



מערכות תרמוקיר ל"חדרים רטובים"

בהתאמה לת"י 1555 חלק 2, 3



תרמוקיר
LICENSEE OF SAKRET



בשער: אדריכלות פנים שירה לביא **צילום:** ליאור אביטן

מתקדמים עם תרמוקיר למערכות "חדרים רטובים"

המערכות המוצגות הינן בהתאמה לתשתיות שונות ובשילוב יריעות וסרטי איטום ייחודיים. היריעות וסרטי האיטום מבית sakret העולמית מהווים פתרון לאיטום רצפה וקירות כולל פתרון לטיפול בנקודות התורפה הקיימות בחדרים אלו כמו מפגשי החומרים השונים, מפגשי מישורים שונים (קיר-קיר, רצפה - קיר) וטיפול סביב צנרת. המערכות הכוללות יריעות וסרטי איטום מורכבות משכבות שונות החל משכבת היסוד ועד לשכבת הגמר ומהוות מערכת שלמה ומלאה לאיטום וחיפוי "חדר רטוב". מערכות תרמוקיר מתאימות באופן ייחודי לצרכי הבניה, החיפוי ותנאי האקלים בארץ ובעלות יתרון מוכח הבא לידי ביטוי במספר רב של פרויקטים ציבוריים, פרטיים ומוסדיים. מרכיבי המערכת נושאים תו תקן ירוק מטעם מכון התקנים הישראלי ומוכנים לשימוש בתוספת מים בלבד.



בעלון זה מוצגים בפניכם העקרונות המנחים של המערכות, כמו גם המוצרים השונים המרכיבים אותן. בכדי להבטיח התאמה מלאה של המערכת לצרכים והשימושים שלכם, עומדים לרשותכם נציגנו המקצועיים שיסייעו לכם באיפיון המערכת המיטבית עבורכם, בהצלחת הביצוע ולעשות את מה שנכון, נכון.

לשירותכם, צוות תרמוקיר.

תרמוקיר מחוייבת לקדם את ענף הבנייה לעתיד נכון יותר.

גישה זו הובילה לאימוץ התפיסה המערכתית וזאת, במטרה להטמיע שיקולים פונקציונליים מבלי להתפשר על איכות ותפקוד המבנה. תפיסת המערכות מפתחת ומקדמת מערכות המשלבות מוצרים, פתרונות, ידע ותמיכה בליווי אנשי המקצוע של החברה. אלה מלווים את הפרויקט לאורך כל תהליך הבנייה משלב התכנון ועד ליישום בפועל. תרמוקיר מציעה מגוון של מערכות הכוללות מערכות גג, קירות, רצפות ואזורים עם שימושים מיוחדים כמו "חדרים רטובים" ומרחבים מוגנים. הטמעתן בפרויקט יבטיחו מתן מענה לצרכי הלקוח תוך שמירה על איכות הגבוהה של המבנה.



שיתוף יוצר הצלחה

אנחנו בתרמוקיר מאמינים שבעולם המשתנה במהירות, הדרך היחידה להמשיך להוביל היא באמצעות שיתוף של ידע. זרימה של ידע יוצרת הצלחה וחיבור בין עולמות ותכנים ומאפשרת התמודדות יעילה ומתקדמת עם אתגרים משותפים. אמונה זו הובילה אותנו לשותף פעולה עם קבוצת SAKRET - חלוצה עולמית בפתרונות מתקדמים לבניה.

המורשת של SAKRET מתחילה בשנת 1936 כאשר מהנדס אמריקאי צעיר בשם Arthur c. Avril הגה את הרעיון של יצירת טיח מוכן אשר מובא לאתר בשק הכולל את כל המרכיבים הנדרשים. מכאן גם נוצר גם שמה של החברה Sack ;SAKRET (שק) Concrete -1 (בטון) זו היתה ראשיתה של תעשיית התערובות היבשות (Dry Mix) בעולם. הרעיון זכה להצלחה גדולה ומפעלים הוקמו בכל רחבי צפון אמריקה. כשלושים שנה לאחר מכן התפשט הרעיון גם לאירופה, עם רכישת הזכויות על ידי קבוצת יזמים מגרמניה. כיום כולל המגוון של SAKRET למעלה מ-700 מוצרים המשתלבים במערכות לקירות, ריצוף, חיפוי, שימור, שיקום בטונים ועוד, עם פריסה של למעלה מ-60 מפעלים ברחבי העולם, 26 מתוכם באירופה.

