

מרכז מידע

רח'י מזא"יה 22, ת.ד. 1122, תל-אביב 61010
טלפון: 03-5266455 פקס: 03-5266456 חיוג מקוצר *9394
e-mail: info@osh.org.il

תפוצה - 165

ציווד מגן אישי דגשים בבחירת ציווד להגנת הידיים



מאת: דוד זיו



יולי 2009

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

איורים - מקורות :

האיורים נלקחו בחלקם מהמקורות הבאים :

- תקן EN-420

- חוברת טכנית "ביגוד וציוד מגן אישי"

- Solution: Anti - Vibration Gloves

תוכן העניינים

עמ'	נושא	פרק
3	הקדמה	.1
3	הגנת הידיים – כללי	.2
4	תחיקה ותקינה	.3
	תחיקה	
	תקינה	
	התקנים הישראליים להגנת הידיים ומשמעותם	
	תקנים זרים	
9	כפפות להגנת הידיים	.4
	הקדמה	
	בחירת הכפפות - נקודות התייחסות	
	מתי יש להשתמש בכפפות	
	כפפות לשימוש חד פעמי וכפפות לשימוש חוזר	
	חומרי הכפפות	
14	בחירה של כפפות לעבודה עם כימיקלים	.5
	א. סוג הסיכון	
	ב. סוג העבודה / מטלה	
	ג. הגורם האנושי	
	ד. תנאי מקום העבודה	
22	סיכונים מכנים ופיזיים	.6
	סיכונים מכנים ופיזיים	
	חשמל	
	סיכוני התחשמלות	
	סיכוני חשמל סטטי	
25	ריכוז נקודות עיקריות (לתשומת לב)	.7
26	משחות מגן	.8
	כללי	
	התאמת המשחה לשימוש הייעודי	
	בחירת המשחה	
28	ניקוי הידיים לאחר העבודה	.9
29	מקורות	
30	נספח - טבלת דוגמא להתאמת חומרי הכפפה לכימיקלים שונים.	

פרק 1

הקדמה

חוברת זאת יוצאת לאור על ידי מרכז המידע של המוסד לבטיחות וגיהות. היא מיועדת לספק מידע, ותת דגשי הדרכה בבחירת ציוד מגן אישי, שיסייע לעבודה בטוחה של כלל העובדים, הנזקקים לציוד המגן לסוגיו השונים במסגרת תעסוקתם. מידע ודגשים אלה יסייעו לעובדים, לממוני הבטיחות, ולכל אחד הנזקק לבחור את הציוד המתאים למטלה ולסביבת העבודה. חוברת זאת מהווה חוברת ראשונה מתוך סדרה של חוברות הדרכה והכוונה בבחירת ציוד מגן אישי. בכל מקרה, בחירת הציוד המתאים צריכה להתבסס על סקר והערכת סיכונים; התאמת הציוד הייעודי צריכה להסתמך על המלצת היצרן.

פרק 2

הגנת הידיים

כללי

הידיים מהוות אחד מכלי העבודה היעילים ביותר ומאידך גם אחד הפגיעים. סיכונים רבים אורבים לידיים ולזרועות בזמן העבודה:

- קיום סיכונים פיזיים (פגיעות מכניות) שעלולים לגרום לחתכים, לכריתת אברים, לדקירות ולמעייכות, וגם לשריטות והיתפסות.
- הידיים רגישות מאוד לכוויות חום וקור, וכן הן רגישות לחומרים כימיים, אורגניים, ואנאורגניים.
- פגיעה נוספת בעור עשויה להיות "גירוי אלרגי של העור"; הרגישות האלרגית של העור היא אישית, ועשויה להיווצר כתוצאה ממגע עם חומר מסוים. לכן, נדרש ציוד משלים אשר נועד להגן על הידיים מפגיעות. קיימות שתי דרכים עיקריות להגנה על הידיים בהתאם לסוג הפעילות. דרך אחת הינה כפפות מגן לסוגיהן השונים; הדרך השנייה הינה שימוש במשחות מגן. משחות מגן לעיתים מהוות הגנה מספקת, ולעיתים מהוות השלמה ותוספת לכפפות המגן. כפפה מהסוג הנכון, העמידה כנגד כימיקלים ו/או כנגד גורמים העשויים לגרום לפגיעה פיזית/ מכאנית ביד, הינה הפתרון היחידי להגנת הידיים, בעיקר בפני חומרים אגרסיביים. יש לזכור כי משחת-מגן אינה מהווה מחסום פיזי המגן על המשתמש בפני צורות הסיכון האפשריות. כמו כן, במקרים רבים, אין המשחה מיועדת להיות תחליף לכפפות המגן. קיימים סוגים רבים של כפפות, ואין סוג אחד של כפפות מגן המעניק הגנה מוחלטת כנגד כל הסכנות הקיימות. לכן צריך לבחור את אמצעי המיגון המתאימים ספציפית לאותו סיכון. מאידך, בחירת כפפות לא מתאימות, בעיקר מבחינת הרכב חומרים, עשויה להזיק לידיים. חשוב לבחור את הכפפה הנכונה להגנה בפני הכימיקל המסוים שבו עוסקים, סוג העבודה שמבצעים, סביבת העבודה, והאדם עצמו.

פרק 3

תחיקה ותקינה

תחיקה

הדרישה להגנת הידיים מופיעה בתחיקה כדלהלן:

- **תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.**

תקנה 3

3" (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.

חובות

(ב) מעביד שאינו מספק את הציוד בעצמו, כאמור בתקנת משנה (א), ינחה את הממונה על העבודה כיצד לקיים את ההוראות כאמור ויפקח על ביצוען.

