

ביגוד וציווד מגן אישוי

כתיבה:

מהנדס שלמה איציקובסקי

רון וויזינגר M.Sc

מהנדס יצחק קשלס

מהנדס זהר שטרן

אלכס אפשטיין



המוסד לבטיחות ולגיהות,

מחלקת הוצאה לאור

פברואר 2008

© כל הזכויות שמורות

למוסד לבטיחות ולגיהות - מחלקת הוצאה לאור

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או לקלוט בכל דרך או אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני או אחר - כל חלק שהוא מהחומר שבספר זה אלא ברשות מפורשת בכתב מהמו"ל.

המידע בספר זה עדכני ליום הדפסתו.

ספר זה נועד למסור מידע לקורא בתחומים שבהם עוסק הפרסום, ואיננו תחליף לחוות דעת מקצועית לגבי מקרים פרטיים. כל בעיה או שאלה מקצועית, הקשורות במקרה פרטי - יש לבחון, לגופו של עניין, עם מומחה בתחום.

ISBN 965-490-013-0

תוכן העניינים

עמוד

7..... פתח דבר

פרק ראשון

ציוד מגן אישי

- 9..... מטרת השימוש בציוד מגן אישי
10..... מהו ציוד מגן אישי?
10..... דרישות טכניות-בטיחותיות
11..... ציוד מגן אישי משולב
12..... התאמה אישית של ציוד המגן
12..... התחשבות בתנאים המיוחדים של מקום העבודה
13..... בטיחות בעת השימוש בציוד מגן אישי
13..... חובת המעביד לספק ציוד מגן אישי
15..... הדרכה בדבר חובת השימוש בציוד מגן אישי
16..... הפצת מידע על "תאונות ולקחן"
16..... פיקוח על השימוש בציוד
17..... חובת העובד להשתמש בציוד מגן אישי
17..... האמנם ציוד המגן הוא אישי?
18..... הסיכון הנובע מציוד מגן אישי לא תקין או לא מתאים
18..... "חיי מדף" ובלאי של ציוד מגן אישי
19..... תחזוקת הציוד ובדיקתו
20..... תחזוקה מתוכננת של הציוד
21..... אחסון ציוד מגן אישי
21..... החלפה מתוכננת של ציוד או חלקיו

פרק שני

הגנת הראש

- 22..... תאונת ראש - גורמיהן וחומרתן
22..... קסדת מגן (קובע מגן)
23..... דרישות החוק
24..... תקינה
25..... בלימת מכות
26..... עמידות סבירה נגד התבקעות
26..... איוורור ונוחות
27..... חומרים וחוזק
27..... הוראות למשתמשים
28..... קסדות למשימות מיוחדות
30..... הגנת השיער והקרקפת

פרק שלישי

הגנת הפנים והעיניים

- 31..... תקנות
33..... תקנים ומפרטים ישראלים
33..... הגנת הפנים
34..... הגנת העיניים
38..... הגנת הפנים במשולב עם הגנת העיניים
38..... מסיכות ריתוך

פרק רביעי

הגנת הידיים

- 43..... הידיים והזרועות כ"כלי עבודה"
44..... תקנים ומפרטים ישראלים
45..... דרישות כלליות - תקן 1284
46..... שימוש בכפפות במיגון עבודות
48..... מיון בהתאם לצורה
49..... מיון בהתאם לגודל
50..... בחירת הכפפות
53..... דרישות נוספות מהכפפות
53..... כללי שימוש בכפפות
54..... הגנת הזרועות

פרק חמישי

הגנת הרגליים

- 55.....הסיכונים הקיימים לרגליים
- 56.....תקנות
- 57.....תקנים ומיפרטים ישראלים
- 57.....הדרישות מנעלי בטיחות
- 58.....סוגי הנעליים
- 61.....בחירת נעליים מתאימות

פרק שישי

הגנת הגוף

- 62.....בגדי עבודה
- 64.....דרישת החוק בישראל
- 65.....תקנים ישראלים
- 66.....תקנים מחו"ל
- 66.....לבוש מגן
- 67.....התמודדות עם המיפגעים השונים
- 71.....בגדי מגן לשימוש חד-פעמי
- 71.....טיפול בביגוד מגן
- 72.....שיקולים בבחירת ביגוד מגן אישי
- 72.....סינרים ושכמיות

פרק שביעי

הגנת העור

- 74.....סיכונים לעור ולגוף
- 75.....הדרישה החוקית
- 75.....משחות מגן
- 75.....סוגי משחות מגן
- 76.....כללים בבחירת משחות המגן והשימוש בה

פרק שמיני

ציוד מגן אישי לעבודות בגובה

- 77.....סיכוני נפילה מגובה
- 78.....תחיקה
- 87.....תקנים ישראלים
- 88.....מבנה כללי של מערכת ציוד המגן האישי
- 89.....רכיבי ציוד על גוף העובד
- 92.....אביזרים ממתכת
- 94.....גובה הנפילה עד בלימה ושיכוך אנרגיית הנפילה
- 97.....אמצעים להגדלת מרחב התימרון המאובטח
- 101.....ציוד מגן נוסף שהוא חובה לעבודה בגובה

פרק תשיעי

ציוד להגנת הנשימה

- 102.....חשיבותו של הציוד
- 103.....סיכונים תעסוקתיים במערכת הנשימה
- 104.....הדרישה החוקית
- 106.....תקנים ומיפרטים ישראלים
- 107.....שימוש במערכות נשימה והשפעתן הפסיכולוגית
- 108.....בדיקות רפואיות לעובדים המשתמשים בציוד מגן נשימתי
- 108.....מזהמי אוויר בתהליכים תעשייתיים שונים (דוגמאות)
- 109.....מיון ציוד להגנת הנשימה
- 112.....מסיכות לסינון אוויר לאווירה המכילה חומרים רעילים
- 112.....מסיכות עם מסננים לסינון גזים ואדים
- 114.....מסיכות עם מסננים לסינון אבק וחלקיקים
- 116.....מסננים משולבים
- 116.....מערכות נשימה
- 118.....בדיקת התאמה של מסיכות
- 119.....אחסון ותחזוקה
- 119.....הדרכה
- 119.....ההיגיון בבחירת ציוד מגן נשימתי
- 120.....דרישות ומגבלות לשימוש בציוד מגן נשימתי
- 122.....הערות מסכמות

