



פנקס כיס לעבודה בגובה

המידע בפנקס זה אינו מחליף את החוקים והתקנות. בכל מקרה של סתירה, הכתוב בתקנות ובחוקים הוא הקובע.



סוגי עבודה בגובה



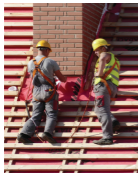
פיגומים



במות הרמה



סולמות



גגות



מקום מוקף



סלי הרמה



קונסטרוקציה

תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007

כל עבודה, לרבות גישה למקום עבודה, שבשלה עלול עובד ליפול לעומק העולה על 2 מטרים, ולרבות עבודה כאמור:

- המתבצעת מעל משטח עבודה ללא גידור או מעקה תקני.
- המצריכה הטיית גוף האדם ביותר מ-45 מעלות מעבר לגדר או למעקה של משטח העבודה או מדרכת המעבר, לפי העניין.
- המתבצעת מתוך בימה מתרוממת ניידת, סל להרמת אדם או פיגום ממוכן.

תנאים להעסקת עובד בגובה

- העובד בגיר.
- העובד הודרך כאמור בתקנה 6 על ידי מדריך עבודה בגובה והוא בעל אישור תקף המעיד על ההדרכה לפי הטופס שבתוספת.
- העובד אינו במצב העלול לסכן אותו או את העובדים עמו, לרבות כתוצאה מהשפעת סמים, או משקאות משכרים, או מחמת ליקוי גופני או נפשי.

הוראות בטיחות

תקציר הוראות בטיחות לעבודה בגובה

- יש להכיר את המשימה, את סביבת העבודה ואת מגבלות המקום והצוות.
- אין לבצע עבודה בגובה ללא ציוד מגן אישי מתאים.
- יש לבדוק את ציוד המגן בתחילת כל יום עבודה ובסופו.
- אין להשתמש בציוד מגן החשוד כפסול.
- יש להגדיר אזור סכנה במקום העבודה ומתחת לעובדים, לגדר, לסמן ולשלט אותו. העובדים באזור חייבים לחבוש קסדה.
- יש לדאוג שעל הקרקע יימצא עובד נוסף שיסייע לעובדים בגובה, יהיה בקשר עין עמם וימנע התקהלות אנשים באזור הסכנה.
- יש למנוע מעבר של חבלים ורצועות על גבי פינות חדות.
- יש לאבטח כלי עבודה למשטח, לסל או לרתמה.
- אין לעמוד תחת זרוע המנוף/הבמה או הציוד המורם.
- יש לשמור על מרחקי בטיחות מקווי חשמל.
- אין לבצע עבודה בגובה במזג אוויר שעלול לסכן את בטיחות העובדים (חושך, רוח, גשם, שלג).
- על העובדים להכיר את נוהלי החירום למקרה של תאונה, פציעה או חילוץ.
- יש לעצור את העבודה בכל מקרה של סיכון בטיחותי.

הערכת סיכונים

מומלץ לבצע הערכת סיכונים ולתעד.

מידע מקדים

- יש לבצע סיור מקדים לפני תחילת העבודה.
- עבודה: תיאור הגדרת המטרה, שיטה וכלים דרושים.
- בדיקות הצוות לאישורים תואמים בתוקף, שירות והתאמה למשימה.
- בדיקת האזור, מיקום, גישה, בעיות ואישורים נדרשים.
- מזג אוויר: גשם, שמש, רוחות, סכנה לברקים, תנאי ראות, תנאי סביבה ועוד.
- הציוד הנדרש לצורך העבודה, סיכונים ודגשי בטיחות.

באתר העבודה

- אזור סכנה: הגדרה, סימון, שידור, קרינה, קווי מתח ומרחק בטיחות.
- מבנה: מצב כללי, שלמות, קווי עיגון ואישורים.
- ציוד מגן רישתי: קסדה, רתמה, נעלי בטיחות, חבלים, סופגי אנרגיה.
- ניהול: ראש צוות, משגיח, שיטת תקשורת, הגדרת תפקידים ותכנון למצבי חירום.
- לפני העבודה: בדיקת ציוד, מעבר על הוראות בטיחות.

