

הכנת מבנים לקראת החורף - כתבה שנייה

טל אהרוני - כתבת תחקיר



יריעות איטום, בניין עזריאלי. חברת פזקר

בדיקת כשלים באיטום

רחמני: יש מגוון אפשרויות של כשלים באיטומים בגגות: נזילה מלמטה, רטיבות, צבע מתקלף, טיח פנים שניזוק באזור מסוים ועוד. כל אלה מעידים בדרך כלל על חדירת מים ולכן חשוב למצוא את המקור לנזילה. זוהי משימה לא פשוטה. לעתים מקור המים שחודרים הוא ממקום אחר בגג ולא דווקא ממקום הנמצא מעל לנזק המופיע בתוך המבנה. המים יכולים לזרום על תקרת הבטון מאזורים מרוחקים, כך שנקודת הכשל הנצפית מבפנים אינה מעידה על המיקום המדויק של הכשל באיטום. אני מציע לבצע התזות או הצפות חכמות כדי לאתר את המקור האמתי של הנזילה. את לבצע את ההתזות/ההצפות החכמות תמיד מהמקום הנמוך למקום הגבוה, באזור חשוך אחד בכל פעם, עם פסקי זמן ממושכים בדרך. בכל הפסקה כזאת יש לבדוק את הנזק מבפנים. חשוב לסמן מראש את תחומי הנזק כדי לאתר שינויים. התיקון צריך להיעשות באותו סוג חומר שבו נעשה איטום הגג. מומלץ שלא לערבב בין סוגי חומרים. בגגות מרופפים המחדירים מים ניתן להרים את הריצוף ולבצע איטום שלם, אם כי זוהי פעולה יקרה יותר, או לאטום על גבי הריצוף בשכבה אוטמת שלמה. רבים מנסים לחרוץ

הבעיות הנוצרות עקב חדירת מים ורטיבות למעטפת המבנה-גג, קירות ופתחים שונים, ניתנות לפיתרון, אך הכנה מראש של המבנים לקראת החורף תקטין במידה ניכרת את הנזקים הצפויים. המומחים מספקים עצות, תשובות וטיפים הנוגעים לאיטום ובידוד המבנה לקראת עונת הגשמים

הערכות במהלך חודשי הקיץ

איל רחמני מחברת הורוביץ-בוך מהנדסי בניין הוא מהנדס אזרחי המומחה בנושאי איטום, חיפוי אבן, שיקום מבנים ועבודות גמר. רחמני מספק טיפים אחדים בנושא האיטום והכנת המבנה לקראת עונת הגשמים: "ההמלצה הראשונה היא לבדוק את הגגות עוד לפני החורף ולראות אם האיטום שלם ותקין. כדאי להסתכל בייחוד על פגמים ויזואליים, על חפיות (חיבורים) בין יריעות ועל העיבודים המיוחדים שביריעות, בעיקר סביב קולטי מי הגשם. מומלץ לעשות זאת עוד במהלך הקיץ, לפני חודש אוקטובר שבו מופיע בדרך כלל הגשם הראשון."



איטום ביריעות ביטומניות משופרות. חב' א. הלפרן

רטיבות העולה מקורות המסד

חביב: אם עולה רטיבות מן הקרקע דרך קירות המסד וגורמת לתפיחת הטיח בתחתית קירות הבית, ניתן לטפל בה באופן הבא: במקרים שבהם ניתן לבצע חפירה עד לתחתית קורות היסוד, יבוצע האיטום בצד החיצוני של קורות היסוד על ידי מריחת "מסטיגום" בשתי שכבות על גבי פריימר מתאים. אם לא ניתן לבצע חפירה סביב קורות היסוד, אפשר לחסום את עליית הרטיבות מן הקרקע על ידי הזרקה חומרים ייעודיים לקורת היסוד או לתווך בינה לבין שורת הבלוקים הראשונה.

איטום הגג ושיפור הבידוד

אורי ענבל הוא מהנדס ראשי בחברת פזקר העוסקת בפיתוח, ייצור ושיווק של מוצרי איטום ובידוד לכל מעטפת הבית. ענבל מסביר: "באיטום גגות מפני חדירת רטיבות יש לבדוק תחילה את הגג בצורה ויזואלית. ניתן לעשות תיקונים מקומיים באמצעות חומרים משחתיים ביטומניים-פולימריים כמו פלקספז או אלסטופז. כאשר הגג דולף ויש עליו מערכת איטום ישנה שעשויה מיריעות ביטומניות, ניתן לצפות את כל שטח הגג בחומר אטימה עשוי פולימר היברידי כמו 'מאסטר גג'. חוץ מאיטום הגג, יישום החומר יגרום גם להורדת הטמפרטורה בפני הגג בקיץ בכ-20 מעלות. לפני ביצוע עבודת האיטום יש לוודא כי אין נזילות מדודים וקולטים, וכי פורקי הלחץ חוברו לצינורות המוליכים לקולטן בגג. כאשר יש צורך לחדש את מערכת האיטום כולה, בעיקר כאשר הגג נאטם בעבר בזפת ולא ביריעות, יש לוודא כי בודקים ומחדשים גם את הקולטנים. הקולטנים צריכים להיות קולטנים מתועשים מכיוון שהעבודה נעשית ביריעות תקניות בעובי של 5 מ"מ, ועל פי התקן הישראלי".