ציוד להגנת השמיעה

123.....	ההתמודדות עם חשיפה לרעש
123.....	דרישות החוק והתקנים
124.....	אטמים
126.....	אוזניות
128.....	קשת אטמים
129.....	הנחתת רעש של ציוד להגנת השמיעה
132.....	שיקולים בבחירת ציוד להגנת השמיעה
133.....	סוגי ציוד מיוחדים ושילובים להגנת השמיעה
134.....	היבטים נוספים

פתח דבר

בטיחות ובריאותו של העובד במקום העבודה עומדים בראש מעינינו. כאשר מדובר בהגנת העובדים מפני סיכונים במקום העבודה נשאף תמיד לטפל בסיכון במקור, ע"י סילוק הסיכון או הפחתתו לרמה סבירה.

במקרים שבהם לא ניתן לסלק את הסיכון נשתמש בציוד מגן אישי - מכף רגל ועד ראש: נעלי בטיחות, ביגוד מתאים, מסכות, משקפי מגן, כפפות ועוד.

בחירת ציוד מגן אישי המתאים לסוג העבודה והשימוש בו - הם תנאי הכרחי לשמירה על בטיחותו ובריאותו של העובד במקום העבודה. שימוש בציוד שאינו מתאים לסוג העבודה מותיר את העובד חשוף לסיכון לכן חשוב ביותר להקפיד על בחירה נכונה של הציוד.

בספר זה מובא מידע תמציתי על ציוד מגן אישי והתאמתו לסוגי עבודה שונים. הספר אינו מתיימר להקיף את כל מיגוון העיסוקים וציוד המגן המצוי בשוק שיש להשתמש בו.

במקרים שבהם נדרש מידע נוסף - אפשר לפנות למרכז המידע של המוסד לבטיחות ולגיהות ואנו נשמח להעביר אליכם את המידע העדכני ביותר המצוי ברשותנו.

בברכה



חיים אליהו
מנהל המוסד
לבטיחות ולגיהות

הקיצורים והתקנים המופיעים בחוברת:

ת"י - תקן ישראלי

מפא"ס - מיפרט אספקה

מפמ"כ - מיפרט מכון התקנים

תקן ISO - International Standard Office;

תקן DIN - תקן של Deutsche Industrie Norma;

תקן EN - הנחיית תקינה של השוק האירופי המשותף;

תקן ANSI - תקן של American National Standard Institute.

הערות:

* בכל מקום בו מוזכרת "תקנה" ללא השם המלא, הכוונה לתקנה מתוך "תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997".

* בחוברת זו המונחים "קובע מגן" ו-"קסדת מגן" זהים.

ציוד מגן אישי

מטרת השימוש בציוד מגן אישי

הגנה על האדם העובד מעוגנת בחוקי יסוד, בחוקים, בתקנות ובצווים. כבר בתורה מובא הציווי "ונשמרתם מאד לנפשותיכם" (דברים ד', ט"ו) - הכולל בתוכו הוראה מפורשת לשמור על חיי האדם.

המדינות המתוקנות חוקקו חוקים רבים לשמירה על בריאותו ועל חייו של האדם העובד. גם מדינת ישראל, אשר נמצאת "במקום טוב" מבחינה זאת, חוקקה חוקים ופירסמה תקנות והוראות שעניינם נושאי הבטיחות והגיהות בעבודה.

סילוק הסיכון וביטולו הם חובתו של המעסיק. הדרך היעילה ביותר היא יישום אמצעים טכניים-הנדסיים לביטול הסיכון או לחילופין - למיגון הציוד. אולם, דרך זו לא תמיד אפשרית או מעשית. לכן עושים שימוש בציוד מגן אישי (צמ"א) כקו הגנה אחרון, שנועד "להשלים את החסר" מהבחינה הטכנית-הנדסית, ולאפשר לעובד לבצע את מלאכתו ללא פגע, למרות הסיכון הקיים.

ציוד המגן האישי נועד להגן על העובד, עד כמה שהדבר ניתן, מפגיעות מסוגים שונים, אשר עלולות לגרום לו נזק ישיר של פגיעה מיידית (תאונה) או נזק מצטבר לאורך זמן (מחלות מקצוע).

בחינת הנתונים הסטטיסטיים, שהצטברו בארץ ובעולם, מראה שתאונות עבודה רבות ומחלות מקצוע מסוגים שונים היו נמנעות, או שניזקן היה מופחת במידה ניכרת, אם העובדים שנפגעו היו מוגנים באופן נאות מפני הסיכונים והמיפגעים. כלומר: אם היו משתמשים בציוד מגן אישי - הם היו נחשפים פחות לסיכונים ולמיפגעים.

ציוד המגן האישי נועד למנוע תאונות ולמזער, או למנוע לחלוטין, מחלות מקצוע במקום העבודה - מחלות שנזקיהן יכולים להתגלות כעבור תקופה ארוכה.



סוגי הנזקים כתוצאה מאי-שימוש בציוד מגן אישי

מהו ציוד מגן אישי?

