

1.3.4 תקנות עבודות בניה

תקנות תקפות באתרי בניה, מחצבות ומפעלים לאלמנטים טרומים.

תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988

בתוקף סמכותי לפי סעיף 173 לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל1970-, אני מתקין תקנות אלה:

פרק א': הוראות כלליות

1. הגדרות

"בודק מוסמך" - מי שמפקח העבודה הראשי הסמיך לבדוק ציוד המפורט בסעיף מסעיפי הפקודה
"בניה", "עבודות בניה" או "פעולות בניה" - פעולות בניה ובניה הנדסית כמשמעותם בפקודה ובצו
הבטיחות בעבודה (עבודות בניה הנדסית), התשכ"ב1961-;
"התקן הרמה ממוכן" - מכונה להרמת מטען המופעלת בכח מכני, הידראולי או חשמלי, למעט עגורן
ומגדל הרמה;

"מגדל הרמה" - מיתקן עשוי מתכת המשמש להרמה ולהורדה של חמרים באמצעות משטח או מכל
הרמה, שכיוון תנועתם מוגבל על-ידי מכוון, בתנאי שהמיתקן האמור מופעל על-ידי כננת והורדת המשא
בו נעשית באמצעות בלם.

"עומס שימושי" - העומס הכולל את עומס העובדים, החומרים והציוד;
"פיגום" - מתקן זמני מעל קרקע, מעל מבנה או מחובר אליו, אשר ממנו מתבצעת פעולת בניה או שעליו
מחזיקים חומר או ציוד;

"פיגום ממוכן" - פיגום אשר בעזרת כח מיכני, חשמלי, הידראולי ניתן לשנות את מיקום משטחי העבודה
שלו;

"פיגום תלוי" - פיגום התלוי על כבלי פלדה, שרשרות, צינורות, מוטות מתכת, פרופילים ממתכת או
אמצעי תליה אחרים, למעט פיגום כסא או מיתקן דומה לו;

"פיגום ממוכן" - פיגום אשר בעזרת כח מיכני, חשמלי, הידראולי ניתן לשנות את מיקום משטחי העבודה
שלו;

סימן ג' - פיגום ממוכן

45. רישום דגם

(א) מבצע בניה אחראי לכך שלא יותקן פיגום ממוכן ושלא ישתמשו בפיגום ממוכן אלא אם כן יש בידיו:
(1) אישור מאת היצרן המעיד על הדגם לפיו בנוי הפיגום הממוכן, ואם בפיגום הממוכן סטיות מהדגם
האמור, יהיה באישור היצרן פירוט של הסטיות האמורות;
(2) תעודה מאת מפקח העבודה הראשי המעידה שדגם הפיגום רשום בפנקס דגמי הפיגומים הממוכנים
(להלן - פנקס הדגמים).

(ב) התעודות האמורות בתקנת משנה (א) יתאימו לדרישות תקנות 46 עד 48, יצורפו לפנקס הכללי
וימצאו באתר בו מותקן או מופעל הפיגום.

46. התנאים לרישום דגם ישראלי

(א) מפקח העבודה הראשי לא ירשום דגם פיגום ממוכן מתוצרת ישראל בפנקס הדגמים אלא על יסוד
אישור לתכניות הדגם שנתן מוסד ביקורת מוסמך (להלן - אישור).
(ב) מוסד ביקורת מוסמך לא יתן אישור לתכניות דגם פיגום ממוכן אלא לאחר שהוא בדק ומצאן
מתאימות לבנות לפיהן פיגום ממוכן אשר יתקיימו בו, לפי מבנהו והציוד שבו, הוראות תקנות אלה ואשר
לכשיבנה כאמור, יאפשר הפעלתו הבטוחה.
(ג) מוסד ביקורת מוסמך רשאי לקבוע באישור תנאים וסייגים.

47. התנאים לרישום דגם לא ישראלי

מפקח העבודה הראשי לא ירשום דגם פיגום ממוכן מתוצרת חוץ בפנקס הדגמים אלא על יסוד תעודה, שהוא הכיר בה, מטעם מוסד רשמי בארץ יצורו המעידה שדגם הפיגום הממוכן אושר להפעלה באותה הארץ.

