

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 בונה-ארובות 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 בונה-ארובות. 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 בונה-ארובות ?

בעל מקצוע בתחום הבנייה העוסק בבנייה ותיקון של ארובות העשויות מלבנים, מביטון או ממתכת. תת סוגים אחדים של מקצוע זה הם: "בונה ארובות מלבנים", "בונה ארובות מביטון מזוין", ו"מתקן ארובות".

[לפי DOT BRICKLAYER (CONSTRUCTION)]

מה הם הסיכונים העיקריים של עיסוק זה ?

- נפילה מגגות ו/או ממשטחים/מפלסים מוגבהים (פיגומים, מרפסת/משטח ללא מעקה, משטח עבודה בתוך הארובה, סולמות...)
- היפגעות ע"י חפצים נופלים (לבנים, פטישים, כלי עבודה, לוחות עץ, ברזלים וכו'), תוך כדי בנייה או הריסת מבנים
- דריכה על עצמים חדים; התנגשות/החבטות או היפגעות ב/ע"י חפצים חדים או בולטים...
- פגיעה בעיניים כתוצאה מרסיסי/חלקיקי אבן ומשבבי מתכת וגצים הנוצרים בפעולות הריסה, קידוח, חיתוך וכדומה
- פגיעה במפרקים, בשלד ובמערכת השמע כתוצאה מעבודה ממושכת בכלי עבודה מכנים וכדומה, ובגלל הוויברציות הנוצרות תוך כדי כך (בעיקר דרך הידיים) בזמן ביצוע עבודות הריסה, חיתוך, ניסור וקידוח
- שבר או פריצת דיסק חולייתית כתוצאה ממאמץ-יתר או ביצוע פתאומי של תנועות מאומצות
- דלקות עור וכן סכנה להתפתחות מחלת ריאה חסימתית כרונית, כתוצאה ממגע/נשימה של צמנט ואבק בנייה.

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

סיכונים תעסוקתיים



סיכוני תאונות

- 1 נפילה מגגות ו/או משטחים/מפלסים מוגבהים (פיגום [חיצוני או פנימי], מרפסת/משטח ללא מעקה, משטח עבודה בתוך הארובה, ...) ומסולמות; נפילה לקומה תחתית, מרתף, פיר, חפיר, או בור פתוח...; וכדומה
- 2 נפילה, מעידה או החלקה במישור, במיוחד בזמן הובלה ונשיאה של חומרי בניין
- 3 היפגעות ע"י חפצים נופלים (לבנים, פטישים, כלי עבודה, לוחות עץ, וכו'), תוך כדי בנייה או הריסת מבנים
- 4 3 דריכה על עצמים חדים (כמו קרש עם מסמרים, כלי בנייה, רשתות ברזל, אזמלים...); התנגשות/החבטות או היפגעות על ידי מכשולים, ובמיוחד על ידי חפצים חדים או בולטים...
- 5 שבר או פריצת דיסק חולייתית כתוצאה ממאמץ-יתר או ביצוע פתאומי של תנועות מאומצות
- 6 מגע / חשיפה לטמפרטורות קיצוניות (בזמן עבודה בחוץ, בטמפרטורות קיצוניות...); כוויות(בתהליכי איטום בהם משתמשים במבערי גז) או פגיעות קור
- 7 התחשמלות ו/או כוויות כתוצאה מעבודה במכשירים חשמליים (כולל רתכות) שבידודם/הארקתם פגומים
- 3 פציעות וחתכים כתוצאה מעבודה בכלי עבודה חשמליים, מכניים וידניים חדים, כמו מסורים, דיסקים, מקדחים...
- 3 פגיעה בעיניים כתוצאה מרסיסי/חלקיקי אבן ומשבבי מתכת וגצים הנוצרים בפעולות הריסה, קידוח, חיתוך וכדומה.



