

מרכז מידע

בסיוע "הפעולה המונעת" -
משרד התעשייה המסחר והתעסוקה
רח' מזא"ה 22, ת.ד. 1122, תל-אביב 61010
טלפון: 5266455-03 פקס: 5266456-03
e-mail: info@osh.org.il

ת-147

בטיחות וגיהות במכונות העתקה משרדיות

* מכונות צילום

* מדפסות

* מכשירי פקסימיליה

* מכונות שיכפול

* מקראות



מאת: זהר שטרן



המוסד לבטיחות ולגיהות

מאי 2006

חוברת זו נועדה למסור מידע לקורא בתחומים בהם עוסק הפרסום
ואיננה תחליף לחוות דעת מקצועית לגבי מקרים פרטיים.
כל בעיה או שאלה מקצועית, הקשורות במקרה פרטי, יש לבחון,
לגופו של עניין, עם מומחה בתחום.

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגרי מידע,
לשדר או לקלוט בכל דרך או אמצעי אלקטרוני, אופטי,
או מכני או אחר - כל חלק שהוא מהחומר שבספר זה
אלא ברשות מפורשת בכתב מהמוסד לבטיחות ולגיהות - מרכז מידע.

1. מבוא

חוברת זו סוקרת את ההיבטים הקשורים לסיכונים בריאותיים הקיימים בזמן הפעלה של מכונת העתקה משרדית. השימוש במכונות העתקה נפוץ מאד כיום, כמעט ואין משרד שאינו מצויד במכונה מסוג כזה או אחר. בהרבה מקומות עבודה, ישנם אף עובדים שעיקר תעסוקתם במשך היום הוא צילום מסמכים. מכונות העתקה מופעלות באופן שוטף ללא כל פגיעה בבריאות העובדים, זאת בתנאי שמקפידים לפעול בהתאם להנחיות המפורטות בחוברת זו. בעת הפעלת המכונה תיתכן, בכל אופן, אי נוחות או השפעה בריאותית כלשהי שמקורה באחת מהסיבות הבאות: מיקום לא נכון של המכונה, אוורור הלוקה בחסר, אחזקה לא תקינה, או שימוש לזמן רב במכונה וברציפות על ידי מפעילים.

2. ציוד לצילום

במשרדים משתמשים בקשת רחבה של סוגי מכונות העתקה הכוללים: מכונות צילום, מדפסות לייזר, מכשירי פקסימיליה, מקראות (עבור סרטי-זיעור), מדפסות דיאזו (diaz) ומכונות שיכפול.

בכל **מכונות הצילום** נעשה שימוש ב'תהליך האלקטרוסטטי'. דמות אור מוחזרת ממשטח המסמך המקורי ומוטלת על גבי תוף או רצועה חשמלית טעונה. שטח התוף הנו פוטומוליך, כלומר במקום בו פוגע האור מתבטלת הטעינה האלקטרוסטטית. כתוצאה מכך האור המוחזר (שאינו עובר דרך הכתוב) משאיר על גבי התוף תווי של טעינה חשמלית רק בצורה של המודפס הקיים על גבי המסמך המועתק. בהמשך נצמד טונר כימי מיוחד רק לאזור שעל גבי התוף, הטעון חשמלית.

במכונות צילום 'יבשות' הטונר (פחם שחור בתוספת רזין פולימרי) מעורבב ביחד עם חומר נושא (חלקיקי פלדה עם מצעים של זכוכית או סיליקה) אבקתי. החומר הנושא ממוחזר לאחר שרק הטונר נצמד כדפוס צורתי על גבי התוף.

במכונות צילום 'רטובות' משתמשים בנוזל פחמימני, בדרך כלל איזודקאן, המשמש כדי להעביר את הטונר לחגורת התוף.

הפעולה האחרונה בתהליך הצילום היא העברת הטונר אל הנייר המצולם. חום או לחץ משמשים במכונות צילום יבשות לצורך ביצוע פעולה זו, כאשר בו זמנית מתבצעת פריקה חשמלית של התוף או של החגורה. בתהליך הרטוב, הנייר מורטב קלות בנוזל איזודקאן לפני שהטונר מועבר אליו. חום ו/או זרם אוויר משמשים לייבוש הנייר לאחר העברת הדמות אליו.

במכונות ישנות המבוססות על תהליך אלקטרוסטטי נעשה שימוש בנייר העתקה המכיל תחמוצת של אבץ והמשמש כפוטומוליד.