המושג "ציוד מגן אישי" מתייחס לכל הציוד המשמש הגנה לאדם מפני השפעות המזיקות לבטיחותו ולבריאותו. ב"תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1977" (להלן: "התקנות"), מופיעה ההגדרה (תקנה 1):

"ציוד מגן אישי" או "ציוד" - ציוד שנועד לשימוש האישי של אדם בעבודה, בדרך של לבישה, הרכבה, חבישה או נשיאה ושתוכנן במיוחד להגנתו מפני סיכון העלול לפגוע בבטיחותו או בבריאותו, כמפורט בתוספת, לרבות אבזריו ולמעט - (1) ציוד חרום והצלה;

(2) ציוד ניטור, התרעה או איתות המזהיר מפני סיכון או מטרד".

לא קיים ציוד מגן אישי (צמ"א) אשר יכול להגן מפני מכלול הסכנות. לכן, נדרש שימוש בפריטי צמ"א שונים למטרות שונות ולעתים - שילוב של פריטים אחדים. ציוד מגן אישי כולל את כל סוגי הציוד לאבטחת עובדים מפני סכנות. הוא איננו כולל אמצעי עזר טכניים להצלת אנשים שנפגעו.

ציוד המגן מיועד להגן על העובד מפני פגיעות גופניות:

הגנה על הראש: קסדות מגן, כיפות להגנת השיער, רשתות להגנת השיער.

הגנה על העיניים: משקפי מגן, מיגון הפנים.

הגנה על חוש השמיעה: אמצעים להגנה על השמיעה.

הגנה על הגוף: בגדי עבודה סינרים, חליפות או סרבליס אטומים.

הגנה על הידיים: כפפות מגינות, מיגון הזרועות.

הגנה על כף הרגל ועל הרגל: נעלי מגן, חותלות מגן, מגיני שוק, מגיני ברך,

מכנסיים עם הגנה מפני פציעות וחתכים.

הגנה על הנשימה: מסיכות בעלות מסנן, מערכות נשימה אישיות.

הגנה מפני נפילה: חגורות וריתמות בטיחות, חבלי בטיחות.

מיתקנים לאבטחת עבודה בגבהים, מיגון נגד נפילה.

הגנה מפני טביעה: חגורות הצלה.

דרישות טכניות-בטיחותיות

תקנה 6, של תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997, קובעת:

"(א) ציוד מגן אישי יהיה באיכות נאותה, חזק ועמיד ובעל מבנה ותכונות למתן הגנה נאותה מפני הסיכונים שאותם הוא בא למנוע.

(ב) ציוד מגן אישי יתאים לתקן ישראלי הנוגע לו, ואם אין לגביו תקן ישראלי - לאחד התקנים ANSI, ISO, DIN, EN או תקן אחר, באישורו של מפקח העבודה הראשי; ...

(ג) ציוד מגן אישי יותאם, לפי תפקידו וצורתו, לאיבר הגוף של העובד שעליו הוא נועד להגן, וכן לסיכון שאותו הוא נועד למנוע."

ציוד מגן אישי חייב להתאים למשתמש בו, ואסור שיפריע לו. יעילות השימוש בציוד המגן האישי מוטלת בספק כאשר השימוש בציוד המגן פוגע בביצועיו של המשתמש, או שנוצרים עקב כך סיכונים חדשים.

הדרישות הטכניות והאיכותיות מצמ"א כוללות את:

- חומר הגלם.
- העיצוב.
- נוחות השימוש וקלות השימוש.

חומר הגלם

- הדרישות החשובות ביותר הן:
- חוזק מכני.
- עמידות כימית.
- בידוד מזרם חשמל.
- מגע נעים עם העור.
- עמידה בחיטוי ובניקוי.
- טיב החומר.

עיצוב

- עיצוב נכון מבחינה ארגונומית של צמ"א מפחית את העומס על המשתמש ומגביר את הנכונות להשתמש בו.
- הדרישות העיקריות לעיצוב ציוד מגן אישי:
- ללא רוכסנים, פינות, בליטות וחספוס.
- משקל נמוך.
- צורה נוחה.
- שדה ראייה אופטימלי (לא "מבט מנהרה").
- לחץ אופטימלי (באטמי אוזניים).
- עיצוב אסתטי ואפשר גם חדשני (כדי למשוך את העובדים להשתמש בציוד).

נוחות השימוש וקלות השימוש

- כדי שהציוד יהיה נוח וקל בשימוש הוא צריך להיות:
- פשוט בשימוש.
- פשוט לטיפול ולניקוי.
- מלווה בהוראות שימוש בשפה המובנת למשתמש.
- יש לשים לב במיוחד לכך שאמצעי הסגירה יהיו פשוטים ושניתן יהיה לפתוח, לסגור ולהרכיב חלפים ואבזרים נוספים ללא קושי.

ציוד מגן אישי משולב

- כאשר קיימים מספר סיכונים בתחום מסוים, יש לוודא כי ניתן יהיה לשלב את אמצעי המגן. לדוגמה:
- א. קסדת מגן משולבת עם מגן פנים ופנס.
- ב. קסדת מגן משולבת עם אוזניות.
- ג. קסדת מגן משולבת עם מכשיר קשר.



קסדת מגן משולבת עם אוזניות



קסדת מגן משולבת עם מגן פנים ופנס

ניתן לשלב סוגים שונים של ציוד מגן אישי, כמו:

- כפפות מגן משולבות במיגון לזרוע.
- נעלי מגן משולבות במיגון השוק.

לציוד מגן משולב יתרון חשוב בכך שניתן להרכיב מספר מערכות יחד. אך ייתכנו גם חסרונות, לדוגמה:

- צימצום חופש התנועה;
- משקל רב יותר;
- חילוף חום גרוע (הזעה מוגברת).

התאמה אישית של ציוד המגן

ציוד מגן אישי חייב להתאים לאדם המשתמש בו. חשוב שהמידות הנכונות תהיינה זמינות ושניתן יהיה להתאים את הציוד לעובד, לדוגמה: הרכבת עדשות משקפיים מתאימות במשקפי המגן של עובדים בעלי קשוי ראייה.

