

מהו גיליון מידע על סיכונים תעסוקתיים?

גיליון מידע זה הוא אחד מתוך סדרה של גיליונות מידע בינלאומיים המתייחסים לסיכונים תעסוקתיים במקצועות שונים. הוא מיועד לכל אלה הקשורים מקצועית בשמירת הבטיחות והבריאות בעבודה: רופאים ואחיות תעסוקתיים, גיהותנים, ממוני בטיחות 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 על אודות הגורמים לפגיעות ולמחלות תעסוקתיות מאפשר לתכנן וליישם אמצעי מגן מתאימים נגד 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 לסוגי הסיכונים השונים, לעתים יחד עם הצעות לגבי אופן מניעתם (הם מסומנים כ-1 וכו', וההסבר להם ניתן בסוף עמוד 3).

עמוד 4 מיועד עבור מידע ספציפי, שהוא בעל ערך במיוחד עבור מומחים בתחום הבטיחות והגיהות, וכולל את תיאור המקצוע, פירוט המטלות של העובד, הערות, מראי מקום, וכדומה.

מיהו בנאי?

עובד בנייה העוסק בבנייה ובתחזוקה של בניינים, כולל יסודות, רצפות, קורות, עמודים, קירות, וכד', העשויים מאבן, מלבנים, מבלוקים, מעץ, ממתכת, מבטון מזוין וכו'; עשוי לעסוק במגוון של מטלות בבניינים פרטיים וציבוריים תחת פיקוח של מנהל עבודה, טכנאי או מהנדס בנייה (הערה 1).

מהם הסיכונים העיקריים של עיסוק זה?

- פציעה כתוצאה מהתמוטטות חפירה או קיר של מבני עזר וציוד עזר; התמוטטות רכיבים במבנה המוקם; מפולות עפר וכד'
- היפגעות מחפצים נופלים
- דריכה על עצמים חדים; התנגשות / היחבטות 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 וכד'
- דלקות עור 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, וכד'.

נערך על ידי צוות מומחים בראשות פרופ. א. דונגי, מעודכן: דצמבר 2016.



סיכונים תעסוקתיים

סיכוני תאונות



- 1 נפילה ממשטחים / ממפלסים מוגבהים (קומה גבוהה, פיגום, מרפסת / משטח ללא מעקה, גגות, סולמות); נפילה למרתף, לפיר, חפיר, או לבור פתוח
- 2 נפילה, מעידה או החלקה במישור, במיוחד בזמן הובלה / נשיאה של חומרי בנייה
- 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, וכד'
- 4 היפגעות מחפצים נופלים (לבנים, פטישים, כלי עבודה, לוחות עץ, ועוד), תוך כדי בנייה או הריסת מבנים
- 4 5 היפגעות מציוד מכני / הנדסי ממונע המצוי באתר הבנייה
- 4 5 דריכה על עצמים חדים (קרש עם מסמרים, כלי בנייה, רשתות ברזל, אזמלים); התנגשות / היחבטות או היפגעות מחפצים חדים או בולטים (כולל פגיעה מציוד מכני כבד באתר הבנייה)
- 6 מעיכה כתוצאה מהיתפסות בתוך או בין עצמים
- 6 שבר או פריצת דיסק חולייתי כתוצאה ממאמץ יתר או מביצוע פתאומי של תנועות מאומצות
- 7 מגע / חשיפה לטמפרטורות קיצוניות (בזמן עבודה בחוץ, בטמפרטורות קיצוניות); כוויות (בתהליכי איטום שבהם משתמשים במבערי גז) או פגיעות קור
- 8 התחשמלות כתוצאה מעבודה במכשירים חשמליים שבידודם / הארקתם פגומים
- 4 4 פגיעה בעיניים כתוצאה מרסיסי / חלקיקי אבן ומתכת, הנוצרים בפעולות הריסה, קידוח, חיתוך וכד'
- הרעלה כתוצאה מחשיפה (בעיקר בנשימה או בבלעיה) לכימיקלים מזיקים / מסוכנים, המשמשים בתהליכי בנייה



