים הבאים:
- א. את ההרכב הנדרש של המלט;
- ב. את עוביו הכולל;
- ג. את פרטי הביצוע והגמר של פני טיח תרמי.
15. **טיח גבס** - המתכנן יציין במפרט המיוחד דרישה לשכבת גמר שונה מהנדרש במפרט.
16. **טיח עם מירקם (זקורטיבי)** - המתכנן יציין במפרט המיוחד לטיח עם מירקם, גם את הדברים הבאים:
- א. את הסוג (צמנטי או סינתטי) והרכב המלט;
- ב. אופן היישום, לרבות פני שכבת הגמר.
17. **טיח גרנוליט** - המתכנן יציין במפרט המיוחד לטיח גרנוליט גם את הדברים הבאים:
- א. את סוג האגרגאט: צרורות נחל מנופים, או אגרגאט גרוס ומנופה;
- ב. גודל האגרגאט, או דירוג אגרגאטים נדרש;
- ג. גוון האגרגאט.
18. **טיח צמנט במרחבים מוגנים** - המתכנן יציין במפרט המיוחד לטיח צמנט במרחבים מוגנים, דרישה ליישום על פי סרגל בשני כיוונים.
19. **חיפוי מישקים** - דרישה לצביעת אבזרי חיפוי על מישקים (כגון פח אבץ על מישק התפשטות וכד') יש לציין במפורש.
20. סעיפים 5-19 המפורטים לעיל מהווים אך ורק תזכורת למתכנן, ואינם פוטרים אותו מלבדוק התאמת סעיפי פרק 09 לפרוייקט.

09 - מפרט כללי לעבודות טיח

אופני המדידה ותכולת המחירים

הוצאת ועדה בין-משרדית מיוחדת בהשתתפות
משרד הביטחון / אגף בינוי
משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה
משרד האוצר / החשכ"ל
משרד התחבורה

מהדורה חמישית (מתוקנת)

**הוועדה הבין משרדית לסטנדרדיזציה
של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובים:**

ל' גולן	-	משרד הביטחון	-	יו"ר
י' פרוכטמן	-	משרד הביטחון	-	חבר
י' ששון	-	משרד הבינוי והשיכון	-	חבר
ש' כהן	-	משרד התחבורה	-	חבר
ל' ליאחובצקי	-	משרד התחבורה	-	חברה
י' שחם	-	משרד האוצר / החשכ"ל	-	חבר
ש' פיין	-	משרד הביטחון	-	חבר הוועדה ועורך אחראי של הפרסומים
י' לופוביץ'	-	משרד הביטחון	-	חברת הוועדה ורכזת ועדות המשנה

**מפרט כללי לעבודות טיח
ועדת משנה:**

ש' פיין	-	משרד הביטחון	-	יו"ר
י' אקסלרוד	-	משרד הביטחון	-	חבר
י' לופוביץ'	-	משרד הביטחון	-	חברה
ע' רוזנפלד	-	משרד הביטחון	-	חברה
י' רזי	-	משרד הבינוי והשיכון	-	חבר
ק' ריינהורן	-	צה"ל	-	חברה

הוועדה נעזרה בייעוץ של ד"ר מוני בן-בסט וד"ר לאה קפלן

09 - מפרט כללי לעבודות טיח
אופני המדידה ותכולת המחירים

תוכן העניינים

8	09.01 – כללי
12	09.02 – חומרים ומוצרים
14	09.03 - מלטים להכנת טיח
15	09.04 - הרכב ויישום שכבות טיח
19	09.05 - טיח תרמי
19	09.06 - טיח גבס
20	09.07 - טיח פנים במרחבים מוגנים
21	09.08 – השלמות ועבודות נילוות לטיח
21	09.09 – בדיקות הטיח המוגמר
22	09.00 - אופני המדידה ותכולת המחירים
24	09.00.06

מצורפים לפרק המסמכים הבאים, שאינם מהווים חלק ממסמכי החוזה:

- א. הנחיות למתכנן – להכנת המסמכים המיוחדים (עמודים א', ב' בתחילת הפרק);
 ב. הנחיות למתכנן – ספריית סעיפים להכנת כתב הכמויות (עמודים ג' עד ח' בסוף הפרק).

09.01 – כללי

09.01.01 תחום הפרק
 פרק זה מתייחס לטיב החומרים והמלאכה לביצוע טיח פנים וטיח חוץ על אלמנטי בנייה שונים לרבות מקלטים, מרחבים מוגנים. כמו-כן כולל הפרק את אופני המדידה ותכולת המחירים.

גימור בעזרת אלמנט של חיפוי אינו כלול בפרק זה;
 חיפוי באבן, ראה בפרק 14 – עבודות אבן;
 חיפוי באריחי קרמיקה וכד', ראה פרק 10 – עבודות ריצוף וחיפוי;
 טיח אקוסטי יהיה כנדרש במפרט המיוחד.

09.01.02 תקנים
 בנוסף לאמור בסעיף "טיב החומרים והעבודה" בחוזה של מדינת ישראל לביצוע מבנה על-ידי קבלן (מדף 3210), להלן רשימת התקנים הישראליים העיקריים הנוגעים לפרק זה.

א. תקנים ישראליים

שם התקן	מספר התקן
צמנט: צמנט רגיל	1 חלק 1
אגרגאטים מינרליים ממקורות טבעיים	3
בלוקי בטון:	5
בלוקי קיר	1 חלק 1
בלוקים למילוי תקרות צלעות	2 חלק 2
סיד חי לבנייה	75
בטון לשימושים מבניים: תנאי בקרה בייצור וחוזק הלחיצה	118
גבס המיהדרט לבנייה	198
בלוקים מבטון תאי מאושפרים באוטוקלב	268
בטון מובא	601
תגובות בשרפה של חומרי בנייה – שיטות בדיקה וסיווג	755
סיד הידרטי	783
מוספים לבטון ולדייס: מוספים לבטון	896
ציפויי אבץ בטבילה חמה על מוצרי פלדה ועל מוצרי יציקת ברזל	918
תגובות בשריפה של חומרי בנייה	921
בידוד תרמי של בניינים	1045
פלסטיק מוקצף קשיח לבידוד תרמי: לוחות	1229 חלק 1
רכיבים מתוברגים – ציפויים אלקטרוליטיים	1380
מערכת בידוד תרמי בבניינים:	1414
מערכת טיח תרמי חיצוני	1 חלק 1
מערכת טיח תרמי פנימי	2 חלק 2
השמת מערכת טיח תרמי חיצוני	3 חלק 3
בלוקי גבס	1504

מערכת פסיפס ואריחי קרמיקה לריצוף ולחיפוי בבניינים	1555
ציפוי מרקם על בסיס פולימרים סינתטיים	1731
טיח:	1920
דרישות כלליות ושיטות בדיקה של מלט לטיח	חלק 1
מערכת הטיח באתר	חלק 2
עמידות אש של אלמנטי בניין	2931
ציפוי אבץ בשיטת שררד	4271
מערכות של ציפויים וחיפויים פנימיים במרחבים מוגנים	5075

ב. מפרטי מכון התקנים

תערובת לציפוי חיפוי מצמנט מותז	מפמ"כ 50
אגרגאטים מינרליים קלים לבנייה	מפמ"כ 323
מוצרי חול-סיד לבנייה	מפמ"כ 376
טיח גבס לשימוש פנימי: תערובת מוכנה מראש להשמה ממוכנת	מפמ"כ 397

ג. תקנים זרים

ASTM D 3776 – Standard test method for mass per unit area (weight) of fabric

ASTM D 5035 – Standard test method for breaking force and elongation of textile fabric (Strip method)

EN 12878 – Pigments for coloring of building materials based on cement and/or lime: specifications and methods of test

כל הנאמר בפרקים המצויינים להלן, חל גם על פרק זה, וזאת כמוגדר בסעיף "סתירות במסמכים ועדיפות בין מסמכים" בחוזה של מדינת ישראל לביצוע מבנה על-ידי קבלן (מדף 3210):

