

מפרט יישום מערכת טיח בממ"ד



כללי

מפרט זה מתאר את ההכנות ואופן היישום של מערכת טיח בממ"ד, ע"פ הנחיות פיקוד העורף ובהתאם לדרישות התקנים הישראליים:
5075 - מרחבים מוגנים.
1920 - טיח.
1045 - בידוד תרמי של בניינים.
1414 - מערכות בידוד תרמי בבניינים.

חומרים נדרשים

- שיקום בטון: 651 / בונד 340 / ADILATEX / REP-MUR AR / REP-MUR F.
- פריימר 121.
- טיח גבס ממ"ד 794.
- טיח ממ"ד 770.
- טיח תרמי 760 (משקל מרחבי 400).
- טיח תרמי 750 (משקל מרחבי 300).
- טיח תרמי 700 (משקל מרחבי 200).
- בגר 631/632/633/634.

הכנת הרקע

- לפני הביצוע יש לוודא כי השטחים המיועדים יהיו מתאימים לדרישות יועץ בנייה ירוקה והמתכנן.
- נקה את הקיר מאבק לכלוך ושומנים, הסר שאריות עץ וקצוץ חוטי ברזל.
- יש לסתום חורים, סגרגציות בבטון באמצעות שיקום בטון 651 בהתאם למפרט שיקום בטון.
- במקומות בהם תעלות חשמל רחבות מ- 5 ס"מ יש לבצע חבישה על ידי רשת סיבי זכוכית.
- חבישה נעשית על ידי רשת סיבי זכוכית גודל עינה 6X6 באזור החבישה יש למרוח טיח ממ"ד 770 ובעוד השכבה טרייה יש להטביע את הרשת בתוך החומר. החבישה תעשה על גבי התפר ברוחב של 10 ס"מ, 5 ס"מ בכל צד.
- החבישה תיושם באזורים החשופים למאמצים קונסטרוקטיביים סביב חלונות דלתות וכ"ב.
- פינות טיח תקניות יש לקבע באמצעות טיח ממ"ד 770.
- יש לוודא אנכיות הפינות בשני מישורי הקיר באמצעות מיאקים.
- יש לשטוף היטב את הקירות במים או במטאטא כביש כיממה לפני תחילת ביצוע טיח ממ"ד 770/או טיח גבס 794 להידבקות טובה יותר של מערכת הטיח.

מערכות הטיח בממ"ד

קיר עם בידוד תרמי

שכבת ממ"ד 770 + בגר 631

- שכבת טיח ממ"ד 770 תבוצע לאחר הכנת הרקע בעובי 1 ± 5 מ"מ.
- הכנה ידנית - הוסף למיכל ערבוב את כמות המים הנדרשת ולאחר מכן הוסף באיטיות את כל תכולת שק טיח ממ"ד 770 וערבב באמצעות מערבול מכאני עד קבלת תערובת אחידה ללא גושים ונוחה ליישום.
- הכנה במכונת טיח - יש לכוון את כמות המים בהתאם לסוג המכונה עד קבלת תערובת נוחה להתזה.
- יש ליישם טיח ממ"דים 770 במריחה תוך כדי הידוק אל הקיר.
- יש לבצע אשפרה 3 פעמים ביום במשך 3 ימים.
- ניתן לבצע טיח תרמי 760 כיממה לאחר סיום ביצוע טיח ממ"ד 770. בצע אשפרה אחת לפחות ויישם על קיר לח.
- עובי שכבת טיח התרמי 760 לא תפחת מ- 20 מ"מ ולא תעלה על 55 מ"מ.
- יש לערבב את כל תכולת שק טיח תרמי 760 במערבל מכני עם כמות המים הנדרשת עד לקבלת תערובת הומוגנית. בעת הערבול, יש להגן עליו מפני פיזור האגרנטים הקלים.
- היישום של שכבת טיח תרמי 760 תבוצע על שכבת טיח ממ"ד 770.
- יש למרוח שכבה דקה של טיח תרמי 760, ולבצע הידוק בעזרת מאלג' אל שכבת טיח ממ"ד 770 ומיד להוסיף שכבת טיח תרמי עד הגעה לעובי הרצוי.
- מומלץ לעבוד עם טיח תרמי 760 באמצעות מכונת טיח.
- ישר באמצעות סרגל אלומיניום והחלק בעזרת מאלג' עד קבלת מישוריות אחידה.
- יש להקפיד על אשפרה 3 פעמים ביום במשך שלושה ימים.

