

מפרט ליישום מערכת ריצוף אריחי פורצלן



כללי:

- מפרט זה מיושם בהתאם לדרישות ת"י 1555 חלק 3 - חיפוי רצפות בפסיפס או אריחי קרמיקה.
- המפרט חל על מערכות רצפה בבניינים/שטחים שמחוץ לכותלי בניין (הנמצאים בגבולות הנכס), באזורים יבשים /רטובים ובאזורים חשופים לגשם.
- ת"י 1555 חלק 3 אינו חל על אריחי קרמיקה שעוביים עד 5.5 מ"מ (מדוקקים).
- ת"י 1555 חלק 3 אינו חל על מערכות ריצפה שחלות עליהן דרישות תפקוד מיוחדות כגון: מערכות רצפה טבולות (בריכות שחיה וחדי קירור) קרמיקה שעוביים עד 5.5 מ"מ (מדוקקים).
- יש לוודא את התאמת מערכת הריצוף הנדרשת לסוג התנועה באותו אזור יישום קלה/בינונית/כבדה ועל פי הגדרת המתכנן.
- אריחי הפורצלן המיושמים יעמדו בדרישת ת"י 314.

חומרים נדרשים:

- דבק פיקס: 109/114/116/132/100/110.
- ריצופיקס 181 - לריצוף על גבי בטון /סומסום/אגרגט קל/ חול מיוצב - באזור המוגדר לתנועה קלה.
- ריצופיקס 182 - לריצוף על גבי בטון /בטון קל- באזור המוגדר לתנועה בינונית.
- דבק צמנטי מהיר S22/S28 - לריצוף על גבי בטון/סומסום/אגרגט קל/חול מיוצב - באזור המוגדר לתנועה קלה ובינונית.
- פריימר 113 - פריימר מקשר לבטון.
- פריימר: חד רכיבי P4 / דו רכיבי P82
- פריימר PU שקוף - פריימר מקשר לאיטום ביטומני.
- BITUFIX PB 1K 505 -איטום PB חד רכיבי משוריין ומחוספס.
- רובה: FG Flex / WA.

אריחי קרמיקה:

- האריח יתאים לדרישת ת"י 314 ולפי דרישת המתכנן.
- להנחיות טכניות ראה הוראות יצרן.
- וודא נתוני האריח בהתאם ליישום הנדרש: יצרן/מידות/ עובי | ייעוד האריח | מידת ספיגות / פורצלן | שימוש האריח: חיצוני/ פנימי | גימור האריח: מזוגג / לא מזוגג.

הכנות נדרשות עפ"י סוגי תשתית

תשתית לא קשיחה

סומסום (אגרגטים)

- האגרגטים יעמדו בדרישות ת"י 3, ת"י 5003, ת"י 6408.
- יש לוודא שהאגרגט שטוף נקי ויבש וללא שאריות של פסולת בניה.
- הסומסום חייב להיות ללא שאריות של חומרים מזיקים כגון: סיד, גבס, חרסית וכדומה.
- יש להדק היטב את שכבת האגרגטים לפני תחילת ביצוע עבודות הריצוף.
- מומלץ לייצב את האגרגט באמצעות פיזור מלט 182/181 למניעת שקיעה ומעבר אדי מים.
- לפני תחילת היישום וודא לחות עד 3%.
- עובי הסומסום - לא יפחת מ-60 מ"מ. יש לוודא שהגובה המירבי של הצנרת או בליטות אחרות יאפשרו מרווח של 30 מ"מ לפחות עד המפלס התחתון של האריחים.
- **חדר רטוב** - אין להשתמש באגרגטים קלים בחדר רטוב.
- חשוב לציין כי אגרגטים עלולים לפגוע במערכת איטום התשתית ועל כן יש לוודא יישום האגרגטים על גבי יריעת הגנה מתאימה.
- יש להקפיד שגררי האגרגטים לא יגעו בריצוף.

חול צורני

- חול לריצוף יהיה צורני, נקי, יבש ויעמוד בדרישות הבידוד האקוסטי לפי ת"י 1004 חלק 1.
- יש לוודא כי לא יהיה בחול כל פסולת של בניה.
- יש להדק היטב את שכבת החול לפני תחילת ביצוע עבודות הריצוף.
- החול חייב להיות ללא שאריות של חומרים מזיקים כגון: סיד, גבס, חרסית וכדומה.
- יש לוודא לפני תחילת היישום - לחות עד 6%.
- עובי שכבות החול: שכבה ראשונה לא פחות מ-60 מ"מ, שכבה שנייה חול מיוצב 30 - 50 מ"מ.
- החול המיוצב יהיה ביחס של 100 ק"ג צמנט ל-1 מ"ק חול.
- יש לוודא שהגובה המירבי של צנרת או בליטות אחרות יאפשרו מרווח של 30 מ"מ לפחות עד למפלס בתחתון של האריחים.



