

הקמת מגרשי פאדל: מדריך הנדסי ומקצועי

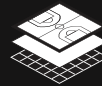
ענף הפאדל הפך בשנים האחרונות לאחד מענפי הספורט הצומחים ביותר בישראל ובעולם. מגרש סטנדרטי בנוי במידות של 10X20 מטרים, וההקמה שלו מחולקת לשלושה שלבים מרכזיים: תשתית, התקנת קונסטרוקציה ומשטח משחק. דף זה נועד לספק מידע מקצועי על מרכיבי המגרש, סוגי המערכות והדרישות ההנדסיות המתאימות.



שלב התכנון

הקמת מגרש פאדל הוא פרויקט המצריך תכנון אדריכלי והנדסי. שלב זה מבטיח את היתכנות הפרויקט, בטיחותו והתאמתו לסביבה:

- **תכנית העמדה אדריכלית:** תכנון מיקום המגרש תוך התחשבות בכיווני רוח וניצול מקסימלי של השטח. דגש מיוחד ניתן לכיוון המגרש ביחס למסלול השמש (ציר צפון-דרום) כדי למנוע סנוור של השחקנים בשעות השיא.
- **תכנית חשמל ותאורה:** תכנון מפורט של תשתיות החשמל המוטמנות בתוך פלטפורמת הבטון. התכנית כוללת הצבת עמודי תאורה במיקומים מותאמים למניעת הצללות על המגרש, ושימוש בטכנולוגיית LED המבטיחה פיזור אור אחיד (Lux) בהתאם לתקני המשחק.
- **מפרט תשתיות והכנות:** הפקת תכניות עבודה הכוללות פריסת צינורות הגנה (HDPE) לכבלי החשמל, מערכת הארקה תקינה ובורות ניקוז. תכנון מוקדם זה מונע את הצורך בחציבות מיותרות בבטון לאחר היציקה ושומר על אסתטיקה גבוהה.
- **ליווי הנדסי:** התאמת הקונסטרוקציה לעומסי הרוח הספציפיים באתר וקבלת אישורי בטיחות מחייבים של קונסטרוקטור לפני פתיחת המגרש לקהל.



סוגי מגרשים והתאמתם לצורכי הפרויקט

בחירת סוג המגרש משפיעה על הנראות, העמידות וחוויית המשחק:

- מגרש עמודים:** הדגם הנפוץ והיציב ביותר. מבוסס על עמודי פלדה המעניקים עמידות מבנית יוצאת דופן לאורך שנים. זהו ה"סוס המנצח" למרכזים קהילתיים ומועדוני ספורט עמוסים.

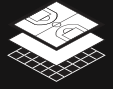


- מגרש פנורמי:** פסגת העיצוב בתחום. מבוסס על דפנות זכוכית ללא עמודי תמיכה אחוריים, מה שמאפשר ראות של 360 מעלות לצופים וחוויית משחק יוקרתית. אידיאלי למתחמי VIP, מלונות ופרויקטים פרטיים.



- מגרש מחוזק:** דגמים המתוכננים במיוחד לאזורים עם עומסי רוח חזקים (כמו קו החוף או אזורים הרריים), הכוללים קונסטרוקציה עבה יותר ופלטות עיגון מוגדלות.





התשתית ההנדסית: הבסיס למגרש (Concrete Platform)

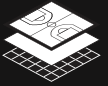
מגרש פאדל אינו מונח ישירות על הקרקע. איכות המשחק ובטיחות השחקן תלויים במשטח בטון מזוין המבוצע לפי מפרט מדויק:

- **עובי וחוזק:** יציקת בטון מזוין בעובי של 20 ס"מ לפחות, בדרגת חוזק של B-25 (25 N/mm^2).
- **פילוס וניקוז:** המשטח חייב להיות ישר ברמת דיוק של +/- 2 ס"מ על כל שטח המגרש, עם שיפוע ניקוז מובנה של 0.8% למניעת שלוליות.
- **הכנות חשמל והארקה:** שילוב צנרת HDPE להגנת כבלי תאורה ומערכת הארקה תקנית המבוססת על מוליכי נחושת חשופים בתוך התשתית.