סיכונים פיזיקליים

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



סיכונים כימיים

- 3 גירוי בעיניים (כולל דלקת של הלחמית וכוויות אלקאליניות) 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-הסידן ותוספים שונים הכלולים בצמנט)
- התפתחות של מחלת-ריאה-חסימתית-כרונית (COPD), כתוצאה מנשימת אבק הצמנט; וכמו כן התפתחות ברונכיט כרונית, שיעולי-יתר, כיח, ונזלות
- 10 3 חשיפה לזפת, אספלט וביטומן, בעת ביצוע פעילויות איטום בגגות
- 9 חשיפה לממיסים שונים, כולל פחמימנים ארומטיים.





סיכונים ביולוגיים

אין בעיות מיוחדות, פרט לחשיפה אקראית לחרקים, נברנים, הפרשות של צפורים וכדומה בזמן התקנת ארובות בתוך גגות של מבנים ישנים (רצוי לעיין גם בגיליון הסיכונים של "בנאי").



בעיות ארגונומיות, פסיכולוגיות וחברתיות

5

פגיעות במערכת שריר-שלד, כולל פגיעות הקשורות: ביציבה בעת עבודה; בשווי-משקל; בהזזה, הרמה או נשיאה 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 בכלי עבודה מכניים וידניים, פטישים כבדים, קונגו, וכדומה) גורמי אי-נוחות וסבל פיזיים וכימיים (כמו: זיהום אוויר, ריחות רעים, רעש מפריע, תסמונת הבניין החולה, וכו').

רשימת אמצעי המניעה

- 1 יש לוודא שהכבלים עליהם תלויים משטחי העבודה הינם תקינים; יש לבדוק תקינות פיגומים חיצוניים בפני קריסה; במידת הצורך על העובד להיות מחובר לרתמה בעת העבודה; יש להסדיר גידור לבטח סביב משטחי עבודה מוגבהים ללא מעקה וסביב חפירים ובורות פתוחים
- 2 יש לנעול נעלי בטיחות עם כיפת מגן וסוליות מיוחדות כנגד החלקה; ניתן גם לחספס את משטחי העבודה
- 3 יש להשתמש בצידוד מגן אישי המתאים להגנת הגוף ומערכת הנשימה, כולל קסדה, כפפות, נשמית/מסכה, משקפי מגן, ...
- 4 משטח עבודה, מדרכת מעבר, רצפות וכדומה יהיו נקיים ממסמרים בולטים, מחוטי קשירה, ומכל מכשול אחר
- 5 יש להנחות את העובדים להימנע מהרמה ידנית של משאות כבדים ולהשתמש בעזרי הרמה
- 6 יש להתאים את הלבוש לתנאי מזג האוויר; לוודא ששותים מספיק למניעת התייבשות; ולהשתמש בכובע, כפפות ובגדי מגן בהתאם לצורך
- 7 יש להימנע משימוש בכלי עבודה חשמליים מיטלטלים פגומים או שבידודם לא תקין
- 8 יש להשתמש בצידוד מגן שמיעתי, כמו אטמי אוזניים, אוזניות, ...
- 9 יש להפחית, ככל הניתן, מגע ישיר עם חומרים מזיקים, להשתמש במוצרים המשמשים להגנת העור, לרחוץ היטב את הידיים בסיום העבודה, ולהשתמש בכפפות (כפפות-כותנה-מצופות עדיפות על כפפות עור) בעת הצורך
- 10 יש להשתמש בצידוד מגן נשימתי (נשמית, מסכה לסינון אוויר, ..) המותאם לסוג מזהם האוויר.





מידע מקצועי נוסף

שמות נרדפים (חליפיים)

בנאי ארובות; מתקין/משפץ ארובות.

