

מה הוא גיליון מידע על סיכונים תעסוקתיים?

גיליון מידע זה הוא אחד מתוך סידרה של גיליונות מידע בינלאומיים המתייחסים לסיכונים תעסוקתיים במקצועות שונים. הוא מיועד לכל אלה הקשורים מקצועית בשמירת הבטיחות והבריאות בעבודה: רופאים ואחיות תעסוקתיים, גיהותנים, ממוני וקציני בטיחות, מפקחי עבודה, נציגי עובדים, ועובדים מיומנים אחרים.

גיליון מידע זה מפרט, בסדר תקני מוגדר, את הסיכונים השונים אשר מתקין פיגומים עלול להיות חשוף אליהם במהלך עבודתו הרגילה. גיליון מידע זה אינו מיועד לספק עצות אלא מהווה מקור מידע בלבד. הידע אודות מה שגורם לפציעות ולמחלות תעסוקתיות מאפשר לתכנן וליישם אמצעי מגן מתאימים כנגד סיכונים אלה.

גיליון מידע זה מכיל ארבעה עמודים:

בעמוד הראשון מצוי מידע על הסיכונים המשמעותיים ביותר לגבי עבודתו של מתקין פיגומים. העמודים 2 ו-3 מכילים מידע מפורט ושיטתי יותר בנוגע לסוגים השונים של הסיכונים, לעתים ביחד עם הצעות לגבי אופן מניעתם (הם מסומנים כ- ❶ וכו' וההסבר להם ניתן בסוף עמוד 3). עמוד 4 מיועד עבור מידע ספציפי, שהוא בעל ערך במיוחד עבור מומחים בתחום הבטיחות והגהות, והוא כולל את תיאור המקצוע, פירוט המטלות של העובד, הערות, מראי-מקום, וכדומה.

מי הוא מתקין פיגומים?

"מתקין פיגומים" מתקין ומפרק פיגומים הדרושים ליצירת משטחי עבודה זמניים על בנינים, באתרים תעשייתיים ואחרים, ועבור מבנים וקונסטרוקציות זמניים.

מה הם הסיכונים העיקריים של עיסוק זה?

- עבודת מתקין הפיגומים היא בדרך כלל בגובה, והוא עלול לנפול ולהיפצע קשות ואף להיהרג.
- הוא עלול להיפצע כתוצאה מפגיעת חפצים נופלים וכלי עבודה אחרים ועקב עבודתו בכלי יד.
- סיכונים נוספים הם מכות חשמל, חשיפה לפגעי מזג האוויר (כולל ברקים), פציעות שונות ופגיעות ארגונומיות הנגרמות תוך כדי הרמה או העברה של עצמים כבדים.

סיכונים תעסוקתיים



סיכוני תאונות

1 2 3

נפילות מסולמות או מפיגומים תוך כדי התקנת הפיגום (במיוחד לפני ההתקנה של משטחי העבודה האופקיים וגידורי המגן) או בשלב הפירוק, או כאשר הפיגום מתמוטט (ראה הערה 3)

4 5

פציעות הנגרמות כתוצאה מנפילת מרכיבים שונים של הפיגום – מוטות לזקפים, לאזנים או להקשחות אלכסוניות, לוחות למשטחים, וכו' - חומרי-בנין, פסולת בנייה, כלי עבודה, צינורות וכו', תוך כדי הרמה או הובלה

4 5

פציעות כתוצאה מהתמוטטות פיגום, שנגרמו למשל עקב התקנה או אבטחה לא נכונים, שימוש באלמנטים מבניים פגומים, הרס או תזוזה מקריים שנגרמו ע"י כלי רכב – כולל משאיות ומלגזות, העמסת-יתר או חלוקה לא נכונה של העומס, וכיו"ב

6

מכות חשמל או התחשמלות למוות עקב מגע עם קווי מתח גבוה עיליים, עם כלי-יד חשמליים פגומים, עם כבלי חשמל בעלי בידוד לקוי, וכו'

