

חיפוי חוץ באלומיניום למבנים קיימים הפך בשנים האחרונות לאחד הפתרונות המבוקשים ביותר לעדכון חזיתות, שיפור ביצועים תרמיים ושדרוג תדמיתי של מבנים ישנים. יחד עם העלייה בביקוש עולות גם שאלות פרקטיות, ובראשן: האם במהלך חיפוי חדש לחזית יש צורך לפנות את הדיירים או את משתמשי המבנה, או שניתן לבצע את העבודות כאשר הבניין מאוכלס ומתפקד כרגיל?

מה כולל חיפוי חוץ באלומיניום למבנים קיימים

לפני שנוגעים בשאלת פינוי הדיירים, כדאי להבין מה כוללת מערכת חיפוי חוץ מודרנית. חיפוי חוץ באלומיניום, ובפרט מערכות **חיפוי אלוקובנד**, מורכב בדרך כלל מתת-קונסטרוקציה אלומיניום/פלדה, שכבת בידוד בהתאם לצורך, ולוחות חיפוי חיצוניים מאלומיניום או קומפוזיט אלומיניום כמו **אלוקובנד**.

עבור מבנים קיימים, עבודות **חיפוי קירות חוץ** כוללות לרוב קידוח והתקנת עוגנים בקירות, הצבת פיגומים או עבודה עם במות הרמה, טיפול בניקוזים ובפתחים, ולעיתים גם פירוק חיפויים ישנים מסוכנים. חלק מהעבודות מתבצע מבחוץ בלבד, וחלקן דורש גישה מתוך הדירות או המשרדים, בעיקר כאשר צריך לטפל בפתחים, תריסים, מזגנים וספי חלונות.

מתי כן ומתי לא צריך לפנות דיירים?

אין תשובה אחת שמתאימה לכל פרויקט. הצורך בפינוי תלוי במספר גורמים מקצועיים: מצב המבנה הקיים, סוג מערכת החיפוי, שיטת הביצוע, גובה המבנה, השימוש בו (מגורים, משרדים, מוסד רפואי וכו') והערכת הסיכונים של מהנדס הקונסטרוקציה וקבלן הביצוע. אנשי מקצוע מנוסים ידעו לתכנן **חיפוי מבנים באלומיניום** כך שבמקרים רבים לא יהיה צורך בפינוי מלא, אך לעיתים יומלצו פינוי חלקי או זמני.

מצבים שבהם בדרך כלל אין צורך בפינוי מלא

- מבני משרדים עם ניהול מרכזי ויכולת עבודת לילה או סוף שבוע.
 - מבני מגורים שבהם הגישה לעבודות נעשית ברובה מבחוץ באמצעות פיגומים או במות הרמה, ללא התערבות משמעותית בתוך הדירות.
 - פרויקטים שבהם לא מתבצע חיזוק קונסטרוקטיבי עמוק או פירוק חיפויים מסוכנים מעל פתחים מאוכלסים.
- במקרים אלה ניתן לתכנן שלבי עבודה כך שהמבנה נשאר מאוכלס, תוך הגבלת גישה מקומית לאזורים שבהם מתבצעת עבודה באותו יום, ומתן התראות לדיירים לגבי רעש, אבק ומגבלות חנייה או מעבר.

מצבים שבהם יישקל פינוי חלקי או מלא

- כאשר החזית הקיימת מסוכנת ודורשת פירוק אינטנסיבי של חיפוי ישן רופף, במיוחד במגדלים.
 - כאשר מתבצעים חיזוקים עומק, קידוחים לקונסטרוקציה קיימת או עבודות בטון המשפיעות על שלד המבנה.
 - כאשר המבנה מאכלס אוכלוסיות רגישות (כגון בתי חולים, מוסדות גריאטריים, גני ילדים) והעבודה צפויה לכלול רעש חזק, אבק או מגבלות יציאה.
 - כאשר אין אפשרות לשמור על מסלולי מילוט ויציאה בטוחה במהלך העבודה.
- בתרחישים אלו, מהנדס הפרויקט במשותף עם מנהל הבטיחות וקבלן החיפוי יקבעו האם יש צורך בפינוי זמני של חלק מהדיירים, פינוי לפי אגפים או קומות, או במקרים קיצוניים פינוי כולל לתקופת העבודות המורכבות ביותר.

