



Tecnocoat P-2049

ציפוי פוליאוריאה לאיטום והגנה נגד מים

מפרט טכני

EPD®



הרכב

רכיבים נוזליים, איזוציאנטים ואמינים

צריכה

תלוי שימוש והיקף השטח. לעובי של כ- 2 מ"מ, צריכה של 2.1 ק"ג/מ"ר לערך

אריזה

פחי מתכת של 225 ק"ג לכל רכיב (B: איזוציאנטים A: אמינים). יש לנער את צד B לפני השימוש.
פחי מתכת של 60 ק"ג לכל רכיב (B: איזוציאנטים A: אמינים). יש לנער את צד B לפני השימוש.

גוון

לבן, אפור, שחור, אדום.
*האופציה של 60+60 ק"ג קיימת רק בצבע אפור

תשתית

- בטון / קורות בטון
- קרמיקה
- מתכות
- קצף פוליאוריטאן
- עץ
- צבעי אקריליק
- יריעות ביטומניות
- אספלט
- ניתן ליישום על משטחים רבים ושונים, משטחים לא אחידים, מעוקלים או מרובעים

תיאור ותכונות

- ממברנת פוליאוריאה טהורה (100%) לאיטום והגנה כנגד מים ולציפוי
- בעל תו ירוק בינ"ל ותו EPD
- מאושר לשימוש במי שתיה בהתאם לדרישות ת"י 5452 (בהסתמך על תעודת בדיקה מס' 7112200674)
- מכיל מרכיבים נוזליים (איזוציאנטים ואמינים) אשר במגע ביניהם יוצרים ממברנה ארומטית מוצקה, חזקה, גמישה, רציפה, חלקה ובעלת צפיפות גבוהה
- מספק הגנה ואיטום מפני מים ונצמד למגוון רחב של תשתיות
- בעל עמידות לטמפ' קיצון של בין 140°C - 40°C תוך שמירה על תכונותיו האלסטיות, מבלי להיסדק או להתרכך
- מספק יציבות שניות ספורות לאחר היישום וניתן לדרוך עליו כמעט מיד. מבטיח איטום בפחות מ-3 שעות. מגיע לתנאי האופטימליים לאחר כ- 24 שעות
- עמיד בפני דלקים, דשנים, הפרשות בעלי חיים ועוד
- מספק משטח בגימור אחיד ורציף ללא מישקים, עמיד, יציב ובעל תכונות תחזור וניקוי אופטימליות
- ליישום בריסוס
- אינו פולט חומרים מזהמים לסביבה לאחר יישום
- המערכת ניתנת למחזור באמצעים מכאניים ידידותיים לסביבה
- אינו מכיל תרכובות הפוגעות בשכבת האוזון (אפקט החממה) ואינו מכיל VOC
- כולל גימור מאושר נוגד החלקה
- אורך חיי המערכת 25 שנים
- ליישום בעובי מינמאלי של 1.4 מ"מ, ובעובי מקסימלי של 2 מ"מ (2.1 ק"ג/מ"ר)
- למערכת זו חייבת ניקוז חיובי, לכן אין להשתמש בה כאשר קיים לחץ הידרוסטטי

שימושים

לקירווי איטום והגנה על:

- גגות- משופעים ושטוחים (ניתנים להליכה)
- מרפסות
- חניונים בעלי עומסי תנועה כבדים
- משטחי רצפה תעשייתיים
- ציפוי מתחת לאספלט על אלמנטים מבטון בהנדסה אזרחית
- מכלים ותעלות השקיה (מאושר למגע במי שתיה)
- קירות תמך ויסודות, גגות וקירות ירוקים
- תחנות כוח ו/או תחנות המיועדות למחזור, טיפול במים, מפעלים פטרוכימיים
- בריכות מים, אקווריומים, אגמים, ליד מי ים
- ציפוי רכב וסירות
- שיקום גגות אסבסט (שימוש עם TECNOFOAN SPF)
- מערכת קירווי IRMA
- כהגנה על ספריי קצף פוליאוריטאן TECNOFOAM G-2060HFO
- ליישומים נוספים יש להיוועץ עם הצוות הטכני

תכונה	תוצאה
עובי מינמאלי	1.5 ± מ"מ
חוזק מתיחה ב- 230°C	< 20 מגב"ס
התארכות בהפסקות ב- 230°C	< 350%
230°C -1 hardness Shore A	< 93
230°C -1 Tack free time	± 5 שניות
זמן עבדות	W3, 25 years
שיטת יישום	ציוד ריסוס
VOC	0