יש להיענות לבקשות המיוחדות של העובדים לגבי הציוד המסופק להם - מבחינת מידות, גודל, צבע, צורה ומשקל. הדבר אמור במיוחד לגבי:

- הגנה על העיניים.
- הגנה על השמיעה.
- הגנה על הרגל.
- הגנה על הנשימה.
- הגנה על הראש.

בעת רכישת ציוד מגן אישי, מומלץ לשתף את נציגי העובדים ואיש הבטיחות של המפעל. אם במקום העבודה עובדות נשים, רצוי לשתף גם את נציגות העובדות. דבר זה יסייע מאד בנכונות העובדים והעובדות להשתמש בציוד.

התחשבות בתנאים המיוחדים של מקום העבודה

תנאים לא נוחים במקום העבודה מגבירים את העומס הנוצר עקב השימוש בצמ"א ומפחיתים את הנכונות להשתמש בו. לכן, יש להביא בחשבון את התנאים המיוחדים השוררים במקום העבודה. כאשר ביגוד המגן גורם לעומס מוגבר, יש לנקוט באמצעים מיוחדים בהתאם לצורך, כגון שיפורים במקום העבודה או קיצור שעות העבודה.

את ציוד המגן האישי יש לבחור כך שיתאים לתנאים המיוחדים במקום העבודה. בעיקר יש להתחשב בנקודות הבאות:

- טמפרטורת האוויר.
- טמפרטורת המגע.
- קרינת החום.
- חוזק התהודה.
- הימצאות אבק.
- השפעות מזג האוויר.
- לחות האוויר.
- סוג החומרים המסוכנים וכמות החומרים המסוכנים בעבודה.
- תנאי הקרקע.

ציוד מגן אישי עלול להגביל את הלוכש אותו ולשנות את מסת הגוף שלו במידה ניכרת, לדוגמה: חליפות המגינות מפני חום או כפפות. גם נקודת מרכז הכובד עלולה להשתנות - כמו במכשירים למיגון הנשימה, או בגדי מגן כבדים ומסורבלים.

בטיחות בעת השימוש בציוד מגן אישי

ציוד מגן אישי צריך להיות כזה שניתן להסירו במהירות בעת הצורך, ואסור שיהיה מסורבל וקשה להסרה.

פתחי המילוט של המבנה צריכים לאפשר מעבר מהיר דרכם בעת חירום, גם אם הנמלט לבוש בבגדי מגן, כך שבמקרה של שריפה, או אסון מסוג אחר, המחייב יציאה מהירה, לא יהיה העובד לכוד בתוך ציוד המגן מבלי יכולת להימלט.

חובת המעביד לספק ציוד מגן אישי

ציוד מגן אישי נועד לשימוש רק באותם מקרים, בהם אין דרך אחרת להגן על העובד. כלשון התקנה: ב- "תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997"

"2. מניעת סיכונים

מקום עבודה שלא ניתן למנוע בו סיכונים בטיחותיים על ידי בניה או התקנה, חייב מעביד, לשם מניעת סיכוני בטיחות לעובד, לספק לו ציוד מגן אישי כמפורט בתקנות אלה."

ציוד המגן האישי בא להשלים את החסר בכל הקשור בהגנה על בטיחותו ועל בריאותו של העובד - ובשום אופן אינו משמש כתחליף לאמצעים אחרים. המעסיק חייב להשתמש באמצעים הדרושים כדי למנוע את הסיכון במקום שבו הוא קיים או נוצר, ולא אצל העובד. חובת המעביד לספק צמ"א ולדאוג לתקינותו מתוארת בתקנה 3:

"3. חובות המעביד

- (א) מעביד יספק ציוד מגן אישי כמפורט בטור ג' בתוספת הדרוש לפי הענין, לשימוש העובד בעבודות ובתהליכים המפורטים בטור ב' בתוספת, לשם הגנת איברים כמפורט בטור א' לצדם, ויפקח על השימוש כאמור.
- (ב) מעביד שאינו מספק את הציוד בעצמו, כאמור בתקנת משנה (א), ינחה את הממונה על העבודה כיצד לקיים את ההוראות כאמור ויפקח על ביצוען.
- (ג) מעביד יתקן או יחליף ציוד מגן אישי שנתגלה בו פגם או נזק."