09.01.03
פרקים
אחרים

פרק 00 – מוקדמות

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

פרק 04 – עבודות בנייה

פרק 05 – עבודות איטום

פרק 10 – עבודות ריצוף וחיפוי

פרק 11 – עבודות צביעה

פרק 14 – עבודות אבן

פרק 21 – בנייני בטון טרומים

פרק 22 – רכיבים מתועשים בבניין

פרק 58 – מקלטים

פרק 59 – מרחבים מוגנים

- א. **מלט**: תערובת המשמשת לטיח ומכילה חומר מליטה, אגרגאט דק ומים ולעיתים גם מוספים. כינוי התערובת בהתאם לחומר המליטה אותו היא מכילה, למשל: מלט-סידי, מלט צמנטי, מלט גבס וכו'.
- ב. **מלט צמנטי**: מלט שחומר המליטה העיקרי בו הוא צמנט פורטלנד.
- ג. **מלט צמנט-סייד**: מלט המכיל חול, צמנט פורטלנד רגיל וסיד.
- ד. **מלט סידי**: מלט שחומר המליטה העיקרי בו הוא סיד.
- ה. **מלט גבס**: מלט שחומר המליטה העיקרי בו הוא גבס.
- ו. **מלט יבש מוכן מראש**: תערובת יבשה המכילה חומרי מליטה, חול ומוספים, שהוכנה במפעל ומובאת לאתר הבנייה באריזות סגורות היטב או בצוברים. באתר מוסיפים לה מים בלבד.
- ז. **מלט מוכן באתר**: תערובת שכל מרכיביה מעורבבים באתר, או תערובת רטובה המכילה: אגרגאטים, מוספים ומים ובאתר מוסיפים לה בהתאם לצורך, צמנט, מים ומוספים (מקובל לקרוא לתערובת זאת: "טיט מובא").
- ח. **מלט מעוכב**: מלט רטוב המסופק לאתר הבנייה מהמפעל, כאשר הוא מוכן לשימוש ומכיל מוספים מעכבים.
- ט. **טיח**: שילוב של חומרי מליטה (לדוגמה: צמנט, סיד, או צמנט וסיד, או גבס) עם חול, מים ומוסף (לפי הצורך) הניתנים כציפוי על-פני שטחים חיצוניים או פנימיים.
- י. **רקע (לטיח)**: החומר עליו עתידה להינתן שכבת הטיח הראשונה (כגון בטון או בלוקים).
- יא. **שכבת הרבצה**: שכבת טיח ראשונה המיושמת בלחץ – זריקה בכף או במכשיר - הניתנת ישירות על הרקע.
- יב. **שכבה מיישרת**: השכבה העיקרית של הטיח.
- יג. **שכבת גמר**: השכבה העליונה שפניה הסופיים הם הגלויים לעין בסיום עבודת הטיח.
- יד. **שליכט**: שכבה דקה של טיח פנים, מוחלקת ומשמשת שכבת גמר. שליכט המורכב ממלט סידי, מכונה "שליכט לבן", והמורכב ממלט סייד/צמנט מכונה שליכט שחור.
- טו. **הפשל (חשף)**: שטח ניצב או נטוי כלפי המישור, שעומקו אינו עולה על 22 ס"מ.

עבודות טיח מסווגות על-פי המאפיינים הבאים: לפי ההרכב של המלט, מקום/סביבה, צורת ההשמה ופני שכבת הגמר. הרכב המלט לסוגי הטיח השונים – ראו בטבלה בהמשך סעיף זה.

להלן יתר המאפיינים:

א. **טיח פנים**:

טיח פנים מורכב משתי שכבות, או משכבה אחת. שתי השכבות הן: שכבה מיישרת ושכבת גמר. לטיח בשכבה אחת משמשת שכבה מיישרת. שכבת הרבצה בטיח פנים מבוצעת רק אם נדרשה באחד ממסמכי החוזה:

1. **טיח פנים רגיל** – טיח שפניו הסופיים – שכבת הגמר – מוחלקים (אין לערב עם "טיח פנים בסביבה רגילה", המצויין בטבלה). טיח פנים צמנט וטיח פנים בחללים רטובים הם מיני טיח פנים רגיל, שהרכב המלט שלהם הוא כמצויין בטבלה שבהמשך סעיף זה. פני טיח פנים רגיל מושמים תוך החלקה בסרגל בכיוון אחד, או בשני כיוונים.

שכבת הגמר של טיח פנים רגיל המכונה בדרך כלל "שליכט", תהיה מאחד

משלושת ההרכבים הבאים :

– מלט סידי – שליכט לבן

– מלט סיד/צמנט – שליכט שחור

– מלט סינתטי – כגון "באגר"

2. טיח צמנט – טיח פנים רגיל, בהרכב המצויין בטבלה. שכבת הגמר איננה שליכט, והיא שכבה מלוטשת עד להברקה. טיח צמנט מבוצע בעובי שעד 15 מ"מ בשכבה אחת ובעובי שמעל 15 מ"מ, ולא יותר מ-20 מ"מ בשתי שכבות.

3. טיח פנים עם גמר מירקם (דקורטיבי) – טיח שפניו הסופיים – שכבת הגמר הם בעלי מירקם (דקורטיבי). הטיח מורכב משתי שכבות שהן: שכבה מיישרת ושכבת גמר. בשכבת הגמר מבחינים בין:

- שכבת גמר עשויה מתערובת צמנטית, לבין תערובת פולימרית

- בין צורות מירקם שונות, כגון מותז, מגורד, לחוץ וכד'.

גם אם על-פי הוראות יצרן התערובת הפולימרית, הגמר הדקורטיבי כולל יותר משכבה אחת, כגון תוספת שכבת יסוד, או התזה כפולה - ההתייחסות היא לטיח בשתי שכבות.

4. הרבצה מתחת לטיח פנים – שכבת הרבצה תבוצע רק אם הדבר נדרש באחד ממסמכי החוזה לפי סעיף ראשי 09.04.02 להלן.

5. טיח פנים תרמי – לפי תת-פרק 09.05 להלן.

6. טיח גבס – לפי תת-פרק 09.06 להלן.

ב. טיח חוץ:

1. טיח חוץ רגיל – טיח שפניו הסופיים – שכבת הגמר – מוחלקים. בהעדר הוראה אחרת מורכב טיח חוץ משלוש שכבות: הרבצה, שכבה מיישרת ושכבת גמר. טיח במרפסות ובקומות עמודים הוא טיח חוץ, וההרכב הוא כמצויין בטבלה, שבהמשך סעיף זה.

2. טיח חוץ עם מירקם (דקורטיבי) – טיח שפניו הסופיים – שכבת הגמר – בעלי מירקם (דקורטיבי). הטיח מורכב משכבת הרבצה, שכבה מיישרת ושכבת גמר. בשכבת הגמר מבחינים בין:

- שכבת גמר עשויה מתערובת צמנטית, לבין תערובת סינתטית.

- בין צורות מירקם שונות, כגון מותז, מגורד, לחוץ וכד'.

גם אם על-פי הוראות יצרן התערובת הסינתטית, הגמר הדקורטיבי כולל יותר משכבה אחת, כגון תוספת שכבת יסוד, או התזה כפולה - ההתייחסות היא לטיח בשלוש שכבות.

3. טיח חוץ גרנוליט – מורכב משלוש שכבות: הרבצה, שכבה מיישרת ושכבת גמר, המורכבת מאגרגאט. מבחינים בין אגרגאט גרוס ומנופה, לבין אגרגאט שונה, המתואר במפרט המיוחד. גם אם שכבת הגמר כוללת מריחת יסוד, לשיפור ההידבקות, וזאת על-פי דרישת היצרן, הטיח נחשב טיח בן 3 שכבות, ולא 4 שכבות.

4. טיח חוץ תרמי – לפי תת-פרק 09.05 להלן.

ג. מאפייני טיח:

מס' סעיף	סוג הטיח	סביבה	מיקום/ יעוד הטיח
09.04	צמנטי צמנט-סיד גבס	סביבה רגילה	טיח פנים
09.04	צמנטי צמנט-סיד	סביבה קורוזיבית חללים רטובים	טיח חוץ
		סביבה רגילה	
	צמנטי צמנט-סיד	סביבה קורוזיבית	
09.07	צמנטי תרמי גבס	פנים	טיח פנים למרחבים מוגנים
09.05	תרמי	חוץ	טיח לבידוד תרמי
		פנים	
09.03.07	לפי מפרט מיוחד	פנים	טיח אקוסטי
09.03.08	לפי מפרט מיוחד	חוץ	טיח למטרות שיקום
		פנים	

ד. טיח פנים במרחבים מוגנים - לפי תת-פרק 09.07 להלן

ה. השלמות ועבודות נילוות לטיח - לפי תת-פרק 09.08 להלן.

09.01.06 אם נדרש במפרט המיוחד, יכין הקבלן קטע נסיוני לבדיקת תכונות הטיח
קטע
נסיוני בהתאם לסוג ויעוד הטיח.

09.02 – חומרים ומוצרים

09.02.01 צמנט פורטלנד יתאים לדרישות ת"י 1, מסוג CEM I ו- CEM II.
צמנט אם נדרש צמנט לבן באחד ממסמכי החוזה, הוא יהיה מסוג CEM I.

09.02.02 סיד בצורה של אבקה או "בצק" יתאים לת"י 783.
סיד

09.02.03 האגרגאטים יתאימו לת"י 3 כאגרגאט דק לבטון. כמות האבק (עובר נפה 0.075)
אגרגאטים הכוללת באגרגאטים לא תעלה על 4%.

09.02.04 המים יהיו מי שתיה ויתאימו לדרישות ת"י 466 חלק 1, וכאמור בפרק 02 –
מים עבודות בטון יצוק באתר.