במקראות מסוימות בהן נעשה שימוש ב**מיקרופישים** או **בסרטי-זיעור**, בנוסף לאפשרות הקריאה מובנה בהן גם אמצעי לצילום.

מכונות צילום בצבע משתמשות באותו תהליך דפוס אלקטרוסטטי בסיסי, אבל כאן נעשה שימוש בשלושה גוונים של טונר הכוללים את הצבעים הראשוניים, ירוק, אדום וכחול. הנייר המצולם עובר בטור, בזה אחר זה, דרך שלושת הצבעים.

מדפסת לייזר הופכת אותות ספרתיים (אלקטרוניים), מתרגמת אותם לקרן לייזר כדי לייצור דמות על משטח הרגיש לאור. בצורה זו ניתן לקבל צילום מהדמות שנוצרה כפי שתואר קודם לכן.

מכשיר פקסימיליה (פקס) גם הוא מבוסס על קלט של אותות ספרתיים המפוענחים על גבי נייר הצילום בעוברו דרך משטח חם. קיבוע הדפוס על נעשה בעבר באופן כימי על גבי נייר מיוחד. כיום נפוץ הקיבוע באמצעות רצועה הרגישה לחום על גבי נייר צילום רגיל.

תהליך דיאזו (diaz) לעתים קרובות משמש **במכונות צילום מתוכנות**. משתמשים בנייר הרגיש כימית לדמות ושלאחר מכן עובר תהליך פיתוח באדי אמוניה, בתמיסות כימיות אחרות או בחום. התהליך נקרא כך היות ונעשה שימוש בצבענים חומים-אדומים ממשפחת הדיאזו.

מכונות שכפול בספירט מבוססות על תהליך רטוב, כוללות תמיסה נדיפה כגון זו של ספירט מתילי המשמש כדי להעביר ביתר קלות את הצבען אל הנייר המועתק, בתיווך של שעוונית דמות (סטנסיל). הספירט מתנדף מנייר ההעתקה לאחר ההדפסה.

3. סיכונים בריאותיים

כאשר מעריכים סיכונים במקום העבודה, חיוני להבין את הקשר שבין המונחים 'סיכון' (hazard, safety risk), ו-'חשיפה' (occupational exposure).

גורם סיכון (Hazard) - גורם שיש בו פוטנציאל לגרימת פגיעה בבריאות או נזק אחר לאדם, לרכוש או לסביבה.

סיכון בטיחותי (safety risk) - צירוף של ההסתברות או השכיחות של התרחשות אירוע הגורם לפגיעה או לנזק, ושל חומרת התוצאות הצפויות מהתרחשותו של אירוע זה.

אפקטים בריאותיים יכולים להתרחש רק אם העובד נחשף לסיכון הפוטנציאלי. לעומת זאת הסבירות להיפצע או לחלות עולה, בדרך כלל, עם תדירות ומשך החשיפה לחומר וכן מתכונתית לעוצמה/ריכוז ורעילות של החומר.

חשיפה תעסוקתית (occupational exposure) - מגע עם גורם סיכון, המתרחש בדרכים שונות במקום העבודה או עקב העבודה. תהליכי העתקה שתוארו קודם לכן עלולים לשחרר חלקיקים, אדים וגזים לסביבה. חומרים אלה עלולים להיות מסוכנים אם הם מצויים בריכוזים העולים על ערכי חשיפה תקינים.

4. אוזון

מכונות העתקה אלקטרוסטטיות מייצרות כמות קטנה של אוזון (O_3) - מולקולה לא יציבה של חמצן). אוזון נוצר גם בטבע בכמויות גדולות בשכבות העליונות של האטמוספירה על ידי קרינה אולטרא-סגולית שמקורה בשמש. אם גז בעל ריח זה נמצא באוויר ברמת ריכוז מסוימת הוא גורם לצריבה בעיניים, לפגיעה בריאות בגרון ובמעברי האף. ניתן לגלות אוזון בהרחה, כבר בריכוזים נמוכים בתחום של 0.01 עד 0.02 חלקים למיליון חלקים של אוויר (חל"מ). תסמינים רפואיים עלולים להופיע כבר ברמות נמוכות של 0.25 חל"מ ומעלה. תקן החשיפה כיום לאוזון עבור עבודה משרדית קלה הוא 0.1 חל"מ בממוצע בחשיפה לתקופה של 8 שעות.

