

## מתקני משחקים: אתר המשחקים

Playground equipment: Playground

תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 49005 – מתקני משחקים: אתר משחקים, בהרכב זה: רייזי דגני (יו"ר), שמואל חיימוביץ, טל כהנא, אברהם נה, ראובן רוזן

כמו כן תרמו להכנת התקן: אלדד מאיר ועדי נוי.

תרומה מיוחדת תרם עו"ד יהודה מירון.

תקן זה אושר על ידי הוועדה הטכנית 490 - מתקני משחק ושעשוע, בהרכב זה:

איגוד התעשייה הקיבוצית	- אלכס טמיר
איגוד חברות הביטוח בישראל	- שלמה גור
איגוד לשכות המסחר בישראל	- רן גרליך
בטרם לבטיחות ילדים	- אביטל אפל-פנקס
המוסד לבטיחות ולגיהות	- אנדרי מטיאס (יו"ר)
המועצה הישראלית לצרכנות	- ערן סופר
התאחדות המלאכה והתעשייה בישראל	- יוסף גזימק
התאחדות התעשיינים בישראל	- אברהם נה
מכון התקנים הישראלי – אגף התעשייה	- טל כהנא
משרד הבינוי והשיכון	- רייזי דגני
רשות ההסתדרות לצרכנות	- חני מונין

חיים גורביץ ויורי דורמן ריכזו את עבודת הכנת התקן.

---

**הודעה על רויזיה**

תקן זה בא במקום

התקן הישראלי ת"י 1498 חלק 8 ממרס 2006

גיליון התיקון מס' 1 מספטמבר 2008

---

**מילות מפתח:**

מגרשי משחקים, מתקני משחקים, סימון, תחזוקה, הוראות שימוש, נגישות, אנשים עם מוגבלות, נכים.

**Descriptors:**

playgrounds, playground equipment, marking, maintenance, instructions for use, accessibility, disabled people, handicapped people.

---

**עדכניות התקן**

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

---

**תוקף התקן**

תקן ישראלי על עדכוניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

---

**סימון בתו תקן**

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:



**זכויות יוצרים**

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

## תוכן העניינים

1.....	הקדמה
1.....	מבוא
2.....	<b>פרק א - עניינים כלליים</b>
2.....	1.1 חלות התקן
2.....	1.2 אזכורים
2.....	1.3 הגדרות
5.....	<b>פרק ב - דרישות כלליות</b>
5.....	2.1 מיקום אתר המשחקים
5.....	2.2 מיקום המתקנים באתר המשחקים
6.....	2.3 שילוט
7.....	<b>פרק ג - דרישות נגישות</b>
7.....	3.1 אתר המשחקים ומיקומו
8.....	3.2 מיקום המתקנים הנגישים
8.....	3.3 נגישות באתר משחקים
11.....	3.4 מתקני המשחקים שיקושרו לדרך נגישה
11.....	3.5 אופן הקישור של מתקן משחקים לדרך נגישה
	3.6 מעבר מכיסא גלגלים (או מאמצעי עזר אחר לניידות) אל מתקן המשחקים
13.....	והוראות לגבי נדנדה
13.....	3.7 טווחי הגעה לילד הרתוק לכיסא גלגלים





## הקדמה

תקן זה הוא החלק השמיני בסדרת תקנים החלים על מתקני משחקים.

חלקי הסדרה הם אלה:

- ת"י 1498 חלק 1 - מתקני משחקים: דרישות בטיחות כלליות ושיטות בדיקה
- ת"י 1498 חלק 2 - מתקני משחקים: דרישות בטיחות נוספות ושיטות בדיקה נוספות לנדנדות תלויות
- ת"י 1498 חלק 3 - מתקני משחקים: דרישות בטיחות נוספות ושיטות בדיקה נוספות למגלשות
- ת"י 1498 חלק 4 - מתקני משחקים: דרישות בטיחות נוספות ושיטות בדיקה נוספות למסילות גלישה
- ת"י 1498 חלק 5 - מתקני משחקים: דרישות בטיחות נוספות ושיטות בדיקה נוספות לסחרחרות
- ת"י 1498 חלק 6 - מתקני משחקים: דרישות בטיחות נוספות ושיטות בדיקה נוספות לנדנדות מאזניים ולמתקני נענוע
- ת"י 1498 חלק 7 - מתקני משחקים: מדריך להתקנה, לפיקוח, לתחזוקה ולתפעול
- ת"י 1498 חלק 8 - מתקני משחקים: אתר המשחקים

## מבוא

לאחר המשחקים יש חשיבות רבה. הוא משמש למפגש ולמגוון של פעילויות לא שגרתיות, חווייתיות ויצירתיות, המציבות אתגרים לילדים בגילאים שונים ובטווח יכולות רחב. בכך הוא משמש כור היתוך חברתי חשוב ויום-יומי לאוכלוסייה שהוא משרת. עבור ילד עם מוגבלות, אתר משחקים נגיש יהיה אמצעי להשתלבות בחברת הילדים, להגברת הדימוי העצמי והביטחון העצמי ולשמירה על כבודו האנושי. חשיבות רבה יש לאתר הנגיש גם לדימויו של הורה עם מוגבלות בעיני ילדו, כהורה המסוגל להעניק ביטחון והגנה ולהשתתף בחוויית המשחק, בדומה להורים אחרים.

לאור כל זאת, מטרת חלק זה של סדרת התקנים ת"י 1498 הן אלה:

- א. לקבוע דרישות כלליות לאתרי משחקים;
  - ב. לאפשר לילד עם מוגבלות, נגישות רציפה עד לפתחי מתקני משחקים שונים, ולחלקם אף לתוכם, בכל אתר משחקים ציבורי שתקן זה יחול עליו. כל זאת כדי שיוכל לחוות משחק, בילוי והנאה דומים לאלה שחווים ילדים ללא מוגבלות, והכל תוך השתלבותו עם שאר הילדים המשתמשים במתקנים;
  - ג. לאפשר לאדם עם מוגבלות המלווה ילד באתר משחקים לתת עזרה לילד ולפקח עליו.
- דרישות התקן מאפשרות לילד עם מוגבלות להגיע לפתחי מתקנים שונים ומשם לנסות לאתגר את עצמו, לשחק וליהנות בכוחות עצמו, לפי יכולותיו, בדומה לכל ילד אחר. אמנם אי אפשר ליצור אתר עם נגישות עצמאית מלאה לכל מתקני המשחקים, אולם התקן מנסה לקבוע את המידתיות והסבירות כדי לאפשר בסופו של דבר תחושת חוויה והשתתפות רבה ככל האפשר, תוך הבנה שמדובר במקום שהוא אתגרי לכל.

## הערה:

בעת תכנון אתר המשחקים יש להביא בחשבון אפשרות של חשיפה ממושכת לקרינת שמש ולתכנן אמצעים יעילים ככל האפשר להצללת האתר ולמניעת התלהטות רכיבי המתקנים (במיוחד בין השעות 10:00 ל-16:00).

## פרק א - עניינים כלליים

### 1.1. חלות התקן

תקן זה מפרט דרישות כלליות לאתר שמותקנים בו מתקני משחקים אשר התקנים הישראליים ת"י 1498 חלקים 1 עד 7 חלים עליהם, לרבות דרישות הדנות בנגישות אדם עם מוגבלות. דרישות הנגישות שבתקן זה אינן חלות על:

א. אתר משחקים ששטחו קטן מ-150 מ"ר;

ב. אתרי משחקים בשמורת טבע, בגן לאומי, באתר עתיקות או ביער קק"ל – שיש להם פטור מדרישות הנגישות לפי תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמת נגישות לאתר), התשס"ח-2008.

ג. מתקן משולב (ראו הגדרה 1.3.7) שהשימוש בו מצריך יכולת ניידות ואתגריות גבוהות במיוחד (כגון: מתקן משולב שכולו מורכב מקירות או מרשתות טיפוס וממסילות גלישה).

#### הערה:

באתר משחקים המיועד במיוחד לילדים עם מוגבלות, נדרשת, נוסף על דרישות הנגישות שבתקן זה, היועצות במומחה מתאים.

### 1.2. אזכורים

תקנים ומסמכים המוזכרים בתקן זה (תקנים ומסמכים לא מתוארכים - מהדורתם האחרונה היא הקובעת):

#### תקנים ישראליים

ת"י 1279 חלק 1	- כיסאות גלגלים: כיסאות מונעים ידנית
ת"י 1498 על חלקיו	- מתקני משחקים
ת"י 1918 חלק 1	- נגישות הסביבה הבנויה: עקרונות ודרישות כלליות
ת"י 1918 חלק 2	- נגישות הסביבה הבנויה: הסביבה שמחוץ לבניין
ת"י 1918 חלק 3.1	- נגישות הסביבה הבנויה: פנים הבניין - דרישות בסיסיות
ת"י 1918 חלק 4	- נגישות הסביבה הבנויה: תקשורת
ת"י 1918 חלק 6 <sup>(1)</sup>	- נגישות הסביבה הבנויה: אמצעי אזהרה והכוונה לאנשים עם מוגבלות ראייה
ת"י 2142 חלק 1	- בטיחות בשטחים פתוחים - פתרונות להפרשי גבהים: פתרונות באזורים מבונים

#### חוקים, תקנות ומסמכים ישראליים

חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998  
תקנות החשמל (התקנת רשתות חשמל עיליות במתח עד 1000 וולט), התשנ"ה-1995  
תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמת נגישות לאתר), התשס"ח-2008

#### מסמכים זרים

ADA Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities (ADAAG), article 15.6 – Play Areas

### 1.3. הגדרות

ההגדרות שבסדרת התקנים הישראליים ת"י 1498 כוחן יפה בתקן זה. כמו כן יפה בתקן זה כוחן של הגדרות אלה (המונחים באנגלית הם לפי ADAAG):

#### 1.3.1. אדם עם מוגבלות

כהגדרתו בסעיף 5 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות.