איטום גג, קירות וחלונות

חברת שרפון מתמחה בייצור, פיתוח ושיווק של חומרי איטום והדבקה לתעשייה ולענף הבנייה, ומשווקת את מוצריה תחת השם "טמבור בנייה". ד"ר יואל צור, מנהל פיתוח מוצרי בנייה בשרפון, מסביר כי לקראת החורף יש לבדוק בעיקר את איטום הגג, הקירות והחלונות. בגגות רעפים יש לוודא שהאיטום והחיבור של הרוכבים תקינים בין משטחי הרעפים. ניתן להדביק ולאטום עם "שרעף" - דבק אקרילי משחתי בגוון טרה-קוטה. כמו כן חיוני לנקות את תעלות הניקוז והמרזבים, על מנת לאפשר זרימה

את המשקים שבין המרצפות ולמלא במסטיק אוטם, אך פעולה כזו לא תמיד מבטיחה איטום מלא ויש סיכוי כי בתוך שנה-שנתיים הבעיות יחזרו.

איטום סדקים במעטפת המבנה

רחמני: קל יותר לאטום סדקים ישנים שכבר אינם עובדים, כלומר, שאינם נפתחים ונסגרים. כל מה שצריך הוא חומר איטום שימלא אותם. הבעיות מתחילות כאשר מנסים לאטום סדקים שעובדים מאחר שהאיטום לעתים נקרע מעל הסדק. הסדקים הללו נפתחים ונסגרים וחומר האיטום לא תמיד מספיק גמיש, ולכן עלול להיקרע. באיטום סדקים מומלץ להעדיף שימוש ביריעות על פני השטח מאשר איטום במסטיקים בתוך הסדק, וזאת מפני שליריעות יש שטח הדבקה גדול יותר לתשתית ואפשרות טובה יותר להתארך, ולכן הסיכוי שנצליח לאטום את הסדק גבוה יותר. הסוג של חומר האיטום תלוי בחומרי הגמר של הבניין ובהתאמה של החומר לתשתית. סוגי החומרים המקובלים הם מסטיקים סיליקוניים או פוליאוריטניים ויריעות מסוגים שונים כגון מבוטיל, גומי, היפולון ועוד.

ניקוי הגג וניקוז חצרות

רחמני: מומלץ מאוד לנקות את הגגות עוד לפני בוא החורף מכל חומר זר כמו עלים, אבנים וכו' כדי שלא יגרמו נזק לאיטום. בגגות שיש בהם עלים רבים ולכלוך חשוב לבדוק שקולט מי הגשם והמרזב יהיו פתוחים לפני החורף, ולחזור על הבדיקה מספר פעמים במהלך החורף. אני ממליץ ליצור בגג חור ל"אובר פלו" שישפוך עודפי מים למטה ויתרע על בעיות ניקוז בגג.

בכל הנוגע לניקוז חצרות, חשוב מאוד להרחיק מים מהמבנה על ידי יצירת שיפועים מהמבנה כלפי חוץ. דבר זה חשוב בייחוד באזור המרזבים מכיוון שבאזור זה קיימות כמויות מים גדולות המחלחלות אל הקרקע. חשוב למנוע חדירת מים לקרקע סמוך למרתפים וכן סמוך ליסודות, כדי שלא לערער אותם.

איטום קיר חוץ מחופה באבן ירושלמית המחדיר מים

איתן חביב הוא מומחה להנדסת בניין 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 בקיר קיים המחופה באבן ירושלמית ומחדיר מים, יש לוודא תחילה שכל הכוחות (המרזבים בין האבנים) יהיו מלאות בטיט צמנטי מתאים, ולאחר ניקוי הקיר וייבוש מתאים שלו למשך 2-3 ימים יש להתיז עליו חומר איטום שקוף על בסיס סילוקסאן, כגון "מסטיקליר". הריסוס יכול להתבצע על ידי שימוש במרסס גן פשוט, לפי הוראות היישום. ה"מסטיקליר" יאטום את הקיר מבלי לשנות את מראהו המקורי.