המוספים יתאימו לנדרש בת"י 896. אם משתמשים ביותר מאשר מוסף כימי אחד תהיה תאימות (קומפטביליות) בין המוספים.	09.02.05 מוספים כימיים
הפיגמנטים יתאימו לתקן EN 12878 והשימוש בהם יהיה בהתאם לנדרש במפרט המיוחד.	09.02.06 פיגמנטים (צבענים)
הסיבים יהיו סיבים המתאימים לטיח, סיבי זכוכית או סיבים סינתטיים עמידים בסביבה אלקאלית.	09.02.07 סיבים
	09.02.08 רשתות סיבי זכוכית
רשתות סיבי זכוכית תהיינה גמישות ועמידות בסביבה אלקלית. בודקים את משקל הרשת כמפורט במסמך של האגודה האמריקנית לבדיקות ולחומרים ASTM D 3776 - 1996. בודקים את חוזק המתיחה של הרשת כמפורט במסמך של האגודה האמריקנית לבדיקות ולחומרים ASTM D 5035 - 1995.	09.02.08.00 כללי
רשתות סיבי זכוכית יעמדו בדרישות ת"י 1920 חלק 2.	09.02.08.01 רשתות סיבי זכוכית לטיח
הרשת תעמוד בדרישות ת"י 5075. הרשת תהיה אחידה לכל הקיר כאשר גודל העינה $\pm 10\%$ (2.8X2.8) מ"מ. כמות החוטים ל- 2.54 ס"מ: 9 בכל כיוון (שתי וערב). משקל הרשת: 70 גרם למ"ר. חוזק המתיחה של הרשת: לפחות 500 ניוטון ל- 5 ס"מ בכל כיוון. לאחר שרייה במשך 28 יום בתמיסת נתרן הידרוקסידי 5% לא תהיה ירידה גדולה מ- 30% בחוזק המתיחה.	09.02.08.02 רשתות סיבי זכוכית במרחבים מוגנים
הרשתות יהיו מפלדה מגולוונת בטבילה באבץ חסם לאחר הריתוך ויתאימו לדרישות כאמור בת"י 1920 חלק 2 וכנדרש להלן: אם נדרש במפרט המיוחד, בסביבה משתכת: עד 500 מ"מ מהים, או באזור של תעשייה כימית, יש להשתמש ברשתות מרותכות עשויות פלדה שאינה מחלידה ועמידה בפני כלורידים, כמו: פלבים 316L. שימוש ברשת אחרת יהיה בהתאם לדרישה במפרט המיוחד. המרחק בין התילים בכל כיוון יהיה בין 10 מ"מ ל-50 מ"מ. כאשר הטיח מיושם ידנית, יש להשתמש ברשת שגודל העינה שלה הוא 25x25 מ"מ.	09.02.09 רשתות פלדה
לוחות פוליסטירן יתאימו לנדרש בת"י 1229 חלק 1. הלוחות יהיו מסוג 100 קפ"ס" ותגובה בשריפה "B ₂ 1.2".	09.02.10 לוחות פוליסטירן

- 09.02.11 סרגלים (פינות)**
אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד סרגלי מתכת בפינות וסביב פתחים יהיו כנדרש בת"י 1920 חלק 2.
אם נדרש במפרט המיוחד, ניתן להשתמש בסרגלים עשויים חומר אחר, כגון סרגלי פי.וי.סי.
אבזרי חיפוי על מישקים, יבוצעו כנדרש במפרט המיוחד.
- 09.02.12 אבזרים**
ברגים, דסקיות ואבזרים אחרים, יהיו עשויים פלדה ומוגנים בפני שיתוך. שיטת ההגנה תהיה על-פי דרישות אחד מהתקנים הבאים: ת"י 918, ת"י 1380, ת"י 4271.

09.03 - מלטים להכנת טיח

- 09.03.00 כללי**
מיון לפי חומר המליטה וייצור המלטים יהיה כמתואר בטבלה שבסעיף 09.01.05 לעיל.
במלטים חרושתיים על הקבלן לבצע העבודה בהתאם להוראות יצרן הטיח.
- 09.03.01 מלט צמנטי**
מלט שחומר המליטה העיקרי בו הוא צמנט פורטלנד המתאים לת"י 1 מסוג CEM I ו- CEM II.
מלט שחומר המליטה העיקרי בו הוא צמנט לבן יתאים לת"י 1 מסוג CEM I.
- 09.03.02 מלט צמנט-סיד**
מלט המכיל צמנט פורטלנד רגיל המתאים לתקן הישראלי ת"י 1, מסוג CEM I ו- CEM II וסיד המתאים לתקנים הישראליים ת"י 783 ות"י 75.
- 09.03.03 מלט סידי**
מלט שחומר המליטה העיקרי בו הוא סיד המתאים לתקנים הישראליים ת"י 783 ות"י 75.
- 09.03.04 מלט גבס**
מלט שחומר המליטה העיקרי בו הוא גבס, כמפורט במפמ"כ 397.
- 09.03.05 מלט לטיח תרמי**
טיח תרמי יהיה מורכב מצמנט פורטלנד ואגרגטים קלים כמפורט בתת-פרק 09.05 להלן והמתאים לדרישות בת"י 1414 על חלקיו.
- 09.03.06 מלט לטיח במרחבים מוגנים**
אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד, מלט לטיח במרחבים מוגנים יהיה כנדרש בתת-פרק 09.07 להלן.
- 09.03.07 מלט לטיח אקוסטי**
מלט לטיח אקוסטי יהיה כנדרש במפרט המיוחד.
- 09.03.08 מלט למטרות שיקום**
מלט למטרות שיקום יהיה על-פי אופי המבנה המשוקם וסוג הרקע, כנדרש במפרט המיוחד.

09.04 - הרכב ויישום שכבות טיח

09.04.00 כללי
 עבודות הטיח יתחילו לאחר 14 ימים לפחות מיום גמר עבודות היציקה והבנייה.
 אין ליישם טיח כאשר הטמפרטורה נמוכה מ-5° צלזיוס או גבוהה מ-35° צלזיוס
 וכאשר נושבות רוחות חזקות.

בעבודות טיח ניתן להשתמש בסוגי המלט הבאים :

- מלט יבש מוכן מראש ;

- מלט מוכן באתר ;

- מלט מעוכב.

כאשר משתמשים במלט יבש מוכן מראש או מלט מעוכב, יש ליישם הטיח
 בהתאם להוראות יצרן המלט.

שיטת היישום תהיה באחת השיטות שלהלן :

א. טיח המושם לפי סרגל בכיוון אחד (אנכי) ;

ב. טיח המושם לפי סרגל בשני כיוונים : אנכי ואופקי ;

ג. טיח המושם על הקיר לפי פסים ומוחלק לאחר מכן.

אם לא נאמר אחרת, היישום יהיה לפי סרגל בכיוון אחד.

החומרים יתאימו לנאמר בסעיפים הרלוונטיים במפרט זה.

על-פי דרישה במפרט המיוחד, טיח המיושם על רקע שחוזק המתיחה הממוצע
 שלו קטן מ-0.5 מגפ"ס, יחזק הקבלן את הרקע באמצעות רשת כמפורט בת"י
 1555 חלק 1 ובת"י 1920 חלק 2, בסעיף הדין ברשתות לחיזוק ולמניעת סדיקה.

השמת הרשתות ראה בסעיפים 09.04.05, 09.04.06 להלן.

בהעדר הוראה אחרת באחד ממסמכי החוזה, להלן שכבות הטיח למיניו :

טיח פנים רגיל – שכבה מיישרת ושכבת גמר

טיח חוץ רגיל – שכבת הרבצה, שכבה מיישרת ושכבת גמר

טיח פנים עם מירקם (דקורטיבי) – שכבה מיישרת ושכבת גמר, שהיא השכבה
 עם המירקם.

טיח חוץ עם מירקם (דקורטיבי) – שכבת הרבצה, שכבה מיישרת ושכבת גמר,
 שהיא השכבה עם המירקם.

**09.04.01
הכנת הרקע**

09.04.01.00 כללי
 על הקבלן לוודא שהסתיימו כל עבודות החשמל, האינסטלציה, המסגרות,
 הרכבת מלבנים ועבודות מכניות בשטחים המיועדים לטיוח או הסמוכים להם,
 לפני שיתחיל בעבודות הטיח.

הקבלן יוודא כי הרקע עליו תושם מערכת הטיח יהיה בחוזק המתאים ליישום.

הכנת עבודות הטיח הנוגעות לחיבורים אל המבנה של רכיבים ואבזרים
 חיצוניים, כגון: מסתורי כביסה, מגיני רוח, מרזבים, צינורות וכבלים, מזגנים,
 מתקני שאיבת אוויר, רכיבים ואבזרים לתאורה ולחיבורי חשמל וכו', תבוצע
 בהתאם לנדרש במפרט המיוחד.

