

המפרט טכני ציפוי אקרילי OUTDOOR מאושר ITF למגרשי ספורט

חובה להקפיד על הוראת היצרן

1. שכבת ציפוי חיצונית

1.1. לאחר יבוש המשטח, ניקוי קפדני ושטיפה של אספלט העליונה. הקבלן יניח שכבת יסוד ראשונה חסרת צבע המורכבת מדבק אקרילי, חומר מילוי ואבקת מילוי. שכבת יסוד על בסיס דבקים וקופולימרים אקריליים, אשר ממלאה את המרווחים שבין גרגרי האספלט ומישרת את השטח. מבוצעת בעזרת מגבי גומי רחבים ברצועות החופפות לרוחב המגרש על מנת ליצור משטח אחיד וחלק. עובי שכבה ראשונה 0.5 מ"מ - 1 מ"מ.

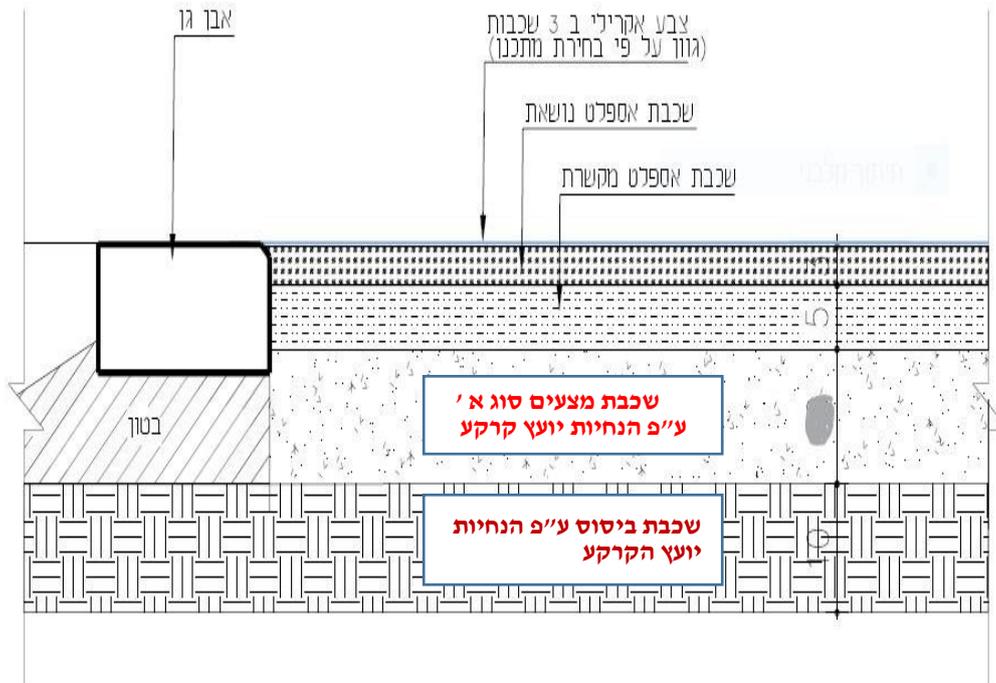
לאחר יבוש מלא של המשטח הלוקח כ-4 שעות אפשר לבצע מריחה של שכבה שנייה

1.2. הנחת השכבה תעשה באמצעות מגב גומי. לאחר שהשכבה הראשונה התייבשה והתקשתה תונח שכבת יסוד שנייה בהרכב שווה לראשונה. מורכבת על פי השכבה הראשונה, מחזקת ומישרת את המשטח ומשמשת כמצע לשכבת הציפוי העליונה הצבעונית. עובי שכבה ראשונה 0.5 מ"מ - 1 מ"מ.

1.3. לאחר שהשכבה השנייה התייבשה והתקשתה יניח הקבלן שכבת ציפוי צבעוני מסוג ביג'י בונד או אקריפלקס או שווה ערך, המורכבת מהחומרים דלעיל בתוספת פיגמנט אנאורגני. הגוונים יהיו ע"פ הוראות אגף הספורט בעירייה.