5

חתכים, צביטות ושפשופי-עור שנגרמו כתוצאה מעבודה עם כלי-יד שאינם מצוידים במגן נאות, או שאינם תקינים, או שהופעלו שלא כהלכה
פציעות (במיוחד של העיניים) שנגרמו על ידי חלקיקים מעופפים

הכשות נחשים, נשיכות כלבים ונברנים, עקיצות דבורים וחרקים אחרים, במיוחד בשלבי הכנת הקרקע וניקוי הצמחייה

חשיפה ל-, או מגע עם, זרם חשמלי (כולל חשמל סטטי)

מאמץ-יתר או תנועות מאומצות

פציעות כתוצאה ממעשי קונדס הקשורות בעובדים אחרים



סיכונים פיזיקליים

7

חשיפה לקרינת אולטרה-סגול תוך כדי העבודה השגרית בשמש ישירה.
חשיפה לרעש-יתר שמקורו ציוד מכני וכלי-יד (מקדחות, פטישים, משורים, וכו').
חשיפה למזג-אוויר קשה (טמפרטורות גבוהות או נמוכות מאוד, גשם, שלג, רוחות, וכו') הגורם למחלות חריפות או ממושכות (ראה הערה 4).



סיכונים כימיים

לא זוהו סיכונים כימיים ספציפיים של בוני-פיגומים; ברם, באתר של בנייה בוני-פיגומים עלולים להיות חשופים לסיכונים הנוצרים על ידי עובדים אחרים – לדוגמא: חשיפה לממיסי צבע ולמדללים, כאשר באותו פרק זמן מתבצעת באתר עבודת צביעה (ראה הערה 5).
בוני פיגומים המקימים אותם בתוך מפעל תעשייתי עלולים להיחשף לכימיקלים הספציפיים לאותו מפעל.



סיכונים ביולוגיים

מחלות שונות, כדוגמת דלקות עור הנגרמות כתוצאה ממגע עם לשלשת ציפורים, או ממגע עם טפילים הנמצאים בקני ציפורים; עקיצות של יתושים, חרקים ומזיקים דומים, וכו'.



8

בעיות ארגונומיות, פסיכולוגיות וחברתיות

פגיעות מערכת שריר-שלד הקשורות בתנחות עבודה לא נוחות (כולל עמידה ממושכת על הברכיים, עבודה בתנוחה כפופה, התמתחות כלפי מעלה, וכו').

8

מאמץ-יתר בזמן הטיפול בעצמים כבדים או בעלי נפח גדול, כגון אלמנטים שונים של הפיגום, ובמיוחד חלקים צינוריים כבדים, חבילות של לוחות הרצפה, האזנים ולוחות הרגל בגידורים, כלי עבודה כבדים, וכו'.
בעיות פסיכולוגיות הקשורות במצבים ממושכים של דאגה, פחד גבהים (ראה הערה 6) ובצורך להסתיר זאת; וכמו כן חשש מכך שהעובד יחשב על ידי עמיתיו לעבודה כ-"זהיר יתר-על-המידה".

רשימת אמצעי המניעה

1

בדוק את הסולם לפני הטיפוס עליו. אין לטפס על סולם רעוע או סולם ששלביו שבורים או חלקלקים.

2

בדוק את כל רכיבי הפיגום מבחינה בטיחותית לפני שתתחיל בעבודת ההתקנה (לאחר הפירוק יש להפריד את כל הרכיבים הפגומים, לארוז ולאחסן את הרכיבים התקינים במקום נקי, ולבדוק את האפשרות לתיקון הפגומים); יש להשתמש רק בלוחות-עץ בטיב הדרוש עבור פיגומים; יש להימנע מלהשתמש בלוחות המלאים בסיקוסים והעלולים להיות חלשים מבחינה סטרוקטורלית; יש להקפיד על פירוק הפיגומים בהתאם לסדר בו הורכבו; אין להשליך שום רכיבים או חלקי מבנה אל מפלס נמוך יותר, לקרקע, או על ולתוך רשתות-מגן - מותר רק להורידם בצורה מבוקרת.