<p>יום לפני התחלת עבודות הטיח יבצע הקבלן את הפעולות הבאות:</p> <p>א. יסתום את החורים והמירווחים ("פוגות") בין הבלוקים, יסיר שכבות רופפות ויקצץ חוטי קשירה בפני שטחים המיועדים לטיוח;</p>	<p>09.04.01.01 עבודות הכנה</p>
<p>ב. ינקה את פני השטח משמן, אבק, מלחים וכד' ;</p>	
<p>ג. לשם הבטחת היאחזות הטיח על שטחי רקע חלקים כגון בטון חלק וכד', ישתמש הקבלן, לאחר קבלת אישור המפקח, באחד או ביותר מהאמצעים הבאים:</p>	
<p>1. חיספוס שטחי הרקע או גירודם ;</p> <p>2. ביצוע שכבת הרבצה על שטחי הרקע ;</p> <p>3. תוספת דבק מיוחד למלט ;</p> <p>4. כל אמצעי אחר שיאושר על-ידי המפקח.</p>	
<p>חיזוקים (סרגלי מתכת, זוויתני רשת, זוויתני פלדה וכד') יותקנו במקומות הבאים: פינות וסביב הפתחים, מישקי התפשטות, כרכובים, אפי מים, פרטים סביב חלונות ודלתות, חיבור אל קירות מסד, מפגש של המערכת עם חומרים אחרים. פרטי גמר במגע עם פני הקרקע ופרטי מפגש בין חגורות הגג - לגג, יבוצעו בהתאם לנדרש במפרט המיוחד.</p>	<p>09.04.01.02 חיזוקים פרטי גמר</p>
<p>בכל מקום שיש מישק התפשטות ברכיבי הבניין, יש לעצב מישק התפשטות גם במערכת הטיח, כמפורט במסמכי החוזה.</p>	<p>09.04.01.03 מישקי התפשטות</p>
<p>09.04.02 שכבת הרבצה</p>	
<p>המלט לשכבת הרבצה בטיח חוץ יכיל לפחות 350 ק"ג צמנט למ"ק מלט טרי. הרכב משוער של שכבת ההרבצה 1:2.5-3 חול טבעי: צמנט (יחסי נפח).</p>	<p>09.04.02.01 הרכב שכבת הרבצה</p>
<p>המלט לשכבת הרבצה לטיח פנים יכיל לפחות 220 ק"ג צמנט למ"ק מלט טרי. הרכב משוער 1:5 חול:צמנט (ביחסי נפח) + מוסף משפר עמידות והידבקות בכמות ובאופן שנקבע על-ידי יצרן המוסף. השימוש במוסף לא יפגום בהידבקות שכבת היישור אל שכבות הטיח האחרות.</p>	
<p>בטיח חוץ – מיושמת ישירות על הרקע ומשמשת מצע לשכבה המיישרת. בטיח פנים – ניתנת לפי דרישה במפרט המיוחד. בהעדר הנחייה אחרת תיושם שכבת הרבצה על בטון-תאי מאושר באוטוקלב.</p>	<p>09.04.02.02 יישום שכבת הרבצה</p>
<p>שכבת ההרבצה תבוצע לאחר שחלפו לפחות 24 שעות מתום הכנת הרקע כנדרש בסעיף 09.04.01. יש להרטיב את הרקע לפני יישום הטיח, אלא אם נדרש אחרת על-ידי יצרן המלט או המוספים שמכיל הטיח. הרכב השכבה יתאים למפורט בסעיף 09.04.02.01. עובי שכבת ההרבצה יהיה (5 ± 1) מ"מ והוא ייבדק כמפורט בת"י 1920 חלק 2, כאשר השכבה רטובה.</p>	
<p>במקומות בהם יש גשרים תרמיים, מכוסים בלוחות פוליסטירן, תושם רשת כמתואר בסעיפים 09.04.05, 09.04.06 להלן.</p>	
<p>יש לאשר את שכבת ההרבצה על-ידי הרטבת השטח המטוייח במים פעמיים ביום לפחות, במשך 3 ימים, אלא אם לקבלן יש הוראות מפורטות אחרות מיצרן המלט או יצרן המוספים בהם משתמשים.</p>	

	09.04.03 שכבה מיישרת
09.04.03.01	המלט לטיח חוץ יכיל לפחות 300 ק"ג צמנט למ"ק מלט טרי. הרכב משוער יהיה כמפורט להלן:
	1:3-3.5, חול:צמנט (ביחסי נפח) + מוסף משפר עבידות והידבקות בכמות ובאופן שנקבע על-ידי יצרן המוסף. אין להשתמש בסיד. השימוש במוסף לא יפגום בהידבקות השכבה המיישרת אל שכבות הטיח האחרות.
	המלט לטיח פנים יכיל לפחות 180 ק"ג צמנט למ"ק מלט טרי. הרכב משוער יהיה 1:1:6 חול:עיסת סיד:צמנט (ביחסי נפח). החול יתאים לנדרש בסעיף 09.02.03 לעיל. 1 ליטר סיד מתקבל מ-1.3 ליטר אבקת סיד או מ-0.85 ק"ג אבקת סיד. החול יהיה חול טבעי בלבד.
09.04.03.02	בטיח חוץ – מיושמת על שכבת הרבצה תחתונה. בטיח פנים – מיושמת בדרך כלל ישירות על הרקע.
	הרכב השכבה יתאים למפורט בסעיף 09.04.03.01 לעיל. עובי השכבה לא יהיה גדול מ-30 מ"מ. כאשר נדרש עובי גדול יותר לצורך יישור, יש להשתמש ברשתות פלדה, ראה סעיף 09.04.06 להלן.
	בתקריות, עובי השכבה המיישרת לא יהיה גדול מ-12 מ"מ. בטיח חוץ, עובי השכבה בכל נקודה לא יהיה קטן מ-8 מ"מ. יש להרטיב השכבה המיישרת במים לפחות פעמיים ביום, במשך 3 ימים לפחות.
	09.04.04 שכבת גמר לטיח
09.04.04.00	השליכט הוא שכבת הגמר רק בטיח פנים. האמור להלן ביחס לשכבת הגמר, הן בטיח פנים והן בטיח חוץ מתייחס לטיח רגיל.
	הרכב ויישום טיח עם מירקם (דקורטיבי) יהיה על-פי מפרט מיוחד. לאחר גמר הטיח יש להרטיב את השטח המטויח במים לפחות פעמיים ביום, במשך 3 ימים לפחות, אלא אם לקבלן יש הוראות אחרות מיצרן המלט, או יצרן המוסף. ההרטיבה תיעשה במים ניגרים. אסור להרטיב בסילון.
09.04.04.01	המלט לשכבת גמר לטיח פנים (שליכט) יכיל בין 80 ל-120 ק"ג צמנט למ"ק מלט טרי הרכב משוער יהיה 1:5:5, חול טבעי דק:עיסת סיד:צמנט (ביחסי נפח).
	ניתן להחליף את הסיד בהרכבים הנ"ל במוסף, במינון ובאופן שקבע יצרן המוסף. שימוש במוסף לא יפגום בהידבקות שכבת הגמר אל השכבה המיישרת, או לציפוי, שיינתן על שכבת הגמר. עובי שכבת הגמר לא יהיה גדול מ-2 מ"מ. הגימור ייעשה עד להחלקה באמצעות לוח עץ מצופה בלבד.
09.04.04.02	בסביבה רגילה יכיל המלט לשכבת הגמר לפחות 250 ק"ג צמנט למ"ק מלט טרי. ההרכב המשוער של המלט יהיה: 1:0.5:4.5, חול טבעי דק:אבקת סיד:צמנט (ביחסי נפח). החול יהיה בעל גודל גרגיר מירבי של 0.6 מ"מ. ניתן להחליף את הסיד במוסף במינון ובאופן שנקבע על-ידי יצרן המוסף. שימוש במוסף לא יפגום בהידבקות שכבת הגמר אל השכבה המיישרת או אל ציפוי שיינתן על גבי שכבת הגמר.
	בסביבה ימית יכיל המלט לשכבת הגמר לפחות 250 ק"ג צמנט למ"ק מלט טרי.

הרכב משוער יהיה 4.0-1:3.5, חול טבעי דק: צמנט (ביחסי נפח). שכבה זו אינה ניתנת כאשר הטיח משמש תשתית לחיפויים קשיחים או כאשר ניתן טיח דקורטיבי.

עובי שכבת הגמר, בסביבה ימית, יהיה לפחות 5 מ"מ. הגימור יהיה לפי דוגמה שאושרה.

הרכב ויישום שכבת גמר סינתטית יהיו על-פי מפרט מיוחד.

09.04.04.03
שכבת גמר
סינתטית

שכבת הגמר מיושמת על השכבה המיישרת.

עובי השכבה לא יהיה גדול מ-2 מ"מ. גמר השכבה ייעשה על-ידי שפשוף בעזרת לוח עץ עם ציפוי לבד.

09.04.04.04
יישום שכבת
הגמר

יש להרטיב את השטח המטוייח במים לפחות פעמיים ביום, במשך 3 ימים לפחות, אלא אם לקבלן יש הוראות מפורטות אחרות מיצרן המלט או יצרן המוספים בהם משתמשים.

בטיח פנים ובטיח חוץ עם מירקם (דקורטיבי), שכבת המירקם היא שכבת הגמר.

השמת רשתות מסיבי זכוכית כחלק ממערכת הטיח תהיה במקרים הבאים:

09.04.05
השמת
רשתות
מסיבי
זכוכית

א. במקומות של מפגש אנכי בין בטון לבני מחומרים שונים, ובין בטון יצוק באתר לבטון טרום, למעט בחיבור של שינני קשר ("שטרבות");

ב. במקומות של מפגש אופקי בין בטון לבני מחומרים שונים, כאשר הבטון נוצק לפני הבני;

ג. על גבי כיסי גרירה של חלונות ודלתות;

ד. על גבי החלק העשוי בטון טרום בארגזים של תריסי גלילה;

ה. במערכת טיח חוץ המושמת מעל שטח המכוסה בלוחות פוליסטירן שרוחבו אינו גדול מ-250 מ"מ ושאינה מיועדת להוות תשתית לחיפויים קשיחים.

הרשת תוטבע בשכבת ההרבעה של הטיח, או בשכבה המיישרת, אם אין שכבת הרבעה.

רשתות פלדה ייושמו במקרים הבאים:

09.04.06
השמת
רשתות
פלדה

א. כאשר חוזק המתיחה במשיכה צירית של הרקע נמוך מחוזק ההידבקות של מערכת הטיח, כנדרש בת"י 1920 חלק 1, בהתאם לנדרש במפרט המיוחד וכאמור בסעיף 09.04.00 לעיל.

