

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 אלקטרוני 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 אלקטרוני. 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 אלקטרוני?

עובד אשר מתקין ומתקן מחשבים אישיים ומוסדיים, מכשירי רדיו וטלקומוניקציה, מכשירי טלוויזיה וציוד סקירה אלקטרוני, טייפ-רקורדרים ומכשירי ווידאו, מכשירים אלקטרוניים המשמשים לתעשייה, רפואה ומחקר, מתקני ראדאר, מתקני משטרה וצבא. וציוד אלקטרוני אחר.

מה הם הסיכונים העיקריים של עיסוק זה?

- אלקטרוני עלולים לבוא במגע עם חוטים/כבלים שיש בהם חשמל "חי" או עם מכשירי חשמל פגומים ולהתחשמל
- אלקטרוני עובדים, לעתים קרובות, במשך שעות רבות בתנחות של ישיבה, כשהם מבצעים תנועות חוזרות ונשנות מרובות, ולעתים הם נאלצים להרים ו/או לטלטל מכשירים כבדים ומגושמים; כל אלה עלולים לגרום להם לכאבי גב, זרוע, ידיים ורגליים
- החשיפה לחומרי הלחמה, ממיסים, וכימיקלים אחרים עלולה לגרום לפריחה בעור, לדלקות עור, לגירוי של העיניים ומערכת הנשימה, וכדומה.



סיכונים תעסוקתיים



סיכוני תאונות

- 1 נפילה מסולמות תוך כדי הרכבה או תיקון של מצלמות טלוויזיה במעגל סגור, מכשירי טלוויזיה עיליים, וכדומה
- 2 החלקות, מעידות ונפילות במישור, במיוחד כשהרצפות רטובות או שמונחים עליהן חפצים מרובים, או בזמן שמעבירים חפצים כבדים, כמו טלוויזיה לדוגמה
- 2 3 מכות חשמל, כתוצאה ממגע עם חוטי חשמל "חי" או עם מכשירי חשמל פגומים
- פציעות מכניות הנגרמות על ידי חלקים סובבים של מכשירים הנמצאים בתיקון, כמו לדוגמה - מאווררים הנמצאים בתוך מחשבים או מכשירים חשמליים אחרים
- הרעלה חריפה ו/או כוויות כימיות כתוצאה מהשימוש בממסים, דבקים, וכימיקלים אחרים
- סכנות שריפה כתוצאה מהיווצרות ניצוצות או נוכחות של משטחים חמים בקרבת חומרים דליקים, במיוחד סמרטוטים שהורטבו בממסים או במדללים (טרפנטין, לדוגמה)
- כוויות כתוצאה ממגע עם מכשירי הלחמה, מתכות מותכות, או לחם (FLUX) בזמן ההלחמה
- חתכים ודקירות שנגרמו כתוצאה מעבודה עם כלי עבודה חדים, סכינים, בליטות וקצוות חדים של המכשירים הנמצאים בתיקון, פצעי דקירה מחוטי מתכת, וכו'
- 4 פציעות עיניים הנגרמות על ידי חדירה של חלקיקים מעופפים הנוצרים בפעילויות כמו השחזה, שיוף, וליטוש במשחזות או מברשות סיבוביות



סיכונים פיזיקליים

- חשיפה לקרינת גלי מיקרו מאנטנות ראדאר
- חשיפה לשדות חשמליים חזקים וקצרי-טווח, תוך כדי פעילות הלחמה, כאשר משתמשים בחימום השראה (בעיקר, כפות הידיים נמצאות בסכנה) [ראה הערה 1].



סיכונים כימיים

- השפעות רעילות כרוניות הקשורות בפעילויות של אינוך והלחמה, ובחשיפה לנדפים המכילים עופרת, קדמיום, אנטימון, פלאקס של הלחמה וכו' [ראה הערה 2].
- 5 פריחה עורית ודלקות עור כתוצאה מחשיפה לתמיסות המשמשות לניקוי משטחים, לממסים, חומרי הלחמה שונים וכדומה.



סיכונים ביולוגיים

לא אובחנו סיכונים ביולוגיים מוגדרים המאפיינים את עבודתו של האלקטרוני.



בעיות ארגונומיות, פסיכולוגיות וחברתיות

- 6 פציעות חריפות של מערכת השריר-שלד, הנגרמות כתוצאה ממאמץ-יתר פיזי ומתנוחות עבודה שגויות ומזיקות, בזמן שמרימים, מזיזים או מתקינים מכשירים כבדים, כמו מכשירי טלוויזיה, לדוגמה
- 7 הפרעות טראומטיות מצטברות, כולל תסמונת מנהרת כף היד, הנגרמות כתוצאה מתנועות עבודה מרובות חוזרות ונשנות, של, בעיקר, אצבעות, כפות-ידיים וזרועות (בעובדי אלקטרוניקה העוסקים בביצוע עבודות תיקון על גבי סרטים נעים, או בפעילויות חוזרות ונשנות על גבי שולחן העבודה)
- 8 אימוץ-יתר של העיניים כתוצאה מהתבוננות בחלקים זעירים של מכשירים חשמליים בתנאים של תת-תאורה כמו לדוגמה - בתוך המכשירים החשמליים לכשעצמם.