1.4. הנחת השכבות תעשה באמצעות שפיכת החומר ופיזורו במגב גומי - בעבודה זאת יידרש דיוק מרבי עד 3 מ"מ בסרגל ישר באורך 5 מטרים

אספלט עם צבע אקרילי למגרש ספורט



2. סימון המגרש

- 2.1 צביעת קווי סימון המגרשים תיעשה בצורה ידנית במברשת צבע רגילה או בספוג במעבר פעמיים על כל קו .
- 2.2 נדרש להימנע מצביעה של תחתית מתקני הספורט.
- 2.3 הסימון יעשה בהתאם למידות המפורטות והנחיית מרכז הפרויקט ורשות הספורט.
- 2.4 הסמיות המותרות מהמידות הן 5 מ"מ +/- ברוחב 5 ס"מ.
- 2.5 את קווי הסימון יש לסמן בתחילה בעזרת חומי בנאים מתוחים בין מסמרים. לשם אבטחת חוט הסימון מתזוזה יש להניח משקולות במרחק של כ 2 מטרים זו מזו. יש לבדוק שנית את המידות בעזרת סרט מדידה. ורק לאחר מכן למלא בצבע בין החוטים המתוחים באמצעות מברשת יד.
- 2.6 יש להשתמש אך ורק בצבע אקרילי מיוחד לסימון מגרשים או בלאטקס אקרילי על בסיס מים.

2.7. הסימונים יבוצעו בשתי שכבות, כאשר השכבה השנייה תבוצע לאחר התייבשות מלאה של השכבה הראשונה.

2.8. הסימונים יהיו בצבע שונה לכל אחד מהמגרשים, ובלבד שבע הסימון יהיה מנוגד לצבע הרקע.

3. גוונים

1. באחריות המבצע לספק חמישה צבעים למגרשים לפחות (עפ"י בחירת העירייה). יובהר, כי התמורה כוללת צביעת המגרש בגוונים שונים יובהר, כי הספק לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף עבור שימוש בצבעים מגוונים/נוספים במגרש.

4. עמידות ל-UV

4.1. ל-5 שנים לפחות.

5. סימון המגרשים

5.1. ביצוע ע"פ מפרט האיגוד הלאומי או הבינ"ל הרלוונטי, גוון לבן לכדורסל, גוון צהוב לכדורעף, גוון כחול לכדוריד.

5.2. הצבע יהיה מבוסס אקרילי שיתאחה היטב עם שכבת הציפוי העליונה, ביצוע הסימון יהיה במברשת או בספוג (לא בהתזה).

6. טיפול בהסדרת תשתית המגרש

6.1. הקבלן יבצע בתאום עם מרכז הפרויקט תיקונים נדרשים בכל מגרש הכוללים, החלפת אבן גן, מילוי בבטון או באספלט 3\8, הסדרת הסדקים ובמידת הצורך הקבלן יידרש להרחיב את הסדקים לנקות ולממלא בחומר איטום פעמיים לפחות עד ליצירת מרקם אחיד.

6.2. בסיום הסדרת התשתית יקבל הקבלן אישור להמשך עבודה לביצוע הציפוי האקרילי.

7. דגשים

7.1. הקבלן ישלם בשלמי אזהרה ארבעה לפחות את המתחם בו מבוצעת העבודה.

7.2. לא יותר לערבב או לייצר חומרים באתר.

7.3. כל הצבעים ובמיוחד פריימר היסוד יהיו מתוצרת היצרן בעל אישור **ITF**.

7.4. אין לבצע את העבודות של הניקוי והכנת המגרש לצביעה והצביעה בתנאים של מזג אויר לח ואו רטוב או בטמפרטורה מעל 25 מעלות צלזיוס ומתחת ל 5 מעלות צלזיוס.

