

לוחמי האש צריכים גב חזק

מאת טפסר עוזי זומר

רע"ן בטיחות, הרשות הארצית לכבאות והצלה



צילום: הרשות לכבאות והצלה

האם ידעתם שבכבאית רגילה נמצאים 200 פריטי ציוד?

סיכונים שלהם חשוף הכבאי (חלקי)

בחלק מהמקרים הכבאי נדרש לניטול ידני של הציוד למרחקים גדולים בתנאי שטח קשים או לגבהים, בגרמי מדרגות מקומות אחדות עד עשרות קומות. בביצוע פעולות חוזרניות, כמו הליך פריסת הזרנוקים, יש סיכון לפגיעה אקוטית במערכת השריר-שלד של הכבאי. נוסף על הפריטים עתירי המשקל, הכבאי נדרש להפעיל את גופו בהתאמה למשטח העבודה שבו הוא עובד, אשר לעתים מהווה מבוך של מעברים קצרים, ולעתים מצריך סיבוב והטיית אברי גוף שעשויים לגרום לנזקים. נוסף על כך, מטבע הדברים ברובם הגדול של המקרים קיימת בשטח גם בעיית רטיבות, מכך נובעת גם סכנת החלקה.

סיכוני רעש

הכבאי חשוף לסיכוני רעש אשר מקורם בציוד ובסביבת העבודה שלו. דוגמאות:

- בחיתוך קורות ברזל במבנים או ברכב, לצורך חילוץ לכודים, נעשה שימוש במסור דיסק שהרעש שהוא מפיק מגיע ל-110 dB(A), עד 104 dB(A).
- מסור שרשרת מפיק 110 dB(A). על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש), התשמ"ד-1984, לעוצמה כזו מותר להיחשף ללא אמצעי מיגון עד ל-1.88 דקות. החשיפה לרעש משוקלל, שמפלסו מעל 115 dB(A), ללא אמצעי מיגון, אסורה.

"נתפס לי הגב!" צעק הכבאי רועי, בעת שרכן בגב כפוף מעל תותח מים נייד (תותח גזרה), כדי להזיזו, תוך כדי אירוע שרפה בבית.

תותח הגזרה משמש ככלי לתקיפת שרפה במבנה מגובה הקרקע, קרוב ככל שאפשר לאובייקט שעולה באש, ומשקלו 13.4 קילו.

הכבאי איבד תחושה ברגליו ופונה לקבלת טיפול רפואי. הוא אובחן כסובל משתי פריצות דיסק ונאלץ לצאת לחופשת מחלה ממושכת.

גורמי הסיכון שאליהם חשופים לוחמי האש כוללים, לבד מהסיכונים המוכרים והמטופלים (אש, חומרים מסוכנים, נפילות, שאיפות עשן וחקק ועוד), גם סיכונים ארגונומיים שונים, הקשורים לתהליכי העבודה, כגון עבודה במצבי גוף קיצוניים, כיפוף או פיתול, ותנועות חוזרניות. ניטול משאות ורעש מהווים חלק נכבד מגורמי הסיכון בעבודת הכבאי.

פגיעות / פציעות של כבאים כתוצאה מחשיפה לגורמי סיכון הנובעים מרעש ומפגיעות ארגונומיות, מהוות כ-30% מפציעות הכבאים בתאונות עבודה, זאת, על פי דוחות שמקורם במאגר המידע המרכזי של רשות הכיבוי.

פגיעות אלה ניצבות במקום הראשון בדירוג גורמי הפגיעה בקרב כבאים בישראל.

בהשוואה לכבאים האמריקאים, אשר אצלם גורם הסיכון הראשון הוא לחץ / סטרס, אשר עלול לגרום להתקפי לב. נמצא כי התקפי לב גורמים ל-56% מהפציעות.

ציודו האישי של הכבאי, הנושא על גופו ציוד מיגון אישי בסיסי, מורכב מחליפת התקרבות, קסדת כבאים, כפפות, מגפי כבאים מגומי ומנ"פ - מערכת נשימה פתוחה. המשקל הכולל של הציוד הבסיסי הוא 26.5 קילוגרמים.

תפקודו של הכבאי מחייב שציוד מיגון בסיסי זה יינשא על גופו של הכבאי לכל אורך זמן הפעילות באירוע.

איזה ציוד נוסף נושא הכבאי במשימתו?