היבטי בטיחות שמשפיעים על החלטת הפינוי

בטיחות היא הפרמטר המרכזי בקבלת החלטה אם לבצע **חיפוי חוץ** כאשר המבנה מאוכלס. הדיון אינו רק סביב נוחות הדיירים אלא בעיקר סביב מניעת סיכונים לנפילת חומרים מגובה, עמידה בתקנות בטיחות בעבודה ושמירה על מסלולי

עבודה בגובה ונפילת חומרים

עבודות **חיפוי מבנים באלוקובונד** ואלומיניום מתבצעות כמעט תמיד בגובה, באמצעות פיגומים, במות הרמה או טיפוס חבלים. כל כלי עבודה, פרופיל או לוח שאינו מעוגן היטב עלול ליפול ולסכן עובדי אורח ודיירים. לכן נדרש תכנון מוקדם של אזורי חיץ מתחת לחזיתות, סגירת אזורי חנייה, ולעיתים חסימה זמנית של כניסות.

קבלן מקצועי יקים מעטפת בטיחות בהתאם לתקנים, לרבות רשתות, גדרות, שילוט ואבטחה, ויתאם לוחות זמנים כך שהעבודה באזורים רגישים תתבצע בשעות שבהן תנועת הדיירים מינימלית. תכנון נכון מפחית משמעותית את הצורך בפינוי, אך לא תמיד מבטל אותו לחלוטין.

עמידה בתקנות כיבוי אש ומסלולי מילוט

בעת תכנון **חיפוי אלומיניום לחזיתות מבנים מסחריים** או מגורים, צריך לבחון את השפעת העבודות הזמניות על מסלולי המילוט, פתחי יציאה, גישה לכבאית ומערכי כיבוי אש. אם העבודה חוסמת זמנית יציאה ראשית ממפלס קרקע או מצמצמת מעבר בחדר מדרגות, ייתכן שיוחלט על הגבלת שימוש בבניין בזמן מסוים או על פינוי חלקי של קומות.

חלק ממערכות החיפוי החדשות עצמן משפרות את התנהגות המבנה באש, בזכות שימוש בחומרי בידוד ובליבות לוחות בעלי תקן אש מחמיר. אך עד לסיום ההתקנה, נדרש ניהול קפדני של סיכונים זמניים, ולעיתים גם התאמות זמניות בהוראות הבטיחות לדיירים.

הבדלים בין סוגי חיפוי אלומיניום והשפעתם על הדיירים

לא כל מערכת **חיפוי אלומיניום** מתנהגת אותו דבר מבחינת משך הביצוע ורמת ההפרעה לשוכנים. הבחירה בין לוחות קומפוזיט כמו **אלוקובונד**, לוחות אלומיניום מלא, קסטות מודולריות או פתרונות פרופיליים, תשפיע גם על הצורך האפשרי בפינוי.

חיפוי אלוקובונד ולוחות קומפוזיט

מערכות **חיפוי אלוקובונד** נחשבות ליעילות במיוחד לשדרוג חזיתות קיימות, הן מבחינת זמן התקנה והן מבחינת גמישות תכנון. הייצור המדויק במפעל מאפשר להגיע לשטח עם לוחות מוכנים במידות הנכונות, מה שמקצר את זמן העבודה בשטח ומפחית רעש וחיתוכים סמוך לדירות.

כאשר מתכננים מראש את **שלבי התקנת לוחות אלוקובונד**, ניתן לתזמן את שלבי הקידוח, הנחת הבידוד וההרכבה כך שהעבודות הפולשניות יתבצעו בחלונות זמן מוגדרים, עם מינימום צורך בכניסה לשטחי הדיירים עצמם. ברוב הפרויקטים במגורים ובהיקף סביר, ניתן להימנע מפינוי מלא, תוך תיאום הדוק עם הנציגות או ועד הבית.