- ביצוע משטח הדשא הסינטטי

מפרט משטח הדשא ועבודות דשא

סוג הדשא הסינטטי הנדרש הינו אך ורק דשא סינטטי של אחד מהיצרנים המוכרים ע"י **FIFA** כיצרנים מועדפים (**FIFA Preferred Producer**)
"FPP"}. יצרני דשא בעלי רישיון **FIFA** בלבד (**FIFA Licensee**) לא יאושר.
 מצ"ב לינק לאתר של **FIFA** המציג את אותם היצרנים:
<https://inside.fifa.com/technical/football-technology/resource-hub?Category=4N2JEHfJv2uDIPtoGNGHBb>
 משטח הדשא יהיה בגוון ירוק עם קווי סימון בצבע לבן בעל מאפיינים זהים. רוחב גליל הדשא – 4 מ' { סטייה +/- עד ל 10% } או לפי שיקול דעת מנהל הפרויקט.
 גובה סיבי הדשא כולל המשטח - 62 מ"מ }
 חומרי מילוי - חול סיליקט וגרגרי גומי. תערובת המילוי עפ"י מפרט היצרן.

1.1. נתונים טכניים למשטח הסינטטי

1.1.1. שטיח הדשא

גובה סיבים – 60 מ"מ \pm 5%
 סוג שטיח – מצוייץ
 סיבי הדשא – עשויי מפוליפרופילן או פוליאתילן, חוט אחיד (מונופילמנט) או ש"ע, עובי מינימאלי של 350 מיקרון \pm 5%.
 רוחב של לפחות 1 מ"מ \pm 5%.
 עמיד בקרני אולטרה סגול (**UV**)
 בעל חתך סיב בצורת יהלום, זית, או כל אחר שיאושר מראש ע"י המתכנן\מנהל הפרויקט
DTEX של 13,000 \pm 10% מינ'
 *במידה ויוגש מרבד שחורג בקריטריונים הנ"ל - ניתן יהיה לאשר את מרבד הדשא בהחרגה מול מנהל הפרויקט.
 גבוי ראשי – 100% פוליפרופילן עם שילוב פוליאסטר, מיוצב **UV**, אריגה קשה, מטופל תרמית, עם צמר חסין בעירה או ש"ע
 גבוי משני – לאטקס, פוליאוריתן או פוליפרופילן, בעל פתחי ניקוז בקוטר 4 מ"מ על 10*10 ס"מ או ש"ע עם משקל של לפחות 1 ק"ג/מ"ר.
 גובה מילוי – לפי הנחיות יצרן, אך לא פחות מ - 40 מ"מ.

גובה כולל של המשטח – 62 מ"מ $\pm 10\%$ או לפי שיקול דעת מנהל הפרויקט.
מרחק בין תפרים תפרים (רוחב) – 6.3 תפרים על 10 ס"מ רוחב $\pm 10\%$ מינ'
תדירות תפרים (אורך) – 14 תפרים על 10 ס"מ רוחב $\pm 10\%$ מינ'
מס' תפרים למ"ר – 8820 $\pm 10\%$.
משקל סיבים כולל למ"ר – 1350 $\pm 10\%$.
משקל כולל של השטיח למ"ר – 2650 $\pm 10\%$.
רוחב גלילים - 4 מ' $\pm 10\%$
אורך גלילים – לפי דרישה.

1.1.2. תוצאות בדיקות מעבדה נדרשות לאיכות השטיח :

חוזק ציצה למשיכה - $>40N$ (ISO 4919/ FTM 26)
חדירות למים - $>180 mm/H$ (EN12616)
חוזק שליפה של הדבק - $>25N/100mm$
שינוי בתוצאות לאחר 6,000 מחזורים - לא יותר מ-20% ועדיין לעמוד בדרישות.
שינוי צבע לאחר בדיקת עמידות UV - <3 יח'
שינוי חוזק למתיחה לאחר בדיקת UV - $>50\%$

על המציע לדאוג שיש זמינות שטיח דשא בגוונים של ירוק עבור המשטח, וצהוב/לבן עבור הסימונים. יש להגיש דו"ח מעבדה ומפרט עבור הגוונים הנוספים.
במגרש יותקנו אך ורק שטיחי דשא בגוונים שונים בעלי אותם המאפיינים כפי שהוגדרו במפרט זה בדיקת ויהיו זהים.
חל איסור להתקין סוג שונה של דשא בגוון אחר על אותו המשטח.
על המציע לוודא ולדאוג שכלל הפריטים שישמשו להתקנת המרבד הינם מתאימים למפורט במפרט המכני שהוגש ואישור המעבדה של FIFA לאותו המוצר (כולל אך לא רק: דבק, סרט הדבקה, חומי התפירה וכו')