הערכת מקום העבודה

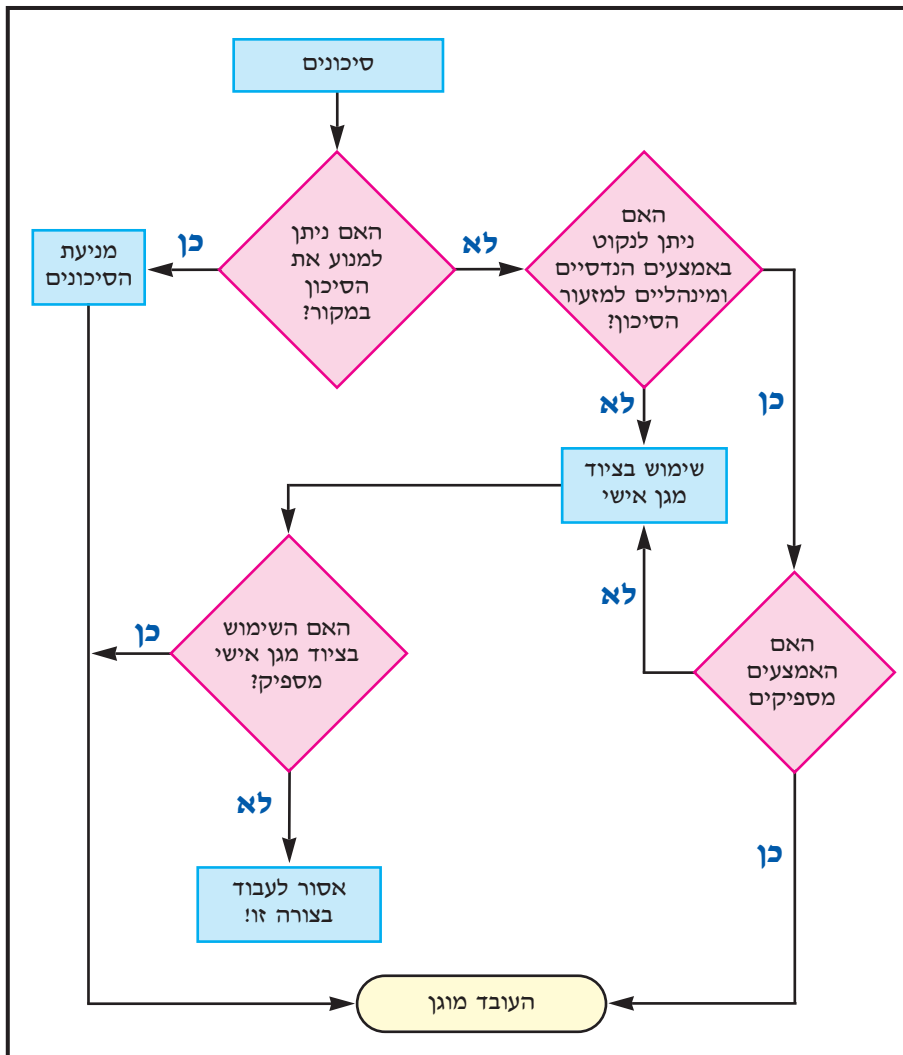
לפני מתן הוראות בדבר חובת השימוש בצמ"א, יש לקבוע באיזה מקומות עבודה (אזורים, סידורים טכניים, פעילויות) נדרש השימוש בציוד מגן אישי.

כדי להעריך את הסיכונים בתחנות העבודה השונות ובסוגי עבודה שונים, יש לערוך סקר סיכונים וניטור סביבתי (בדיקות שונות לקביעת רמת החשיפה לגורמי נזק בסביבת העבודה).

ניתן למדוד (לדוגם ולבצע אנליזה) את רמת הזיהום הסביבתי באמצעות מיכשור הולם.

שוב: לפני הנהגת החובה להשתמש בצמ"א, יש לבחון אם קיימת אפשרות להקטין או למנוע לגמרי את הסיכון באמצעים טכניים וארגוניים.

בכל מקרה, יש להסביר לעובדים מדוע לא ניתן לפתור את הבעיה בעזרת אמצעים הנדסיים או מינהליים, כשבעקבות זאת חלה עליהם חובת השימוש בציוד מגן.



מקומו של ציוד המגן האישי בהיררכיית ההגנה על העובד

בחירה והכנה של ציוד המגן האישי

הקריטריונים שיש להתחשב בהם בעת רכישת ציוד המגן האישי הוזכרו קודם. כאמור, ההמלצה היא לשתף את נציגי העובדים והאחראים על הבטיחות בבחירת הציוד.

יש לאפשר לכל עובד לבחור בציוד המגן שלו - גם כשההיצע מצומצם. על-ידי כך תגדל המוטיבציה להשתמש בציוד המגן האישי.

לצורך השוואת מחירים, יש להביא בחשבון גם את עלות החלפים, את שיטות הניקוי ואופן השימוש החוזר בציוד.

ציוד המגן האישי חייב להיות זמין בכל עת ובהישג יד. דבר זה דורש תכנון וארגון של החלוקה וההספקה השוטפת והפיקוח עליהן.

יש לצאת מתוך הנחה שעובדים הנוטים לסכן את עצמם לא יתאמצו, בדרך כלל, לקבל ציוד מגן אישי ואף ינסו להתחמק מהשימוש בו.

מידע וסימני היכר של מקומות העבודה

בעת הכרזה על חובה להשתמש בציוד מגן אישי, יש לעדכן את העובדים הנוגעים בדבר במקומות העבודה, לגבי הקשיים שהם עלולים לסבול מהם ועל אמצעי המגן המתאימים להם.

יש להציב שלטים ברורים במקומות הנראים היטב לעיני העובדים כדי להזכיר להם את חובת השימוש בצמ"א ולהמריצם להשתמש בציוד.

יש לשכנע את העובדים שהציוד שניתן להם מיועד להגן עליהם, ולכן הם חייבים להשתמש בו.

השימוש בצמ"א הוא חובה עפ"י החוק, ורצוי שיהיה מעוגן הן בחוזה העבודה והן בחומר ההסברה שנמסר לעובד עם קבלתו לעבודה. כמו-כן, לאחר שניתנה לו הדרכה נאותה והסברה - צריך למסור לידי גמ הוראות בכתב בשפה המובנת לו.

הדרכה בדבר חובת השימוש בציוד מגן אישי

יש חשיבות רבה מאד להדרכת העובד בנוגע לחשיבות השימוש בצמ"א ואופן השימוש בו.

ההדרכה נחוצה:

- ליצירת מודעות לעצם הסיכון.
- להבנת הסיכון.
- להקניית "תחושה" לגבי הממשות של פגיעה אפשרית.
- להקטנת ההתנגדות האישית לשימוש בציוד.
- להקטנת ההתנגדות הקבוצתית.
- ליעילות השימוש בציוד המגן ולצמצום הזמן עד לשימוש בו, בשעת הצורך.
- להבנת אחריותו של העובד.