ריכוז האוזון החודר למערכת הנשימה של המפעיל את מכונת העתקה תלויה בכמות האוזון הנפלט ממכונת ההעתקה, קצב היעלמותו, נפח האוויר שבחדר הצילום, ריכוז האוזון הנשאף עם האוויר ורמת האורור הקיימת במקום. רוב האוזון נוצר במשך הטעינה והפריקה של התוף והנייר. מכונות העובדות על תהליך בזרם ישר, עם תוף אלקטרוסטטי הנושא מטען שלילי, מייצרות את כמות האוזון הגדולה ביותר. אוזון בכמות מסוימת נוצר גם מפליטת קרינה אולטרא-סגולית ממנורה שבמכונות העתקה. בתנאים רגילים, ריכוז האוזון מסביב למכונת העתקה אינו בכמות העלולה לגרום לתסמינים בריאותיים. אוזון מתפרק בקלות בחזרה לחמצן. קצב הפירוק תלוי בזמן, בטמפרטורה (הגז מתפרק מהר יותר בטמפרטורות גבוהות) ובמגע עם משטחים שונים. פחם פעיל גורם להתפרקות מלאה של אוזון הבא עמו במגע. לכן מכונות העתקה רבות מצוידות במסנן המכיל פחם פעיל והמותאם לביצוע פירוק של האוזון.

5. סלניום וקדמיום

החומר שממנו עשוי הפוטומוליך שבמכונות העתקה הוא בדרך כלל סלניום. גם קדמיום סולפידי, תחמוצת האבץ ופולימרים אורגניים מסוימים משמשים למטרה זו. עקבות מחומרים אלה עלולים להתנתק ולהיעשות סחיפים. מכל מקום, מחקרים הראו שבתנאי הפעלה רגילים, ריכוז החומר המזהם הנו בריכוז הנמוך בהרבה מערך העלול לגרום לתסמינים בריאותיים.

6. חומרי הטונר

הטונר מכיל פחמן שחור. בעבר פחמן שחור נחשב לחומר בעל פוטנציאל לגרימה של תסמינים בריאותיים וזאת כתוצאה מנוכחות חומרים מזהמים. אולם לפחמן שחור טהור אין השלכות בריאותיות שליליות. כפי שפחמן שחור מיוצר בפועל כיום הוא מכיל כמויות זניחות של זיהומים, שאינם מהווים בעיה בריאותית. אבק של טונר גורם לגירוי של מערכת הנשימה העליונה והמסתיים בשיעול והתעטשות. החלק העדין שבאבקת הטונר שבמכונות העתקה יבשות עלול להשתחרר מאזור העתקה, במיוחד אם אין בהן התקנים לאיסוף הטונר ולהתקנים להשבתה אוטומטית של המכונה והממוקמים על התאים המשמשים לאיסוף פסולת הטונר.

7. גורמים פיזיקאליים

קיימת אפשרות של חוסר נוחיות מרמת התאורה, היווצרות של חום ורעש הנוצר במכונות צילום משרדיות, ושיש לתת עליהם את הדעת. במנורות, המשמשות להעתקה, נעשה שימוש באחת מהמנורות הבאות: מנורות פלורוסנטיות, הלוגן או קוורץ. אין נגרמת פגיעה בעין בפעולה של מכונות העתקה. אור אולטרא-סגולי אינו עובר דרך הזכוכית שעליו מונח המסמך המצולם. אינו נוחות מעוצמת הארה ניתנת למניעה על ידי סגירת מכסה המסמך או על ידי שימוש במזין המסמכים האוטומטי. כוויות מרכיבים חמים עלול להיגרם בזמן הצילום, כמו במקרה שיש צורך לסלק נייר שנתקע במכונה. חום הנוצר במכונות העתקה יכול להיות מקור לאי-נעימות מסוימת. הרעש הנוצר בפעולת מכונת הצילום, עלול להטריד את העובדים שבקרבתו. הרגשת אי-נוחות בשרירי השלד עלולה להתפתח כתוצאה מצילום רצוף וממושך, מאיסוף הדפים המצולמים ומהמתח בעת הענקת תשומת לב למכונה. ביצוע של תנועות חוזרות ונשנות עלולה לגרום לעייפות שרירים.

