

# תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988 <sup>1</sup>

בתוקף סמכותי לפי סעיף 173 לפקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל-1970, אני מתקין תקנות אלה:

## פרק א': הוראות כלליות

### 1. הגדרות

(תיקונים: התשנ"א, התשנ"ח, התשע"ט)

בתקנות אלה -

"אזן יד" - יחידת גידור הנמצאת במקביל ובקצה משטח העבודה והמיועד למניעת נפילת אדם;

"אזן תיכון" - יחידת גידור הנמצאת בין אذن היד ולוח הרגל;

"רכיב טרומי" - רכיב מוכן מראש עשוי בטון מזוין;

"בודק מוסמך" - מי שמפקח העבודה הראשי הסמיך לבדוק ציוד המפורט בסעיף מסעיפי הפקודה;

"בונה מקצועי" - מי שלאחר הגיעו לגיל שמונה עשרה עבד שלוש שנים לפחות באותו מקצוע בנין שבו הוא משמש בונה מקצועי;

"בונה מקצועי לפיגומים" <sup>2</sup> - מי שמפקח עבודה ראשי פרסם את פרטיו באתר האינטרנט לפי סעיף 173n לפקודה, לאחר שאישר כי הוכח להנחת דעתו כי התקיימו לגבי אותו אדם כל אלה:

(1) הוא עבד שלוש שנים לפחות בהקמת פיגומים תחת פיקוחו והשגחתו של בונה מקצועי לפיגומים שפרטיו פורסמו באתר האינטרנט;

(2) הוא עבר הכשרה לפי תכנית שקבע מפקח עבודה ראשי;

(3) הוא עמד בהצלחה במבחן לפי תכנית בחינה שאישר מפקח עבודה ראשי;

"בניה", "עבודות בניה" או "פעולות בניה" - פעולות בניה ובניה הנדסית כמשמעותם בפקודה ובצו הבטיחות בעבודה (עבודות בניה הנדסית), התשכ"ב-1961;

"בניה טרומית" - בניה שנעשית בדרך של הרכבת רכיבים טרומיים;

"בניה מתועשת" - בניה הנעשית בדרך של יציקת בטון בטפסות מתועשות ובמבנה עצמו;

"דיפון" - מערכת דפנות בצדי חפירה או מילוי על חיזוקיהן שמטרתה מניעת התמוטטות עפר;

"התקן הרמה ממוכן" - מכונה להרמת מטען המופעלת בכח מכני, הידראולי או חשמלי, למעט עגורן ומגדל הרמה; "טפסה מתועשת" - טפסה מוכנה מראש המיועדת לשימוש חוזר;

"כבל חשמלי" או "כבל" - מוליך יחיד מתכתי מבודד בעל עטיפה או מספר מוליכים מבודדים מאוגדים תוך יצורם כשהם בעלי עטיפה משותפת;

"לוח רגל" - יחידת גידור המותקנת בצמוד לקצה משטח העבודה והמיועד למניעת נפילת חמרים או ציוד;

"מבצע בניה" - קבלן ראשי או מזמין, המבצע את העבודה כולה או חלקה באמצעות עובדים שלו או באמצעות קבלנים העובדים עבורו;

"מזמין" - בעל הנכס או מי שבעל הנכס ייפה את כוחו להתקשר עם קבלנים לביצוע עבודת בניה או בניה הנדסית, כולה או חלקה;

"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;

"מדרכת מעבר" - שטח, שבו עובדים בני אדם או המשמש להעברת חמרים או ציוד;

"מוסד בקורת מוסמך" - מכון התקנים הישראלי, הטכניון, מכון טכנולוגי לישראל או כל מוסד אחר שיקבע מפקח העבודה הראשי;

"מערכת טפסות" - מערכת המורכבת מלווחים, תמיכות וחיזוקים והמיועדת לשאת בטון טרי ולהעביר את כל העומסים המופעלים בהשפעת היציקה למשטח נושא;

"מפקח עבודה ראשי", "מפקח עבודה אזורי", "מפקח עבודה" - כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954;

"משטח עבודה" - שטח שעליו נמצא אדם בקשר לביצוע עבודה או המשמש להחזקת חמרים או ציוד, לרבות פיגום;

"מתח נמוך מאוד" - מתח ששיעורו בפעולה בין המוליכים אינו עולה על 50 וולט;

"מתכנן הקמת פיגומים" - מי שרשאי לתכנן מבנה מן הסוג שבו משתמשים בפיגום, לפי תקנות המהנדסים והאדריכלים (רישוי וייחוד פעולות), התשכ"ז-1967;

"עבודות תשתית ופיתוח" - עבודות עפר, חיצוב, קידוח ויציקת כלונסאות, דיפון, בניית קירות תומכים, סלילת כבישים, עבודות אספלט, הנחת קווי תקשורת, חשמל, ביוב, מים וניקוז, ביצוע עבודות תיעול, הנחת קווי דלק או גז ועבודות כיוצא באלה;

"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 זיזי" - פיגום שרצפתו נתמכת על סמוכות זיזיות המחוברות למבנה;

"פיגום זיזי מיוחד" - פיגום זיזי המיועד לעומס שימושי העולה על 100 ק"ג למטר רבוע של רצפה;

"פיגום זקפים" - פיגום שנסמך על עמודים אנכיים העומדים על הקרקע או על אמצעי סמך יציב אחר של המבנה;

"פיגום זקפים מיוחד" - פיגום זקפים שגובהו מהנקודה הנמוכה של המשטח שעליו הוא עומד עד למשטח העליון עולה על 30 מטרים;

"פיגום חמורי" - פיגום שרצפתו נסמכת על סמוכות ניידות העומדות על הקרקע או על אמצעי סמך יציב אחר של המבנה;

"פיגום כסא" או "פיגום ליחיד" - פיגום שמשטח העבודה שלו הוא כסא, דלי, סל או כיוצא באלה;

"פיגום מיוחד" - פיגום זקפים מיוחד, פיגום שצורתו מיוחדת או פיגום הבנוי מחמרים מיוחדים או המשמש למטרות מיוחדות;

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

"פיגום סולמות" - פיגום שרצפתו נסמכת על שלבי סולמות;

"פיגום עצמאי" - פיגום שמבנהו מבטיח את חזקו ויציבותו ללא קשירה למבנה או לגוף יציב אחר;

"פיגום עצמאי נייד" - פיגום עצמאי המוצב על גלגלים;

"פיגום שלוח" - פיגום שרצפתו נסמכת על שלוחות העוברות דרך קיר הבנין; הקצוות הפנימיים של השלוחות מעוגנים לבטח בפנים הבנין;

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

"פנקס כללי" - פנקס המתנהל באתר העבודה על פי סעיף 198 של הפקודה;  
"פתיל חשמל" - כבל חשמל גמיש המחובר למכשיר חשמלי נייד או מיטלטל;  
"פתח ברצפה" - חלל שמידתו הקטנה ביותר עולה על 10 סנטימטרים;  
"קבלן ראשי" - מי שמתקשר בהסכם חוזי עם מזמין לבצע עבודת בניה או בניה הנדסית;  
"קבלן משנה" - מי שהתקשר בהסכם חוזי עם קבלן ראשי לבצע עבודות בניה או בניה הנדסית;  
"קו חשמל" או "קו" - מערכת מוליכים המותקנים ביחד, המיועדת להולכת זרם חשמלי מלוח אחד למשנהו או ממקור האספקה ללוח ראשי, או מעגל המחבר מקור אספקה או מקום זינה ישירות או דרך מבטח עם לוח חלוקה אחד או יותר;  
"שיגומים" - דפנות עשויות מפרופילים מיוחדים ממתכת המשתלבים זה בזה והמוחדרים לקרקע לפני ביצוע החפירה;  
"תומכות" - תמיכות למערכת הטפסות שמטרתן להעביר צרית כוחות מהתבנית אל משטח נושא;  
"תיל חשמלי", "תיל" - מוליך מתכתי חשוף, יחיד או שזור, עשוי בצורת חוט, חבל או כיוצא באלה;  
"תקן פיגומים ישראלי" - תקן ישראלי ת"י 1139 חלק 1 פיגומים: דרישות תפקוד ותכן כללי, כפי שיעודכן מזמן לזמן, והמופקד כולל עדכונים לעיון הציבור במשרדי מפקח עבודה ראשי שבמשרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים בלא תשלום;

## 2. מינוי מנהל עבודה

### (תיקון התשנ"ח)

(א) מבצע בניה אחראי לכך כי כל עבודת בניה תתבצע בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל עבודה שהוא מינהו.  
(ב) מבצע בניה יודיע למפקח העבודה האזורי, עם התחלת פעולת הבניה, את שמו, גילו, מענו, השכלתו המקצועית ונסיונו בעבודת בניה של מנהל העבודה וכן ירשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה.  
(ג) הפסיק מנהל העבודה לשמש בתפקידו, יודיע על כך מבצע הבניה, מיד, למפקח העבודה האזורי, ימסור לו את הפרטים של מנהל העבודה שנתמנה במקומו וירשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה שנתמנה כאמור.  
(ד) ההודעה לפי תקנות משנה (ב) או (ג) תימסר על גבי טופס שניתן להשיגו במשרדו של מפקח העבודה האזורי, תיחתם בידי מבצע הבניה ובידי מי שנתמנה מנהל עבודה ותישלח, בדואר רשום, למשרדו של מפקח עבודה אזורי באזור שבו מתבצעת העבודה.  
(ה) נראה למפקח העבודה האזורי כי לא נתקיימו במינוי מנהל עבודה הוראות תקנה זו או הוראות תקנה 3, או שהוא סבור שאין האדם שנתמנה מסוגל לבצע את התפקיד בשל רקע מקצועי או ניסיון שאינם מתאימים למילוי התפקיד מבחינת מורכבותו או מבחינת היקף העבודה, רשאי הוא להודיע למבצע הבניה כי אין הוא מקבל את המינוי וכי עליו למנות מנהל עבודה אחר; הודעה כאמור תהיה בכתב ומנומקת. בחילוקי דעות בשאלת קיום ההוראות האמורות יכריע מפקח העבודה הראשי.

## 3. כישוריו של מנהל עבודה

### (תיקונים: התשנ"א, התשנ"ח)

(א) לא יתמנה אדם למנהל עבודה ולא ישמש מנהל עבודה אלא מי שנתקיים בו אחד מאלה:  
1. בידו תעודה שסיים בהצלחה קורס מנהלי עבודה מוסמכים לענף הבנין או לעבודות ביצוע כבישים, תשתית ופיתוח, לפי הענין, שאישר האגף להכשרה ולפיתוח כוח אדם במשרד העבודה והרווחה;  
2. הוא מהנדס אזרחי או הנדסאי אזרחי או טכנאי אזרחי, שצבר ניסיון של שתי שנים לפחות בבניה, לאחר

שהשלים את לימודיו כאמור ועמד בהצלחה במבחן בטיחות בעבודות בניה בפני ועדה שמינה מפקח העבודה הראשי אשר נערך לפי תכנית שאישר;

(ב) מפקח העבודה הראשי רשאי, לפי הנסיבות, לפטור אדם ממילוי התנאים שצוינו בתקנת משנה (א) או לדחות את מועד הבחינה כאמור בתקנת משנה (א)(2).

(ג) על אף האמור בתקנת משנה (א), רשאי להתמנות ולשמש מנהל עבודה -

(1) מי שהתמנה למנהל עבודה בעבודות בניה לפי תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשט"ו-1955, לפני יום ט"ו בסיון התשל"ז (1 ביולי 1977);

(2) מי שהוכיח למפקח עבודה אזורי להנחת דעתו, שלפני יום כ"ה באדר ב' התשמ"ט (1 באפריל 1989) שימש מנהל עבודה בעבודות בניה הנדסית והוא בעל שבע שנות נסיון בעבודות כאמור - לעבודות בניה הנדסית בלבד.

#### 4. פסילת מנהל עבודה

##### (תיקון התשנ"א)

(א) מפקח העבודה הראשי רשאי, בכל עת, לפסול מנהל עבודה גם אם נתקיימו בו דרישות תקנה 3, אם לדעתו הוא אינו ממלא או אינו מסוגל למלא את החובות המוטלות עליו. הודעה למבצע בניה על פסילת מנהל עבודה תכלול את החובה למנות מנהל עבודה אחר ותימסר בכתב או תודבק באתר הבניה; העתק מההודעה ימסר למנהל העבודה שנפסל כאמור.

