

הכנת מבנים לקראת החורף כתבה ראשונה

טל אהרוני - כתבת תחקיר

המומחים בתחום האיטום והבידוד תמימי דעים כי רוב הבעיות הנוצרות עקב חדירת מים ורטיבות למעטפת המבנה - גג, קירות ופתחים שונים - ניתנות לפיתרון, אך הכנה מראש של המבנים לקראת עונת הגשמים תקטין במידה ניכרת את הנזקים הצפויים.

ראוי לזכור כי קיים ת"י בנושא תחזוקת מבנה המגורים משנת 1996- ת"י 1525 חלק 1, הדן בניהול תחזוקת רכיבי הבניין וגימורם. התקן מצוין לגבי כל רכיב מהן פעולות התחזוקה שיש לקיים, מי צריך לערוך אותן ובאיזו תדירות, מהם הליקויים שיש לשים לב אליהם ועוד. התקן מתעדכן אמנם אחת למספר שנים, אך לא קיימת אכיפה מצד הרשויות השונות ו/או גורמים מוסמכים המחייבים לבצע סקר מקיף של הנכס אחת לתקופה לצורך איתור ליקויים ותיקונם.

תחזוקה נכונה של מערכת האיטום המותקנת בגג

דב ברגר, יועץ איטום ומומחה לתרמוגרפיה בחברת שרתול יועצים ומתכננים העוסקת ביעוץ לאיטום מבנים, מסביר מהן הפעולות העיקריות שיש לבצע כחלק מתחזוקת מערכת האיטום בגג: "הפעולות המרכזיות שאני ממליץ עליהן הן ניקוי פני השטח מפסולת מצטברת, ניקוי פי המרזבים להבטחת ניקוז יעיל, ניקוי נקודות המוצא של "גלישת יתר" (אם קיימים), סריקה ויזואלית לאיתור פגיעות מכאניות באיטום או פגמים והתרופפות חומר בשל בלאי טבעי, הלבנת מערכת האיטום שנועדה לצמצם פגיעה מקרינת UV בחומרי האיטום לשם הארכת חי המערכת, סילוק שאריות ציוד ומתקנים שאינם בשימוש ואיטום צנרת שנותקה ממתקנים ואינה בשימוש. פעילות מונעת חשובה היא הסדרת שבילי מדרך על גבי גגות שבהם מערכת האיטום היא עילית. מומלץ להתקין שבילי מדרך בתוואי מעבר מפתחים לאזורים שבהם ממוקמים מתקנים על גבי הגג העליון".

תיקון או חידוש האיטום?

ברגר: אם זוהו חדירות של מים במשטחים אופקיים, בגגות עליונים או בשטחי מרפסות לא-מקורות, יש לגבש החלטה כיצד לטפל בנזקים הללו. ההחלטה צריכה להתקבל על בסיס מספר פרמטרים:

חי מערכת האיטום - גיל מערכת האיטום הוא מרכיב חשוב בתהליך קבלת ההחלטות. מערכת איטום שידוע מתי היא הותקנה וניתן להניח כי האפשרות לשרידות שלה נמוכה, היא מדד לשאלה אם כדאי לפסול תיקון נקודתי מחמת הסבירות לתקלות חוזרות בתדירות גבוהה עקב גילה של המערכת.

יחס גודל שטח/עלות - אם מדובר בשטחים שאינם גדולים, ועלות חידוש האיטום תצדיק מניעת טיפולים קטנים בהמשך חי הגג עקב תקלות חוזרות, מומלץ לבצע חידוש



איטום גג ביריעות אלסטו טייט ופוליפז. חברת פזקר

הכנת המבנה לקראת החורף מבעוד מועד היא פעולה חשובה שנועדה למנוע בעיות שכיחות המגיעות עם הגשמים הראשונים: חדירת מים ורטיבות דרך מעטפת הבניין-הגג, דרך הקירות או החלונות, היווצרות סדקים, עובש ועיבוי במקומות שונים, סתימת מרזבים ועוד. מיטב המומחים מספקים עצות, תשובות וטיפים הנוגעים לאיטום המבנה לקראת החורף



ציפוי ואיטום קירות מלון פרלימני בקפריסין. חברת ביטום

והשכבה עליונה בעובי של 5 מ"מ. במקרה של שכבה אחת, היריעה לא תפחת מעובי מינימאלי של 5 מ"מ.