48. בקשה לרישום דגם

לבקשה לרישום דגם פיגום ממוכן יצורפו תכניות; הבקשה תכלול ידיעות ופרטים להנחת דעתו של מפקח העבודה הראשי.

49. רישום מחדש לאחר שינוי במבנה

(א) נעשה שינוי במבנה של פיגום ממוכן, בחלק מחלקיו או במנגנון הפעלתו, יראו את הפיגום הממוכן ששונה כדגם חדש ותקנות 45, 46, 47, יחולו עליו.
(ב) לענין תקנת משנה (א) לא יראו כשינוי במבנה פיגום אם הוחלף חלק מחלקיו בחלק אחר מאותו הסוג ובעל אותן התכונות.

50. בדיקת פיגום ממוכן

(א) מבצע הבניה אחראי לכך שפיגום ממוכן ייבדק בדיקה יסודית בידי בודק מוסמך כמשמעותה בסעיפים 76 ו- 81 לפקודה, בכל אחד מאלה:

- (1) מיד אחרי התקנתו באתר ולפני התחלת השימוש בו;
 - (2) מיד אחרי כל תיקון במערכת ההרמה או התליה ולפני הפעלתו מחדש;
 - (3) אחת לששה חדשים לפחות, אחרי תאריך הבדיקה האחרונה, כל עוד הוא מותקן באתר.
- (ב) לא ישתמשו בפיגום ממוכן אלא אם כן נבדק בדיקה יסודית כאמור בתקנת משנה (א).

51. תסקיר על הבדיקה

(א) בודק מוסמך שערך בדיקת פיגום ממוכן, כאמור בתקנה 50, ימסור למבצע הבניה, תוך שבעה ימים מהבדיקה, תסקיר על תוצאות בדיקתו וישלח העתק ממנו למפקח העבודה האזורי.
(ב) התסקיר יערך על גבי טופס שקבע מפקח העבודה הראשי לסוג בדיקה זה, יירשמו בו כל הפרטים המצוינים בטופס והוא יחתם בידי מי שערך את הבדיקה.
(ג) הבודק המוסמך ירשום בפנקס הכללי כי ערך את הבדיקה, כאמור בתקנה 50.
(ד) משנתגלה בבדיקה פגם שבשלו אין הפיגום הממוכן ראוי לשימוש, לדעת הבודק המוסמך, ירשום זאת בפנקס הכללי וכן יודיע על כך, מיד, בכתב למבצע הבניה, לנציגו באתר בו מותקן הפיגום ולמפקח העבודה האזורי.
(ה) התסקיר, כאמור בתקנת משנה (א), יצורף לפנקס הכללי באתר שבו מותקן הפיגום.

52. איסור שימוש לאחר גילוי פגם

(א) נתגלה פגם תוך כדי בדיקה, כאמור בתקנה 50, בפיגום ממוכן, שבשלו אין הוא ראוי לשימוש, ונתקבלה הודעה על כך כאמור בתקנה 51(ד), לא יופעל הפיגום עד לתיקונו.
(ב) תוקן הפגם כאמור בתקנת משנה (א), יירשם הדבר בפנקס הכללי.
(ג) מנהל העבודה באתר ומבצע הבניה אחראים לביצוע הוראות תקנה זו.

53. העתקת פיגום ממוכן בתוך האתר

מבצע הבניה אחראי -

- (1) שלא יועתק פיגום ממוכן ממבנה למבנה בתוך האתר אלא על פי תכנית, או על פי מפרט היצרן אשר יפרט את שיטת החיבור למבנה ואופן ביצועו;
- (2) התכנית או המפרט כאמור בפסקה (1) יצורפו לפנקס הכללי;
- (3) מנהל העבודה אחראי לכך שהפיגום הממוכן יועתק בהתאם לתכנית או למפרט היצרן כאמור בפסקה (1);
- (4) הוראות פסקאות (1), (2) ו-(3) לא יחולו על פיגום ממוכן שהוא פיגום עצמאי.