תשתית קשיחה

בטון קל (בטקל)

- יש לוודא כי הבטון קל יעמוד בדרישת ת"י 1513.
- יש לוודא כי הבטון קל יהיה בעובי 20 מ"מ לפחות.
- שיפועים על גבי התשתית יש לבצע על פי דרישות התקן ובהתאם להנחיות המתכנן.
- חוזק של הבטון קל יהיה בהתאם לדרישת המתכנן.
- ביצוע עבודות הריצוף יתבצע 35 יום מסיום אשפת הבטון.
- יש לנקות היטב את הבטון קל מאבק לכלוך ושומנים ולוודא ייבוש מלא של הבטון קל.
- יש להניח רשת פלדה במרחק של 10 מ"מ מתשתית הבטקל ו/או לפי הנחיות המתכנן.
- יישום פריימר בהתאם לתנאי השטח.
- יישום עבודת הריצוף יתבצע באמצעות ריצופיקס 182 על גבי התשתית ובעובי של 20-40 מ"מ, יש לוודא שעובי הטיט יהיה 10 מ"מ מעל רשת הפלדה.
- יש לוודא מריחת דבק פיקס בגוון לבן בכל שטח גב האריח תוך כדי הידוק הדבק באמצעות הצד החלק של המאלג' בעובי של 2 מ"מ.

בטון

- יש לוודא כי הבטון יהיה בעובי 20 ס"מ לפחות.
- יש לנקות היטב את הבטון מאבק לכלוך ושומנים ולוודא ייבוש מלא של הבטון.
- שיפועים יש לבצע על פי דרישות התקן ובהתאם להנחיות המתכנן.
- הבטון יהיה נקי וללא שאריות של חומרים מזיקים כגון: סיד, גבס, חרסית וכדומה.
- יש לנקות, לשטוף ולוודא ייבוש של משטח הבטון.
- יש לוודא מישוריות של פני הבטון.
- יש לוודא שחלפו 28 יום מיישום הבטון.
- יישום פריימר בהתאם לתנאי השטח.

מדה (שכבה משלימה/מקשרת)

- יש לנקות היטב את התשתית מאבק לכלוך ושומנים ולוודא ייבוש מלא.
- יש ליישם פריימר בהתאם לסוג התשתית (סופגת / לא סופגת) הקיימת לפני יישום המדה.
- יש להתאים את סוג המדה בהתאם לדרישת המתכנן.



שלבי יישום

ריצוף על תשתית לא קשיחה

- **נקיון** - נקה את גב האריח מאבק לכלוך ושומנים.
- **מריחת התשתית** - מרח על הסומסום שכבת טיט 181 / 182 (בהתאם להגדרת התנועה) באמצעות כף טייחים, כך שהטיט יהיה מפוזר באופן אחיד על פני כל השטח המיועד להדבקה.
- **מריחת גב אריח** - יש לבצע מריחה תוך כדי הידוק, שכבת דבק בגוון לבן בכל שטח גב האריח באמצעות הצד החלק של המאלג' - עובי שכבת הדבק 2 מ"מ לפחות.
- **עובי שכבת טיט 181 / 182 יקבע בהתאם לסוג התשתית:**
 - סומסום - 20-40 מ"מ.
 - סומסום קל - 25-40 מ"מ.
 - חול מיוצב - 15-40 מ"מ.
- יש לוודא שמירת מרחק ופילוס בין האריחים בעזרת אביזר פילוס לאריחים סמוכים.
- יש להצמיד את האריח על שכבת הטיט תוך כדי טלטול והזזה עד הגעתו למקומו הרצוי בשיטה של "רטוב על רטוב".
- יש להדק את האריח באמצעות פטיש גומי.
- ניתן לדריכה לאחר ייבוש של 72 שעות.
- **בדיקה במהלך היישום** - יש לבצע בדיקת בקרה על מנת לוודא מריחת דבק בגב האריח ועובי טיט כנדרש.