מכיוון שהשימוש בצמ"א הוא לעתים מכביד ומסרביל, יש צורך להדריך את העובדים בדבר חשיבות השימוש בו. ישנם סוגי ציוד המחייבים הדרכה אישית, הכוללת גם תרגול והתאמת הציוד לכל עובד.

הדרכת כלל העובדים חשובה, היות והיא יוצרת הרגשה שנושא השימוש בציוד חשוב לכולם ואיננו רק דרישה מעובד מסוים. ההדרכה מהווה משקל נגד ללחץ הקבוצתי הקיים במקרים מסוימים, לאי-שימוש בציוד מגן אישי, ומחזקת את אלה המעוניינים להשתמש בו.

הדרכה נכונה

כדי שההדרכה תהיה יעילה, יש להיעזר באלמנטים המוכרים בתורת "ההדרכה הנכונה". ככל שההדרכה מועברת באופן מוחשי יותר - גדל הסיכוי שהיא תיקלט אצל המודרכים. להלן דוגמאות לאמצעים מסייעים להדרכה:

- סרט.
- הצגת ציוד מגן שנפגם וציוד להצלת חיי אדם.
- שקפים מלווים בנתונים על תאונות שהתרחשו.
- דוגמאות לתאונות (כולל תמונות).

אין להסתפק בהדרכה חד-פעמית. יש לבצע הדרכת רענון תקופתית וכן תרגול תקופתי. בנוסף, יש להשתמש בכל תאונה שהתרחשה במקום העבודה כמנוף להגברת המודעות בקרב העובדים, ולהראות כי תאונות מסוימות היו נמנעות אילו השתמשו בציוד מגן אישי. יש לחקור גם מקרים של "כמעט תאונה" ולנצל את האירוע להגברת המודעות בקרב העובדים.

חובת ההדרכה

נושא הדרכת העובדים קיבל תנופה משמעותית ב"תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשמ"ד-1984":

- מחזיק במקום עבודה ימסור לעובד במקום העבודה מידע עדכני בדבר סיכוני הבטיחות והבריאות, הקיימים במקום העבודה, ובמיוחד בתחנת העבודה שבה מועסק העובד, הנובעים משימוש בציוד או בחומרים או מתהליך ייצור או מכל סיבה אחרת (להלן - סיכונים), וכן ימסור לו הוראות עדכניות לשימוש, הפעלה ותחזוקה בטוחים של ציוד, של חומרים ושל תהליכי עבודה כאמור.
 - המחזיק במקום עבודה ידריך את העובדים במקום העבודה בעניין ההיבטים הקשורים בהגנה מפני סיכונים, וכן לעניין שימוש, הפעלה ותחזוקה בטוחים כאמור, ויחזור ויבצע מדי פעם את הדרכת העובדים בהתאם לצורך.
- בתקנה אין התייחסות ישירה לגבי חשיבות ציוד המגן האישי והשימוש בו. ההדרכה צריכה להביא בחשבון את התייחסות העובד לשימוש בציוד מגן אישי כמיטרד, וגם את השיקולים הנוספים המביאים אותו להחלטה שלא להשתמש בו. קשה לכמת את הבעיה, אבל ברור שככל שהנגישות לציוד קשה יותר, זמן לבישתו ממושך ומשך זמן ביצוע העבודה קצר - תקטן נכונותו של העובד להשתמש בציוד המגן. ההדרכה חייבת, אם כן, להביא בחשבון גם את המרכיבים האלה.

הפצת מידע על "תאונות ולקחון"

אחת הצורות להגברת מודעות השימוש בצמ"א היא הפצת מידע על תאונות שאירעו. עובדים רבים חשים ש"לי זה לא יקרה" וש"הסיכוי לתאונה הוא תיאורטי". יש לסתור את התחושה הזאת ולהראות לעובד ש"זה יכול לקרות גם לך". אחת הדרכים לעשות זאת היא להביא לידיעת העוסקים בנושא (כולל המנהלים) מידע על תאונות.

מידע כזה ניתן למצוא במספר מקורות:

- תאונות בספרות מקצועית (לדוגמה: במקורות המוסד לבטיחות ולגיהות).
- תאונות במקומות עבודה דומים.
- תאונות במקום העבודה שבו מדובר.

הגברת המודעות

ההשפעה של הגברת המודעות גדלה ככל שהתאונה "קרובה יותר לעובד". לכן, במקרים של הפצת מידע שמקורו בספרות מקצועית, מומלץ לציין, היכן "במפעל שלנו" התאונה היתה יכולה להתרחש.

פיקוח על השימוש בציוד

ידוע שרוב העובדים "אינם מתלהבים" להשתמש בציוד מגן אישי וזאת מהסיבות הבאות:

- אי-נוחות.
- חוסר ניסיון.
- אי-הבנת משמעות השימוש בציוד.
- היעדר משמעות.

פרט לנושא הגברת המודעות בדרך של הדרכה ומסירת מידע, יש צורך, לעתים, באכיפה בעזרת פיקוח על השימוש בציוד המגן. בתקנה 8 של "תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997" נאמר:

"8. חובת ממונה על העבודה

(א) ממונה על העבודה, ישגיח השגחה נאותה וינקוט אמצעים לוודא שהעובד משתמש בציוד מגן אישי כראוי.

(ג) ראה ממונה על העבודה שעובד אינו משתמש בציוד מגן אישי מכל סיבה שהיא, יפסיק לאלתר את עבודתו."

הפיקוח יכול להתבצע באמצעות הגורמים והאמצעים הבאים:

- מנהל העבודה.

- מחלקת בטיחות/הממונה על הבטיחות

- ועדת הבטיחות/חברי ועדת הבטיחות/נאמני בטיחות.

- מפקח העבודה הממשלתי.

- פרסים וקנסות/תחרות פנים-מפעלית.

- אמצעי משמעת מינהליים.