סימן ד' - פיגום עצמאי

54. פיגום עצמאי

(א) הביסוס של פיגום עצמאי ואופן העמדתו ייעשו לפי הנדרש בתקנות 21 ו- 35.
(ב) יציבותו של פיגום עצמאי ועמידותו יובטחו באמצעות קשירות אנכיות, קשירות אפקיות וקשירות אלכסוניות שיותקנו לכל גבהו ויתאימו לדרישות הכלליות המתייחסות לפיגומים.
(ג) הפיגום יחוזק לתשתית במידה הדרושה להבטחת שיווי משקלו ויציבותו.
(ד) גבהו של הפיגום לא יעלה על המידה הקטנה ביותר של ביסוס כפול שלוש.

(ה) גובהו של פיגום הנמצא במקום סגור ומוגן מפני השפעת רוחות או מזג אויר, יכול לעלות על האמור בתקנת משנה (ד) אך לא יעלה על המידה הקטנה ביותר של בסיסו כפול ארבע.
(ו) העליה למשטח העבודה תיעשה באמצעות מדרגות או סולמות נאותים אשר יותקנו באופן שיציבותו של הפיגום, בעת השימוש בהם, לא תיפגע.

55. פיגום עצמאי נייד

לא ישתמשו בפיגום עצמאי נייד אלא אם כן בנוסף לאמור בתקנה 54 -
(1) השטח שעליו נמצא הפיגום מאוזן, מצופה בטון, אספלט או ריצוף או מהודק כהלכה למניעת שקיעת גלגליו של הפיגום, ללא שקעים או חללים העלולים לסכן את יציבותו.
(2) הובטח, על ידי התקן נאות בפני תזוזה ממקומו, כל עוד נמצא עליו אדם.

56. העברת פיגום עצמאי נייד

לא יועתק פיגום עצמאי נייד ממקום למקום כל עוד נמצא עליו אדם; העתקת הפיגום תבוצע בעזרת אמצעי המופעל קרוב לבסיסו.

57. פיגום עצמאי נייד-ממוכן

בנוסף לאמור בתקנה 55 לא ישתמשו בפיגום עצמאי נייד-ממוכן אלא אם כן:
(1) הוא מצויד במערכת מקבילה למערכת ההרמה אשר מבטיחה עצירת משטח העבודה במקרה של תקלה במערכת ההרמה;
(2) איזונו של משטח העבודה מובטח בכל שלבי ההרמה והעבודה;
(3) הוא מצויד במייצבים המבטיחים יציבותו בכל מצב;
(4) השליטה על ההרמה וההורדה היא בידי האדם הנמצא על משטח העבודה;
(5) משטח העבודה מבודד מבחינה חשמלית מהמערכת המרימה אותו;

סימן ה' - פיגום תלוי

58. פיגום תלוי עם כננת ידנית

לא ישתמשו בפיגום תלוי עם כננת ידנית אלא לעומס שימושי שאינו עולה על 100 ק"ג למטר רבוע של רצפה.

59. שלוחות פיגום תלוי עם כננת

לא יתקינו פיגום תלוי המורם או המורד באמצעות כננת ידנית ולא ישתמשו בו אלא אם כן שלוחותיו -
(1) מותקנות במאוזן ובאופן המבטיח מרחק של 10 סנטימטרים לפחות בין משטח העבודה ובין הקיר, אם העבודה נעשית בעמידה, ולפחות 30 סנטימטרים אם העבודה נעשית בישיבה;
(2) האורך וחתך הרוחב של השלוחות מבטיחים חוזק ויציבות הפיגום;
(3) מרוחקות זו מזו במרחק המתאים למרחק שבין סמוכות הרוחב של רצפת הפיגום.
(4) מחוברות היטב לבנין על ידי לולבי עיגון או אמצעים דומים להם או קשורות היטב למשקולות נגדיות מתאימות ששלמותן תובטח כהלכה; ולא ישתמשו לשם כך בשקי חומר בתפזורת או בחביות המכילות נוזלים;
(5) מצוידות בעצרים מתאימים בקצותיהן הקיצוניים.