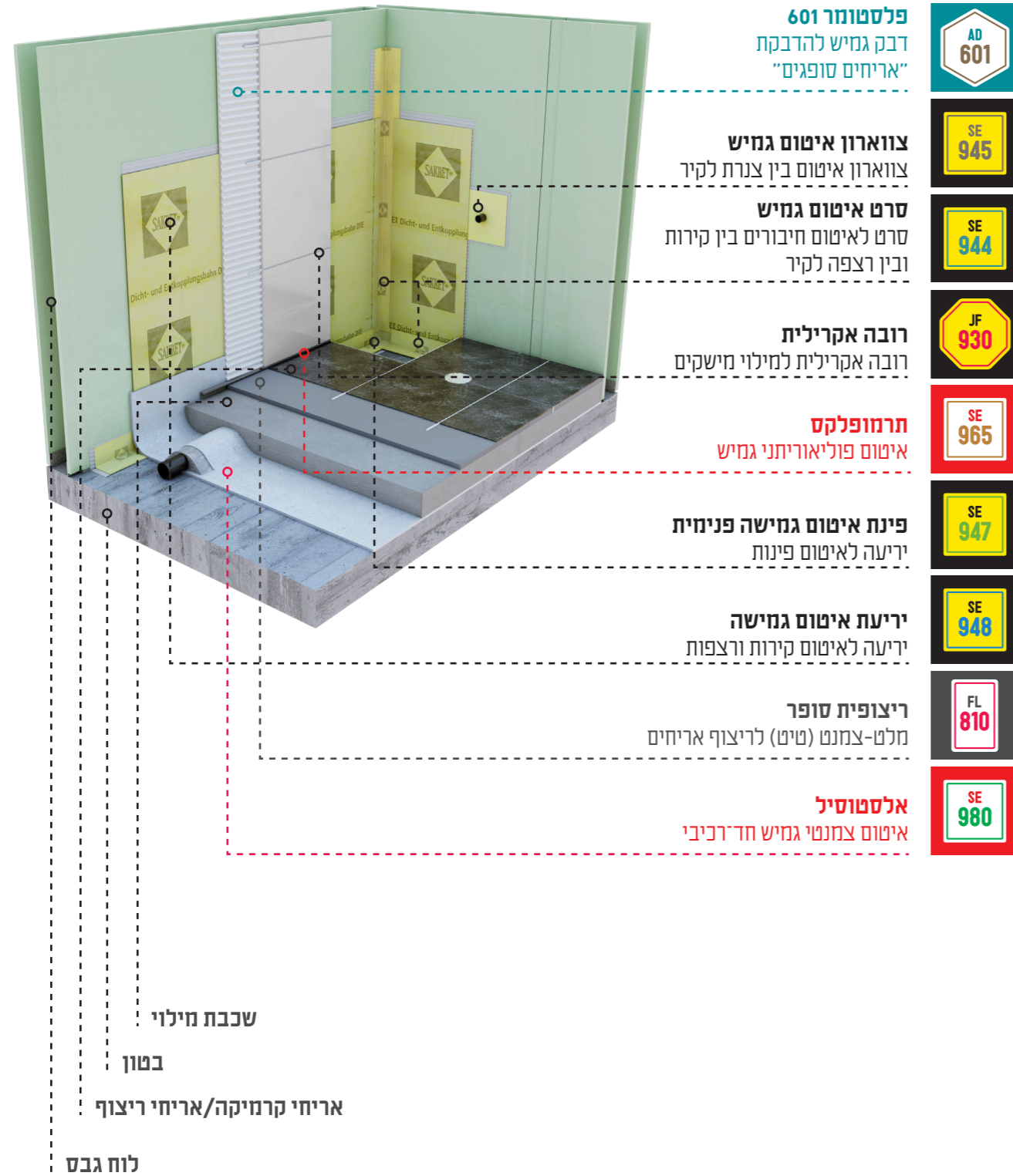
באמצעות שילוב הידע הרב שנצבר בתרמוקיר במהלך 30 שנות פעילות שכללו בין היתר פיתוח חלוצי של תעשיית האבקות היבשות המתועשות בישראל, יחד עם הידע והניסיון האדיר הקיים ברשת של קבוצת SAKRET, נצליח לייצר ערך מוסף משמעותי לענף הבניה בישראל. החיבור בין החברות יאפשר הרחבת מגוון הפתרונות המתקדמים והמותאמים לצרכי השוק הישראלי שיתבססו ברובם המכריע על ייצור כחול-לבן, בשילוב של פיתוח מוצרים משותפים עם החברות האחרות ברשת SAKRET.

אנו שמחים להשיק מערכת ל"חדרים רטובים" בה משולבים מוצרי SAKRET.