ריצוף על תשתית קשיחה

- **נקיון** - נקה את גב האריח מאבק לכלוך ושומנים.
- **מריחת התשתית** - יש לוודא תחילה את הגדרת התנועה הנדרשת באזור (בינונית/ קלה) ואז להתאים את סוג הדבק הנדרש.
- **שטיפה** - יש לשטוף את התשתית בלחץ מים ולהמתין ליבוש לפני תחילת יישום הדבקת האריח.
- ניתן ליישם את הדבקת האריח ישירות על גבי הפריימר ולבצע מריחת דבק תוך כדי הידוק.
- התאמת הדבק תהיה בהתאם לסוג האריח והעובי הנדרש להדבקה:
 - הדבקת אריח פורצלן עם דבק פיקס - עובי הדבקה 5-15 מ"מ.
 - הדבקת אריחי פסיפס עם דבק פיקס - עובי הדבקה 3-5 מ"מ.
 - הדבקת אריח פורצלן עם טיט לריצוף 181 / 182 - עובי הדבקה 15-40 מ"מ.
- **מריחת גב אריח** - מרח תוך כדי הידוק שכבת דבק לבן בכל שטח גב האריח באמצעות הצד החלק של המאלג' - עובי שכבת הדבק 2 מ"מ.
- יש לוודא שמירת מרחק ופילוס בין האריחים בעזרת אביזר פילוס לאריחים סמוכים.
- יש להצמיד את האריח על שכבת הדבק תוך כדי טלטול והזזה עד הגעתו למקומו הרצוי בשיטה של "רטוב על רטוב".
- יש להדק את האריח באמצעות פטיש גומי.
- **בדיקה במהלך היישום** - יש לבצע בדיקת בקרה על מנת לוודא מריחת דבק בגב אריח ועובי דבק/טיט לריצוף כנדרש.
- גודל שיני המאלג המשונן יותאם לגודל האריח לפי הטבלה הבאה:



דרישות נוספות	מידות שיני המרית (מ"מ) (איור בתחתית הטבלה)			שטח גב הלוח או האריח מ"ר
	Z	Y	X	
-	5-3	5-3	5-3	עד 0.011 (ועד בכלל)
-	8-6	8-6	8-6	גדול מ- 0.011 ועד 0.04
יש צורך במריחה כפולה (סעיף 2, 1, 4, 5)	10-8	10-8	10-8	גדול מ- 0.04 ועד 0.11
	15-10	15-10	15-10	גדול מ- 0.11 (ועד 0.16)
	20-15	20-15	20-15	גדול מ- 0.16

הערה למבלה
(א) אפשר שמידות שן המרית וצורת השן יהיו שונות במקצת ובלבד שיתאימו לגודל הלוח או האריח, באופן שיהיה פיזור מלא של דבק בגב הלוח או האריח, ושהיו בהתאם להוראות היצרן.