מומלץ להקפיד גם על הציפוי העליון. מומלץ שהיריעה העליונה תצופה אגרגט בהיר ויש להקפיד גם על התזת צבע חפוי עליון בגמר בדיקת התקינות. בנוסף, בעת הביצוע יש להקפיד בהקפדה יתרה לא לזרוק על כל שכבות החיזוק והחפוי המעניקות שלמות למערכת המיושמת. חומרי איטום נוספים הם יריעות חרושתיות PVC אשר מומלץ להגביל שימוש בהם לגגות בהם חייבים לנתק את יריעות האיטום מהתשתית מסיבות שונות, מריחות אקריליות ומריחות ביטומניות. חומרים המיועדים ליישום במריחה או בהתזה על בסיס אקרילי אינם מומלצים ליישום בשטחים שבהם אין ביטחון כי מתבצע ניקוז יסודי של המים הניגרים. במיוחד אין להשתמש בשטחי מרפסות שבהם עומדים מים קבועים על גבי חומרי האיטום. בביצוע מערכת אקרילית יש להקפיד על המלצות היצרן על כל השכבות המומלצות, ובכמויות המומלצות, מה שמביא את הביצוע, בדרך כלל, לערכי עלויות גבוהות במיוחד. במריחות ביטומניות אשר בחרתן היא על סמך ביצוע תואם להוראות היצרן, יש להקפיד על הגנה קבועה נגד קרינת UV, הן לשמירה על החומר והן על החזר קרינה לטובת בידוד המבנה. החיסרון בביצוע מערכות איטום על בסיס משחתי במריחה או בהתזה הוא ביכולת המוגבלת מאוד בבקרה על עובי החומר המיושם. האפשרות ליישם שכבה אחידה ובכמות המתחייבת דורשת מיומנות גבוהה ביותר של בעל המלאכה, וגם אז לא תמיד מאפשרים זאת תנאי היסוד. חשוב מאוד לצייד את הקבלן המבצע במפרט טכני אשר יגדיר במדויק את אופן היישום תוך התמודדות עם כל מרכיבי התשתית, סוג וחומר האיטום, עבודות גמר והגנה. על המזמין לזכור כי אין סטנדרטים מוחלטים וכי כל גג דורש התמודדות עם פרטים מיוחדים. תפקידו של המפרט הטכני הוא לתת כלים בידי הקבלן המבצע ובייחוד בידי מזמין העבודה, לשם מעקב אחר אמינות ונכונות ביצוע עבודות האיטום.

איכות הביצוע

איתן חביב הוא מומחה להנדסת בנין וחומרי בנייה, בדגש על תחום האיטום והבידוד. חביב משמש סמנכ"ל לפיתוח ושיווק בחברת ביטום העוסקת בפיתוח, ייצור ושיווק מוצרי איטום ובידוד למבנים, ומוצרים לענף הסלילה. חביב מדגיש כי לאיכות הביצוע של מערכת האיטום יש השפעה רבה על האיכות הכוללת של מערכת האיטום שתתקבל, ולכן יש לוודא שקבלן האיטום הוא קבלן מנוסה אשר קיבל הסמכה לביצוע עבודות האיטום הרלוונטיות, והוא מוכר ומומלץ על ידי ספק חומרי האיטום המיועדים ליישום במבנה.

גגות שטוחים המחדירים מים

חביב: הפעולה הראשונה שיש לבצע לפני עונת הגשמים, בעיקר בגגות המחדירים מים, היא בדיקת פתחי המרזב, וזאת כדי לוודא שהם אינם סתומים עקב הצטברות פסולת ולכלוך.