המעביד

(ג) מעביד יתקן או יחליף **ציוד מגן אישי** שנתגלה בו פגם או נזק. "

תוספת (תקנה 3) סוגי **ציוד מגן אישי** להגנת אברי הגוף השונים לפי עבודות ותהליכי עבודה

טור א'	טור ב'	טור ג'
איבר הגוף הטעון הגנה	עבודות ותהליכים מסוכנים	סוגי ציוד מגן אישי לפי תהליכי העבודה
6. הגנת כפות ידיים	6.1. ריתוך; 6.2. טיפול בעצמים חדים או מחוספסים, למעט בתהליכים שבהם יש סכנה של כריכת הכפפה סביב חלק של מכונה או חלק הקשור אליה; 6.3. כריתת עצים. גיזום וניסור ענפים בכלי מכני; 6.4. טיפול בחומצות, בתמיסות בסיסיות, בחומרים ביולוגיים מזיקים ובחומרים אחרים העלולים להזיק לעור; 6.5. טיפול בחומרים חמים מאוד או קרים מאוד; 6.6. עבודה בתנאי קור קיצוניים; 6.7. עבודה במיתקן חי כמשמעותו בתקנות החשמל (עבודה במיחלקים חשמליים חיים), התשכ"ז-1967; 6.8. עבודה בתכשיר לפי תקנות הגנת הצומח (הסדר, יבוא ומכירה של תכשירים כימיים), התשנ"ה-1994 6.9. ניקוי וחיתוך עצמות בעלי חיים;	כפפות להגנה מפני פגיעות של גורמים כימיים, פיסיקליים או ביולוגיים; כפפות בידוד לחשמלאים; כפפות להגנה מפני פגיעות של גורמים כימיים, פיסיקליים או ביולוגיים; כפפות בידוד לחשמלאים; כפפות להגנה מפני חום וקור; מגיני אצבעות הידיים; כפפות להגנה על הידיים בלבד; כפפות מסריג מחכת.

תקינה

תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.

- תקנה מס' 6 טיב הציוד והתאמתו

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

קיימת סידרה של תקנים ישראלים להגנת הידיים, התקנים הישראלים בחלקם הגדול מבוססים על תקינה זרה שאומצה. התקנים בחלקם רשמיים (מחייבים), אולם כל התקנים קיבלו תוקף חוקי (מחייב) מכוח **תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.**

להלן רשימת התקנים

א. תקנים ישראלים

ת"י 425 - כפפות מגומי למשק בית

ת"י 426 חלק 1 - כפפות כירורגיות חד-פעמיות : כפפות ניתוח מעוקרות

ת"י 426 חלק 2 - כפפות גומי חד-פעמיות : כפפות בדיקה

ת"י 553 - כפפות מפוליויניל כלורי בעלות בטנת טכסטיל

ת"י 749 - כפפות בטיחות מפוליויניל כלורי או מגומי להגנה מפני חומרים כימיים.

ת"י 993 חלק 9 - סימון גודלי לבוש : כפפות

ת"י 1284 חלק 1 - דרישות כלליות לכפפות

ת"י 1284 חלק 2 - כפפות מגן נגד פגיעות תרמיות (חום או אש)

ת"י 1284 חלק 3 - כפפות מגן נגד פגיעות מכניות

ת"י 1284 חלק 4 - כפפות מגן נגד כימיקלים ומיקרואורגניזמים : מונחים ודרישות ביצועים

ת"י 1284 חלק 5 - כפפות מגן נגד כימיקלים ומיקרואורגניזמים : קביעת ההתנגדות לחדירה

ת"י 1284 חלק 6 - כפפות מגן נגד כימיקלים ומיקרואורגניזמים : קביעת ההתנגדות לחלחול

כימיקלים.

ת"י 4364 - כפפות מגן לרתכים

ת"י 5131 חלק 1 - ביגוד מגן- כפפות ומגיני זרוע להגנה מפני חתכים ודקירות של סכיני יד :

כפפות חוליות ומגיני זרוע

ת"י 5131 חלק 2 - ביגוד מגן- כפפות ומגיני זרוע להגנה מפני חתכים ודקירות של סכיני יד :

כפפות ומגיני זרוע עשויים מחומרים שאינם חוליות

מפרט 121 - ציוד מגן אישי לעבודה : כפפות וכסיות מגן דרישות כלליות

מפרט 121 חלק 1 - ציוד מגן אישי לעבודה : כפפות לעבודות בגופים חדים
מפרט 121 חלק 2 - ציוד מגן אישי : כפפות לעבודות טלטול חומרים
מפרט 121 חלק 3 - ציוד מגן אישי : כפפות מגן לעבודות יציקה.

ב. תקנים זרים

תקנים זרים לכפפות העמידות לרעידות / ויברציות :

א. התקן האמריקאי. ANSI-ISEA – 105- 2005 : American National Standard for

Hand Protection Criteria.

ב. התקן

ANSI/ASA S2.73-2002 / ISO 10819:1996 (R2007)

Mechanical Vibration and Shock - Hand-arm Vibration - Method for the Measurement and Evaluation of the Vibration Transmissibility of Gloves at the Palm of the Hand

ג. התקן

BS EN ISO 10819:1997

Mechanical Vibration and Shock - Hand-arm Vibration - Method for the Measurement and Evaluation of the Vibration Transmissibility of Gloves at the Palm of the Hand

התקנים הישראליים העיקריים להגנת הידיים ומשמעותם

התקנים הישראליים הרלוונטיים להגנת הידיים מתבססים על תקינה אירופאית ואמריקאית, תקני EN ו ANSI.

כפפות אשר נבדקו ואושרו בהתאם לתקינה הנ"ל יהיו מסומנים עם פיקטוגרמות המתאימות לסוג ההגנה או הסיכון, או לחלופין הסימון יהיה על אריזת הכפפות. (ראה טבלה מס' 1).

