

מפרט כללי לאיטום גגות חשופים ביריעות ביטומניות

הכנת השטח לאיטום

כל עבודות האיטום יבוצעו על פי החוקים, התקנות והתקנים (בעיקר ת"י 1752 על חלקיו) שבתוקף כולל אך לא מוגבל לעבודה בגובה, עבודה עם ביטומן חם ועבודה עם אש גלויה. פני שכבת הבטון יהיו חלקים ומישוריים, ללא בליטות ושקעים. השטחים שיש לאטם יהיו נקיים מלכלוך, אבק וכל חומר זר אחר אשר עלול להפריע ליישום מערכת האיטום. גג שנוצק מעליו שכבת שיפועים מבטקל יש להמתין לאשפרתו 35 יום, בהתאם להנחיות המפרט הכללי לעבודות בנייה. תחילת ביצוע עבודות האיטום מותנית באישור נציג מזמין העבודה מראש, שבין היתר יאשר שהשטח לאיטום הוכן כראוי. במידה ושכבת השיפועים נוצקה מבטון רגיל או מדה בטון זמן ההמתנה לפני יישום מערכת האיטום יהיה 21 יום.

מחסום אדים ושכבת בידוד

על גבי הבטון הקונסטרוקטיבי של הגג יש ליישם שכבת מחסום אדים שתהיה עשויה מיריעות ביטומניות מסוג ביטוגלס אלומיניום. פריסת היריעות תהיה ישירות על גבי בטון הגג, תוך הלחמת החפיות לאורך ולרוחב של היריעות. שכבת מחסום האדים תכסה את כלל שטח הגג. מעל שכבת מחסום האדים תבוא שכבת הבידוד התרמי, בהתאם להנחיות יועץ הבידוד.

שכבת שיפועים

במידה ומערכת האיטום תהיה חשופה שכבת השיפועים, אם תהיה יצוקה באמצעות בטקל, תהיה בשיפוע של 2% לכוון הקולטנים, על פי תוכנית שתוכן מראש. במידה ומערכת האיטום לא תהיה חשופה לשמש, כגון בגג מרוצף, השיפוע יהיה של 1.5%. הבטקל יהיה בחוזק לחיצה שלא יפחת מ-4 מגפ"ס בממוצע, ולא יפחת מ-3.6 מגפ"ס לדוגמא בודדת. עובי שכבת הבטקל יהיה לפחות 4 ס"מ בכל שטח הגג. במידה ושכבת השיפועים תיעשה מבטון רגיל או ממדה בטון השיפועים כדלקמן: מערכת איטום חשופה – 1.5%, מערכת שאינה חשופה – 1%.

יצויין כאן כי עבור מרפסות המשמשות כגג לחלל שימושי יש לתכנן מערכת איטום דומה לזו של גג מרוצף.

יש לתכנן מראש ולבצע איטום מסביב לאלמנטים החודרים את האיטום בגג. מומלץ לעשות שימוש באביזרים חרושתיים, כגון מעברי צנרת וקולטנים משולבים עם יריעה ביטומנית על מנת לשפר את תפקוד ואת איכות המערכת כולה. מספר הקולטנים יהיה בהתאם להנחיות המוגדרות בהל"ת. עבודות ההכנה לאיטום תכלולנה ביצוע כל האמצעים להגנת חלקי מבנה שאותם לא אוטמים. פירוט כל העבודות הנדרשות ניתן למצוא בתקן ישראלי 1752 חלק 1.

העגלות (רולקות)

ההעגלות יבוצעו לאורך כל קווי המפגש בין שכבת השיפועים לבין פני ההגבהות בגג (קירות, מעקות וכו'), קרי בכל מפגש בין מישורים שונים בגג. כמו כן יבוצעו רולקות בכל הפרש מישורים שעל פני שטח הגג, קרי בכל פינה קעורה, לדוגמא הפרשי מפלסים וכדומה. במידה וקיימות מדרגות על גבי שטח הגג יש לבצע קיטום הפינות הקמורות של הבטון.

תיקון, השלמה או בניית העגלות חדשות ייעשו מטיט הרבצה מתועש משופר בפולימרים כשפניהם יהיו קעורים וחלקים. מידותיהן יהיו 50 מ"מ X 50 מ"מ. ההעגלות יעברו אשפרה בהתאם להוראות יצרן טיט הרבצה.

כמו כן ניתן לעשות שימוש ברולקות ביטומניות מתועשות בחתך 2.5*2.5 מינימום, כאשר אלו יולחמו לפינות לאחר מריחת פריימר כנדרש וייבושו.

איטום ביריעות ביטומניות

כל העבודות, השלבים, אופני הביצוע ויישום החומרים והפרטים יתאימו לדרישות ת"י 1752/2.