גם אם פתח המרזב נקי, מומלץ להזרים מים לתוך המרזב כדי לוודא שהוא אינו סתום בנקודה כלשהי. כמו כן יש לבדוק אם קיימים סדקים, חורים או נקודות פתוחות (במקרה של יריעות ביטומניות). במקרה של סדקים יש לדאוג לתיקונים מתאימים לפני תחילת הגשמים. תיקונים אשר נעשים כאשר מערכת האיטום רטובה הם בעייתיים.

ניתן לאטום גג בטון חדש או גג אשר אטום ביריעות ביטומניות ישנות, בציפוי אקרילי

מלא, ולא תיקונים נקודתיים.

חשיבות ורגישות החללים מתחת לגג - מומלץ לבחון את הנזק שעשוי להיגרם מחדירות חוזרות עקב תיקון נקודתי, ואת כדאיות ההשקעה בתיקון מקיף, למניעת אפשרות לתקלות חוזרות בטווח הקצר.

אחריות - אם קיימת אחריות בתוקף על עבודות האיטום יש לתת לקבלן האחראי את מלאכת התיקון בכל היקף שיידרש כדי למנוע את חדירות המים.

מקור הנזקים לאיטום - אם למרות גילה הצעיר של מערכת האיטום מתגלה שהשכבה נגרסה בשל בלאי של חומרי האיטום, ובהנחה שכל השטח בוצע בחומר מאותה סדרת ייצור שאינה עומדת בדרישות מינימום לאורך חיים, מומלץ לבצע תיקון מקיף ולחדש את מערכת האיטום. כמו כן, נזק מכני בהיקף גדול שנגרם בשל פעילות על פני הגג שגרמה למספר גדול של פגיעות, עשוי להיות שיקול בהחלטה לבצע טיפול מקיף.

שיקום ותיקון מערכת איטום קיימת

ברגר: מי שמחליט לבצע שיקום או תיקון של מערכת האיטום שלו צריך להביא בחשבון כמה מרכיבים חשובים כמו התשתית, חומרי האיטום, מבנה הגג, העמידות המכאנית של מערכת האיטום ועוד. בראש ובראשונה, לפני ביצוע כל עבודת איטום יש לבחון את התאמת התשתית לביצוע העבודות. הכנת התשתית תביא בחשבון השלמת שברים בתשתית, התאמה מחדש של שיפועי הגג שעשויים להשתנות עם הזמן בשל ריבוי שכבות איטום, בחינת תקינות מרזבים לצורך תיקונם או החלפתם, טיפול במעקות, קירות הצומחים משטח הגג ועוד. כמו כן, יש להחליט על סוג חומרי האיטום. ברוב המקרים, הסוג שתבחרו חייב להיות מותאם לחומרים הקיימים על גבי התשתית. גם למבנה הגג יש חשיבות. שטח גג המורכב משטחים קטנים במיוחד וצפופי מתקנים או צנרת חודרת, יותאם יותר לביצוע במערכת המיושמת במריחה/התזה מאשר ביריעות חרושתיות. מומלץ לבחור במערכת איטום בעלת עמידות מכאנית סבירה אשר תאפשר פעילות שוטפת על שטח הגג בתקופת אחזקת הגג במבנה. לכן, בכפוף ליתר השיקולים, המערכת המומלצת היא יריעות ביטומניות חרושתיות בשתי שכבות. בנוסף, תמיד מומלץ לשאוף לצמצום חופש מערכת האיטום המונחת על הגג. מסיבה זו תינתן תמיד עדיפות לחומרים המבוצעים במריחה/יריעות חרושתיות בהדבקה מלאה על פני יריעות המיועדות ליישום בהדבקה, או קיבוע נקודתי לגג (אלא אם כן דרישות התכנון מחייבות זאת).