(ב) מבצע הבניה או מנהל העבודה הנוגעים בדבר רשאים לערער על פסילת מנהל העבודה, כאמור בתקנת משנה (א), תוך ששים ימים מיום מסירת ההודעה, לפני ועדת ערר.

(ג) השר ימנה ועדת ערר כאמור בתקנת משנה (ב) בהרכב של חמישה חברים, ובהם חבר אחד לפי המלצת ארגון העובדים שעם חבריו נמנה המספר הגדול ביותר של עובדים בענף הבניה, חבר אחד לפי המלצת ארגון המעבידים שלדעת השר הינו ארגון מעבידים יציג בענף הבניה ושלושה חברים נוספים שאחד מהם ימונה ליושב ראש ועדת ערר.

(ד) כל עוד לא ניתנה החלטה בערר על פי תקנת משנה (ב) תעמוד פסילת מנהל העבודה בתקפה.

(ה) משנמסרה למבצע בניה הודעה בכתב על פסילת מנהל עבודה, או משהודקה ההודעה כאמור באתר הבניה, חייב מבצע הבניה למנות, תוך זמן הנקוב בהודעה, מנהל עבודה אחר ובתום הזמן האמור לא ישמש עוד מנהל העבודה שנפסל בתפקידו.

#### 5. אחריות מנהל עבודה

##### (תיקון התשנ"א)

(א) מנהל העבודה חייב למלא אחר הוראות תקנות אלה ולנקוט צעדים מתאימים כדי להבטיח שכל עובד ימלא אחר התקנות הנוגעות לעבודתו, אלא אם כן החובה מוטלת במפורש על מבצע הבניה.

(ב) לענין סעיף 223 לפקודה יראו חובה כמוטלת במפורש על מנהל העבודה אם לא נקבע בתקנות אלה שהיא מוטלת על מבצע הבניה או על כל אדם אחר.

(ג) לא מינה מבצע הבניה מנהל עבודה או הפסיק מנהל העבודה לשמש בתפקידו ולא מונה מנהל עבודה אחר לפי תקנה 2 או נפסל מנהל העבודה ולא מונה אחר במקומו לפי תקנה 4, רואים את כל החובות המוטלות על מנהל העבודה כמוטלות על מבצע הבניה; אין במילוי החובות כאמור על ידי מבצע הבניה כדי לשחררו מאחריות על אי מילוי אחרי הוראות תקנות 2 ו-4.

#### 6. קבלן ראשי וקבלני משנה

(א) הטיל המזמין את ביצוע הבניה על קבלן ראשי, יראוהו כמבצע הבניה לענין תקנות אלה והחובות המוטלות בתקנות אלה על מבצע הבניה מוטלות עליו.

(ב) מעסיק קבלן ראשי בביצוע פעולת בניה קבלני משנה, יראו את הקבלן הראשי כמבצע הבניה, כאמור בתקנת משנה (א).  
(ג) הטיל המזמין את ביצוע פעולת הבניה על יותר מקבלן ראשי אחד, יראו את המזמין כמבצע הבניה לענין תקנת אלה והחובות המוטלות על מבצע הבניה מוטלות עליו.

(ד) הוראת תקנת משנה (ג) לא תחול אם קיבל אחד הקבלנים הראשיים על עצמו את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנת אלה, אישר זאת בכתב ושלח הודעה על המינוי, כאמור בתקנה 2, למפקח העבודה האזורי שבאזור מתבצעת העבודה.

## 7. הצגת שלט

מבצע בניה יציג, במקום בולט לעין, באתר שבו מבוצעת פעולת הבניה, שלט שבו יצוינו פרטים אלה:

- (1) שם מבצע הבניה ומענו;
- (2) שם מנהל העבודה ומענו;
- (3) מהות העבודה המתבצעת.

## פרק ב': משטחי עבודה ומדרכות מעבר

### 8. הכשרת משטח עבודה ומדרכת מעבר

(א) כל משטח עבודה או מדרכת מעבר יותקנו כיאות למטרה לה הם מיועדים ובאופן המונע התמוטטותם, או שבירתם המלאה או החלקית או נפילת אדם או חפץ מהם.  
(ב) הסמוכות למשטח העבודה ולמדרכת מעבר יהיו עשויים חומר מתאים ללא פגם, ולענין זה לא יישמשו לבנים, בלוקים, חביות או צינורות שוכבים.

### 9. גידור

(א) משטח עבודה ומדרכת מעבר שמהם עלול אדם ליפול לעומק העולה על 2 מטר יהיו גדורים על ידי -

- (1) אזן יד ואזן תיכון מתאימים ובחוזק נאות למניעת נפילת אדם;
- (2) לוחות רגליים בגובה מתאים.

(ב) חובת התקנת אזן תיכון, כאמור בתקנת משנה (א) לא תחול אם הפתח האנכי מתחת למעקה אינו עולה על 50 סנטימטרים.

### 10. אזן יד, אזן תיכון ולוחות רגליים

#### (תיקון התשנ"א)

(א) אזן יד, העשוי עץ, יהיה בעל חתך רוחב של 30 סנטימטרים רבועים לפחות, אם המרחק בין הזקפים עולה על שני מטרים; הוא ייקבע מצדם הפנימי של הזקפים בגובה של לא פחות מ-90 סנטימטרים ולא יותר מ-1.15 מטרים מעל רצפת משטח העבודה או מדרכת המעבר; בפיגום יהיה חתך הרוחב של אזן היד 50 סנטימטרים רבועיים לפחות.

(ב) אזן יד העשוי מתכת יהיה בין 90 סנטימטרים ל-1.15 מטר מעל פני רצפת משטח העבודה או מדרכת המעבר.

(ג) האזן התיכון ייקבע בגובה של 45 עד 50 סנטימטרים מעל למשטח העבודה או מדרכת המעבר והוא ימלא אחר הדרישות הנקובות בתקנות אלה לאזן היד.

(ד) להתקנת אזן יד או אזן תיכון לא ישתמשו בחבל, כבל או שרשרת אלא אם הנסיבות אינן מאפשרות התקנה כאמור מחומר קשיח.

(ה) לוחות רגליים ייקבעו בצד הפנימי של הזקפים והיו סמוכים ככל האפשר זה לזה ולרצפה וגובה שפתם העליונה, מעל

פני רצפת המשטח או המדרכה, לא יפחת מ-15 סנטימטרים.

- (ו) הזקפים יותקנו מחומר מתאים ובחוזק נאות וכשהם עשויים עץ יהיו בעלי חתך רחב במידות 10 ו-5 סנטימטרים לפחות והמרחקים ביניהם לא יעלו על 3 מטרים.
- (ז) אזן היד והאזן התיכון יחוברו אל הזקפים באופן שיימנע עיתוקם המקרי ממקומם.

#### 11. החזקת אזן יד, אזן תיכון ולוחות רגליים

- (א) אזן יד, אזן תיכון ולוחות רגליים יהיו במצב תקין, כל עוד לא חדלו לחלוטין להזקק למשטח העבודה או למדרכת המעבר למענם הם הותקנו.
- (ב) אם קיים הכרח להעביר חומר, מותר להרחיקם לפרק הזמן הדרוש לפעולה זו בלבד ותוך כדי נקיטת האמצעים הדרושים למניעת נפילת אדם או חומר.

#### 11א. אמצעי גידור מיוחדים

##### (תיקון התשנ"ב)

מפקח העבודה הראשי רשאי לאשר אמצעי גידור מיוחדים, אף אם אינם מתאימים לדרישות תקנה 9 ו-10, אם, לדעתו, אמצעים אלה מקנים הגנה מפני נפילת אדם או חומר ממשטח.

#### 12. גישה למשטחי עבודה

בכל מקום שאדם צריך לעמוד בו, לעבוד או לעבור בו יותקנו דרכי גישה בטוחות.

#### 13. רצפה וסמוכות למדרכת מעבר

##### (תיקון התשנ"א)

- (א) מדרכת מעבר תהיה עשויה לוחות סמוכים ומחוברים זה לזה באופן המונע עיתוקם מהמקום ורחבה יהיה לפחות 60 סנטימטרים; עובי לוחות הרצפה יהיה מותאם לעומס המרבי שעלול להיות מועמס עליה.
- (ב) (1) סמוכות הרחב של מדרכת המעבר יהיו ישרות, יותקנו במאוזן ויחברו היטב לאזנים ולזקפים.
- (2) סמוכות רחב העשויה עץ תהיה בעלת שטח חתך של 50 סנטימטרים רבועיים לפחות והמידה הצרה שלה לא תפחת מ-45 סנטימטרים.
- (3) סמוכות רחב העשויה מתכת תהיה בעלת חוזק שווה ערך לנדרש בפסקה (2).
- (4) המרחק בין סמוכות הרחב יהיה מותאם לעומס המרבי שבו הרצפה עלולה להיות נתונה אך לא יעלה על 2 מטרים.

#### 14. שיפוע מדרכת המעבר

- (א) השיפוע של מדרכת מעבר לא יעלה על היחס של 1 אנכי ל-1.5 אפקי.
- (ב) עולה השיפוע של מדרכת מעבר על היחס של 1 אנכי ל-4 אפקי, יותקנו שלבי דריכה לאורך המדרכה ברווחים שווים של 30 עד 35 סנטימטרים לכל רחב המדרכה ויקוימו כהלכה, אך מותר להשאיר במרכז המדרכה מסלול של 10 סנטימטרים, לכל היותר, פנוי משלבים, למעבר מריצה.

#### 15. הרחקת מכשולים

##### סימן א' - כללי

משטח עבודה, מדרכת מעבר, הרצפה וכל מקום אחר עד לגובה של 2 מטרים בו נמצא או עובר אדם יהיו נקיים ממסמרים

בולטים, מחוטי קשירה ומכל עצם בולט או מכשול אחר שבו עלול להיתקל אדם.

## פרק ג': פיגומים

סימן א' - כללי

### 16. חובה להתקין פיגום

(תיקון התשע"ט)

- (א) אם אי-אפשר לבצע עבודה בביטחון תוך עמידה על הקרקע או על מבנה קבוע מבצע הבנייה יספק פיגומים יציבים, מתאימים לאופי העבודה ובכמות הנדרשת כך שיתאפשר ביצוע עבודה באופן בטוח.
- (ב) מבצע הבנייה לא יתכנן, יקים, ישתמש או יפרק פיגום אלא אם כן תכנון הפיגום, הקמתו, השימוש בו ופירוקו נעשים בהתאם להוראות לפי תקנות אלה ולהוראות יצרן הפיגום, ואם נקבע לפי תקנות אלה כי הפעולה תבוצע באמצעות בונה פיגומים מקצועי או מתכנן הקמת פיגומים, לפי העניין, יבצע מבצע הבנייה את הפעולה באמצעותו.
- (ג) מבצע הבנייה יצרף לפיגומים שהוא מספק לפי תקנות אלה את הוראות היצרן בכתב בשפה העברית, ואם הפיגום יוצר מחוץ לישראל - גם בשפה האנגלית.
- (ד) מנהל העבודה יצמיד את הוראות היצרן כאמור בתקנות משנה (ב) ו-(ג) לפנקס כללי באתר הבנייה.

### 17. השגחת בונה מקצועי לפיגומים

(תיקון התשע"ט)

- (א) לא יתקינו ולא יפרקו פיגום שגובהו עולה על 6 מטרים אלא תחת השגחתו והנהלתו הישירה של בונה מקצועי לפיגומים.
- (ב) בונה פיגומים מקצועי לא יתקין, יפרק או יעשה שינוי בפיגום אלא בהתאם להוראות תקנות אלה והוראות יצרן הפיגום, ואם הפיגום טעון תכנון של מתכנן הקמת פיגומים - גם לפי הוראות מתכנן הקמת הפיגומים ותכנית הפיגומים.

### 17א. פיגום מיוחד

(תיקון התשע"ט)

- (א) מבצע הבנייה יקים ויפרק פיגום מיוחד לפי תכנית שהוכנה בידי מתכנן הקמת פיגומים (בתקנה זו ובתקנה 17 - תכנית פיגומים).
- (ב) מבצע הבנייה לא יעשה שימוש בפיגום מיוחד אלא לאחר שמתכנן הקמת פיגומים אישר בכתב את התאמת הפיגום שהוקם לתכנית הפיגומים.
- (ג) מנהל העבודה יצרף לפנקס הכללי את תכנית הפיגומים ואת אישורו של מתכנן הקמת פיגומים כאמור בתקנת משנה (ב).