שכבת יסוד

יש למרוח שכבת יסוד (פריימר) מסוג GS474 על כל שטח הגג, לרבות על ההגבהות, בכמות של כ-250 גר"מ/מ"ר. לפני הנחת היריעות יש להמתין ששכבת היסוד תהיה יבשה למגע יד. צבע השטח יהיה שחור לאחר מריחת שכבת היסוד וייבושה. יש לכסות ביריעות את כל שטח שכבת היסוד תוך 48 שעות מסיום מריחתה, אך מומלץ לכסות את הפריימר באותו היום ולא להשאירו חשוף כלל. על משטחים אנכיים (מעקות וכדומה) יש למרוח שתי שכבות פריימר.

יריעה מאזנת אדים

במידה ושכבת השיפועים תהיה יצוקה באמצעות בטקל, יש ליישם שכבת חציצה באמצעות יריעה מאזנת אדים משולבת עם נשמים. יש לפרוס יריעה מאזנת אדים בכל שטח הגג עד למרחק של 30 ס"מ מקצה הגג בכל ההיקף. יש להתקין נשמים (אוורים) מדגם "תבור" של חברת פזקר בכמות של נשם אחד ל-50 מ"ר של שטח הגג (עיין גם בת"י 1752 חלק 2 ובפרק 05 של הספר הכחול). הנשמים יותקנו מעל יריעה מאזנת האדים, כאשר חור הנשם יהיה מעל חור של היריעה הנ"ל. היריעה תקובע מכאנית כדי שלא תזוז במהלך המשך העבודה. חפיות בין היריעות השונות בהתאם למוגדר בתקן 1752. יש ליישם שכבת ביטומן חם מסוג אלסטקט 105/25 מעל יריעה מאזנת אדים בכמות של כ-1.5 ק"ג/מ"ר, כך שהביטומן החם יכסה את כלל שטח היריעה והגג, ובעיקר את החורים המובנים ביריעה מאזנת האדים.

ביטומן חם

במידה ומיושמת שכבת ביטומן חם במסגרת מערכת האיטום של הגג הביטומן יהיה מסוג אלסטקט 105/25, בהתאם לדרישות ת"י 1752.

יריעות חיזוק

יריעת החיזוק תהיה יריעה תקנית מסוג פוליפ/פוליפלסט בעובי 4 מ"מ עם גמר עליון חול במידות 30*100 ס"מ. את יריעת החיזוק יש להלחים בריתוך מלא מעל כלל ההעגלות, כאשר היריעה תבלוט 8 ס"מ לפחות מעל קו הגמר של ההעגלה על גבי המעקה ו/או הקיר, וכן תבלוט 8 ס"מ לפחות מקצה קו ההעגלות על משטח הגג עצמו. יש להקפיד על חפיפות בין יריעות החיזוק של כ-10 ס"מ. נדרשת תשומת לב מיוחדת בריתוך יריעות החיזוק על מנת למנוע תופעה של כיסי אוויר מעל ההעגלות.

יריעה ראשית

במידה והמערכת תכלול שכבת יריעות ביטומניות אחת בלבד, היריעה הראשית תהיה יריעה תקנית מסוג פוליפלסט (APP) או פוליפ (SBS) בעובי 5 מ"מ עם גמר אגרגט לבן התואמת את דרישות ת"י 1430 חלק 3. אם המערכת כוללת שתי שכבות השכבה התחתונה תהיה עם גמר חול, העליונה על גמר אגרגט. במקרה של מערכת דו-שכבתית היריעות יהיו מסוג דומה (פוליפ או פוליפלסט), והיריעות יונחו באותו הכיוון, כאשר השכבה העליונה תיושם בדילוג הן לאורך והן לרוחב. הדילוג לרוחב יהיה לפחות 30 ס"מ. כמו כן, במצב של מערכת דו-שכבתית, היריעות של שתי השכבות יוכלו להיות בנות עובי של 4 מ"מ כל אחת.

במידה ושכבת האיטום לא תהיה חשופה לקרינת השמש, כגון על מרפסת מרוצפת וכד', המערכת תכלול שתי שכבות של יריעות תהיה מסוג פוליפ (SBS) בעובי 4 מ"מ עם גמר חול.

היריעה תולחם לשטח הגג מהמקום הנמוך בגג אל המקום הגבוה (בשיטת גג רעפים). החפיפות לאורך בין שתי יריעות סמוכות יהיו ברוחב של 10 ס"מ, חפיפות לרוחב יהיו של 15 ס"מ. לפני ההלחמה יש לוודא שאין ביריעה קמטים, קיפולים או גלים וזאת ע"י פריסתה לכל אורכה לפני ביצוע ההלחמה.

היריעות יונחו בדרוג, כך שלא יפגשו בנקודה אחת קצותיהן של ארבע יריעות. היריעות תולחמנה בקווים ישרים, ככל שמשטח הגג מאפשר זאת. היריעה הראשית תכסה את כל השטח האופקי של היריעה מאזנת אדים, במידה וישנה. בחפיפה בין שתי יריעות רוחב יש להטביע את האגרגט אל תוך הביטומן בכל שטח החפיפה, במידה ומולחמת יריעה עם גמר אגרגט, וזאת ע"י מריית (שפכטל) מחוממת תוך חימום מוגבל של היריעה.

