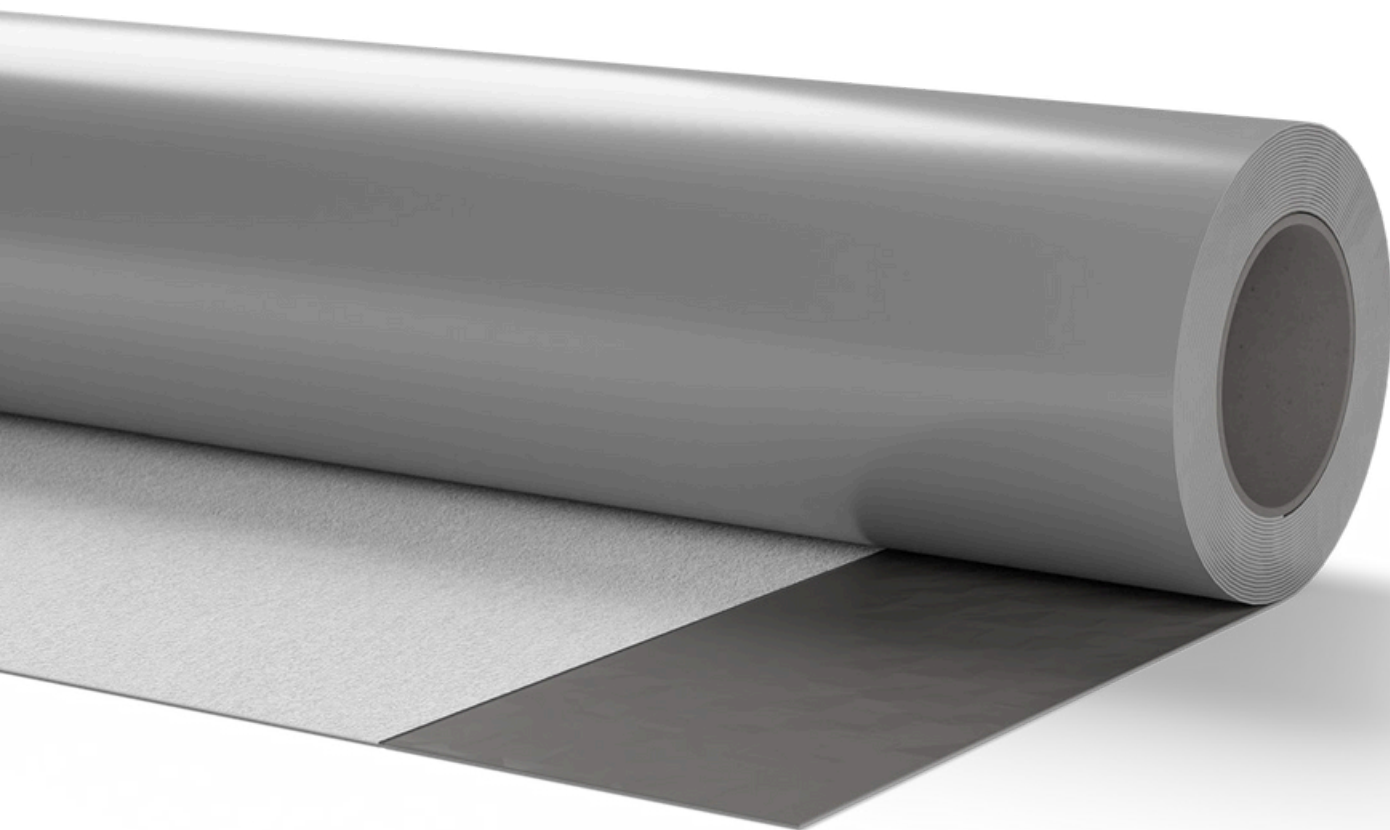




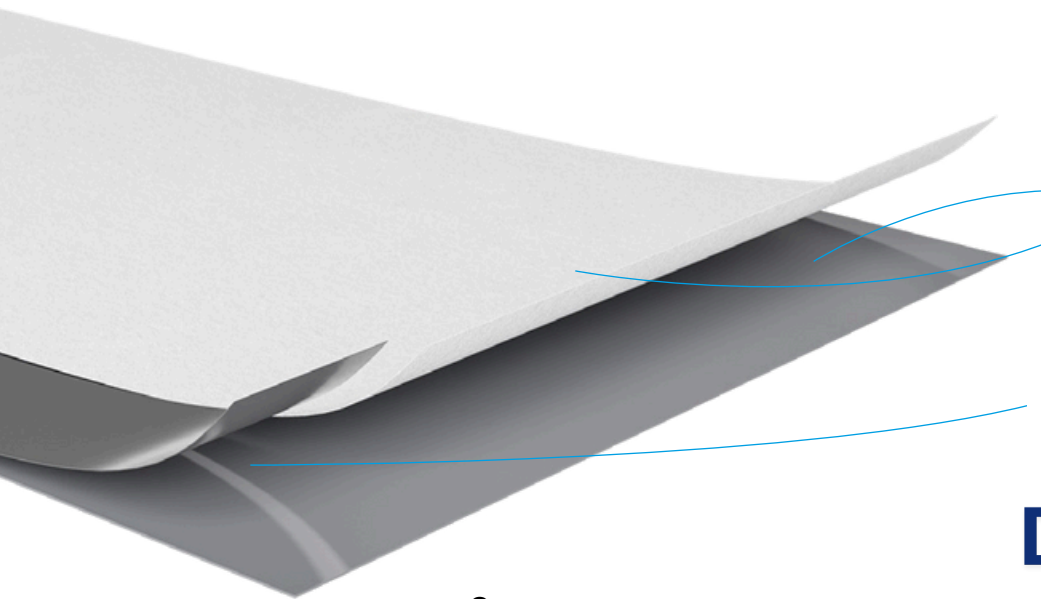
CE



יריעת איטום מכנית לבטון טרי FPO

מערכת איטום עצמית לתהליך התקנה מהיר ופשוט ללא צורך בחומרי איטום. היריעה משיגה את פונקציית האיטום המלאה שלה בשילוב עם בטון טרי יצוק (שירוע F4-F6) יישום יריעת FPO משמש להגנה מפני חדירות מים למרתפים ומבני בטון אחרים מתחת לפני הקרקע ומפני מי תהום.