- **תקן ישראלי מס' 1284 חלק 3** - כפפות מגן נגד פגיעות מכניות.
תקן זה מתווה את הדרישות לכפפות כנגד פגיעות פיזיות ומכניות, נזקים משחיקה/שפשוף, ניקוב, קרע וחיכוך.

- **תקן ישראלי מס' 1284 חלק 4** - כפפות מגן נגד כימיקלים ומיקרואורגניזמים : מונחים ודרישות ביצועים.

תקן זה מתווה את הדרישות לכפפות עמידות לכימיקלים ומיקרואורגניזמים, דרישות ייחודיות שהכפפות חייבות לעמוד בהן בהתאם לתקנים הבאים :

- **תקן ישראלי מס' 1284 חלק 5** - כפפות מגן נגד כימיקלים ומיקרואורגניזמים : קביעת התנגדות לחדירה.

תקן זה מגדיר בדיקות אטימות לחדירת נוזלים ; הבדיקה קבלת : עובר או נכשל.

- **תקן ישראלי מס' 1284 חלק 6** - כפפות מגן נגד כימיקלים ומיקרואורגניזמים : קביעת התנגדות לחלחול כימיקלים.













תקן זה מגדיר בדיקות וזמני עמידות לחלחול של הכפפות בניסוי עם כימיקלים שונים. כל שילוב, של כפפות מסוג/חומר מסוים עם כימיקלים, מסווג בהתאם לזמן שהכפפות עמידות לחלחול של הכימיקלים.

- **תקן ישראלי מס' 426 חלק 1** – כפפות כירורגיות חד פעמיות : כפפות ניתוח.

- **תקן ישראלי מס' 1284 חלק 2** – כפפות גומי חד פעמיות : כפפות בדיקה.

- כפפות העומדות בתקן זה מותאמות לשימוש במוסדות רפואיים ומספקות הגנה כנגד סיכונים מזיהומים, אבל עמידות לכימיקלים לא נכללה.

Table C.1 — Pictograms

Pictogram	Meaning (e. g. category of hazard)	Pictogram	Meaning (e. g. category of hazard)
	mechanical hazards סיכונים מכניים		cold hazard סיכונים מקור
	impact cut צמידות בחיתוק		heat and flame סיכונים מחום ולאֶהבה
	ionizing radiations קרינה מייננת		radioactive contamination ליהוט רדיואקטיבי
	hand held chain saws האנה מחסור שרשרת		chemical hazards (complying to requirements in 5.2.1 and 5.3.2 of EN 374-1:2003) סיכונים כימיים
	heat and fire hazards for fire-fighters כפפות לַכבאים		chemical hazards (complying to requirements in 5.2.1 of EN 374-1:2003) סיכונים כימיים
	information אינפורמציה		micro-organism hazards סיכונים ממיקרו- אורגניזמים

טבלה מס' 1 פיקטוגרמות

מקור: תקן EN- 420 : 2003

פרק 4

כפפות להגנת הידיים

הקדמה

הגנה כנגד חומרים מסוכנים חשובה לבטיחות ולבריאות העובד. חומרים כימיים רבים עשויים לגרום לנזק לעור, או לגירוי ולתגובה אלרגית, כמו כן, חומרים כימיים רעילים עלולים להיספג דרך העור; אי לכך קיימת חשיבות רבה בבחירת והתאמת סוג הכפפה הן לסוג העבודה והן למשתמש.

בחירת הכפפות - נקודות התייחסות

מתי יש להשתמש בכפפות

בכפפות יש להשתמש כאשר עוסקים ב:

- חומרים מסוכנים שונים.
- כימיקלים רעילים.
- חומרים קורוזיביים.
- חלקים/חומרים/ פריטי ציוד עם קצוות חדים או מחוספסים.
- חלקים/חומרים/ פריטי ציוד חמים מאוד או קרים מאוד.
- בנוסף לנשיאת כפפות חייבים להתקיים מנגנוני בקרה והשגחה נוספים, בגלל:
 - כפפות מגינות על מי שלובש אותן – הן אינן מסלקות את הזיהום ממקום העבודה ומהסביבה.
 - אם משתמשים בכפפות המגן בצורה לא נכונה, או לא שומרים בצורה נאותה, אזי יתכן שהמשתמש לא יהיה מוגן; אם כפפות נכשלות בהגנה, הן מכשילות בהגנה מפני הסיכון, וחושפות את המשתמש לזיהום.
 - הכפפות עצמן עלולות לגרום לבעיות בעור היד.
 - שימוש בכפפות גורם להקטנת הרגישות למגע.
 - שיעור/היקף ההגנה מותנה בהתאמה טובה של הכפפות.
 - סוגים מסוימים של כפפות גורמים לאי נוחות (מטרד) ומפריעים לשיטת/צורת העבודה. בכל מקרה, על ידי בחירה נכונה של כפפות עבור המטרה, על ידי ידיעה של מגבלות הכפפות שנבחרו וכיצד להשתמש בהן, הם עשויות בדרך כלל למנוע את רוב החשיפות המסוכנות.

כפפות לשימוש חד פעמי וכפפות לשימוש חוזר (רב פעמי)

כפפות לשימוש חד פעמי

כפפות לשימוש חד פעמי הן דקות, בדרך כלל העובי בין 4-8 מיל (mil) (0.0254 מ"מ = 1 mil). אי לכך למשתמש בהן יש רגישות גבוהה להחזקה למגע ומיומנות (זריזות), אבל מאידך לכפפות אלה יש התנגדות כימית לא טובה; הן מתוכננות ומיועדות להגן כנגד מגע מקרי יותר מאשר מגע מתמשך/קבוע עם כימיקלים ויש להחליפן לאחר כל מגע/התזה. הן מיועדות לשימוש חד-פעמי ואין להשתמש בהן לשימוש חוזר. כפפות לשימוש חד-פעמי לא מתאימות לשימוש עם כימיקלים אגרסיביים או עם סיכון גבוה. הן מספקות הגנה מועטה כנגד סיכונים פיזיים, מאחר והן נקרעות ומתחררות בקלות אם נתקלים בבליטות/זיזים חדים.