8. ממיסים

התנדפות של אדי ממיסים בריכוזים נמוכים ממכונות 'רטובות' עלולה לגרום ל'בעיית ריח', באופן מיוחד אם יעילות מערכת האוורור אינה מספקת. בריכוזים גבוהים עלול להיגרם נזק בריאותי. אדים ממכונות שכפול עם ספירט וממכונות העתקה רטובות עלולים להתרכז בקלות בתחנת העבודה, בפרט אם מערכת האוורור לקויה וכתוצאה מכך לגרום לכאבי ראש ולפגיעה בכושר הריכוז.

גירוי של העיניים, העור ומערכת הנשימה העליונה עלול להיגרם מחשיפה לאדי ממיס בתהליך רטוב. כימיקלים כגון אמוניה (בתהליך דיאזו), ספירט מתילי במכונות שכפול, איזודקאן (במכונות העתקה רטובות), ציקלוקסון ופורמלדהיד עשויים להימצא בתהליכים אלה. לפיכך לצורך אבטחת הגהות יש להסתייע ולקיים את הוראות הבטיחות הקיימות בגיליונות הבטיחות של חומרים האלה.

9. דרמטיטיס

דלקת עור חריפה - 'דרמטיטיס במגע' עלולה להיגרם מטיפול בנייר המטופל כימית ומכימיקלים המשמשים בתהליכים רטובים כגון תהליך דיאזו.

10. אמצעי בטיחות ובקרה

כדי לבסס אמצעי בטיחות יעילים לצורך מניעת תופעות בריאותיות לא רצויות, יש לבצע סקר סיכונים. כדאי לאתרם באמצעות גורמים מוסמכים. סקר זה ייעשה במסגרת ניהול הבטיחות. תעסוקה גהותית יעילה תמנע סיכונים מעשיים. בקרה הנדסית לצורך מזעור הסיכונים במקום הימצאותם, שימושית ומתאימה לניהול הפיקוח. מרבית הסיכונים שתוארו קודם לכן, עשויים להיות מבוקרים באופן משביע רצון על ידי הבטחת אוורור נאות בחדר ומסביב לציוד הצילום, יישום עקרונות ארגונומיים, אחזקה נכונה של המכונות ותדרוך מתאים ביחס לסכנות הטמונות בעת השימוש בכימיקלים. קיימת האפשרות שיגרם גירוי עור בגלל ריכוז של חומר מזיק באוויר, כתוצאה מהימצאות המכונות בחדרים קטנים, תחלופת אוויר ירודה, או בגלל צילום מסמכים בכמות רבה בפרקי זמן ארוכים.

11. תכנון הציוד ומיקום המכונה

יש לבחור את מכונת העתקה, תכנון מיקומה, וזמני השימוש במכונה בצורה כזו שיתאפשר למפעיל המכונה ולאנשי האחזקה לעבוד ללא סיכון של פגיעה בשריר-שלד. כלומר מיקום המכונה וגובהם של חלקים שונים יהיה כזה שימנע את הצורך מלבצע פעולות חוזרות ונשנות.

יש להשתמש במכונות העתקה ואמצעי הפרדה רגילים רק עבור מטלות קצרות ואין להשתמש בהם ברציפות לזמן ארוך. אם קיים צורך לבצע מטלות צילום רבות וממושכות, מומלץ להצטייד באמצעי הפרדה אוטומטיים ובמכונות שידוך חשמליות.

12. אספקת אוורור

כל מכונות העתקה חייבות להימצא בחדרים מאווררים היטב. מכונות צילום המבוססות על תהליך דיאזו וכן מכונות בתהליך-רטוב מחייבות התייחסות מיוחדת, בפרט אם הן עובדות באופן רציף. חדרים המשמשים לייבוש צילומים בתהליך רטוב, חייבים להיות מאווררים היטב. האוויר הנפלט מתהליכי העתקה חייב להיות מתועל ישירות החוצה ולא למערכת האוורור הכללית. מכונות העתקה חייבות להיות ממוקמות ומופעלות בהתאם להוראות יצרן המכונה כשמסביבן נותר מרווח הולם המאפשר זרימת אוויר טובה וגישה נוחה לצורך אחזקה שוטפת. חייבים לנטר את תנועת האוויר בחדר הצילום בקביעות.