### 18. חמרים לפיגום

(תיקון התשע"ט)

- (א) להתקנת פיגום יספק מבצע הבניה חומר ורכיבים מתאימים באיכות טובה, ללא פגם ובכמות מספקת, ומשסופקו חומר ורכיבים כאמור יש להשתמש בהם.
- (ב) עצים המשמשים להתקנת פיגום יהיו נקיים מקליפה, מצבע ומסמרים בולטים, בין מכופפים ובין לא מכופפים, ולא יעשה בהם דבר להסתיר ליקויים.
- (ג) מתכת המשמשת לפיגום תהיה ללא חלודה מתקלפת.

(ד) לוחות עץ המשמשים להתקנת פיגום והעלולים להתפקע עקב מצב הסיבים יוגנו מפני התפקעות כאמור.

## 19. בדיקת חמרים ואחסנתם

### (תיקון התשע"ט)

- (א) מנהל העבודה יבדוק את הרכיבים המיועדים להתקנת פיגום לפני השימוש בו ויפסול כל רכיב שאינו מתאים.
- (ב) נפסל רכיב כאמור בתקנת משנה (א), ירחיקוהו מאתר הבניה.
- (ג) רכיב המיועד לפיגומים יוחזק בנפרד מכל חומר או רכיב אחר.

## 20. בדיקת פיגום

### (תיקון התשע"ט)

- (א) מנהל העבודה יבדוק כל פיגום לקביעת יציבותו והתאמתו למטרה שלה הוא נועד.
- (ב) הבדיקה לפי תקנת משנה (א) תיערך עם התקנתו של הפיגום ולפני שהחלו להשתמש בו, ואם הפיגום נבנה לפי תקנות אלה בידי בונה פיגומים מקצועי - יחד עם בונה הפיגומים המקצועי שבנה את הפיגום; כמו כן יערוך מנהל עבודה בדיקה כאמור בתקנת משנה (א) -

(1) אחת לשבעה ימים לפחות;

(2) אחרי כל הפסקת עבודה של שלושה ימים או יותר;

(3) אחרי כל הפסקת עבודה של יום אחד או יותר בשל גשם או רוח;

(4) אחרי כל שינוי שנעשה בפיגום אשר נודע לו עליו.

- (ג) מנהל העבודה ירשום בפנקס הכללי דין וחשבון על כל בדיקת פיגום ויביא את הרישום לידיעת מבצע הבניה. הוראה זו לא תחול לגבי פיגום שאין אדם עלול ליפול ממנו לעומק העולה על 2 מטרים ולגבי פיגום חמורי.

## 21. מבנה הפיגום

כל פיגום יותקן כיאות למטרה שלה הוא מיועד ובאופן המונע התמוטטותו או נפילת אדם או חפץ מעליו.

## 22. פיגום פסול

### (תיקון התשע"ט)

- מצא מנהל העבודה בבדיקת הפיגום כי אין הוא מתאים למטרה שלה הוא נועד או שהורכב בניגוד להוראות יצרן הפיגום, או שלא קוימו לגביו הוראות תקנות אלה, לא ישתמשו בפיגום כל עוד לא תוקן כראוי, להנחת דעתו של מנהל העבודה.

## 22א שינויים בפיגום

### (תיקון התשע"ט)

- . לא יבצע אדם שינוי בפיגום, לרבות הסרה של חלק ממנו, אלא אם כן הוא בונה מקצועי לפיגומים או שהוא עושה כן על פי הנחייתו בכתב של בונה פיגומים מקצועי; בוצע שינוי כאמור, יודיע מי שביצע את השינוי למנהל העבודה מיד בסמוך לכך על ביצועו.

## 23. פירוק הפיגום

- (א) פירוק פיגום יעשה באופן הדרגתי מלמעלה למטה, על כל חלקיו, כך שבכל עת תישמר שלמותו ויציבותו של החלק הנותר.



(ב) מהמקום שבו מפרקים פיגום יורחקו כל האנשים זולת אלה העוסקים ישירות בביצוע הפירוק.

(ג) חלקי הפיגום יורדו בזהירות ולא יזרקו מכל גובה שהוא.

## 24. מיתקני הרמה על פיגומים

*(תיקון התשע"ט)*

לא יותקן מיתקן הרמה על פיגום או לידו ולא ישמש מיתקן כאמור אלא אם כן:

- (1) בטרם התקנת מיתקן ההרמה על הפיגום, מתכנן הקמת פיגומים בדק את השפעת התקנת מיתקן ההרמה על גבי הפיגום על יציבות הפיגום, וקבע הוראות לחיזוק הפיגום ולשימוש במיתקן ההרמה;
- (א1) מתכנן הקמת פיגומים אישר ביצוע הדרישות שבפסקה (1).
- (2) הותקנה מחיצה או ננקטו אמצעים מתאימים למניעת פגיעה בפיגום או באדם שעל הפיגום על ידי מיתקן ההרמה או החומר המועלה או המורד באמצעותו.

## 25. החזקת חמרים

לא יוחזק על פיגום חומר עד כדי גרימת עומס יתר, פגיעה בשיווי המשקל או למעלה מההכרחי לביצוע עבודה שוטפת.

## 26. רצפת פיגום

*(תיקון התשע"ט)*

- (א) רצפת פיגום תהיה עשויה משטחים מחומר מתאים המותקנים באופן המונע עיתוקם ממקומם בעת השימוש בפיגום.
- (ב) לא תשמש רצפת פיגום כסמך לחלק כלשהו של פיגום אחר.

## 27. רוחב רצפת פיגום

רחבה של רצפת פיגום יותאם למטרה שלה נועד הפיגום ויהיה לפחות -

- 60 (1) סנטימטרים - אם הרצפה משמשת מקום עמידה או מקום ישיבה לאנשים ואין מחזיקים עליה חמרים;
- 80 (2) סנטימטרים - אם הרצפה משמשת גם להחזקת חמרים;
- 130 (3) סנטימטרים - אם על הרצפה מסתתים אבנים או מעבדים אותן בדרך אחרת.

## 28. רצפת פיגום בפינה

רצפת הפיגום תוארך אל מעבר לפינת המבנה במידת רחבה לפחות.

## 29. חומר לרצפה

*(תיקון התשע"ט)*

משטחים המשמשים לרצפה -

- (1) רחבם יהיה 15 סנטימטרים לפחות, אולם מותר להשתמש במשטחים שרחבם לא פחות מ-10 סנטימטרים אם יהיו מחוברים בינם לבין עצמם בחיבורי קבע;
- (2) אם הם עשויים מעץ, עוביים יהיה מתאים למרחק שבין סמוכות הרוחב והעומס המרבי, אך לא יפחת מ-2.5 סנטימטרים;
- (3) אם הם מעץ לבוד לא יפחת עביים מ-2.2 סנטימטרים;
- (4) אם אינם עשויים עץ או עץ לבוד, יהיו בחוזק שווה ערך לחוזק הנדרש לגבי משטחים כאמור בפסקאות (1) עד (3).

**(תיקון התשע"ט)**

- (א) משטח של רצפת פיגום לא יבלוט מעבר לסמך במידה העולה על עובי המשטח כפול ארבע ולא יחפה לוח על משטח אלא במידה ההכרחית, ובלבד שנעשו סידורים מתאימים להקלת תנועת מריצות ולמניעת מעידת אדם.
- (ב) כל משטח יונח על שלוש סמוכות לפחות אלא אם כן נמנע כפף יתר כתוצאה מעומס יתר.
- (ג) משטחי רצפה יהיו צמודים אחד לשני במרווח שלא יעלה על 1.5 ס"מ באופן המונע נפילת חפצים.

31. רווח בין פיגום לקיר

- (א) הרווח בין רצפת פיגום שאינו פיגום תלוי ובין הקיר לא יעלה על 30 סנטימטרים; נעשית העבודה בישיבה, לא יפחת הרווח מ-25 סנטימטרים ולא יעלה על 30 סנטימטרים.
- (ב) אם בנסיבות המקרה יש הכרח בכך שהרווח יעלה על האמור בתקנת משנה (א), יותקנו אזן יד, אזן תיכון ולוחות רגל כמפורט בתקנה 10 גם בצד הפיגום הפונה לקיר המבנה.

32. שימוש בפיגום סולמות

לא ישתמש אדם בפיגום סולמות לכל מטרה שהיא.

33. סולמות בין דיוטות הפיגום

**סימן ב' - פיגום זקפים**

- (א) בפיגום בו קיימת יותר מדיוטה אחת יותקנו סולמות גישה מהקרקע או מאמצעי סמך בטוח אחר לדיוטה התחתונה ובין כל דיוטה ודיוטה.
- (ב) סולמות כאמור בתקנת משנה (א) יחוברו כהלכה אל הפיגום ויקוימו עד לפירוקן של הרצפות.
- (ג) הפתחים ברצפת הפיגום דרכם עוברים הסולמות יהיו חופפים ובצידם הפנימי יותקן זקף מדיוטה לדיוטה לאחזת יד בטוחה.

סימן ב' - פיגום זקפים

**פיגום זקפים**

**(תיקון התשע"ט)**

(א) מבצע בנייה לא יקים ולא ישתמש בפיגום זקפים אלא אם כן הוא עומד בכל דרישות תקנה זו:

- (1) הפיגום עומד בדרישות תקן פיגומים ישראלי;
  - (2) כל רכיב מרכיבי הפיגום סומן על ידי יצרן הפיגומים בסימון של קבע הכולל את הפרטים האלה: שם היצרן, דגם הפיגום, מועד הייצור;
  - (3) בידי מבצע הבנייה תעודת בדיקה של מעבדה מאושרת כמשמעותה לפי סעיף 12(א) לחוק התקנים, התשי"ג-1953, המעידה כי דגם הפיגום עומד בדרישות תקן הפיגומים הישראלי; תעודה כאמור תידרש בין אם הפיגום יוצר בארץ ובין אם יובא מחוץ לישראל;
  - (4) עותק של תעודת הבדיקה כאמור בפסקה (3) צורף לפנקס הכללי, הנמצא באתר שבו מותקן הפיגום.
- (ב) נקבעה בתקנות אלה הוראה הנוגעת לפיגום זקפים העומדת בסתירה להוראה הקבועה בתקן פיגומים ישראלי, יגברו ההוראות הקבועות בתקן.

(ג) זקפים ומשטחים שיוצרו עד תום שישה חודשים מיום פרסומן של תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) (תיקון), התשע"ט-2019, רשאי יצרנם לסמנם בשם היצרן ובדגם שלפיו יוצרו, אם היצרן קיבל אישור מעבדה מאושרת כמשמעותה לפי סעיף 12(א) לחוק התקנים לאותו דגם לעניין תקן ישראלי לפיגומים, אף אם האישור ניתן לאחר מועד ייצורם, ואם עשה כן יראו את הסימון כאילו נעשה בהתאם להוראות תקנת משנה (א)(2).

### 35. ביסוס פיגום זקפים

#### (תיקון התשנ"א)

(א) השטח שעליו יוקם פיגום זקפים ינוקה, יישר ויהודק ולא יימצאו בו או בקרבתו הסמוכה שקעים או חללים העלולים לסכן את יציבותו.

(ב) מוקם פיגום על אדמת מילוי, יהודק משטח הביסוס שלו כראוי, לפני הקמתו.

(ג) השטח שעליו יוקם הפיגום ינוקז באופן המונע הצטברות מים ולא יימצאו בו, או בקרבתו, ברז מים או מוצא צינור ניקוז של המבנה.

### 36. אדני פיגום זקפים

#### (תיקונים: התשנ"א, התשע"ט)

(א) זקפי הפיגום יועמדו על אדני עץ אשר יונחו בניצב למבנה והיו ברוחב של 20 סנטימטרים ובעובי של 4.5 סנטימטרים לפחות.

(ב) האדנים יהיו מאוזנים וצמודים לבסיס הפיגום או לתשתית בכל שטחם התחתון ויבלטו באורך של 10 סנטימטרים לפחות מעבר לזקפים.

(ג) הזקפים לרוחב הפיגום יועמדו על אדן אחד, במרכז רחבו.

(ד) זקפים מצינורות לא יועמדו ישירות על האדנים אלא על תותכים מרותכים לבסיסים קבועים ממתכת שמידותיהם 10×10 סנטימטרים ועובים 0.5 סנטימטרים לפחות.

(ה) פיגום המוקם על יד מדרון יהיה המרחק בין קצה האדן לבין שפת המדרון 50 סנטימטרים לפחות ושיפוע המדרון יהיה 2 אפקי ל-1 אנכי לפחות, פרט למקרה שהמדרון הוא סלע או שהוא מחוזק על ידי דיפון או שיגומים.