<sup>(1)</sup> נמצא בהכנה.

### 1.3.2. אתר משחקים

מקום שמצויים בו מתקני משחקים שחלה עליהם סדרת התקנים הישראליים ת"י 1498, ששטחו הוא איחוד מרחבי הנפילה (ראו הגדרה 3.5 בת"י 1498 חלק 1) של מתקני המשחקים שבו וכל השטח הכלוא ביניהם.

### 1.3.3. מערכת העברה (transfer system)

כהגדרתה בתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 1<sup>(2)</sup>.

### 1.3.4. מתקן קרקעי מטיפוס 1 (ציור 1)

מתקן משחקים במפלס הקרקע, שכדי להשתמש בו לא נדרש ילד עם מוגבלות המתנייד בכיסא גלגלים או באמצעי עזר אחר להיפרד מהכיסא או מאמצעי העזר שלו. לדוגמה: לוח "איקס מיקס דריקס".

### 1.3.5. רכיב מועדף (נגיש) (ציור 1)

אחד המתקנים המפורטים להלן, המשמש רכיב מוגבה (הגדרה 1.3.9) במתקן משולב (הגדרה 1.3.7) ותורם לנגישותו:

- מגלשה,

- מתקן סגור (הגדרה 1.3.6) שההתקדמות בו נעשית באמצעות זחילה על משטח קשיח שאין בו פתחים,

- גשר שאפשר לזחול על רצפתו, שהיא משטח קשיח ללא פתחים,

- מתקן קרקעי מטיפוס 1 (הגדרה 1.3.4), שהוא לוח משחק המותקן על מפלס הגבוה ממפלס פני האתר ומתקיים בו אחד מאלה (ראו גם סעיף 3.7):

א. נמצא בטווח הגעה לילד היושב על המפלס האמור, או:

ב. נמצא בטווח הגעה לילד היושב בכיסא גלגלים בתוך המתקן המשולב האמור.

### 1.3.6. מתקן סגור (soft contained play structure) (ציור 1)

מתקן קרקעי מטיפוס 2 (הגדרה 1.3.8) הכולל כניסה או רכיב מוגבה (הגדרה 1.3.9), שהכנס אליו מצוי בסביבת משחק סגורה, לדוגמה: מנהרת זחילה.

### 1.3.7. מתקן משולב (composite play structure) (ציור 1)

שני מתקני משחקים לפחות, מחוברים זה לזה וקשורים ביניהם באופן תפקודי, המהווים יחד יחידת משחק אינטגרלית המאפשרת יותר מפעילות משחקית אחת. לדוגמה: מגלשה ומתקן משחקים סגור, שפתחיהם מחוברים באמצעות משטח אופקי מוגבה מעל פני הקרקע.

### 1.3.8. מתקן קרקעי מטיפוס 2 (ground level play component) (ציור 1)

מתקן משחקים שהכניסה אליו והיציאה ממנו הן במפלס הקרקע, ושלצורך השימוש בו צריך ילד עם מוגבלות המתנייד בכיסא גלגלים או באמצעי עזר אחר להיפרד מהכיסא או מאמצעי העזר שלו; לדוגמה: מתקן נענוע, נדנדה, מגלשה בודדת.

### 1.3.9. רכיב מוגבה (elevated play component) (ציור 1)

רכיב משחק שהוא חלק ממתקן משולב, שהכניסה אליו או היציאה ממנו (אחת מהן או שתיהן) אינה במפלס הקרקע, ושלצורך השימוש בו צריך ילד עם מוגבלות המתנייד בכיסא גלגלים או באמצעי עזר אחר להיפרד מהכיסא או מאמצעי העזר שלו.

### 1.3.10. ניגוד חזותי (visual contrast)

כמוגדר בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 6<sup>(1)</sup>.

הערה:

עד לאישורו של ת"י 1918 חלק 6 - כמוגדר בהגדרה 1.3.13 בת"י 1918 חלק 1.

(2) הפניה זו היא לתוספות שהובאו בגיליון התיקון מס' 1 לת"י 1498 חלק 1.

**1.3.11. ניגוד מישושי (tactile contrast)**

כמוגדר בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 6<sup>(1)</sup>.

## הערה:

עד לאישורו של ת"י 1918 חלק 6 - כמוגדר בהגדרה 1.3.14 בת"י 1918 חלק 1.

### 1.3.12. מין של מתקני משחקים

מתקנים הדומים זה לזה בפעילות ובחוויה שהם מספקים. כך, למשל, מגלשה ישרה ומגלשה שצורתה סליל הן אותו מין של מתקני משחקים, לעומת מתקן נענוע המורכב על קפיץ שהוא מין מתקן משחקים שונה משתיהן.

### 1.3.13. סימן אזהרה

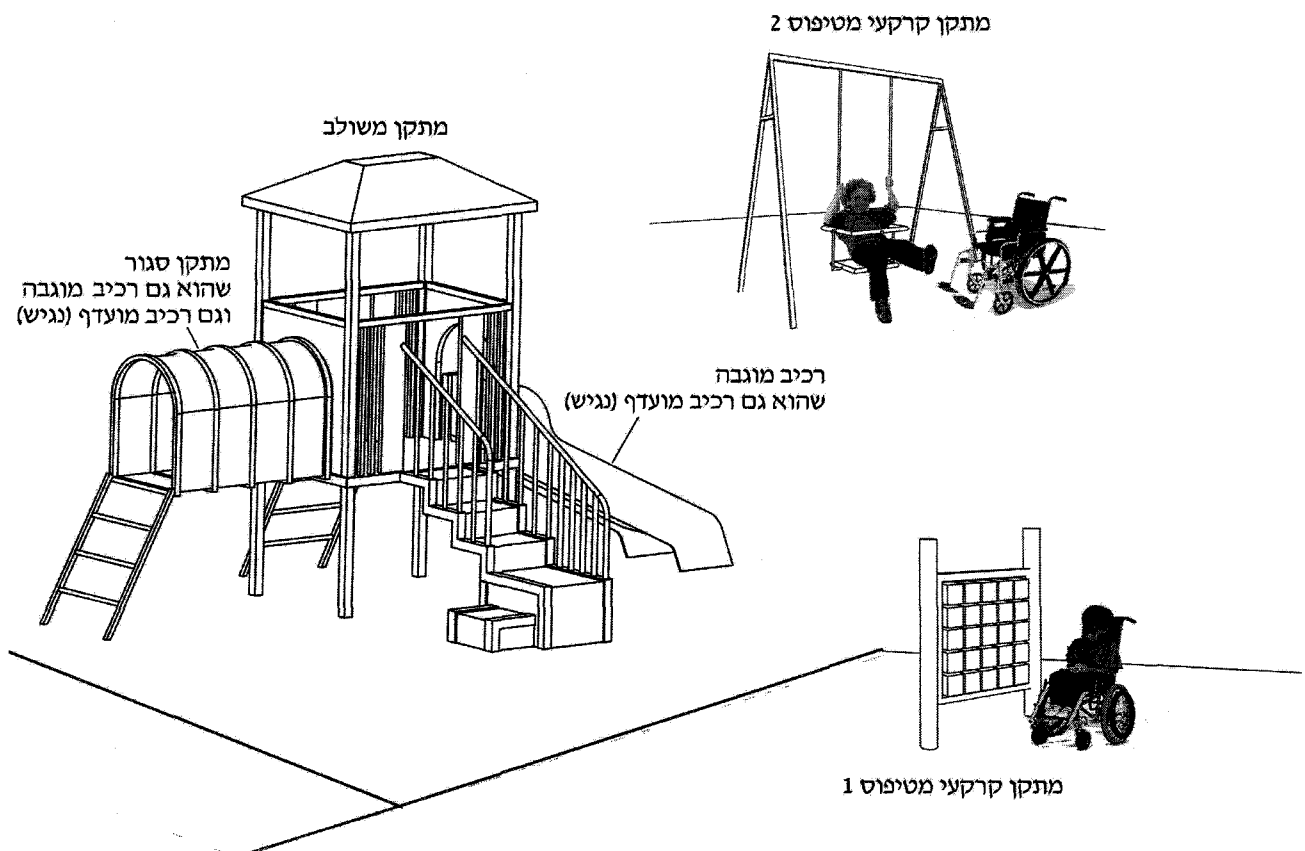
משטח המורכב מגבשושיות עגולות, עשויות בחתך אנכי טרפזי או מעוגל וקטומות בראשן, בניגוד חזותי ובניגוד מישושי לסביבתן הקרובה, שנועד להזהיר מפני סכנה או שינוי במרחב.

### 1.3.14. רוחב חופשי

כהגדרתו בתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 1<sup>(2)</sup>.

**1.3.15. כבש נגיש**

כהגדרתו בתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 1<sup>(2)</sup>.