13. ממיסים וטונרים

בכל פעם שמכניסים למכונות נוזלים נדיפים כגון: טונר, אמוניה. ספירט מתילי, יש להימנע ממגע בעור, משאיפה של אדים או אבק. יש לספק אוורור הולם. ציוד מגן אישי חייב להיות נגיש וזמין ובשימוש בעת הצורך, ויישום תהליכי האחסון ייעשה בהתאם לנאמר בגיליון הבטיחות. יש להשתמש בכפפות מגן כאשר מנקים ומסלקים ספירט נוזלי או טונר משומש. יש להכניס חומרים אלה לתוך שקיות אטומות המתויגות בכתובת - 'פסולת כימית'. מומלץ לעשות שימוש במכונות העתקה בהן נעשה שימוש במילוי טונר, במופסק אוטומטי המפסיק פעולת המכונה כאשר מיכל הטונר המשומש מתמלא. פסולת טונר חייבת להיות מרוקנת בקביעות. יש לקבל מהספק או מנותן השירות את גיליון הבטיחות עבור כל כימיקל של המכונה ועליו להיות זמין לעיון מדוקדק של העוסקים בצילום.

14. אוזון

ריכוזים של אוזון בחדרי צילום חייבים להימצא ברמות מתקבלות על הדעת. כאשר נעשה שימוש שוטף במכונות צילום, הן מצוידות במסנן אוזון איכותי, מאווררות היטב ומופעלות בהתאם להוראות היצרן. בכל אופן, צירוף של הפעלה ממושכת, אחזקה לקויה ואוורור לא הולם יכולים לגרום להימצאותן של רמות אוזון לא סבירות. מצב זה הוא אות ואזהרה לצורך של ביצוע פעולת אחזקה מתאימה והמלצה על פיקוח שיעשה על ידי אנשים המוסמכים לכך.

הערה: מכונות העתקה ובפרט הישנות יותר אינן כוללות מסנן אוזון.

15. רעש

יש להקפיד שרעש ממכונות העתקה יהיה מזערי ככל שהדבר מתאפשר. במידת הצורך יש לאפשר למומחה בנושא זה לבדוק את רמת הרעש. ניתן להחליף מכונות רועשות באחרות שקטות יותר, כמו כן מומלץ לבודד את המכונות באמצעות חומרים סופגי רעש (בתנאי שאין אמצעים אלה פוגעים בתפקוד המכונה כגון בזרימת האוויר) או בחומרים מיוחדים מפחיתי רעש ייחודיים לציפוי הקירות והתקרה.

16. תחזוקת הציוד

יש לדאוג לתוכנית עבודה מסודרת, שתבטיח בקביעות את ניקיון המכונה. יומן רישום תחזוקה מסודר וזמין יהיה צמוד למכונה לצורך פיקוח של סגל העובדים. על הסגל להיות מיומן כהלכה בפעילויות שונות הקשורות במכונה, כשהוא מתחלק במטלות בנושא זה, לדוגמה:

- מפעיל מיומן - עובד שאומן והבקי היטב בהפעלת המכונה.
- עובד המסייע באחזקת המכונה - עובד שאומן והבקי בהכנסת הכימיקלים למכונה, הוצאת הפסולת וסילוקה וכן באחסון החומרים.
- אחזקת המכונה הבסיסית תעשה על ידי איש תחזוקה או טכנאי מורשה לכך.

17. רשימת תיוג

- להלן מובאת רשימת תיוג כקו מנחה תמציתי לצורך שימוש נכון במכונות העתקה.
- הציוד צריך להיות ממוקם במקום מאורר היטב כדי להקל על סילוקו של האבק, גזים ואדים.
 - אם המכונה ממוקמת בחדר סגור יש לדאוג לאוורור מכני יעיל.
 - יש להשאיר רווח סביר מסביב למכונה, וזאת כדי לאפשר זרימת אוויר טובה וכן כדי לאפשר גישה נוחה למכונה בעת מתן תחזוקה.
 - משטח העבודה של המכונה צריך להיות בגובה נוח למפעיל.
 - במידת הצורך יש לצרף שולחן עזר לצד המכונה כדי להניח צילומים ולשדכם.
 - יש לדאוג להימצאותו, בהישג יד, של גיליון הבטיחות עבור כל כימיקל של המכונה.

הוראות בטיחות של יצרן - מכונת צילום

הוראות בטיחות

קרא את הוראות הבטיחות בקפידה לפני השימוש במכונה וזאת כדי לוודא שאתה עובד במכונה בבטיחות.