שכבות גמר על טיח תרמי

טיח ממ"ד 760 ובגר 631

- על גבי טיח תרמי 760 יש ליישם שכבת טיח ממ"ד 770 בעובי של 5 ± 1 מ"מ.
- הקפד על המתנה של לפחות שבוע ימים מגמר עבודות טיח התרמי.
- המתן לייבוש ראשוני ובצע אשפרה כנדרש.
- יש ליישם שליכט בגר 631 בעובי של 2 מ"מ.
- הטבע רשת סיבי זכוכית גודל עינה 2.8×2.8 מ"מ בשכבת הבגר 631 (בעודו רטוב).
- הוסף שכבת בגר 631 עד לכיסוי מלא, עובי השכבה לא יהיה גדול מ-2 מ"מ.

טיח גבס ממ"ד 794

- הקפד על המתנה של לפחות שבוע ימים מגמר עבודות טיח התרמי.
- יישם טיח גבס 794 על טיח התרמי 760 בעובי של 5 ± 1 מ"מ.
- הטבע רשת סיבי זכוכית גודל עינה 2.8×2.8 מ"מ.
- הוסף שכבת טיח גבס ממ"ד 794 עד לכיסוי מלא עובי השכבה לא יעלה על 2 מ"מ.

עובי השכבות בקירות עם בידוד תרמי בממ"ד

מערכת צמנטית:

- טיח ממ"ד 770 בעובי 5 ± 1 מ"מ.
- טיח תרמי 760 בעובי 20-55 מ"מ.
- טיח ממ"ד 770 בעובי 5 ± 1 מ"מ.
- עובי שכבת הגמר הכולל 2-4 מ"מ.
- שליכט בגר 631 בעובי 2 מ"מ.
- רשת סיבי זכוכית גודל עינה 2.8×2.8 מ"מ.
- שליכט בגר 631 בעובי 2 מ"מ.

מערכת צמנטית בשילוב טיח גבס 974:

- טיח ממ"ד 770 בעובי 5 ± 1 מ"מ.
- טיח תרמי 760 בעובי 20-55 מ"מ.
- טיח גבס ממ"ד 794 בעובי 5 ± 1 מ"מ.
- רשת סיבי זכוכית גודל עינה 2.8×2.8 מ"מ.
- טיח גבס ממ"ד 794 בעובי 2 מ"מ.
- עובי השכבות הכולל לא יהיה גדול מ-70 מ"מ.
- עובי השכבות הכולל לא יהיה גדול מ-70 מ"מ.

יישום ישיר על קירות בטון ללא בידוד תרמי

- עד 2 מ"מ ניתן ליישם שליכט בגר 634/631 או טיח גבס לממ"ד 794 אין צורך ברשת שריון.
- עד 7 מ"מ כולל טיח גבס לממ"ד 794/634 אין צורך ברשת שריון.
- עד 20 מ"מ - טיח גבס ממ"ד 794 הטבעת רשת.
- עד 25 מ"מ - טיח ממ"ד 770, הטבעת רשת בגר 631.

טיח צמנטי

- שכבת טיח ממ"ד 770 בעובי 1 ± 0.5 .
- טיח ממ"ד 770 בעובי 15 מ"מ.
- שכבת גמר 631 בעובי 1-2 מ"מ.
- רשת סיבי זכוכית גודל עינה 2.8×2.8 מ"מ.
- שכבת גמר 631 בעובי 1-2 מ"מ.
- עובי הכולל של מערכת טיח הצמנט בקיר לא יהיה גדול מ-25 מ"מ.