הגדרה /או תיאור העיסוק (הערה 1)

1. עבור "בונה ארובות מלבנים": מניח חומרי בנייה, כמו לבנים, בלוקים, אריחים דקורטיביים, וכדומה כדי לבנות או לתקן קירות, מחיצות, קשתות... וכדומה: מודד מרחקים מנקודות-ייחוס ומסמן קווים-מנחים על משטחי העבודה. מניח באמצעות כף בנאים שכבת מלט, המשמשת כמצע וכחומר קושר עבור הלבנים. מורח מלט על קצה הבלוק וממקם אותו על המצע של המלט. דופק עם כף הבנייה על קצה הבלוק כדי ליישר, לפלס ולשקע אותו בתוך המלט, בהתאם לעובי הדרוש של משק המלט. מסיר בעזרת הכף את עודפי המלט מפני הבלוק ומתוך החריצים שבין הלבנים בעזרת הקצה של הכף או ע"י כלי חד אחר. שובר, בעזרת הקצה של הכף או ע"י פטיש בנאים, את הלבנים כדי למקם אותן במקומות בהם אין צורך בלבנים שלמות. מוודא, באמצעות אנך, חוט-בנאים מתוח ופולס, כי המשטחים הם אופקיים ואנכיים כנדרש. מצמיד משטחי-ציפוי לחזיתות המבנים, בעזרת חוטי קשירה המוחדרים לתוך המלט שבין הלבנים, או לתוך חורי עיגון המצויים בתוך לוחות הציפוי. יכול לרתך חלקים ממתכת לחלקי פלדה מבניים. יכול גם להניח גבס, באמצעות כף-בנאים על הקירות והדפנות, על מנת להשלים את עבודת התיקונים [לפי DOT 861.381-018, בתור תת-עיסוק של BRICKLAYER (CONSTRUCTION)].

2. עבור "בונה ארובות מביטון מזוין": מפקח ומתאם את פעילות העובדים העוסקים בבניית ארובות מביטון מזוין ומבנים דומים: קורא תכניות ומודד מרחקים כדי לקבוע את מיקום הארובה. מנחה את העובדים לגבי התקנת התבניות, הקמת וקשירת ברזלי החיזוק, ערבוב ושפיכת הבטון, והרמת הפיגומים בהתאם לקצב התקדמות בניית הארובה. עוקב אחר התקדמות העבודה כדי לוודא שההתקנים הם בטיחותיים וכי העבודה מתבצעת בהתאם למפרטים. מאמת את התאמת מידות הארובה לתכנון, בעזרת מכשור מדידה. [לפי DOT 861.131-010 - BRICK LAYER SUPERVISOR].

תעסוקות דומות /או ספציפיות

בונה קמינים; בנאי; מנהל עבודה בבניין; מתקן ארובות; עובד/פועל בניין; עובד קונסטרוקציות ברזל; קבלן בנייה.

מטלות

איטום; אימות; בדיקה; בידוד; בנייה; בקרה; דיווח; הובלה; הנחה(לבנים); החלקה (משטחים); הערכה (עלות); הצמדה; הקמה (פיגומים); הקשה; הריסה; הרמה והורדה; התקנה; וידוא; חיזוק; חיתוך; טייחות; טיפוס (על סולמות); טעינה ופריקה; טפסנות; ייעוץ; יישור; יציקה; ליטוש; מדידה; מיקום; מעקב; מריחה (מלט); ניקוי; סימון; סיתות; ערבוב (חומרי בנייה); פילוס; פיקוח; פירוק; צביעה; קריאה (תכניות); קרצוף (טיח); קשירה; ריתוך; שביחה; שפיכה (בטון); תאום; תיקון; תכנון.

ציוד עיקרי הנמצא בשימוש

ברזל בניין; כלי בנייה (אנך, כף סיידים, פלס,...); כלי חפירה והריסה (את, מכוש, מעדר, מקבת; פטיש,...); כלי מדידה; כלים חשמליים מטלטלים (מקדחה, מברגה, פטיש אוויר, מלטשת,...); מכשירי ומתקני הרמה; מריצה; סולמות; פיגומים; ציוד חיתוך וניסור; וכו'.

מקומות עבודה בהם העיסוק שכיח

בתים פרטיים וציבוריים; חברות בנייה ושיכון; יצרני תנורי-חימום ביתיים וציבוריים; מוסדות ציבוריים גדולים; מפעלי תעשייה; קבלני-בניין.