הרכב החומר

ממברנה: FPO (פוליאולפיין גמיש)

ציפוי: פוליפרופילן לא ארוג

דבק בוטיל גמיש במיוחד
ושכבת "פילם" הניתנת להסרה

תוכן עניינים

1. תיאור המערכת

הוראות ההתקנה
שיטת ההתקנה
אזורי יישום
נתונים טכניים
מרכיבים
איכות הבטון

2. יישום המערכת

הכנת המצע
הכנה וטיפול כלליים
פריסת מערכת האיטום
טיפול בנקודות תורפה
צנרת חודרת
יצירת קולר סביב צינור
התקנה בבורות
ברזל חיזוק וספייסרים
ראשי כלונסאות
טיפול בהפסקות יציקה
טיפול בתפרי התפשטות
טיפול בדיבידגים

3. הערות

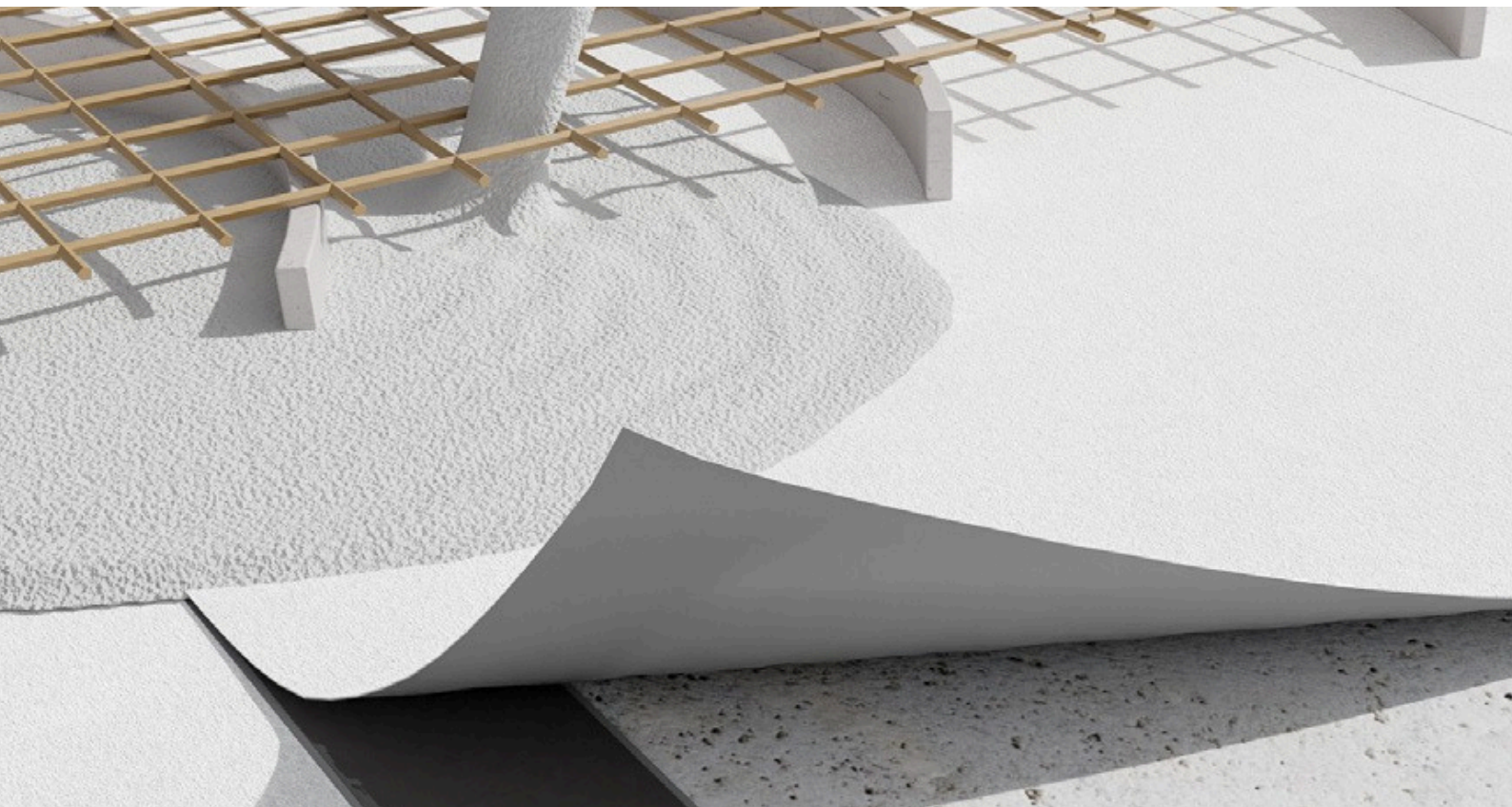
הגנה, תיקון וניקוי
פעילות לפני ואחרי יציקות
בדיקות ובקרת איכות
אחסון, הובלה וסימונים
אחריות
הודעה משפטית

3
3
3
4
5
7
8
9
9
9
9
14
14
15
16
16
16
17
19
19
20
20
20
20
20
20
20

1. תיאור המערכת

1.1 הוראות ההתקנה
הוראות ההתקנה מתארות את תהליך ההתקנה של מערכת האיטום התת קרקעית FPO.

1.2 שיטת ההתקנה
FPO היא מערכת אטימה עצמאית המאפשרת התקנה מהירה ופשוטה ללא צורך בחומרי איטום קונבנציונליים לצורך אטימת רצפות וקירות באזורים תת קרקעיים בפרויקטים מגוונים. הממברנה המכנית של FPO משיגה את פונקציית האיטום המלאה שלה בשילוב עם בטון טרי. כאשר ממברנת האיטום מגיעה למגע עם בטון טרי נוצרת ריאקציה כימית ומכנית עם הבטון וחיבור מושלם בין יריעת ה-FPO לבטון המונעת חדירת מים ולחות לרצפות ולקירות המבנה.



1.3 אזורי יישום

יריעת האיטום FPO משמשת להגנה מפני רטיבות וחדירת מים דרך הבטון הקונסטרוקטיבי בחניונים, מרתפים, מאגרי מים, בריכות שחיה ואזורים תת קרקעיים. המבנים אשר משתמשים בממברנות אלו הינם בנייני מגורים, קניונים, בתי חולים, מבני מסחר, מנהרות וכל סוגי מבני הבטון החשופים למים תת קרקעיים. יישום האיטום אופייני למבנים אשר שיטת החפירה שלהם מבוססת ע"י כלונסאות דיפון, חפירה פתוחה ועוד שיטות שונות אשר יש צורך לבצע בהם מערכת אטימה.