חומרים וטכנולוגיות ייצור

כדי להבטיח שהמגרש יעמוד בתנאי האקלים הישראלי (לחות, מליחות וקרינת UV), אנו מקפידים על חומרי הגלם המובילים בעולם:

- **זכוכית בטיחותית:** שימוש בזכוכית מחוסמת בעובי 10 מ"מ או 12 מ"מ, המותקנת עם ברגים שקועים וגומיות EVA בולמות זעזועים להגנה מקסימלית.
- **הגנה מפני חלודה:** קונסטרוקציית הפלדה עוברת גלון עמוק וצביעה אלקטרוסטטית בטכנולוגיית קטפורזה (Cataphoresis), המונעת התפתחות קורוזיה גם בסביבה לחה.
- **דשא סינתטי מקצועי:** דשא בעל סיבים מונופילמנטיים בצפיפות גבוהה, המבטיח קפיצה עקבית של הכדור ואחיזה (Grip) אופטימלית לשחקן, תוך הפחתת עומסים על המפרקים.
- אנו ממליצים על 4-8 פנסי LED בעוצמה של 200W כל אחד, המותקנים על עמודים בגובה 6 מטרים, כדי להבטיח פיזור אור אחיד ללא סנוור השחקנים



שלבי התקנת הקונסטרוקציה

תהליך ההתקנה בשטח הוא השלב שבו התכנון פוגש את המציאות. כדי להבטיח מגרש בטיחותי שעומד בתקנים בינלאומיים (כמו אלו של UNIPADEL או RedSport), אנו פועלים לפי סדר פעולות קשיח:

1. סימון ומיקום (Layout)

לפני הנחת הבורג הראשון, מתבצע סימון מדויק של היקף המגרש (20x10 מטר נטו) על גבי תשתית הבטון. בשלב זה מוודאים כי אלכסוני המגרש שווים לחלוטין – סטייה במיקום העמודים תמנע בהמשך את התקנת הזכוכיות או תצור לחצים מסוכנים על המבנה.

2. עיגון עמודי הפינה והתאורה

- **הצבת עמודים:** עמודי הפינה (Corner Columns) ועמודי התאורה הם השלד המרכזי.

- **קידוח ועיגון:** העיגון מתבצע באמצעות עוגנים מכניים (Expansion Anchors) בקוטר M-16. כל עמוד מקובע למשטח הבטון דרך פלטות פלדה בעובי של כ-10 מ"מ לפחות, כדי להבטיח עמידות בפני תנודות ורוחות.

3. התקנת המסגרת והרשתות (Fencing & Structure)

לאחר קיבוע העמודים המרכזיים, מותקנים עמודי הביניים ומסגרות הרשת המולחמות. בשלב זה מוודאים שכל חלקי המתכת מחוברים באמצעות ברגים ואומים מנירוסטה (SS 304), למניעת חלודה בנקודות החיבור.

4. פריסת שכבות מגן (EVA Shockproof Rubber)

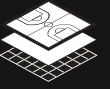
זהו פרט טכני קריטי שחברות לא מנוסות נוטות להשמיט: לפני הנחת הזכוכיות, מותקנות גומיות הגנה מסוג EVA בין הקונסטרוקציה לזכוכית. הגומי משמש כבולם זעזועים, מונע מגע ישיר בין מתכת לזכוכית ומאפשר למבנה "לנשום" בשינויי טמפרטורה מבלי שהזכוכית תתנפץ.

5. הנפת זכוכיות וכיוונון סופי

הזכוכיות המחוסמות (10 או 12 מ"מ) מונפות למקומן. השימוש הוא בברגים בעלי ראש שקוע (Countersunk) כדי שפנים המגרש יישאר חלק לחלוטין למגע יד ובטיחות השחקנים. בסיום ההתקנה, מתבצע הידוק סופי ואיזון של כלל המבנה.

6. פריסת המשטח והתקנת אביזרים

השלב האחרון כולל את פריסת הדשא הסינתטי, הדבקת הקווים, פיזור חול סיליקה ייעודי וכיוונון רשת המשחק לגובה התקני.



הקמת מגרש פאדל היא השקעה לטווח ארוך. בחירה בטכנולוגיה הנכונה ובתשתית מקצועית מבטיחה מתקן בטיחותי, מהנה ובעל עלויות תחזוקה מינימליות לאורך עשרות שנים.