Tecnocoat P-2049

ציפוי פוליאוריאה לאיטום והגנה נגד מים

מפרט טכני

הכנת השטח, יישום והערות

- באופן כללי, יש לבצע את ההכנות הבאות לפני יישום החומר:
- יש לתקן את פני השטח ולמלא שקעים על התשתית, לטפל באי-אחידות, להסיר מערכות איטום ישנות/קודמות
- יש לטפל בנקודות חודרות בעייתיות כדוגמת מישקי הרחבה, מישקים מבניים, היקף צינורות ועוד
- יש לנקות את התשתית ולהסיר שאריות אבק, לכלוך, גריז, שמן וכו'
- יש להסיר מפני השטח מוצרים מסיליקון
- על פני השטח להיות דחוסים לפני יישום הציפוי. במידה והם לא, יש להשתמש בפריימר להשגת דחיסות בתשתית
- בדיקות הדבקה עשויות להידרש בתשתיות מסוימות
- חוזק המשיכה של הציפוי על בטון הוא $362 \text{ psi (2,5 MPa)}$.
- יש לבצע יישום מקדים באזור מוגבל לצורך בדיקה, לפני היישום על התשתית כולה

יישום

- ניתן ליישם את ציפוי הפוליאוריאה TECNOCOAT P-2049 על תשתיות רבות, כאשר ההליך משתנה בהתאם לתשתית. להלן הוראות יישום לתשתיות נפוצות. לתשתיות אחרות יש לפנות אל הצוות הטכני.

תשתית בטון

- במקרים בהם יש צורך בתיקון תשתית הבטון, יש להשתמש בפריימר EP-1020 בתוספת של חול סיליקה (יחס ערבוב $1:4 \pm$)
- יש להמתין לריפוי מלא של הבטון (28 יום) או לוודא את רמת הלחות המקסימלית המותרת לתשתית (בהתאם למפרט של הפריימר בו נעשה שימוש)
- יש לבטל הפסקות בטון ולסלק חלקים רופפים מהתשתית. יש לפתוח את הנקוביות על פני המשטח על ידי ניקוי חול, טחינה או שיוף (כדי להשיג אינדקס הכנת תשתית בטון של CSP 3-6 (תלוי בשימוש הסופי). מומלץ להגיע ל CSP4 או CSP3
- במקרה של בטון ישן, ייתכן ויהיה צורך בגילוף חומצתי כדי לפתוח את הנקוביות על פני השטח לפני יישום הפריימר
- יש לנקות את התשתית משאריות אבק, מזהמים או חלקים רופפים לאחר ביצוע פתיחת הנקוביות
- יש ליישם פריימר פוליאוריטאן דו רכיבי PRIMER PU-1050 / PRIMER PUc-1050 או פריימר אפוקסי PRIMER EP-1020 לשיפור ההצמדות לבטון ולספיגת הלחות בתשתית. יש ליישם את הפריימר בתנאים ועם הפרמטרים הכתובים במפרט הטכני.
- יש ליישם את ציפוי הפוליאוריאה TECNOCOAT P-2049
- יש ליישם את החומר TECNOTOP S-3000 / 2C / 2CP בצריכה ובעובי הרצויים במקרה ואין הגנה מפני קרני UV. ניתן ליישם באמצעות מברשת רולר עם שיער קצר

תשתית מתכת

- יש להכין את משטחי המתכת על ידי התזת חול כדי לשפר את תכונת הקיבוע המכני של התשתית
- יש לבדוק את החפיפות ובמידת הצורך לאטום אותם במסטיק PU MASTIC או TECNOBAND 100
- יש לנקות את פני השטח על ידי ממש על בסיס קטון
- יש ליישם פריימר על בסיס אפוקסי מסוג PRIMER EP-1040 או פריימר על בסיס מים מסוג PRIMER EPw-1070 לשיפור ההדבקות והפילוס של המשטח
- יש ליישם את ציפוי הפוליאוריאה TECNOCOAT P-2049
- יש ליישם את החומר TECNOTOP S-3000 / 2C / 2CP בצריכה ובעובי הרצויים במקרה ואין הגנה מפני קרני UV. ניתן ליישם באמצעות מברשת רולר עם שיער קצר