יריעת האיטום FPO התקבלה לשימוש בקונסטרוקציה לפי התקנים הבאים:

תקן	סיווג
תקן הבנייה הגרמני	AbP No. 1201/116/16-MPA BS dated 01.06.2016
תקן CE	CE Approval No 0761-CPR-0514
התקן הבריטי למבנים תת קרקעיים A-B-C	BS 8102-2009
בדיקות ASTM:	ASTM Testing, QAI Laboratories, test report RJ5116P-2
	D903-98, D1876-08, E96/E96M, E154/E154M, D57098, C836/C836M, D624-00, D5385-93 D543-14, D4068-15

עבור מבנים הדורשים דרגת ביצועים גבוהה, יש להשתמש במערכת איטום כפולה כדי להגן על המבנה התת קרקעי (כדוגמת: מערכת איטום קריסטלית).

1.4 נתונים טכניים

Colour	grey / white		
Resistance to temperature: min. / max.	- 30 °C / max. + 60 °C		
Application temperature	+ 5 °C / max. + 35 °C		
Printing	possible		

Physical Properties:	DIN	Value	Tolerance
Total width	Internal	1000 mm	+/- 5 mm
Total thickness	Internal	1,4 mm	+/- 0,2 mm
Thickness (Waterproofing membrane)	DIN EN 1849-2	0,8 mm	+/- 0,09 mm
Total weight (without butyl)	Intern	870 g / m ²	+/- 75 g / m ²
Length per roll	Intern	20 metres (Alternative make ups upon request)	- 0,0 m / + 2,5 %
Breaking load - longitudinal	DIN EN 12311-2 (Version A)	450 N / 50 mm	≥ 280 N / 50 mm
Breaking load - lateral	DIN EN 12311-2 (Version A)	210 N / 50 mm	≥ 170 N / 50 mm
Extension break - longitudinal	DIN EN 12311-2 (Version A)	30 %	≥ 20 %
Extension break - lateral	DIN EN 12311-2 (Version A)	50 %	≥ 40 %
Resistance to tearing (nail shank)- longitudinal	DIN EN 12310-1	400 N	≥ 300 N
Resistance to tearing (nail shank) - lateral	DIN EN 12310-1	360 N	≥ 300 N
Water vapour permeability-sd value	DIN EN 1931 (Version B)	65 m	≥ 40 m
Water tightness	DIN EN 1928-A-60 kPa/24 Std. DIN EN 1928-B-400 kPa/72 Std.	watertight watertight	
Water migration test (non-woven area)	External	tight	
Reaction to fire	DIN ISO 11925-2 EN 13501-1	Class E	
Resistance to impact	DIN EN 12691	A: Alu plate B: EPS plate	≤ 200 mm ≤ 800 mm
Shear resistance of the joint seams	DIN EN 12317-2		≥ 150 N / 50 mm
Resistance to static loads	DIN EN 12730	A: EPS panel B: Substrate concrete	≤ 20 kg ≤ 20 kg
Deformation under load	DIN EN 14909 Annex B	Static load 300 t/m ²	no damage of sealing function (FPO carrier film)
Radon barrier	Following DIN ISO 11665-13 Radon diffusion coefficient Radon diffusion length	D = 1,10 E-13 m ² s ⁻¹ L = 0,22 mm the material can be described as radonproof according to test report	8,94E-14-1,16 E-13 m ² s ⁻¹ 0,21-0,247
Hydrostatic Pressure	ASTM D5385-93(2014)	passed*	
Puncture Resistance	ASTM D4068-15 Annex A3	passed*	

*currently in progress

UV Resistance	Outside storing – direct sunlight	max. 4 weeks
Chemical Resistance	Resistance to a wide range of chemical liquids	
Test reports	Test reference	Test Institute
General Building Authority Test Certificate ABP-„Sealing membrane“ ABP-„Transition to concrete components“ ABP-„ External strip-shaped joint seal“	DIN EN 13967 / Building rules list	MPA Braunschweig
CE Marking	DIN EN 13967	MPA Braunschweig
Reaction to fire	DIN ISO 11925-2 EN 13501-1	MPA Braunschweig
Classification of the reaction to fire	EN 13501-1	MPA Braunschweig
Resistance to deformation under load*	DIN EN 14909 Annex B	MPA Braunschweig
Water migration test (non-woven area)	DIN EN 1928 Method A	MPA Braunschweig
Radon Barrier test	DIN ISO 11665-13	Official expert Dr. Joachim Kernski
*currently in progress		
Approval	CE Marking according DIN EN 13967 Certificate No. 0761-CPR-0779 General Building Authority Test Certificate (German Building Standard) P-1201/499/18-MPA BS	
Certified according to	Certified according to DIN EN ISO 9001: 2015 Made in Europe	
Warranty	10 years warranty for the guaranteed product qualities	
Storage	cool and dry, protect against sunlight, use within 12 months after receipt	
Processing recommendations	The release liner can best be removed at temperatures not exceeding 28°C	
Attention	Due to technical reasons the colour of the material or the printing may vary slightly from batch to batch	



שלושת טיפוסים מערכות האיטום השונות הקיימות:



טיפוס C

מבנה המחדיר מים ומנקז אותם
(תעלת/בור הניקוז אינו מוצג)



טיפוס B

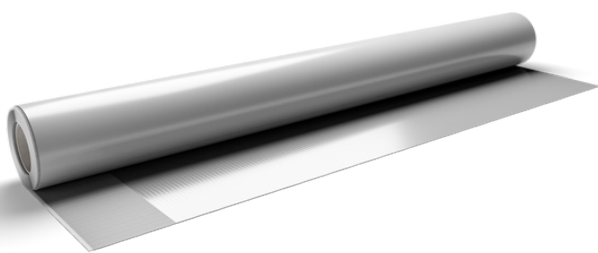
תוסף קריסטלי לבטון



טיפוס A

איטום חיצוני

ממברנת האיטום המכנית FPO שייכת לטיפוס A אך ניתן להשתמש בה גם בשילוב עם מערכת טיפוס B (בטון עם תוסף קריסטלי).



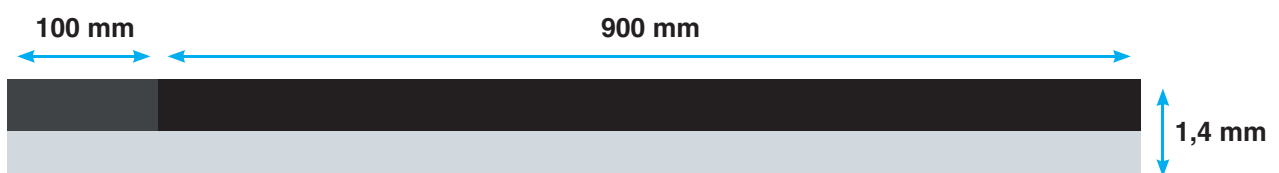
1.5 מרכיבים

ממברנת האיטום המכנית FPO מורכת ממרכיבי
המערכת הבאים:

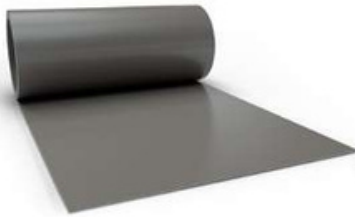
שכבת FPO (פוליאולפין גמיש)

ציפוי דבק על בסיס Hotmelt + שכבת הגנה (900 מ"מ)

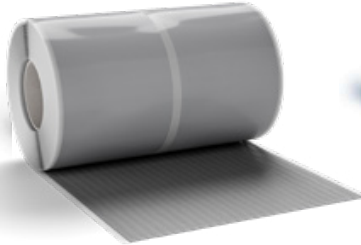
שכבת "פילם" הניתנת להסרה (100 מ"מ לחפיפות)



מוצרים נלווים:



בוטיל דו צדדי



סרט לחפיפות



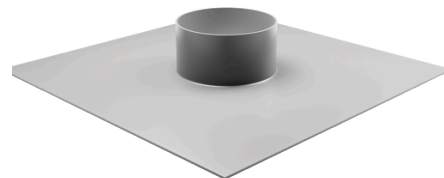
יריעת תיקון מכנית



פינה חיצונית



פינה פנימית



קולר לצנרת חודרת



1.6 איכות הבטון

איכות הבטון היא גורם מפתח למערכת איטום מוצלחת המאפשרת פתרון מלוכד, מלא, מכני וקבוע ללא זרימת מים צדדית או נדידת מים בין ממברנות האיטום FPO לבין מבנה הבטון. מסיבה זו חובה לוודא שבטון מיושם על גבי ממברנת האיטום ומכסה אותה במלואו. איכות הבטון שונה מאזור לאזור בהתאם לחומרי הגלם הזמינים. המלצתנו להגדיר את סוג הבטון באופן נקודתי לכל פרויקט על מנת לאשר שתמהיל הבטון המוגדר יבטיח כיסוי מלא של ממברנת האיטום הכימית. ממברנת האיטום FPO תוכננה לעבוד כמערכת איטום טיפוס A בשילוב עם בטון רגיל אך ניתן ואף מומלץ (באזורים שגובה מי התהום בהם גבוהים) להשתמש בה בשילוב עם מערכת האיטום טיפוס B (בטון עם תוסף קריסטלי).

2. יישום המערכת

2.1 הכנת המצע

המצע או המשטח שאליו מיושמת ממברנת ה-FPO חייב להיות נקי וחזק מספיק לדרישות יציקת הבטון, ללא חומרים רופפים וללא קצוות חדים. יש לטפל בחללים וסדקים גדולים ע"י פתרונות מתאימים לפני יישום ממברנות האיטום. בנוסף המשטחים צריכים להיות יבשים ונקיים, ללא שלוליות של מים.

2.2 הכנה וטיפול כלליים

כל אזורי החפיפות הדביקות צריכים להיות יבשים ונקיים. יש להניח את ממברנת ה-FPO ללא כפלים או עודפים שעלולים ליצור גלים. מומלץ להיות ערניים ולתעד את אזור היישום במהלך הבדיקות החזותיות. ניתן להשתמש ביריעת בסיס לטיפול בסדקים וחיבורים במצע אך אסור להשתמש ביריעת בסיס כדי ליצור איטום ראשוני כלשהו.

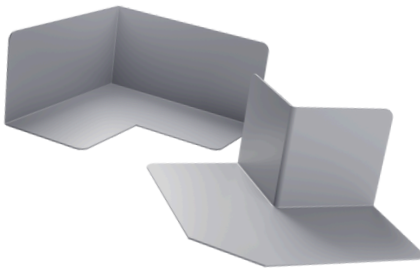
טמפרטורת עבודה: +5 עד +35 מעלות צלזיוס.

עמידות לטמפרטורה: -30 עד +60 מעלות צלזיוס.

2.3 פריסת מערכת האיטום FPO

שלב 1 - התקנת פינות

מניחים את חלקי הפינות באזורים הדרושים. הצד הדביק של הפינות חייב להיות כלפי חוץ (הצד הפונה כלפי האזור המיועד לפריסת יריעות ה-FPO)



**במקרה שלא נעשה שימוש בפינות ייעודיות.
ניתן לייצר פינות ע"י סרט החפיפות בצורה הבאה:**



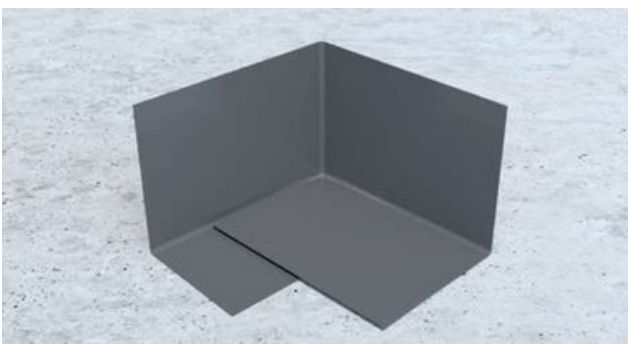
4. חותכים חתיכת הגנה לפינה (כ- 30 מ"מ).



5. מדביקים את החתיכה על החלק החיצוני של הפינה באמצעות אוויר חם להדבקה מושלמת.



6. מצמידים על הפינה לקבלת הצמדות מלאה.



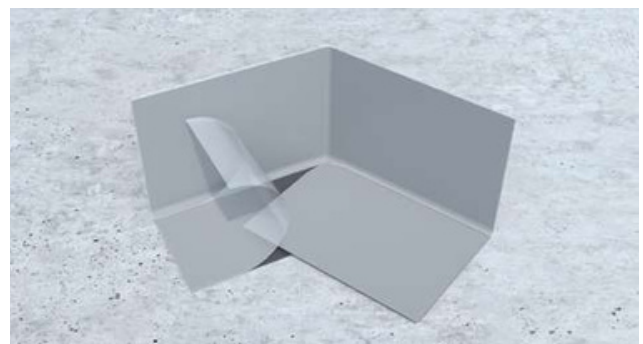
7. קבלה של פינה מוכנה.



1. חותכים את סרט החפיפות באורך של כ- 300 מ"מ.



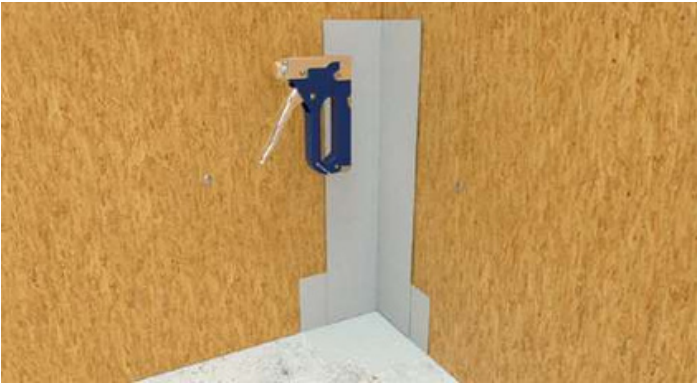
2. יוצרים חתך באמצע הסרט החתוך.