60. כבלי פיגום תלוי עם כננת

(א) כבלי הפלדה שעליהם תלוי פיגום המורם או המורד באמצעות כננת ידנית יהיו -
(1) בעלי מקדם בטחון מתאים, בשים לב לעומס הגדול ביותר העלול להיות עליהם, ובלבד שמקדם הבטחון יהיה לפחות 10;
(2) ארוכים כדי כך שלפחות שני ליפופים של כבל התיל יהיו מסביב לתופי הכננת, כשרצפת הפיגום נמצאת במקום הנמוך ביותר של מפלס העבודה שאליו אפשר להורידה;
(3) מחוברים היטב לפיגום בשלוחותיו או בסמוכות הרוחב וכן לתוף הכננת.
(4) מאונכים בקטע שבין השלוחות או סמוכות הרוחב אליהן הם מחוברים ובין הכננת;
(ב) במקביל לכל כבל תליה יותקן כבל עם התקן בטחון אשר יבטיח כי במקרה של תקלה בכבל או במנגנון התליה, תשאר הרצפה תלויה על כבל בטחון.

61. מניעת היתקלות פיגום תלוי עם כננת

ינקטו אמצעים נאותים למניעת היתקלות או תפיסת הפיגום בחלק כלשהו של המבנה.

62. רצפת פיגום עם כננת ידנית

רצפת פיגום תלוי המורם או המורד באמצעות כננת ידנית תהיה באורך שלא יעלה על 4 מטרים וברוחב של 65 סנטימטרים לפחות.

63. שלוחות פיגום תלוי ללא כננת

לא יותקן פיגום תלוי שאינו מורם או מורד באמצעות כננת (להלן - פיגום תלוי ללא כננת) ולא ישתמשו בו אלא אם כן -

- (1) האורך וחתך הרוחב של שלוחותיו מבטיחים חוזק ויציבות;
- (2) שלוחותיו מעוגנות היטב בקצותיהם הפנימיים או קשורות היטב למשקולות נגדיות מתאימות, ובאופן שאינן ניתנות להסרה או להזזה מקרית, ולא ישתמשו לשם כך בשקי חומר בתפזורת או בחביות המכילות נוזלים.

64. אמצעי תליה לפיגום תלוי ללא כננת

הכבלים, השרשרות, המוטות או צינורות המתכת של פיגום תלוי ללא כננת יהיו -

- (1) בעלי מקדם בטחון מתאים לב לעומס הגדול ביותר העלול להיות עליהם, ובלבד שמקדם הבטחון יהיה לפחות 10;
- (2) מחוברים היטב לשלוחות ולגוף הפיגום;
- (3) מאונכים בקטע שבין השלוחות ובין מקום החיבור לפיגום.

65. רצפת פיגום תלוי ללא כננת

- (א) רחבה של רצפת פיגום תלוי ללא כננת יהיה 65 סנטימטרים לפחות;
- (ב) מבוצעת עבודה תוך ישיבה, יובטח מרחק של 30 סנטימטרים לפחות בין רצפת הפיגום ובין הקיר.

פרק י"ד: מגדל הרמה

144. מבנה וקיום

מבצע בניה אחראי לכך שמגדל ההרמה על כל חלקיו יהיה ממבנה טוב, מחומר מתאים, כל חלקיו יותאמו, יחוזקו זה לזה כהלכה ויקויים כראוי (בפרק זה - המגדל).

145. סימן זיהוי

מבצע הבניה אחראי לכך שהכננת של המגדל תסומן בסימן או מספר זיהוי מתאים ובר-קימא.

146. הצבה

המגדל יוצב באופן אנכי, על בסיס איתן, למניעת שקיעתו או התהפכותו.

147. עיגון

(א) זקפי המגדל יעוגנו בצורה איתנה למבנה או לגוף יציב אחר שיקנה לו אותה מידת יציבות כאילו חובר למבנה.

(ב) העוגנים, כאמור בתקנת משנה (א), יהיו במרחקים אנכיים שלא יעלו על 3 מטרים זה מזה; אם גובה מגדל ההרמה עולה על 30 מטרים, לא יעלה המרחק האנכי בין העוגנים על 2 מטרים.