הערות

1. הגדרת "בונה ארובות" מתייחסת הן לבעל מקצוע הבונה ארובות נמוכות, מאבן או ממתכת, בעיקר עבור בנייני מגורים או משרדים, והן לגבי העובדים בהקמת ארובות גבוהות המותקנות במפעלים תעשייתיים, כמו תחנות כוח, בתי זיקוק, וכו'.
2. בנאים העובדים בבניית תנורים, העשויים מלבנים בעלות תכולת-סיליקה גבוהה, בתוך מקומות מוקפים, מועדים לחלות בסיליקוזיס.
3. במפעלי תעשייה גדולים יחסית, כמו תחנות כוח חשמליות, לעתים קרובות הארובות הן ארובות משולבות, דהיינו ארובות מתכת עמידות-חום מצויות בחלק הפנימי של מעטפת חיצונית מבטון מזוין, ובין ארובות המתכת למעטפת נמצאות שכבות של חומרי בידוד.
4. בוני ארובות ותנורים עובדים הן בהקמת קונסטרוקציות חדשות והן בשיפוץ, מודרניזציה ושיקום מתקנים קיימים.
5. ארובות של תנורי חימום ביתיים עשויות לעתים, באופן מלא או חלקי, מצנרת ואביזרים מתכתיים או מאסבסט. במקרה של מתכת יש לוודא שלא ניתן יהיה להיפגע מכוויות תוך כדי שימוש שיגרתי; במקרה של אסבסט יש לוודא שהצנרת צבועה כנדרש למניעת שחרור סיבי אסבסט לאוויר הנשימה.
6. הארובה צריכה להיות בנויה באופן שלא תגרום ליצירת מפגע סביבתי (כמפורט בסעיף 53 - יא', של פקודת בריאות העם, 1940).

מראי מקום

1. המוסד לבטיחות ולגיהות: תחיקה בנושא עבודות בנייה, קוד ה-061, 2013
2. המוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בעבודות בנייה, קוד ה-082, 2013
3. המוסד לבטיחות ולגיהות: בטיחות בעבודות בנייה אחריות ואחראים, קוד ה-072, 2014
4. Claitor's Publ. Divisions – DOT-Dictionary of Occupational Titles with O*NET Definitions, 5th. Ed. 2003-2007
5. Furnace and chimney builder (male/female). Designation of occupation. Furnace and chimney builder
www.bibb.de/en/ausbildungsprofil_1883.htm+chimney-builder&hl=en&inlang=iw
www.cicind.org/custgd97.pdf: A Customer's Guide to Specifying Chimneys [PDF]
- 6, ELCOSH – Encyclopedia of Occupational Safety & Health: Chapter 93 – Construction.



נספח 1Furnace and chimney builder --- major tasks

- build masonry structures using small and medium-sized blocks,
 - build single-layer and multiple-layer masonry structures for furnaces and exit gas ducts,
 - build refractory constructions, for example refractory arches made of shaped bricks,
 - build masonry chimneys,
 - build linings for chimneys with thermal insulation,
 - build exit gas installations from prefabricated parts, in particular free-standing chimneys,
 - relocate prefabricated exit gas installations and ducts,
 - erect lightning arrester systems for external use,
 - seal constructions against humidity,
 - build, erect, brace and anchor formwork for foundations, right-angle supports and beams, and flat-run walls and ceilings,
 - build and install reinforcement members,
 - deliver, feed and compress concrete and treat the surface manually and mechanically,
 - apply materials to insulate against heat, cold, noise and fire,
 - identify damage in connection with rehabilitation and refurbishment projects, determine the cause of the damage and carry out the corresponding rehabilitation and refurbishment measures.
- Additionally, furnace and chimney builders carry out related tasks in the fields of construction finishing and civil engineering.

Categories Related to Chimney Builders & Repair

[Chimney Cleaning](#)
[Chimney Inspections](#)
[Chimney Lining Materials](#)
[Chimney Relining Contractor](#)
[Chimney Sweeper](#)
[Chimneys-Prefabricated](#)
[Contractors - Retaining Wall](#)
[Fireplaces](#)
[Hardscapes](#)
[Mason Contractors](#)
[Roofing Contractors](#)
[Stoves-Wood, Coal, Etc.](#)