3. מקפלים ומכופפים את הסרט כך שהוא חופף ומסירים את שכבת ה"פילם" באזור החפיפה.

שלב 2 - התקנת פינה אנכית

מקבעים את סרט החפיפות באופן אנכי בפינות. יש לוודא שהצד הדביק תמיד פונה כלפי חוץ לכיוון אזור יציקת הבטון. מומלץ לחבר סיכה/מסמר בחלקו העליון של סרט החפיפה לצורך קיבוע של הסרט במקום הדרוש.



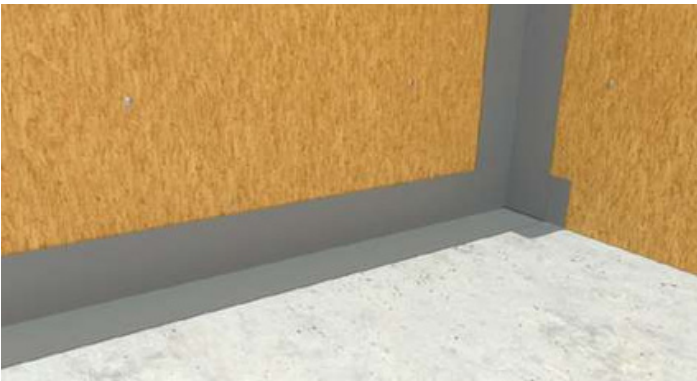
שלב 3 - חיבור הפינות לפינה האנכית

יש לשחרר את שכבת ה"פילם" מחלק הפינה הדביק ולחברה לחלקה החיצוני של הפינה האנכית. יש לשים לב שדבק הבוטיל של סרט החפיפה נדבק בצורה מהירה מאוד זה לזה כמו גם לממברנת ה FPO. ברגע שחוברו יחד ההפרדה ביניהם תהיה כמעט בלתי אפשרית לכן נא להיזהר לאחר הסרת שכבת ה"פילם".



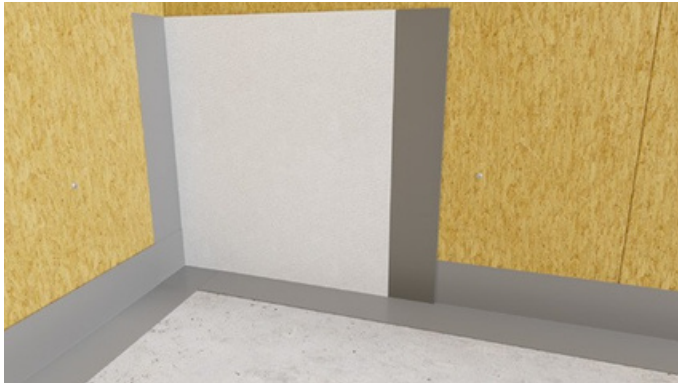
שלב 4 - התקנת פינה אופקית

כעת יש להניח את סרט החפיפה עבור הפינה האופקית כפי שמוצג בציור. שימו לב, יש לבצע בדיקה ויזואלית כדי לוודא שאין קפלים ושההתקנה בוצעה כהלכה.



שלב 5 - התקנת הממברנה לקירות

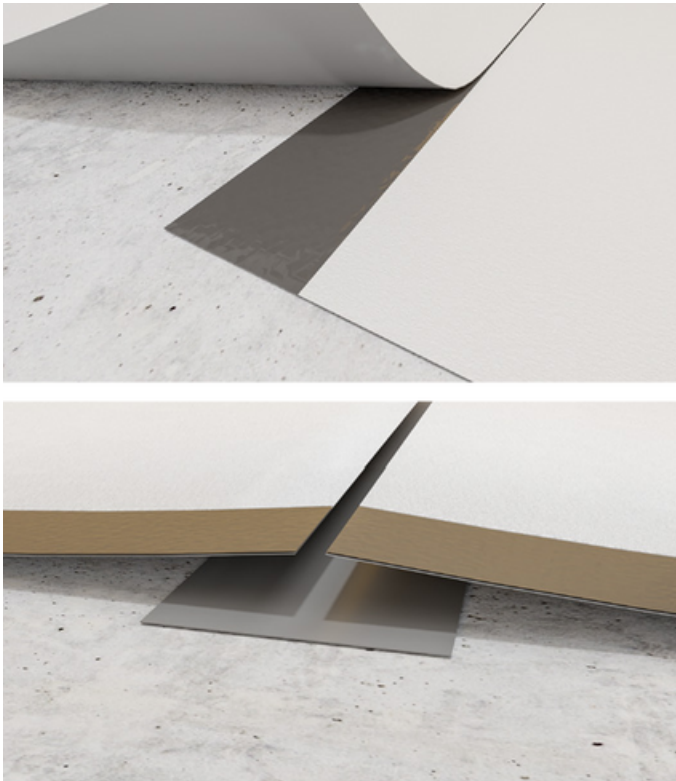
חשוב לוודא שצד ה-FPO פונה תמיד אל כל מקור חדירת המים (לא כלפי הבטון) ושצד הציפוי המכני פונה לכיוון יציקת הבטון. התחילו לפרוס את הממברנה מצידה התחתון לצורך חפיפה מלאה עם סרט החפיפה הפינתי. יש לפרוס את ממברנת הקיר מינימום 200 מ"מ מעל החלק העליון של הטפסנות (מעל גובה יציקת הבטון).



שלב 6 - חיבור בין שתי ממברנות

חיבורי ממברנה חייבים תמיד להיות מודבקים בסרט איטום נוסף כדי להבטיח אטימה מושלמת. התקן את סרט האיטום, לכל רוחבו, מאחורי הממברנה האנכית כדי לאפשר חיבור. הסר מחצית מפילם ההגנה וקבע את הממברנה למחצה מעל סרט האיטום. ודא תמיד שמשטח הבוטיל יוצר מגע מלא לצד ה-FPO. הוצא את החלק הבא של הממברנה האנכית ולאחר מכן שחרר את המחצית השנייה של הפילם המגן בסרט האיטום. לעתים קרובות זה יכול להיות יתרון להחזיק את סרט האיטום במקומו באמצעות אקדח סיכות. זהירות: שוב, בדוק אם יש קמטים ו/או קפלים בבדיקה ויזואלית יסודית ולבדוק שההתקנה בוצעה כנדרש.





