

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: רפאים ואחיות תעסוקתיים, גיהותנים, ממוני וקציני בטיחות, מפקחי עבודה, נציגי עובדים, ועובדים מיומנים אחרים.

גיליון מידע זה מפרט, בסדר תקני מוגדר, את הסיכונים השונים אשר בנאי 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 בנאי. 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 בנאי?

עובד בנייה העוסק בבנייה ותחזוקה של בניינים, כולל יסודות, רצפות, קורות, עמודים, קירות, וכדומה, העשויים מאבן, לבנים, בלוקים, עץ, מתכת, בטון מזוין וכו'; עשוי לעסוק במגוון של מטלות בבניינים פרטיים וציבוריים תחת פיקוח של מנהל-עבודה. טכנאי או מהנדס בניין (הערה 1).

מה הם הסיכונים העיקריים של עיסוק זה?

- נפילה ממשטחים/מפלסים מוגבהים, ו/או נפילה, מעידה או החלקה במישור
- פציעה כתוצאה מהתמוטטות חפירה או קיר של מבני עזר וציוד עזר; התמוטטות רכיבים במבנה המוקם; מפולות עפר; וכדומה
- היפגעות ע"י חפצים נופלים
- דריכה על עצמים חדים; התנגשות/החבטות בחפצים חדים או בולטים
- היפגעות מציוד מכני/הנדסי ממונע המצוי באתר הבנייה
- שבר או פריצת דיסק חולייתית כתוצאה ממאמץ-יתר או מביצוע פתאומי של תנועות מאומצות
- פגיעה בעיניים כתוצאה מרסיסי/חלקיקי אבן ומתכת הנוצרים בפעולות הריסה, קידוח, חיתוך וכדומה
- דלקות עור ו/או סכנה להתפתחות מחלת ריאה חסימתית כרונית, כתוצאה ממגע/נשימה של צמנט ואבק בנייה
- פגיעות במערכת שריר-שלד כתוצאה מבעיות של יציבה בעת העבודה, הרמת משאות כבדים, מאמצים חוזרים ונשנים, עומס-יתר על הפרקים, וכדומה.

נכתב ונערך על ידי צוות מומחים בראשותו של פרופ' א. דונגי, לפי הנחיות ארגון העבודה הבינלאומי

סיכונים תעסוקתיים



סיכוני תאונות

- 1 נפילה ממשטחים/מפלסים מוגבהים (קומה גבוהה, פיגום, מרפסת/משטח ללא מעקה, גגות, סולמות...); נפילה למרתף, פיר, חפיר, או בור פתוח...; וכדומה
 - 2 נפילה, מעידה או החלקה במישור, במיוחד בזמן הובלה/ נשיאה של חומרי בניין
 - 3 פגיעה כתוצאה מהתמוטטות חפירה או קיר של מבני עזר וציוד עזר, התמוטטות רכיבים במבנה המוקם, התמוטטות ערמות חומרים או ציוד בניין מאוחסן, מפולות עפר, וכדומה
 - 4 היפגעות ע"י חפצים נופלים (לבנים, פטישים, ברזלים, כלי עבודה, לוחות עץ, וכו'), תוך כדי בנייה או הריסת מבנים
- היפגעות מציוד מכני/הנדסי ממונע המצוי באתר הבנייה
- 4 5 דריכה על עצמים חדים (כמו קרש עם מסמרים, כלי בנייה, רשתות ברזל, אזמלים...); התנגשות/החבטות או היפגעות ב/ע"י חפצים חדים או בולטים... (כולל פגיעה ע"י ציוד מכני כבד באתר הבנייה)
- מעיקה כתוצאה מהיתפסות בתוך או בין עצמים
- 6 שבר או פריצת דיסק חולייתית כתוצאה ממאמץ-יתר או ביצוע פתאומי של תנועות מאומצות
 - 7 מגע / חשיפה לטמפרטורות קיצוניות (בזמן עבודה בחוץ, בטמפרטורות קיצוניות...); כוויות(בתהליכי איטום בהם משתמשים במבערי גז) או פגיעות קור
 - 8 התחשמלות כתוצאה מעבודה במכשירים חשמליים שבידודם/הארקתם פגומים
 - 4 פגיעה בעיניים כתוצאה מרסיסי/חלקיקי אבן ומתכת הנוצרים בפעולות הריסה, קידוח, חיתוך וכדומה
- הרעלה, כתוצאה מחשיפה (בעיקר ע"י נשימה או בליעה) לכימיקלים מזיקים/מסוכנים המשמשים בתהליכי בנייה.