כפפות לשימוש רב-פעמי

כפפות לשימוש רב-פעמי (חוזר) הן בדרך כלל בעובי של 18-28 מיל (mil), ומספקות הגנה טובה יותר מאשר כפפות לשימוש חד פעמי, כנגד שחיקה וסיכונים פיזיים אחרים; הן פחות רגישות לקריעה ועמידות טוב יותר כנגד תקיפה כימית ולאורך זמן. בכל מקרה הן לא נותנות רגישות טובה למגע או מיומנות/זריזות, ועדיין יכולות להיות מסוכנות או חדירות לכימיקלים רבים. כפפות אלו חייבות להיות תחת השגחה לשמישותן לאורך של תקופת השמישות. כפפות לשימוש חוזר הן בדרך כלל בעלות שרוולית ארוכה יותר מאשר כפפות חד-פעמיות, אפילו אם הן עשויות מאותו החומר, כך הן מספקות הגנה טובה יותר כנגד גלישת נוזל מעבר לקצה הכפפה.

השגחה על כפפות לשימוש רב-פעמי

כפפות לשימוש חוזר חייבות ברחיצה ויבוש (ראה איור מס' 1) לאחר כל שימוש, כדי למנוע זיהום מקרי של העור כאשר משתמשים בהן שנית. נקודה זו חשובה במיוחד כאשר תהליך העבודה כולל הטבלה/השרייה, או טיפול בכימיקלים אשר עלולים לחדור דרך חומר הכפפה.

באופן קבוע ותדיר כפפות לשימוש רב-פעמי יש להפכן, ואת החלק הפנימי יש לרחוץ ולייבש. כפפות לשימוש רב-פעמי יש לבדוק לפני כל שימוש לשינוי גוון/צבע, דהייה, סדקים בנקודות הגמישות, או לנזק/פגיעה. במידה ונמצא פגם אין להשתמש בהן ויש להשליכן. כמו כן יש להשליך אם חלקה הפנימי של הכפפה זוהם.



איור מס' 1

מגע מקרי או מגע קבוע / מתמשך

מגע מקרי

מדובר בבצוע עבודה או מטלה אשר אין בה מגע ישיר עם חומר מסוכן. חשיפה תהיה במקרה של התזה או שפך.

מגע קבוע/מתמשך

ההתייחסות במקרה זה היא למצב כאשר העבודה מחייבת מגע ישיר עם חומרים מסוכנים, כגון:

הכנסת/טבילת היד בנוזל, העברת חלקים אשר היו טבולים בנוזל או בחומר מסוכן (או שימוש במטלית ניקוי); במקרים כגון אלה מתקיים מגע ממושך עם כמות משמעותית של החומר המסוכן.

כאשר בוחרים כפפות עבור מגע מכוון עם כימיקלים, חובה לבחור כפפות העשויות מחומר המספק עמידות טובה כנגד חדירות ותקיפת החומר הכימי; לעיתים הכפפות האלה הן "כפפות לשימוש חוזר".

חומרי הכפפות

קיימים מספר חומרים אשר מהם עשויות הכפפות, כאשר לכל חומר יתרונותיו וחסרונותיו: בטבלה הבאה, מס' 2, מופיעה רשימה של חומרי כפפות המיועדות להגן כנגד סיכונים כימיים וביולוגיים. רשימה זו הנה הנחיה כללית בלבד, ואינה באה במקום הערכת סיכונים לבחירת הכפפה המתאימה לסיכוני החומר שהיא אמורה להגן מפניו. לגבי חומרי כפפות האמורות להגן כנגד פגיעות/הגנות מכניות או סכנות פיזיות אחרות, ראה פרק 6 (סיכונים מכניים ופיזיים).

טבלה מס' 2 - חומרי כפפות

יתרונות / חסרונות	חומר הכפפה
<ul style="list-style-type: none"> ▪ טוב עבור חומצות, בסיסים, שמנים, דלקים, שומנים, על-תחמוצות (פירוקסידים), אמינים. ▪ עמידות טובה לשחיקה. ▪ יש להימנע ממגע מכוון עם קטונים וממיסים ארומטיים. ▪ בחירה טובה כנגד: אזור מלוכלך, כימיקלים בעלי סיכון קטן, או לשימוש היגייני במזון. - לא מתאים לרוב הממיסים האורגניים. - לא יקרות 	<p>פוליויניל כלוריד (PVC)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ טוב כנגד ממיסים, שמנים, גריז, פחמימנים (הידרוקרבוניס) וחומצות ובסיסים מסויימים. ▪ אלטרנטיבה טובה עבור כפפות מלטקס, לעבודות ביוכימיות. ▪ הבחירה הטובה ביותר להגנת כנגד התזה של כימיקלים. ▪ זיהוי קל של קרעים וחתכים ופרצות בכפפות. - יש להימנע ממגע מכוון עם החומרים הבאים: קטונים, מחמצנים, חומצות, ותרכובות אורגניות המכילות חנקן. 	<p>ניטריל (NITcfppu,RIL)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ טוב כנגד סיכונים ביולוגיים (סיכוני זיהום) ▪ טוב כנגד כימיקלים אנאורגניים - לא טוב כנגד ממיסים אורגניים - יש להימנע ממגע עם שמנים, חומרי סיכה, פחמימנים ונגזרותיהם. - קשה לגלות/לזהות חורים/חרירים/נקבים. - עלול לעורר או לגרום לתגובות אלרגיות - נדרשת הערכת סיכונים כתגובה להצדקת השימוש. 	<p>לטקס (גומי טבעי) LATEX</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ טוב עבור קטונים ואסתרים - לא טוב עבור בנזין, פחמימנים אליפטטיים, ארומטיים ופחמימנים הלוגניים - יקר - נותן הרגשה לא נעימה במגע. 	<p>גומי בוטילי (Butyl rubber)</p>