מערכת ל"חדרים רטובים" ע"ג בלוק גבס ללא חגורת בטון



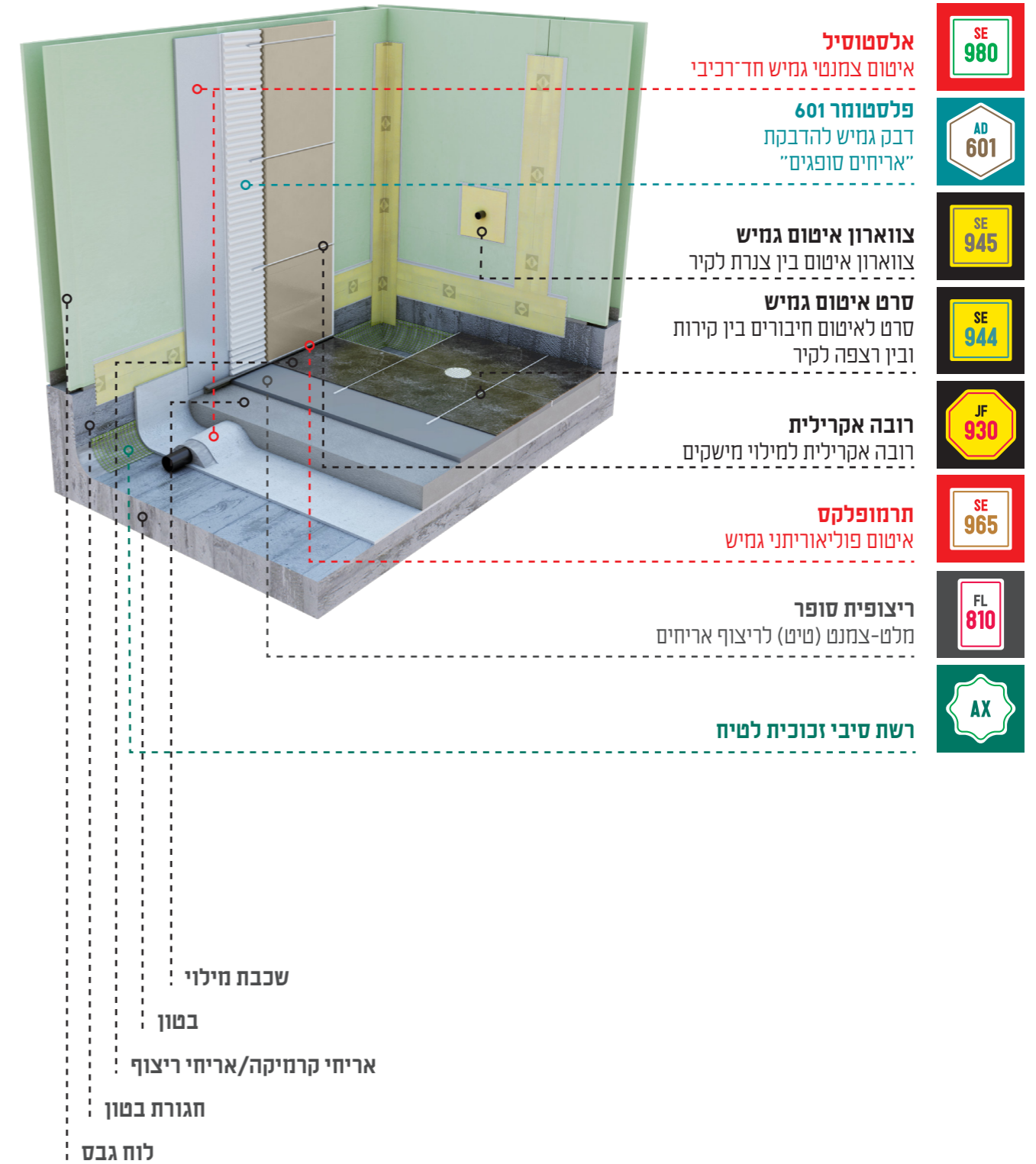
פריסת השכבות



מערכת ל"חדרים רטובים" ע"ג לוח גבס וחגורת בטון



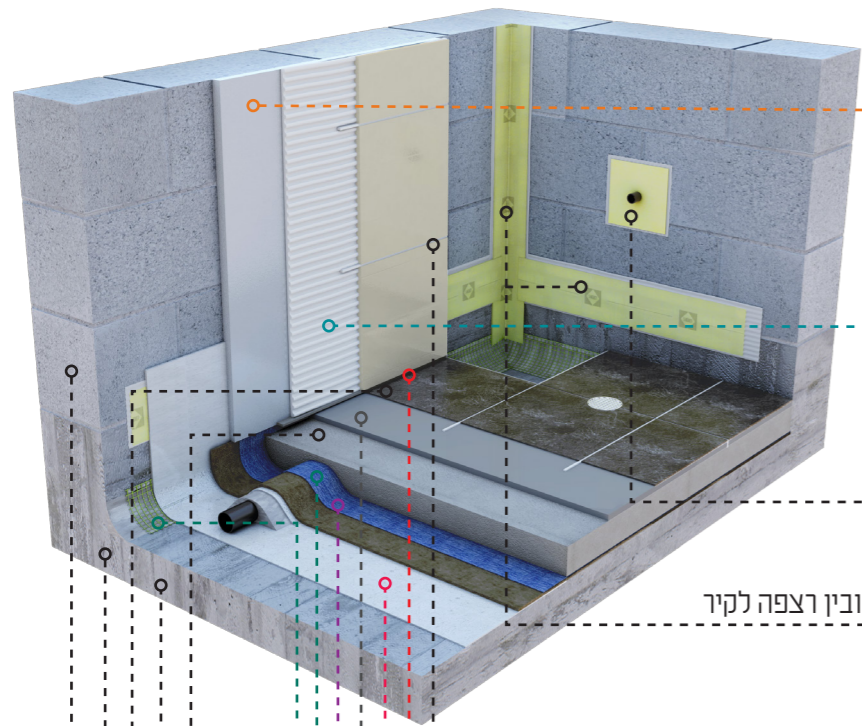
פריסת השכבות



מערכת ל"חדרים רטובים" ע"ג תשתית צמנטית - אפשרות ב'



פריסת השכבות



הרבעה צמנטית
שכבת יסוד לטיח



ביאנקו
טיח צמנטי לבן



פלסטומר 601
דבק גמיש להדבקות "אריחים סופגים"