רשימת אמצעי המניעה

- 1 אל תשתמש בסולמות בלתי יציבים או בסולמות שיש להם שלבים שבורים
- 2 נעל נעלי בטיחות עם סוליות בלתי מחליקות המיועדות להגן על הלובש מפני מכות חשמל
- 3 יש להעסיק בתפקיד זה אך ורק טכנאי אלקטרוניקה מיומנים; עליהם להכיר את כל תקנות החשמל ואת הוראות היצרנים בנוגע לבטיחותם של המערכות, המעגלים והמכשירים האלקטרוניים
- 4 השתמש במשקפי מגן בטיחותיים בכל עבודות ההברשה, הליטוש, השיוף וההשחזה
- 5 פנה לעזרה רפואית באם מתפתחת אצלך פריחה עורית; התייעץ עם מומחה לאלרגיה שיעץ לך כיצד לטפל ברגישות לממסים, מתכות, פלאקסים, וכו'
- 6 השתמש בעזרים מכניים לשם הרמת והובלת משאות כבדים
- 7 למד את השיטות המסייעות להקלה במקרה של הפרעות טראומטיות מצטברות (CTD); התייעץ עם מומחה לארגונומיה
- 8 בדוק את ראייתך והתייעץ עם אופטומטריסט מוסמך בנוגע למשקפיים מתקנות, המתאימות ביותר לאופי העבודה המוגדרת; התקן תאורה נאותה בתחנת העבודה, כולל מתקני תאורה ניידים כדי להאיר בהם אזורים שתאורתם קלושה, כמו למשל עבודה בתוך "הקרביים" של מכשירים חשמליים.





מידע מקצועי נוסף

שמות נרדפים (חליפיים)

טכנאי אלקטרוניקה; טכנאי שירות אלקטרוניקה (נציג היצרן); מתקן מכשירים אלקטרוניים.

הגדרה ו/או תאור העיסוק

אלקטרוני מ מתאימים ומכוננים מערכות חומרה של מחשבים, וכמו כן מערכות טלקומוניקציה, הקלטה ושידור של קול ותמונה וציוד אלקטרוני אחר. המטלות שלהם כוללות: (א) התאמה וכוונן של מערכות חומרה במחשבים, של מערכות הקלטה ושידור של קול ותמונה, ציוד ראדאר, מרכיבים אלקטרוניים של כלים מוזיקליים, רפואיים וציוד תעשייתי, ומערכות קשר; (ב) בדיקה ובקרה של מוצרי אלקטרוניקה מסחריים; (ג) ביצוע מטלות שונות הקשורות להנ"ל; (ד) פיקוח על עובדים אחרים [לפי ISCO].

תעסוקות דומות ו/או ספציפיות

איש שירות (אלקטרוניקה); חשמלאי - ציוד אלקטרוני; "מאתר-תקלות" - אלקטרוניקה; מרכיב, ציוד אלקטרוני; עובד מעבדת שירות אלקטרוני; עובד תחזוקה - מכשירים אלקטרוניים; וכמו כן, בהתאם למקום העבודה הספציפי או למכשיר הספציפי, כמו לדוגמא: מתקין/מתקן ציוד אלקטרוני צבאי/רפואי; מתקן מכשירי טלוויזיה; וכו'.

מטלות

אינוך; איסוף; בדיקה; בחינה; בקרה; דיווח; הארה; הברגה; הברזה; הברשה; הדרכה; הובלה; הוראה; הלחמה; הפעלה; הקלטה; הרכבה ופירוק; הרמה והורדה; השחזה; התאמה; התקנה; חיבור; חיתוך; טעינה ופריקה (מכשירים); כוונן; ליטוש; מדידה; נהיגה; ניסור; ניקוי; פיקוח; פתיחה וסגירה (ברגים, וכו'); קדיחה; ריתוך; שידור; שיוף; שירות; תחזוקה; תיקון; תפעול.

ציוד עיקרי הנמצא בשימוש

חלקי-חילוף ואביזרים אלקטרוניים (כמו: גופי-חימום, חוטים, כבלים, נגדים, קבלים, סלילים, מאווררים, וכו'); כלי עבודה ידניים (מברגים, מפתחות ברגים, מקדחים, משורים, סכינים, פליירים, פטישים, צבתות, וכו'); גנרטור דפקים (פולסים); מדי זרם, התנגדות ומתח, אוסילוסקופ, ומכשירי מדידה ומדידת זרם אחרים; מכשירי הלחמה שונים; ציוד לריתוך נקודתי; וכו'.

מקומות עבודה בהם העיסוק שכיח

אוניברסיטאות; בתי ספר טכניים; יצרני מכשירים אלקטרוניים; מוסדות טיפול רפואי; מעבדות שירות ותיקונים אלקטרוניות; מפעלי תעשייה; משטרה וצבא; סדנאות אלקטרוניקה באוניברסיטאות; סדנאות אלקטרוניקה פרטיות; וכו'.

הערות

1. קיימות דעות מנוגדות בנוגע לסיכוני בריאות אפשריים כתוצאה מחשיפה ארוכת-טווח לשדות אלקטרומגנטיים (EMF).
2. לגבי דיון מפורט יותר בסכנות הטמונות בהלחמה, ראה מראה מקום מס' 2, להלן, ע', 103.31.

מראי מקום

1. ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 3rd Ed., ILO, Geneva, 1983, p. 740.
2. ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 4th Ed., ILO, Geneva, 1998, pp. 40.2, 40.11, 49.2, 103.31