המכונה, וההמלצות המסופקות, תוכננה ונבדקה כדי להתאים לדרישות בטיחות מחמירות. דרישות שקבלו את האישור מאת מוסד הבטיחות והותאמו לדרישות שבתקני איכות הסביבה. אנא קרא את ההוראות בקפידה לפני הפעלת המכונה והתייחס אליהם בהתאם, כדי לקיים שמירה רצופה של הבטיחות בעת הפעלת המכונה.

אזהרה: כל שינוי או תיקון, שלא ניתנה לגביו הרשאה, הכולל תוספת של תפקוד או חיבור של התקן חיצוני עלול להשפיע על כשרות המכונה. אנא פנה לספק השירות המוסמך בדבר מידע נוסף.

סימני אזהרה

יש לקיים את הנאמר בכל סימני האזהרה המסומנים או מסופקים עם המכונה.

אזהרה סימני האתרעה משמשים במקומות שונים במכונה בהם קיים סיכון של פציעה.



אזהרה סימני האתרעה משמשים במקומות שונים במכונה בהם ישנם אזורים חמים, שאין לגעת בהם.



מתח חשמלי

יש להזין את המכונה במתח כפי שמופיע על גבי השלט שעל המכונה. אם אינך בטוח שמתח הרשת תואם את הדרישות, אנא פנה לגורם המוסמך להסדיר עניין זה.

אזהרה יש לחבר את המכונה למעגל הארקה.



המכונה מסופקת עם תקע הכולל פין הארקה. תקע זה מתאים רק לשקע הכולל הארקה למטרת בטיחות. אם אינך יכול לחבר את השקע לתקע וכדי להימנע מסיכון של התחשמלות, הזמן חשמלאי כדי להחליף את השקע באחר מתאים. לעולם אין להשתמש באביזר 'מתאם' הכולל הארקה כדי לחבר את התקע לשקע.

שטחים הנגישים למפעיל

המכונה מתוכננת כך שיתאפשר למפעיל נגישות רק לאזורים בטוחים. אזורים מסוכנים, מוגנים באמצעות מכסים ומגנים, המחייבים שימוש בכלים כדי להסירם. אין להסיר מכסים ומגנים.

אחזקה

כל פעולת אחזקה המבוצעת על ידי המפעיל מתועדת בספר המכונה. אל תבצע פעולת אחזקה כלשהי במכונת הצילום, שאינה מתוארת בספר המכונה.

ניקוי המכונה

לפני ניקוי המכונה, יש לנתקה מהחשמל. השתמש תמיד בחומרים הנקובים עבור מכונת צילום זו. שימוש בחומרי ניקוי אחרים, עלול לגרום נזק למכונה וליצור מצבים מסוכנים. אין להשתמש בחומרי ניקוי בצורת אירוסול, הם עלולים לגרום לפיצוץ ולהתלקחות בנסיבות מסוימות.

אזהרה - בטיחות חשמל

- השתמש רק בכבל הזינה החשמלי המסופק עם המכונה.
- חבר את הכבל החשמלי באופן ישיר לשקע מאורק המתאים לו. אין להשתמש בכבל מאריך. אם אינך יודע עם השקע מאורק, היוועץ בחשמלאי מוסמך.
- יש לחבר את המכונה למעגל חשמלי, כך שתתאפשר עמידה במתח ובזרם הנקוב. ראה נתונים ביחס למתח ולזרם על שלט הנמצא בצד האחורי של המכונה. אם נדרש להזיז את המכונה ממקומה, צור קשר עם יצרן המכונה או עם נציגו או עם ספק השירות התומך בה.
- חיבור לא נכון של המכונה למוליך הארקה עלול לגרום להתחשמלות
- אין להעמיד את המכונה במקום בו אנשים עלולים לעבור ולהיתקל בכבל החשמלי.
- אל תניח חפצים על הכבל החשמלי.
- אל תעקוף או תנטרל מערכת חיגור חשמלי או מכני.
- אל תחסום את פתחי האוורור של המכונה.
- אל תדחוף חפצים מכל סוג שהוא לתוך חריצים או פתחים שבמכונה.