צווארון איטום גמיש
צווארון איטום בין צנרת לקיר



סרט איטום גמיש
סרט לאיטום חיבורים בין קירות ובין רצפה לקיר



רובה אקרילית
רובה אקרילית למילוי מישקים



תרמופלקס
איטום פוליאוריתני גמיש



אלסטוסיל
איטום צמנטי גמיש חד-רכיבי



ריצופית סופר
מלט-צמנט (טיט) לריצוף אריחים



בד גיאוטכני



איטום ביטומני + **פריימר ביטומני**



רשת סיבי זכוכית לטיח



שכבת חילוי

בטון

אריחי קרמיקה/אריחי ריצוף

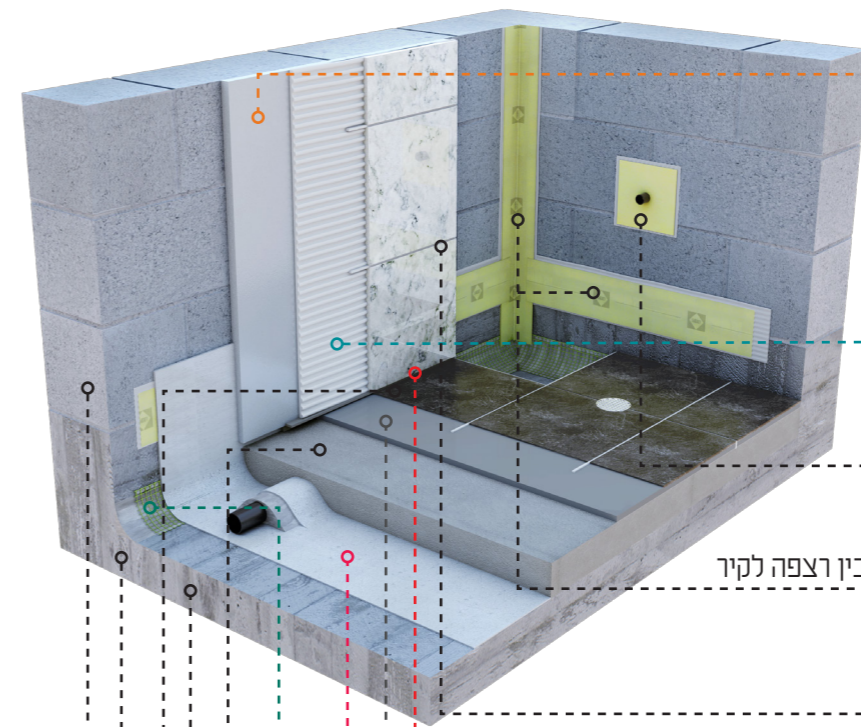
חגורת בטון

בלוק בטון

מערכת ל"חדרים רטובים" ע"ג תשתית צמנטית - אפשרות א'



פריסת השכבות



הרבעה צמנטית
שכבת יסוד לטיח



ביאנקו
טיח צמנטי לבן



פלסטומר 601
דבק גמיש להדבקות "אריחים סופגים"



צווארון איטום גמיש
צווארון איטום בין צנרת לקיר



סרט איטום גמיש
סרט לאיטום חיבורים בין קירות ובין רצפה לקיר



רובה אקרילית
רובה אקרילית למילוי מישקים



תרמופלקס
איטום פוליאוריתני גמיש



אלסטוסיל
איטום צמנטי גמיש חד-רכיבי



ריצופית סופר
מלט-צמנט (טיט) לריצוף אריחים



רשת סיבי זכוכית לטיח



שכבת חילוי

בטון

אריחי קרמיקה/אריחי ריצוף

חגורת בטון

בלוק בטון

במידה ונדרש ליישר את הקיר יהיה שימוש ב"תרמוקיר PL 102" (טיח מיישר) על שכבת ההרבעה