איורים סכמטיים בלבד

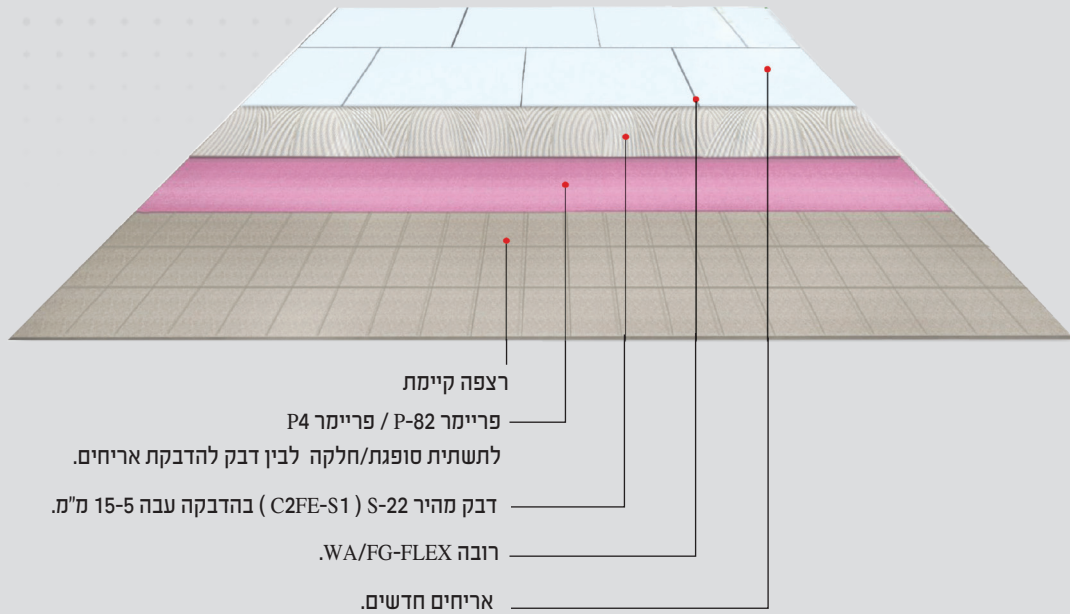
יישום ריצוף על ריצוף קיים

הכנות

- יש לוודא יציבות ומישוריות של הריצוף הקיים.
- נקה את הרצפה מכל פסולת בניין, אבק, לכלוך ושומנים שטוף במים והמתן לייבוש מלא.
- ודא כי הריצוף הקיים יהיה ללא אריחים מתנדנדים, מנותקים שבורים או בולטים.
- הכנת האריח - יש לנקות את גב האריח מאבק, לכלוך ושומנים באמצעות ספוג לח.
- בחירת סוג הדבק - סוג הדבק יבחר בהתאם לסוג האריח (עובי/שטח/מידת הספיגות) וצורת היישום הנדרשת.

יישום

- מריחת פריימר על התשתית - יישם באמצעות רולר פריימר מסוג P82/P4/Fix ארדקס - בשכבה אחידה בכל שטח היישום בהתאם להנחיות דף המוצר.
- מריחת דבק על הפריימר - מרח באמצעות מאלג' חלק כ-5 מ"מ שכבת דבק תוך כדי הידוק הדבק אל שכבת הפריימר. הוסף שכבת דבק ובצע סירוק בעזרת מאלג משונן.
- מריחת דבק בגב אריח - יש לבצע מריחת דבק תוך כדי הידוק בכל שטח גב האריח באמצעות הצד החלק של המאלג' - עובי שכבת הדבק 2 מ"מ.
- הערה: במידה ומיושם אריח עם רשת בגב האריח - וודא שהרשת מודבקת היטב לגב האריח ולא יכולה להתנתק (באחריות היצרן), בנוסף יש ליישם פריימר P4 ארדקס בכל שטח גב האריח לפני מריחת הדבק.
- הדבקת האריח - הצמד את האריח אל שכבת הדבק הטרי תוך כדי טלטול והזזה עד הגעת האריח למקומו בשיטת "רטוב על רטוב" וללא השארת חללי אוויר. לפילוס האריח יש להדק באמצעות פטיש גומי - עובי הדבקה: 5-15 מ"מ.
- נקה את כל שאריות הדבק מהמישקים בסיום ייצוב האריח.



הערה: יש לבצע העתקה של תפרי התפשטות על פי התפרים הקיימים ברצפה.

יישום ריצוף על יריעות איטום

הכנות

- יש לוודא שהיריעות יציבות ומודבקות היטב לתשתית ואינן קרועות.
- יריעות ללא אגרגט, יריעות "שחורות" - וודא שהיריעות נקיות מאבק, לכלוך, שומנים וכל גורם שעלול להפריע להדבקה.
- יריעות עם אגרגט, יריעות "לבנות" - יש לשטוף, לייבש ולטאטא עודפי אגרגט רופפים עד להגעת משטח אחיד ויציב.
- חלקי יריעות רופפים או פגומים יש לתקן עם משחה ביטומנית מסוג ביטופיקס PB או ביטופיקס PB-505, לקבלת משטח ישר ואחיד.
- המשטח יהיה נקי ויבש, ללא אבק לכלוך ושומנים, לפני התחלת העבודה.
- אין לעבוד בגשם או בתנאי לחות גבוהים.
- אין לבצע ריצוף על יריעות אשר כשלו באיטום המבנה, במבחן הצפה או בתנאי גשם.
- במידה והיריעות חדשות ועדיין מוציאות שמן יש ליישם פריימר PU שקוף, בכמות 200 גרם למ"ר.