חובת העובד להשתמש בציוד מגן אישי

עד כה דובר על חובת המעביד לספק ציוד מגן אישי לעובד, להדריך אותו ולהסביר לו את מידת החשיבות של השימוש בו. צוין גם שקיימת רתיעה, ולפעמים גם התנגדות של העובדים, להשתמש בצמ"א. עלול להשתמע מכך שהשימוש בצמ"א תלוי במידת הסכמתו וברצונו הטוב של העובד. ולא כן הוא: המחוקק נתן את דעתו לכך, ואף עיגן את חובתו של העובד להשתמש בציוד מגן אישי, ב"תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1977" לאמור:

"9. חובות העובד

עובד שקיבל ציוד-מגן אישי חייב -

(1) להשתמש בו בהתאם לייעודו;

(2) להחזיקו במצב נקי ולשמור על תקינותו;

(3) להחזירו מיד למעבידו או לממונה על העבודה משנתגלה בו פגם או נזק לשם החלפתו."

וגם:

"7. עובד עצמאי

עובד עצמאי יצטייד בציוד מגן אישי, ישתמש בו בהתאם להוראות תקנות אלה וידאג לאחזקתו ולתקינותו."

האמנם ציוד המגן הוא אישי?

חשוב שציוד המגן יהיה אישי, עד כמה שזה ניתן. עובד שיודע כי הציוד הוא "של כולם" (לדוגמה: משקפי מגן), נוטה בדרך כלל לזלזל בהתאמתו לשימוש האישי בשעת הצורך, ולהקל ראש בעצם השימוש בו, בניקיונו ובשמירה עליו. ההיבט של היגיינה אישית בא לביטוי בתקנה 12 (א) של "תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1977":

12. ציוד משומש

(א) לא יספק מעביד או ממונה על העבודה לעובד משקפי מגן, מגן פנים, מסכה, מגיני קרקפת, כפפות, קסדת-מגן, ציוד להגנת שמיעה, נעליים או מגפיים שהיו בשימוש הזולת אלא אם כן עברו ניקוי וחיטוי נאותים.

החתמת העובד על ציוד המגן האישי שלו וקביעת כללים ברורים לגבי החלפתו היא חיונית. לדוגמה: דרישה להחזיר למחסנאי, או לממונה על העבודה, או לאחראי על הבטיחות כל פריט של צמי"א לאחר התבלותו, כולל פריטים שערכם הכספי זניח. היותו של ציוד המגן המסוים אישי, קבוצתי, מחלקתי או אפילו מפעלי, משפיעה ישירות על אופן השמירה על תקינותו, על השימוש בו וגם על היעלמותו.

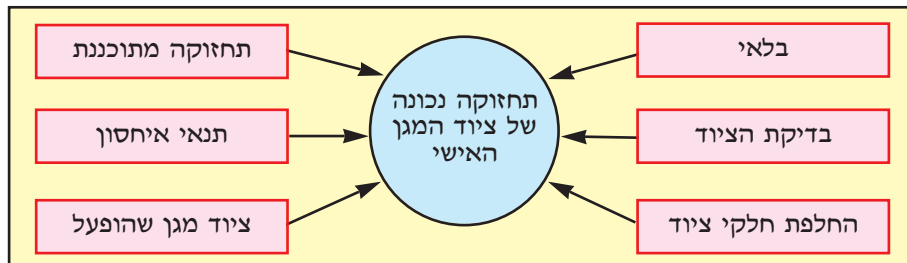
הסיכון הנובע מציוד מגן אישי לא תקין או לא מתאים

בנסיבות מסוימות עלול ציוד המגן להפוך בעצמו לגורם התורם לתאונה. לדוגמה:

- עדשות שבורות במגיני עיניים כתוצאה מפגיעת רסיס.
- מיכלים דחוסים במערכת נשימה שאטימותם אינה מספקת.
- כפפות לחשמלאים שאינן מתאימות למתח הנתון.
- בגד ספוג בחומר דליק.
- בגדים או משחות מגן העלולים לגרום גירוי בעור.

תחזוקה נכונה

בנוסף לבחירה נכונה ולשימוש נכון בציוד מגן אישי, יש צורך גם בתחזוקה נכונה. זו מושפעת ממספר גורמים כמתואר בתרשים:



הגורמים המשפיעים על תחזוקה נכונה של ציוד המגן האישי

"חיי מדף" ובלאי של ציוד מגן אישי

חשוב לדעת מהו הבלאי הצפוי של הציוד לאורך זמן ובאווירה שהציוד אמור לפעול בה (קרינת שמש, אווירה קורוזיבית וכו').

בנוסף לנושא הבלאי יש להגדיר, לגבי סוגי ציוד שונים, גם את אורך "חיי המדף" - משך הזמן שבו נשמרת תקינות הציוד כאשר הוא איננו בשימוש. זהו פרמטר שיצרנים רבים נוטים שלא להזכירו. תפקידו של איש הבטיחות לקבל נתונים אלה ולהתייחס אליהם.

במקרים רבים לא מדובר על אורך חיי מדף של הציוד בכללותו (כערכה), אלא על אורך חיי מדף של הפריטים שמהם הוא מורכב.

- בעת רכישת צמ"א יש לבדוק את הנתונים הבאים:
- חומרים או תנאים אשר עלולים להשפיע על הציוד ולפגום בו.
- אורך חיי המדף של הציוד.
- משך הזמן שבו מותר להשתמש בציוד עד להחלפתו או לחידושו.

תחזוקת הציוד ובדיקתו

תקנה 11, של "תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997" "ניקוי ציוד ואחזקתו", קובעת:

"11. ניקוי ציוד ואחזקתו

המעביד או הממונה על העבודה, לפי העניין, ידאגו תמיד כי -
 (1) ציוד המגן יוחזק במצב נקי ותקיין;
 (2) יחד עם הציוד יותקנו או יסופקו במקום העבודה אמצעים נאותים לניקוי והפעלתו הסדירה."