סיכונים פיזיקליים

- 7 חשיפת יתר לקרינת שמש בעת ביצוע עבודות בנייה בחוץ, ללא ביגוד נאות
- 7 סכנת הצטננות כתוצאה מרוחות פרצים בתקופת החורף והגשמים
- פגיעה במפרקים ובשלד כתוצאה מעבודה ממושכת בפטישי אוויר, במסורים, במקדחים, בקונגו וכד', ובגלל יברציות הנוצרות בתוך כך (בעיקר דרך הידיים) בזמן ביצוע עבודות הריסה, ניסור וקידוח
- פגיעה בשמיעה בגלל עבודה ממושכת בפטישי אוויר, במקדחים, בדיסקים, בקונגו, פעולות הריסה, וכד'



סיכונים כימיים

- 9 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 ואקזמה) ותגובות אלרגיות כתוצאה ממגע ישיר עם צמנט או עם אבק של צמנט (יש קשר לנוכחות כרום, קובלט, ניקל, כלוריד הסיידן ותוספים שונים הכלולים בצמנט)
- התפתחות של מחלת ריאה חסימתית כרונית (COPD), כתוצאה מנשימת אבק הצמנט, וכמו כן, התפתחות ברונכיטיס (דלקת הסימפונות) כרונית, שיעולי יתר, כיח ונזלת (הערה 3)
- 4 10 חשיפה לאספלט ולביטומן בעת ביצוע פעילויות איטום (מרתפים או גגות)
- 9 חשיפה לממסים שונים, כולל פחמימנים ארומטיים
- חשיפה לגז רדיואקטיבי (רדון) בזמן עבודה ממושכת במרתפים
- 10 חשיפה לאבק עץ אלרגני, הנוצר כתוצאה מניסור או מעיבוד עצי בנייה מסוימים





סיכונים ביולוגיים

חשיפה למיקרואורגניזמים (בעיקר בקטריות, פטריות ונגיפים) ולתוצריהם הרעילים (הערה 4)
 חשיפה לצמחים רעילים או מחוללי אלרגיות (בעיקר באתרים שבהם השטח לא נוקה מהם היטב)
 חשיפה לפרזיטים, לחרקים ועכבישים, העלולה להתפתח לתופעות אלרגיות או אנפילקטיות (הערה 5).



בעיות ארגונומיות, פסיכולוגיות וחברתיות

6

פגיעות במערכת שריר-שלד, כולל פגיעות הקשורות ביציבה בעבודה; בהזזה, בהרמה או בנשיאה של חפצים כבדים או בעלי נפח גדול; במאמץ חוזר ונשנה; בעומס יתר ממושך על הפרקים
 תנודות המשפיעות על איבר ספציפי בגוף (כגון פגיעות בפרק היד או בעמוד השדרה בזמן ביצוע פעולות הריסה, תוך שימוש בפטישים כבדים, בקונגו)
 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 העבודה, כולל יחסי אנוש, עבודה במשמרות וכו'.

הדרכים למניעה

- 1 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; לגדר את הפתחים והחללים; לוודא הצבה בטוחה של סולמות למניעת החלקתם או התקפלותם (סולם כפול)
- 2 לנעול נעלי בעלי בטיחות עם סוליות מיוחדות נגד החלקה; אפשר גם לחספס (בשיטות שונות) את משטחי העבודה
- 3 לנקוט את כל האמצעים למניעת פגיעה בעובד לפני התחלת חפירה ובמהלכה, ולפני ביצוע פעולות הריסה, ובהתאם למפורט בסעיפים 111-132 ו-182 של תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה)
- 4 להשתמש בצידוד מגן אישי המתאים להגנת הגוף, כולל קסדה, נעלי בטיחות, משקפי מגן
- 5 משטח עבודה, מדרכת מעבר, רצפות יהיו נקיים ממסמרים בולטים, מחוטי קשירה ומכל מכשול אחר
- 6 להנחות את העובדים להימנע מהרמה ידנית של משאות כבדים ולהשתמש בעזרי הרמה
- 7 להתאים את הלבוש לתנאי מזג האוויר; לוודא ששותים מספיק כדי למנוע התייבשות ולהשתמש בכפפות ובבגדי מגן בהתאם לצורך
- 8 להימנע משימוש בכלי עבודה חשמליים מיטלטלים פגומים או שבידודם אינו תקין
- 9 להפחית ככל האפשר מגע ישיר בחומרים מזיקים; להשתמש במוצרי הגנה על העור, לרחוץ היטב את הידיים בסיום העבודה ולהשתמש בכפפות (כפפות כותנה מצופות עדיפות על כפפות עור)
- 10 להשתמש בצידוד מגן נשימתי (נשמית, מסכה לסינון אוויר), המותאם לסוג מזהם האוויר