1.1.3. חומרי מילוי משטח הדשא

• שכבה ראשונה (תחתונה)

גרגרי חול סיליקט.
אפיון גרגרי החול:
גרגרי חול סיליקטי
דירוג החול יוגדר עפ"י הצהרת היצרן באישור המעבדה עבור הדגם.
נקי לחלוטין מכל מזהם כזה או אחר.
תכולת סיליקט של לפחות 95%
יבש לחלוטין.*חל איסור לעבוד עם חומר רטוב.

כמות מילוי במגרש - כפי שמוגדר בהצהרת היצרן עבור הדגם.

גרגרי גומי (SBR) או ש"ע.

אפיון גרגרי הגומי:

גרגרי גומי ממוחזר (sbr)

דירוג הגומי יוגדר עפ"י הצהרת היצרן באישור המעבדה עבור הדגם.

נקי לחלוטין מכל מזהם כזה או אחר. יבש לחלוטין עם פחות מ-0.6% תכולת רטיבות.

כמות מילוי במגרש - כפי שמוגדר בהצהרת היצרן עבור הדגם.

עפ"י הגדרות יצרן ואישור מעבדה עבור דגם.

אך לא פחות מ-20 מ"מ

• **שכבה שניה (עליונה)**

• **גובה סיב חופשי:**

1.2. התקנת המשטח הסינטימי.

1.2.1.1. הקבלן יכין תכנית סימונים מסודרת ותוכנית פריסה של גלילי הדשא במגרש לאישור מנהל הפרויקט.

1.2.1.2. אספקת סוג הדשא לשטח, עליו הצהיר הקבלן בהצעתו, אשר הינו דשא סינטימי ייעודי למגרשי כדורגל עבור משחקים ואימונים, עבר בדיקות מעבדה ע"י מעבדה מוסמכת FIFA ונמצא מתאים על פי אישור מנהל הפרויקט.

ההתקנה תתבצע ע"י צוות התקנה מוסמך מטעם החברה היצרנית (FPP) ובאישורה בלבד. נדרש לספק אישורים ואת קורות החיים של המתקינים.

צוות המתקינים יאשרו מראש ע"י מנהל הפרויקט .

מנהל הפרויקט רשאי לדרוש לצרף לצוות מתקין מורשה מטעם החברה היצרנית במידה וימצא זאת לנכון.

1.2.1.3. גלילי דשא שלמים יפרסו לרוחב השטח, באופן רופף על מנת למנוע התכווציות בזמן העבודה. יש לאפשר התאקלמות של החומר במידה והוראות היצרן דורשים זאת.

חיתוך הגלילים בקצוות לביצוע התאמה של קווי החיבור יבוצע בעזרת הכלים הייעודיים המפורטים במפרט.

1.2.1.4. אופן החיבור יוחלט ע"י מזמין העבודה - הדבקה / תפירה. חיבור גלילי הדשא אחד לשני יבוצע בעזרת מכונות הדבקה / תפירה כמפורט במפרט, דבק וסרטי הדבקה או מכונת תפירה וחומי התפירה ומאושרים ע"י יצרן הדשא ודו"ח המעבדה המאושרת FIFA. יש להשתמש בשיטה חיבור אחת עבור כל המגרש - או תפירה או הדבקה. לא יינתן אישור לשימוש משולב של שתי השיטות יחד. הדבקה תתבצע בשעות הקרות של היום (שעות הבוקר המוקדמות) או בשעות הלילה בימים חמים. יש להשתמש בסוג הדבק המתאים לעונה בה מבוצעת העבודה (דבק קיץ ודבק חורף).