הערות יישום

- יש למרוח את הציפוי בתנאים יבשים ולהימנע מנוכחות של לחות או מים על התשתית בזמן היישום ולאחריו. אין ליישם את החומר אם תנאי זה אינו מתקיים
- במקרה והתשתית לחה, יש להשתמש בפריימר המתאים בהתאם להגדרת טווחי הלחות המקסימליים של כל פריימר
- מערכת TECNOCOAT P-2049 דורשת הגנה מפני קרינת שמש (UV) על מנת להבטיח שלא תאבד מהתכונות המכאניות שלה. בהיעדר אמצעי הגנה אחרים, ניתן להשתמש בציפוי מגן מסוג פוליאוריטאן TECNOTOP 2C

תהליכי תיקון וחפיפה

תיקון

- במקרים בהם יש צורך בתיקון הממברנה או בתהליכים שאינם מכוסים ביישום, יש לבצע את הפעולות הבאות:
- יש לחתוך ולהסיר את האזור הפגוע ו/או המשטח הפגום
- יש ללטש שטח זה בהיקף של 20 - 30 ס"מ לביטחון בחפיפה
- יש לנקות שאריות אבק ולכלוך שנוצרים. יש להימנע משימוש במים. במידה וכן משתמשים במים, יש לשמור על ערך לחות מקסימלי המותר לתשתית
- יש למרוח שכבה דקה (100-50 ג'מ"ר) של פריימר פוליאוריטאן PRIMER PU-1000
- יש לבצע פיזור קל של חול סיליקה על הפריימר בעודו רטוב
- יש להמתין לייבוש
- יש ליישם את החומר TECNOCOAT P-2049 או דומי (TECNOCOAT CP-2049 HR או DESMOPOL)
- יש ליישם את החומר TECNOTOP S-3000 / 2C / 2CP בצריכה ובעובי הרצויים במקרה ואין הגנה מפני קרני UV. ניתן ליישם באמצעות מברשת רולר עם שיער קצר



Tecnocoat P-2049

ציפוי פוליאוריאה לאיטום והגנה נגד מים

מפרט טכני

חפיפות

- במקרים בהם ישנה חריגה מזמן הציפוי מחדש (24 - 48 שעות) או שזמן ההמתנה בין העבודות ממושך, יש לבצע את הפעולות הבאות:
- יש ליצור חפיפה של רצועת שיוף אורכית של כ- 20 - 30 ס"מ רוחב
- יש לנקות שאריות אבק ולכלוך שנוצרים. יש להימנע משימוש במים. במידה וכן משתמשים במים, יש לשמור על ערך לחות מקסימלי המותרת לתשתית
- יש למרוח שכבה דקה (100-50 ג'מ"ר) של פריימר פוליאוריטאן PRIMER PU-1000
- יש לבצע פיזור קל של חול סיליקה על הפריימר בעודו רטוב
- יש להמתין לייבוש
- יש ליישם את החומר TECNOCOAT P-2049 או דומיו (TECNOCOAT CP-2049 HR או DESMOPOL)
- יש ליישם את החומר TECNOTOP S-3000 / 2C / 2CP ובעובי הרצויים במקרה ואין הגנה מפני קרני UV. ניתן ליישם באמצעות מברשת רולר עם שיער קצר

הכנת החומר

- יש לערבב את שני המרכיבים הנוזליים הראשוניים, איזוציאטנים ואמינים באמצעות ציוד הריסוס TC2049 או דומיו.
- לאחר פתיחת הפח, יש לערבב באופן מכאני את רכיב B (האמינים) לפני ההעברה למשאבה ולשימוש
- הפרמטרים הכלליים של החומר יהיו כלהלן:

תכונה	ערך
טמפ' איזוציאנט מחמם	75 °C ±
טמפ' אמינים מחמם	70 °C ±
טמפ' הצינור	70 °C ±
לחץ	bar (2.700 psi) 185
תא ערבוב מומלץ	GU-07008-1 או GU-07008-2

*נתוני הטמפ' והלחץ הינם מוערכים ומשתנים בהתאם לתנאי השטח, האקלים וצורת היישום

תקנים והיתרים

- בעל סימון CE ע"פ הצהרת ביצועים בהתאם לתקנה UE 305/2011
- בעל אישור ETA 11/0357 לערכת נוזלית מבוססת פוליאוריאה טהורה, המיועדת לאיטום גגות כנגד מים
- בעל אישור ETA 16/0680 לאיטום נוזלי על בסיס פוליאוריאה טהורה, לאיטום גשרים וסיפונים
- בעל תעודת BBA 16/5340 (אימות בשוק הבריטי) לשימוש על גגות הניתנים להליכה
- בעל תעודה צרפתית DTA 5.2-19-2665 לפי טכניקת AVIS שהופקה ע"י CSTB לקירוי גשרים
- מתאים לשימוש במי שתיה לפי אישור NFS WALES תחת BS-6920
- מתאים לשימוש ועבודה בבריכות מים לפי ETA 11/0357
- מאושר לשימוש במדרונות אפסיים לפי ETA 16/0680 , BBA 16/5340 -1 11/0357
- הממברנה עמידה בפני דריכה עליה לפי ENV 12633:2003
- מאושר לשימוש על קירות יסוד לפי EN 1504.2 ועל קירות וגגות ירוקים לפי ETA 1/0357