הכנת מבנים לקראת החורף

המשך

איטום יעיל ונכון

המהנדס והיועץ איל רחמני מספק טיפים אחדים:

1. יש למצוא את המקור המדויק של הנזילה באמצעות הצפות חכמות.
2. יש לשים לב בעיקר לאזורים של קולטי מי הגשם שבהם קיימים באופן יחסי כשלים רבים.
3. כדאי לבדוק באופן שוטף: חדירות של צנרת, רולקות (החיבור של היריעות למעקה) ואת כל העיבודים במערכות האיטום. המקומות של החיבורים והעיבודים הם מקור עיקרי לתקלות.
4. מומלץ לאטום תמיד בשתי שכבות לפחות, כאשר השכבה השנייה מכסה על כל החוסרים של השכבה הראשונה. שתי השכבות צריכות להיות דבוקות זו לזו.
5. בבידוד תרמי חשוב לשים לב בייחוד לגשרי הקור (האזורים במעטפת שנשארים ללא בידוד תרמי), אחרת ייווצרו מי עיבוי. ככל שהסביבה קרה יותר, החשיבות של טיפול בגשרי הקור עולה.



איטום גג בהתזה. חברת ביטום

חופשית של מי הגשמים.

בגגות שטוחים יש לבדוק אם התשתית יציבה ודבוקה היטב לגג. יש לנקות באופן יסודי, רצוי עם זרמי מים בלחץ, על מנת להסיר אבק, לכלוך, ושאריות סיד. ניתן לאטום קרעים וסדקים בחומר האיטום, משולב ברשת טיח בעלת חורים הקטנים מ-5 מ"מ.

בגג מנוקז שאין בו מים עומדים אפשר להשתמש ב"פוליגם משוריין" או ב"פוליגם 450". בגג שיש בו מים עומדים אפשר להשתמש ב"פוליגם סופר-מ" או ב"הידרוג-2k". באיטום קירות" אומר צור "בעלי תשתית מינרלית סופגת (בטון, טיח, שליכט מינרלי, צבע על בסיס מים) ושאינו בהם סדקים, ניתן ליישם סילרים. "13-ct" - סיליקון על בסיס מים, "פוליטיל 290" - פוליטילוקסן, "קיר פלא" סיליקון/אקריל גמר מבריק. בקירות עם סדקים יש ליישם ציפוי אקרילי גמיש דוגמת מגשר סדקים 'פוליקיר' או 'רב גמיש'. יש לאטום משקופי חלונות בסיליקון נאוטראלי אוניברסלי.

לכל בעיה יש להתאים את הפיתרון והחומר המתאים

קבוצת א. הלפרן מתמחה בביצוע בתחום האיטום והבידוד. "בימים אלו", אומרת אירית פורמן, מנהלת שיווק בהלפרן, כשהחורף אמור להגיע ואנו חוששים מהמושג רטיבות, כדאי שנעשה מעט סדר במגוון החומרים והפיתרונות בתחום האיטום. פורמן מציינת כי היום התחום רחב מאוד, הן בסוגי החומרים והן בסוגי הפיתרונות המוצעים לכל חלק וחלק במבנה.

הפיתרון הנפוץ הוא איטום ביריעות ביטומניות משופרות. זהו מוצר שנרכש כשהוא מוכן מהמפעל, ומיושם בחום אל התשתית. למוצר זה יש תקן של מכון התקנים. בבנייה חדשה ניתנת בדרך כלל אחריות לביצוע למשך 10 שנים. מערכות האיטום שניתן ליישם ללא חימום הן רבות ומגוונות: פוליאוריתן, אפוקסי, אקרילי ושרף אורגני. לאחר הביצוע הן הופכות לממברנה.

כיום, יישום בהתזה של מערכות איטום נזוליות הופך להיות נפוץ יותר. האיטום בהתזה של החומר הבטומני הוא בחומר חד-רכיבי או בחומר דו-רכיבי. פורמן מוסיפה כי מגוון החומרים בשוק רב - יש חומרים ביטומנים, אקריליים ופוליאוריתניים, ולכל בעיה

צריך להתאים את הפיתרון והחומר המתאים. לדברי פורמן, קבוצת א. הלפרן מובילה זה יובל שנים את הביצוע בתחום האיטום והבידוד, ומבצעת עבודות בהיקף של כ-1.5 מיליון מטרים מרובעים של איטום ובידוד בשנה. עבודות האיטום מתבצעות בכל השיטות הנדרשות על פי המפרטים והיועצים. איטום ביריעות ביטומניות מסוג: SBS או APP, התזת אמולסיה ביטומנית, איטומים בחומרים: ביטומנים במריחות חמות או קרות, בחומרים צמנטיים כמו חומרי סיקא וטורוסיל, בהתזה ובמריחות בחומרים פוליאוריתנים, במריחות אקרליות, ביריעות EPDM ו-PVC. הקבוצה מבצעת בעזרת צוותים מיומנים ובליווי הנדסי צמוד, פרויקטים מורכבים, כולל תכנון וביצוע.