מידע מקצועי נוסף

שמות נרדפים (חליפיים)

בונה באבן; מניח לבנים; עובד בנייה; פועל בנייה

הגדרה ו/או תיאור העיסוק

בנאים בונים ומשפצים יסודות, קירות ומבנים העשויים מלבנים, מבלוקים, מאבן ומחומרים דומים. הם מניחים אבנים, לבנים, בלוקים חלולים ואחרים ובונים מהם קירות, מחיצות, פירים, תנורים וכד'; בונים מבטון מזוין חלקי בניין שונים, כולל יסודות, חגורות, עמודים, משטחי בטון מזוין, פתחים בקירות, עטיפות מגן לקידוחים, קירות תומכים, כולל עבודות גימור ויציאת רצפות; בנאים עשויים לבצע בנוסף מגוון של עבודות בנייה ייחודיות, כגון טפסנות, טייחות, ריצוף, מוזאיקה, ברזלנות, וכדומה [לפי ISCO]. תעסוקות דומות ו/או ספציפיות

תעסוקות דומות או ייחודיות

ברזלן; חשמלאי בנייה; טייח; טכנאי בנייה; טפסן; מהנדס בנייה; מנהל עבודה (בבנייה); מפקח בנייה; מתקין צינורות מים וביוב; נגר בנייה; סייד/צבע בבנייה; פחח בנייה; פקח בנייה; קבלן בנייה; קודח; רצף; עובד שיפוצים.

מטלות

איטום; בידוד; בנייה; הובלה (חומרי בנייה); הנחת לבנים; החלקת משטחים; הריסה; הרמה והורדה; התזת מלט; התקנה; זיפות; חיזוק; חיתוך; חפירה; טייחות; טיפוס על סולמות; טעינה ופריקה; טפסנות; ליטוש; יציקה; מדידה; ניסור; סימון קווי בניין; סיתות; ערבוב (תערובות בטון ומלט); צביעה; קידוח; קריאת תכניות; קרצוף טיח; קשירה; ריצוף; שיפוץ.

ציוד עיקרי הנמצא בשימוש

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

מקומות עבודה שבהם העיסוק שכיח

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

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 בנייה, צבעים, מפעילי עגורנים וכו'.
2. בנאים העובדים בבניית תנורים העשויים מלבנים בעלות תכולת סליקה גבוהה, בתוך מקומות מוקפים, עלולים להיחשף לחלקיקי צורן ולחלות בסיליקוזיס (צורנת).
3. קיים סיכון תיאורטי מסוים לחלות באסבסטוזיס או בסיליקוזיס, כתוצאה מנשימת אבק המכיל אסבסט או סליקה 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 ריאה חסימתית כרונית (COPD); אסבסטוזיס (ומחלות אחרות הנגרמות מאסבסט) התגלו אצל עובדי הריסה, עובדי בידוד מבנים, ועובדי בידוד צנרת קיטור.
4. קיים סיכון מסוים לבנאים העובדים במנהרות, מכרות וחפירים תת-קרקעיים, לחלות בלפטוספירוזיס; וכן סיכון של צפדת (טטנוס), כתוצאה מחתך או מפגיעה עמוקה שהזדמנה מקרקע שבה מצוי גורם המחלה. רצוי להדריך עובדים אלה לגבי דרכי המניעה כולל קבלת זריקת אנטי טטנוס.
5. חשיפה לפרזיטים עשויה להתרחש בעיקר בפעילויות שיפוץ של בתים ישנים, עליות גג, מרתפים ומקומות כגון אלו, שבהם שכנו יצורים אלה; קיים סיכון מעקיצות פרעושים בעת עבודה בעליות גג ובמרתפים שבהם שכנו חתולים, עכברושים וציפורים; או סיכון של מחלת האורניתוזיס (קדחת העופות) כתוצאה מנשימת אבק בעליות גג שקננו בהן יונים וציפורים אחרות.
6. במידה שבנאי עוסק גם בצביעה, הוא עלול לאחר זמן לסבול מהפרעות עצביות, כתוצאה מחשיפה מרובה לממסים 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 ה-061, 1999
8. המוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בעבודות בנייה, קוד ה-082, 1998
9. המוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בעבודות בנייה אחרות ואחראים, קוד ה-072, 2001
10. ההסתדרות הכללית החדשה והמוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בעבודה לעובדים בענף הבנייה, 1998
11. המוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בחשמל באתרי בנייה, יוני 2002.