חיי מדף

12 חודשים בטמפרטורות שבין 5°C ל-35°C. בתנאי אחסון במקום יבש הרחק משמש ישירה, חום קיצוני, קור או לחות. מרגע פתיחת המוצר, יש להשתמש באופן מיידי



Tecnocoat P-2049

ציפוי פוליאוריאה לאיטום והגנה נגד מים

מפרט טכני

נתונים טכניים

בהתאם ל- ETA 11/0357 ו- BBA 16/5340, לגג, מדריך אירופי 005

תכונה	תוצאה
צפיפות ב- 23°C ISO 1675	1.10 ג'/סמ"ק
עמידות בפני דיפוזיה של אדי מים EN 1931	$\mu = 2.279$
דיפוזיה של אדי מים ISO 7783	14 ג'/(מ"ר ליום)
Tack free time ב- 23°C	± 5 שניות
זמן ריפוי ב- 23°C	10 שניות-48 שעות
התארכות בהפסקה ב- 23°C ISO 527-3	$< 350\%$
חוזק מתיחה ב- 23°C ISO 527-3	< 20 מגפ"ס לאחר 10 ימים
התקשחות (Shore A) ב- 23°C DIN 53.505	< 93
התקשחות (Shore D) ב- 23°C DIN 53.505	< 50
אזור אקלים	S (מזג אוויר קשה)
טמפרטורת משטח	-20 °C - 90 °C
שיפוע גג	S1-S4, שיפוע אבט
התנהגות אש חיצונית EN 13501-5: 2007 A1: 2010	(Class. Broof (t1)+t2)+(t3)+ (t4
תגובה לאש	Euroclass E
תוכן VOC לפי ISO 124:2014	0
תעודה נגד שורשים EN 13948:2008	כן
תוכן מוצקים ISO 1768	100% (VOC's=0)
עמידות לתזוזה EOTA TR-008	לפי 1.000 פעמים
עמידות כימית	עמיד בפני מוצרים וכימיקלים רבים
עמידות טרמית	מתנהג באופן עקבי בטווח טמפרטורות -40 °C - +160 °C
חיי עבודה	25 שנים
עובי מינימאלי	1.4 מ"מ
עומס משתמש	P4 (גג ירוק, עמוס מאוד)

נתונים טכניים של רכיבים (בהתאם ל- ETA 11/0357 לקירוי גג, מדריך אירופי 005)

מרכיב B	מרכיב A	מאפיינים
1.09-1.12 ±5% * ג'/סמ"ק	1.11 ±5% ג'/סמ"ק	כוח משיכה ספציפי ב- 23°C ISO 1675
650±50 cps *	900±50 cps	צמיגות ב- 23°C ISO 2555 (S63, 30 rpm)
102	100	יחס תערובת - במשקל
100	100	יחס תערובת - בנפח

*הערכים בטבלה נכונים עבור צבע ניטרלי של החומר. עבור צבעים אחרים הנתונים עשויים להשתנות, אנא בדקו COA



Tecnocoat P-2049

ציפוי פוליאוריאה לאיטום והגנה נגד מים

מפרט טכני

נתונים טכניים (בהתאם ל- EN 1504.2)

תכונה	תוצאה
עמידות בפני חבטות ושריטות	ירידה במשקל > 3000 מ"ג
חדירות ל-CO ₂	Sd > 50 m
חדירות לאדי מים	דירוג 1
ספיגה נימית וחדירות מים	> 0.1 ק"ג / מ"ר*0.5H
עמידות בפני שוק תרמי	< 1.5N/ MM ²
עמידות בפני תקיפה כימית קשה	(Reduction hardness < 50% (Shore D
*Groups 4 and 5a	דירוג 1
Group 9,10,12 and (Potassium Hydroxide 20%vol)	דירוג 2
יכולת גישור על סדקים	A5 (-10°C), B4,2(23°C
עמידות בפני השפעה	דירוג 2
חוזק הדבקות ע"י בדיקת משיכה	1.5N/ MM ² >
תגובה לשריפה	דירוג E
בלייה מלאכותית	ללא שלפוחיות, סדקים, התקלפויות, שינוי צבע, אובדן ברק
חומרים מסוכנים	NPD