### ציור 1 - דוגמה לאתר משחקים עם מתקני משחקים

## פרק ב - דרישות כלליות

### 2.1. מיקום אתר המשחקים

- 2.1.1. בסביבה שהטופוגרפיה שלה מאופיינת במפלסים שונים, כגון "טרסות" או קירות תומכים, יש להבטיח כי דרכי הגישה יהיו מוגנות מפני גלישות, מפני מפולות של קרקע וסלעים, מפני זרמי מי גשמים המתנקזים במורד וכדומה (ראו לדוגמה בתקן הישראלי ת"י 2142 חלק 1). אתר המשחקים יוגן גם הוא מפני מפולות. דרכי הגישה יאפשרו החלפת חול וביצוע פעולות תחזוקה אחרות, לפי הצורך.
- 2.1.2. בשטח שעובר מעליו קו חשמל עילי, ימוקם אתר המשחקים באופן שגובהו המינימלי של מוליך קו החשמל העילי מפני הקרקע יהיה כמפורט בטבלה 1.

טבלה 1

סוג קו החשמל העילי <sup>(א)</sup>	הגובה המינימלי של מוליך קו החשמל העילי מפני הקרקע (מ')
מתח נמוך (עד 1000 וולט)	מוליך מבודד <sup>(ב)</sup> 4.5 <sup>(ג)</sup>
	מוליך חשוף 6
מתח גבוה: 12.6, 22, 33 ק"ו	7
מתח עליון: 161 ק"ו	10
מתח-על: 400 ק"ו	12
<p><b>הערות לטבלה:</b></p> <p>(א) במקרה של ספק לגבי סוג הקו יש לפנות לחברת החשמל.</p> <p>(ב) "מוליך מבודד" - כמוגדר בתקנות החשמל (התקנת רשתות חשמל עיליות במתח עד 1000 וולט), התשנ"ה-1995.</p> <p>(ג) למרות האמור לעיל, בחיבור קו עילי למבנה מותר שהגובה המינימלי של מוליך מפני הקרקע יהיה 3 מ'.</p>	

### 2.2. מיקום המתקנים באתר המשחקים

#### 2.2.1. מיקום לפי גיל

באתר שיש בו מתקנים המיועדים לגילאים שונים, ירוכזו וימוקמו המתקנים לפי קבוצות גיל, כלהלן: שטח למתקנים למשתמשים עד גיל 3 ושטח למתקנים למשתמשים מעל גיל 3. האמור לעיל אינו חל על מתקנים המיועדים למשתמשים מכל הגילאים.

#### 2.2.2. מרחק מקו חשמל

מרחק המתקן מפני מוליך קו חשמל עילי יהיה כמפורט להלן<sup>(3)</sup>:

<sup>(3)</sup> במתקנים הכוללים רכיב נייד (כגון נדנדה), דרישות המרחק המינימלי יחולו על כל מרחק היכול להיווצר בעת שימוש במתקן.

**2.2.2.1. מרחק המתקן מפני מוליך של קו חשמל עילי במתח נמוך**

מתקן באתר משחקים (ראו הגדרה 3.1 בת"י 1498 חלק 1) ימוקם באופן שהמרחק המינימלי בין פני המוליך של קו עילי במתח נמוך הקרוב ביותר למתקן לבין נקודה כלשהי במתקן לא יהיה קטן מהמרחק המפורט בטבלה 2.

**טבלה 2**

סוג קו החשמל העילי		המרחק המינימלי בין פני המוליך הקרוב ביותר למתקן לבין נקודה כלשהי במתקן (מ')
מתח נמוך	מוליך מבודד	3
(עד 1000 וולט)	מוליך חשוף	4

**2.2.2.2. מרחק המתקן מפני מוליך של קווי חשמל עילי במתח גבוה, מתח עליון ומתח-על**

א. לא ימוקם מתקן באתר משחקים מתחת למוליכים של קו עילי במתח גבוה, של קו עילי במתח עליון או/וגם של קו עילי במתח-על.

ב. מתקן באתר משחקים ימוקם באופן שהמרחק המינימלי בין פני המוליך של קו עילי במתח גבוה, של קו עילי במתח עליון ושל קו עילי במתח-על, הקרוב ביותר למתקן, לבין נקודה כלשהי במתקן, לא יהיה קטן מהמרחק המפורט בטבלה 3.

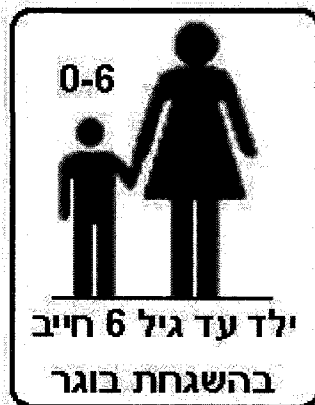
**טבלה 3**

סוג קו החשמל העילי		המרחק המינימלי בין פני המוליך הקרוב ביותר למתקן לבין נקודה כלשהי במתקן (מ')
מתח גבוה :	12.6, 22, 33 ק"ו	5
מתח עליון :	161 ק"ו	8
מתח-על :	400 ק"ו	10

**2.3. שילוט**

במקום בולט לעין אחד לפחות באתר המשחקים יוצב שלט בדבר החובה של השגחת בוגר, כמתואר בצויר 2, שגודלו 35 ס"מ × 25 ס"מ לפחות. אם שטחו של אתר המשחקים גדול מ-300 מ"ר - יוצבו באתר שני שלטים כאלה לפחות.

השלט יעמוד בדרישות התקן הישראלי ת"י 1918 חלק 4 בסעיפים הדנים בגובה האותיות, הספרות והסמלים ובעיצוב האותיות והספרות. הכיתוב והסמלים יהיו בניגוד חזותי לרקע השלט, כנדרש בת"י 1918 חלק 4.



ציור 2 – שלט לציון השגחת בוגר על ילד עד גיל 6

### פרק ג - דרישות נגישות

#### 3.1. אתר המשחקים ומיקומו

3.1.1. השיפוע של פני השטח הצמוד לכניסות וליציאות של מתקן משחקים, המחובר לדרך נגישה לפי סעיף 3.4, לא יהיה גדול מ- $1.7^{\circ}$  (3%) לכל כיוון; ממדי השטח הצמוד האמור יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1 בסעיף הדן בשטח סיבוב (סעיף 2.7.4).

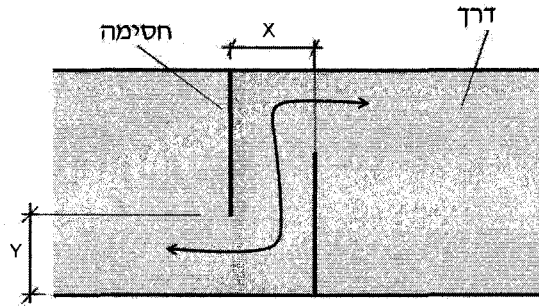
3.1.2. אם המרחק בין גבול אתר המשחקים לבין שפת המדרכה הסמוכה לכביש, לחניה או למקור סיכון לילדים (כגון מקום שנקווים בו מים) קטן מ-15 מ', יוגבל המעבר במחסום מתאים. גובה המחסום לא יהיה קטן לכל אורכו מ-90 ס"מ. אם המחסום נמצא על דרך, הוא יאפשר לקלנועית<sup>(4)</sup> שרוחבה 80 ס"מ ואורכה 140 ס"מ לעבור דרכו, ויעמוד בדרישות אלה:  
- גובה המחסום לכל אורכו לא יהיה קטן מ-90 ס"מ;  
- אם המחסום כולל שער הסובב על צירו - הרוחב החופשי בשער יהיה 1.1 מ';  
- אם מתוכנן מחסום כמתואר בציור 3 או דומה לו, שהתנועה דרכו במסלול מפותל, אזי יתקיימו במחסום תנאים אלה:

1. גודלה של כל אחת מהמידות X ו-Y יהיה 110 ס"מ לפחות;

2. הגודל של  $Y + X$  יהיה 240 ס"מ לפחות.

<sup>(4)</sup> במקומות שנפוץ בהם השימוש בקלנועית כפולת מושב יורחבו המעברים בהתאם.





ציור 3 - מחסום קבוע נגיש ביציאה מאתר משחקים (דוגמה סכמטית)

### 3.2. מיקום המתקנים הנגישים

מתקני משחקים שמוליכה אליהם דרך נגישה:

- א. ישולבו בין יתר המתקנים באתר המשחקים;
- ב. ישמשו את כלל המשתמשים באתר, באופן שילד עם מוגבלות המשתמש במתקן משתלב בפעילותם של ילדים ללא מוגבלות המשתמשים באותו מתקן.

### 3.3. נגישות באתר משחקים

3.3.1. לאדם עם מוגבלות תהיה נגישות רציפה - לפחות מכניסה אחת לאתר המשחקים - אל פתחי כל

הכניסות וכל היציאות של מתקני המשחקים המפורטים בסעיף 3.4.

3.3.2. דרך נגישה (ראו הגדרה בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1) באתר משחקים תעמוד בדרישות התקן

הישראלי ת"י 1918 חלק 1 בסעיפים הדנים בפני הדרך (סעיף 2.7.5), בשטיחים (סעיף 2.7.7) ובמכשולים בדרך (סעיף 2.9).

הערה:

למרות האמור לעיל, הדרישה לרמת השתקפות נמוכה, המובאת בפריט ב בסעיף הדן בפני הדרך (סעיף 2.7.5), מוחלפת בדרישה לגימור עמום (matte) ולא מבריק. בפריטים ה, ז שם הדרישה תהיה לרוחב מרווחים ומישקים שאינו גדול מ-8 מ"מ.