(ו) אם התנאים במקום אינם מאפשרים לעמוד בדרישת השיפוע, כאמור בתקנת משנה (ה) תוכן תכנית בידי מתכנן הקמת פיגומים אשר תכלול את האמצעים אשר יקנו לפיגום אותה מידת יציבות.

### 37. מיתקן הרמה על פיגום זקפים

#### (תיקון התשע"ט)

(בוטלה).

### 38. גובה רצפת פיגום

בפיגום זקפים תהיה הרצפה נמוכה ב-1 מטר לפחות מראש הזקפים.

### 39. רצפת פיגום זקפים בפינה

#### (תיקון התשנ"א)

בפיגום זקפים ייעשה המעבר בפינת המבנה, מקטע פיגום אחד למשנהו, כאשר קטע אחד של הפיגום עובר את פינת המבנה במלוא רחבו ומשיק לקטע השני.

**(תיקונים: התשנ"א, התשע"ט)**

- (א) זקפי פיגום ייקבעו במאונך או כשהם נוטים קלות לצד המבנה וקרוב זה לזה במידה הדרושה להבטחת יציבות הפיגום.
- (ב) במפגש בין שני פיגומים בפנינת בנין או בבליטה שבחזית בנין יותקן זוג זקפים נוסף.
- (ג) מורכב זקף משני חלקים, יחוברו החלקים היטב ביניהם בהתאם להוראות היצרן ולתקן פיגומים ישראלי; החיבור יעשה כך שימנע שקיעה, כיפוף או קריסה.
- (ד) זקפי פיגום עשויים מצינורות פלדה שגבהם מעל 20 מטרים יהיו מצינור כפול החל מבסיס הפיגום; גובה הזקפים הכפולים יהיה שווה ליתרת גבהו של הפיגום מעל 20 מטרים.
- (ה) הזקפים הכפולים, כאמור, יועמדו בתוך תותבים כפולים מפלדה, מרותכים אל בסיס מפלדה ויחוברו ביניהם באמצעות מצמדות שהמרחק ביניהם לא יעלה על 2 מטרים ובלבד שכל קטע צינור יחובר על-ידי שני מצמדות לפחות.

## 41. אזני פיגום

- (א) אזני פיגום ייקבעו במאוזן ויחוברו לזקפים באופן המונע עיתוקם המקרי ממקומם.
- (ב) קצוות של שני אזנים יחוברו על זקף או בשיטה אחרת שיש בה לפחות אותה מידת בטיחות.

## 42. סמוכות רוחב

- (א) סמוכות הרוחב של פיגום יהיו ישרות ויותקנו במאוזן או תוך נטיה קלה לצד הקיר ומחבורות היטב לזקפים; סמוכות הרוחב שבין הזקפים יחוברו היטב לאזנים.
- (ב) הוצא הקצה האחד של סמוכות רוחב דרך קיר, יוסמך אותו קצה על משענת יציבה שמעבר לפתח.
- (ג) המרחק בין סמוכות הרוחב שעליהן רצפת הפיגום יהיה מותאם לרצפה ולעומס המרבי שבו היא עלולה להיות נתונה אך המרחק בין שתי סמוכות רוחב לא יעלה על -
- 0.80 (1) מטרים אם עובי לוחות הרצפה הוא פחות מ-4 סנטימטרים;
- 1 (2) מטר - אם עובי לוחות הרצפה בין 4 ל-4.5 סנטימטרים;
- 2 (3) מטרים - אם עובי לוחות הרצפה עולה על 4.5 סנטימטרים.

## 43. חיזוק פיגום זקפים

- (א) לפיגום זקפים יהיו חיזוקים אלכסוניים במספר מספיק להבטחת יציבות הפיגום.
- (ב) החיזוקים האלכסוניים יותקנו בד בבד עם התקדמות התקנת הפיגום.
- (ג) החיזוקים האלכסוניים יחוברו לפחות לשלושה זקפים בזווית הקרובה ל-45 מעלות.
- (ד) בפיגום מצינורות או ממסגרות מתכת ישתמשו לחיזוקים אלכסוניים בצינורות מתכת בלבד, אשר יחוברו לזקפים באמצעות מצמדות, הניתנות לסגירה ולהידוק ולא ישתמשו לכך בחוטי ברזל שזורים או אחרים; המצמדות יהיו סגורות ומהודקות היטב לפיגום.

## 44. חיבור לבנין או לגוף יציב אחר

## סימן ג' - פיגום ממוכן

**(תיקונים: התשנ"א, התשע"ט)**

- (א) פיגום זקפים יחובר לבנין או לגוף יציב אחר שיקנה לפיגום אותה מידת יציבות כאילו חובר לבנין.
- (ב) (1) כל אחד מזקפי הפיגום הסמוכים למבנה יקושר בקשר איתן לבנין עד לנקודה הגבוהה ביותר שלו.

(2) הקשירות יהיו, במידת האפשר, לסירוגין בשני הכיוונים.

(3) המרחק בין הקשירות לא יעלה בכיוון האופקי על 5 מטרים ובכיוון האנכי על 6 מטרים.

(4) בפיגום שגובהו עולה על 20 מטרים לא יעלה המרחק האנכי בין הקשירות על 4 מטרים.

(ג) הזקפים הסמוכים למבנה יחוברו אל רגלי המתכת בתוך המבנה באמצעות קשירות אופקיות מצינורות מתכת אפקיים הזחים לצינור שממנו עשויים זקפי הפיגום; החיבור יעשה באמצעות מצמדות בלבד.

(ד) רגל מתכת כאמור בתקנת משנה (ג), תהיה לחוצה היטב לרצפה ולתקרת הקומה, ותמוקם, ככל האפשר, בצמוד לקיר החוץ של המבנה; לא יהיה מגע בין שטחי ההצמדה של הרגל לבין הרצפה והתקרה אלא באמצעות לוח עץ.

(ה) הקשירה האופקית, כאמור בתקנת משנה (ג) יכולה להתחבר למבנה גם בצורת חביקה לעמודים יצוקים או כל רכיב איתן אחר.

(ו) אם אין אפשרות לקשור את הפיגום למבנה, כאמור בתקנת משנה (ג), אפשר לעשות זאת גם באמצעות אבזרים מיוחדים או באמצעי עגינה מיוחדים אשר יקנו לפיגום אותה יציבות, כנדרש בתקנת משנה (א).

(ז) פיגום זקפים יובטח מפני התקרבותו למבנה בהתאם לדרישות תקן הפיגומים הישראלי ולהוראות היצרן.  
(ח) (בוטלה).

#### 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 בפנקסי דגמי הפיגומים הממוכנים (להלן - פנקס הדגמים).

(ב) התעודות האמורות בתקנת משנה (א) יתאימו לדרישות תקנות 46 עד 48, יצורפו לפנקס הכללי ויימצאו 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 במבנהו 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

### (תיקון התשנ"א)

(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 ייערך על גבי טופס שקבע מפקח העבודה הראשי לסוג בדיקה זה, יירשמו בו כל הפרטים המצוינים בטופס והוא ייחתם 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 יפעל 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 מסוכן בתוך האתר

### סימן ד' - פיגום עצמאי

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) התנית 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.

**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 יתאימו 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 בסיסו 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 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**

**סימן ה' - פיגום תלוי**

**(תיקון התשנ"א)**

- 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) מרחקות 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

(תיקון התשנ"א)

(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

(תיקון התשנ"א)

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 בשים 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

##### סימן ו' - פיגומים אחרים

- (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.

##### סימן ו' - פיגומים אחרים

#### 66. פיגום שלוח

- (א) לא יותקן פיגום שלוח ולא ישתמשו בפיגום שלוח אלא אם כן:  
(1) הפיגום נסמך ומעוגן כראוי בקצהו המצוי בתוך המבנה;  
(2) האורך וחתך הרחב של שלוחותיו מבטיחים חוזק ויציבות;  
(3) הוא נסמך רק על חלקים יציבים של הבנין;  
(4) הוא מחובר כראוי.  
(ב) לא יותקן פיגום שלוח ולא ישמש אם הוא נסמך על קורות התקועות בקיר בקצה אחד שלהן בלא שיהיה סמך אחר, זולת אם הקורות עוברות מעבר לקיר ומחוזקות היטב בקצה השני שלהן.

#### 67. פיגום זיזי

- (א) פיגום זיזי לא ישמש אלא לעומס שימושי שאינו עולה על 100 ק"ג למטר רבוע של רצפה;  
(ב) הזיזים יהיו בעלי חוזק נאות, עשויים מתכת ומעוגנים בצורה בטוחה בחלק יציב של המבנה.

#### 68. פיגום זיזי מיוחד

מבצע בניה אחראי לכך -

- (1) שפיגום זיזי מיוחד יותקן ויעוגן על פי תכנון;  
(2) שמסמכי התכנון של פיגום כאמור יימצאו באתר בצמוד לפנקס הכללי.

#### 69. תנאים לשימוש בפיגום כסא

- לא ישתמשו בפיגום כסא אלא בנסיבות שאין זה מעשי להתקין פיגום אחר ובתנאים אלה:  
(1) השימוש בו נעשה בהשגחתו של בונה מקצועי;  
(2) מידותיו של משטח העבודה 60x60 סנטימטרים לפחות והוא ניצב לקיר המבנה;  
(3) משטח העבודה נתון בחגורות מתכת חזקות המהדקות ומקיפות אותו מכל צדדיו ללא אפשרות הזזה מקרית;  
(4) הכבלים עליהם תלוי הפיגום יהיו בעלי מקדם בטחון מתאים בשים לב לעומס הגדול ביותר העלול להיות עליהם ובלבד שמקדם הבטחון יהיה לפחות 10;  
(5) במקביל לכל כבל תליה יותקן כבל עם התקן בטחון אשר יבטיח כי במקרה של תקלה בכבל או במנגנון התליה תשאר הרצפה תלויה על כבל הבטחון.

#### 70. פיגום חמורי

### (תיקון התשנ"א)

(א) גובה רצפת פיגום חמורי לא יעלה על 2 מטרים מעל לשטח שעליו הוא מוצב.

(ב) לא יוצב פיגום חמורי על פיגום אחר.

(ג) פיגום חמורי יוצב על בסיס איתן ולא יועמד על הקרקע אלא אם כן השטח נוקה, יושר והודק קודם לכן כראוי וננקטו אמצעים נאותים למניעת חדירת סמוכותיו לקרקע.

### 71. פיגום בתנאים מיוחדים

### (תיקון התשנ"ב)

(א) מפקח העבודה הראשי רשאי לאשר חריגה מהוראות פרק זה אם, לדעתו, החומר שממנו עשוי הפיגום, צורתו, מבנהו או חיזוקו מקנים למשתמש בו את מידת הבטיחות הנאותה.

(ב) אישור כאמור בתקנת משנה (ב) יינתן, בכתב, למבצע הבניה, ליצרן הפיגום או ליבואן, לפי הענין.

### פרק ד': סולמות

### 72. חומר לסולם

מבצע בניה יספק לאתר סולמות ללא פגם, מחומר מתאים למטרה שלה הוא נועד או שלה הוא משמש, בכמות הדרושה.

### 73. גובה סולם

(א) סולם שארכו עולה על 2 מטרים יהיה גבוה במטר אחד לפחות מהנקודה הגבוהה ביותר שאליה מגיע המשתמש בו.  
(ב) הוראות תקנת משנה (א) לא יחולו אם במקום הגבוה ביותר אליו יגיע אדם תוך שימוש בסולם נמצאת אחיזת יד מתאימה.

### 74. העמדת סולם נייד

(א) סולם נייד יועמד על בסיס אפקי איתן, יוסמך ויושען על סמך יציב באופן שווה על זקפיו כך שלא יזוז מקרית ממקומו בעת השימוש בו.  
(ב) לא יוצב סולם אלא כשהוא נשען, במקום השענתו העליון והתחתון על שני זקפיו בשתי נקודות יציבות המצויות באותו המפלס; לא יושען סולם על אחד משלביו.  
(ג) אם אין אפשרות להעמיד סולם כאמור בתקנת משנה (א), יעמוד אדם ליד בסיס הסולם ויחזיק בו כדי למנוע הזזתו מהמקום.  
(ד) סולם נייד, למעט סולם נייד דו-זרועי, יועמד בשיפוע של 1 אפקי ל-4 אנכי, וינקטו אמצעים נאותים למניעת התהפכותו או החלקתו בעת השימוש בו.