אישורים אחרים

תכונה	תוצאה
חוזק קריעה ב- 23°C ISO 34-1:2011	48 kN/m (±3) (יש לעיין במסמך המקורי)
אי נדידה למים. BS-6920 והנוחיה אירופאית CE/98/83	מסוגל (בדוק את המסמך הרשמי)
נדידה גלובלית (אתנול ב-20%-10%)	מסוגל (בדוק את המסמך הרשמי)
EN 1186-1:2002 -1 EN 1186-3:2002	
עומק חדירת המים DIN 1048 Pt5:1991	10 בר / 0 מ"מ
מקס' חוזק מתיחה ISO 37	28 מגב"ס
מקס' התארכות ISO 37	345%
מודולוס 100% ISO 37	11 מגב"ס



Tecnocoat P-2049

ציפוי פוליאוריאה לאיטום והגנה נגד מים

מפרט טכני

אישורי ASTM

תוצאה	תכונה
25.23 מגב"ס	חוזק מתיחה ASTM D412:2016 (שיטה A)
658%	התארכות בהפסקה ASTM D412:2016 (שיטה A)
99	התקשחות ASTM D2240:2015 (Shore A)
61	התקשחות ASTM D2240:2015 (Shore D)
N/MM 101.5	חוזק קריעה ASTM 624-00:2012
0.18 גרם / מ"ר ליום	מעבר אדי מים ASTM E96/E96M-16
109.0	Taber Abrassion (גלגל H18, אינדקס בלאי) ASTM D4060:2014
105	Taber Abrassion (גלגל H20, אינדקס בלאי) ASTM D4060:2014
0%	ספיגת מים ASTM D570-98:2018
55.68 ק"ג/ס"מ	עמידות בפני פגיעה ASTM G14-04:2010 e1
ללא שלפוחיות, סדקים, גיר, קילוף	בלייה מואצת מ-UV (100 שעות) ASTM G154-16
1. ללא סדקים לאחר 10 מחזורים ב-2 מ"מ	גישור על פני סדקים ASTM C836/C836M:2015 ו-1
2. סדק ברוחב 12 מ"מ	ADM/CE/002:2017
1. ללא סדקים לאחר 10 מחזורים ב-8 מ"מ	גישור על סדקים ASTM C1305 / C1305M-16 ו-1
2. סדק ברוחב 12 מ"מ	ADM / CE / 002: 2017
3.23 מגב"ס	חוזק הדבקות לפלדה ASTM D4251:2017 (שיטה B)
2.20 מגב"ס	חוזק הדבקות לבטון ASTM D4541:2002 (שיטה A)

הערות

- ההנחיות במפרט תקפות, אם כי ניתנות לשינוי בהתאם למצב התשתית, יכולת הנשיאה של האלמנטים במבנה להיות אטומים למים, אקלים חיצוני או במצב התשתית בזמן היישום
- יש להיוועץ עם הצוות הטכני לגבי זמני המתנה, זמני ייבוש, טיפול נקודתי ותנאי היישום

בטיחות

יש להגן על העיניים באמצעות משקפי מגן ולהימנע ממגע ממושך עם העור. במקרה של מגע החומר בעיניים יש לשטוף את העיניים מיד ולהיוועץ ברופא.
יש להסיר בגדים מלוכלכים או ספוגים בחומר מיד על למנוע מגע ממושך עם העור.
במגע עם העור יש לשטוף מיד את המקום במים וסבון. יש להרחיק את החומר מהישג ידם של ילדים.

אחריות

המידע המסופק במסמך זה הנו תוצר של היכרותנו וניסיונונו עם המוצרים. התוצאות המתקבלות בשטח עשויות להשתנות, בהתאם לשיטות שאומצו ליישום המוצר. במקומות שבהן נעשה שימוש בשיטות יישום שאינן מכוסות במסמך זה, על הלקוחות לבקש מידע ספציפי נוסף ו/או לבצע בדיקה מייצגת לפני השימוש במוצרים. המידע האמור לעיל אינו מהווה בשום אופן אחריות לגבי השימוש במוצרים. התנאים הכלליים ותנאי המכירה שלנו הם אשר יגברו, בכל מקרה, על המידע המסופק בהסכם זה. לפני היישום, לקוחות ומשתמשים מתבקשים לבדוק שברשותם הגרסה האחרונה של מסמך זה.