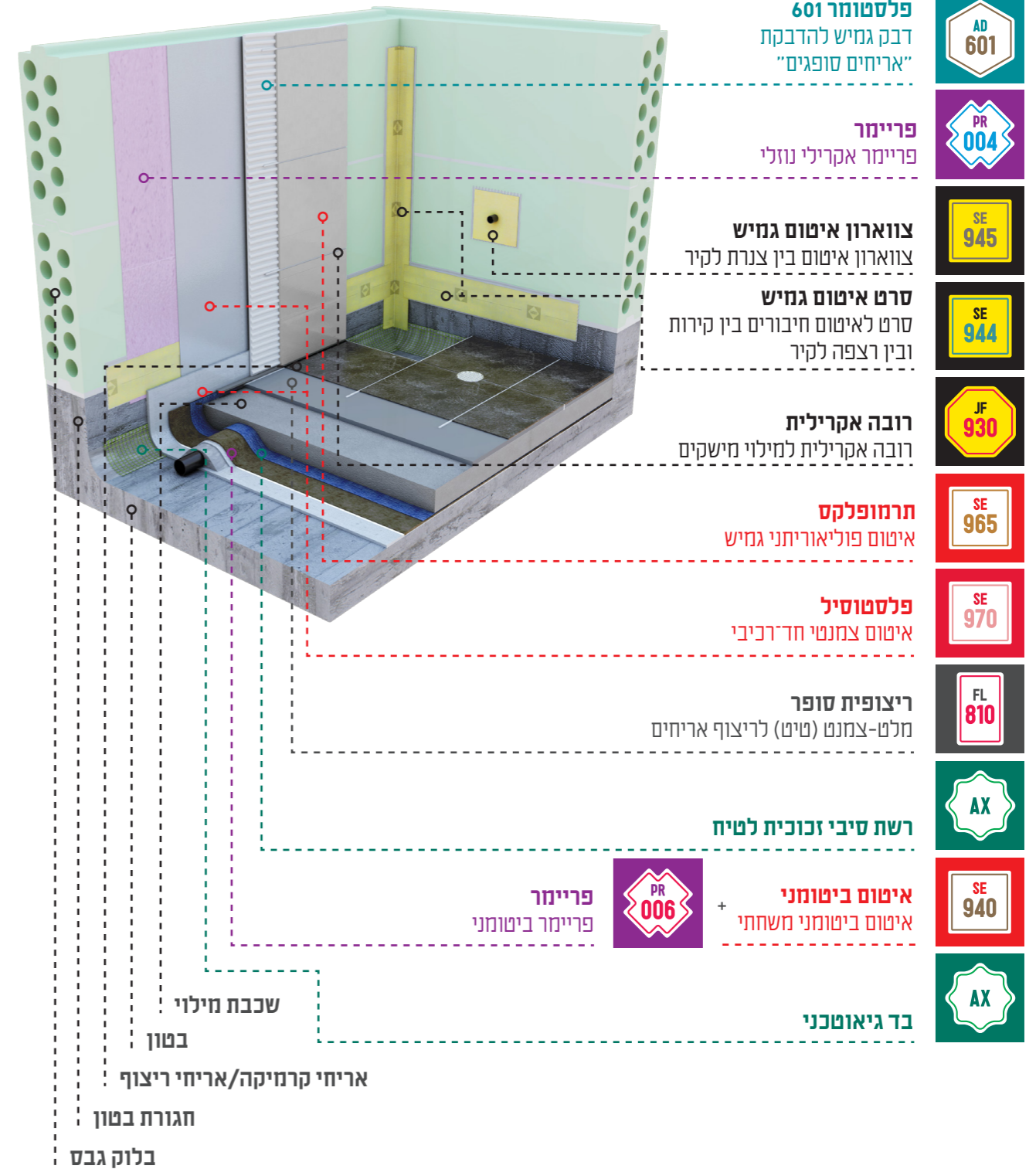




מערכת ל"חדרים רטובים" ע"ג בלוק גבס



פריסת השכבות



הבעיה

מגוון אריחי הקרמיקה גדל באופן משמעותי כמענה לדרישות השוק לעיצובים מגוונים. חלק מהאריחים, ששימושם הופך שכיח, הינם אריחים שכיניים בתקן 314 הוא B III וספיגות המים בהם גדולה מ-10%. אריחים אלה מכונים בשוק "אריחים סופגים". הדבקת אריחים אלה מחייבת שימוש בדבק ייעודי כחלק ממערכת חיפוי כוללת, שתמנע היווצרות קימורים באריח העלולים להביא לסדיקתו, כפי שקורה פעמים רבות כאשר נעשה שימוש בדבק צמנטי שאינו מתאים לאריחים מסוג זה.



אריח קמור עקב שימוש בדבק שאינו מתאים ל"אריחים סופגים"



אריח קמור עקב שימוש בדבק שאינו מתאים ל"אריחים סופגים"



חלק מאריח סדוק עקב שימוש בדבק שאינו מתאים ל"אריחים סופגים"

הפתרון

"תרמוקיר AD 601" הינו דבק צמנטי גמיש ייעודי שפותח ע"י תרמוקיר על מנת לתת פתרון לבעיה זו ומאפשר חיפוי פנים של "אריחים סופגים" על תשתיות שונות. הדבק בעל תקן ישראלי 4004 ובעל תו ירוק.



"תרמוקיר AD601" פלטפורמה 601

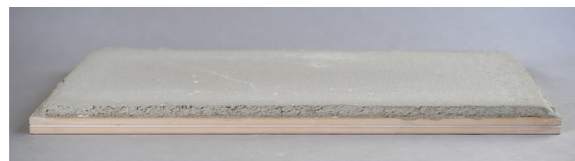
דבק גמיש להדבקת "אריחים סופגים"

משך הזמן החופשי OPEN TIME	עובי שכבת הדבק
20 דקות	3-10 מ"מ
משך השמישות לעבודה	חוזק הרבקות במתיחה לאחר 28 יום בתנאי מעבדה
כשעתיים	גדול מ-0.5 מגפ"ס

- סוג C1T S1.
- להדבקת אריחי פסיפס, קרמיקה ופורצלן על תשתיות צמנטיות ותשתיות גבס.
- מתאים במיוחד לאריחים בעלי ספיגות גבוהה (מעל 10%).
- בעל התכונות קווית של פחות מ-0.1%.
- לפני חיפוי על בלוק/טיח גבס יש ליישם על התשתית פריימר מסוג "תרמוקיר RP 004".
- בעל תו תקן ישראלי 4004.
- תערובת מוכנה לשימוש בתוספת מים בלבד.
- משקל השק 20 ק"ג.



אריח שהודבק בדבק ייעודי ל"אריחים סופגים"



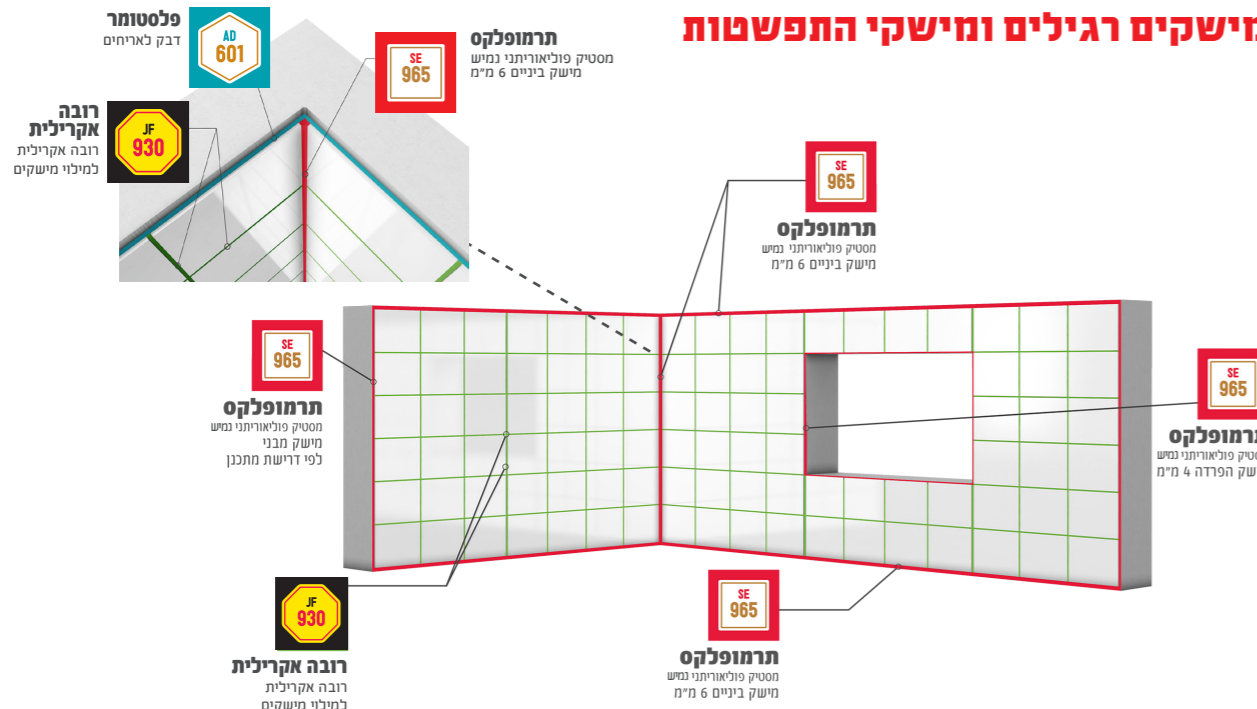
חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת החיפוי (מתוך ת"י 1555 חלק 2)