סיכונים פיזיקליים

- 7 חשיפת-יתר לקרינה שמשית בעת ביצוע עבודות בנייה בחוץ, ללא ביגוד נאות
 - 7 סכנת-יתר להצטננות כתוצאה מרוחות פרצים, בתקופת החורף והגשמים
- פגיעה במפרקים ובשלד כתוצאה מעבודה ממושכת בפטישי אוויר, מסורים, מקדחים, קונגו וכדומה, ובגלל ויברציות הנוצרות תוך כדי כך (בעיקר דרך הידיים) בזמן ביצוע עבודות הריסה, ניסור וקידוח
- פגיעה בשמיעה בגלל עבודה ממושכת עם פטישי אוויר, מקדחים, דיסקים, קונגו, פעולות הריסה, וכדומה.



סיכונים כימיים

- גירוי בעיניים (כולל דלקת של הלחמית וכוויות מחומר אלקלי) ובמערכת הנשימה, כתוצאה מחשיפת-יתר לאבק בנייה מרחף, הנוצר במיוחד בתהליכי קידוח והריסה
- 9 דלקות עור (דרמטיטיס ואגזמה) ותגובות אלרגיות כתוצאה ממגע ישיר עם צמנט או עם אבק של צמנט (יש קשר לנוכחות של כרום, קובלט, ניקל, כלוריד-היסידן ותוספים שונים הכלולים בצמנט)
- התפתחות של מחלת-ריאה-חסימתית-כרונית (COPD), כתוצאה מנשימת אבק הצמנט; וכמו כן התפתחות ברונכיט (דלקת הסמפונות) כרונית, שיעול-יתר, כיח, ונזלות (הערה 3)
- 4 10 חשיפה לאספלט ולביטומן, בעת ביצוע פעילויות איטום (מרתפים או גגות)



9

חשיפה לממיסים שונים, כולל פחמימנים ארומטיים

חשיפה לגז רדיו-אקטיבי (רדון) בזמן עבודה ממושכת במרתפים

10

חשיפה לאבק עץ אלרגני הנוצר כתוצאה מניסור או עיבוד עצי בנין מסוימים.



סיכונים ביולוגיים

חשיפה למיקרואורגניזמים (בעיקר בקטריות, פטריות ונגיפים) ולתוצרים הרעילים שלהם (הערה 4)
 חשיפה לצמחים רעילים או גורמי-אלרגיות (בעיקר באתרים בהם השטח לא נוקה היטב מצמחים כאלה)
 חשיפה לפרזיטים, חרקים ועכבישים העלולה להתפתח לתופעות אלרגיות או אנפילקטיות (הערה 5).



בעיות ארגונומיות, פסיכולוגיות וחברתיות

6

פגיעות במערכת שריר-שלד, כולל פגיעות הקשורות: ביציבה בעת עבודה; בהזזה, הרמה או נשיאה של חפצים כבדים או בעלי נפח גדול; במאמץ חוזר ונשנה; בעומס-יתר ממושך על הפרקים; וכדומה...
 תנודות המשפיעות על איבר ספציפי בגוף (כגון פגיעות בפרק היד או בעמוד השדרה בזמן ביצוע פעולות הריסה, תוך שימוש בפטישים כבדים, בקונגו, וכדומה)
 גורמי אי-נוחות וסבל פיזיים וכימיים (למשל: זיהום אוויר, ריחות רעים, רעש מפריע, תאורה לקויה, תסמונת הבניין החולה, וכו')
 גורמים פסיכולוגיים/חברתיים הקשורים לאופי או למקום של העבודה, כולל יחסי אנוש, עבודה במשמרות, וכו'.