המשך טבלה מס' 2

יתרונות / חסרונות	חומר הכפפה
<ul style="list-style-type: none"> ▪ טוב עבור חומצות, בסיסים, אלכוהולים, דלקים, פירוקסידים, פחמימנים ופנולים. - לא טוב עבור הלוגנים, ופחמימנים ארומטיים. 	ניאופרן
<ul style="list-style-type: none"> ▪ טוב עבור חומרים מוכלרים, וממיסים ארומטיים. ▪ מתח פנים נמוך הדוחה את הנוזלים. ▪ עמידות טובה כנגד חתכים ושחיקה. - לא טוב עבור קטונים. - יקר - נותן הרגשה לא נעימה במגע. 	וייטן (Viton)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ טוב עבור פחמימנים ארומטיים וממיסים מוכלרים. - לא טוב עבור תמיסות על בסיס מים (מתמוסס במים). - יש להימנע: ממגע עם מים, או תמיסות על בסיס מים, מסיס במים. - נותן הרגשה לא נעימה במגע. 	ויניל (Polyvinyl Alcohol PVA)

מקור: Imperial College - London

פרק 5

בחירה של כפפות לעבודה עם כימיקלים

- קיימים 4 גורמים (בין השאר) אשר חייבים להתחשב בהם בעת בחירת הכפפות המתאימות לעבודה המסוימת :
- א. סוג הסיכון (כימי וכדומה)
 - ב. המטלה (העבודה)
 - ג. הגורם האנושי - המשתמש (מידת הכפפות, והתאמה, מצב הבריאות וכו').
 - ד. תנאי העבודה (ארגונומיים, טמפרטורה, יבש או רטוב, וכו').

יש להתחשב בכל הגורמים כמכלול ולא להפריד בין הסעיפים השונים, בעת ההחלטה על בחירת הכפפות המתאימות.

א. סוג הסיכון

קיימות 4 קטגוריות כוללניות של סיכונים אשר הכפפות אמורות להגן מפניהם :
כימיות, ביולוגיות, פיזיות ומכניות (סיכונים פיזיקליים ומכניים - ראה בהמשך).

סיכונים כימיים

כללי : אין חומר אחד שממנו עשויות הכפפות אשר מסוגל להעניק הגנה מקיפה ושלמה מפני כל סוגי החומרים הכימיים. כל אחד מהם עשוי להיות ניזוק או להיכשל על ידי קלקול (ירידה בתכונותיו להגנה) ו/או חלחול/חדירה, (ראה התאמת סוגי החומרים - טבלה מס' 2 המסכמת את המאפיינים העיקריים של סוגי החומרים מהם עשויות הכפפות).

ברוב המקרים, כאשר יש צורך בפני מגע מקרי, כפפות העשויות מניטריל יהיו הבחירה הטובה ביותר.

- ירידה בתכונות (קלקול) (Degradation)

נזק פיזי / קלקול הנגרם לכפפה כתוצאה ממגע עם כימיקלים.
סימנים לבלייה נראים בדרך כלל כ-התנפחות, איבוד הגמישות, דביקות וכדומה.
"עמידה בתכונות" מדורגת בדרך כלל מ "גרועה" עד "מצויין" .

חלחול (Permeation)

חלחול מתרחש כאשר חומר כימי עובר דרך חומר הכפפה על ידי דיפוזיה ללא גרימת נזק לכפפה.

תכונת החלחול מצוינת על ידי פרקי זמן למעבר הנוזל / החומר הכימי דרך הכפפה. לעיתים מצוין יחס/שעור החלחול; ככל שהיחס גבוה יותר אזי מהירות החלחול מהירה יותר.

אם ביצוע העבודה מחייב מגע או עבודה עם כימיקלים המוגדרים כרעילים, או מזיקים בבואם במגע עם העור, או העשויים להיספג דרך העור, חייבים תמיד להיעזר בגיליון הבטיחות של הכימיקל (MSDS), או להשתמש בטבלת עמידות לכימיקלים, כאשר בוחרים את סוג כפפות ההגנה המתאימות.

חדירה (Penetration)

חדירה מתרחשת כאשר חומר כימי חודר לתוך הכפפה דרך חריצים, תפרים, קווי חיבור, או פגמים בחומר הכפפה.

אורך חיים/משך זמן שימוש של הכפפות

אורך החיים לשימוש בכפפה נקבע על ידי היצרן, על ידי מדידת משך הזמן שהכימיקל חודר לכפפה. יצרן הכפפות מציין ומדגיש, עבור כל סוג/מודל מסוים של כפפות שנבדקו, את אורך החיים המכסימלי. ככל שהכפפות דקות יותר ועשויות מאותו החומר יהיה להן זמן חדירה קצר יותר.

עבור עבודה עם מגע ממושך ובלתי נמנע עם החומר המסוכן, אורך החיים שנקבע הוא משך הזמן המכסימלי לשימוש. אם העבודה עשויה להימשך מעבר לאורך החיים שנקבע לכפפות יש להחליפן בחדשות לפני תפוגת זמן השימוש (ראה טבלה מס' 3).

יש לקחת שולי בטחון בתחום של אורך החיים: התמתחות/התארכות הכפפות במשך השימוש עשויה להצביע על כך שזמן השימוש (משך אורך החיים) של הכפפות התקצר בהשוואה למצוין. אין לסמוך על הרגשת מגע כדי לגלות חדירה דרך הכפפות. חשיפה של העור תופיע הרבה לפני הרגשה מוחשית של רטיבות בחלק הפנימי של הכפפות.