- אם אחד מהתנאים הבאים מתקיים, הפסק מיד את ההזנה החשמלית למכונה ונתק את הכבל החשמלי מהשקע. קרא לאיש שירות מורשה כדי לתקן את התקלה:
 - המכונה פולטת רעשים או ריחות לא רגילים.
 - הכבל החשמלי ניזוק או התבלה.
 - ממסר פחת נפל.
 - נוזל נשפך לתוך המכונה.
 - המכונה חשופה למים.
 - חלק מסוים במכונה נשבר.

ניתוק המכונה

הכבל החשמלי משמש כדי לנתק את המכונה מהחשמל. הוא מחובר בחלק האחורי של המכונה ומסתיים בתקע. כדי לנתק את המכונה מהחשמל, יש לנתק את הכבל החשמלי מהשקע.

בטיחות לייזר

הלייזר שבמכונת הצילום מוגדר בסיווג Class 1. אין הוא פולט אור מסוכן, היות ואלומת הלייזר באופן מוחלט כלואה בכל שלבי הצילום או האחזקה.

הפעלה בטיחותית של מכונת הצילום

עשה

- חבר תמיד את המכונה לשקע עם הארקה תקינה. באם קיים ספק, בדוק את השקע על ידי חשמלאי מוסמך.
- יש לחבר את המכונה למעגל אדמה מאובטח.
- המכונה מסופקת עם תקע בעל פין הארקה מאובטח. תקע זה יתאים רק לשקע מסוים עם הארקה.
- הקפד תמיד לעקוב אחר האזהרות וההוראות המצוינות על המכונה או מסופקות אתה.
- הקפד תמיד לנהוג בזהירות כאשר אתה מעביר את המכונה למקום אחר. אנא פנה למחלקת השירות של המכונה כדי להעביר את המכונה ממקומה למקום אחר הנמצא מחוץ לבניין.
- קבע תמיד את המכונה במקום מאוורר היטב, ודאג למרחב סביבו לצורך מתן שירות.
- השתמש תמיד בחומרים ייעודיים למכונה בהתאם להנחיות היצרן. שימוש בחומרים שאינם ייעודיים למכונה ייגרמו לה נזק.
- נתק תמיד את המכונה מהחשמל לפני הניקוי.

אל תעשה

- אל תחבר תקע החסר פין חיבור לאדמה לשקע חשמלי.
- לעולם אל תבצע פעולות אחזקה שאינן כלולות בתיעוד היצרן.
- אין למקם את מכונת הצילום בתוך יחידת מובנת, אלא עם כן קיים בו אוורור יעיל.
- אל תסיר מכסים או מגנים המחברים באמצעות ברגים.
- אין למקם את המכונה בקרבת מצנן (רדיאטור), או מקור חום אחר.
- אין לדחוף חפצים מכל סוג שהוא לפתחי האוורור.
- אין לעקוף או "לרמות" מערכות חיגור מכניות או חשמליות.
- אין להפעיל את מכונת הצילום אם חשים ברעש או בריח לא סביר. נתק את הכבל החשמלי מהשקע והתקשר מיד לספק השירות.

אחזקה

- אל תנסה לבצע פעולות אחזקה שאינן מתוארות בתיעוד המכונה המסופקת לך.
- אל תשתמש בחומרי ניקוי באירוסול. השימוש בחומרי ניקוי שאינם מאושרים עלולים לגרום לנזק ולהוות סיכון בטיחותי.
- השתמש בחומרים עבור המכונה וחומרי ניקוי רק באלה המתוארים בתיעוד המכונה. שמור על חומרים אלה הרחק מהישג ידם של ילדים.
- אל תסיר מכסים או מגנים המהודקים בברגים. אין חלקים מאחורי מכסים אלה שניתן לתחזק או לטפל.
- אל תבצע פעולות אחזקה, אלה אם הוכשרת לכך על ידי גורם מורשה לכך.

בטיחות אוזון

מכונת הצילום מייצרת אוזון בזמן הפעלה רגילה. האוזון שנוצר הנו כבד יותר מהאוויר וכמותו תלויה בכמות הצילומים. הקפדה על אוורור טוב יבטיח ריכוז אוזון מתחת לערך הסף הבטיחותי.

חומרים נצרכים במכונה

- אחסן את החומרים הנצרכים במכונה בהתאם לרשום על אריזותיהם.
- שמור על החומרים הנצרכים הרחק מילדים.
- לעולם אל תזרוק טונר, מחסנית טונר או מיכל טונר לתוך אש פתוחה.