ב. כאשר עובי השכבה המיישרת של הטיח גדול מ-30 מ"מ אך אינו גדול מ-50 מ"מ. כאשר העובי גדול מ-50 מ"מ יש לבצע בהתאם למפרט המיוחד.

ג. במערכת טיח המושמת מעל שטח המכוסה בלוחות פוליסטירן שרוחבו גדול מ-250 מ"מ.

רשתות הפלדה יעוגנו לרקע באמצעות ברגים. המרחק בין העיגונים לא יהיה גדול מ-300 מ"מ, כאשר כוח השליפה של כל קיבוע לא יהיה קטן מ-80 ק"ג. הרשת תהיה מרוחקת לפחות 10 מ"מ מהרקע ותכוסה בשכבה מיישרת של טיח עובי 10 מ"מ לפחות.

רשת פלדה בטיח המיועד לשמש תשתית להדבקות קרמיקה ופסיפס, תושם כנדרש בת"י 1555 חלק 1.

09.05 - טיח תרמי

- 09.05.00 כללי**
טיח תרמי פנים וחוף מורכב מצמנט פורטלנד ומאגרגאטים קלים, והוא מיועד לבידוד תרמי של בניינים, באזורי הארץ השונים.
המלט לטיח תרמי יעמוד בכל דרישות ת"י 1414 חלק 1 או חלק 2.
מערכת טיח תרמי מורכבת משכבת הרבצה, שכבת טיח תרמי ושכבת גמר.
- 09.05.01 המלט לטיח תרמי**
סוג המלט לשכבת הטיח התרמי מסווג לפי שתי תכונות:
א. המסה הסגולית המרחבית, המירבית במצב יבש בתנור.
ב. חוזק הלחיצה המיזערי בציון סוג האגרגאט, כמפורט בת"י 1414 חלק 1, או 2.
המלט המכיל צמנט פורטלנד ואגרגאטים קלים, כגון פרלייט, או פוליסטירן מוקצף, בתוספת מלאנים וסיבים, יסופק לאתר כמוצר חרושתי, בדרך כלל בשקים.
התערובת היבשה תעורבב באתר עם מים בלבד, בכמות הנדרש לקבלת הסומך המתאים ליישום בהתאם להוראות היצרן. הערבוב יעשה בערבול מיכני המוון באריזות שלמות בלבד.
סוג המלט הנדרש מצויין באחד ממסמכי החוזה, לדוגמה באופן הבא: "טיח חוף תרמי 0.9/300 עם אגרגאט פרלייט", שפרושו טיח תרמי המכיל פרלייט, במשקל 300 ק"ג למ"ק, בחוזק לחיצה של 0.9 מגפ"ס.
- 09.05.02 הכנת הרקע**
ניתן ליישם טיח תרמי על כל סוגי הרקע בטיח חוף או בטיח פנים. הרקע יוכן בהתאם למפורט בסעיפים 09.04.01.
- 09.05.03 שכבת הרבצה**
שכבת ההרבצה תהיה בהתאם לאמור בסעיף 09.04.02.
- 09.05.04 שכבת הגמר**
הטיח יהיה על-פי הנדרש במפרט המיוחד, ובהתאם לסוגי הגימור הבאים:
א. ציפוי מירקם על פני הטיח התרמי. עוביו לא יפחת מ-5 מ"מ. החומר יעמוד בדרישות ת"י 1731.
ב. טיח חזותי מותז או מגורד. עוביו לא יפחת מ-8 מ"מ.
ג. טיח חלק עם גמר צבע. עוביו לא יפחת מ-6 מ"מ.
אם לא נאמר אחרת, שכבת הגמר תהיה כאמור בחלופה א' לעיל.

09.06 - טיח גבס

- 09.06.00 כללי**
טיח גבס מיועד לשימוש בפנים הבנין, למעט באזורים רטובים ובמרפסות פתוחות.
המלט לטיח הגבס יעמוד בכל דרישות מפמ"כ 397. המלט יסופק לאתר כמוצר חרושתי יבש, ארוז באריזות סגורות הרמטית ועמידות ברטיבות.
התערובת היבשה תורכב מגבס, אגרגאטים דקים ומוספים לוויסות זמן ההתקשרות ולשיפור העמידות של טיח הגבס הטרי או לשיפור החוזק של טיח הגבס הקשוי, ולא יגרעו מעמידות טיח הגבס בדרישות מפמ"כ 397.
הגבס יתאים לדרישות ת"י 198 והאגרגאטים הדקים יתאימו לדרישות ת"י 3.
- 09.06.01 הכנת הרקע**
ניתן ליישם טיח גבס בתוך המבנה על כל סוגי הרקע.
הרקע יוכן בהתאם למפורט בסעיף 09.04.01.

09.06.02 דרישות לביצוע טיח גבס
 התערובת היבשה תעורבב באתר עם מים בלבד, בכמות הנדרשת לקבלת סומך מתאים ליישום ובהתאם להוראות היצרן. הערבול יעשה בערבול מכני המוזן באריזות שלמות בלבד.
 מרקם וגמר פני טיח הגבס יהיו כאמור באחד ממסמכי החוזה.

09.07 - טיח פנים במרחבים מוגנים

09.07.00 כללי
 טיח פנים במרחבים מוגנים, יהיה על-פי הנדרש במפרט המיוחד, כאמור בת"י 5075 ובהתאם לסוגי הטיח הבאים:
 א. טיח צמנט;
 ב. טיח תרמי;
 ג. טיח גבס.

09.07.01 טיח צמנט
 כאשר סה"כ עובי מערכת הטיח אינו עולה על 7 מ"מ יבוצע טיח צמנט כאמור בתת-פרק 09.03 לעיל.

אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד, שיטת היישום תהיה סרגל בכיוון אחד (אנכי).

טיח שעוביו גדול מ-7 מ"מ יושם עם רשת שריון, כמפורט להלן:

אם נדרשה במפרט המיוחד שכבת הרבצה, היא תבוצע בעובי (5 ± 1) מ"מ. העובי המקסימלי של הטיח מעל לרשת השריון יהיה 7 מ"מ. עובי כיסוי הטיח מעל רשת השריון לא יהיה גדול מ-2 מ"מ.

שכבת גמר, אם נדרשה במפרט המיוחד, תהיה כאמור בתת-פרק 09.04 לעיל.

העובי הכולל של מערכת הטיח בקירות לא יהיה גדול מ-25 מ"מ, ובתקרות – לא גדול מ-7 מ"מ.

רשת השריון בסיבי זכוכית תהיה כאמור בסעיף 09.02.08.02 לעיל.

09.07.02 טיח תרמי
 טיח תרמי יבוצע על קירות בלבד (לא יבוצע על תקרות) כאמור בת"י 1414 חלק 2. מערכת הטיח התרמי תורכב משכבת הרבצה, שכבת טיח תרמי ושכבת טיח גמר להגנה על הטיח התרמי:

א. נדרשת שכבת הרבצה בכל מקרה, למעט על בטון מחוספס (כגון בטון שנצוק בטפסות עץ), שכבה זו תשפר את ההידבקות בין שכבת הטיח התרמי לבין הקיר ותהיה לפי הוראות יצרן הטיח התרמי;

ב. שכבת הטיח התרמי תבוצע ממלט חרושתי כנדרש בסעיף 09.05.01 לעיל, והיא תכיל אגרגאטים קלים כגון: פרלייט, או גרגרי פוליסטירן מוקצף, או תערובת של שני האגרגאטים.

כאשר נדרש טיח תרמי במפרט המיוחד, יבוצע הטיח ממלט שמשקלו המרחבי היבש בתנור לא יעלה על 400 ק"ג למ"ק;

ג. שכבת טיח גמר להגנה על הטיח התרמי תהיה עשויה טיח צמנט כנדרש בסעיף 09.04.04 לעיל, למעט הדרישה לעובי שיהיה (5 ± 1) מ"מ והחוזק לחיצה, או תהיה עשויה טיח גבס שעוביו יהיה (5 ± 1) מ"מ כנדרש בתת-פרק 09.06 לעיל.

בתוך שכבת הגמר שעל הטיח התרמי תוטבע רשת שריון עשויה מסיבי זכוכית כך שבכל נקודה לא יהיה עובי הכיסוי גדול מ-2 מ"מ.

רשת השריון תהיה כאמור בסעיף 09.02.08.02 לעיל.

העובי הכולל של מערכת הטיח התרמי, על כל שכבותיה, לא יהיה גדול מ-70 מ"מ.

09.07.03 טיח גבס
 התערובת היבשה, הטיח הטרי והקשוי יעמדו בדרישות מפמ"כ 397. הטיח יהיה תעשייתי ויבוצע בעזרת ציוד ממוכן מתאים לפי הוראות יצרן הטיח.

העובי הכולל של שכבת מערכת הטיח בקירות לא יהיה גדול מ- 20 מ"מ, ובתקרות – לא גדול מ- 7 מ"מ.

טיח שעוביו גדול מ- 7 מ"מ יחוזק עם רשת שריון המוטבעת בתוך שכבת הטיח. עובי כיסוי הטיח מעל רשת השריון לא יהיה גדול מ- 2 מ"מ.