אם משתמשים בכפפות לשימוש חוזר עבור התעסקות/ טיפול ומגע ישיר עם כימיקלים יכולה להיגרם חדירה; אי לכך יש לשטוף/לרחוץ את הכפפות היטב לאחר השימוש. יתכן ויהיה צורך להשליכן לפני שיסתיים אורך החיים המכסימלי לשימוש, מאחר והחדירה לחלקן הפנימי יכולה להימשך / להישאר אפילו לאחר שטיפת הכפפות.

אורך החיים המכסימלי לשימוש יכול להתקצר אם הכימיקלים שבהם מתעסקים נמצאים בטמפרטורה גבוהה יותר מטמפרטורת הסביבה, או שריכוזם גבוה מהרגיל.

טבלה מס' 3 דוגמאות לזמן חלחול כימיקלים נפוצים, בכפפות מחומרים שונים.

Chemical Protective Clothing Resistance Chart

Breakthrough Times for Common Laboratory Chemicals Against Select Materials

PROTECTIVE MATERIAL	CHEMICAL					
	Methylene Chloride	Hexane	Nitric Acid ¹	Acetone	Hydrochloric Acid ²	Sulfuric Acid ²
Butyl rubber	< 1 hr	< 1 hr	> 8 hrs	> 8 hrs	> 8 hrs	> 8 hrs
Neoprene	< 1 hr	< 1 hr	> 8 hrs	< 1 hr	1 to 4 hrs	> 8 hrs
Nitrile	< 1 hr	> 8 hrs	> 8 hrs	< 1 hr	< 1 hr	1 to 4 hrs
Polyvinyl alcohol	> 8 hrs	> 8 hrs	< 1 hr	< 1 hr	< 1 hr	< 1 hr
Polyvinyl chloride	< 1 hr	< 1 hr	> 8 hrs	< 1 hr	< 1 hr	> 8 hrs
Telfon™	1 to 4 hrs	> 8 hrs	No Data	> 8 hrs	No Data	> 8 hrs
Vitron™	< 1 hr	> 8 hrs	No Data	< 1 hr	No Data	> 8 hrs
Saranex™	< 1 hr	< 1 hr	> 8 hrs	< 1 hr	> 8 hrs	> 4 hrs
4H & Silvershield™	> 8 hrs	> 8 hrs	> 4 hrs	> 8 hrs	1 to 4 hrs	> 4 hrs

¹ Data based on a concentration of <30%

² Data based on a concentration of 30 to 70%

IMPORTANT NOTES:

- This table is based **ONLY** on permeation data. Additional factors must be considered in the selection process, such as the physical characteristics required (e.g., need for cut resistance, temperature resistance, etc.), and the human factors required (e.g., need for dexterity, flexibility, etc.).
- Data are based on generic protective materials, with the exception of a few specific trade names, and represents average breakthrough times. Specific manufacturer's information must be used to supplement this data.

NORTHEAST FISHERIES SCIENCE CENTER מקור

הטבלה הנה לדוגמה - נתונים מדויקים צריכים להיות בהתאם ליצרן

הערכת תכונות הכפפות

רוב יצרני הכפפות מספקים טבלות עמידות לכימיקלים השונים. היצרנים מספקים בדרך כלל אינפורמציה על התכונות: הירידה בתכונות והחלחול. האינפורמציה המסופקת הנה זו שבוצעה בבדיקות ובניסויים, אבל ניתן להשתמש בה כדי להעריך איזה כפפות יספקו את העמידות הטובה ביותר לכימיקל המסוים.

כפפות לעבודה עם תערובת של כימיקלים

עבור כל כימיקל יש צורך לקבוע את סוג חומר הכפפות שבו משתמשים. עבור כימיקלים שונים יש המלצות שונות לחומרים מהם עשויות הכפפות; הכפפה עם העמידות הטובה ביותר לכימיקל עם זמן החדירה המהיר ביותר היא בדרך כלל הבחירה הטובה ביותר. באופן בולט, המסוכן ביותר מאשר האחרים אזי הוא יכול להכתיב את סוג החומר לכפפה שתיבחר. אם נמצאים בספק לאיזה חומר יש לתת עדיפות (זמן חדירה מהיר, או רעילות גבוהה) יש להתייעץ עם מומחים בנושא.

מקור לכימיקלים מסוכנים מחוץ למעבדות

אפשר להיתקל בחומרים ובסיכוני חומרים כימיים בעבודות שונות. כפפות לעבודות כאלה צריכות להיבחר בהתאם לשיקולים הנ"ל. הסיכונים מהחומרים מצוינים בגיליונות הבטיחות של החומרים השונים.

טבלה מס' 4 - סוגי כימיקלים בעבודות שונות.

אזור/סוג העבודה	דוגמה לסיכונים
עבודות מתכת	נוזלי חיתוך למתכת, שמנים ודלקים, ממיסים, הסרת משחות סיכה, דבקים, חומרי סתימה/הדבקה, מלט וכדומה.
תחזוקה	ממיסים, שמנים, צבעים, שרף אפוקסי, ממיסי גריז, חומרי סתימה/הדבקה, זפת וכדומה.
דפוס	כימיקלים לתהליכים השונים, דיו, ניקוי פלטות, ממיסים, דבקים וכדומה
מטבחים	נוזלי/סבון רחיצת כלים, מנקי תנורים, חומרי ניקוי משטחים, מים, וכדומה.
חקלאות	חומרי הדברה, קוטלי עשבים, שמנים, ממיסים וכדומה.
מכבסות	סבונים (דטרגנטים) וחומרי ניקוי, חומרי הלבנה, מים, חומרים כימיים לניקוי יבש וכדומה.
חצרן / עובד ניקיון	חומרי ניקוי, ממיסים שונים וכדומה
משרדים	ממיסים, דבקים, חומרי ניקוי, מים וכדומה.