מערכות פרופיליות, תריסים וחזיתות מאווררות מורכבות

כאשר נעשה שימוש במערכות מתקדמות כמו שילוב תריסים אלומיניום אינטגרליים, פתרונות הצללה אדריכליים או חזיתות דו-מעטפת מאווררות מורכבות, עבודה רבה dargroupbuild.com **חיפוי אלוקובונד** יותר מתבצעת סביב פתחים קיימים, מזגנים ומעקות. בפרויקטים אלו ההשפעה על נוחות הדיירים גבוהה יותר, ויש צורך בשיתוף פעולה מלא שלהם, ולעיתים גם בסגירה זמנית של חדרים מסוימים במהלך העבודה על כל פתח.

בחלק מהמבנים המסחריים מתבצע שילוב בין **עיצוב חזיתות מבנים באמצעות חיפוי אלומיניום** לבין שילוט, מערכות תאורה וחזיתות שקופות. השילוב הזה מסוגל לחייב עבודות לילה, הגבלות על פעילות עסקים בקומת הקרקע, או הפסקות חשמל ומיזוג מתוכננות. גם כאן, פינוי מלא לרוב אינו נדרש, אך ניהול לוחות הזמנים והסיכונים חייב להיות מדויק.

בדיקת מצב קיים והנדסה מקדימה כבסיס להחלטה

ההחלטה אם לפנות דיירים בזמן **חיפוי מבנים באלוקובונד** או פתרונות אלומיניום אחרים, נשענת על שלב הבדיקה המקדימה. מהנדס קונסטרוקציה ואדריכל החזית צריכים לבצע סקר מצב, לזהות ליקויים קיימים, סיכוני התנתקות חיפוי ישן, חדירת מים ותשתיות רגישות.

ככל שהחזית הישנה מתפוררת או מסוכנת יותר, כך גדל הסיכוי שיהיה צורך בשלבי עבודה אינטנסיביים של פירוק וחיזוק, שבמהלכם יומלץ להגביל שהות של אנשים בסמוך לאזור העבודה. במקרים מסוימים יבחרו לבצע פירוק אזור אחר אזור, תוך פינוי זמני רק של הדירות/השטחים שמתחת לאותו אזור למשך מספר ימים.

בדיקות מבנה, עומסים ומשקל החיפוי החדש

אחד הפרמטרים הקריטיים בתכנון הוא שקלול **מידות משקל ועובי של לוחות באלוקובונד** לעומת החיפוי הקיים. לוחות קומפוזיט אלומיניום נחשבים קלים יחסית, אך עדיין יש להבטיח שהעומס הכולל על הקירות ושלד המבנה עומד בתקנים. אם מתגלה צורך בחיזוק משמעותי, ייתכן ששלבי הקידוח והעיגון למבנה יצריכו מגבלות זמניות על שימוש במבנה, בעיקר באזורים שמתחת לנקודות העבודה.

באופן כללי, יתרון בולט של לוחות אלומיניום וקומפוזיט הוא יחס משקל-חוזק טוב מאוד, המאפשר תכנון מערכת חיפוי קלה יחסית ומציג יתרון בטיחותי במבנים קיימים. לכן, בפרויקטים רבים ניתן לבצע את החיזוקים ואת התקנת המערכת החדשה איתם בלבד, ללא עבודות בטון נרחבות הפוגעות משמעותית בשגרת הדיירים.

ניהול הפרויקט מנקודת מבט של דיירים ומשתמשים

מעבר להיבטים ההנדסיים, הצלחת פרויקט **חיפוי מבנים באלומיניום** במבנה מאוכלס תלויה במידה רבה בניהול נכון מול הדיירים או שוכרי המשרדים. גם אם מקצועית אין צורך בפינוי, חוסר תיאום או חוסר שקיפות עלולים ליצור התנגדויות ולהקשות על ביצוע העבודות.

תיאום ציפיות ולוח זמנים ברור

כבר בשלב ההתקשרות עם **קבלן באלוקובונד** מומלץ לקבוע מנגנון תקשורת מסודר עם נציגות הדיירים או מנהל הנכס: לוח זמנים מפורט, ציון אזורים לפי שלבי עבודה, שעות עבודה מתוכננות, ימי רעש מוגבר, וסימון תקופות שבהן התנועה או החנייה תוגבל. ככל שהתוכנית מפורטת יותר, כך פוחתת הסבירות לדרישה מאוחרת לפינוי בגלל הפתעות בשטח.