מערכות אבטחה

מערכת מניעת נפילה – מערכת הכוללת רתמה, חבל ונקודת עיגון, המאפשרת תנועה בשטח מוגבל כך שתימנע נפילת עובד.

מערכת בלימת נפילה – מערכת הכוללת רתמה עם נקודות עיגון עליונה אחורית/קדמית, סופג אנרגיה ובולם נפילה, כדי שתיבלם נפילת עובד.



מערכת מיקום ותמיכה – מערכת התומכת את העובד בנקודת העבודה כאשר רוב משקלו על הרגליים וידיו משוחררות לצורך עבודה.

למערכת זו דרושות נקודות עיגון בחגורת המותניים.

מערכת עבודה בתלייה – מערכת הכוללת רתמה, חבל, אבזר חיכוך שבעזרתם מתאפשרת תנועה אנכית (בדרך כלל בשימוש של גולשי מעטפת).

מערכת חילוץ – מערכת המיועדת לחילוץ ולהורדה של עובד שנפל ונשאר תלוי.

בלימה



מניעה



תקנים בנושא גובה

תקן EN	תקן ישראלי	נושא התקן
20345	1112	נעליים
397	484	קסדות בטיחות תעשייתיות
361	1849-8	רתמת גוף מלאה
358	1849-6	מערכות מיקום בעבודה
365	1849	דרישות לסימון
364	1849	שיטות בדיקה
353-1	1849-1.3	בולמי נפילה - קו קשיח
353-2	1849-3.2	בולמי נפילה - קו גמיש
354	1849-4	אמצעי קשירה
355	1849-5	סופגי אנרגיה
360	1849-7	בולמי נפילה נסוגים
362	1849-9	טבעות - D מחברים
363	1849-10	מערכות בלימת נפילה
566		מענבים (סלינגים)
892		חבלים דינמיים
795		אמצעי עיגון
12492		קסדות בטיחות למטפסים
12278		גלגלות
813		נקודת תילוי

ציוד מגן אישי

בדיקה ופסילה

ייפסל כל ציוד שפג תוקפו לפי הוראות היצרן.
ציוד מחומר סינתטי כגון רתמות בטיחות, חבלים, רצועות, סופגי אנרגיה וכו', יש לפסול כאשר קיימים:

- חתכים, קרעים או קשרים.

- סימני התארכות, רוחב לא אחיד, איבוד אלסטיות.
- פגם נקודתי מחום, חומרים כימיים או קרינה.
- שחיקה הגורמת ליציאת הסיבים או התפרים.
- שינוי בצבע או בעובי המקורי.
- תפקוד לא תקין של האבזמים.

ציוד מחומר מתכתי כגון טבעות, אונקלים, עכברי סולם וכל נבדקים בהסתכלות לשם בדיקה:

- שלמות האבזר על כל חלקיו.
- תפקוד תקין של המנגנון.

אונקל: נעילת אונקל אוטומטית ופעולת המשבת.
טבעות: תפקוד קפיץ הסגר וההברגה.
עכברי חבל: תקינות המנגנון והקפיץ. יש לפסול כאשר קיימים: שחיקה, חלודה, עיוות או סדקים.

ציוד עשוי פלסטיק כגון קסדות, אבזמים, וכו', יש לפסול כאשר קיימים שחיקה, חתכים, עיוותים, סדקים או חסרים.

- שינוי בצבע עקב חשיפה לחום גבוה או לקרני השמש.
- תפקוד לקוי בנעילה ובפתיחה של האבזמים.

ציוד מגן אישי

שימוש בציוד מגן אישי

רתמה משולבת (רתמת גוף מלאה) כוללת:

- נקודת חיבור לאמצעי אבטחה לבלימת נפילה EN361.
- נקודת חיבור למיקום תמיכה וכוונון EN358.
- נקודת חיבור לתלייה EN813.