3

השתמש בציוד מתאים להגנה מפילות (רתמות, חגורות בטיחות, רשתות, יריעות, מעקות מגן שיכללו לוח-רגל אגן-תיכון ואגן-יד, וכו') בזמן העבודה על הפיגום.

4

אין להתיר תנועה לא מבוקרת של משאיות, מלגזות או רכבים אחרים בקרבת הפיגום.

5

לבש תמיד ציוד-מגן אישי מתאים בהימצאך באתר הבנייה, ובמיוחד קסדת מגן ונעלי בטיחות עם סוליות בלתי-מחליקות ועם מדרס למניעת חדירת גופים חדים; על פי הצורך לבש גם כפפות, משקפי-מגן, ריפוד להגנת הברכיים, וכו'.

6

בדוק את בטיחות הציוד החשמלי לפני השימוש בו; ציוד חשוד או פגום יש להעביר לחשמלאי מוסמך, לבדיקה ולתיקון.

7

השתמש בביגוד ובכיסוי-ראש נאותים להגנה נאותה בפני מזג אוויר בלתי נוח.

8

למד והשתמש בשיטות הרמה והזזה בטיחותיות של מטענים כבדים ומסורבלים; השתמש בעזרים מכניים מתאימים.



מידע מקצועי נוסף

שמות נרדפים (חליפיים)

בונה פיגומים; עובד בהתקנת ופירוק פיגומים.

הגדרה ו/או תאור העיסוק

תאור של "עובד בחלקי-פלדה מבניים" (לקוח מתוך DOT): מבצע אחת או יותר מן הפעילויות הבאות: הרמה, הצבה וחיבור של קורות, עמודים ופריטים אחרים העשויים מפלדת בנין, כדי לייצור מבנים שלמים או מסגרות של מבנים, תוך כדי עבודתו כחבר בצוות עובדים: מתקין ציוד הרמה לשם הנפת והתקנת חלקי קונסטרוקציה הפלדה. מצמיד את חלקי הקונסטרוקציה לכבל המנוף, באמצעות שרשרת, כבל או חבל. מאותת למפעיל ציוד ההרמה כדי שירים ויציב במקום את חלקי הברזל. מכונן את חלקי הפלדה, באמצעות חבל הכוונה או ע"כ שהוא רוכב עליו, כך שיגיע למקום הדרוש. דוחף ומושך את חלק הפלדה כדי שיגיע אל מיקומו המקורב וזאת כאשר הוא מוחזק על ידי ציוד ההרמה. מכונן את החלק אל מיקומו הסופי באמצעות מוטות, מגבהים, תבריגים וכלי-יד שונים. מיישר את החורים שבחלק החדש בקו אחד עם החורים הקדומים בחלקי הקונסטרוקציה שכבר הורכבו, ועושה זאת בעזרת פנים מכונים או בעזרת הידית של מפתח הברגים. מוודא את אנכיותם או אופקיותם המלאה של חלקי הקונסטרוקציה על ידי שימוש בפלס ובאנך. מבריג את החלקים המיושרים כדי שיישארו בכוונתם הנכון עד להצמדתם הסופית באמצעות ברגים, מסמרות או ריתוך. לוכד בתוך דלי את המסמרות החמות הנפלטות מתוך מחמם-המסמרות (טיפול בחום) ומכניס אותן לתוך החורים, באמצעות מלקחיים. מצמיד למקום את המסמרת בזמן שהמסמרת הפנאומטי משתמש בפטיש אוויר כדי לייצור את ראשי המסמרות. חותך ומרתך את חלקי הפלדה כדי לבצע שינויים, תוך שימוש בציוד ריתוך של אוקסיאצטילן. יכול להתמחות בהתקנה או שיפוץ של סוגים מוגדרים של קונסטרוקציות ואז הוא יוגדר בתור "עובד בתחזוקת גשרים", "בונה-ארובות מביטון מזוין", "מתקין-פיגומי מתכת", "מתקין ציוד מפלדה מבנית", וכו' (DOT).