חומרי האיטום הנפוצים והמלצות לביצוע

ברגר: חומרי איטום מקובלים במיוחד הם יריעות חרושתיות ביטומניות. ביישום יריעה ביטומנית יש להקפיד על מספר השכבות. עדיפות תינתן ליישום בשתי שכבות כאשר השכבה הראשונה תהיה בעובי מינימאלי של 4 מ"מ

הכנת מבנים לקראת החורף

המשך



איטום גג בפלקסיגום באוקראינה. חברת ביטום

להפרדה בין המקלחת, המרפסת ושאר חדרי הבית. חשוב להדגיש כי המרפסת והמקלחת חשופים יותר למים עומדים היוצרים כתמי עובש, רטיבות של התשתית, קילוף של הטיח מעל הפנלים, שינוי בגוון הרובה של האריחים ועוד. כדי למנוע את כל אלה מומלץ לבצע, בעיקר באלמנטים החיצוניים, רובה אפוקסית, ולא רובה צמנטית. אמנם הרובה האפוקסית יקרה יותר בשל הרכבה, אך הכמות הנדרשת קטנה יותר, ולכן לטווח הארוך יישום זה משתלם. לדעת פנקס זוהי טעות נפוצה לחשוב שבחודשי הקיץ לא קיימות בעיות של רטיבות ואיטום. בעיה שכוחה למשל היא רטיבות המופיעה בקירות היקף הבית בצדו הפנימי. הרטיבות מופיעה כמעט תמיד מעל הפנלים ועד גובה החלונות, ונראית כעובש. הבעיה בדרך כלל נובעת מאחר שהקרקע בהיקף הבית ספוגה ורטובה, בשל בעיות ניקוז או בשל השקיית הגינה (גם אם המים אינם פוגעים ישירות בטיח המבנה החיצוני, הם נספגים ו"מטפסים" על הקיר). במקרה כזה ממליץ פנקס לחשוף את הקורה בהיקף הבית, להסיר את החול בעזרת מברשת פלדה, לתת לקורה להתייבש במשך מספר ימים ואז לבצע מריחת צמנט הידראולי מסוג סיקה טופ 107, על פי הנחיות היצרן.

עלות האיטום

לדברי פנקס, עלות האיטום ביחידות מגורים היא אחת מהנמוכות במרכיבי המבנה, אך מאידך רוב הכשלים במבנים רבים נובעים דווקא מבעיות הקשורות לאיטום, כמו רובה קופצת, הכתמת האריחים, חדירת מים, טיח מתקלף ועוד. בשל החשיבות הגדולה של נושא זה ממליץ פנקס שלא לזלזל בצד המקצועי של העניין, ולברר מראש מיהי החברה המבצעת את האיטום, באילו חומרים היא משתמשת, מה כולל הידע והניסיון שלה וכו': "המשפט 'הזול הוא היקר', איננו קלישאה בתחום האיטום, לכן לא מומלץ לבחור אנשי מקצוע וחומר על סמך תג המחיר בלבד", מדגיש פנקס. ■

או בציפוי פוליאוריטני ישן, במערכת "מולטיגג". זהו חומר איטום פולימרי ייחודי באיכותו המיושם בהתזה או במריחה ויוצר שכבת איטום רציפה, גמישה מאוד, בעלת כושר גישור גבוה ביותר על פני סדקים בגג. המערכת כוללת יישום פריימר על פי סוג התשתית הקיימת, לאחר עבודות הכנה כנדרש במפרט הטכני של "ביטום", ולאחר מכן יישום שתי שכבות: הראשונה כחולה והשנייה לבנה. ניתן לאטום גג בטון ישן המצופה בביטומן חם (זפת) במערכת "פלקסיגום R" - חומר איטום ביטומני דו-רכיבי בעל אלסטיות גבוהה ביותר, מיושם בהתזה ויוצר שכבת איטום רציפה וגמישה בעלת כושר גישור גבוה ביותר על פני סדקים בגג. חלופה נוספת לאיטום גג זה היא ריתוך יריעות ביטומניות תקניות.