טיח גבס

- יש ליישם פס ניתוק צמנטי כ-30 ס"מ במרחק מהרצפה בעזרת טיח ממ"ד 770.
- פריימר 121.
- טיח גבס ממ"ד 794 בעובי עד 15 מ"מ.
- רשת סיבי זכוכית גודל עינה 2.8×2.8 מ"מ.
- טיח גבס ממ"ד 794 בעובי 2 מ"מ.
- עובי שכבת ההחלקה על הרשת לא יעלה על 2 מ"מ.
- עובי הכולל של מערכת טיח הגבס בקיר לא יהיה גדול מ-20 מ"מ.

תקרת ממ"ד

- עובי שכבת הטיח בתקרות לא יעלה על 7 מ"מ.

רשת השריון

- רשת השריון תכסה את כל הקיר המטויח ותהיה רצופה לכל גובה הקיר.
- יש להטביע את הרשת היטב ללא השארת חלקים רופפים.
- החפיפה בין רצועות רשת השריון תהיה 100 מ"מ לפחות.
- גודל העינה של רשת השריון יהיה 2.8×2.8 מ"מ $\pm 10\%$.

טבלה 10 - הדרישות של מערכת הטיח באתר

חוזק הידבקות במתיחה ממוצע ¹ מיני (מגפ"ס)	חוזק הידבקות במתיחה ממוצע (א) מיני (מגפ"ס)	עובי השכבות הנסות את הרשת (מ"מ)	רשת שריון עם קיבוע מכני	עובי המערכת עם הטיח מקס' (מ"מ)	המערכת
-	-	-	לא נדרש	2	שכבת גמר על קיר או תקרה מבטון
0.25	0.40	-	לא נדרש	7	טיח צמנט או טיח גבס
0.25	0.40	2 - 1	רשת שריון ללא קיבוע	19	טיח צמנט או טיח גבס
0.15	0.20	2 - 1	רשת שריון ללא קיבוע	70	טיח תרמי 760 משקל מרחבי 400
0.07	0.10	4 - 3	רשת שריון עם קיבוע	70	טיח תרמי 750/700 משקל מרחבי 300/200

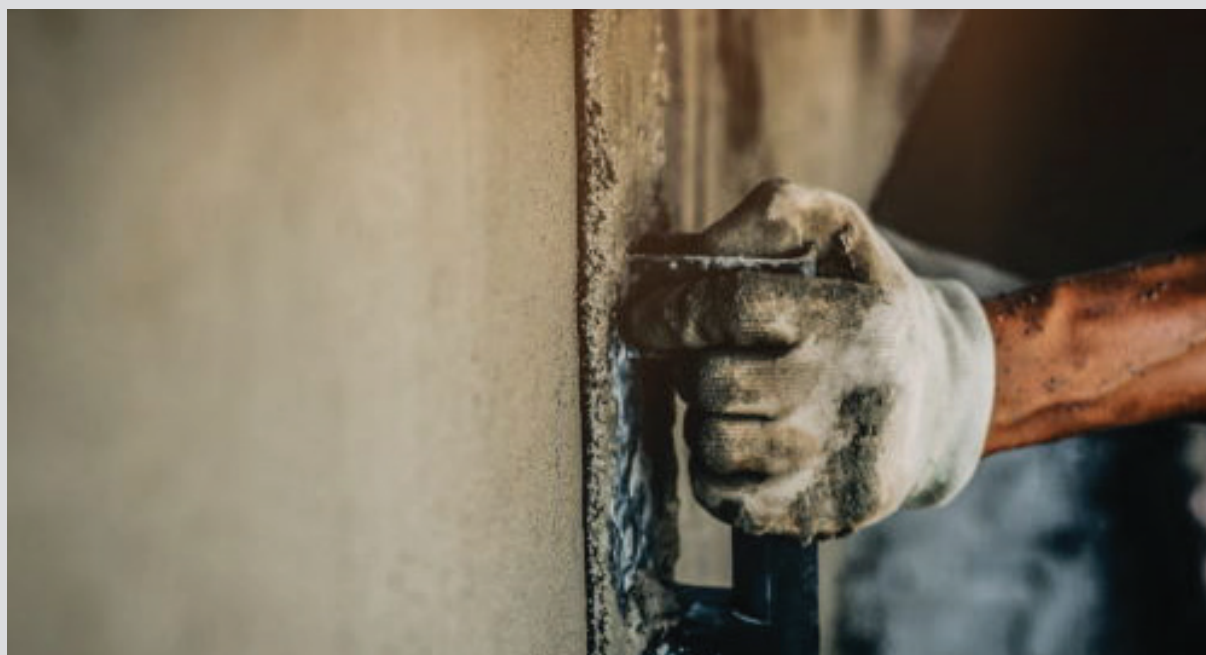
הערות לטבלה:
 א) סטיית מדידה מותרת ± 0.01 מגפ"ס
 ב) ללא שכבה מקשרת וללא שכבת גמר עליונה. סטיית מדידה ± 0.01 מ"מ
 ג) עיגון הרשת יעשה כנדרש בת"י 5075.