שלב 7 - התקנת הממברנה ברצפות

יישום ממברנת ה-FPO המכנית תמיד יתחיל מחלק ההיקף החיצוני של המבנה. יש להניח את הממברנה בצורה רפויה על גבי התשתית היציבה. לכל רוחבה של הממברנה המכנית יש אזור חפיפה דביק עם דבק Hotmelt בהדבקה עצמית המכוסה בשכבת "פילם" להגנה.

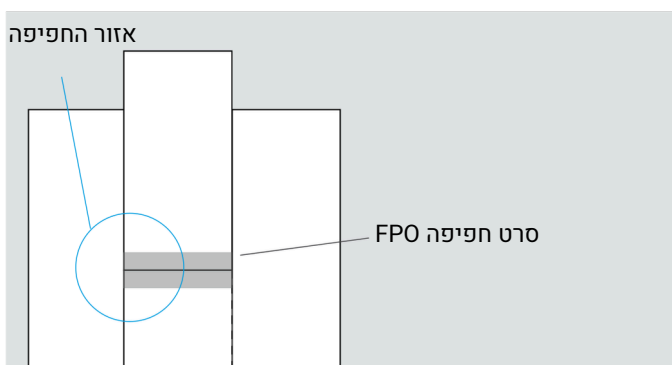
כל אזור רוחבי של הממברנה יטופל ע"י סרט החפיפה הייעודי ברוחב של 200 מ"מ. הקצוות של הממברנות חייבים להתאחד כדי ליצור ממברנה רציפה ומושלמת. ניתן לבצע סטייה פנימית של עד 5 מ"מ בין הממברנות אך יש להימנע מחפיפה בין הממברנות. יש לבדוק שאין כפלים בבדיקה ויזואלית יסודית ולבדוק שההתקנה מבוצעת כהלכה. עצה לחפיפות - רצועת השחרור תוכננה כדי להקל על השחרור מהדבק רק חשוב לעקוב אחר העצות הבאות:

הסירו את רצועת ה"פילם" החל מהקצה הפנימי ובתנועה מהירה ומתמשכת. במקרה של עצירות הרצועה עלולה להיצמד לדבק.

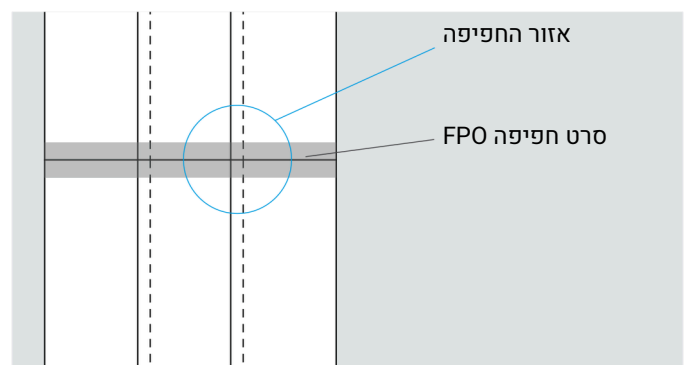
במקרה של קושי להתחיל עם הסרת ה"פילם" ניתן לחתוך מספר סנטימטרים ולחזור על הפעולה.

יש להשתמש בגלגלת ייעודית כדי ללחוץ בחוזקה על כלל אזורי החפיפה במערכת האיטום FPO כדי להבטיח הדבקות טובה ומלאה.

דוגמאות לחפיפה אפשרית בין ממברנות FPO:



מערכת הנחה חלופית

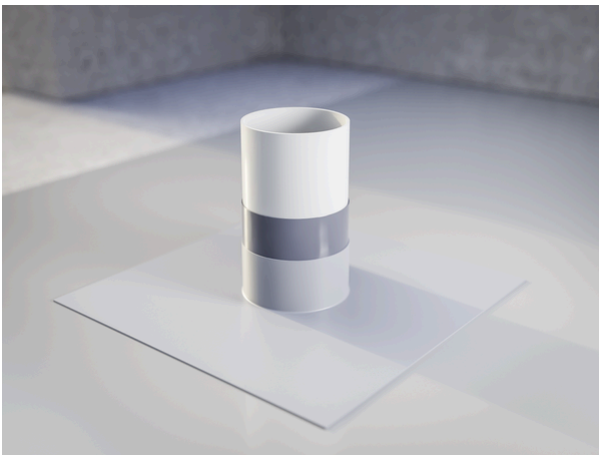


מערכת הנחה סטנדרטית

2.4 טיפול בנקודות תורפה

2.4.1 צנרת חודרת

טיפול בצנרת חודרת נעשה בצורה מושלמת ע"י קולר ייעודי לטיפול בצנרות. קולר זה עשוי מממברנת FPO בשילוב עם דבק ייעודי לצורך הדבקתו לממברנות האיטום המכניות FPO. ניתן להשיג את קולרי האיטום בקטרים שונים על פי צורך.



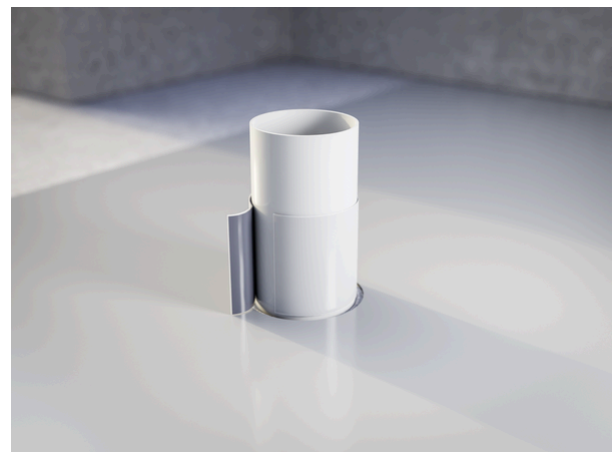
3. מלבישים את קולר האיטום על גבי הצנרת החודרת ומסירים את רצועת ה"פילם" מסרט הבוטיל.



1. מנקים את אזור הצנרת החודרת ומוודאים שאין חלקים רופפים באזור זה.



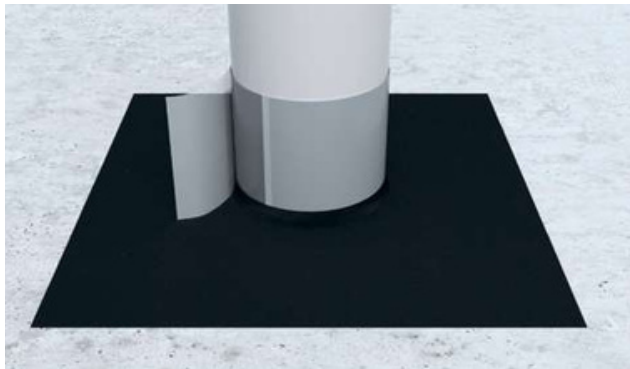
4. מורידים את סרט הפילם מחלקו העליון של הקולר ומחברים את ממברנות האיטום FPO על גבי הדבק בחלקו העליון של הקולר.