שטח האריח (מ"ר)	חוזק ההידבקות במתיחה (במשיכה צרית) של כל דוגמת בדיקה (מגפ"ס)	חוזק ההידבקות במתיחה (במשיכה צרית) של כל דוגמת בדיקה (מגפ"ס)	ממוצע חוזק ההידבקות במתיחה (במשיכה צרית) (מגפ"ס)	טייחים מתאימים (למחוצע חוזק ההידבקות)
עד 0.011 (אריח פסיפס) (לא כולל) 10*10	0.15	0.3	0.3	PL 120 או PL 102 + PL 100
נ-0.011 ועד 0.1 (ועד בכלל) 33*33, 20*20, 10*10	0.25	0.4	0.4	PL 120 או PL 102 + PL 100
גדול נ-0.1 ועד 0.18 (ועד בכלל) 60*30 - 33*33	0.3	0.5	0.5	PL 120 או PL 102 + PL 100
גדול נ-0.18 ועד 0.36 (ועד בכלל) 60*60 - 60*30	0.5	0.7	0.7	PL 102s או PL 100s
גדול נ-0.36 ועד 1.00 (ועד בכלל) ** 80*80 - 60*60	0.7	1.0	1.0	לפנות למחלקה טכנית

הערות:

- * פיח מיישר יבוצע רק במידה ויש דרישה ליישור הקיר מעל ל-1 ס"מ, ע"ג שכבת הרבצה.
- ** באריחים שגודלם מעל 0.36 ועד 1.0 מ"ר, יש להתייעץ עם המחלקה הטכנית.

מישקים רגילים ומישקי התפשטות



התאמת הדבק למידות האריח ולגובה החיפוי אריחי קרמיקה/פסיפס בהתאמה לת"י 1555 חלק 2

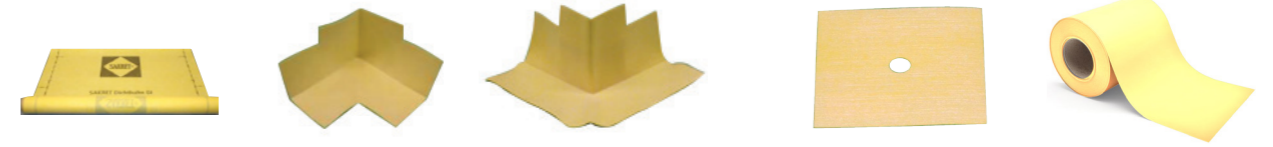
מידות האריח	מין הדבק			
	גובה החיפוי עד 3.5 מ' *	גובה החיפוי עד 6 מ' *	גובה החיפוי עד 12 מ' *	גובה החיפוי עד 30 מ' *
עד 0.011 מ"ר (אריח פסיפס) (10*10 ס"מ)	C1	C1	C1S1	C2S1
נ-0.011 עד 0.04 מ"ר (10*10 - 20*20 ס"מ)	C1	C1	C1S1	C2S1
גדול נ-0.04 ועד 0.1 מ"ר (20*20 - 33*33 ס"מ)	C1S1	C1S1	C2S1	C2S2
גדול נ-0.1 ועד 0.18 מ"ר (20*20 - 33*33 ס"מ)	C1S1	C1S1	C2S1	C2S2
גדול נ-0.18 ועד 0.36 מ"ר (33*33 - 60*30 ס"מ)	C1S1	C2S1	C2S1	C2S2
גדול נ-0.36 ועד 0.64 מ"ר (60*30 - 60*60 ס"מ)	C2S1	C2S1	C2S2	אין להדביק
גדול נ-0.64 ועד 1.00 מ"ר (60*60 - 80*80 ס"מ)	C2S1	C2S1	C2S2	אין להדביק
גדול נ-1.00 ועד 1.00 מ"ר (80*80 - 100*100 ס"מ)	C2S2	אין להדביק	אין להדביק	אין להדביק

בהדבקת אריחי קרמיקה המכונים "אריחים סופגים" יש להשתמש ב"תרמוקיר AD 601" בלבד. מקרא והערות לטבלה:

- (א) C1 - דבק צמנטי רגיל, C2 - דבק צמנטי משופר.
- S1 - דבק בעל גמישות רגילה, S2 - דבק בעל גמישות גבוהה.
- (ב) על גבי תשתית עשויה לוח גבס, פיח גבס או פיח תרמי יש להדביק באמצעות דבק ממין C2S1 בהתאם להנחיות מחלקה טכנית.