טיח תרמי - דגשים מתקן 5075:

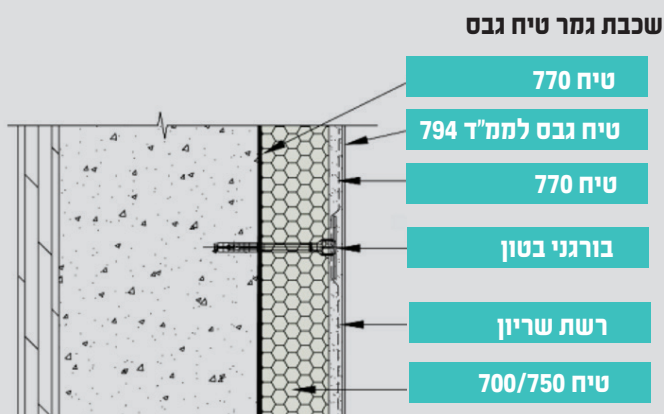
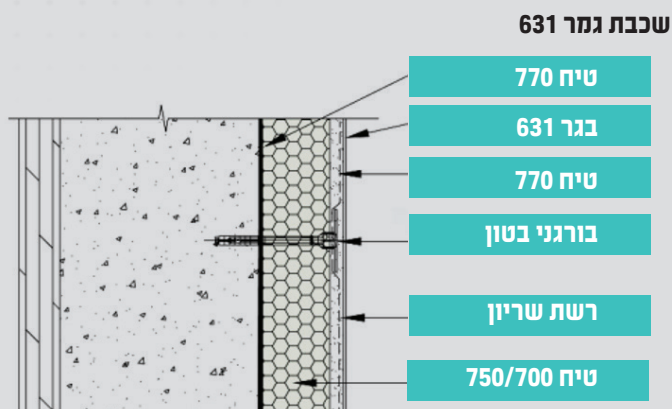
שימוש בטיח תרמי החורג מדרישות טבלה 10 בתקן 5075, מחייב חיזוק באמצעות בורגי בטון עם דסקת פלדה בקוטר 50 מ"מ לפחות ובעובי 0.5 מ"מ לפחות, או דסקת פלסטיק בעובי 1 מ"מ לפחות, בכמות מינימלית של 5 ברגים למ"ר, לצורך קיבוע מכני של רשת השריון.

אם מושמת מערכת טיח תרמי שצפיפותו חורגת מערכי טבלה 10 בתקן 5075, רשת השריון תושם בשכבה המיישרת ולא בשכבת הגמר.

העובי הכולל של מערכת הטיח התרמי, על כל שכבותיה, לא יהיה גדול מ- 70 מ"מ. סוג הברגים והדסקיות יהיו בהתאם לתקן 5075.