נקודה קדמית עליונה (עומדת בתקן EN361):

מיועדת לחיבור אבטחה לבלימת נפילה במערכת צירים או מרחבית גמישה (מענב דו-ענפי) במקרים שבהם החיבור ואמצעי הקשירה לא מפריעים למהלך העבודה או לשימוש בכלים.

נקודה אחורית עליונה (עומדת בתקן EN361):

- מיועדת לחיבור אבטחה מרחבית (בולם נסוג) וגמישה.
- מתאימה יותר לבלימת נפילות עקב יכולת הגוף ולספוג את המכה, אך בעייתית באפשרות לחילוץ עצמי.

נקודות חיבור לתמיכה וכוונון (עומדת בתקן EN358):

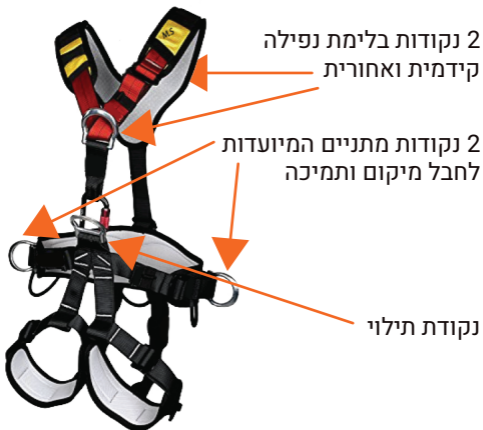
נקודות בצד חגורות המותניים אמורות לאפשר עבודה בידיים חופשיות בזמן שהגוף נתמך ברובו על הרגליים ובחלקו על חגורת המותניים. התקן הכוונון של חבל העבודה יחובר לצד ידו החזקה של העובד. נקודות אלו אסורות לשימוש לצורך בלימת נפילה או תלייה.

ציוד מגן אישי

שימוש בציוד מגן אישי

התאמת הרתמה למשתמש:

יש לפתוח את כל האבזמים כדי להתאים את הרתמה באופן אישי לגוף המשתמש, ללבוש את הרתמה על הכתפיים, למקם את חגורת המותניים מול האגן, לסגור את האבזמים ולהדק באופן שווה.



במות הרמה

במות ניידות - הוראות בטיחות

- העובד חייב להיות מוסמך להפעלת במת ההרמה ובעל תעודה בתוקף לעבודה בגובה ורישיון נהיגה מתאים בנושא במות הרמה.
- העובד חייב להיות רתום לנקודת העיגון הייעודית על ידי מערכת למניעת נפילה.
- איסור לבצע עבודה על ידי עובד בודד.
- ודא תסקיר בודק מוסמך בתוקף בהתאם למספר הבמה.
- אין לחרוג מהעומס המרבי, כפי שכתוב בתסקיר.
- בדוק את המערכות לתקינות, הנעה, גלגלים, פיקוד תחתון ועליון.
- אין לטפס על המעקה או להישען ביותר מ-45 מעלות מחוץ למעקה.
- במעבר מהבמה למבנה קבע אין להירתם בו זמנית גם לבמה וגם למבנה.
- תנועות הבמה תבוצענה באטיות ובצורה מבוקרת.
- יש לוודא שלא יימצאו עובדים מתחת למערכת ההרמה.
- שמור על מרחקי בטיחות מינימליים מקווי מתח:
 - לא פחות מ-3.25 מטרים למתח עד 33,000 וולט.
 - לא פחות מ-5.00 מטרים למתח מעל 33,000 וולט.