### 75. סולם כאמצעי קשר בין קומות

(א) משמש סולם אמצעי קשר בין שתי קומות או בין שתי דיוטות של משטחי עבודה יהיה הפתח בו עובר הסולם קטן ככל האפשר וגדור משלושה עברים.  
(ב) לא ישתמשו בסולם כאמצעי קשר בין יותר משתי קומות או שתי דיוטות של משטחי עבודה.

### 76. חיזוק סולם עץ

סולם עץ שארכו עולה על 2 מטרים יחוזק על ידי ברגי קשירה כל 1.5 מטר לפחות, או על ידי חיזוקי עץ אחוריים במרחק האמור.

## 77. זקפי סולם

(א) זקף של סולם עץ יהיה בעל שטח חתך שלא יפחת מ-45 סנטימטרים רבועיים ומידתו הקטנה לא תפחת מ-4.5 סנטימטרים.

(ב) הסיבים של זקפי העץ יהיו ישרים ככל האפשר וכיוונם מקביל בקירוב לארכו של הזקף.

## 78. שלבי סולם

### (תיקון התשנ"א)

(א) שלבי סולם עץ יהיו בחוזק מתאים, נתונים היטב בתוך הזקפים או תמוכים על ידי גזרי עץ המחוברים היטב לזקפים משלב לשלב.

(ב) בסולם לא יחסר שלב, לא יהיה שלב משלבו לקווי; המרחק בין השלבים יהיה אחיד, לא יפחת מ-30 סנטימטרים, ולא יעלה על 35 סנטימטרים ולא יהיה שלב משלבו של הסולם מחובר לזקף רק במסמרים או באמצעי חיבור דומים.

## פרק ה': פתחים

### 79. גידור פתחים

מסביב לפתח ברצפה, במשטח עבודה, במדרכת מעבר, ברצפת פיגום, בגג, במסלול מדרגות או בפיר מעלית יותקן אחד מאלה:

(1) אֶזֶן יָד וְאֶזֶן תִּיכוֹן מְתַאיִמִים וּבְחוּזֵק נְאוֹת לְמִנִּיעַת נְפִילַתוֹ שֶׁל אִדָּם, וְכֵן לִחוּת רִגְלִיִּים לְמִנִּיעַת נְפִילַתָם שֶׁל חֲמָרִים אוֹ צִוּד, כְּאִמּוֹר בְּתִקְנוֹת 9, 10 ו-11;

(2) מְכֶסֶה בְּעַל חוּזֵק מְתַאיִם לְמִנִּיעַת נְפִילַת אִדָּם, חֲמָרִים אוֹ צִוּד, שִׁיּוּבֶטַח נֶגַד הַזְזָתוֹ הַמְקָרִית מֵהַמְקוֹם וְלֹא יִהְיוּ מְכֻשָׁל.

### 80. גידור חלל בקיר

חלל בקיר ששפתו התחתונה נמוכה מ-90 סנטימטרים מעל לרצפה, למשטח העבודה או למדרכת מעבר שלידם או שדרכם עלול אדם ליפול לעומק העולה על 2 מטרים יגודר באֶזֶן יָד וּבְאֶזֶן תִּיכוֹן מְתַאיִמִים וּבְחוּזֵק נְאוֹת, כְּאִמּוֹר בְּתִקְנוֹת 9, 10 ו-11.

### 81. קיום גידור

אֶזְנֵי יָד, אֶזְנֵי תִיכוֹנִים, לִחוּת רִגְלִיִּים אוֹ מְכֶסֶים שְׁחִיבִים בָּהֶם לְפִי הוֹרְאוֹת פֶּרֶק זֶה, לֹא יוֹסְרוּ מִמְקוֹמָם אִלָּא כְּדִי לֵאפְשֵׁר הָעֵבֶרֶת חוֹמֵר אוֹ צִוּד, וְזֹאת לְפֶרֶק הַזֶּמֶן הַדְּרוּשׁ לְפַעוּלָה זוֹ בְּלִבְד, תוֹךְ נְקִיטַת הָאֲמֻצְעִים הַדְּרוּשִׁים לְמִנִּיעַת נְפִילַת אִדָּם אוֹ חֲמָרִים.

## פרק ו': טפסות

### 82. מבנה וקיום

### (תיקון התשנ"א)

מערכת הטפסות תותקן כיאות למטרה שלה היא מיועדת ובאופן המונע התמוטטותה או נפילת אדם או חפץ מעליה ותהיה מתאימה לתקן ישראלי ת"י 904 (להלן בפרק זה - התקן).

### 83. חמרים לטפסות

(א) להתקנת הטפסות ישתמשו בחומר מתאים, מאיכות טובה, בכמות מספקת וללא פגמים נראים לעין.

(ב) מבצע בניה יספק את החמרים להתקנת הטפסות.

#### 84. בדיקה

- (א) מנהל העבודה יבדוק את הטפסות על כל חלקיהן לפני היציקה, כדי להיווכח שהן יציבות, מתאימות למטרתן ושקוימו לגביהן דרישות תקנות אלה, דרישות התקן ודרישות שנקבעו לפי התכנון, אם נדרש, לפי תקנה 85.
- (ב) הבדיקה כאמור בתקנת משנה (א) תירשם בפנקס הכללי.
- (ג) חובת הרישום בפנקס הכללי כאמור בתקנת משנה (ב) לא תחול על טפסות מרכיבים אנכיים עד גובה 3 מטרים.

#### 85. תכנון

- (א) מבצע הבניה אחראי לכך שחוזקן ויציבותן של הטפסות ייקבעו על פי תכנית לכל אחד מאלה:
- (1) תקרה או קורה שמפלט פניה התחתון נמצא בגובה העולה על 4 מטרים מעל למשטח שהטפסות נתמכות עליו;
  - (2) תקרה שעובי הבטון הממוצע שלה עולה על 40 סנטימטרים;
  - (3) קורה שגובהה עולה על 75 סנטימטרים;
  - (4) רכיבים בעלי צורה או מידות שאינן מקובלות בבניה רגילה.
- (ב) התכניות של הטפסות כאמור בתקנת משנה (א), יימצאו באתר כל עוד לא פורקו הטפסות.

#### 86. טפסות פסולות

נתגלה בבדיקה שבוצעה לפי תקנה 84 שאין הטפסות מתאימות למטרה שלה הן נועדו, או שלא קוימו לגביהן הוראות תקנות אלה, הוראות התקן או דרישות התכנון כאמור בתקנה 85, לא ייצקו בהן כל עוד לא תוקנו כראוי.

#### 87. התשתית לתומכות

- (א) תומכות יוצבו על תשתית שנתקיימו בה כל אלה:
- (1) שטחה נקי, חזק, יציב, מפולס ומונקז ולא נמצאים בו או בקרבתו הסמוכה שקעים או חללים העלולים לסכן את יציבות מערכת הטפסות;
  - (2) אדמת המילוי המשמשת תשתית הודקה כראוי;
  - (3) אם התומכות אינן מיועדות להיות אנכיות או השטח שעליו הן נסמכות אינו אופקי, ננקטו אמצעים מתאימים להבטחת יציבות התומכות ומערכת הטפסות.
- (ב) לא יוצבו תומכות על בלוקים, לבנים או לוחות עץ רבודים.

#### 88. אופן העמדת התומכות

- (א) התומכות יועמדו על גבי אדני עץ בעובי של 4.5 סנטימטרים וברוחב של 20 סנטימטרים לפחות; לא יועמדו תומכות במישרין על הקרקע.
- (ב) היה השטח שעליו נסמכות התומכות שטח בטון או מתכת יהיה עובי אדני העץ לפחות 2 סנטימטרים ורוחבם 12 סנטימטרים לפחות.
- (ג) תומכות מתכת יועמדו ברובד אחד בלבד; אין להעמיד תומכת על גבי תומכת.

#### 89. תומכות לטפסות אפקיות

התומכות לטפסות אפקיות יועמדו בצורה אנכית.

#### 90. תומכות מעץ

## (תיקון התשנ"א)

(א) מידות חתך הרוחב של קרש המשמש כתומכת יהיו 10 5 סנטימטרים לפחות.

(ב) מאריך תומכת מעץ יהיה עשוי קרש עץ שמידותיו זהות למידות התומכת עצמה.

(ג) את המאריך יש להעמיד בצורה צרית לתומכת ובאופן ששטחי החתך של התומכת והמאריך ישיקו במלואם.

(ד) את התומכת והמאריך יש לחזק זה לזה לאורך שתי פיאות הרוחב הנגדיות, בעזרת גזרי עץ נאותים, מסמרים וחוטים שזורים או חובקי מתכת מתאימים.

### 91. תומכות מתכת

(א) תומכת ממתכת תצויד -

(1) בלוח בסיס ממתכת במידות של 10 10 סנטימטרים לפחות ובעובי של 4 מילימטרים לפחות;

(2) בתושבת עליונה לתמיכה נאותה של התת-סמוכה ומניעת התהפכותה.

(ב) תומכת משני חלקים תהיה בנויה כך שתובטח העברה צרית של העומס.

(ג) אם התומכת מצוידת בפין השענה יהיה הפין עשוי מוט מברזל עגול, בלתי מפותל בקוטר של 12 מילימטרים לפחות ולא יבלוט מעבר להיקף התומכת יותר מ-5 סנטימטרים מכל צד.

(ד) לא תורכב תומכת ביותר משני חלקים, אלא לפי הנחיות של מתכנן;

הנחיות כאמור ימצאו באתר.

### 92. מרחקים בין רכיבי הטפסות

המרחקים בין הסמוכות לבין עצמן, התת-סמוכות לבין עצמן והתומכות לבין עצמן יותאמו לעומס המרבי שעליהן לשאת.

### 93. קשירת תומכות

(א) התומכות של מערכת הטפסות יקושרו ביניהן, כדי להקנות למערכת קשיחות, עמידה בעומסים, שיווי משקל, יציבות ועמידה בפני קריסה.

(ב) הקושרות לתומכות מעץ יהיו אף הן מעץ, בחוזק נאות, ויחוברו לתומכות במסמרים ובחוטם מתכת שזורים או באבזרים נאותים אחרים.

(ג) הקושרות לתומכות מתכת יהיו מצינורות מתכת בלבד, בחוזק נאות, ויחוברו לתומכות במצמדות מתכת, סגורות ומהודקות היטב; אין להשתמש למטרה זו בחוטם מתכת שזורים או אחרים.

### 94. פירוק מערכת הטפסות

(א) פירוק מערכת הטפסות יעשה בידי טפסנים בלבד ובהשגחת בונה מקצועי, והכל לפי הוראות תקנות אלה, ובאופן שלעובדים לא תהיה נשקפת סכנה מחלקי הטפסות.

(ב) יינקטו אמצעים למניעת התמוטטות מקרית של חלקי הטפסות בשעת הפירוק או אחריו.

(ג) לא תושאר מערכת טפסות מפורקת בחלקה אלא אם כן החלק הנותר מובטח מפני התמוטטות.

### 95. חוזק טפסה מתועשת

מבצע בניה אחראי לכך שטפסה מתועשת תהיה בחוזק ובקשיחות נאותים ובאופן שתובטח שלמותה בעת הרמתה, טלטולה, הרכבתה באתר או פירוקה.

### 96. התקני תליה לטפסות

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שהתקני התליה המשמשים להרמתה, טלטולה, הרכבתה או פירוקה של טפסה מתועשת יהיו כאלה שמיקומם, חוזקם וצורתם ימנעו נפילת המשא או כשל שלהם.
- (ב) לא תורם טפסה מתועשת אלא לאחר שנבדקו התקני התליה שלה ולא נמצא בהם פגם גלוי.

#### 97. הרכבת טפסה מתועשת

- (א) הרכבת טפסה מתועשת תיעשה כך שבכל שלב של ההרכבה תובטח יציבותה ויציבותו של כל רכיב שלה.
- (ב) טפסה מתועשת ניצבת תיתמך או תיקשר כראוי לשם הבטחתה מפני נפילה כתוצאה מאבדן שווי משקל, מכת רוח או מכל סיבה אחרת.
- (ג) לא תשחרר טפסה מתועשת מתלייתה על אונקל עגורן אלא לאחר שננקטו האמצעים הנדרשים בתקנות משנה (א) ו-(ב).

#### 98. הרמת טפסה מתועשת במזג אויר מסוכן

לא תורם טפסה מתועשת בעת שנושבת רוח העלולה לסכן את המטפלים בה או הנמצאים בסביבתה.