לא יהיו בליטות מתוך המדרך, כגון אבנים או חלוקי נחל הבולטים מתוך משטח בטון, העלולות להפריע לאדם עם מוגבלות הנע בדרך או לסכן אותו.

3.3.3. למרות האמור בסעיף 3.3.2, בפני שטח של דרך נגישה שחייבים להתקין בה חיפוי מַנְחַת הולם לפי

סדרת התקנים הישראליים ת"י 1498, לא תחול הדרישה לפני שטח קשיחים שבת"י 1918 חלק 1 בסעיף הדן בפני הדרך (סעיף 2.7.5, במיוחד בפריט ג שם), ובמקומה יחולו הדרישות המפורטות להלן:

(א) בבדיקות לפי סעיפים (ב) ו-(ג) שלהלן יתמלאו דרישות אלה:

1. שיפוע פני השטח לכל כיוון לא יהיה גדול מ- $0.57^\circ \pm 0^\circ$  ( $0\% \pm 1\%$ );
2. כוח הדחיפה הדרוש כדי לגרום לכיסא עמוס להתחיל לנוע ולהמשיך לנוע למרחק של 3 מ' על משטח אופקי בקו ישר לפי סעיף (ב), לא יהיה גדול מ-60 ניוטון;
3. כוח הדחיפה הדרוש כדי לגרום לכיסא עמוס להתחיל לנוע ולהמשיך לנוע במהירות קבועה על משטח אופקי ולבצע פניית  $90^\circ$  לפי סעיף (ג), לא יהיה גדול מ-80 ניוטון.

### (ב) שיטת בדיקה למדידת כוח דחיפה בקו ישר

בודקים לפי התקן הישראלי ת"י 1279 חלק 1 בסעיף הדן בשיטת בדיקה למדידת כוח הדחיפה (סעיף 7.5.2), בשינויים אלה:

1. נתוני כיסא הגלגלים שישמש למדידה יעמדו בדרישות אלה:
  - א. רוחב מושב כיסא הגלגלים יהיה 40 ס"מ עד 45 ס"מ;
  - ב. מידות הגלגל האחורי: קוטר חיצוני 24 אינץ' (61 ס"מ); רוחב בין 1.1 אינץ' ל-1.375 אינץ' (בין 2.75 ס"מ ל-3.75 ס"מ);
  - מידות הגלגל הקדמי: קוטר חיצוני 8 אינץ' (20.3 ס"מ); רוחב 1.375 אינץ' (3.75 ס"מ).
  - ג. מסת הכיסא תהיה בין 15 ק"ג ל-20 ק"ג.
2. ייעשה שימוש בבובת-דמה המתאימה למסה מקסימלית 75 ק"ג או 100 ק"ג, כאשר חלוקת המסה בה תהיה כך: 7 משקולות בנות 6 ק"ג כל אחת על "צוואר" הבובה (trunk) ו-4 משקולות בנות 6 ק"ג כל אחת על "רגלי" הבובה (upper legs); בסך הכל תגיע מסת הבובה עם המשקולות ל-75 ק"ג.
3. הפעלת הכוח האופקי תיעשה על גבי שלדת כיסא הגלגלים בגובה הקצה העליון של הגלגל האחורי  $\pm 3$  ס"מ.

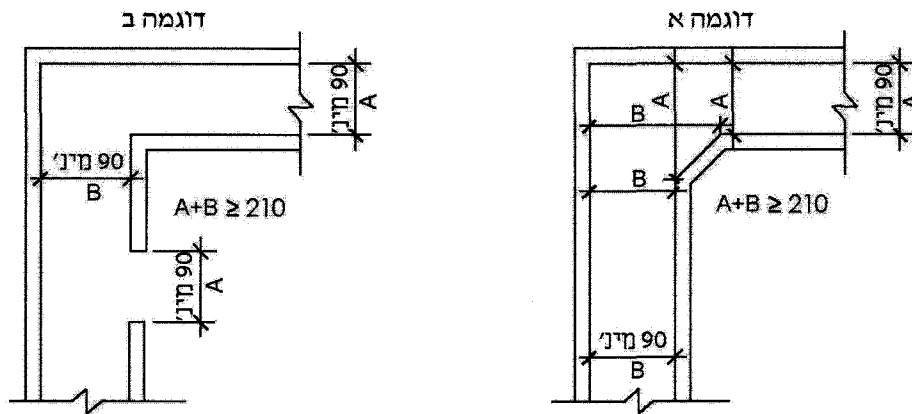
### (ג) שיטת בדיקה למדידת כוח דחיפה לביצוע פניית 90°

בודקים לפי התקן הישראלי ת"י 1279 חלק 1 בסעיף הדן בשיטת בדיקה למדידת כוח הדחיפה (סעיף 7.5.2), בשינויים אלה:

1. כאמור בסעיף (ב) בסעיפי המשנה 1, 2.
2. מהלך הבדיקה יכלול יישור הגלגלים הקדמיים של הכיסא והכנתם לקראת תנועה קדימה. נועלים את הגלגל האחורי הימני של הכיסא ומפעילים כוח אופקי בגובה הקצה העליון של הגלגל האחורי השמאלי  $\pm 3$  ס"מ ובצמוד אליו על גבי שלדת כיסא הגלגלים.
3. באמצעות הפעלת הכוח מביאים את הכיסא למצב שישלים ביצוע פניית 90°. עורכים את 6 הבדיקות כמתואר להלן: 3 פעמים ביצוע פנייה לאותו כיוון; סיבוב הכיסא ב-180° וחזרה על הבדיקה 3 פעמים נוספות.

### 3.3.4 דרישות נוספות לדרך נגישה

- א. רוחבה החופשי של דרך נגישה במפלס שמצויים בו מתקני המשחקים לא יהיה קטן מ-160 ס"מ, למעט במקרה ששטחו של אתר המשחקים קטן מ-90 מ"ר, שאז לא יהיה רוחבה החופשי של הדרך הנגישה מחוץ למתקן משחקים קטן מ-130 ס"מ.
- ב. רוחבה החופשי של דרך נגישה בתוך מתקן משחקים, המיועדת לאדם המתנייד בכיסא גלגלים, לא יהיה קטן מ-90 ס"מ.
- ג. לפני פתח בדרך נגישה ואחריו, לרבות פתח כניסה או יציאה של מתקן משחקים, ובדרך המשנה כיוון ביותר מ-30°, יימצא תוואי נגיש שיאפשר תמרון לאדם עם מוגבלות, לרבות אדם המתנייד בכיסא גלגלים. התוואי הנגיש יכלול שטח פנוי כנדרש בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1 בסעיף הדן בשטח סיבוב (סעיף 2.7.4), או שסכום מידות הרוחב (A+B) שלו לא יהיה קטן מ-210 ס"מ וכל אחת מהמידות A ו-B לא תהיה קטנה מ-90 ס"מ, כמתואר בציור 4.



ציור 4 - דוגמות לתוואי נגיש (המידות בסנטימטרים)

- ד. בדרך נגישה ימצאו שטחים מינימליים לסיבוב כנדרש בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1 בסעיף הדן בשטח סיבוב, והמרחק ביניהם לא יהיה גדול מ-15 מ'.
- ה. בקצה דרך נגישה ימצא שטח פנוי ששטחו כנדרש בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1 בסעיף הדן בשטח סיבוב.
- ו. השיפוע לאורך דרך נגישה במפלס שמצויים בו מתקני משחקים באתר לא יהיה גדול מ-3.4° (6%).
- ז. השיפוע לרוחב דרך נגישה לא יהיה גדול מ-1.45° (2%).
- ח. רוחב מישק בדרך נגישה, אם קיים, לא יהיה גדול מ-8 מ"מ.
- ט. רוחב מעבר חופשי בפתח המקושר לדרך נגישה לא יהיה קטן מ-80 ס"מ.
- י. יינקטו בפני הדרך אמצעים למניעת החלקה.
- יא. למניעת החלקה בתנאי רטיבות, פני הדרך יתוכננו כך שהמים יתנקזו מפניהם בעצמם.

### 3.3.5 הגנה והזהרה

- בנדנדה תלויה (ת"י 1498 חלק 2), בסחרחרה מטיפוס A (מושבאים סובבים) (ראו הגדרה 4.2.1 בת"י 1498 חלק 5), ובסחרחרה מטיפוס C (ראו הגדרה 4.2.3 שם) אם תחתית מאחזי התלייה שלה נמוכה מ-2 מ' מגובה פני אזור ההולם שמתחת לה (ראו הגדרה 3.13 בתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 1), גבול מרחב הנפילה (ראו הגדרה 3.5 שם) יוקף באחד מהאמצעים האלה, ובאופן שלא יהווה סכנה למשתמשים באתר המשחקים<sup>(5)</sup>:
1. הגבול החיצוני של מרחב הנפילה יוקף במחסום קשיח, שימנע כניסה או ריצה לא מבוקרת דרכו. מרחק המחסום מגבול מרחב הנפילה יהיה 1 מ'. גובה המחסום יהיה 60 ס"מ לפחות, ותחתיתו תימשך ברציפות בגובה של 0 עד 30 ס"מ מעל מפלס פני האתר. המחסום יהיה בניגוד חזותי לסביבתו. במחסום ימצאו שני פתחים שרוחבם 90 ס"מ עד 110 ס"מ, שימוקמו בשני כיוונים מנוגדים ככל האפשר; בנדנדה תלויה ימצאו הפתחים בכיוונים ניצבים למסלול תנועת הנדנדה, מול בסיס החצובה. נוסף על כך ימצאו במחסום שני פתחים נוספים במידות כמפורט לעיל, שימוקמו באופן שיקל על כניסה ויציאה של משתמשים ממרחב הנפילה אל שאר שטחי אתר המשחקים.
  2. סימן אזהרה (ראו הגדרה 1.3.13), או רצועה בפני השטח המצויה בניגוד חזותי ובניגוד מישושי (ראו הגדרות 1.3.10 ו-1.3.11) לסביבתה הקרובה, שרוחבה 60 ס"מ, ימצאו בכל היקף הגבול החיצוני של

<sup>(5)</sup> ראו בתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 1 בסעיף הדן בהגנה מפני פגיעה מסוגי תנועה אחרים (סעיף 4.2.8.5).