תיאור המוצרים

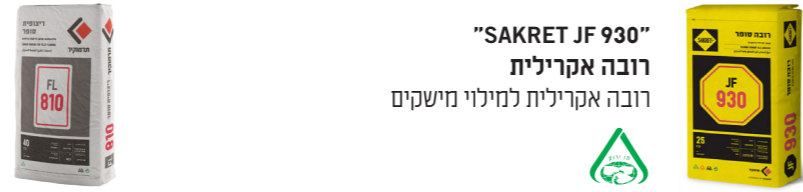


"SAKRET SE 948" יריעת איטום גמישה
"SAKRET SE 947" פינת איטום גמישה פנימית
"SAKRET SE 946" פינת איטום גמישה חיצונית
"SAKRET SE 945" צווארון איטום גמיש
"SAKRET SE 944" סרט איטום גמיש

- סרט לאיטום חיבורים בין קירות ובין רצפה לקיר ולאיטום חיבורים בין תשתיות שונות.
- יריעה לאיטום חיבורים בין צנרת לקיר.
- יריעה לאיטום פינות חיצוניות.
- יריעה לאיטום פינות פנימיות.
- יריעה לאיטום רצפות וקירות.
- לאיטום "חדרים רטובים", מטבחים תעשייתיים ומרפסות חיצוניות ("בלקון").
- מתאים במיוחד לתשתית לוחות גבס.
- בעל אלסטיות גבוהה.
- תכונות החומר נשמרות בטמפרטורות (+90) - (-30)
- עמיד בסביבה חומצית ואלקלית.
- קל ונוח לשימוש.
- הצמדה באמצעות "תרמוקיר SE 970" (פלסטוסיל) במרקם סמיך.

חוזק קריעה	חוזק מתיחה לרוחב
1.5 > אטמ.	25N / 15 mm
עמידות בלחץ מים	התארכות בשבייה לרוחב
1.5 > אטמ.	300%

תיאור המוצרים



"SAKRET JF 930" רובה אקרילית רובה אקרילית למילוי מישקים
"FL 810" ריצופית סופר מלט צמנט (פיט) לריצוף אריחים

רוחב המישקים	התכונות
3-10 מ"מ	קטנה מ- 0.2%

- ספיגות מים מופחתת
- קטנה מ-2 גרם אחרי חצי שעה קטנה מ-5 גרם אחרי 4 שעות
- מתאימה במיוחד ל"חדרים רטובים" ובריכות שחיה.
- סוג CG2WA.
- מיוצרת בטכנולוגיה למניעת Washing Effect.
- מהירת התקשרות, ניתנת לדריכה כ-2-3 שעות לאחר גמר היישום ("דריכה קלה").
- גוונים עמידים לאורך זמן.
- עמידה לעובש ופטריית (אנטיבקטריאלי).
- קלה לניקוי ודוחה לכלוך.
- לשימוש פנימי וחיצוני.
- תערובת מוכנה לשימוש בתוספת מים בלבד.
- מותאמת במיוחד לאקלים הישראלי.
- משקל השק 15 ק"ג.

עובי שכבה	חוזק הדבקות במתיחה לאחר 28 יום בתנאי מעבדה
11-40 מ"מ	גדול מ-0.5 מגפ"ס
תצרוכת אופיינית	משך השמישות לעבודה
16 ק"ג/מ"ר בעובי 10 מ"מ	כשעתיים

- סוג MC1.
- עומד בדרישות ת"י 6069.
- להתקנת אריחי פורצלן וקרמיקה, אבן טבעית ושיש, מרצפות טרצו וכד'.
- מיועד לתשתיות בטון, מדה, חול מיוצב, חצץ (סומסום).
- תערובת מוכנה לשימוש בתוספת מים בלבד.
- משקל השק 25 ק"ג, 40 ק"ג.

"תרמוקיר SE 965" תרמופלקס איטום פוליאריתני גמיש



קשיות לפי Shore A	מודול אלסטיות
15-25	0.15-0.25 מגפ"ס
התארכות	שיוב
250%	גדול מ-70%

- למילוי ואיטום מישקי התפשטות.
- מתאים ליישום בקירות ורצפות.
- בעל יכולת הידבקות גבוהה לתשתיות שונות.
- עמידות גבוהה לכימיקלים ושחיקה.
- לשימוש פנימי וחיצוני.
- עומד בדרישות ת"י 1536 לחומרי איטום ו-ISO11600.
- נפח אריזה 600 מ"ל.

"תרמוקיר SE 970" פלסטוסיל איטום צמנטי חד-רכיבי



תצרוכת אופיינית	חוזק הדבקות במתיחה לאחר 28 יום
2-2.5 ק"ג/מ"ר	גדול מ-1.0 מגפ"ס
חדירות מים	חדירות מים
בלחץ חיובי של 3.0 אטמ' במשך 24 שעות: לא עברו מים	בלחץ שלילי של 1.5 אטמ' במשך 24 שעות: לא עברו מים

- לאיטום קירות ורצפות ב"חדרים רטובים".
- ליישום על תשתיות צמנטיות, תשתיות גבס וכד'.
- עומד בדרישות ת"י 26 חלק 5 ומפמ"כ 390.
- עובי כולל ליישום: כ-2 מ"מ בשתי שכבות לפחות.
- תערובת מוכנה לשימוש בתוספת מים בלבד.
- משקל השק 20 ק"ג.

"תרמוקיר SE 980" אלסטוסיל איטום צמנטי גמיש חד-רכיבי



תצרוכת אופיינית	חוזק הדבקות במתיחה לבטון או בלוק בטון לאחר 28 יום
2-2 ק"ג/מ"ר ב-2 שכבות	גדול מ-1.5 מגפ"ס
חדירות מים	חדירות מים
בלחץ חיובי של 7.0 אטמ' במשך 24 שעות: לא עברו מים	בלחץ שלילי של 1.5 אטמ' במשך 24 שעות: לא עברו מים

- לאיטום בריכות שחיה, מאגרי מים שונים, "חדרים רטובים", מרפסות וכד'.
- בעל גמישות גבוהה מאד.
- עובי כולל ליישום: כ-2 ק"ג/מ"ר ב-2 שכבות.
- משקל השק 25 ק"ג.