רשימת אמצעי המניעה

1

יש להתקין כיאות את משטחי העבודה למניעת התמוטטותם/שבירתם ונפילת אדם או חפץ מהם; יש לגדרם לבטח באמצעות אזן-יד, אזן-תיכון, ולוחות רגליים שיהיו במצב תקין, ובמידת הצורך אמצעי גידור נוספים; יש לגדר את הפתחים והחללים; יש לוודא הצבה בטוחה של סולמות למניעת החלקתם או התקפלותם (סולם כפול)

2

יש לנעול נעלי בטיחות עם סוליות מיוחדות כנגד החלקה; ניתן גם לחספס (בשיטות שונות) את משטחי העבודה

3

יש לנקוט בכל האמצעים למניעת פגיעה בעובד לפני התחלת חפירה ובמהלכה, וכן לפני ביצוע פעולות הריסה, ובהתאם למפורט בסעיפים 111-132 ו-182 של תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה)

4

יש להשתמש בציוד מגן אישי המתאים להגנת הגוף, כולל קסדה, נעלי בטיחות, משקפי מגן...

5

משטח עבודה, מדרכת מעבר, רצפות וכדומה יהיו נקיים ממסמרים בולטים, מחוטי קשירה, ומכל מכשול אחר

6

יש להנחות את העובדים להימנע מהרמה ידנית של משאות כבדים ולהשתמש בעזרי הרמה

7

יש להתאים את הלבוש לתנאי מזג האוויר; לוודא ששותים מספיק למניעת התייבשות; ולהשתמש בכפפות ובבגדי מגן בהתאם לצורך

8

יש להימנע משימוש בכלי עבודה חשמליים מיטלטלים פגומים או שבידודם לא תקין

9

יש להפחית ככל הניתן מגע ישיר עם חומרים מזיקים; יש להשתמש במוצרי הגנה על העור, לרחוץ היטב את הידיים בסיום העבודה, ולהשתמש בכפפות (עדיפות לכפפות כותנה מצופות על כפפות עור) בעת הצורך

10

יש להשתמש בציוד מגן נשימתי (נשמית, מסכה לסינון אוויר, ...) המותאם לסוג מזהם האוויר.





מידע מקצועי נוסף

שמות נרדפים (חליפיים)

בונה באבן; מניח לבנים; עובד בנייה; פועל פשוט בבניין.

הגדרה ו/או תיאור העיסוק

בנאים בונים ומשפצים יסודות, קירות ומבנים העשויים מלבנים, בלוקים, אבן וחומרים דומים. הם מניחים אבנים, לבנים, בלוקים חלולים ואחרים ובונים מהם קירות, מחיצות, פירים, תנורים וכדומה; בונים מביטון מזוין חלקי בנין שונים, כולל יסודות, חגורות, עמודים, משטחי ביטון מזוין, פתחים בקירות, עטיפות-מגן לקידוחים, קירות תומכים, וכו', כולל עבודות גימור ויציקת רצפות; עשויים לבצע בנוסף להנ"ל מגוון של עבודות בנין ייחודיות כמו טפסנות, טיחות, ריצוף, מוזאיקה, ברזלנות, וכדומה [לפי ISCO].

תעסוקות דומות ו/או ספציפיות

ברזלן; חשמלאי-בניין; טייח; טכנאי בנייה; טפסן; מהדס בניין; מנהל עבודה (בבניין); מפקח בנייה; מתקין צינורות מים וביוב; נגר בניין; סיד/צבע בבניין; פחח בניין; פקח בנייה; קבלן בנין; קודח; רצף; עובד שיפוצים.

מטלות

איטום; בידוד; בנייה; הובלה (חומרי בנין); הנחה (לבנים...); החלקה (משטחים); הריסה; הרמה והורדה; התזה (מלט); התקנה; זיפות; חיזוק; חיתוך; חפירה; טיחות; טיפוס (על סולמות); טעינה ופריקה; טפסנות; ליטוש; יציקה; מדידה; ניסור; סימון (קווי בניין); סיתות; ערבוב (תערובות בטון/מלט); צביעה; קידוח; קריאה (תכניות); קרצוף (טיח); קשירה; ריצוף; שיפוף.

ציוד עיקרי הנמצא בשימוש

אבזרי חיבור והידוק; ברזלי בניין; כלי חפירה(מכוש, מעדר, את...); כלים חשמליים מטלטלים (מקדחה, מברגה, פטיש אוויר, קונגו, מסור חשמלי נייד, מפתחות ברגים; מריצה; סולמות; פיגומים; פטישים; ציוד חיתוך, ניסור...; צינורות; מלטשת...); מכשירי ומתקני הרמה; מלחצים; מקבת; מנפים; רשתות; וכו'.