פיגומים

- אין לעבוד על פיגום שלא נבדק טרם הטיפול.
- יש לבדוק את הקרקע שעליה מונח הפיגום, לבדיקת יציבותו.
- יש לבדוק את נקודות העיגון, החיבורים והחיזוקים של הפיגום.
- יש לבדוק שחלקי הפיגום תקינים ושלמים.
- אין לעבוד על משטח עבודה שאינו מסוגל לשאת משקל אדם.
- אם נדרש פירוק של רכיב בפיגום כגון אזן יד, אזן תיכון ולוח רגל, חובה להירתם למערכת אבטחה.
- חבל, שרשרת או כבל אינם מהווים מעקה תקני.
- אין להפעיל על הפיגום עומסים שלא הובאו בחשבון, כמפורט בהוראות היצרן, או על פי אישור מהנדס במקרה הצורך.
- יש לטפס על הפיגום מצדו הפנימי בלבד.
- יש לגדר את אזור הסכנה.
- אין להתכופף מעבר למעקה הפיגום.
- אין לחבר לפיגום מתקני הרמה ללא אישור.
- אם המרווח בין הפיגום לבין הקיר עולה על 30 ס"מ, יש לגדר את האזור.

סלי הרמה

- העובד חייב להיות מוסמך ובעל תעודה בתוקף לעבודה בגובה בנושא סלי הרמה.
- העובד חייב להיות רתום לנקודת העיגון הייעודית על ידי מערכת למניעת נפילה.
- כושר הרמה של המלגזה יהיה 1,800 קילוגרם לפחות.
- מלגזה מסוג משקל נגדי בלבד.
- תסקירי בודק מוסמך בתוקף למלגזה ולסל.
- המרחק בין מרכזי הגלגלים בצד הסל – 90 ס"מ לפחות.
- המפעיל בעל היתר להפעלת מלגזה ברישיון הנהיגה ובעל ותק של שנה לפחות.
- ישמור על קשר עין עם העובדים כל עוד הם מצויים בסל.
- יעמיד את המלגזה בשטח אופקי ויפעיל את בלם היד.
- לא ינוע עם המלגזה כאשר עובדים בסל.
- יישאר במושבו כל עת שיש עובדים בסל.
- הסל יהיה בעל דלת שנפתחת פנימה ונסגרת אוטומטית.
- גידור בגובה 1.7 מטרים בצד התורן.
- מעקות מסביב, סף רגל ואחיזת יד פנימית.
- לא יותר משני עובדים, סימון עומס עבודה בטוח.
- שרוולים למלגזה עם מרווח של 10 ס"מ מהתורן.
- שני אמצעי אבטחה למלגזה.

דרישות

- אין לטפס על סולם שגובהו מעל 2 מטרים, אלא עד מטר אחד מהקצה העליון, אלא אם קיים מאחז יד בגובה של מטר אחד במשטח הדריכה העליון.



- סולם יועמד בשיפוע של בין 1 ל-4 והוא יעוגן או שעובד נוסף יחזיק אותו.
- העובד על הסולם יחבוש קסדת בטיחות וינעל נעלי בטיחות ויהיה מאובטח במערכת לבלימת נפילה, הכוללת רתמת בטיחות וקו עיגון.
- לצורך העבודה, העובד ישתמש במערכת מיקום ותמיכה.
- על מדרג הסולם יעמוד רק עובד אחד והעומס עליו לא יעלה על 150 קילוגרם.
- בסולם קבוע ללא כלוב מגן, שגובהו מעל 6 מטרים או בסולם קבוע עם כלוב מגן, שגובהו מעל 10 מטרים, חובה להתקין קו עיגון.

ייעודו העיקרי של הסולם הוא אמצעי מעבר, המאפשר עלייה או ירידה בין מקומות שיש ביניהם הפרשי גובה.

נקודות לבדיקת הסולם

- בדוק את הסולם לפני השימוש לתקינות, תקן ישראלי (1847) ותפקודיות.
- יש לדאוג ליציבות הסולם על ידי אדם נוסף או לקיבוע הסולם.
- בעבודה על סולם נייד שגובהו מעל 4.5 מטרים או בעבודה ממושכת ומאומצת, חובה להירתם במערכת בלימת נפילה ועיגון יציב.
- בטיפוס למעבר בין מפלסים על סולם שגובהו מעל 6 מטרים, חובה להירתם במערכת בלימת נפילה ועיגון יציב.
- בסולם קבוע עם כלוב מגן, שגובהו מעל 10 מטרים, חובה להירתם במערכת בלימת נפילה ועיגון יציב.
- דאג תמיד לשלוש נקודות אחיזה בסולם.