בנכסים מסחריים, התיאום כולל גם השפעה על פעילות עסקים, גישה ללקוחות, שילוט חלופי ותדריך עובדים לגבי אזורי גישה בטוחים. לעיתים ייקבעו "חלונות עבודה" מסוימים שבהם עבודות רועשות או חוסמות יתבצעו מחוץ לשעות הפעילות השוטפת.

ניהול רעש, אבק וחדירת מים זמנית

גם כאשר אין סיכון בטיחותי שמצדיק פינוי, פרויקט חיפוי חוץ גדול משפיע על איכות החיים בתקופת הביצוע. רעידות מקידוחים, רעש פטישונים, אבק בפירוק חיפוי ישן ופתיחת אזורים סביב חלונות - כל אלו מצריכים תכנון מניעת מפגעים. קבלן מנוסה יביא פתרונות איטום זמניים, שימוש בשואבי אבק תעשייתיים, כיסוי פתחים ותיאום עבודות בזמנים נוחים יחסית לדיירים.

בדירות ובמשרדים שבהם יש צורך בגישה נקודתית מהפנים, לרוב ניתן להסתפק בשעה-שעתיים של עבודה בחלון זמן מתואם מראש, בלי לדרוש פינוי מתמשך של הנכס. היכולת הזו תלויה בתכנון מוקדם ובתיאום הדוק מול המשתמשים בשטח.

איך לבחור קבלן באלוקובונד מומלץ כשמבצעים חיפוי במבנה מאוכלס

שאלת הפינוי קשורה באופן ישיר לשאלה מי מנהל את הפרויקט. כשבוחנים **איך לבחור קבלן באלוקובונד מומלץ?** אחת הנקודות הקריטיות היא ניסיון מוכח בפרויקטים על מבנים מאוכלסים. יכולת לתכנן, לתאם ולבצע תוך שמירה על שגרת חיים סבירה לדיירים חשובה לא פחות מאיכות הגימור האדריכלי.

- בדיקת פרויקטים קודמים: האם הקבלן ביצע **חיפוי אלומיניום לחזיתות מבנים מסחריים** או מגורים מאוכלסים, ומה הייתה חוויית הדיירים שם.
 - נוהלי בטיחות: האם יש ממונה בטיחות קבוע, תוכנית בטיחות כתובה, ניסיון בעבודה עם פיגומים מורכבים ובמות הרמה.
 - תכנון שלבים: האם הקבלן מציג לוח שלבים מפורט שמאפשר להעריך מראש היכן עלולה לעלות דרישה לפינוי זמני.
 - יכולת תיאום: האם יש איש קשר ייעודי לדיירים או למנהל הבניין, שמלווה את הפרויקט יום יום.
- קבלן שמציג ניסיון רב ביישום **חיפוי מבנים באלוקובונד** תוך שמירה על פעילות מלאה של מבנים קיימים, ידע בדרך כלל לבנות פרויקט שמתנהל בעיקר מבחוץ, ולהגדיר רק מצבים חריגים שבהם נדרש פינוי חלקי או קצר טווח.

שלבי התקנת לוחות אלומיניום במבנה מאוכלס והשפעתם על הדיירים

כדי להבין טוב יותר מתי עלול לעלות צורך בפינוי, כדאי לפרק את עבודת החיפוי לשלבים. היכרות עם השלבים מאפשרת לקבל החלטה מבוססת יחד עם המתכנן והקבלן, ולהתכונן לשינויים זמניים בשגרת המשתמשים במבנה.

שלב 1: סקר, מדידות ותכנון

בשלב זה אין צורך בפינוי או הגבלות משמעותיות. מתבצעות מדידות חוץ, סקרי מצב, בדיקת תשתיות והכנת תוכניות **חיפוי חוץ** אדריכליות וקונסטרוקטיביות. אם בשלבים אלו מתגלים מפגעי בטיחות חמורים, ייתכן שכבר אז תעלה המלצה להגבלת שימוש מסוימת עד לתחילת העבודות.