מרחב הנפילה, כשצידם הפונה למרחב הנפילה מצוי בגבול מרחב הנפילה בסמוך לו. בסימן האזהרה או ברצועה, לפי העניין, יימצאו שני מעברים שרוחבם 90 ס"מ עד 110 ס"מ, בשני כיוונים מנוגדים; בנדנדה תלויה יימצאו המעברים בכיוונים ניצבים למסלול תנועת הנדנדה, מול בסיס החצובה. 3. אפשר שמחסום, סימן אזהרה או רצועה בפני השטח כמפורט בסעיפי המשנה 1, 2 לעיל יקיפו כמה נדנדות תלויות או/וגם סחרחרות מטיפוס A או C יחדיו.

### 3.4 מתקני המשחקים שיקושרו לדרך נגישה

3.4.1 מספר המתקנים מכל מין (הגדרה 1.3.12) שיקושרו לדרך נגישה באתר המשחקים יהיה כמפורט להלן:  
א. מתקן קרקעי מטיפוס 1 (הגדרה 1.3.4) - אחד לפחות מכל מין (הגדרה 1.3.12);  
ב. מתקן קרקעי מטיפוס 2 (הגדרה 1.3.8) - אחד לפחות מכל מין; לעניין זה, מתקנים מאותו מין המשמשים כל אחד לקבוצת גיל אחרת ייחשבו מתקנים מאותו מין. אם באתר משחקים יש 6 נדנדות תלויות לפחות - 2 נדנדות תלויות לפחות יקושרו לדרך נגישה.  
ג. מתקן משולב (הגדרה 1.3.7) -

1. אם מיועד לילדים מעל גיל 3 - בהתאם למספר הרכיבים המוגבהים שבו או שבאתר, לפי הוראות סעיף 3.5.3.1.

2. אם מיועד לילדים עד גיל 3 - לפי הוראות סעיף 3.5.3.2.

הקישור לדרך הנגישה ייעשה כמפורט בסעיף 3.5.

3.4.2 חלק של אתר משחקים, ששיפוע פני השטח בו לכיוון אחד לפחות גדול מ- $8.5^\circ$  (15%) ושהפרש הגובה בין ראש חלק האתר לבסיסו אינו גדול מ-2 מ', ושהוא עצמו משמש למשחק, בין אם הותקן בו מתקן משחקים ובין אם לא - ייחשב כאילו היה מתקן משולב. זאת למעט משטח תנועה משופע, כגון משטח לגלגליות.

3.4.3 מתקן משחקים סגור (הגדרה 1.3.6) שאינו חלק ממתקן משולב -  
אם יש לו עד שלוש כניסות - לכניסה אחת לפחות תוביל דרך נגישה;  
אם יש לו ארבע כניסות לפחות - לשתי כניסות לפחות תוביל דרך נגישה.

### 3.5 אופן הקישור של מתקן משחקים לדרך נגישה

למתקני המשחקים המפורטים בסעיף 3.4 תוביל דרך נגישה, לפי הדרישות האלה:

#### 3.5.1 מתקן קרקעי מטיפוס 1

המתקן יימצא על דרך נגישה בטווח הגעה אל צד המתקן או אל חזיתו, לפי העניין, לפי דרישות סעיף 3.7.

#### 3.5.2 מתקן קרקעי מטיפוס 2

הכניסה והיציאה יהיו כמפורט בסעיף 3.6; עם זאת, לגבי מגלשה בודדת נדרש האמור בסעיף 3.6 (1) בלבד.

#### 3.5.3 מתקן משולב

##### 3.5.3.1 אם מתקיים אחד מאלה -

- מספר הרכיבים המוגבהים (הגדרה 1.3.9) במתקן המשולב המיועד לילדים מעל גיל 3 הוא כמפורט בטבלה 4 בטור 1, או
- סך כל הרכיבים המוגבהים באתר המשחקים הוא כמפורט בטור 2 בטבלה, והם נכללים ביותר ממתקן משולב אחד המיועד לילדים מעל גיל 3,

אזי יחוברו הכניסות והיציאות של רכיבים מוגבהים לדרך נגישה בכמות ובאופן המפורטים  
בטורים 3 ו-4 בטבלה 4:

טבלה 4

טור 1	טור 2	טור 3	טור 4
סך כל הרכיבים המוגבהים במתקן משולב	סך כל הרכיבים המוגבהים באתר המשחקים	מספר הרכיבים המועדפים (נגישים) באתר המשחקים שיחוברו לדרך נגישה ואופן חיבורם לדרך הנגישה	הערות
בין 5 ל-10	בין 6 ל-12	רכיב מועדף (נגיש) אחד לפחות, שיחובר באמצעות מערכת העברה או כבש נגיש	1. אם המתקן המשולב הוא מתקן המשחקים היחיד שהוצב באתר - אזי חובת החיבור של המתקן לדרך נגישה תחול גם אם הוא מכיל 4 רכיבים מוגבהים בלבד; 2. אם אחד הרכיבים המוגבהים הוא מגלשה - יובילו מערכת ההעברה או הכבש הנגיש לפתח של מגלשה אחת לפחות; 3. אם החיבור לדרך נגישה נעשה באמצעות כבש נגיש - יימצא בצמוד לפתח של הרכיב המועדף (הנגיש) משטח העברה (ראו סעיף 4.2.9.5(ד) בת"י 1498 חלק 1 <sup>(2)</sup> ).
בין 11 ל-19	בין 13 ל-25	שני רכיבים מועדפים (נגישים) לפחות, ממינים שונים, שיחוברו באמצעות מערכת העברה או כבש נגיש	4. תחול הערה 2; 5. בצמוד לפתח של רכיב מועדף (נגיש) אחד יימצא משטח העברה (ראו סעיף 4.2.9.5(ד) בת"י 1498 חלק 1 <sup>(2)</sup> ), ובפתחי הרכיב המועדף (הנגיש) הנוסף יותקנו אמצעים לסיוע בתנועה (ראו סעיף 4.2.9.5(ו) שם); האמור לעיל אינו חל על רכיב מועדף (נגיש) שהוא לוח משחק (מתקן קרקעי מטיפוס 1).
20 לפחות	26 לפחות	כבש נגיש יוביל למפלס הראשון לפחות של המתקן המשולב, ואליו יחוברו 3 רכיבים מועדפים (נגישים) לפחות, כאשר אחד מהם לפחות הוא מגלשה	6. תחול הערה 2; 7. בצמוד לפתח של רכיב מועדף (נגיש) אחד לפחות יימצא משטח העברה (ראו סעיף 4.2.9.5(ד) בת"י 1498 חלק 1 <sup>(2)</sup> ), ובפתחי הרכיבים המועדפים הנגישים האחרים יותקנו אמצעים לסיוע בתנועה (ראו סעיף 4.2.9.5(ו) שם); האמור לעיל אינו חל על רכיב מועדף (נגיש) שהוא לוח משחק (מתקן קרקעי מטיפוס 1).

### 3.5.3.2. לצורך החישוב לפי טור 1 או 2 שבטבלה 4:

1. מבין לוחות המשחק המותקנים במתקן משולב, שתחתיתם מצויה במפלס שגובהו 2 מ' לפחות מעל פני הקרקע, רק שליש יובאו בחשבון לצורך טורים 1 ו-2 בטבלה;
2. המספרים הנקובים בטורים 1 ו-2 מתייחסים למספר הרכיבים המוגבהים; לא נספרים מערכת העברה או כבש נגיש.

### 3.5.3.3. צמוד לפתח הרכיב המועדף (הנגיש) יימצא שטח פנוי בקוטר 60 ס"מ לפחות.

- 3.5.3.4. הפרש הגובה האנכי בין פני מדרגת ההעברה העליונה של מערכת ההעברה לבין מפלס הכניסה לרכיב המועדף (הנגיש) לא יהיה גדול מ-20 ס"מ, ואם הרכיב המועדף (הנגיש) הוא מגלשה - לא יהיה גדול מ-5 ס"מ.

- 3.5.3.5. במתקן משולב המיועד לילדים עד גיל 3: במקום הדרישות בסעיף 3.5.3.1 לעיל, גובה המפלס של לפחות כניסה אחת למתקן לא יהיה גדול מ-45 ס"מ מעל המפלס שכיסא גלגלים יכול לנוע עליו.

