



איך להימנע מרטיבות מתחת לאריחים?

מאת דניאל שניידר - מהנדס אזרחי MSc

הצלחנו להעריך רחפן במאדים, נחתנו בירח, הקמנו מבנים מדהימים בחלל, התפתחנו בתחום המחשוב והאלקטרוניקה... האם פתרנו את בעיית הרטיבות מתחת לריצוף או מאחורי החיפויים בקירות?

ובשנות ה-80, היו לא מעט ליקויי בנייה בכל בניין, בכל אתר, בכל פרויקט, מגורים וציבוריים כאחד. הליקויים המובילים אז, היו:

- כתמים בריצוף טראצו (מוזאיקה), המוצר הכי נפוץ בריצוף בבנייה.
- חדירות מים בגגות שטוחים (אנחנו רק בתחילת העידן של יריעות לאיטום גגות מביטומן עם פולימרים).
- ליקויים במערכת האינסטלציה (בעיקר בעיית ביצוע).
- סדקים בטיח חוץ ופנים.
- ריצוף לא מפולס, שיפוע הפוך בריצוף חוץ

מעט תקנים היו קיימים אז, לא למוצרים ולא למלאכה. ללא ספק, פיגור גדול יחסית למה שהיה נפוץ אז באירופה או בארה"ב או אפילו בדרום אמריקה.

עם השנים, האוכלוסייה בארץ גדלה, היקף הבנייה התרחב וטכנולוגיות חדשות הופיעו בכל התחומים. אדריכלות החוץ השתנתה, עיצוב הפנים עוד יותר. שימוש באריחי קרמיקה, גם בחיפוי קירות וגם בריצוף שינה לחלוטין את מראה ותפקוד המבנים. החיפוי הקשיח בקירות חוץ החליף את הטיח המקובל, האיחוד של הסלון עם המטבח שינה את תפיסת הפרדת הפעילויות בתוך המבנה. מוצרים איכותיים יותר, וטכנולוגיות חדשות הובילו גם להתפתחות התקנה. מושגי איכות נהפכו לחלק בלתי נפרד מהלקסיקון שלנו.

כל זה שינה את הליקויים הנפוצים במבנים, שהעיקריים בהם (לא כבוד גדול חשוב לציין...) הם:

- חיפוי קשיח בקירות חוץ (נשירת אריחים)
- רטיבות בקירות ובריצוף (כתמים, ניתוק אריחים)

למרות התפתחות התקנה, הנושאים הנ"ל טרם קיבלו טיפול ראוי ולכן הליקויים נמשכים עד עצם היום הזה.

ככה נולד התקן החדש שעליו אדבר במאמר הנוכחי:

תקן ישראלי ת"י 6422 מדצמבר 2018:

חומרים אטימי - מים משחתיים להשמה לאריחי קרמיקה המודבקים בדבקים - דרישות, שיטות בדיקה, מיון וכינוי.

כפי שחוקר ההסדרים קבע, יש לנסות ולאמץ תקנים זרים קיימים בעולם, לפי הסדר הבא: תקנים בינלאומיים (ISO), תקנים אירופאיים (EN), תקנים זרים ממדינות מתפתחות. במקרה שלנו, הוחלט לאמץ את התקן ISO 13007-5:2015 שמאוד דומה לתקן אירופאי EN 14891:2017.

תקן זה חל על כל הממברנות אטימות-המים המשחתיות - לרבות ציפויים המבוססים על חומרי מליטה צמנטיים מועשרים בפולימרים, תחליבים ושרפים בריאקציה לציפוי- המשמשים מתחת לאריחי הקרמיקה בהתקנת אריחים על גבי קירות ורצפה פנימיים וחיפויים. חומרים אלו ניתנים לשימוש גם מתחת לאריחים נוספים (אבנים טבעיות ומלאכותיות, פסיפס ועוד), בתנאי שלא התרחשה תגובה שלילית בין הממברנה לבין האריח.