#### 99. פיגום זיזי טפסה מתועשת

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שפיגום זיזי המשמש משען לטפסה מתועשת יוקם לפי תכנית או לפי הוראות יצרן הטפסה.
- (ב) התכנית או ההוראות, לפי הענין, כאמור בתקנת משנה (א), יימצאו באתר הבניה בצמוד לפנקס הכללי ויכללו בה פירוט החמרים מהם עשוי הפיגום, אופן התקנתו, עיגונו במבנה והעומס המרבי לו הוא מיועד.

#### 99א. טפסה בתנאים מיוחדים

##### (תיקון התשנ"ב)

- (א) מפקח העבודה הראשי, רשאי לאשר חריגה מדרישות פרק זה אם, לדעתו, החומר שממנו עשויה הטפסה, צורתה, מבנה, או חיזוקה מקנים לה את מידת הבטיחות הנאותה.
- (ב) האישור כאמור בתקנת משנה (א) יינתן, בכתב, למבצע הבניה, ליצרן הטפסה או ליבואן, לפי הענין.

#### פרק ז': בניה טרומית

#### 100. חוזק רכיב

מבצע בניה אחראי לכך שרכיב טרומי יהיה בחוזק ובקשיחות נאותים ובאופן שתובטח שלמותו בעת פריקתו באתר, הרמתו, טלטולו או הרכבתו באתר.

#### 101. התקני תליה

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שהתקני התליה המשמשים להרמתו, טלטולו או הרכבתו של רכיב טרומי יהיו כך שמיקומם, חוזקם וצורתם ימנעו נפילת המשא או כשל שלהם.
- (ב) לא יורם רכיב טרומי אלא לאחר שנבדקו התקני התליה שלו ולא נמצא בהם פגם גלוי לעין.
- (ג) משנתגלה פגם, כאמור בתקנת משנה (ב), יסומן הרכיב באופן בולט לעין, ולא יטפלו בו אלא לפי הוראות מתכנן.

#### 102. פריקה ואיסון

- (א) פריקת הרכיבים הטרומיים באתר ואיסונם ייעשו במקום ובאופן שיבטיח אותם מפני נפילה או התהפכות.
- (ב) לא תשחרר קשירת הרכיבים הטרומיים לרכב המוביל אלא לאחר שנבדקה שלמותם והובטחה יציבותם לאחר שחרור

### 103. הרכבת רכיבים טרומיים

- (א) הרכבת רכיבים טרומיים תיעשה כך שבכל שלב של ההרכבה תובטח יציבות הרכיב הבודד והמבנה כולו.  
(ב) רכיב טרומי ניצב יתמך על ידי תומכות במספר מספיק, בחוזק נאות ובמצב תקין כשקצותיהן מעוגנות כראוי.  
(ג) לא ישוחרר רכיב מתלייתו של אונקל עגורן אלא לאחר שייתמך, כאמור בתקנות משנה (א) ו-(ב).  
(ד) התומכות לא יוסרו אלא לאחר שהושלמו כל החיבורים הקבועים של הרכיב הטרומי למבנה הקבע והובטחה יציבותו העצמאית.

### 104. הרמת רכיב טרומי במזג אויר מסוכן

לא יורם רכיב טרומי שעה שנושבת רוח העלולה לסכן את המטפלים בו או הנמצאים בסביבתו.

### 105. התקנים לגידור

מבצע בניה אחראי לכך שברכיב טרומי שישמש משטח עבודה בעת הקמת המבנה, יימצאו עוגנים או התקנים מתאימים אחרים שיאפשרו התקנת אמצעים למניעת נפילת אדם, כנדרש בתקנות 9 ו-11.

### פרק ח': הקמת מבני מתכת

### 106. תכנון אמצעי בטיחות

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שמבנה מתכת שגבהו מעל 6 מטרים יוקם לפי תכנית הרכבה.  
(ב) התכנית כאמור בתקנת משנה (א) תכלול לפחות את אלה:  
(1) פירוט תכנית ביצוע הרצפה או התשתית המיועדים לשאת פיגום או מכונת הרמה;  
(2) תכנון שלבי ביצוע ההקמה;  
(3) איתור הסיכונים בביצוע והאמצעים למניעתם;  
(4) תכנון משטחי העבודה והמעברים לעוסקים בביצוע.

### 107. כיסוי מפלסי ביניים

- (א) קיימים בתכנון המבנה מפלסי ביניים, הם יכוסו עם הקמתם ברכיבים קבועים או ברצפה זמנית (להלן - הרצפה).  
(ב) הרצפה תהיה מרכיבים בעלי חוזק מתאים, סמוכים זה לזה ומותקנים באופן המונע עיתוקם ממקומם.  
(ג) הרצפה תכסה את שטחו של מפלס הביניים אך מותר להשאיר בה פתחים המיועדים להעברת חמרים, להתקנת צנרת או להתקנת ציוד; פתחים אלה יגודרו או יכוסו, כנדרש בתקנה 79.

### 108. מניעת נפילת אדם

#### (תיקון התשנ"א)

בהקמת רכיבים של מבנה מתכת אשר אינה נעשית מעל הקרקע, מעל פיגום או מעל רצפת ביניים, יינקטו אמצעי בטיחות למניעת נפילת אדם, כאמור בתקנות 9, 11 או 168.

### 109. גישה לנקודות העבודה

בהקמת מבנה מתכת יותקנו אמצעי גישה בטוחים לכל מקומות העבודה, כאמור בתקנה 12; אם אין הדבר אפשרי בנסיבות הענין יותקנו קווי אבטחה מפני נפילה, אליהם תתחבר החגורה או רתמת הבטיחות של העובד באמצעות התקן תפיסה מתאים, כאמור בתקנה 168.

## 110. מניעת נפילת חפצים

לצורך ביצוע עבודות בגובה העולה על 2 מטרים ינקטו אמצעים למניעת נפילתם של חפצים או כלים ופגיעתם בעובדים, על ידי שימוש בכלי קיבול מיוחדים, חגורות לנשיאת כלי עבודה או באמצעים נאותים אחרים.

### פרק ט': חפירות ועבודת עפר

## 111. מניעת התמוטטות

(א) עבודת חפירה או מילוי תבוצע כך שתמנע פגיעה בעובד.  
(ב) מבצע בניה אחראי לכך שלא יתחילו ולא ימשיכו בביצוע חפירה העלולה להפחית מיציבותו של מבנה, מתקן או חלק מהם, בין קבועים ובין ארעיים, אלא אם כן ננקטו אמצעים מתאימים למניעת פגיעה באדם, הן לפני התחלת החפירה והן במהלכה.

## 112. צדי חפירה או מילוי

### (תיקון התשנ"א)

(א) צדי חפירה או מילוי, למעט חפירה או מילוי לפי השיפוע הטבעי של הקרקע שאין עמה סכנת התמוטטות, ושעמקם או גבהם עולה על 1.20 מטרים, יובטחו מפני התמוטטות על ידי דיפון מתאים עשוי עץ, מתכת או חומר אחר בעל חוזק נאות, על ידי מערכת שיגומים או על ידי כלונסאות.  
(ב) אין לקרב לשפת החפירה כלי רכב, מחפר, דחפור, טרקטור או ציוד הנדסי אחר כיוצא באלה, עד כדי ערעור יציבות צדי החפירה או הדיפון, אלא אם כן ננקטו אמצעים למניעת התמוטטות.  
(ג) חומר או אדמה, לפי הענין, שהוצאו תוך כדי חפירה, יוחזקו במרחק המבטיח מפני התמוטטות; המרחק לא יפחת מ-50 סנטימטרים מדופן החפירה או משפתה.  
(ד) דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים ייעשה לפי תכנית; תכנית הדיפון כאמור תימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי כל עת ביצוע עבודת חפירה.  
(ה) אם בעת התקנת דיפון נשקפת סכנה לעובד בשל מפולת, יורד לתוך הבור, החפירה או התעלה תא הגנה שיקנה לעובד הנמצא בו את מידת הבטיחות הדרושה עד להשלמת העבודה.  
(ו) במקום דיפון כאמור בתקנת משנה (א), יכול שישתמשו בתא הגנה מתאים.

## 113. חפירה על ידי מכונה

### (תיקון התשנ"א)

חובת התקנת דיפון או חובת נקיטת אמצעים אחרים למניעת התמוטטות דפנות אינה חלה על חפירה המתבצעת באמצעות מכונה שאינה מצריכה הימצאות אדם בחפירה.

## 114. אמצעי זהירות מיוחדים

(א) לפני תחילת ביצוע עבודות חפירה או חיפוי יבדוק מבצע בניה את קיומם האפשרי של קווי חשמל, מים, ביוב, טלפון, גז וכיוצא באלה, ולא יתחיל בחפירה או בחיפוי כאמור אלא לאחר שנקט אמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה בעובדים או במיתקנים.  
(ב) מנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה באדם הנמצא בחפירה או בבור מזרם חשמלי, אדים מזיקים, גזים או התפרצות מים.  
(ג) לשם ביצוע עבודה בשעות החשכה או במקום חשוך, תותקן במקום העבודה ובמעברים הסמוכים תאורה נאותה.



(ד) ליד כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם יוצבו פנסים שאורם אדום.

#### 115. גידור בור, חפירה או מדרון

(א) בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון שלתוכם או לאורך צלעותיהם עלול אדם ליפול מגובה אנכי העולה על 2 מטרים יגודר קרוב ככל האפשר לשפה, באזן יד ובאזן תיכון מתאימים, כמפורט בתקנה 10, בחוזק נאות למניעת נפילה כאמור.

(ב) אזן יד ואזן תיכון שהותקנו כאמור יהיו במצב תקין כל עוד קיימים החפירה, הבור, המדרון או הקיר החצוב, אך מותר להרחיקם זמנית אם קיים הכרח בכך כדי לאפשר העברת חומר, וזאת לפרק הזמן הדרוש לפעולה זו בלבד, תוך נקיטת אמצעים הדרושים למניעת נפילת אדם או חמרים.

(ג) בבניה הנדסית, אם אין זה מעשי בנסיבות הענין להתקין אזן יד ואזן תיכון, כנדרש בתקנת משנה (א), יינקטו אמצעים נאותים אחרים למניעת נפילת אדם לחפירה, בור, קיר חצוב או מדרון.

#### 116. בטיחות בעבודה בקידוח לכלונס

לא ייכנס אדם ולא יעסק בתוך קדח לכלונס.

#### 117. עליה וירידה

(א) הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 1.20 מטרים תהיה באמצעות דרך ששיפועה אינו עולה על היחס של 1 אנכי ל-1.5 אפקי, ואולם מותר להתקין מדרגות מתאימות או סולם.

(ב) המרחק בין מקום הימצאותו של עובד בתעלה או בחפירה לבין היציאה מהם לא יעלה על 20 מטרים.

#### 118. רוחב תעלות

תעלה אשר לפי תקנות אלה טעונה בדיפון, תהיה ברוחב מספיק כדי לאפשר התקנת דיפון מתאים וביצוע העבודה לשמה נחפרה התעלה באופן נאות ובטוח.

#### 119. תעלות באדמה חולית

##### (תיקון התשנ"א)

(א) הדפנות של תעלה באדמה חולית (בתקנה זו - תעלה חולית), יותקנו כשהן עומדות וסמוכות זו לזו, יכסו את שטח צדי התעלה החולית לכל עומקה, יחדרו לעומק מספיק מתחת לקרקעיתה ויבלטו ב-15 סנטימטרים לפחות מעל פני הקרקע הסמוכה.

(ב) הדפנות משני צדי תעלה חולית ייתמכו על ידי משענות אפקיות לכל אורכה בעמקים וברוחים מתאימים ביניהם, לפי הצורך.

(ג) המשענות יותקנו בשני צדי התעלה החולית זו מול זו ויחזקו בחיזוקים ברווחים מתאימים זה מזה, לפי הצורך.

(ד) החיזוקים יובטחו בפני העתקה או הזזה מקרית ממקומם, וכן יובטחו -

(1) אם הם חיזוקים מעץ - בכפיסים שיחוברו לחיזוקים ולמשענות אף אם משתמשים לחיזוקים בטרזים;

(2) אם הם חיזוקי מתכת מתורגמים - בסידור מתאים למניעת נפילתם.

(ה) לא יונח על החיזוקים ולא יושען עליהם כל דבר שיש בו כדי לסכן את יציבותם או לגרום להזזתם.

#### 120. מעברים מעל תעלות

(א) מעל כל תעלה שרחבה עולה על 60 סנטימטרים יותקנו מעברים בטוחים ובמספר מספיק בהתאם לצרכי העבודה.