מערכת טיח תרמי 700/750 עם הטבעת רשת סיבי זכוכית ולקיבוע לתשתית:



דגשים מיוחדים:

- ! אין לעבוד בטמפרטורת תשתית נמוכה מ- 5°C וגבוהה מ- 35°C.
- ! קיבוע מיאקים:
- לפני שכבת טיח תרמי יש לקבע את המיאק באמצעות טיח צמנטי בלבד.
- לפני שכבת טיח גבס ניתן לקבע את המיאק באמצעות טיח גבס/צמנטי.
- ! לאחר אשפרות של הטיח התרמי 760/750/700 יש למתין לפחות שבוע לפני השכבה הבאה.

יישום מערכת טיח על גבי מערכת בידוד מלוחות קלים בממ"ד

כללי

- קיצוע הלוחות הקלים יבוצע על הקירות ובתחתית התקרה ביציקה או בהדבקה מאוחרת בהתאם להנחיות ספק הלוחות ובהתאם לדרישת ת"י 5075 (פרק ח'), ת"י 1045.
- הדבקה מאוחרת של הלוחות לקירות, תקרות בטון ניתן לבצע עם טיח מקשר 470 או דבק פיקס 132/131.
- מערכת הטיח על גבי קירות/תקרות תורכב משכבה מיישרת + שכבת גמר.
- נקה את הלוחות מאבק לכלוך ושומנים והסר חלקים רופפים, לפני תחילת יישום השכבה המיישרת.

שכבה מיישרת

- על גבי הלוחות הקלים תיושם שכבה מיישרת בעזרת טיח 770 או טיח גבס 794 + פריימר 121 בעובי: 1 ± 5 מ"מ.
- הטבעת רשת השריון תהיה בשכבה מיישרת.
- יש לוודא חפיפה בין רשתות סיבי הזכוכית 10 ס"מ.
- יש לבצע קיצוע מכאני של הרשת באמצעות בורג בטון עם דסקה.

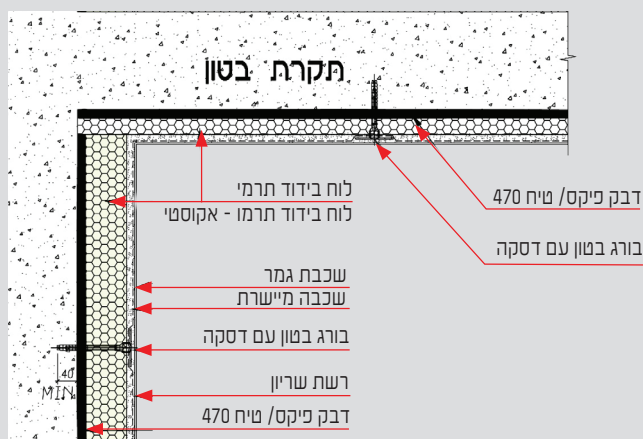
שכבת גמר

- צמנט - על גבי שכבה מיישרת מטיח צמנטי בלבד - תיושם שכבת בגר 634/631 בעובי 2-5 מ"מ.
- גבס - על גבי שכבה מיישרת מטיח גבס - תיושם שכבת טיח 794 בעובי 2-3 מ"מ.

קיבוע מכאני

- יש לבצע קיצוע מכאני של רשתות סיבי זכוכית בעזרת ברגי בטון ודסקת פלדה בקוטר 50 מ"מ לפחות ובעובי 0.5 מ"מ לפחות או דסקת פלסטיק בעובי 1 מ"מ לפחות.
- קיבוע הרשת בכמות מינימלית של 5 ברגים ל-1 מ"ר לצורך קיצוע מכני של רשת השריון.

לוחות בידוד בהדבקה מאוחרת לבטון
(קירות/תקרה)



לוחות בידוד מיושמים ביציקת הבטון
(קירות/תקרה)