(ג) זקפי המגדל יחוברו ביניהם על ידי אבזרים מתאימים כך שיהוו יחד מבנה קשיח אחד.

148. פס עליון והרמה מרבית

(א) הפס העליון של המגדל ימצא בגובה שיבטיח מרחק פנוי של 1.5 מטרים לפחות בינו לבין נקודת התליה של המשטח או המכל על הכבל, בהימצאם במפלס העבודה הגבוה ביותר.

(ב) המשטח או המכל יורמו לכל היותר לגובה המבטיח מרחק כאמור בתקנת משנה (א).

149. אמצעי התראה

מבצע בניה אחראי לכך שיותקן אמצעי התראה מתאים שיופעל בהגיע המשטח או המכל למצב כאמור בתקנה 148.

150. כבל הכננת

(א) כבל כננת המגדל יהיה במצב טוב, בעל מבנה וקוטר מתאימים לתוף הכננת ולגלגלות ויקויים כראוי.

(ב) קצה הכבל המלופף על תוף הכננת יהיה מחובר היטב לתוף ואורכו יהיה כזה ששני ליפופים של הכבל לפחות ישארו תמיד על התוף בכל מצב אפשרי של הפעלת הכננת.

(ג) המשטח או מכל ההרמה יחוברו כראוי אל קצה כבל ההרמה.

151. בדיקה בידי בודק מוסמך

(א) מבצע בניה אחראי לכך שמערכת ההרמה הכוללת את הכננת, הכבל והתקני הבטחון יבדקו בידי בודק מוסמך כאמור בסימן ז' של פרק ג' לפקודה.

(ב) תסקיר הבדיקה ימצא באתר הבניה בצמוד לפנקס הכללי.

152. בדיקה בידי מנהל העבודה

- (א) מנהל העבודה יבדוק את יציבותו ותקינותו של המגדל ואם קיימו לגביו הוראות פרק זה.
(ב) הבדיקה לפי תקנת משנה (א) תיערך עם התקנת המגדל ולפני התחלת השימוש בו, ולאחר מכן -
(1) לאחר שינוי במבנהו או הגבהתו;
(2) אחת לשבע ימים לפחות.
(ג) תוצאות הבדיקה יירשמו בפנקס הכללי.

153. אישור שימוש

מגדל שנבדק לפי תקנות 151 ו-152 ונתגלה בו פגם שיש בו סכנה, לא יופעל ולא ישתמשו בו כל עוד לא תוקן הפגם כאמור.

154. מניעת גישה

יִינְקָטוּ אֲמֻצֵּים נְאוֹתִים לְמִנִּיעַת גִּישָׁתוֹ שֶׁל אָדָם אֶל מִתַּחַת לְמִשָּׂא הַמּוֹרָם בְּמִגְדָּל וְאֶל גִּלְגַּל הַהִטְיָה שֶׁל כַּבֵּל הַהֶרְמָה שֶׁלוֹ.

155. הפעלה

- (א) לא יפעיל אדם את הכננת של המגדל אלא אם כן מינהו לכך מנהל העבודה והוא הדריכו לבצע עבודה זו.
(ב) שמו ומענו של האדם שנתמנה כאמור בתקנת משנה (א) יירשמו בפנקס הכללי.

156. עומס יתר

- (א) לא יורם ולא יורד במגדל עומס העולה על עומס העבודה הבטוח שקבעו היצרן או הבודק המוסמך בתסקיר כאמור בתקנה 151.
(ב) עומס העבודה הבטוח יסומן באופן ברור ובולט לעין על המגדל.

157. אבטחה בפני ירידה מקרית

המשטח או המכל להרמת חמרים יובטחו בהיותם מורמים לצורך פריקה או העמסת מטען מפני ירידה מקרית, בנוסף לבלם, גם על ידי התקן בטחון מתאים או אמצעי מכני מתאים אחר לבלימת תוף הכננת.

158. אבטחת מטען

לא יורם ולא יורד מטען אלא אם כן הוא מאובטח למניעת נפילתו או נפילת חלק ממנו.