1.2.1.5. סימוני המגרש יחוברו באותה שיטה אשר נבחרה לאחר חיתוך מדויק באמצעות מודד ועל פי מפת המגרש המאושרת.
חל איסור "לגלח" את הדשא הירוק ולהדביק ע"ג הגיבוי של השטיח את קווי הסימון.
הקווים יהיו מסיבים זהים בהרכבם ובצורתם למשטח הראשי, אך בצבע שיקבע ע"י מנהל הפרויקט/מזמין העבודה.
לא יותר סימון בצבע אקרילי או שיטה אחרת ע"ג משטח הדשא } אלא רק באישור מראש {.
במידת ואפשרי, יספק הקבלן כמה שיותר קווים אינטגרליים התפרים מראש במרבד.

*הערה- לפני ביצוע הסימונים נדרש הקבלן לקבל אישור חתום מנציג התאחדות הכדורגל הישראלי על סימון המגרש. באחריות הקבלן לדאוג לשרטוטים הנדרשים, לעמוד בקשר, לתאם, לאשר ולשאת בעלות הבדיקה הנ"ל.

1.2.1.6. פיזור חומר המילוי, גומי וחול סיליקטי כמפורט במפרט מעלה, יתבצע בעזרת מכשיר "SANDMATIC" או ע"ע בכמות הנדרשת לפי הצהרת היצרן ואישור המעבדה של המוצר, מכונת פיזור חומרי המילוי תהיה בעלת יכולת פיזור מדויקת של חומרי המילוי לתוך סיבי המרבד תוך כדי הברשת הסיבים לצורך זקיפתם אשר טורם להחדרת חומרי המילוי בצורה יותר טובה. מכונת הפיזור תבצע את פעולת הפיזור וההברשה יחדיו לטובת תוצאות טובות יותר.
גובה הסיב החופשי לאחר פעולה זו יהיה לפי הוראות היצרן ואישור המעבדה, אך לא פחות 20 מ"מ.

1.2.1.7. חל איסור לבצע כל פעולת מילוי עם כל חומר אשר הינו רטוב ו/או בזמן גשם. חומרי המילוי והמשטח חייבים להיות יבשים לחלוטין בזמן עבודות המילוי.

1.2.1.8. הדשא יהיה בעל יכולת ניקוז של 180 מ"מ בשעה לפחות.

1.3. בדיקת הדשא

על הקבלן לספק בדיקה של מעבדה שהינה מעבדה מאושר FIFA לביצוע בדיקות שדה ובדיקות מעבדה עבור משטח הדשא. תינתן עדיפות למעבדה שהינו מעבדת מחקר של FIFA.
על משטח הדשא לעבור את הבדיקה ברמת איכות **Quality/Quality Pro**. במידה ובדיקת המשטח לא תעבור, יחזור הקבלן ויבצע את התיקונים הנדרשים ויזמין בדיקה חוזרת על חשבוננו, עד אשר המשטח יעבור את הבדיקה כנדרש. גם אם במידה ולא תעבור בדיקת המעבדה עקב חוסר התאמה בבדיקות הזיהוי, יאלץ הקבלן לבצע כל פעולה נדרשת לצורך תיקון הליקוי.

חומרים ומרכיבים

כל המרכיבים ושיטת התקנתם יתוכננו וייצרו כך שיתאימו לשימוש במגרשי ספורט פתוחים. החומרים המפורטים להלן צריכים לעמוד בחשיפה מלאה לתנאי מזג אוויר השוררים באזור אשקלון, לעמוד בפני חרקים, ריקבון, פטריות וטחב; לקרינה אולטרה-סגולית ולהתפרקות בחום, והם יהיו בעלי תכונות בסיסיות של ניקוז שיאפשרו זרימת מים חופשית דרך הדשא ומצע הבסיס כך שהמים יוכלו לזרום לשתיית ולתוך מערכת הניקוז. משטח המשחקים המוגמר יראה כמו דשא מכוסח אחיד ללא כל חריגות ויתאים לנעלי כדורגל מכל הסוגים. המשטח המוגמר יעמוד בפני שחיקה וחתכים כתוצאה משימוש רגיל. המערכת תהיה אידיאלית לשימוש במגרשים פתוחים וסגורים כאחת. סיבי המשטח יהיו סיבים לשימוש אתלטי מוכח שתוכננו במיוחד לשימוש במגרשי כדורגל פתוחים ועמידים דיים כדי לעמוד בפני השפעות ההתפרקות האולטרה-סגולית, חום, תנועת רגליים ומזהמים הנישאים במים ובאוויר.