(ב) מעברים כאמור בתקנת משנה (א), יותקנו לפי דרישות פרק ב'.

## 121. חומר רופף או בולט

- (א) חציבת קיר תבוצע כך שלא ייווצר חומר בולט או רופף שיהיה בו כדי לסכן את העוסקים בחציבת הקיר, הנמצאים בקרבתו או העוברים לידו.
- (ב) משנוצר חומר בולט או רופף, כאמור, הוא יוסר ללא דיחוי ובשיטה בטוחה.

## 122. ביקורת

- (א) מנהל העבודה יערוך ביקורת בטיחות של חפירה, מילוי, חציבה או דיפון בכל אחד מאלה:
- (1) מדי יום לפני התחלת העבודה;
  - (2) אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים ולפני חידושה;
  - (3) אחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה ולפני חידושה.
- (ב) מנהל העבודה ירשום בפנקס הכללי את תוצאות הבדיקה.

## 123. עבודה במדרון

מתבצעת עבודה במדרון או בקרבתו, שבמהלכה או כתוצאה ממנה עלולים להדרדר סלעים או חמרים אחרים, ישתמשו בשיטות עבודה ובכלים מתאימים וינקטו אמצעים נאותים למניעת פגיעת סלעים, אבנים או חמרים כאמור באדם או ברכוש.

## 124. יציבות קיר חצוב

מבצע בניה אחראי לכך שחיצוב קיר יתוכנן ויבוצע כך שתובטח יציבותו על ידי שיפוע יציב או על ידי נקיטת אמצעים מתאימים אחרים להשגת אותה מטרה.

## 125. בדיקת קיר חצוב והסרת חומר בולט או רופף

מנהל העבודה יבדוק מדי יום, לפני תחילת העבודה, את יציבותו של קיר החיצוב; נמצא בבדיקה חומר בולט או רופף הוא יוסר בדרך בטוחה.

## 126. איסור הימצאות אדם

לא יידרש אדם להימצא, לעבור או לעבוד במקום שבו הוא עלול להפגע מחומר רופף או מקיר בלתי יציב.

## פרק י': הריסות

## 127. השגחת מנהל עבודה

מבצע בניה אחראי שעבודת הריסה תבוצע בהנהלתו הישירה של מנהל עבודה בעל נסיון של שנה אחת לפחות בהריסת מבנים.

## 128. ביצוע הריסה

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שכל עבודת הריסה תתבצע לפי תכנית עבודה מפורטת.
- (ב) תכנית כאמור בתקנת משנה (א) תימצא באתר כל עת ביצוע עבודת ההריסה, בצמוד לפנקס הכללי.
- (ג) הוראות תקנת משנה (א) לא יחולו על הריסת מבנה שגבהו אינו עולה על 4 מטרים.

## 129. ייחוד עבודות לבונה מקצועי

העבודות המפורטות להלן יבוצעו רק בידי בונה מקצועי:

(1) הריסת מבנה מפלדה, מבטון או מבטון מזוין;

(2) הריסת גג, תקרת קמרון, קיר נושא, קיר מגן, עמוד נושא או מדרגות;

(3) הריסת קיר או עמוד שגבהו עולה על 1.50 מטרים.

### 130. אמצעי בטיחות

(א) כל חלקי המבנה העומד להריסה יובטחו מפני התמוטטות בלתי מבוקרת או מקרית וכן יובטח כי פעולת ההריסה תבוצע כך שלא תסכן את העוסקים בהריסה, מבנים סמוכים או חלק מהמבנה שלא נועד להריסה.

(ב) כל חלקי המבנה העומד להריסה ינותקו ממערכת הזנת זרם חשמלי, הספקת גז, מים וקיטור וכן יינקטו אמצעים נאותים למניעת פגיעה במערכת הביוב שבקרבת מקום ההריסה.

(ג) עומד להריסה חלק ממבנה, מותר לנתק חלק זה בלבד ממקור הזנת זרם חשמלי, הספקת גז, מים, קיטור וביוב.

(ד) יינקטו אמצעי בטיחות מיוחדים למניעת פגיעה של התפוצצות, גזים, אבק או אש בעובדים בהריסה.

(ה) בהריסת מבנה מפלדה או מבטון מזוין יינקטו אמצעי זהירות נאותים למניעת התמוטטות בלתי מבוקרת, פתאומית, התכווצות או שינוי בלתי צפוי אחר.

### 131. אזהרה

(א) המקום שבו נעשית פעולת הריסה יגודר בגדר מתאימה ויוצגו בו שלטי אזהרה הנראים לעין, וזאת בנוסף לשלט כאמור בתקנה 7; דרכי הגישה הבטוחות למקום ההריסה יסומנו באופן ברור.

(ב) אם אין התקנת הגדר כאמור בתקנת משנה (א) אפשרית, בנסיבות הענין, יינקטו אמצעים נאותים אחרים למניעת גישת אדם לאזור הסכנה.

### 132. הפסקת עבודה

(א) חלה הפסקה בעבודת ההריסה, יינקטו אמצעים נאותים למניעת התמוטטות החלק הנותר של המבנה.

(ב) הוראת תקנת משנה (א) לא תחול על הפסקה שאינה עולה על 48 שעות, ובלבד שלפרק הזמן האמור, כולו, יגודר המקום ויועמד שומר למניעת גישה למקום.

## פרק י"א: ביטומן חם

### 133. התאמת עובדים

*(תיקון התשנ"א)*

מבצע בניה אחראי לכך כי עבודה תוך שימוש בביטומן חם תיעשה בהשגחתו הישירה של עובד מנוסה ומכל הביטומן יוסק בידי עובד מנוסה.

### 134. מקום השימוש

*(תיקון התשנ"א)*

לא יחממו ביטומן אלא במרחק של 6 מטרים לפחות ממקום שבו מצויים חמרים דליקים; אם אין תנאי המקום מאפשרים קיום מרחק כאמור, תותקן מחיצה מחומר בלתי דליק שתפריד בין החומרים הדליקים לבין האש כשהמרחק בין האש ובין החומרים הדליקים לא יפחת מ-2 מטרים.

### 135. מכל החימום

(א) מבצע בניה אחראי לכך שהמכל לחימום ביטומן יהיה תקין ומבנהו וחזקו יתאימו למטרה שלה הוא מיועד.

(ב) המכל לחימום ביטומן יועמד על בסיס אופקי מתכתי איתן ויציב ולא ימולא עד שפתו העליונה; יושאר רווח מספיק למניעת

גלישה של ביטומן שלא יפחת מ-15 סנטימטרים משפתו העליונה של המכל.

#### 136. מניעת התפשטות אש

ינקטו אמצעים נאותים למניעת התפשטות אש בשעת חימום ביטומן, כתוצאה מהתלקחות מקרית או השפעת רוח.

#### 137. אמצעי כיבוי

(א) בקרבת מקום חימום ביטומן תימצא כמות מספקת של חול, איתים, מחבטים או מטפי כיבוי אש מתאימים.  
(ב) אין להשתמש במים לכיבוי שריפת ביטומן.

#### 138. כלי קיבול

(א) כלי הקיבול להעברת ביטומן יהיו מאיכות טובה, במצב תקין ומתאימים למטרתם.  
(ב) כלי הקיבול ימולאו לכל היותר עד כדי שלושת רבעי תכולתם.

### פרק י"ב: עבודות גג

#### 139. אמצעים למניעת נפילה

קיימת סכנה של נפילת אדם מגג מחמת השיפוע, טיב השטח או מזג האוויר, לא יועסק עליו אדם אלא אם כן ננקטו אמצעים נאותים למניעת נפילתו מהגג.

#### 140. שמירת דינים לגבי גג שבור, חלקלק או תלול

הוראות פרק זה אינן באות לגרוע מן האמור בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), התשמ"ו-1986.

### פרק י"ג: מכונות

#### 141. חלק מסוכן של מכונה

מבצע בניה אחראי לכך שכל חלק מסוכן של מניע ראשון, כל ממסרת וכל חלק מסוכן אחר של מכונה יהיו גדורים לבטח, אלא אם כן נבנו או הם נמצאים במצב שיש בו אותה מידת בטיחות לכל אדם המועסק או הנמצא במקום, כאילו גודרו לבטח.

#### 142. התקני בטיחות אוטומטיים

חלק מסוכן במכונה שמחמת מהות הפעולה בו אין להשיג את בטיחותו באמצעות מגן קבוע, יראו כאילו נתקיימו לגבי דרישות תקנה 141 אם הותקן במכונה התקן המונע באופן אוטומטי את המפעיל מלבוא במגע עם אותו החלק.

#### 143. מבנה הגידורים וקיומם

כל גידור או התקן בטיחות אחר שהותקנו בהתאם לתקנות 141 ו-142 יקוימו ויחזקו במקומם כל עוד החלקים הטעונים גידור או התקן בטיחות אחר נמצאים בתנועה או בשימוש.

### פרק י"ד: מגדל הרמה

#### 144. מבנה וקיום

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

#### 145. סימן זיהוי

מבצע הבניה אחראי לכך שהכנת 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 הכנת

- (א) כבל כנת המגדל יהיה במצב טוב, בעל מבנה וקוטר מתאימים לתוף הכנת ולגלגלות ויקויים כראוי.  
(ב) קצה הכבל המלופף על תוף הכנת יהיה מחובר היטב לתוף ואורכו יהיה כזה ששני ליפופים של הכבל לפחות ישארו תמיד על התוף בכל מצב אפשרי של הפעלת הכנת.  
(ג) המשטח או מכל ההרמה יחוברו כראוי אל קצה הכבל ההרמה.

#### 151. בדיקה בידי בודק מוסמך

##### (תיקון התשנ"א)

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שמערכת ההרמה הכוללת את הכנת, הכבל והתקני הבטחון ייבדקו בידי בודק מוסמך כאמור בסימן ז' של פרק ג' לפקודה.  
(ב) תסקיר הבדיקה יימצא באתר הבניה בצמוד לפנקס הכללי.

#### 152. בדיקה בידי מנהל העבודה

- (א) מנהל העבודה יבדוק את יציבותו ותקינותו של המגדל ואם קוימו 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 הגבתו;  
(2) אחת לשבעה 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

ינקטו אמצעים נאותים למניעת גישתו של אדם אל מתחת למשא המורם במגדל ואל גלגל ההטיה של כבל ההרמה שלו.

#### 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

ינקטו אמצעים נאותים למניעת מגע בין המטען בעת הרמתו או הורדתו, לבין חלק כלשהו של מבנה או של המגדל עצמו.

#### 161. איסור המצאות או הרמת אדם

(א) לא יורם ולא יורד אדם באמצעות המגדל.

(ב) לא ימצא 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 ויקוימו כאמור בתקנה 8 ויוגדרו כאמור בתקנה 9.

### פרק ט"ו: חשמל

#### 163. מבנה וקיום

(א) מבצע בניה אחראי לכך שכל ציוד, אבזרים ומיתקנים חשמליים הנמצאים או המותקנים באתר יתאימו לדרישות חוק החשמל, התשי"ד-1954, והתקנות שהותקנו לפיו, תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל), התשמ"ו-1986, ולתקנים הישראליים שענינם חשמל כמשמעותם בחוק התקנים, התשי"ג-1953.

(ב) כל הציוד והמיתקנים שפורטו בתקנת משנה (א), יוחזקו תקינים במהלך כל העבודה באתר.

#### 164. עבודה בקרבת קווי חשמל

- (א) לא תבוצע כל עבודה באתר במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט, אלא בתנאים האמורים בתקנת משנה (ב).
- (ב) על אף האמור בתקנת משנה (א), אם מתבצעת העבודה במרחקים קטנים מן האמור בה, יש לנקוט צעדים אלה:
- (1) העבודה לא תבוצע אלא אם כן הקווים מנותקים ממקור אספקת המתח;
  - (2) אם הדרישה לפי פסקה (1) אינה מעשית בנסיבות הענין, יינקטו אמצעים מיוחדים כגון התקנת מחיצות או גדרות למניעת מגע ישיר, או בלתי ישיר, של אדם בתילים של קווי חשמל הנמצאים תחת מתח; בעת התקנה או פירוק של מחיצות או גדרות כאמור, יהיו הקווים החשמליים מנותקים ממקור אספקת המתח.
- (ג) עבודה או תנועה בקרבת קווי חשמל תבצע כך שתימנע כל נגיעה בתילי החשמל או העמודים, לרבות ציודם, יסודותיהם או עוגניהם, או התקרבות יתר אליהם.
- (ד) לא ישונו פני הקרקע בקרבת עמודי החשמל, יסודותיהם, עוגניהם או מתחת לתילי החשמל אלא אם כן אושר הדבר בכתב בידי חברת החשמל לישראל בע"מ; אישור כאמור ימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי.