מקור: Imperial College - London

סיכונים ביולוגיים

עבודה רבה מתבצעת במעבדות ביולוגיות ורפואיות, הכוללת התעסקות עם חומרים כימיים וביולוגיים (מזהמים/ומדבקים) עם כל הסיכונים הנובעים מהם. בדרך כלל כפפות המיועדות להגנה כנגד כימיקלים מספקות גם הגנה מספקת כנגד סיכוני הדבקה וזיהום כולל מחיידקים/בקטריות ווירוסים. כפפות צריכות להיות בהתאם לתקן הישראלי מס' 1284 - 4,5,6, כפפות מגן נגד כימיקלים ומיקרואורגניזמים.

התקן הישראלי הנ"ל אימץ את התקנים האירופאים EN 374 ואת התקן האמריקאי ANSI-ISEA – 105- 2005.

כישלון של הכפפות בעת התעסקות עם דוגמה של תרבית או דוגמה קלינית עשוי לגרום לסיכוני הדבקה/זיהום.

קיימות מטלות מסויימות, כגון טיפול ומיומנות בתרביות או בחלקים זעירים (מיקרו), וניתוחים הדורשים דרגות גבוהות של רגישויות וזריזות בידיים, במקרים כגון אלה כפפות מלטקס עשויות להיות הבחירה הטובה ביותר כדי להקטין את הסיכונים מתאונה.

ב. סוג העבודה / מטלה

החומרים בהם מטפלים מהווים את הגורם העיקרי על מנת לאבחן ולבחור את חומר הכפפה המתאים. המטלה האקטואלית בסופו של דבר היא הגורמת לאבחון סוג הכפפה. הגורמים שיש צורך להתחשב בהם הם כדלקמן:

זריזות/מיומנות נדרשת (Dexterity)

ככל שהכפפות עבות יותר אזי העמידות לכימיקלים ולפגיעות מכניות טובה יותר, אבל מצד שני כפפות עבות מקשות ומחלישות את התפיסה, ואת הזריזות, וכך עשויות להעמיד בסכנה את הבטיחות. כפפות דקות יותר לא מספקות דרגת הגנה גבוהה כנגד פגיעות פיזיות. לעיתים קיימים מרכיבים / תהליכים שונים לאורך תהליך בצוע העבודה, אי לכך יתכן שיש צורך להשתמש ביותר מסוג אחד של כפפות במהלך ביצוע העבודה.

אורך השרוולית (אורך הכפפה) (ראה איור מס' 2)

אורך שרוולית הכפפה החד פעמית הסטנדרטית מכסה רק חלק קטן מפרק כף היד, לכן עשוי להיווצר מרווח בין השרוול של הבגד או בגד המגן, וקצה הכפפה, במיוחד אם העבודה כוללת הושטת/מתיחת היד קדימה.

כפפות ארוכות במיוחד חיוניות אם חייבים להבטיח הגנה על חלקה התחתון של זרוע היד, כגון: בעת הטיפול בחומרים כימיים הגורמים לגירוי גבוה של העור, בטיפול בפתוגנים עם סיכון גבוה, או בהתעסקות עם כמות גדולה של נוזל אשר עלול לגלוש או להתיז מעבר לקצה הכפפה. בנוסף לכפפות עם שרוולית ארוכה קיים גם פיתרון של שרוולית בלבד.



דוגמה לכפפה עם שרוולית שונה



דוגמה לשרוולית בלבד

איור מס' 2 – דוגמאות לשרוולית והגנה על הזרוע

דרישות לגבי אחיזה ותנאי עבודה (כגון : רטוב או שמנוני (מניעת החלקה מהיד))

רוב יצרני הכפפות מציעים כפפות חלקות או מחוספסות (עם מרקם). כפפות מחוספסות מבטיחות תפיסה/אחיזה טובה יותר. כאשר עובדים בסביבה רטובה או שמנונית יש חשיבות רבה לנושא זה (מניעת החלקות מהיד).

דרישות עמידות כנגד : שפשוף-ניקוב-זיז חד – קרע- התנגדות לחיתוך

כפפות לשימוש חד פעמי אינן מספקות (בדרך כלל) דרגת הגנה גבוהה כנגד פגיעות פיזיות/מכניות. לכן, במקרים כגון אלה יתכן ויהיה צורך לבחור בכפפות עבות לשימוש רב פעמי. ראה בהמשך : "דרישות והדרכה לבחירת כפפות להגנה מפני סיכונים מכניים".

ד. תנאי מקום העבודה

הכוונה היא לגורמים כדוגמת גורמים ארגונומיים, טמפרטורה, יובש או רטיבות, וכו'.

סביבת מקום העבודה משפיעה על בחירת הכפפות.

גורמי סביבת העבודה העשויים להשפיע:

- טמפרטורה

טמפרטורת הסביבה עשויה להשפיע על נוחות העבודה (הזעה מוגברת בתוך הכפפה), כמו כן עבודה ממושכת יכולה לגרום להזעת - יתר בתוך הכפפה. לכן, פועל יוצא מהאמור לעיל הוא שיתכן שיש צורך בהחלפת כפפות בתדירות גבוהה, שיש ליבש את הידיים לפני לבישת/חבישת כפפות אחרות יבשות, או לבישת כפפות פנימיות מכותנה על מנת לספוג את הזיעה.

- עבודה רטובה/ סביבת עבודה

בסביבת עבודה רטובה יתכן שיש צורך בשרוולית/ אורך כפפה ארוכה כדי למנוע סיכון של כניסת נוזל לתוך הכפפה; בסביבת עבודה שהיא רטובה בדרך כלל יש צורך בשימוש בכפפה מחוספסת/עם מרקם כדי לאפשר תפיסה ואחיזה טובה.

