

מפרט לקירות מחופים באבן מלאכותית בשיטת ההדבקה בשילוב קיבוע מכני בהתאם לתקן 1872 חלק 4

כללי:

מפרט זה קובע דגשים כלליים ודרישה לשימוש בחומרים לקירות פנימיים וחיצוניים אשר מחופים באבן מלאכותית בשיטת ההדבקה וקיבוע מכני בשיטת ההדבקה ללא קיבוע מכני.

הדרישות במפרט זה הינם בהתאם לדרישות התקנים : 1872 חלק 1 (יחידות אבן מלאכותית), 1555 חלק ו-2, 1661 חלק 1 (חומרי מילוי למישקים) 1920 לחלקיו (טיח) ו- 4004 לחלקיו (דבקים).

ככלל חיפוי יחידות אבן מלאכותית ייעשה בהדבקה וקיבוע מכני אך למרות האמור ניתן לחפות את האבן באמצעות דבק ללא קיבוע מכני במקומות ובתנאים אלה :

- בחיפוי חוץ ☒ עד לגובה 1.5 מ' מעל פני הרצפה.

- חיפוי פנים ☒ עד לגובה 2 מ' מעל פני הרצפה ובתנאי שמשקלה של האבן לא יעלה על 15 ק"ג ואורך הצלע שלה לא יעלה על 800 מ"מ.

- בחיפוי חוץ ופנים שגובהו אינו גדול מ- 29 מ' ובהתאם לתנאים הבאים :
יהיה תכנון ומפרט

הנדסי מפורט, שטח האבן לא יעלה על 0.02 מ"ר.

ההדבקה תיעשה באמצעות דבק סופר גמיש 100

מסוג C2TE S2.

יש להתייעץ עם המחלקה הטכנית של חב' כרמית לקבלת הנחיות וליווי טכני לפרוייקט הנדרש ומומלץ לקבל מפרט ספציפי לכל פרוייקט בנפרד.

תקן 1872 חלק 4 מאפשר הדבקות אבן טבעית באמצעות דבקים צמנטיים ועיגונים מכניים, חובה להתייעץ עם מתכנני המבנה ולקבל אישור בגין תכונות הדבק הנדרשות, מידת העיווי של הדבק וחוזק הרקע הנדרש. יש ליישם תפרי התפשטות אנכיים ואופקיים על פי דרישות התקן והנחיות המתכנן.

יחידת האבן :

יחידת אבן מלאכותית תתאים לדרישות ת"י 1872 חלק 1.

מידות :

1. אבן עשויה בטון ☒ עובי לא יקטן מ- 15 מ"מ ולא יהיה גדול מ- 50 מ"מ.
2. אבן עשויה חול סיד ☒ עובי לא יקטן מ- 20 מ"מ ולא יהיה גדול מ- 50 מ"מ.
3. יחידות אבן במרקם לא אחיד ☒ העובי לא יהיה גדול מ- 60 מ"מ בחלקה העבה.
4. שטח האבן בחיפוי חוץ לא יהיה גדול מ- 0.25 מ"ר.
5. שטח האבן בחיפוי פנים לא יהיה גדול מ- 0.36 מ"ר.

סוג הדבק בקיר פנימי	סוג הדבק בקיר חיצוני	חוזק הרקע והתשתית
דבק C2TE S2 100	דבק C2TE S2 100	0.5-0.7 מגפ"ס
דבק C2TE S1 116	דבק C2TE S1 116	גדול מ- 0.7 מגפ"ס
דבק C2TE S1 132	דבק C2TE S1 132	
דבק C2TE S2 100	דבק C2TE S2 100	

ההדבקה תתבצע בשיטת המריחה הכפולה כלומר מריחת התשתית וגב האבן בדבק.

עובי שכבת הדבק לאחר הידוק לא יקטן מ- 5 מ"מ ולא יעלה על 10 מ"מ.

הכנת התשתית

אין להתחיל בעבודות ההדבקה לפני שחלפו 28 ימים מגמר היציקה והבניה. לפני תחילת העבודה יש להכין רקע מתאים :

1. חתוך חוטי ברזל, סגור חורים והסר בליטות.
2. הקפד לשטוף היטב את התשתית להורדת לכלוך, אבק ושומנים.
3. חוזק המתיחה של הרקע והתשתית הנדרשים לא יהיה קטן מן המפורט בטבלה בתקן 1872 חלק 4 (0.5-0.7 מגפ"ס)ב

יישום והדבקה של אבן מלאכותית בעיגון על גבי טיח הרבצה 720 וטיח חוץ/פנים 710 :

בעבודה על גבי טיח ראה הנחיות לביצוע טיח הרבצה 720 וטיח חוץ/פנים 710. יש להתאים את חוזק הטיח לדרישות תקן 1920 לחיפויים קשיחים לרבות דרישות חוזק הטיח על פי ת"י 1872 חלק 4.