"תרמוקיר SE 940" איטום ביטומני משחתי



תצרוכת אופיינית	התארכות
1.5 ק"ג/מ"ר בשכבה אחת	גדול מ-600%
חדירות מים	שיוב (לאחר התארכות 250%)
בלחץ חיובי של 1.0 אטמ' במשך 24 שעות: לא עברו מים	85%

- לאיטום רצפות ב"חדרים רטובים", מרפסות וכד'.
- תערובת מוכנה לשימוש ללא דילול.
- משקל הדלי 18 ק"ג.



תיאור המוצרים

"תרמוקיר PL 120"
ביאנקו
טיח צמנטי לבן מיישר



מקדם ספיגות נימית	חוזק הדבקות במתיחה לאחר 28 יום
$K < 1.0 \text{Kg/m}^2\text{h}^{0.5}$	גדול מ-0.5 מגפ"ס
הצטמקות מרוסנת	חוזק בלחיצה לאחר 28 יום
ללא סדקים בטבעת	גדול מ-4.0 מגפ"ס

- ליישום ע"ג תשתיות צמנטיות ללא צורך בחומר איטום נוסף.
- לשימוש כתשתית להדבקת אריחים.
- ליישום בשכבה אחת ללא צורך בשכבת הרבצה ושכבת גמר.
- ליישום גם במרפסות פתוחות, מסתורי כביסה, עמודים, כרכובים, חדרי מדרגות, מחסנים, חניונים וכד'.
- תערובת מוכנה לשימוש בתוספת מים בלבד.
- משקל השק 30 ק"ג.

"תרמוקיר PL 102"
טיח מיישר
טיח ליישור קירות



מקדם ספיגות נימית	חוזק הדבקות במתיחה לאחר 28 יום
$K < 1.0 \text{Kg/m}^2\text{h}^{0.5}$	גדול מ-0.5 מגפ"ס
הצטמקות מרוסנת	חוזק בלחיצה לאחר 28 יום
ללא סדקים בטבעת	גדול מ-4.0 מגפ"ס

- למערכות טיח בסביבה רגילה וסביבה ימית.
- למערכת טיח כתשתית להדבקת אריחי קרמיקה ופסיפס.
- ליישום במבנים עם ייעודים שונים.
- תערובת מוכנה לשימוש בתוספת מים בלבד.
- משקל השק 40 ק"ג.

"תרמוקיר PL 100"
הרבצה צמנטית
שכבת יסוד לטיח



מקדם ספיגות נימית	חוזק הדבקות במתיחה לאחר 28 יום
$K < 0.5 \text{Kg/m}^2\text{h}^{0.5}$	גדול מ-0.5 מגפ"ס
הצטמקות מרוסנת	חוזק בלחיצה לאחר 28 יום
ללא סדקים בטבעת	גדול מ-10.0 מגפ"ס

- אוטם ומונע חדירת מים.
- ליישום במבנים עם ייעודים שונים.
- למערכות טיח בסביבה רגילה וסביבה ימית.
- תערובת מוכנה לשימוש בתוספת מים בלבד.
- משקל השק 40 ק"ג.

עיצוב פנים: יולי וולמן
צילום: ליאור אביטן

מידע טכני חלא על המוצרים ניתן לקבל באתר תרמוקיר:
www.termokir.co.il



"תרמוקיר PR 006"
פריימר ביטומני



צמיגות	משקל סגולי
700-900 סנטיפאוז	0.98 ג"ר/מ"ל
זמן התייבשות	תצרוכת אופיינית (על בטון) כ-250-300 ג"ר/מ"ר בשכבה אחת
1-2 שעות	

- פריימר לפני איטום ביטומני ברצפות "חדרים רטובים" ומרפסות.
- בעל ייבוש מהיר (בהתאם לתנאי מזג האוויר).
- המוצר מוכן לשימוש ללא דילול.
- משקל הדלי 15 ק"ג.

"תרמוקיר PR 004"
פריימר אקרילי נוזלי



גוון	הספק אופייני
ורוד	כ-55 מ"ר/דלי (כ-180 ג"ר/מ"ר)
	שימוש
בעל ייבוש מהיר	פנים

- פריימר לחיפוי קירות העשויים בלוק גבס וטיח גבס ותשתיות צמנטיות.
- שכבת פריימר למדה מתפלסת.
- משמש כשכבה מקשרת בין מדה לחיפויים שונים.
- בעל כושר התחברות מלאה לתשתית.
- בעל ייבוש מהיר (בהתאם לתנאי מזג האוויר).
- המוצר מוכן לשימוש ללא דילול.
- משקל הדלי 11 ק"ג.

עלון זה הינו לצורך המחשה בלבד ואינו תחליף לייעוץ טכני מוסמך ולדרישות התקנים הרלוונטים. לצורך קבלת מפרט מערכת וייעוץ טכני הנכם מוזמנים לפנות לתרמוקיר בטלפון **03-6333318** או לבקר באתר הבית שלנו: **www.termokir.co.il**



תרמוקיר תעשיות (1980) בע"מ
קיבוץ חורשים, 4586500
טלפון: 03-6333318
termokir@termokir.co.il

www.termokir.co.il



חברה בעלת תו יהלום של מכון התקנים הישראלי