159. הרמת חומר בתפזורת

לא יורם ולא יורד חומר בתפזורת או ביחידות רבוגות אלא בעגלה מתאימה בעלת דפנות יציבים, אשר תעמוד על משטח ההרמה כשהיא מובטחת מפני תזוזה מקרית או נפילה.

160. מטען בולט

יִינְקָטוּ אֲמֻצֵּים נְאוֹתִים לְמִנִּיעַת מַגַּע בֵּין הַמִּטְעָן בַּעַת הַרְמָתוֹ או הוֹרְדָתוֹ, לְבִין חֶלֶק כְּלִשְׁהוֹ שֶׁל מִבְּנֵה או של המגדל עצמו.

161. איסור המצאות או הרמת אדם

(א) לא יורם ולא יורד אדם באמצעות המגדל.

(ב) לא ייצא אדם על משטח ההרמה של המגדל או במכל.

162. משטח גישה

אם אי אפשר לבצע פריקה או העמסת חמרים בבטחון תוך עמידה על המבנה, יותקנו משטחי גישה מתאימים ובמספר הדרוש לביצוע הפעולות האמורות; משטחים כאמור יותקנו ויקיימו כאמור בתקנה 8 ויגודרו כאמור בתקנה 9.

פרק ט"ז: הוראות בטיחות שונות

169. איסור הימצאות אדם מתחת למשא מורם

לא ייצא אדם מתחת למשא מורם אלא אם כן נסיבות המקרה מחייבות זאת, ואף זאת לפרק הזמן הקצר ביותר ההכרחי לשם ביצוע אותה העבודה, ותוך נקיטת אמצעי הבטיחות הנאותים.

170. הבטחת משא

לא יורם משא אלא אם כן הובטח מפני נפילתו או נפילת חלק ממנו.

171. הרמה אנכית של משא ומניעת טלטול

הרמת משא על ידי עגון או אמצעי הרמה אחר תיעשה באופן אנכי בלבד ויִינְקָטוּ הָאֲמֻצֵּים הַדְּרוּשִׁים לְמִנִּיעַת טִלְטוּל עַל יְדֵי חִבְלֵי כִּיּוּן או אמצעים נאותים אחרים.

172. הרמת מטען באמצעות גלגלת

(א) התקן הרמה לרבות הגלגלת, השלוחה, התקני העגינה וחבל או כבל ההרמה יהיו מאיכות טובה, מחומר מתאים ובמצב טוב.

(ב) השלוחה תעוגן כראוי אל המבנה או אל משקל נגדי מתאים באופן שתמנע השתחררותו או התמוטטותו של התקן ההרמה.

(ג) הגלגלת תחובר אל השלוחה באופן איתן למניעת השתחררותה ולא ישתמשו לכך בחוטי מתכת שזורים.

(ד) התקן ההרמה ייבדק בידי מנהל העבודה עם התקנתו ולפני התחלת השימוש בו, תוצאות הבדיקה יירשמו בפנקס הכללי.

173. מיפרט התקן הרמה ממוכן

(א) מבצע בניה אחראי לכך שבאתר בו נמצא או מופעל התקן הרמה ממוכן יימצא מפרט מאת היצרן או לפי תכנון, אשר יכלול פרטים על עיגונו של ההתקן למבנה או הצבתו הבטוחה.

(ב) המפרט כאמור בתקנת משנה (א) יוצמד לפנקס הכללי.

174. הצבת התקן הרמה ממוכן

(א) התקן הרמה ממוכן יוצב או יעוגן על פי המפרט או התכנית שהוכנו לפי תקנה 173.

(ב) אמצעי העיגון, ההצבה או התמיכה יוחזקו תקינים כל עוד מוצב ההתקן במקום השימוש בו.

(ג) ההתקן יוצב כך שבעת הרמתו לא יתפס המשא במבנה או בגוף אחר כלשהו.

175. העמסת יתר על משטחי עבודה

לא יועמס משטח עבודה מעל לעומס השימושי לו הוא תוכנן, אלא אם כן חוזק או נתמך בתמיכות נוספות ובאופן שיוכל לשאת את העומס הנוסף.