במידה והמערכת כוללת שתי שכבות יריעות, יש להלחים יריעת חיפוי ראשונה בהתאם לנכתב בסעיף הבא לאחר שכבת היריעות העיקריות הראשונה ולפני הלחמתה של שכבת היריעות העיקריות השנייה. השכבה השנייה תהיה מולחמת באופן מלא לראשונה.

יריעות חיפוי

יריעת החיפוי תהיה יריעה תקנית מסוג פוליפז/פוליפלסט בעובי 4 מ"מ עם גמר עליון אגרגט לבן במידות 100*50 ס"מ. אם מערכת האיטום הינה דו-שכבתית, יריעת החיפוי הראשונה תהיה עם גמר חול. את יריעת החיפוי יש להלחים בריתוך מלא מעל כלל ההעגלות, כאשר היריעה תבלוט 8 ס"מ לפחות מעל קו הגמר של יריעת החיזוק על גבי המעקה ו/או הקיר, וכן תבלוט 8 ס"מ לפחות מקצה קו ההעגלות על משטח הגג עצמו מעבר לקצה יריעת החיזוק. יש להקפיד על חפיפות בין יריעות החיפוי של כ-10 ס"מ. נדרשת תשומת לב מיוחדת בריתוך יריעות החיפוי על מנת למנוע תופעה של כיסי אוויר מעל ההעגלות. כמו כן יש לדאוג שקווי החפיות של יריעות החיפוי לא יעלו על קווי החפיות של יריעות החיזוק.

במידה ומבוצעת מערכת דו-שכבתית יש להוסיף שכבת יריעות חיפוי שנייה כאמור, כאשר זו תהיה זהה לראשונה אך עם גמר אגרגט לבן. את יריעת החיפוי השנייה יש להלחים בריתוך מלא מעל כלל ההעגלות, כאשר היריעה תבלוט 8 ס"מ לפחות מעל קו הגמר של יריעת החיפוי הראשונה על גבי המעקה ו/או הקיר, וכן תבלוט 8 ס"מ לפחות מקצה קו ההעגלות על משטח הגג עצמו מעבר לקצה יריעת החיפוי השנייה. יש להקפיד על חפיפות בין יריעות החיפוי של כ-10 ס"מ. נדרשת תשומת לב מיוחדת בריתוך יריעות החיפוי על מנת למנוע תופעה של כיסי אוויר מעל ההעגלות. כמו כן יש לדאוג שקווי החפיות של יריעות החיפוי לא יעלו על קווי החפיות הן של יריעות החיזוק והן של יריעות החיפוי הראשונה.

הגנה על מערכת האיטום

בכל מקום בו נחשף הביטומן (חפיות, עיבודים וכד') יש להלבין במשחה לבנה אקרילית מסוג "אקרילפז" או לחילופין באמצעות חומר הכספה מסוג סילברפז. בכל פתחי הניקוז תורכב רשת מתאימה (ברדס דגם תבור וכד') שתמנע סתימת המרזבים. הרשת תורכב כך שלא תפגע במערכת האיטום בפתחי הניקוז.

מתקנים וצנרת חודרת דרך גג המבנה

מומלץ לצקת קוביית / קוביות בטון לבסיס כל מתקן שיוצב על גבי גג המבנה. הקוביות יבוצעו לפני עבודות האיטום. מסביב לקוביות יבוצעו רולקות כאמור לעיל והיריעות של מערכת איטום הגג יעלו על גבי הקוביות. לגמר החלק העליון, לרבות חפיפה עם היריעות יש למרוח משחה ביטומנית מסוג פלקספז בכמות של 2 ק"ג/מ"ר.

כאשר יוצא צינור PVC מאותן הקוביות יש למרוח את החומר הנ"ל בכל היקפו, בדגש על נקודת היציאה של הצינור מקוביית הבטון, ולעלות על גבי הצינור לגובה של כ-30 ס"מ משפת הקובייה. מסביב לצנרת גברית יש לעשות שימוש בחומר מסוג כל אוטם בהרשה. מכל מקום, כאמור לעיל, מומלץ לעשות שימוש באביזרים חרושתיים להעברת צנרת להפחתת סיכון הכשלים באותם המקומות.

סרגלים

במידה והמעקות נמוכים יש לסיים את מערכת האיטום על גבי החלק האופקי של המעקה, אך לא עד קצהו.

במידה והמעקות גבוהים ו/או אין מעל המעקות אף מים, בין מובנה ביציקת הבטון, בין באמצעות קופינג עם אף מים מובנה, יש לקבע את קצה מערכת האיטום באמצעות שני סרגלי אלומיניום בהתאם לפרטי התקן.

אם מערכת האיטום על גבי המעקות מוגנת ע"י אף מים אין חובה להתקין סרגלי אלומיניום אך ניתן להוסיף אם נדרש. כמו כן אין צורך בסרגלי אלומיניום במידה והמעקה נוצק עם מגרעת לתוכה תוכנס מערכת האיטום, וקצה היריעות יכוסה בריצוף, טיח או כל חומר אחר שיגן על קצה המערכת.