נוסף על ציוד המיגון הבסיסי, הכבאי נעזר בכלים וציוד נוספים לביצוע משימותיו, על פי הדרוש במקום האירוע, לדוגמה:

- קוצץ הידראולי, המשמש לחילוץ מרכב בתאונות דרכים על ידי פיסוק דלתות או קיצוץ קורות הגג, שמשקלו 20 ק"ג;
- תותח גזרה, המשמש להסלנת מים בקרבת האובייקט הנשרף, שמשקלו 13.4 ק"ג;
- גליל זרנוק מגולגל, שאורכו 20 מ' וקוטרו 3", המשמש להסעת המים מהכבאית או ההידרנט אל המזנק, שוקל 10 ק"ג;
- מכשיר פורץ דלתות, המשמש לפריצת דלתות ועולות של מבנים לצורך כיבוי וחילוץ לכודים, שוקל 18 ק"ג;
- ציוד לפינוי עשן (דוחף עשן), המשמש באירועי שרפה במבנים, שוקל 37 ק"ג.



תכונות המשא - משקלים



• הרעש מ"דוחף העשן", המשמש לפינוי העשן במהלך כיבוי שרפה, מגיע לרמה של 104 dB (A).

• סירנה ברכב הכיבוי מפיקה עוצמה של 104 dB (A). לעוצמה כזו החשיפה מותרת ללא אמצעי מיגון למשך זמן שלא יעלה על 7.5 דקות.

דוגמאות אלו מוצגות באופן בדיד, אך במהלך אירוע מצטברים רעשים ממקורות שונים ועשויה להתרחש התאבכות בונה לרמת רעש גבוה יותר.

במהלך אירוע מבצעי / כיבוי אש אי אפשר להשתמש בציוד להגנת השמיעה, עקב הצורך לשמור על יכולת קליטת פקודות שמע, הקשורות לפעולה נדרשת. לעומת זאת, בעבודות מנהלתיות ובבדיקות ציוד בתחילת משמרת הכבאים משתמשים בציוד להגנת השמיעה לצמצום הסיכונים.



זרנוק 3" - 10 ק'



מפלג 4.4 ק'

אולמטרו/ לוקאס - 20 ק'



פטיש 5 ק'

מעדר 1.5 ק'

תוכי 2.5 ק'

קרדום 2 ק'

פנס 2.3 ק'



נבחנים פתרונות לממשקי העבודה עם רכב הכיבוי כגון שימוש במדפים הידראוליים, אשר עליהם מונחים כלי היד המיטלטלים בכבאית, כך שניתן יהיה להורידם עד לגובה הקרקע ואפילו יכללו אמצעי גרירה (על גלגלים) כחלק ממבנם, כך שאפשר יהיה לקרנם לאזור האירוע ללא מאמץ של הרמה וסחיבה.

לסיכום: סביבת העבודה של הכבאי רוויית סיכונים, חלקם בשל משקל הציוד שהכבאי נדרש לשאת, התנועות שהוא מבצע במהלך עבודתו, אופי העבודה וכו'. חלק מהסיכונים ניתן להפחתה על ידי שימוש בציוד מגן אישי. אך כדי לצמצם את פגיעתם של שאר גורמי הסיכון, כגון נשיאת משאות, יש למצוא תחליפים קלים יותר, חלופות לנשיאת הציוד (אולי רובוטים), וכמו כן, לשפר את תרגולות הכבאים להרמת משאות, את הכושר הגופני, את חיזוק שרירי השלד ואת הכושר האנאירובי של הכבאי. אין ספק כי מקצוע הכבאי מחייב כושר גופני גבוה. ■

ידי הרשות לכבאות כדי להקטין את הסיכונים שאיתם מתמודדים הכבאים ולהקל על עבודתם. הטיפול בסיכונים נעשה בשני מישורים:

- הפחתת המשקל של ציוד המיגון האישי, מעבר מבגדי מיגון אישיים - חליפות תקיפה לכבאים שעשויות מבדים כבדים - לחליפות קלות, העשויות מבדים מתקדמים וקלים, אשר יפחיתו בין 10 ל-30 אחוז מהמשקל.
- שיפור הכלים, ממשקי העבודה והנגשת הכלים על ידי רכבי הכיבוי.

כושר גופני

הספרות הבינלאומית המנחה את פעולת הכבאים מציגה מענה ללוחמי האש. בין כלל הפתרונות, נוסף על ציוד המיגון האישי, נמצאים גם אימוני כושר גופני אינטנסיביים ושיטתיים, שמטרתם לחזק את השרירים, את היציבה, ולהגדיל את כוחו הפיזי של הכבאי לצורך עמידה במשימותיו.

ההתמודדות

מאמצים רבים מבוצעים כיום על



משקלים



משור שרשרת 7.8 ק'



מפלג זרנוקים - 4.4 ק'



דוחף עשן 37 ק'



מנוע אולמטרו 22.2 ק'



פופץ דלתות 18 ק'

למוסד לבטיחות ולגיהות דרוש:

מדריך בטיחות
המתמחה בתחום הבנייה
במגזר הערבי
למחוז מרכז ואזור ירושלים.

לפרטים:

<https://www.osh.org.il/heb/projects>