2. מדביקים בוטיל דו צדדי ברוחב 100 מ"מ על גבי הצנרת החודרת.

2.4.2 יצירת קולר סביב צינור ממברנות FPO

יש לחתוך חתיכת ממברנה ברוחב של כ-1000 מ"מ על 1000 מ"מ. לאחר מכן יש לסמן את קוטר הצינור על גבי חתיכת הממברנה ולחתוך את הפתח קצת יותר קטן מהמדידה (בפועל כך שהחור יהיה 5 מ"מ יותר קטן מהצינור). לפני הלבשת הקולר על גבי הצינור יש לוודא שהאזור נקי ושהבוטיל הדו צדדי מחובר לצינור בחלקו התחתון.



3. מלבישים את קולר האיטום על גבי הצנרת החודרת ומסירים את רצועת ה"פילם" מסרט הבוטיל.



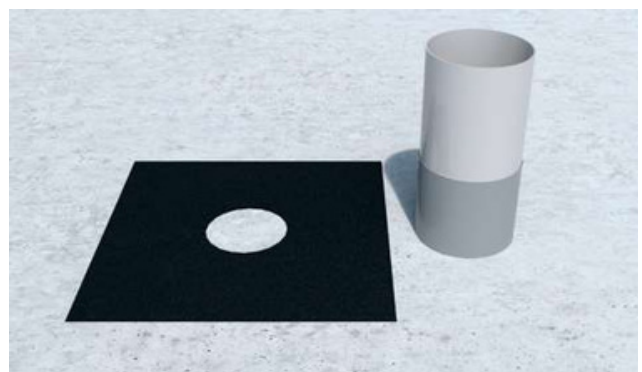
4. חותכים חתיכת סרט תיקון כימי FPO בגודל המתאים ועוטפים את הצינור.



5. קבלה של קולר מוכן.



1. יש לפרוס סרט בוטיל דו צדדי על גבי הצינור.

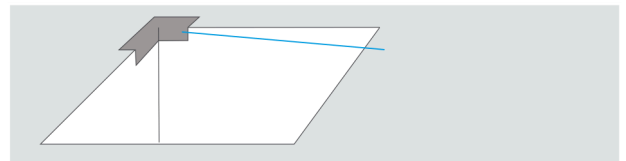


2. יש לחתוך את הממברנה ולמדוד את קוטר הצינור ולאחר מכן לחתוך את פתח הצינור כ-5 מ"מ קטן יותר מקוטר הצינור.

2.4.3 התקנה של ממברנות איטום

מכניות FPO בבורות

יש להשתמש באותם העקרונות שעבדנו איתם עד כה לרצפת וקירות הבור. יש להשתמש בחלקו העליון של הבור בפניה עם דבק מצידה הפנימי כדי לקבל מערכת מושלמת.



2.4.4 ברזל חיזוק וספייסרים

לאחר סיום התקנת מערכת האיטום FPO ניתן כעת לפרוס את הספייסרים עבור ברזל הזיון. במהלך התקנת הרשתות והברזל יש להקפיד לא לפגוע בממברנות האיטום. יש להשתמש בספייסרים מתאימים אשר לא יעשו נזק לממברנות ה-FPO.



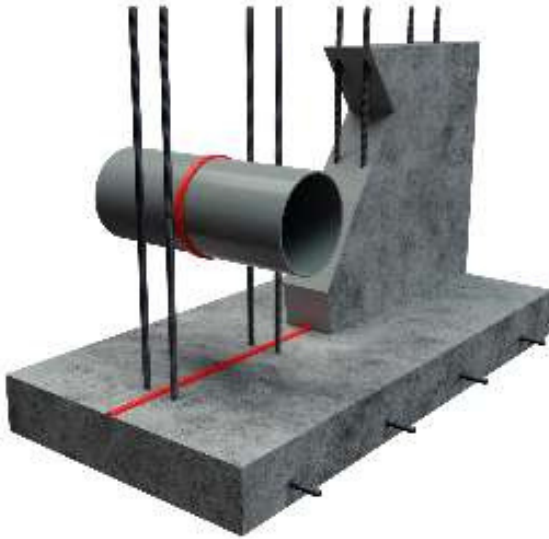
2.4.5 ראשי כלונסאות

ניתן להשתמש בפרט זה עבור ראשי כלונסאות וחדירות דומות ברצפות. יש להשתמש בהליך דומה לזה אשר ביצענו בהכנת הקולרים עבור ראשי הכלונסאות. יש לוודא שהבטון של ראשי הכלונסאות הינו יציב ותקין. ראשי הכלונסאות חייבים להיות מעוצבים היטב לצורך קבלת מערכת איטום מושלמת. ניתן להשתמש בחומרי איטום משחתיים נוספים בחלקו העליון של ראש הכלונס וכן מומלץ לעטוף את ראש הכלונס בעצר מים כימי מתנפח.



2.4.6 טיפול בצנרת חודרת קירות ובהפסקות יציקה

כל החיבורים, הפסקות היציקה וצנרת חודרת קירות שתוכננו מראש במבנה חייבים להיות מטופלים לפני יציקתם.
יש לדון בכל פרט לפני ביצוע יציקת הבטון בהתאם לדרישות הפרויקט.
מים יכולים להיכנס בקלות דרך כל התפרים ומסביב לצנרות לכן יש לטפל בהם מבעוד מועד.



שלבי הטיפול בהפסקות יציקה

שלב 1 - סימון אזור פריסת עצר המים

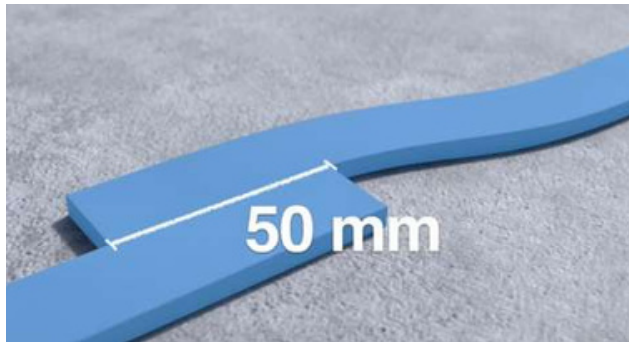
יש לוודא שעצר המים מותקן במרכז הקיר בכיסוי מינימאלי של 7.5 ס"מ של בטון מכל צד של עצר המים (מינימום של 15 ס"מ עובי קיר).