מקומות עבודה בהם העיסוק שכיח

בתים פרטיים וציבוריים; חברות בנייה ושיכון; מוסדות ציבוריים גדולים; קבלני-בניין.

הערות

1. בנאים עשויים לעסוק במגוון נרחב של פעילויות, בנוסף על פעילות הבנייה עצמה, כגון: חפירה, הריסה, איטום, קדיחה, חיתוך אבן וברזל, עבודה במקומות מוקפים, וכו'; הסיכונים המיוחדים לבנאי יכולים להיות רלבנטיים למגוון של בעלי מקצוע בתחום הבנייה, כמו טייחים, רצפים, טפסנים, ברזלנים, חשמלאי-בניין, צבעים, מפעילי עגורנים, וכו'.
2. בנאים העובדים בבניית תנורים, העשויים מלבנים בעלות תכולת-סיליקה גבוהה, בתוך מקומות מוקפים, עלולים להיחשף לחלקיקי סיליקה (צורן) ולחלות בסיליקוזיס (צורנת).
3. קיים סיכון תיאורטי מסוים לחלות באסבסטוזיס או בסיליקוזיס, כתוצאה מנשימת אבק המכיל אסבסט או סיליקה חופשית (צורן דו-חמצני גבישי), אשר נוצרים בזמן הריסת מבנים המכילים חומרים אלה; כמו כן נמצאה התפתחות של סיליקוזיס אצל עובדים בניקוי-חול, בבניית מנהרות, ובקדיחה בסלעים; רצוי לבצע תקופתית בדיקת תפקודי ריאות, לגילוי מוקדם של מקרי מחלת ראה חסימתית כרונית (COPD); ושל אסבסטוזיס (ומחלות אחרות הנגרמות ע"י אסבסט) אשר התגלו אצל עובדי הריסה, עובדי בידוד מבנים, ועובדי בידוד צנרת קיטור.
4. קיים סיכון מסוים לבנאים העובדים במנהרות, מכרות וחפירים תת-קרקעיים, לחלות ב-לפטוספירוזיס; וכן סיכון של צפדת (טטנוס) כתוצאה מחתך או פציעה עמוקה שהזדהמה בקרקע בה מצוי גורם המחלה. רצוי להדריך עובדים אלה לגבי דרכי המניעה כולל קבלת זריקת אנטי-טטנוס.
5. חשיפה לפרזיטים וכו' עשויה להתרחש בעיקר בפעילויות שיפוף של בתים ישנים, עליות גג, מרתפים וכדומה בהם שכנו יצורים אלה; לדוגמה - קיים סיכון של עקיצות פרעושים בזמן עבודה בעליות גג ומרתפים בהם קננו חתולים, עכברושים וציפורים; או שיש סיכון של מחלת האורניתוזיס (קדחת העופות) כתוצאה מנשימת אבק בעליות גג שקננו בהן יונים וציפורים אחרות.
6. במידה ובנאי עוסק גם בצביעה הוא עלול עם הזמן לסבול מהפרעות עצביות כתוצאה מחשיפה מרובה למיסיים אורגניים ולעופרת.
7. אצל מפעילי פטישי אוויר עלולה להופיע תסמונת RAYNAUD'S (אצבע לבנה).

מראי מקום

1. ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 3rd Ed., Geneva, 1983
2. ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 4th Ed., Geneva, 1998
3. ISCO-88: International Standard Classification of Occupations, Geneva, ILO, 1991
4. Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, 4th Ed., 1992
5. Greenberg, M. I. (Ed.): Concrete Workers and Masons, in Occupational, Industrial, and Environmental Toxicology, Mosby Publ., 1997
6. King RW and Hudson, R.: Construction Hazard and Safety Handbook, Butterworths Publ., London, 1985.
7. המוסד לבטיחות ולגיהות: תחיקה בנושא עבודות בנייה, קוד ח-061, 2013
8. המוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בעבודות בנייה, קוד ח-082, 2013
9. המוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בעבודות בנייה אחרות ואחרים, קוד ח-072, 2014
10. ההסתדרות הכללית החדשה והמוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בעבודה לעובדים בענף הבנייה, 1998
11. המוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בחשמל באתרי בנייה, יולי 2007.