#### 165. כבלי חשמל

- (א) כבלים או פתילי חשמל המונחים על פני הקרקע יוגנו באמצעי הגנה נאותים במקומות בהם עלול לעבור עליהם רכב או ציוד מכני הנדסי או במקומות בהם קיימת סכנה של פגיעה בהם, ולא יהוו מכשול.
- (ב) לא יונח כבל או פתיל חשמלי בתוך שלולית מים או נזלים אחרים.

#### פרק ט"ז: הוראות בטיחות שונות

#### 166. תכנית ארגון בטיחותי של האתר

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שלפי דרישת מפקח עבודה תוכן תכנית ארגון בטיחותי של האתר לפי הנחיות של מפקח העבודה הראשי.
- (ב) תכנית כאמור בתקנת משנה (א) תימצא בצמוד לפנקס הכללי.
- (ג) מנהל העבודה אחראי לכך שהעבודה באתר תבצע על פי התכנית האמורה.

#### 167. בור סיד

- (א) בור המכיל סיד יכוסה במכסה מתאים או יותקנו סביבו און יד, און תיכון ולוחות רגליים למניעת נפילת אדם לבור; און היד, האון התיכון ולוחות הרגליים יהיו בהתאם לתקנות 10 ו-11, ומדידת גובהם יהיה משפת הבור.
- (ב) במקום המעקה, האון התיכון ולוחות הרגליים מותר להתקין מכסה כאמור בתקנה 79(2).
- (ג) אמצעי הגנה כאמור בתקנות משנה (א) ו-(ב) יותקנו כך שאפשר יהיה להרחיק חלק מהם, זמנית, להכנסת סיד או הוצאתו, וזאת רק לפרק הזמן הדרוש לביצוע הפעולות האמורות.

#### 168. אמצעי בטיחות מיוחדים למניעת נפילת אדם

- מחייבות תקנות אלה התקנת אמצעי בטיחות למניעת נפילת אדם לעומק העולה על 2 מטרים ואין זה מעשי בנסיבות הענין לעשות כן, יותקנו רשתות או יריעות מתוחות או יוספקו חגורות בטיחות אשר ימנעו נפילה חפשית לעומק העולה על 1.3 מטרים או רתמות בטיחות.

#### 169. איסור הימצאות אדם מתחת למשא מורם

לא ימצא 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 עגורן או אמצעי הרמה אחר תיעשה באופן אנכי בלבד ויינקטו האמצעים הדרושים למניעת טלטול על ידי חבלי כיוון 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 יבדק בידי מנהל העבודה עם התקנתו ולפני התחלת השימוש בו, תוצאות הבדיקה ירשמו בפנקס הכללי.

#### 173. מיפרט התקן הרמה ממוכן

(א) מבצע בניה אחראי לכך שבאתר בו נמצא או מופעל התקן הרמה ממוכן ימצא 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.

#### 176. מעלית להסעת עובדים

מבצע בניה אחראי לכך שבמבנה שגבהו עולה על 25 מטרים תותקן מעלית שירות להסעת עובדים.

#### 177. השלכת חמרים וכלים

(תיקון התשנ"א)

(א) לא יושלכו חמרים או כלי עבודה מגובה העולה על 2 מטרים אלא יורדו בזהירות.

(ב) תקנת משנה (א) לא תחול כאשר ההשלכה נעשית בתוך שוקת או מוביל סגורים, ומקום השפיכה מגודר למניעת גישת



### 178. מניעת נפילת חפצים

לביצוע עבודות בגובה העולה על 2 מטרים יינקטו אמצעים למניעת נפילתם של חפצים או כלים ופגיעתם בעובדים, על ידי שימוש בכלי קיבול מיוחדים, חגורות לנשיאת כלי עבודה או באמצעים אחרים.

### 179. התקנת מחיצה

יש למנוע הימצאות אדם מתחת או מעל למקום בו עובד אדם אחר, אלא אם כן בין שני המקומות הותקנה מחיצה למניעת פגיעה מגוף נופל.

### 180. ציוד כלי עבודה

#### (תיקון התשנ"א)

(א) הציוד וכלי העבודה שמשמשים בהם לביצוע העבודה או הנמצאים באתר יהיו במצב טוב ותקין, ללא פגמים או ליקויים העלולים לגרום לסיכון המשתמש בהם או למצוי בסביבה, ולא ישתמשו בציוד ובכלי עבודה אלא למטרה שלהם הם מיועדים.  
(ב) מבצע בניה יספק ציוד וכלים מאיכות טובה לביצוע העבודה, במצב טוב ותקין, ללא פגמים או ליקויים.

### 181. אחסון חמרים

החמרים, הכלים, הציוד, תבניות לבניה מתועשת, רכיבים לבניה טרומית וכיוצא באלה יאוחסנו באופן יציב ומסודר כך שתימנע אפשרות התמוטטותם.

### 182. יציבות קיר

קיר העלול להתמוטט או ליפול, כולו או חלקו, ייתמך באופן נאות להבטחת יציבותו.

### 183. מניעת דליקה

(א) יינקטו אמצעים נאותים למניעת התלקחות של חמרים דליקים ואחרים.  
(ב) מצויים באתר חמרים דליקים אחרים העלולים להתלקח או מתבצעות בו עבודות המחייבות הדלקת אש או קיום תהליך בעירה, יינקטו אמצעים נאותים למניעת התפשטות הבעירה כתוצאה מהתלקחות מקרית או השפעת רוח, ויימצאו במקום אמצעים נאותים ומספיקים לכיבוייה.

## פרק י"ז: גיהות

### 184. מחסה בפני מזג אוויר

(א) מבצע בניה אחראי לכך, כי יותקן באתר מקום מחסה מתאים לעובדים מפני גשם, אלא אם כן המבנה המוקם עצמו יכול לשמש למטרה זו.  
(ב) מבצע בניה אחראי לכך כי תותקן הגנה לעובדים מפני קרני שמש, ככל שהדבר מעשי בנסיבות הענין.

### 185. תאורה

(א) במקום בו נמצא או עובר אדם ואין בו תאורה טבעית מספקת, יתקין מבצע הבניה תאורה מלאכותית מתאימה בעלת עצמת אור מספקת.  
(ב) משהותקנה תאורה מלאכותית, כאמור בתקנת משנה (א), היא תוחזק במצב תקין כל זמן שהעבודה במקום נמשכת.

### 186. עזרה ראשונה

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שבכל אתר יותקן ויקויים ארגז לעזרה ראשונה אשר יצויד כראוי.  
(ב) הארגז יהיה ממוקם כך שהגישה אליו תהיה נוחה ולא יוחזק בו דבר זולת חמרים וכלים לעזרה ראשונה.

#### 187. ממונה על ארגז עזרה ראשונה

- (א) מבצע בניה ימנה אחראי על ארגז לעזרה ראשונה (להלן - הממונה), והוא יהיה מצוי במקום כל שעות העבודה; באתר שבו עובדים יותר מ-50 איש, על הממונה להיות מאומן במתן עזרה ראשונה.  
(ב) הודעה בדבר שמו של הממונה תוצג במקום בולט לעין באתר.  
(ג) שמו של הממונה יירשם בפנקס הכללי.

#### 188. מקום מנוחה ואכילה

- (א) מבצע בניה אחראי לכך שבאתר יועמד לרשות העובדים מקום מתאים לאכילת ארוחותיהם, אשר מוגן מפני גשם, רוח וקרני שמש, ובו שולחנות ומקומות ישיבה במספר מספיק.  
(ב) מקום כאמור בתקנת משנה (א) יקויים במצב תקין ונקי ולא יאוחסנו בו חמרים או חפצים זולת אלה הקשורים לתכליתו; במקום יימצא מכל סגור לאיסוף ופינוי של שאריות אוכל ואשפה.

#### 189. מי שתיה

- מבצע הבניה יתקין ויקויים בנקודות שהגישה אליהן נוחה לכל העובדים, מיתקן להספקת מים ראויים לשתיה, בכמות מספקת, מרשת מים ציבורית או ממקור אחר שאישר, בכתב, רופא של לשכת הבריאות המחוזית שהאתר נמצא בתחום אחריותו.

#### 190. מי שתיה בכלים

- מי שתיה שאינם מסופקים ישירות מרשת מים ציבורית יהיו נתונים בכלים נאותים ויוחלפו אחת ליום לפחות, ויינקטו כל אמצעים לשמירת המים והכלים מזיהום.

#### 191. אזהרה מפני מים לא ראויים

- נמצאים במקום גם מים שאינם ראויים לשתיה, יש לסמן את מקורות המים הללו בשילוט מתאים, ברור, ובולט לעין.

#### 192. לבוש ונעליים

- לא יועסק אדם ולא יעבוד בבנין אלא אם כן הוא לבוש חולצה או בגד מתאים להגנת עור גופו ונועל נעליים גבוהות בעלות גפה מעור או חומר מתאים אחר וסוליה מעור, גומי או חומר קשיח אחר, למניעת חדירת מסמרים או עצמים חדים.

#### 193. מלתחה

- לפי דרישה בכתב של מפקח עבודה, יש להתקין ולקיימם, לשימוש העובדים, מלתחה נאותה לבגדים שאין לובשים אותם בשעות העבודה וסידורים מעשיים סבירים ליבוש בגדי עבודה.

#### פרק י"ח: תחולה והוראות מעבר

#### 194. תכניות ומפרטים בעברית

- תכניות ומפרטים לפי תקנות אלה יהיו בעברית.

#### 195. תחולה

(תיקון התשנ"ח)

הוראות תקנות אלה יחולו על כל עבודות בניה ובניה המדסית.

196. ביטול

תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשט"ו-1955, ותקנות הבטיחות בעבודה (חפירת תעלות באדמה חולית), התשכ"ב-1961 - בטלות.

197.

(בוטלה).

198. תחילה

תחילתן של תקנות אלה 60 יום מיום פרסומן.

ד' בכסלו התשמ"ח (25 בנובמבר 1987)

משה קצב

שר העבודה והרווחה

---

[1.] ק"ת 5081, התשמ"ח (4.2.1988), עמ' 388.

תיקונים: ק"ת 5380, התשנ"א (29.8.1991), עמ' 1230;

ק"ת 5450, התשנ"ב (16.6.1992), עמ' 1160;

ק"ת 5905, התשנ"ח (15.6.1998), עמ' 895;

ק"ת 8157, התשע"ט (27.1.2019), עמ' 1907 (ראו הוראות תחילה, תחולה ומעבר בסעיפים 19 - 22 לתיקון).

[2.] מי ששימש בונה מקצועי לפיגומים ערב יום 27.7.19, יהיה רשאי להמשיך לפעול כבונה מקצועי לפיגומים ובלבד שבתוך שנתיים מיום 27.7.19 ביצע השתלמות לפי תכנית שקבע מפקח עבודה ראשי ועמד בהצלחה במבחן לפי תכנית בחינה שאישר מפקח העבודה הראשי. עבד אדם תחת פיקוחו והשגחתו של מי ששימש בונה מקצועי לפיגומים ערב תחילתן של תקנות אלה, בתקופה שחלה במהלך שבע השנים שקדמו ליום 27.7.19, תיחשב תקופת עבודתו זו לעניין הניסיון הנדרש כתנאי לאישורו כבונה מקצועי לפיגומים ובלבד שהשלים תכנית הכשרה ועמד בהצלחה במבחן, כאמור לעיל, בתוך תקופה שלא תעלה על שלוש שנים מיום 27.1.19.

[3.] תחילת תוקפה של תקנה 34 בנוסח זה לגבי פיגומי זקפים שגובהם מהנקודה הנמוכה של המשטח שעליהם הם עומדים ועד למשטח העליון -

(1) עולה על שלושים מטרים - שישה חודשים מיום 27.1.19;

(2) עולה על שמונה מטרים ואינו עולה על שלושים מטרים - 18 חודשים מיום 27.1.19;

(3) אינו עולה על שמונה מטרים - 36 חודשים מיום 27.1.19.

ראו גם הוראות הבטיחות בעבודה (דרישות משלימות לתכנון והקמה של פיגום זקפים) (הוראת שעה), התשפ"ב-2022.

//