שלב 2 - מריחת דבק ייעודי

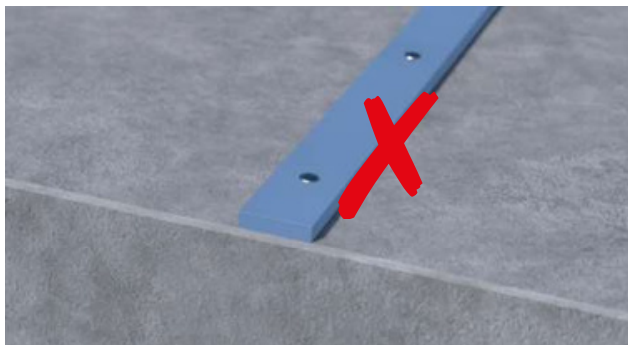
יש לוודא שאזור פריסת עצר המים נקי ויבש, לאחר מכן יש ליישם דבק ייעודי לצורך הדבקת עצר המים.





שלב 3 - פריסת העצר וחפיפות

יש לפרוס את עצר המים על גבי הדבק הייעודי. במקרה של חפיפות בין עצר המים יש לבצע חפיפה של 50 מ"מ בין עצר לעצר.



אין למסמר עצר מים!

אין לקבע את עצר המים ע"י מסמרים, התקנה ע"י מסמרים פוגעת בעצר המים ומאפשרת לבטון להגיע לחלקו התחתון של עצר המים.



שלב 4- יציקת הבטון

לאחר ייבוש של הדבק ניתן לשפוך בטון באזור הדרוש.



שמירה על עצר המים!

עד לשלב שפיכת הבטון יש לוודא שעצר המים מוגן ואינו חשוף למים. חשיפה של עצר המים הכימי למים עלולה לנפח את עצר המים מבעוד מועד ולפגוע בכל הטיפול בהפסקת היציקה.



2.4.7 טיפול בתפרי התפשטות
לצורך איטום בטוח של תפרי התפשטות מומלץ להשתמש בעצר מים מכני על בסיס PVC עבור טיפול מוקדם בתפרי ההתפשטות.
לצורך התאמה לפרויקט יש לדון בפרט זה במהלך ההכנות למערכת האיטום בהתאם לדרישות הפרויקט.



2.4.8 טיפול בדיבידגים
לאחר הסרת הטפסנות בפרויקט יש לאטום את כלל חורי הדיבידגים. מומלץ לחלוץ את צינור המריון מהחור ולאחר מכן להשתמש באביזר יעודי לצורך סגירת החור בקיר.



3. הערות

3.1 הגנה, תיקון וניקוי

הגנה - לאחר ההתקנה מומלץ להגן על הממברנה מפני UV כאשר היא נחשפת לתקופה של יותר מחודש ימים. ניתן להגן על הממברנה באמצעות גיאוטקסטיל, ניילון עמיד UV או כל בד אחר אשר ימנע את חשיפתה הישירה לשמש. כל שכבת הגנה הינה זמנית ויש להסירה לפני פריסת ברזל הזיון.

ניקוי - לפני תחילת יציקת הבטון מומלץ לנקות את פני הממברנה מאבק, לכלוך, אדמה חול וכל דבר שיכול ליצור שכבת הפרדה בין הבטון לממברנה FPO.

אנו ממליצים להשתמש בלחץ מים או לחץ אוויר כדי לנקות את פני השטח. אין לנקות בלחץ קרוב לחיבורים!

משטחים רטובים לא ישפיעו על הדבקות הבטון לממברנת ה-FPO.

עבודות תיקון - יש לתקן כל נזק ע"י סרט תיקון כימי FPO כדי להשיג מערכת איטום מושלמת, למרות העובדה שקשר מלא בין הבטון לממברנה מונע כל נדידה של מים.

3.2 פעילות לפני או אחרי ההתקנה

איטום מוצלח של מערכת האיטום FPO תלוי ביישום טוב באתר העבודה. ביצועי המערכת הסופיים עשויים להיות מושפעים מעובדי הקבלן ומהעבודה בשטח. חשוב לקחת בחשבון את הנקודות הבאות בשלבי התכנון המוקדמים של הפרויקט - חפירה, טפסנות, עבודות ברזל, עבודות בטון, עבודות אינסטלציה, עבודות מילוי חוזר ועבודות שונות באזור מערכת האיטום.

כל הפעילויות הללו חייבות להיות רגילות ללא שינוי בשיטות העבודה ובהתאם לדרישות ושיטות הבניה המקומיות.

3.3 בדיקות ובקרת איכות

נדרשת איכות רציפה בכל שלבי הבקרה, על הקבלן המתקין לעבור על כל הפרטים ודרכי הביצוע לצורך קבלת מערכת איטום FPO מושלמת.

לפני ההתקנה יש לבדוק ולאשר את התנאים בשטח ולזהות כל נזק או תקלה אפשריים העלולים להתרחש בשלבי ההתקנה השונים. לפני יציקת הבטון יש לוודא שמערכת האיטום תקינה, מלאה ורציפה.

לאחר הסרת הטפסנות יש לוודא שיציקת הבטון מלאה (ללא סגרגציה), במידת הצורך יש לבצע תיקונים על פי דרישה.

3.4 אחסון, הובלה וסימונים

המוצר ארוז ועטוף במשטח, יש לשמור את הסחורה נקיה ויבשה כל הזמן. יש לאחסן את גליל המוצר זקוף, לשמור במקום יבש מחוץ לאור ול-UV. אין לערום את הממברנות ויש להימנע מהעמסת משקל עקב השפעות עומס נקודתיות.

3.5 אחריות

10 שנות אחריות לאיכות המוצר. כאשר יש צורך באחריות נוספת יש ליצור קשר עם החברה.

3.6 הודעה משפטית

הנתונים הטכניים לעיל מייצגים ערכים ממוצעים, המידע הטכני והוראות היישום מבוססות על הניסיון והידע הנוכחי של היצרן. עם זאת באחריות המשתמש עצמו לבצע ניסויים עם המצעים המקוריים על מנת לאמת את התאמת המוצרים למטרה המיועדת תוך התחשבות בכל הפרמטרים הקשורים ליישום. יש להקפיד על יישום על פי מפרט יצרן. לשאלות נוספות ניתן ליצור קשר במייל Info@FPO.co.il.







MTR
BUILDING QUALITY



info@fpo.co.il
04-3750001

MBM.i
MARKETING BUILDING MATERIALS
אמ. בי. אמ. אי שיווק מוצרי בניה בע"מ