שלב 2: הקמת פיגומים ותשתיות עבודה

הקמת פיגומים סביב המבנה או הצבת במות הרמה היא נקודת השפעה משמעותית על הדיירים: חסימות חנייה, סגירת חלק מהמעברים החיצוניים, יצירת אזורי חיץ בטיחותיים. לרוב אין צורך בפינוי, אך ייתכן שינוי זמני בגישה לבניין או בשימוש בחלק מהכניסות. כאן כבר חשוב להנחות את הדיירים כיצד לנוע בבטחה בסביבת אתר העבודה.

שלב 3: פירוק חיפוי ישן וטיפול בליקויים

זהו השלב הרגיש ביותר מבחינת בטיחות. פירוק אריחי אבן רופפים, טיח מתפורר או לוחות מתכת ישנים מייצר אבק, רעש וסכנת נפילת חלקים. במבנים גבוהים במיוחד, או היכן שהחיפוי הקיים מסוכן, עלולה לעלות דרישה לפינוי זמני של קומות או אגפים בזמן הפירוק האינטנסיבי, בעיקר אם יש פתחים או מרפסות מתחת לאזור העבודה שאי אפשר להגן עליהם לחלוטין.

שלב 4: התקנת תת-קונסטרוקציה ובידוד

שלב זה כולל קידוחים, התקנת מסלולים ועמודים, והנחת לוחות בידוד תרמי ואקוסטי. רוב העבודה מתבצעת מבחוץ. לעיתים, סביב פתחים או במקומות בהם התשתית הפנימית חלשה, יידרשו חיזוקים מבפנים, אך ניתן לתאם אותם נקודתית, ללא פינוי רציף של הדירות/המשרדים. זהו שלב רועש יחסית, אך ניתן לשלוט בו באמצעות לוחות זמנים מתואמים.

שלב 5: תליית לוחות אלומיניום או אלוקובונד

התקנת הלוחות עצמם - בין אם מדובר בלוחות אלומיניום מלאים ובין אם במערכת **חיפוי אלוקובונד** - מתבצעת בדרך כלל במהירות יחסית, לאחר שהתשתית מוכנה. מדובר בעבודת הרכבה מדויקת, עם פחות רעש וקידוחים. בשלב זה ההשפעה על הדיירים מינימלית, ובדרך כלל אין צורך במגבלות נוספות מעבר לאלו שהוגדרו בתחילת העבודות.

שלב 6: גמרים, ניקוזים ומערכות נלוות

השלב האחרון כולל איטומים, ספי חלונות, חיבורי ניקוז, אפשרות שילוב תאורה, שילוט ועוד. זהו השלב שבו ייתכן צורך בכניסה מסודרת לדירות/משרדים כדי לטפל במפגשי חלונות, תריסים ומעקות. גם כאן, בתכנון נכון, אפשר להסתפק בכניסות מתואמות וקצרות ללא פינוי כולל של המבנה.

שיקולי עלות-תועלת בין שגרת שימוש לפינוי זמני

פינוי מלא של מבנה למספר חודשים כמעט אף פעם אינו הפתרון הראשון, מאחר שהוא כרוך בעלויות גבוהות, פגיעה בפעילות העסקית והפרעה קשה לדיירים. מצד שני, התעקשות על שמירת שגרת שימוש מלאה בכל מצב, ללא התייחסות לסיכונים, עלולה לסכן חיי אדם ולחשוף את בעלי הנכס ואת הקבלן לאחריות כבדה במקרה של תאונה. לכן, תהליך קבלת ההחלטות צריך לשקלל את העלות הכלכלית של פינוי חלקי/מלא, את רמת הסיכון שנשארת למרות אמצעי המיגון, ואת האפשרות לביצוע הפרויקט בשלבים כך שכל פעם רק אזור מוגבל מושפע. במבנים גדולים במיוחד נהוג לחלק את הפרויקט לפאזות, שכל אחת מהן כוללת תכנון נפרד של הגבלות שימוש ופינוי זמני אם יש צורך.