רשת השריון תהיה כאמור בסעיף 09.02.08.02 לעיל, למעט הדרישה לעמידות באלקאליים.

09.08 – השלמות ועבודות נילוות לטיח

09.08.00 כללי ההשלמות והעבודות הנילוות לטיח הן: חיזוק מקצועות, חיפוי מישקים ורשתות לחיזוק רקע או שכבת טיח:

א. החומרים והמוצרים להשלמות ולעבודות נילוות לטיח יהיו כאמור בתת-פרק 09.02 לעיל.

ב. השמת רשתות יבוצע כאמור בסעיף 09.04.06 לעיל.

בהעדר הוראה אחרת, כל המוצרים יהיו מוגמרים, כגון מאולגנים, צבועים וכד'.

09.09 – בדיקות הטיח המוגמר

09.09.00 כללי בכל מקרה יבוצעו הבדיקות הבאות: אנכיות הטיח, מישוריות הטיח, הידבקות של מערכת הטיח ועובי השכבות.

הבדיקות לטיח צמנטי יבוצעו בהתאם למפורט בת"י 1920 חלק 2.

הבדיקות לטיח גבס יבוצעו כאמור במפמ"כ 397.

הבדיקות לטיח תרמי יבוצעו כנדרש בת"י 1414, כאמור בסעיף 09.09.05 להלן.

09.09.01 סטיית הקיר המטוייח מהאנכיות – בטיח פנים:

סטיות מותרות מהאנכיות בקירות שגובהם עד 3 מ' – לא תהיה גדולה מ- 10 מ"מ בממוצע ולא יותר מ- 15 מ"מ בנקודה בודדת.

בקירות שגובהם עולה על 3 מ' – הסטייה הממוצעת (במ"מ) לא תהיה גדולה מגובה הקיר חלקי 300 ולא יותר מגובה הקיר חלקי 200 בנקודה בודדת (במ"מ).

סטיות הקיר המטוייח מהאנכיות – בטיח חוץ:

הסטייה המקסימלית (בס"מ), לא תהיה גדולה מגובה הקיר (מ') מחולק ב- 300.

09.09.02 סטיות מותרות מהמישוריות סטיית הקיר המטוייח מהמישוריות – בטיח פנים:

בקירות ובתקרות – לא תהיה גדולה מ- 8 מ"מ לכל 2 מ' אורך.

סטיות הקיר המטוייח מהמישוריות – בטיח חוץ:

לא תהיה גדולה מ- 5 מ"מ לכל 2 מ'.

09.09.03 סטיות מותרות מהגליות סטיית הקיר המטוייח מהגליות – טיח פנים בקירות ובתקרות:

כאשר המרחק בין נקודות המדידה 0.3 מ': הסטייה המקסימלית המותרת: 4 מ"מ.

כאשר המרחק בין נקודות המדידה 1.0 מ': הסטייה המקסימלית המותרת: 5 מ"מ.

09.09.04 חוזק הידבקות נדרש לטיח צמנטי בטיח פנים: בממוצע – 0.12 מגפ"ס ולא פחות מ- 0.07 מגפ"ס בבדיקה בודדת.

בטיח חוץ בסביבה רגילה: בממוצע – 0.25 מגפ"ס ולא פחות מ- 0.12 מגפ"ס בבדיקה בודדת.

בטיח חוץ בסביבת הים: בממוצע – 0.30 מגפ"ס ולא פחות מ- 0.15 מגפ"ס בבדיקה

בודדת.

במרחבים מוגנים חוזק ההידבקות הממוצע יהיה מינימום 0.40 מגפ"ס ובכל נקודת מדידה לא יפחת מ-0.25 מגפ"ס. (סטיית מדידה מותרת במרחבים מוגנים ± 0.01 מגפ"ס).

09.09.05
בדיקות
לטיח
תרמי

אם לא נאמר אחרת במסמכי החוזה, בדיקות לטיח תרמי יהיו כנדרש בסעיפים שלעיל לגבי סטיות מותרות לאנכיות, מישוריות וגליות. בנוסף יעמוד גם בדרישות הבדיקות הבאות:

א. עמידות הטיח בהרס: הכשל יתהווה בשכבת הטיח התרמי בלבד. חוזק הידבקות לא יהיה קטן מ-0.07 מגפ"ס.

במרחבים מוגנים חוזק ההידבקות הממוצע יהיה מינימום 0.20 מגפ"ס ובכל נקודת מדידה לא יפחת מ-0.15 מגפ"ס (סטיית מדידה מותרת במרחבים מוגנים ± 0.01 מגפ"ס).

ב. עובי מערכת הטיח יתאים לנדרש באחד ממסמכי החוזה.

09.09.06
בדיקות
לטיח גבס

אם לא נאמר אחרת במסמכי החוזה, בדיקות לטיח גבס יהיו כנדרש בסעיפים שלעיל לגבי סטיות מותרות לאנכיות, מישוריות וגליות. בנוסף יעמוד גם בדרישות הבדיקות הבאות:

א. עמידות הטיח בהרס: בממוצע – 0.12 מגפ"ס ולא פחות מ-0.07 מגפ"ס בבדיקה בודדת.

במרחבים מוגנים חוזק ההידבקות הממוצע יהיה מינימום 0.40 מגפ"ס ובכל נקודת מדידה לא יפחת מ-0.25 מגפ"ס (סטיית מדידה מותרת במרחבים מוגנים ± 0.01 מגפ"ס).

ב. עובי מערכת הטיח יתאים לנדרש באחד ממסמכי החוזה.

09.00 - אופני המדידה ותכולת המחירים

09.00.01 עבודות טיח נמדדות ככלל במטרים רבועים (מ"ר), בציון השכבות, כפי שהן מוגדרות ומסווגות במפרט לעיל. הרכב המלט לכל אחד ממיני הטיח הוא לפי המצויין במפרט. לצורך המדידה ממויינות עבודות הטיח כלהלן:

א. **מיון על-פי צורת השטח:**

טיח על שטחים מישוריים: שטחים מישוריים שרוחבם מעל 22 ס"מ, שהם: קירות ישרים בהיטלם האופקי (עמודים מלבניים, או עמודים בעלי פחות מארבע צלעות בכלל זה), תקרות, לרבות שטחים צדדיים, קורות, תקרות של קורות מצטלבות (קסטות) על קורותיהן, שטחים תחתונים של מהלכי מדרגות, טבלות זיז ושפותיהן, שטחי ראש של מעקים, כרכובים ודומיהם וארובות - ובלבד שכל שטחיהם מישוריים. קירות כוללים גם מחיצות:

1. טיח על הפשלים (חשפים) מישוריים, שרוחבם עד 22 ס"מ;

2. טיח על שטחים מעוגלים;

3. טיח על עמודים עגולים, ועל עמודים שחתכם האופקי מצולע בן חמש צלעות לפחות;

4. טיח על קמרונות לסוגיהם: גליליים, אליפטיים, כדוריים ומצטלבים.

ב. **מיון על-פי המקום בבניין:**

בנוסף להבחנה בין טיח פנים לטיח חוץ:

1. טיח במרפסות משוקעות;

2. טיח בקומות עמודים;

3. טיח בחללים רטובים ;

4. טיח במרחבים מוגנים.

ג. מיון על-פי אופן ההשמה :

1. טיח בשכבה אחת, או בשתי שכבות, או בשלוש שכבות ;

2. השמה לפי סרגל בכיוון אחד, או לפי סרגל בשני כיוונים.

א. טיח על שטחים שרוחבם מעל 22 ס"מ יימדד לפי שטח במטרים רבועים (מ"ר), בניכוי שטחים שמעל 0.25 מ"ר שאינם מטוייחים ; 09.00.02 אופני המדידה

ב. טיח על הפשלים (חשפים) שרוחבם עד 22 ס"מ יימדד לפי אורך, במטרים (מ'); ;

ג. טיח על עמודים עגולים או מצולעים יימדד לפי שטח, במטרים רבועים (מ"ר), בניכוי שטחים שמעל 0.25 מ"ר שאינם מטוייחים ;

ד. טיח על שטחים מעוגלים, או משופעים יימדד במטרים רבועים (מ"ר), על-פי השטח בפועל (לא ההשלכה), בניכוי שטחים שמעל 0.25 מ"ר שאינם מטוייחים ;

ה. טיח על שטחים של מרפסות משוקעות, גם ללא סגירה בחזית ייחשב ויימדד כטיח פנים, אך יימדד בנפרד ;

ו. טיח על תקרות, קורות ועמודים של קומת עמודים ייחשב ויימדד כטיח חוץ, אך יימדד בנפרד ;

ז. טיח בחללים רטובים ייחשב ויימדד כטיח פנים, אך יימדד בנפרד ;

ח. טיח צמנט יימדד כאמור לעיל, תוך הבחנה בעובי : עד 15 מ"מ ומעל 15 מ"מ. במדידת טיח פנים, או חוץ עם מירקם (דקורטיבי) מבחינים כלהלן :

1. על-פי החומר : שכבת גמר עשויה מתערובת צמנטית, לעומת תערובת סינטטית ;

2. על-פי סוג המירקם : מותז, מגורד או אחר, המצויין במפרט המיוחד.