לפני העבודה יש לבדוק:

1. שלמות וניקיון.
2. סדקים ועיוותים.
3. רגליות ורפידות תקינות.
4. התקן המפתח.
5. נעילת המפרק.
6. נקודת המשען.
7. זווית השענה.
8. מניעת תזוזה.

גג שביר – גג שסוכך מחומר שמבחינת חוזקו איננו בטוח לנשיאת משקלו של אדם, כגון לוחות אסבסט, לוחות אקריליים או לוחות מחומר פלסטי, זכוכית, לוחות בידוד או לוחות אחרים.

גג תלול – גג ששיפועו עולה על 3 אופקי ו-2 אנכי.

גג חלק – גג שפניו העליונים חלקים, רטובים, או שנמצא עליהם חומר מחליק כלשהו.

גגות תלולים ושבירים

- אין לעבוד על גג שלא עבר בדיקת מהנדס.
- אין לעבוד לבד על גג שביר.
- יש לדאוג למערכת עבודה משטחי דריכה/זחילה או חבל עבודה למיקום ותמיכה.
- יש לדאוג למערכת אבטחה לבלימת נפילה.
- יש לוודא מרחקי בטיחות מתאימים על פי סוג מערכת האבטחה.

משטחי עבודה מוגבהים

- חובה לגדר ולשלט אזורי סכנה.
- איסור לבצע עבודה על ידי עובד בודד.
- חובה לבצע סריקה מוקדמת של משטח העבודה.

מקום מוקף

"מקום מוקף" כמפורט בפקודת הבטיחות בעבודה.

- יש לבצע בדיקת גזים באמצעות גלאי גזים לפני כניסה למקום המוקף ולתעד אותה בתכנון מוקדם למשימה.
- יש לוודא רמת חמצן בין 19 ל-21 אחוז והעדר אווירה רעילה ונפיצה.
- יש לגדר ולשלט את פתח הבור, ולפעול למניעת כניסת עוברי אורח או כלים בקרבת פתח הבור.
- אם קיימת סכנת נפילה, יש להירתם למניעת נפילה בקרבת פתח המקום המוקף.
- לפני הכניסה למקום המוקף יש לסגור, לנעול ולתייג מערכות אשר נמצאות בתוך המקום.
- (נוהל "נעילה ותייג" – L.O.T.O – Lock out Tag out).
- יש לשחרר מקורות אנרגיה לפני כניסה למקום מוקף.
- כל כניסה של עובד למקום המוקף תבצע בנוכחות משגיח, המצויד ברתמת בטיחות ובמערכת ריסון, אשר מכיר את מערכות העבודה, האבטחה והחילוץ למקום המוקף, ולאחר תדרוך בין המשגיח לעובד הנכנס על דרכי תקשורת ונוהל חירום.
- המשגיח יהיה בקשר עם העובד הנכנס בכל זמן העבודה בתוך החלל המוקף.
- בכניסה למקום מוקף יש להשתמש במערכת אבטחה, המעוגנת מחוץ למקום המוקף, כך שניתן יהיה לחלץ את העובד מתוך המקום בשעת חירום.
- איסור לבצע עבודה על אדם בודד.



המוסד לבטיחות ולגיהות
בטיחות ובריאות בעבודה - זה אנחנו.

המוסד לבטיחות ולגיהות הכתובת שלך לעולם הבטיחות והבריאות התעסוקתית

המוקד הלאומי "קו החיים"
לדיווח על מפגעים בעבודה ולפניות הציבור
בנושאי בטיחות ושירותי המוס"ל

***9214**

www.osh.org.il