### 3.6. מעבר מכיסא גלגלים (או מאמצעי עזר אחר לניידות) אל מתקן המשחקים והוראות לגבי נדנדה

- כאשר לצורך שימוש במתקן משחקים המחובר לדרך נגישה נדרש אדם עם מוגבלות להיפרד מכיסא גלגלים או מאמצעי עזר אחר לניידות, או לחזור אליהם (להלן: מקום היפרדות), יתקיימו דרישות אלה:
- (1) במקום ההיפרדות יימצא שטח פנוי כנדרש בתקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1 בסעיף ה-10 בשטח סיבוב (סעיף 2.7.4). למרות האמור לעיל, אם מקום ההיפרדות הוא במתקן משולב - קוטר הסיבוב לא יהיה קטן מ-1.30 מ'. השיפוע של מקום ההיפרדות לא יהיה גדול מ-1.15° (2%) לכל כיוון.
  - (2) הנקודה או המושב שאליהם עובר אדם עם מוגבלות הנפרד מכיסא גלגלים או מאמצעי עזר אחר לניידות, למעט במעבר למגלשה שהיא מתקן קרקעי מטיפוס 2 (הגדרה 1.3.8) או במעבר למשטח העברה (ראו סעיף 4.2.9.5 בחלק 1<sup>(2)</sup>), יימצאו בגובה שבין 28 ס"מ ל-60 ס"מ מעל פני המשטח שעליו מצוי כיסא הגלגלים, ובלבד שלגבי נדנדה יישמר מרווח מינימלי מתחת למושב לפי דרישות התקן הישראלי ת"י 1498 חלק 2.
  - (3) נדנדה תלויה (מתקן קרקעי מטיפוס 2, ראו הגדרה 1.3.8) שמובילה אליה דרך נגישה תתאים למגוון גילאים. מבנה מושב הנדנדה יהיה כזה שיתמוך את גוף המשתמש, כך שהשימוש בה לא יצריך שימוש בידיים.

### 3.7. טווחי הגעה לילד הרתוק לכיסא גלגלים

- בדרך נגישה שנדרשת בה גישה צידית או חזיתית לצורך שימוש במתקן משחקים, כגון גישה למתקן קרקעי מטיפוס 1 ולשולחנות משחק, יתקיימו דרישות אלה:
1. כדי לאפשר גישה חזיתית עם חלל פנוי לברכיים ולכפות הרגליים - יישמר בין פני השטח לתחתית המתקן חלל פנוי שגובהו 61 ס"מ לפחות, רוחבו 67 ס"מ לפחות ועומקו 43 ס"מ לפחות.
  2. כדי לאפשר גישה חזיתית ללא דרישה לחלל פנוי לברכיים ולכפות הרגליים - חלקי המתקן שהילדים משתמשים בהם יימצאו בגובה שבין 45 ס"מ ל-100 ס"מ.
  3. כדי לאפשר גישה צידית למתקן משחקים - חלקי המתקן שהילדים משתמשים בהם יימצאו בגובה שבין 30 ס"מ ל-120 ס"מ.



#### **סעיף 4. כללי**

**4.2.** הכתוב בסעיף יושמט, ובמקומו ייכתב:

בעל המתקן אחראי לתקינות המתקנים שבבעלותו ולתחזוקתם, בין אם ביצע את התחזוקה בעצמו ובין אם באמצעות מפעיל או מתחזק מטעמו. נוסף על אחריות הבעלים כאמור, אם תחזוקת המתקן נמסרה למפעיל או למתחזק מטעם הבעלים, יהיו גם המפעיל או המתחזק כאמור אחראים לתקינות המתקנים ולתחזוקתם.

- לאחר סעיף 4.2 יוסף סעיף 4.3, כלהלן:

**4.3.** הבעלים או המפעיל/המתחזק, אם התקשר הבעלים עם המפעיל/המתחזק לשם ביצוע תחזוקה של המתקנים, יחזיק ברשותו ספר תחזוקה או מסמכי בחינה ושירות.

#### **סעיף 6. בחינה ותחזוקה**

**6.2. ג. בחינה שנתית עיקרית**

##### **הערת שוליים (ב)**

בסוף ההערה יוספו המילים:  
או מעבדה מאושרת.



**PLAYGROUND EQUIPMENT:  
GUIDANCE ON INSTALLATION, INSPECTION, MAINTENANCE AND OPERATION**

August 2008

This is a true translation of the Hebrew original. In any case of discrepancy between the original Hebrew text and the English translation, the Hebrew version shall prevail.

This Amendment updates Israel Standard SI 1498 Part 7 of March 2006

**Introduction to the Israeli Amendment no. 1**

This document is the translation into English of the national deviations (modifications and additions) in the various clauses of the Hebrew language Israel Amendment no. 1 to Israel Standard SI 1498 Part 7 which is the European Standard EN 1176-7 from September 1997.

**Note:**

1. The national deviations in the clauses are brought in a different font.

**Clause 4. General**

- 4.2 The text in the clause shall be deleted and replaced by the following:

The owner is responsible for the satisfactory condition of his equipment and its maintenance, whether he carried out the maintenance himself or through an operator or maintenance person on his behalf. In addition to the responsibility of the owners, as said, if the equipment maintenance is contracted out to the operator or a maintenance person on his behalf, the operator or the said maintenance person shall also be responsible for the satisfactory condition of the equipment and its maintenance.

- After clause 4.2, clause 4.3 shall be added as follows:

- 4.3 The owners or the operator/maintenance person, if he contracted with the operator/maintenance person for carrying out the maintenance of the equipment, shall keep a maintenance book or inspection and service sheets in his possession.

At the end of footnote <sup>(b)</sup>, the following words shall be added:  
or an approved laboratory.



**SI 1498 part 1**

March 2006

**Amendment No. 1**

February 2010

**תקן ישראלי ת"י 1498 חלק 1**

אדר התשס"ו – מרס 2006

**גיליון תיקון מס' 1**

שבט התש"ע - פברואר 2010

## **מתקני משחקים: דרישות בטיחות כלליות ושיטות בדיקה**

Playground equipment: General safety requirements and test methods

**מכון התקנים הישראלי**  
**The Standards Institution of Israel**



גיליון תיקון זה הוכן על ידי ועדת המומחים 49005 – מתקני משחקים: אתר משחקים, בהרכב זה: רייזי דגני (יו"ר), שמואל חיימוביץ, טל כהנא, אברהם נוח, ראובן רוזן

כמו כן תרמו להכנת גיליון התיקון אלדד מאיר ועדי נוי.

תרומה מיוחדת תרם עו"ד יהודה מירון.

גיליון תיקון זה אושר על ידי הוועדה הטכנית 490 – מתקני משחק ושעשוע, בהרכב זה:

איגוד התעשייה הקיבוצית	- אלכס טמיר
איגוד חברות הביטוח בישראל	- שלמה גור
איגוד לשכות המסחר בישראל	- רן גרליך
בטרם לבטיחות ילדים	- אביטל אפל-פנקס
המוסד לבטיחות ולגיהות	- אנדרי מטיאס (יו"ר)
המועצה הישראלית לצרכנות	- ערן סופר
התאחדות המלאכה והתעשייה בישראל	- יוסף גזימק
התאחדות התעשיינים בישראל	- אברהם נוח
מכון התקנים הישראלי – אגף התעשייה	- טל כהנא
משרד הבינוי והשיכון	- רייזי דגני
רשות ההסתדרות לצרכנות	- חני מונין

חיים גורביץ ריכז את עבודת הכנת גיליון התיקון.

---

#### הודעה על גיליון תיקון

גיליון תיקון זה מעדכן את

התקן הישראלי ת"י 1498 חלק 1 ממרס 2006

---

#### עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יוודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

---

#### תוקף התקן

תקן ישראלי על עדכוניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

---

#### סימון בתו תקן

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:



#### זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.



## **2. אזכורים נורמטיביים**

לסעיף יוספו אזכורי התקנים האלה:

ת"י 1918 חלק 1 – נגישות הסביבה הבנויה: עקרונות ודרישות כלליות

ת"י 1918 חלק 2 – נגישות הסביבה הבנויה: הסביבה מחוץ לבניין

## **3. הגדרות**

### **3.12. כבש**

לאחר המילה "ראשוני" יוסף:

כמפורט בסעיף 4.2.9.3,

לאחר הגדרה 3.12 תוסף הגדרה זו:

#### **3.12.1. כבש נגיש**

כבש כמפורט בסעיף 4.2.9.4 (ראו להלן), שהוא חלק מדרך נגישה לאדם עם מוגבלות (ראו ציור 21 להלן).

### **3.29. בחינה שנתית עיקרית**

לאחר המילים "ושל משטחיו" תושמט הנקודה, ויוספו מילים אלה:

וכן כדי לבחון באתר כולו נושאים הנוגעים לבטיחות, לנגישות אדם עם מוגבלות ולעניינים כלליים נוספים.

לאחר הגדרה 3.29 יוספו הגדרות אלה:

### **3.30. מערכת העברה (transfer system)**

אמצעי כמפורט בסעיף 4.2.9.5 (ראו להלן), המאפשר לילד עם מוגבלות בניידות לעבור מכיסא גלגלים או

מאמצעי עזר אחר לניידות למתקן משחקים, ובחזרה.

### **3.31. רוחב חופשי**

המרחק האופקי המרבי בין גבולות פנימיים של מעבר או פתח, שאין ביניהם מכשול לכל גובה המעבר או

הפתח. לדוגמה: המרחק האופקי הנמדד בין הדפנות הפנימיות של בתי-אחיזה שמשני צדי הדרך.