תעסוקות דומות ו/או ספציפיות

בונה ארובות מביטון מזוין; עובד במנהרות; עובד בקונסטרוקציות מתכת; עובד בתחזוקת גשרים; עוזר לבונה פיגומים; וכו'.

מטלות

איתות; דחיפה (חלקי מתכת); הברגה; החזקה; הכוונה; הנפה; הפעלה (מכונות, מגבהים, מנופים...); הצבה; הצמדה; הרמה; התקנה; חיבור; חיתוך; יישור; כונון; לכידה; מדידה; משיכה; סמרוך; ריתוך; שיפוץ; תחזוקה.

ציוד עיקרי הנמצא בשימוש

אנך; חבלים; כבלים; כלי הרמה; כלי יד; לוחות מתכת ועץ; לומים; מגבהים; מוטות ברזל; מכונות סמרוך; מלקחיים; מנופים; מסמרות; מפתחות ברגים; פלסים; צינורות; קורות; שרשרות; וכו'.

מקומות עבודה בהם העיסוק שכיח

ארובות ביטון מזוין; בניינים; גשרים; בניית אניות; מבנים תעשייתיים; עבודות הנדסה אזרחית; קונסטרוקציות מתכת; תעשיית הבנייה; תעשיית הסרטים והטלוויזיה.

הערות

1. תאור העיסוק לקוח מתוך DOT, ומהווה תאור כוללני של עובדים בקבוצת מקצועות עובדי קונסטרוקציות מתכת אשר מתקין/בונה הפיגומים הוא אחד מהם. התיאור מתייחס לעובד בפיגומי מתכת.
2. ארצות שונות קבעו המלצות מוגדרות עבור מתקין פיגומים. לדוגמא, בישראל הדרישות הן כדלקמן: השכלה מינימלית: 10-12 שנות לימוד; הצלחה בלימודי קורס מתקני פיגומים (לפחות 45 שעות לימוד) וקבלת תעודה של "מתקין פיגומים מוסמך"; גיל המועמד - לא יותר מ-35 שנה; מצב פיזי - המועמד צריך להיות במצב פיזי טוב, חזק, בריא, ובעל רפלקסים מהירים; הוא חייב להיות בעל חוש שיווי-משקל ויציבות מצוינים; הוא צריך להיות מסוגל לעבוד, ללא כל בעיות, בגבהים ניכרים; הוא צריך לקבל מרופא תעסוקתי רשיון ספציפי לעבוד בתור מתקין פיגומים.
3. דווח כי נפילות מפיגומים אחראיות למרבית התאונות הקטלניות בתעשיית הבניה, ולחלק ניכר של התאונות הבלתי-קטלניות; חלק משמעותי מן התאונות קשור בעובדים בלתי-מקצועיים, זמניים או מהגרים. סיכויי הנפילה מוגברים במידה משמעותית כאשר שלג או קרח מצטברים על הלוחות או מכסים פסולת בנין, או, בתנאי מזג אוויר גרועים - גשמים, רוחות חזקות, וכו'.
4. אסור להתקין פיגומים בתנאים של מזג-אוויר סוער - לדוגמא, כשיש ממטרים, רוחות חזקות, סערות ברקים, וכדומה.
5. אסור להציב את הפיגומים באותו זמן בו מתבצעת בסמיכות עבודת בניה אחרת.
6. לפעמים העבודה מתבצעת בגבהים של 100 מטר ויותר - גובה אשר עלול לגרום לתחושת חוסר-יציבות ואבדן שיווי המשקל.

מראי מקום

Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 3rd Ed., Vol. 2, pp. 2008-2010, (1983).

Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 4th Ed., Vol. 3, pp. 93.23-26; 93.34, (1998).

U. S. Department of Labor: Dictionary of Occupational Titles, 4th Ed., 1991.