טיח חוץ גרנוליט יימדד כאמור לעיל, תוך ההבחנה בסוג האגראט : חצץ גרוס או אגראט אחר, כמצויין במפרט המיוחד.

אופן מדידת טיח פנים במרחבים מוגנים - ראו בסעיף 09.00.07 להלן.

מחיר טיח הוא מחיר לכל השכבות, פרט אם נאמר אחרת באחד ממסמכי החוזה. בנוסף לאמור בסעיף "תכולת המחירים" בפרק 00 – מוקדמות – כולל המחיר של כל מיני הטיח גם את הדברים הבאים : 09.00.03 תכולת המחירים

א. הכנת הרקע לטיח כמפורט בסעיף 09.04.01 לעיל ;

ב. שכבות הטיח כנדרש במסמכי החוזה ;

ג. עיבוד מקצועות, חריצי מדלף וכד' ;

ד. חיזוקים למיניהם (סרגלי מתכת או חומר אחר, זוויתני רשת, זוויתני פלדה וכד')

ה. לוחות פוליסטירן בגשרי קור ;

ו. קטעים ורצועות רשת, המיועדים לחיבור בין חומרי בנייה שונים, או עיבוד מישקים, או בגשרי קור וכד' ;

ז. שכבת ההרבעה בטיח חוץ ;

ח. שכבת הרבעה לתיקון מישוריותם ופניהם של שטחי רקע, שמישוריותם ופניהם לא התקבלו ;

ט. התיקונים הדרושים לאחר ביצוע מלאכות אחרות ומערכות בבניין, כגון תיקונים לאחר שיפולים, אבזרי חשמל, צנרות, חיפויי קיר, רכיבי נגרות ומסגרות (עץ, פלסטיק, פלדה או אלומיניום), קבועות תברואיות וכד';

י. הכנת קטע נסיוני, אם נדרש;

יא. אשפרה והגנה.

מחירי הטיח אינם כוללים סיוד או צביעה, אלא אם הדבר צויין במפורש באחד ממסמכי החוזה, ובמקרה זה יימדדו סיוד או צביעה כאמור בפרק 11 – עבודות צביעה.

09.00.04 טיח תרמי, הן כטיח פנים והן כטיח חוץ יימדד כאמור לעיל בסעיף 09.00.02, תוך טיח תרמי ההבחנות הבאות:

א. על-פי העובי הכולל, שיהיה בין 3 ס"מ ל-6 ס"מ, של כל השכבות, לרבות שכבת ההרבצה;

ב. על-פי המלט לשכבת הטיח התרמי: כינוי, משקלו למ"ק וחוזקו בלחיצה;

ג. על-פי פני שכבת הגמר: בהעדר ציון ביחס לשכבת הגמר, יתייחס המחיר לאמור בסעיף משנה א', של סעיף 09.05.04 במפרט לעיל.

09.00.05 טיח גבס יימדד כאמור לעיל ביחס לטיח פנים רגיל, תוך ההבחנות הבאות: טיח גבס

א. על-פי סוג החומר;

ב. על-פי עובי כולל של הטיח המוגמר, על כל שכבותיו, או משקל החומר היבש, המיועד לכל השכבות, למ"ר שטח מטוייח.

המחיר כולל גם את הרשת לחיזוק שכבות הטיח.

09.00.06 שכבת הרבצה לטיח פנים, תימדד בנפרד, בהתאם לצורת השטח והמיקום, כאמור בסעיף 09.00.02 לעיל. שכבת הרבצה

09.00.07 טיח פנים במרחבים מוגנים יימדד במטרים רבועים (מ"ר), בניכוי שטחים שמעל 0.25 מ"ר, שאינם מטוייחים. יימדדו בנפרד כל אחד ממיני הטיח, על-פי השכבה הראשונה: טיח צמנט, טיח תרמי או טיח גבס. טיח פנים במרחבים מוגנים

א. טיח צמנט: יימדד בשכבה אחת, או בשתי שכבות בציון העובי. המחיר כולל את הרשת לפי סעיף 09.07.01 לעיל;

ב. טיח תרמי: יימדד בציון העובי והכינוי. בהעדר ציון הכינוי ייחשב המחיר כמתייחס למלט שכינויו 400. המחיר כולל את הרשת, לפי סעיף 09.07.02 במפרט לעיל;

ג. טיח גבס: שכבת הגמר תימדד בנפרד, בציון העובי. המחיר כולל גם את הרשת, לפי סעיף 09.07.03.

במחירי טיח פנים במרחבים מוגנים מבחינים כלהלן:

א. שכבת הרבצה - אם תידרש באחד ממסמכי החוזה - תימדד בנפרד;

ב. שכבת גמר - אם תידרש באחד ממסמכי החוזה - תימדד בנפרד.

09.00.08 אופני המדידה:

א. חיפוי מישקים יימדד במטרים, ובציון הרוחב הפרוש והחומר (המוצר);

ב. רשתות לחיזוק שכבות טיח, התואמות את האמור בתתי-פרקים 09.02, 09.04, 09.08 לעיל, יימדדו לפי שטח, במטרים רבועים נטו (ללא החפיות), בציון נתוני

השלמות ועבודות נילות לטיח

הרשת.

תכולת המחירים:

המחירים יכללו – בנוסף על האמור בסעיף 09.00.03 לעיל - את כל סוגי הגימור של המוצרים, שהם גיליון או צביעה, או שניהם, כמצויין באחד ממסמכי החוזה, או כל גימור אחר שצויין באחד ממסמכי החוזה.

ספריית סעיפים לעבודות בנייה 2007, פרק 09 - עבודות טיח

הנחיות למתכנן

(נספח זה אינו מהווה חלק מהחוזה)

רשימת תתי הפרקים והסעיפים הראשיים:

09.01	-	טיח פנים
09.01.01	-	טיח פנים רגיל
09.01.02	-	טיח פנים עם מירקם
09.01.03	-	שכבת הרבצה בטיח פנים
09.02	-	טיח חוץ
09.02.01	-	טיח חוץ רגיל
09.02.02	-	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם
09.02.03	-	טיח חוץ גרנוליט
09.03	-	טיח תרמי
09.03.01	-	טיח פנים תרמי
09.03.02	-	טיח חוץ תרמי
09.04	-	טיח פנים גבס
09.05	-	טיח פנים במרחבים מוגנים
09.06	-	השלמות ועבודות נילוות לטיח
09.06.01	-	חיפוי מישקים
09.06.02	-	רשתות

טפריית טעיפים לעבודות בנייה 2007, פרק 09 - עבודות טיח

הנחיות למתכנן

(נספח זה אינו מהווה חלק מהחוזה)

יח'	תיאור	טעיף
		<u>09.01 - טיח פנים</u>
		<u>09.01.01 - טיח פנים רגיל</u>
מ"ר	טיח פנים רגיל שתי שכבות סרגל בכיוון אחד על שטחים מישוריים	09.01.01.0010
מ"ר	טיח פנים רגיל שתי שכבות סרגל בשני הכיוונים על שטחים מישוריים	09.01.01.0020
מ"ר	טיח פנים רגיל שכבה אחת סרגל בשני הכיוונים על שטחים מישוריים	09.01.01.0030
מ'	טיח פנים רגיל שתי שכבות על הפשלים (חשפים)	09.01.01.0040
מ'	טיח פנים רגיל שכבה אחת על הפשלים (חשפים)	09.01.01.0050
מ"ר	טיח פנים רגיל שתי שכבות על שטחים מעוגלים	09.01.01.0060
מ"ר	טיח פנים רגיל שתי שכבות על עמודים עגולים או מצולעים	09.01.01.0070
מ"ר	טיח פנים רגיל שתי שכבות על תקרות מרחביות לפי תוכנית -א-	09.01.01.0080
מ"ר	טיח פנים רגיל שכבה אחת סרגל בשני הכיוונים על שטחים מישוריים במרפסות משוקעות	09.01.01.0090
מ"ר	טיח פנים רגיל שתי שכבות, סרגל בשני כיוונים על שטחים מישוריים במרפסות משוקעות	09.01.01.0100
מ"ר	טיח פנים צמנט עובי 15 מ"מ סרגל בשני הכיוונים על שטחים מישוריים	09.01.01.0110
מ"ר	טיח פנים צמנט עובי 15 מ"מ סרגל בשני הכיוונים על שטחים מעוגלים	09.01.01.0120
מ"ר	טיח פנים צמנט עובי -א- מ"מ סרגל בשני הכיוונים על שטחים מישוריים	09.01.01.0130
מ"ר	טיח פנים צמנט עובי -א- מ"מ סרגל בשני הכיוונים על שטחים מעוגלים	09.01.01.0140
מ"ר	טיח פנים צמנט בחללים רטובים עובי -א- מ"מ סרגל בשני הכיוונים על שטחים מישוריים	09.01.01.0150
מ"ר	טיח פנים צמנט בחללים רטובים עובי -א- מ"מ סרגל בשני הכיוונים על שטחים מעוגלים	09.01.01.0160