רשתות פלדה :

כאשר עובי השכבה המיישרת גדול מ- 30 מ"מ וכאשר יש לבצע הדבקה על גבי גשרי קור או על גבי שכבת בידוד תרמי חיצונית יש לעגן רשתות פלדה בהתאם לת"י 1920 חלק 2.

עבודת ההדבקה :

- הדבק יהיה מסוג איכותי כדוגמת סופר גמיש 100.
- מישק ביניים אופקי יהיה בכל קומה במבנה.
- בהדבקה על תשתית בטון יש לשטוף היטב לפני ביצוע ההדבקה.
- במידה ולא ניתן לעבוד בהדבקה ישירות על הבטון יישם טיח ע"פ ת"י 1920 חלק 2.
- שפוף למיכל ערבוב כ-7 ליטר מים והוסף באיטיות את כל תכולת השק. ערבב באמצעות מערבול מכני עד קבלת תערובת נוחה להדבקה, המתן כ-3 דקות וערבב שנית.
- יש למרוח שכבת דבק תוך כדי הידוק עם הצד החלק של המאלג'
- הוסף שכבת דבק נוספת עם מרית משוננת מתאימה.
- יש למרוח את כל שטח גב האריח לאחר ניקיון בספוג לח בשכבה של כ-3 מ"מ.
- הצמד האריח תוך כדי טלטול והזהר עד הגעתו למקומו הרצוי. הדק באמצעות פטיש גומי.
- בדוק את איכות ההדבקה על ידי פירוק אריח כאשר הדבק עדיין טרי על מנת לוודא שהעבודה אכן מבוצעת בהתאם לכללים.
- לאחר ייבוש מוחלט של הדבק ולא פחות מ-3 ימים מגמר יישום הדבק ניתן להתחיל בעבודות העיגון כמפורט בתקן.

- **עיגון האבן** : העוגנים יהיו מורכבים מברגי הברגה עם מיתדי פוליאמיד, הברגים יהיו עשויים פלב"ם 316 כנדרש בת"י 2378 חלק 3. כח השליפה של הברגים יהיה 1500 ניוטון לפחות.
- הבורג והמיתד יותאמו לקיר הרקע, הבורג יוחדר 500 מ"מ לפחות לתוך הרקע.
- קיבוע האבן ייעשה ע"י החדרת עוגן אחד אלא אם לפי התכנון ההנדסי יש צורך בעיגון נוסף וכאשר משקל האבן גדול מ- 15 ק"ג או שאחת מצלעות האבן גדולה מ-80 ס"מ.
- קידוח האבן ייעשה מראש (פרט למקרים שלא ניתן לבצע מראש) לפני ההדבקה, ראשית קודחים ללא רטט ושנית הקידוח יאפשר את החדרת ראש הבורג בהתאם להנחיות יצרן העוגנים.
- קידוח רקע מבטון ניתן לקדוח עם רטט לאחר שקידוח האבן נעשה ללא רטט.
- לפני החדרת העוגן יש לנקות היטב את הקדח ולהקפיד על ניקוי אזור ראש הבורג.
- בגמר הניקוי ולאחר הברגת העוגן יש לאטום בסיליקון ניטרלי את הקדח ולסגור בפקק מתאים, במידה ונשאר מרווח בין הפקק לאבן יש למלא עם רובה 117 שמתאים לגוון האבן.
- **מיקום העוגנים** : מיקום העוגן או העוגנים יהיה סימטרי סביב מרכז הכובד של האבן.

יישום רובה 117 / כוחלה 119 בפוגות

- הרובה / כוחלה תיושם 72 שעות מגמר ביצוע ההדבקה.
- ראה מפרט לביצוע רובה מ **רובה אקרילית 117 / כוחלה 119** לפוגות רחבות.
- יש לבצע מרווח של מינימום 4 מ"מ או בהתאם להנחיות המתכנן.

מילוי מישקים גמישים :

המישקים הגמישים יבוצעו באמצעות Power-fix PU40 שאינו מכתים את שולי האבן.

בקרת איכות :

יש לבצע פיקוח צמוד על כל שלבי העבודה אשר יבדוק את טיב החומרים ואת טיב העבודה, יש לבצע פירוק אקראי של אריחים מידי פעם ופעם על מנת לוודא שהעבודה מבוצעת בהתאם לנדרש.

אזהרות:

- יש לבצע בדיקת חוזק לתשתית ע"י מעבדה מאושרת ע"פ דרישות התקן ולקבל אישור המתכנן להדבקה וחיפוי.
- קבע רשת צל על הפיגומים לסביבת עבודה נוחה.
- אין להרטיב את האריחים במים לפחות 72 שעות מגמר היישום.
- אין לבצע הדבקה בימי שרב, רוחות או כאשר צפוי גשם.
- אין ליישם את החומרים בטמפרטורת תשתית נמוכה מ-5°C ומעל 35°C.