הגדרות בסיסיות של התקן:

1. כללי: חומר חד-רכיבי או רב - רכיבי, מיושם בשכבה אחת או יותר, מתחת לאריחים, לפעמים משוריין ברשת חיזוק
2. חומר חד-רכיבי או רב-רכיבי מועשר בפולימרים - TYPE CM, תערובת של חומרים מקשרים הידראוליים, אגרגטים ותוספים מינרליים, מעורבב עם מים או מוספים כימיים.
3. תחליבים (דיספרסיה) חד-רכיבי או רב-רכיבי - TYPE DM, תערובת של חומרים מקשרים אורגניים (פולימרים, תוספים מינרליים ותוספים אורגניים), מוכנים לשימוש
4. שרפים בריאקציה - TYPE RM, הכולל תוספים מינרליים ואורגניים, אשר מתחזקים בריאקציה כימית.
5. CRACK BRIDGING ABILITY - יכולת לגשר על פני סדקים ולשמור על שלמותו.

תכונות אופייניות לחומרים הנ"ל:

- חוזק הידבקות תחילי במתיחה
- חוזק הידבקות במתיחה אחרי טבילה במים
- חוזק הידבקות במתיחה אחרי בלייה בחום
- חוזק הידבקות במתיחה אחרי מחזורים של הקפאה-הפשרה
- חוזק הידבקות במתיחה אחרי טבילה במי-סידה

דרישה המינימלית לתכונות הנ"ל היא 0.5 מגפ"ס לפחות

- אי חדירות מים - דרישה: אי חדירות מים הנראית לעין מתחת לממברנה
- יכול לגשר על פני סדקים - 0.75 מ"מ

תכונות מיוחדות לפי דרישה מיוחדת:

- חוזק הידבקות במתיחה אחרי מגע עם מי- כלור (CLASS-P chlorinated water) 0.5 מגפ"ס לפחות - בשימוש בבריכות שחייה.
- יכולת לגשר על פני סדקים בטמפרטורות נמוכות (-5°) המוגדר CLASS 01
- יכולת לגשר על פני סדקים בטמפרטורות מאוד נמוכות (-20°) המוגדר CLASS 02

ניתן לשלב כל מיני CLASS עם כל מיני TYPE כפי שמוגדר בטבלה 3 שבתקן ISO 13007.



כללי:

- כל הבדיקות להידבקות יש להשתמש באריח BIa, אריח פורצלן בספיגות מים נמוכה מ-0.5%
- פירוט הבדיקות לחוזק הידבקות במתיחה, מיועד בעיקר עבור המעבדות המוסמכות לבדיקות אלה או יצרנים, ניתן לראות בתקן עצמו
- בדיקת חדירות מים נעשית על פלטה בטון חדירה בעצמה למים, עם יחס מים צמנט גדול מ-1 (250), w/c ≥ 1 ק"ג צמנט למ"ק בטון.
- בדיקת יכולת גישור על פני סדקים הינה בדיקה לא פשוטה ומחייב ניסיון רק לביצוע נכון. הפירוט גם כן בתקן עצמו.

הבנת הנקרא של דו"ח בדיקות:

בנוסף לכל התוצאות של הבדיקות שבוצעו, יש לפרט ולהתייחס לכמות למ"ר גם של הפריימר וגם של המוצר עצמו. בשטח יש חובה ליישם לפחות אותה כמות כפי שהיה בזמן הבדיקות !!!

לסיכום, מהיום אין דרישות במפרטים של שם מוצר /מותג מסוים. יש לדרוש מוצר המתאים לתקן 6422 !!!

אנחנו נסיים את הסדרה הזאת עם מאמר על האריחים/ לוחות/ פנלים ענקיים ו/או מדוקקים עשוי פורצלן. זה יפורסם בניוזלטר הבא.

להתראות בכתבה הבאה!

צוות מיסטופיקס



כרמית מיסטר פיקס | +97246178942 | Israel

הסר | דוור ספאם