09.01.02 – טיח פנים עם מירקם		
מ"ר	טיח פנים עם מירקם תערובת צמנטית מותז על שטחים מישוריים	09.01.02.0010
מ"ר	טיח פנים עם מירקם תערובת צמנטית לחוץ על שטחים מישוריים	09.01.02.0020
מ"ר	טיח פנים עם מירקם תערובת צמנטית מגורד על שטחים מישוריים	09.01.02.0030
מ'	טיח פנים עם מירקם תערובת צמנטית מותז על הפשלים (חשפים)	09.01.02.0040
מ"ר	טיח פנים עם מירקם תערובת צמנטית מותז על שטחים מעוגלים	09.01.02.0050
מ"ר	טיח פנים עם מירקם תערובת צמנטית מותז על עמודים עגולים או מצולעים	09.01.02.0060
מ"ר	טיח פנים עם מירקם תערובת פולימרית מסוג א- בעובי ב- מ"מ על שטחים מישוריים	09.01.02.0070
מ'	טיח פנים עם מירקם תערובת פולימרית מסוג א- בעובי ב- מ"מ על הפשלים (חשפים)	09.01.02.0080
מ"ר	טיח פנים עם מירקם תערובת פולימרית מסוג א- בעובי ב- מ"מ על שטחים מעוגלים	09.01.02.0090
מ"ר	טיח פנים עם מירקם תערובת פולימרית מסוג א- בעובי ב- מ"מ על עמודים עגולים ומצולעים	09.01.02.0100
09.01.03 – שכבת הרבצה בטיח פנים		
מ"ר	שכבת הרבצה בעובי עד 10 מ"מ מתחת לטיח פנים על שטחים מישוריים	09.01.03.0010
מ"ר	שכבת הרבצה בעובי עד 10 מ"מ מתחת לטיח פנים על שטחים מעוגלים	09.01.03.0020
09.02 – טיח חוץ		
09.02.01 – טיח חוץ רגיל		
מ"ר	טיח חוץ רגיל שלוש שכבות על שטחים מישוריים	09.02.01.0010
מ'	טיח חוץ רגיל שלוש שכבות על הפשלים (חשפים)	09.02.01.0020
מ"ר	טיח חוץ רגיל שלוש שכבות על שטחים מעוגלים	09.02.01.0030
מ"ר	טיח חוץ רגיל שלוש שכבות על עמודים עגולים או מצולעים	09.02.01.0040
09.02.02 – טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם		
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת צמנטית מותז, על שטחים מישוריים	09.02.02.0010
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת צמנטית מגורד, על שטחים מישוריים	09.02.02.0020
מ'	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת צמנטית מותז על הפשלים (חשפים)	09.02.02.0030

מ'	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת צמנטית מגורד על הפשלים (חשפים)	09.02.02.0040
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת צמנטית מותז על שטחים מעוגלים	09.02.02.0050
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת צמנטית מגורד על שטחים מעוגלים	09.02.02.0060
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת צמנטית מותז על עמודים עגולים או מצולעים	09.02.02.0070
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת צמנטית מגורד על עמודים עגולים או מצולעים	09.02.02.0080
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת סינתטית על שטחים מישוריים	09.02.02.0090
מ'	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת סינתטית על הפשלים (חשפים)	09.02.02.0100
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם מסוג -א- על שטחים מישוריים	09.02.02.0110
מ'	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם מסוג -א- על הפשלים (חשפים)	09.02.02.0120
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת סינתטית על שטחים מעוגלים	09.02.02.0130
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם תערובת סינתטית על עמודים עגולים או מצולעים	09.02.02.0140
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם מסוג -א- על שטחים מעוגלים	09.02.02.0150
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם מסוג -א- על עמודים עגולים או מצולעים	09.02.02.0160
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם מסוג -א- עובי -ב- מ"מ על שטחים מישוריים	09.02.02.0170
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם על שטחים מישוריים לפי המפרט המיוחד סעיף -א-	09.02.02.0180
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם מסוג -א- גמר -ב- על שטחים מישוריים	09.02.02.0190
מ"ר	טיח חוץ שתי שכבות ושכבת מירקם מסוג -א- גמר -ב- על שטחים מעוגלים	09.02.02.0200
09.02.03 - טיח חוץ גרנוליט		
מ"ר	טיח חוץ גרנוליט עם חצץ גרוס ומנופה על שטחים מישוריים	09.02.03.0010
מ'	טיח חוץ גרנוליט עם חצץ גרוס ומנופה על הפשלים (חשפים)	09.02.03.0020
מ"ר	טיח חוץ גרנוליט עם חצץ גרוס ומנופה על שטחים מעוגלים	09.02.03.0030
מ"ר	טיח חוץ גרנוליט עם חצץ גרוס ומנופה על עמודים עגולים או מצולעים	09.02.03.0040

09.03 – טיח תרמי		
09.03.01 – טיח פנים תרמי		
מ"ר	טיח פנים תרמי עובי -א- מ"מ גימור חלק על שטחים מישוריים	09.03.01.0010
מ"ר	טיח פנים תרמי עובי -א- מ"מ גימור חלק על שטחים מעוגלים	09.03.01.0020
מ"ר	טיח פנים תרמי עובי -א- מ"מ מותז על שטחים מישוריים	09.03.01.0030
מ"ר	טיח פנים תרמי עובי -א- מ"מ מותז על שטחים מעוגלים	09.03.01.0040
מ"ר	טיח פנים תרמי מסוג -א- בעובי -ב- מ"מ על שטחים מישוריים	09.03.01.0050
מ"ר	טיח פנים תרמי מסוג -א- על שטחים מישוריים	09.03.01.0060
מ"ר	טיח פנים תרמי מסוג -א- על שטחים מעוגלים	09.03.01.0070
מ"ר	טיח פנים תרמי מסוג -א- בעובי -ב- מ"מ על שטחים מעוגלים	09.03.01.0080
09.03.02 – טיח חוץ תרמי		
מ"ר	טיח חוץ תרמי מסוג -א- בעובי -ב- מ"מ גימור חלק על שטחים מישוריים	09.03.02.0010
מ"ר	טיח חוץ תרמי מסוג -א- בעובי -ב- מ"מ גימור חלק על שטחים מעוגלים	09.03.02.0020
מ"ר	טיח חוץ תרמי מסוג -א- בעובי -ב- מ"מ מותז על שטחים מישוריים	09.03.02.0030
מ"ר	טיח חוץ תרמי מסוג -א- בעובי -ב- מ"מ מותז על שטחים מעוגלים	09.03.02.0040
מ"ר	טיח חוץ תרמי מסוג -א- בעובי -ב- בעובי -ב- מ"מ על שטחים מישוריים	09.03.02.0050
09.04 – טיח פנים גבס		
מ"ר	טיח פנים גבס שעוביו עד 7 מ"מ על שטחים מישוריים	09.04.01.0010
מ"ר	טיח פנים גבס שעוביו עד 7 מ"מ על שטחים מעוגלים	09.04.01.0020
מ"ר	טיח פנים גבס בעובי -א- מ"מ לרבות רשת שריון על שטחים	09.04.01.0030
מ"ר	טיח פנים גבס בעובי -א- מ"מ לרבות רשת שריון על שטחים מעוגלים	09.04.01.0040
09.05 – טיח פנים במרחבים מוגנים		
מ"ר	טיח צמנט שכבה אחת בעובי עד 7 מ"מ	09.05.01.0010
מ"ר	טיח צמנט שכבה אחת בעובי -א- מ"מ	09.05.01.0020
מ"ר	טיח צמנט שתי שכבות בעובי -א- מ"מ	09.05.01.0030

מ"ר	טיח תרמי מסוג א- בעובי ב- מ"מ לרבות הרשת	09.05.01.0040
מ"ר	טיח גבס בעובי עד 7 מ"מ	09.05.01.0050
מ"ר	טיח גבס בעובי א- מ"מ	09.05.01.0060
מ"ר	שכבת גמר מסוג א-	09.05.01.0070
מ"ר	שכבת גמר מסוג א- בעובי ב- מ"מ	09.05.01.0080
09.06 – השלמות ועבודות נילוות לטיח		
09.06.01 – חיפוי מישקים		
מ'	חיפוי מישקים אופקיים ואנכיים בפח מגולוון בעובי א- מ"מ רוחב פרוש ב- ס"מ לפי תוכנית ג-	09.06.01.0010
מ'	חיפוי מישקים אופקיים ואנכיים בפסי פלדה אל-חלד עובי א- מ"מ, רוחב פרוש ב- ס"מ לפי תוכנית ג-	09.06.01.0020
מ'	חיפוי מישקים אופקיים בין מעקים (כרכובים) של שני בניינים סמוכים, בפח מגולוון בעובי א- מ"מ לפי תוכנית ב-	09.06.01.0030
מ'	חיפוי מישקים אנכיים, לרבות שתי רשתות מגולוונות ומילוי המישק לפי פרט א-	09.06.01.0040
09.06.02 – רשתות		
מ"ר	רשתות סיבי זכוכית משקל א- גרם למ"ר	09.06.02.0010
מ"ר	רשתות פלדה גודל עינה א-/- ב- מ"מ, קוטר תיל ג- מ"מ	09.06.02.0020
מ"ר	רשתות א- גודל עינה ב-/- ג- מ"מ, קוטר תיל ד- מ"מ	09.06.02.0030
מ"ר	רשתות א- משקל ב- ק"ג/מ"ר	09.06.02.0040
מ"ר	רשתות א- משקל ב- ק"ג/מ"ר גודל עינה ג- / ד- מ"מ	09.06.02.0050

* * *