חדירות מים בגגות רעפים

איתן חביב: אם הנזילה נובעת מהנחה לא נכונה של הרעפים תוך יצירת חפיפות פתוחות ביניהם, יש לתקן את הגג על ידי הסרת הרעפים באזור הבעייתי והרכבתם כראוי. יש לוודא שאין חדירת מים דרך הרוכבים, ואם יש חדירה, יש לפרק את הרוכבים באזור הבעייתי ולהרכיבם מחדש תוך שימת לב ליישום קפדני של טיט ייעודי לסגירת המרווחים בין הרוכבים וביניהם לרעפים. לאחר ייבוש מתאים של הטיט יש לאטום את החיבורים באזור הרוכבים בכל הגג, באמצעות "מולטיגג טרה קוטה", למניעת חדירת מים בעתיד. אם המים חדרו דרך הרעפים עצמם (תופעה האופיינית לרעפי בטון ישנים) והרעפים שלמים, יש להתיז "מולטיגג טרה קוטה" בשתי שכבות על גבי שכבת "מולטיגג פריימר לתשתיות מיוחדות".

חדירות מים במרפסת מרוצפת

חביב: הפיתרון היסודי לבעיה זו הוא הרמת הריצוף וביצוע איטום ביריעות ביטומניות או במערכת משחתית כמו "מסטיגום". יש לוודא שהמעקות בהיקף המרפסת אינם מחדירים מים. אם כן - יש לבצע תיקוני טיח בחורים ובסדקים על ידי טיט צמנטי משופר, בדבק אקרילי. לאחר הייבוש יש למרוח על המעקות שתי שכבות של "מולטיגג" על גבי פריימר מתאים.

איטום סדקים במעטפת המבנה

חביב: ניתן לבצע איטום סדקים במעטפת המבנה באופן הבא (בתנאי שהטיח חזק ויציב): יש לחרוץ בטיח שקע שרוחבו 2 ס"מ מכל צד של הסדק, ועומקו 2 מ"מ. לאחר ניקוי יסודי יש למרוח סיליקון נטראלי לאורך הסדק, בעובי מינימאלי ובפס שרוחבו כ-5 מ"מ בלבד. יש להמתין כשעתיים עד ייבוש הסיליקון ולאחר מכן למרוח שכבת "מולטיגג פריימר לתשתיות מיוחדות", 300 גר/מ"ר, לכל רוחב השקע, להמתין כשעה לייבוש ולמרוח 2-3 שכבות של מולטיגג עד למילוי השקע.

דליפה מצינורות מרזב (PVC)

חביב: אם קיימת דליפה מצינור מרזב המבוטן בקירות הבית, ניתן לפתור את הבעיה על ידי מילוי המרזב ב"מסטיק MB" מדולל בממים ייעודי, וריקון שלו לאחר כשעתיים. יש לחזור על תהליך זה למחרת היום. בטיפול כגון זה שיעור ההצלחה גבוה מאוד, אך אין ודאות שהבעיה תיפתר. עם זאת, הטיפול זול ונוח לאין ערוך מכל טיפול אחר אשר כרוך בהחלפת צינור המרזב. הטיפול יתבצע בעונה יבשה או יומיים לפחות אחרי ירידת גשם, כאשר מוודאים שלא צפוי גשם ביומיים שלאחר גמר היישום.

בעיות האיטום במבנים צמודי הקרקע

זאביק פנקס הוא סמנכ"ל חברת גילאר, הנציגה בישראל של הקונצרן השווייצרי Sika הפועל בענף הבנייה והאיטום ומספק, בין היתר, פיתרונות איטום ייחודיים. פנקס: "ישנן מספר בעיות שכיחות אשר בעזרת פיתרון פשוט ויעיל ניתן לפתור אותן. למשל:

כאשר אנו בוחרים ברובה מסיימת, מומלץ לבחור רובה טובה ואיכותית ולדאוג