היבטים רגולטוריים וביטוחיים

מעבר להחלטות ההנדסיות, יש לבחון גם את דרישות הרגולציה והרשויות המקומיות. בחלק מהרשויות, הוצאת היתר לחיפוי חזיתות קיימות, במיוחד בבניינים גבוהים, מחייבת הצגת תוכנית בטיחות מפורטת, לעיתים בתיאום עם מחלקת כיבוי אש וגורמי פיקוח עירוניים. תוכנית זו עשויה לכלול הנחיה ברורה לגבי אזורים שבהם הכניסה תיאסר לזמן מה במהלך העבודות.

גם חברות הביטוח של הקבלן ושל בעלי הנכס בוחנות את רמת הסיכון בפרויקט. ישנם מקרים שבהם המבטח יתנה את הכיסוי בכך ששטחי מסחר בקומת הקרקע לא יהיו פעילים בשעות מסוימות, או שבאזורי עבודה רגישים לא יורשו לשהות אנשים בזמן פירוק חיפוי ישן. ההבנות הללו צריכות להיות מתורגמות מראש להסכמים עם הדיירים והשוכרים, כדי למנוע מחלוקת בשטח.

יתרונות חיפוי אלומיניום למבנים קיימים בטווח הארוך

למרות האתגרים הזמניים בתקופת הביצוע, יתרונות **חיפוי אלומיניום** למבנים קיימים משמעותיים: שדרוג מידי של המראה האדריכלי, שיפור ביצועים תרמיים, הפחתת חדירת מים, הארכת חיי המבנה ושיפור המיתוג השיווקי של נכסים מסחריים. בבנייני משרדים, מראה עדכני של חזית אלומיניום או **חיפוי אלוקובנד** משפיע ישירות על יכולת משיכת שוכרים איכותיים ועל גובה דמי השכירות.

במבני מגורים, חיפוי מודרני ועמיד מעלה את ערך הדירות ומצמצם עלויות תחזוקה עתידיות של טיח מתקלף או אריחים נושרים. כאשר הפרויקט מתוכנן ומבוצע נכון, הדיירים נהנים לאורך שנים מחזית בטוחה, אסתטית ומודרנית, בעוד שתקופת ההפרעה היא מוגבלת בזמן ומנוהלת היטב.

גישה מעשית לשאלה: האם צריך לפנות את הדיירים?

התשובה המדויקת לשאלה אם נדרש פינוי דיירים בעת ביצוע **חיפוי קירות חוץ** באלומיניום למבנה קיים, תתקבל רק לאחר שילוב שלושה גורמים: חוות דעת הנדסית, תכנון ביצוע מפורט וניסיון מצטבר של הקבלן בפרויקטים דומים. במרבית המקרים, ניתן לתכנן את הפרויקט כך שלא יידרש פינוי מלא אלא לכל היותר פינוי נקודתי של אזורים מסוימים ובחלונות זמן מוגדרים.

כאשר בעלי נכס או נציגות דיירים בוחרים לעבוד עם **קבלן אלוקובנד** מנוסה, שמתמחה בפתרונות **חיפוי מבנים באלומיניום** על מבנים מאוכלסים, ניתן בדרך כלל להגיע לאיזון נכון בין בטיחות, נוחות ושמירה על שגרת החיים. הכנה נכונה, שקיפות מלאה ולוח זמנים קפדני הופכים את תהליך השדרוג המורכב לניהול פרויקט נשלט, שבסיומו מתקבל מבנה עדכני ובטוח יותר, לטובת המשתמשים בו לאורך שנים רבות.

חברת **דאר גרופ (DAR GROUP)** מובילה את תחום חיפוי המבנים בישראל ומציעה מעטפת פתרונות אדריכליים מתקדמים לחזיתות. אנו מתמחים באופן בלעדי ביישום ועיצוב באמצעות **לוחות אלוקבונד** המהווים את חומר הגלם האיכותי ביותר לחיפוי חיצוני.

החברה מלווה פרויקטים במגזר הפרטי, העסקי והציבורי, משלב התכנון והחיתוך המדויק ועד להתקנה בשטח. חיפוי המבנה מעניק מראה מודרני נקי ויוקרתי וגם משפר משמעותית את הבידוד התרמי והאקוסטי ומגן על המבנה לאורך שנים רבות.

מעוניינים בשידרוג חזית המבנה?

למידע נוסף וצפייה בפרויקטים שלנו היכנסו לאתר: www.dargroupbuild.com