## **4. דרישות בטיחות**

### **4.2. תכן וייצור**

#### **4.2.9. אמצעי גישה**

לאחר סעיף 4.2.9.3 יוספו סעיפים 4.2.9.4, 4.2.9.5 ו-4.2.9.6, כמפורט להלן:

#### **4.2.9.4. כבש נגיש (ראו ציור 21 להלן)**

4.2.9.4.1. כבש נגיש יעמוד בדרישות התקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1 בסעיפים הדנים בפני הדרך (סעיף 2.7.5),

בשטיחים (סעיף 2.7.7) ובמכשולים בדרך (סעיף 2.9).

הערה:

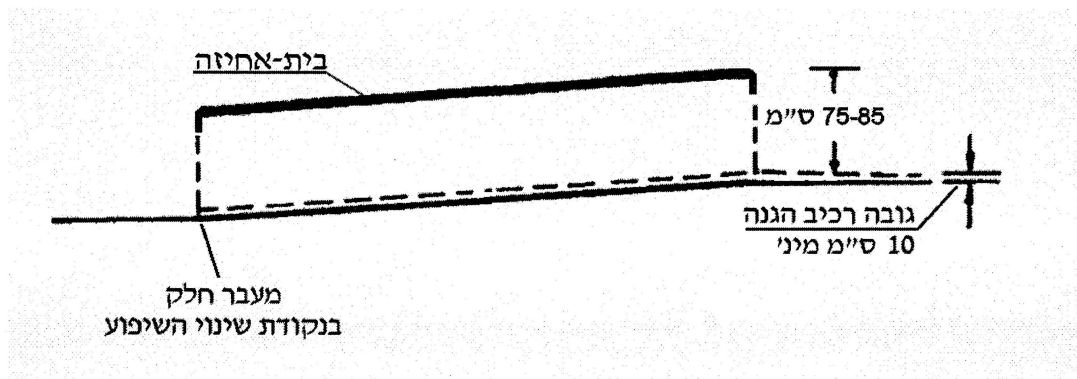
למרות האמור לעיל, הדרישה לרמת השתקפות נמוכה, המובאת בפריט ב בסעיף הדן בפני הדרך, מוחלפת

בדרישה לגימור עמום (mat) ולא מבריק. בפריטים ה, ז שם הדרישה תהיה לרוחב מרווחים ומישקים שאינם

גדול מ-8 מ"מ.

לא יהיו בליטות מתוך המדרך, כגון אבנים או חלוקי נחל הבולטים מתוך משטח, העלולות להפריע

לאדם עם מוגבלות הנע בדרך או לסכן אותו.



ציור 21 – בית-אחיזה לאורך כבש נגיש (סכמטי)

4.2.9.4.2. השיפוע האורכי של כבש נגיש יהיה קבוע ולא יהיה גדול מ- $4.6^\circ$  (8%).

4.2.9.4.3. כבשים נגישים יהיו מפולסים לרוחבם בסבולת של  $1.1^\circ$  (2%).

4.2.9.4.4. במתקנים המיועדים לשימושם של ילדים בני פחות מ-36 חודשים, יהיו בשולי הכבש הנגיש מחסומים לגובה נפילה הגדולים מ-600 מ"מ.

4.2.9.4.5. רוחבו החופשי (ראו הגדרה 3.31) של כבש נגיש לא יהיה קטן מ-90 ס"מ.

4.2.9.4.6. בכל הפרש גובה של 75 ס"מ לאורך כבש נגיש יימצא משטח ביניים, והוא יעמוד בדרישות התקן הישראלי ת"י 1918 חלק 2 בסעיף הדן בדרישות למשטחי ביניים בכבש (סעיף 2.3.4); זאת בתנאי שרוחב משטח הביניים כרוחב הכבש, ועומקו בכיוון ההתקדמות – 130 ס"מ. באחד מכל שלושה משטחי ביניים רצופים ובקצה הכבש יימצא שטח מינימלי לסיבוב לפי דרישות התקן הישראלי ת"י 1918 חלק 1 בסעיף הדן בשטח סיבוב (סעיף 2.7.4), אלא אם קצה הכבש נמצא במתקן משולב (ראו הגדרה 1.3.7 בתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 8), ואז קוטר המקום לסיבוב יהיה 130 ס"מ לפחות.

4.2.9.4.7. בשולי כבש נגיש יימצאו רכיבי הגנה כמפורט בת"י 1918 חלק 2 בסעיף הדן ברכיבי הגנה בשולי כבש (סעיף 2.3.10. ראו ציור 21 לעיל).

4.2.9.4.8. בתי-האחיזה בכבש נגיש המגשר על הפרש גובה גדול מ-20 ס"מ יעמדו בדרישות ת"י 1918 חלק 2 בסעיף הדן בבתי-אחיזה בכבש (סעיף 2.3.9), למעט תת-הסעיף (ד) הדן בפן העליון של בית-האחיזה. גובה הפן העליון של בית-האחיזה מעל פני הכבש יהיה בין 75 ס"מ ל-85 ס"מ. בתי-האחיזה יעמדו גם בדרישות ת"י 1918 חלק 2 בסעיף הדן במבנה, גימור והתקנה של בתי-אחיזה (סעיף 2.4.9), למעט ההפניה לת"י 1142. קצות בית-האחיזה לא יהיו מכופפים כלפי מטה ביותר מ- $90^\circ$  (המדידה ביחס לציר האורך של בית-האחיזה). לא יהיו לבית-האחיזה קצוות הבולטים מעבר לכבש הנגיש שהוא מותקן עליו.

4.2.9.4.9. בכבש שאורכו גדול מ-10 מ' והנמשך בכיוון אחד יינקטו, בכפוף להוראות סעיף 4.2.9.4, אמצעים שימנעו צבירת מהירות מאדם המתנייע באמצעות גלגליות, גלגשת (סקייטבורד) וכיוצא באלה.

#### הערה:

"כיוון אחד" משמעותו, ששינוי הכיוון המצטבר של ציר האורך של הכבש לכל 10 מטרים של הכבש קטן מ- $90^\circ$ .

4.2.9.4.10. תחילתו וסופו של כבש נגיש ייפגשו עם המשטחים הצמודים אליו בהפרש גובה שאינו גדול מ-4 מ"מ, וחתך קצות הכבש יהיה מעוגל.

4.2.9.4.11. למניעת החלקה בתנאי רטיבות, הכבש יתוכנן כך שמים יתנקזו מפניו בעצמם.

#### 4.2.9.5. מערכת העברה

במערכת העברה יתקיימו דרישות אלה:

(א) המערכת תורכב מחלקים אלה:

- משטח ההעברה – כמפורט בסעיף (ד) שלהלן,
- אמצעים לסיוע בתנועה – כמפורט בסעיף (ו) שלהלן,
- ובנוסף, אם יש צורך במדרגות:
- מדרגות העברה – כמפורט בסעיף (ה) שלהלן,
- אמצעים לאחיזה – כמפורט בסעיף (ז) שלהלן.

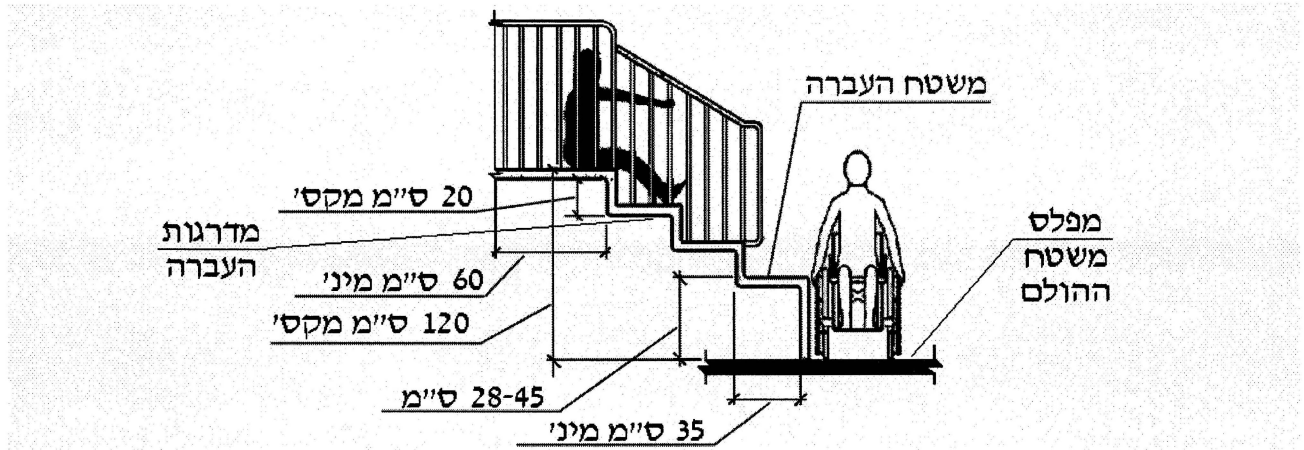
(ב) מערכת ההעברה תהיה מקובעת למתקן שהיא מובילה אליו, ותהיה יציבה ונייחת.

(ג) רוחבה החופשי של מערכת ההעברה לא יהיה קטן מ-60 ס"מ.