יישום שכבה מקשרת

- יש ליישם פריימר PU שקוף ללא ממיסים, בכמות 200 גרם למ"ר ובהתאם להנחיות דף המוצר.
- יש לבצע מריחת שכבת איטום BITUFIX PB-505 על גבי הפריימר PU השקוף.
- יש למרוח שתי שכבות של BITUFIX PB-505 כ-1.5 ק"ג למ"ר לכל שכבה, סה"כ 3 ק"ג למ"ר ב-2 שכבות.
- המתן לייבוש בין שכבה ראשונה לשנייה עד למגע יד, בדרך כלל 4-8 שעות בהתאם למזג האוויר.
- המתן לייבוש מלא של שכבת האיטום BITUFIX PB-505.
- מריחת דבק על שכבת האיטום - מרח באמצעות מאלג' חלק כ-5 מ"מ שכבת דבק סופר גמיש 100 תוך כדי הידוק הדבק אל שכבת איטום ה-PB505. הוסף שכבת דבק ובצע סירוק בעזרת מאלג' משונן.
- מריחת דבק בגב אריח - יש לבצע מריחת דבק תוך כדי הידוק בכל שטח גב האריח באמצעות הצד החלק של המאלג' - עובי שכבת הדבק 2 מ"מ.
- הערה:** במידה ומיושם אריח עם רשת בגב האריח - יש לוודא שהרשת מודבקת היטב לגב האריח ולא יכולה להתנתק באחריות היצרן, בנוסף יש ליישם פריימר P4 בכל שטח גב האריח לפני מריחת הדבק.
- הדבקת האריח - הצמד את האריח אל שכבת הדבק הטרי תוך כדי טלטול והזזה עד הגעת האריח למקומו בשיטת "רטוב על רטוב" וללא השארת חללי אוויר, לפילוס האריח הדק באמצעות פטיש גומי - עובי ההדבקה לא יעלה על 10 מ"מ.
- נקה את שאריות הדבק מהמישקים בסיום ייצוב האריח.

מישקים

- יש ליישם מישקים בהתאם לדרישות התקן והמתכנן:
- מישק רגיל ("פוגות" בין האריחים) - מינימום 3 מ"מ - יישם באמצעות אביזר פילוס.
- מישק ביניים (שחרור מאמצים במערכת הרצפה) - 6-12 מ"מ - מלא באמצעות מסטיק פוליאוריטאני.
- מישק התפשטות/מבני - במידה וקיימים תפרי התפשטות בבטון יש להעתיק אותם למערכת הרצפה.
- מישק הפרדה - מישק זה מתוכנן לקבל שינויי תזוזות בין מערכת הרצפה לרכיבים מבניים.
- המישקים יהיו נקיים מחומרי הדבקה לכל עומקם ואורכם של האריחים.

רובה FG Flex/WA

- הכנת הרובה - הכנת הרובה ואופן היישום יהיו בהתאם להנחיות דף המוצר.
- מילוי מישקים - מילוי המישקים יהיה אחיד וללא חללים.
- במערכת שיושמה באמצעות דבק - תיושם הרובה לאחר 72 שעות לפחות מגמר ביצוע הדבקת האריחים.
- במערכת שיושמה באמצעות טיט לריצוף - תיושם הרובה לאחר 10 ימים לפחות מגמר ביצוע הדבקת האריחים.

בקרת איכות

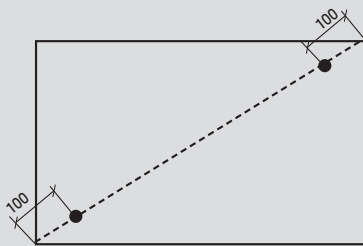
- יש לדגום באמצעות שליפת האריח במהלך ההדבקה לפני הייבוש - הדבקה נכונה תיראה בצורת קוצים.
- בדיקת כיסוי - יש לוודא כי הדבק מכסה 100% משטח האריח.
- יש לוודא כי עובי ההדבקה עונה על הדרישות.
- לפני מילוי המישקים יש לבצע בדיקת הידבקות ע"י הקשה על פני האריחים.

חוזק מערכת הרצפה

- בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה המוגמרת יהיה לפחות 28 יום מסיום עבודת הריצוף.
- חוזק מתיחה במשיכה צירית יהיה בהתאם לדרישת ת"י 1555 חלק 3:

חוזק המתיחה הממוצע (מגפ"ס) מינימום	חוזק המתיחה המינימלי דוגמת בדיקה יחידה (מגפ"ס) מינימום	מידת התנועה
0.5	0.4	מקומות שיש בהם תנועה קלה
0.8	0.7	מקומות שיש בהם תנועה בינונית

- במידה ושטח האריח גדול מ-0.25 מ"ר יש לבצע את הבדיקה בשתי מקומות על האריח.



אזהרות

- אין להרטיב את הדבק והאריחים במשך 48 שעות אחרי היישום.
- אין לטבול את האריחים במים.
- אין ליישם את הדבקת האריחים אם צפוי גשם.
- אין ליישם את החומרים בטמפרטורת תשתית נמוכה מ- 5°C או גבוהה מ- 35°C.
- אין להוסיף מים לתערובת שהחלה להתייבש.
- אין להתחיל בשטיפת הריצוף לפני שחלפו 7 ימים מיום גמר מילוי המישקים.
- יש להתאים את חומרי הניקוי לרובה וסוג האריח - קיימים מוצרים חומצתיים ושומניים העלולים להכתים את הרובה והאריח, יש לפעול על פי הנחיות היצרן.