דרישות כלליות לביצוע המשטח הסינמטי

על הקבלן, לספק את כל העבודה, החומרים, כלי העבודה והציוד הדרושים כדי להתקין במקומם את כל חומרי המשטח המדושא הסינמטי כפי שמצוין בתכניות וכמפורט בזה. התקנתם של כל החומרים החדשים תתבצע בהתאמה קפדנית להוראות ההתקנה הכתובות של היצרן ובהתאם לכל תכניות המדף. אם למגיש ההצעה יש הסתייגויות למפרט ולתכניות הדשא הסינמטי, יש לצרף להצעה השגות והסתייגויות בפירוט. לא יתקבלו כל הסתייגויות לאחר קביעת הקבלן הזוכה.

מסמכים להגשה לפני ביצוע משטח הדשא

1-משטח מדשא סינטטי - דגימה אחת, בגודל של 30 א 30 ס"מ. כולל תווית היצרן.

2-מפרט הדשא הסינטטי מועדף ומאושר פיפ"א .

3-תכנית פריסת משטח הדשא עם האישורים מהחברה בחו"ל.

4-אישור ספק ומתקין משטח מהחברה הספקית בחו"ל - **FIFA PREFERED**

PRODUCERS

5- מפרט לפתיתי הגומי ואישור יצרן

אחריות } האחריות נכנסת לתוקף ביום מסירת המגרש לקיבוץ

אחריות למשטח הדשא ועל התקנתו

הקבלן יגיש את אחריות היצרן שלו המבטיחה את אפשרות השימוש והמשחק במערכת

המשטח המדושא הסינטטי לשימושים שלהם היא נועדה למשך תקופה של חמש (5)

שנים, שתחילתה בתאריך אישור המגרש ע"י מעבדה מאושרת פיפ"א . כיסוי האחריות

לא יהיה יחסי או מוגבל לגבי אזורים שונים במגרש ויכלול את כל אזורי כר הדשא לרבות

רחבות שערים ומרכז המגרש. כיסוי האחריות יכלול אפשרות שימוש למשך לפחות 8

שעות ליום בממוצע (2,800 שעות שנתיים) לפחות.

האחריות המוגשת חייבת לכלול את המאפיינים הבאים:

א. היא חייבת לספק כיסוי מלא למשך חמש (5) שנים מתאריך סיום ההתקנה ללא כל

פחיתה בהיקף האחריות במשך התקופה הנ"ל.

ב. היא חייבת לספק אחריות לחומרים ולעבודה.

ג. היא חייבת לספק אחריות שהחומרים שהותקנו אכן עומדים במפרט המוצר או אף

עולים עליו.

ד. היא חייבת לכלול סעיף לגבי תיקון או החלפה של חלקים של החומר המותקן שכבר

אינם ניתנים לשימוש כדי לשמור על משטח שניתן לשימוש ולמשחק.

ה. חייבת להיות אחריות ממקור אחד שמכסה את העבודה וכל החומרים מייצור או רכישה עצמיים.

ו. היא חייבת להבטיח את זמינותם של חומרי החלפה עבור מערכת המשטח המדושא הסינמטי המותקן למשך כל תקופת האחריות.

ז. היא חייבת לכלול אחריות לכל החיבורים (הדבקה או תפירה) ולנוק שייגרם כתוצאה מפתחתם.

התנאים הקיימים

המשטח שמערכת המשטח המדושא הסינמטי החדשה עומדת להיות מותקנת עליו הוא בסיס חצץ מהודק ומפולס המבוצע ע"י הקבלן, הקבלן יהיה אחראי לכל הנזקים למשטח במהלך התקנה של מערכת המשטח המדושא הסינמטי. כאמור, תכנון המשטח הנ"ל וביצועו, יאושרו ע"י נציג יצרן המשטח המדושא בכתב.