חיפוש מתמיד של טכנולוגיות חדשניות הביאו ליצירת קשר עם הגורמים המקצועיים הבכירים בעולם, המזינים את הקבוצה בחידושים המתקדמים בתעשייה כיום. בחירה נכונה של חברת איטום חשובה מאוד להצלחת הפרויקט בטווח הארוך, מדגישה פורמן. חברת האיטום מלווה את הפרויקט החל משלב היסודות ועד למסירתו, ולמעשה במשך 10 השנים שיבואו לאחר מכן. א. הלפרן מעניקה אחריות על טיב העבודות לתקופה של עד 10 שנים. אחריות זו מגובה בפוליסת ביטוח חבות המוצר ובאחריות מקצועית המורחבת לטובת מזמין העבודה לאתרים ספציפיים. כחלק ממערך השירות ובחירת החומרים, הקימה א. הלפרן

חברה אחות - חברת מלגול, העוסקת בייבוא ובשיווק החומרים לביצוע. מלגול מרכזת את אספקת החומרים עבור א. הלפרן ועבור השוק בישראל, תוך בחינה מדוקדקת של השווקים בארץ ובחו"ל. החברה משמשת כיבואנית בלעדית ליצרני חומרי איטום באירופה. בנוסף היא משמשת מפיצה של מיטב החברות בארץ העוסקות בתחום. מלגול מחפשת פיתרונות הולמים לבעיות הקיימות בשוק. לדוגמה, בשוק חומרי האיטום עלה צורך ביריעת איטום נגד שורשי עצים. היריעות הרגילות עמידות לשורשי צמחים, אך לא נבדקו העמידות לשורשי עצים קטנים. לאחר שזוהה הצורך נמצאה היריעה Novar-WS FLL. היריעה נבדקה ונמצאה מתאימה לאזורי גינון רבים. במקביל זוהה צורך במתן פיתרון לבעיית גז הראדון, וגם כאן נמצאה יריעה ביטומנית הנותנת מענה - Novater S-A.

שיפור הבידוד התרמי של גגות קיימים או חדשים

איתן חביב: חלק ניכר מכמות האנרגיה המושקעת לצורך חימום הבית בתקופת החורף הולך לאיבוד דרך מעטפת הבניין, כאשר זו אינה מבודדת כראוי. הגג הוא האלמנט המרכזי אשר דרכו נגרם הפסד האנרגיה לסביבה הקרה

הסובבת את הבית. על מנת להקטין במידה ניכרת את איבוד החום מן הבית, יש לבדוד בעדיפות ראשונה את הגג, ונוסף לכך את קירות החוץ והחלונות. במקרה של גג רעפים ניתן לעשות זאת בקלות על ידי התקנת יריעות בידוד תרמי משולב מסוג BTI אשר הוכיחו את עצמן כבידוד איכותי ביותר בתחום הבידוד הרפלקטיבי. ה-BTI מורכב משכבה עבה של סיבי פוליאסטר טהורים. השכבה מגובה משני צידיה ברדידי אלומיניום בעלי צד פנימי מבריק, כך שיעילותם נשמרת גם לאחר כיסוי הבידוד בשכבת אבק. מוצר זה ידידותי למשתמש ולסביבה, הוא אינו מגרד והוא קל להתקנה. התקנת בידוד זה מתחת לגג הרעפים תתרום לחיסכון ניכר בהוצאות החימום בחורף ובהוצאות המיזוג בתקופת הקיץ. בידוד זה אף תורם באופן משמעותי להקטנת תופעת העיבוי המתרחשת בתקרות הבתים בתקופת החורף. בגגות שטוחים הטיפול הנדרש מורכב ויקר יותר. בגגות אלה יש להתקין שכבת בידוד (בדרך כלל לוחות קלקר בצפיפות גבוהה, קלקר משוחל או פוליאורטן מוקצף) ומעליה יש להתקין מחדש את מערכת האיטום, בין במישרין ובין על גבי שכבת בטון רגיל או מוקצף שיוקנו על גבי שכבת הבידוד.

בידוד למניעת מעבר חום וקור

איל רחמני: חשוב להדגיש שככל שמשקיעים יותר בידוד תרמי, חוסכים יותר באנרגיה והתחושה בתוך הבית נעימה יותר. רוב הבידודים התרמיים בעיקר מעכבים את השינוי בטמפרטורה בפנים לעומת החוץ ועל ידי כך נשמרת טמפרטורה יציבה ונוחה בתוך המבנה. ■