תקנה 12 (ג) קובעת:

"12. ציוד משומש

(ג) תקינותו של הציוד תיבדק לפי הוראות התקן הנוגע לו כאמור בתקנה 6, או לפי הוראות היצרן;

תקנה 8 (ב) קובעת:

"8. חובת ממונה על העבודה

(ב) נתגלה בציוד פגם או נזק - ימסרו הממונה על העבודה למעביד וידאג לאספקה מיידי של ציוד חלופי תקין לעובד."

תקינותו של ציוד המגן האישי חיונית לשמירה על בריאותו ועל חייו של העובד. כדי לוודא שהציוד אכן תקין, יש לבצע בדיקות ברמות שונות:

- בדיקה חזותית (ויזואלית).
- בדיקה בעזרת ציוד הנמצא במפעל.
- בדיקה במעבדה חיצונית.

"אשליית בטיחות"

אי-תקינות של ציוד עלולה לגרום ל"אשליית בטיחות" ובעקבותיה לתאונות או לפגיעה בבריאות, ובמקרים מסוימים גם לסכנת חיים. הבדיקה הוויזואלית כוללת זיהוי שריטות, בלאי, איתור חתכים, בדיקת תקינות תפרים ופעולות פשוטות נוספות. למרות ההנחיות הברורות שאותן ניתן למצוא בהוראות הטכניות של היצרנים, מומלץ לבצע את הבדיקה הראשונה של ציוד המגן בעזרת יועץ החברה המספקת את ציוד הבדיקה, ולדרוש הוראות כתובות.

הגורמים המשפיעים על בחירת ציוד הבדיקה הם:

- כמות הציוד במפעל, מספר הבדיקות הנדרשות ותדירותן.
- מיקום החברה המספקת ויכולתה לתת שירות (כולל החלפת הציוד וקבלת ציוד חלופי).
- היכולת להתקשר עם מפעל קרוב לצורך שימוש משותף בציוד הבדיקה.
- הימצאות כוח אדם מיומן במפעל לביצוע הבדיקות.
- עלות ציוד הבדיקה.

יש לוודא שהבדיקות תיעשנה על-ידי גורם מיומן, בעל ידע בבטיחות, במבנה הציוד ובתכונותיו, ולא על-ידי איש תחזוקה כללית שלא הוכשר לכך.

תחזוקה מתוכננת של הציוד

תחזוקה נכונה של סוגי הציוד השונים מחייבת טיפול שיטתי, הנעזר בלוח מועדי הטיפול. להלן דוגמה של לוח מועדי בדיקה לציוד נשימה.

מועדי בדיקה לציוד נשימה

מועדי הבדיקה						סוג הבדיקה
כל 6 שנים	כל 3 שנים	כל שנה	כל חצי שנה	חודשית	אחרי כל שימוש	
					X	חיטוי מערכת הפנים (במסיכה מלאה)
					X	ניקוי הווסת
				X	X	בדיקת לחץ האוויר במיכל
X			X		X	טיפול ב"מקטין הלחץ" (Pressure Reducer)
		X			X	בדיקת טבעת הלחץ הגבוה (High Pressure Sealing Ring)
		X				בדיקת מד הלחץ
			X		X	בדיקת התקן אזעקה
			X		X	בדיקת דיאפרגמת וסת הלחץ

הערות:

- הנתונים בטבלה הם לצורך דוגמה בלבד. יש להכין עבור כל סוג ציוד טבלה מסוג זה, שתביא בחשבון את הוראות היצרן, את ההוראות המקומיות במפעל וכן מצבים בלתי צפויים נוספים.
- הרעיון המרכזי כאן הוא הדרישה לרישום כל סוגי הבדיקות ומועדי הבדיקות בתכנית עבודה לנושא זה.
- הטיפול יכול להיות שונה במועדים שונים. ניתן לרשום בטבלה עצמה מספר אשר יציין את סוג הטיפול כפי שהוא מופיע בהוראות הבטיחות/התחזוקה.
- אם הבדיקה יכולה להתבצע רק בעזרת ציוד שלא נמצא במפעל - יש לציין זאת במפורש.

אחסון ציוד מגן אישי

תנאי האחסון של צמ"א חייבים להיות כאלה שלא יגרמו נזק לציוד הן בטווח הקצר והן בטווח הארוך.

הנזק לציוד בגלל אחסון לא נכון יכול להיות ברמות שונות, החל מזניח ועד הרסני - תלוי בסוג הציוד ובגורם החיצוני (אבק, לחות, גזים) שציוד המגן בא איתו במגע.

בדרך כלל, כאשר הציוד עדיין עטוף או סגור באריזה המקורית של היצרן, אורך החיים שלו (או "אורך חיי המדף") גדול יחסית. תקינות הציוד נפגמת כאשר הוא מאוחסן בתנאים המקצרים את אורך חייו ואת יכולתו לעמוד בדרישות. להלן רשימה של חלק מהגורמים החיצוניים העלולים לפגוע בציוד:

- חום.
- יובש.
- לחות.
- אבק.
- גזים.
- קרינת שמש.

החלפה מתוכננת של ציוד או חלקיו

תחזוקה נכונה של ציוד מגן כוללת טיפול נכון בחלקים השונים של הציוד אחרי השימוש בהם, והתייחסות לנזקים אשר עלולים להיגרם עקב שימוש בציוד בטיחות פגום.

גם אם ציוד מסוים עדיין לא נוצל עד תום, יש צורך, לעתים, להחליף אותו אחרי שימוש חז-פעמי: החומר המזוהם שנקלט במסנן יכול, בתנאים מסוימים, להיפלט בחזרה לחלל.