(ד) בתחתית מערכת ההעברה יהיה משטח העברה (transfer platform), המאפשר לילד עם מוגבלות לעבור מכיסא גלגלים או מאמצעי עזר אחר לניידות אל מערכת ההעברה. משטח ההעברה יעמוד בדרישות אלה:

- (1) פני המשטח יימצאו בגובה שבין 28 ס"מ ל-45 ס"מ, כמתואר בציור 22 להלן.
  - (2) משטח ההעברה יכלול מלבן, שמידת צלעו האחת 60 ס"מ לפחות (להלן: פאת הגישה) ומידת צלעו השנייה 35 ס"מ לפחות; פאת הגישה תתחום את אחד מצדי המשטח, כך שיהיה אפשר להגיע אליה באמצעות כיסא גלגלים ולהצמיד אליה את צדו.
  - (3) המרחב מעל פאת הגישה ומעל פאת משטח ההעברה הצמודה לה, עד לגובה 2 מ', יהיה פנוי ברציפות מכל מכשול. אם אורכה של פאת הגישה גדול מ-80 ס"מ, די בכך שפאת הגישה בלבד תהיה פנויה עד לגובה 2 מ'.
  - (4) אפשר לשלב מדרגות בצמוד לפאות משטח ההעברה, ובלבד שפאת הגישה תישאר חופשית, ושיתקיימו כל דרישות חלקי סדרת תקנים זו הקשורות לכך.
  - (ה) במדרגות העברה (transfer steps) יתקיימו דרישות אלה:
    - (1) תחתית המהלך הראשון של מדרגות ההעברה תהיה צמודה למשטח ההעברה (ראו ציור 22 להלן).
    - (2) הרוחב החופשי של שלח מדרגת העברה לא יהיה קטן מ-60 ס"מ, ועומקו לא יהיה קטן מ-35 ס"מ.
    - (3) הרום של מדרגת העברה לא יהיה גדול מ-20 ס"מ.
    - (4) הרוחב החופשי של שלח מדרגת ההעברה העליונה לא יהיה קטן מ-60 ס"מ, ועומקו לא יהיה קטן מ-60 ס"מ. מפלס פניה של מדרגת ההעברה העליונה לא יהיה גבוה מ-1.2 מ' ממפלס אזור ההולם (ראו הגדרה 3.13) שעליו ממוקם המתקן המשולב.
  - (ו) בהישג ידו של ילד עם מוגבלות העובר מכיסא גלגלים או מאמצעי עזר אחר לניידות אל משטח ההעברה יימצאו אמצעים לסיוע בתנועה (transfer support), כגון: טבעת קשיחה, מוט אנכי או מוט אופקי.
- האמצעים לסיוע בתנועה יעמדו בדרישות אלה:
- (1) יהיו יציבים וחזקים וישמשו לתמיכת התנועה ולהגברת היציבות.
  - (2) יהיו ללא פינות חדות, וצורתם תאפשר שימוש נוח ופשוט.
  - (3) יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 1918 חלק 2 בסעיף הדין במבנה, גימור והתקנה של בתי-אחיזה (סעיף 2.4.9), למעט הדרישה לגבי גריפה רציפה וההפניה לת"י 1142.

(ז) מעל מדרגת ההעברה הראשונה ולאורך יתרת מערכת ההעברה יימצאו אמצעים שיאפשרו לילד עם מוגבלות, המתקדם במערכת ההעברה, אחיזה תוך ישיבה. אמצעים כאלה יכולים להיות אמצעים לסיוע בתנועה כמפורט בסעיף (ו), או סורגים שהם חלק ממחסום לצדי מערכת ההעברה.



ציור 22 – מערכת העברה (סכמטי, וללא קנה מידה)

#### 4.2.9.6. מניעת התלהטות והחלקה

בבית-אחיזה בכבש הנגיש ובמערכת ההעברה, ובאמצעים הנוספים לסיוע בתנועה ולאחיזה [ראו סעיפים 4.2.9.5 (ו), (ז)], החשופים לפגעי אקלים (קרינת שמש, משקעים) – יינקטו אמצעים שיהיה בהם כדי למנוע במידה סבירה הן התלהטות של בית-האחיזה או של האמצעי האחר (כגון באמצעות שימוש בחומר המחזיר קרינת שמש), והן החלקה של כף יד המבקשת לאחוז בו (בשל רטיבות).









תמוז התשס"ט

יולי 2009

גיליון תיקון זה מעדכן את  
התקן הישראלי ת"י 1498 חלק 7 ממרס 2006  
גיליון התיקון מס' 1 מאוגוסט 2008

## 2. אזכורים נורמטיביים

לסעיף יוסף:

חוק התקנים - התשי"ג - 1953.

## 6. בחינה ותחזוקה

### 6.2

א. המילים: "הסעיף הושמט" יושמט, ובמקומן יכתב:

א. בחינה חזותית שגרתית

הבחינה החזותית השגרתית מאפשרת זיהוי של גורמי סיכון (hazards) שמקורם במעשי השחתה (ונדליזם), תנאי שימוש או תנאי מזג אוויר. גורמי סיכון יכולים להיות למשל חלקים שבורים או שברי בקבוקים.

במגרשי משחקים שנעשה בהם שימוש מסיבי או שנעשים בהם מעשי השחתה, אפשר שיהיה צורך בבחינות יום-יומיות.

הערה:

דוגמות לנושאים לבחינה חזותית ותפעולית הן ניקיון, מרווחים בין הציוד לבין הקרקע, גימור פני השטח של הקרקע, יסודות חשופים, שפות חדות, חלקים חסרים, בליית-יתר (של חלקים נעים) ושלמות מבנית.

### ג. בחינה שנתית עיקרית

הערות שוליים (ב)

הכתוב בהערת השוליים יושמט, ובמקומו יכתב:

(ב) לצורך תקן זה, "competent person" הוא מהנדס מכוונת רשוי או הנדסאי מכוונת רשוי או מהנדס אזרחי רשוי, או הנדסאי אזרחי רשוי, שהוכשר במכון התקנים הישראלי לערוך את הבדיקות השנתיות, או מעבדה מאושרת<sup>(ג)</sup>.

(ג) מעבדה מאושרת - מכון התקנים הישראלי או מי שאושר על ידי הממונה על התקינה, על פי סעיף 12 (א) של חוק התקנים התשי"ג - 1953, לבדוק את התאמת המתקנים לתקן ולתת תעודת בדיקה על כך.

**SI 1498 part 7**

March 2006

**Amendment No. 3**

February 2010

**תקן ישראלי ת"י 1498 חלק 7**

אדר התשס"ו – מרס 2006

**גיליון תיקון מס' 3**

שבט התש"ע - פברואר 2010

## **מתקני משחקים: מדריך להתקנה, לפיקוח, לתחזוקה ולתפעול**

Playground equipment: Guidance on installation, inspection,  
maintenance and operation

**מכון התקנים הישראלי**  
**The Standards Institution of Israel**



גיליון תיקון זה הוכן על ידי ועדת המומחים 49005 – מתקני משחקים: אתר משחקים, בהרכב זה: רייזי דגני (יו"ר), שמואל חיימוביץ, טל כהנא, אברהם נוח, ראובן רוזן

כמו כן תרמו להכנת גיליון התיקון אלדד מאיר ועדי נוי.

תרומה מיוחדת תרם עו"ד יהודה מירון.

גיליון תיקון זה אושר על ידי הוועדה הטכנית 490 – מתקני משחק ושעשוע, בהרכב זה:

איגוד התעשייה הקיבוצית	- אלכס טמיר
איגוד חברות הביטוח בישראל	- שלמה גור
איגוד לשכות המסחר בישראל	- רן גרליך
בטרם לבטיחות ילדים	- אביטל אפל-פנקס
המוסד לבטיחות ולגיהות	- אנדרי מטיאס (יו"ר)
המועצה הישראלית לצרכנות	- ערן סופר
התאחדות המלאכה והתעשייה בישראל	- יוסף גזימק
התאחדות התעשיינים בישראל	- אברהם נוח
מכון התקנים הישראלי – אגף התעשייה	- טל כהנא
משרד הבינוי והשיכון	- רייזי דגני
רשות ההסתדרות לצרכנות	- חני מונין

חיים גורביץ ריכז את עבודת הכנת גיליון התיקון.

---

#### הודעה על גיליון תיקון

גיליון תיקון זה מעדכן את  
התקן הישראלי ת"י 1498 חלק 7 ממרס 2006  
גיליון התיקון מס' 1 מאוגוסט 2008  
גיליון התיקון מס' 2 מיולי 2009

---

#### עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

---

#### תוקף התקן

תקן ישראלי על עדכניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

---

#### סימון בתו תקן

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:



---

#### זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.



## **סעיף 2 - אזכורים נורמטיביים**

- מאזכור ת"י 1498 חלק 1 יושמט הכתוב בסוגריים.
- בסוף הסעיף יוסף:
- ת"י 1498 חלק 8 - מתקני משחקים: אתר המשחקים

## **סעיף 6 - בחינה ותחזוקה**

**6.2.**

### **ג. בחינה שנתית עיקרית**

- בסוף הכותרת יוספו בסוגריים מילים אלה:  
(ראו הגדרה 3.29 בתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 1)
- לאחר הפסקה הראשונה תוסף פסקה זו:  
נוסף על האמור בתקן זה, הבחינה תכלול גם בדיקות התאמה לדרישות התקן הישראלי  
ת"י 1498 חלק 8.