- תנועה חוזרת ועדינה

מטלות/עבודה הכוללות תנועה החוזרת על עצמה, ולעיתים שהעבודה עצמה עדינה, כגון החזקה ועבודה עם פיפטה במעבדה, יש צורך בכפפות גמישות ואלסטיות. לדוגמה: כפפות עשויות מניטריל לשימוש חד פעמי באיכות גבוהה יכולות לשמש למטרה זו.

פרק מס' 6

סיכונים מכנים ופיזיים

סיכונים מכנים ופיזיים : (ראה איור מס' 3)

כפות הידיים חשופות ורגישות לפגיעות פיזיות. כדי למנוע פגיעות מסוג זה קיימות כפפות להגנה על הידיים מפני פגיעות וסיכונים אלה; כפפות המיועדות למטרה זו הן בדרך כלל כפפות המיועדות לשימוש חוזר, והעשויות מחומרים שונים בהתאם ליעוד.

סוגי כפפות קיימות בהתאם ליעוד:

- כפפות עמידות בשחיקה
- משמשות לעבודות מסגרות כללית ולמניעת פגיעה /פגיעה מחלקים חדים או מחוספסים.
- כפפות עמידות בחיתוך ודקירות
- עשויות בדרך כלל מרשת פלדה בלתי מחלידה (נירוסטה) ומעניקות הגנה לעובדים עם משור מכני, לגזרנים, לקצבים (חיתוך בשר).
- כפפות עמידות בטמפרטורות גבוהות או נמוכות
- כפפות המיועדות לעבודה עם חלקים חמים או קרים שהעובד עשוי להחזיק בהם.
- כפפות להגנה בפני רטט/ויברציות
- כפפות העשויות מחומרים גמישים המסוגלים לספוג את הרעידות/ ויברציות (מיועד לעובדים עם ציוד וכלים רוטטים, כדוגמת פטישי אויר), בהתאם לתקינה, הכפפות הם עם אצבעות מלאות, אחרת עשוי להיגרם מגע ויועברו הרעידות.
- כפפות מבודדות חשמל.
- כפפות אנטי סטטיות (חשמל).
- כפפות כנגד קור.
- כפפות לשימוש כללי.
- כפפות לעבודה קלה: להגנה על פני היד מפני שחיקה, לכלוך ועוד.
- כפפות בעלות חוזק מכני מוגבר: עשויות מבד עמיד ועבה מסוג ברזנט.
- לעבודה קלה.
- לעבודה קשה. מתאימה לעובדים ולנהגים העוסקים בקשירת מטענים וכדומה.
- כפפות לעבודה עם גופים חדים.



בעבודה עם עץ



כפפה מרשת נירוסטה, לחיתוך



כפפות כנגד רעידות



כפפות לעבודה בחום (ולהבות - לזמן קצר)



עבודות תחזוקה כלליות



עבודות פח



עבודות מסגרות

איור מס' 3 - דוגמאות לסיכונים מכניים ופיזיים

חשמל

- סיכוני התחשמלות

קיימות כפפות מיוחדות המיועדות להגנה כנגד סיכוני חשמל/התחשמלות.
הכפפות חייבות להיות מבודדות חשמלית בהתאם לסוג העבודה.
הכפפות להגנה מפני מתח גבוה חייבות להיות בהתאם לתקן EN BS – 60903.
הכפפות צריכות להיבדק תקופתית, על מנת לוודא שלא איבדו מתכונותיהן לעמידות כנגד התחשמלות, עם הירידה בתכונות החומר שממנו עשויות הכפפות.

- סיכוני חשמל סטטי

קיימות כפפות מיוחדות המיועדות להגנה מפני הצטברות מטעני חשמל סטטי ופריקתם.

- כפפות מוליכות חשמל

- כפפות אנטי סטטיות

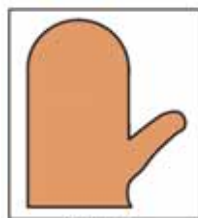
הכפפות חייבות להיבדק תקופתית על מנת לבדוק שלא איבדו מתכונותיהן.

פרק מס' 7

ריכוז נקודות עיקריות (לתשומת לב)

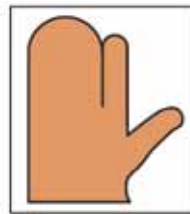
הידיים חשופות לסיכונים רבים ומגוונים מעבר לסיכונים כימיים וביולוגיים, לכן יש לבחור את ההגנה המתאימה ביותר; קיימות מספר דרכים / אפשרויות בהם יכולה להתבצע הגנת הידיים:

הגנת האצבעות, כף היד והאצבעות, פדים לידיים, כפפה מלאה וכפפות לסוגיהן. (אגודל - כסיה, 3 אצבעות, 5 אצבעות). (איור מס' 4).

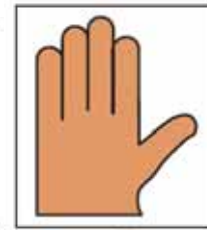


כפפת אנודל

המקור: חוברת טכנית " ביגוד



כפפת 3 אצבעות



כפפת 5 אצבעות



הנחה נוספת על כף היד

איור מס' 4

- בחירת הגנת היד אשר תיתן את ההגנה המספקת כנגד הסיכונים של העבודה, ושתהיה מותאמת למטרה הספציפית של ביצוע העבודה (כגון גמישות וזריזות ותפיסת חלקים).

- יש לפעול בהתאם להנחיות היצרן בשימוש, מניעת זיהום, וטיפול בכפפות.

- היה ערני לעובדה שקיימים סוגים שונים של חומרים שהכפפות מיוצרות מהם ועלולות להיגרם לתגובות שליליות אצל חלק מהמשתמשים בהם, כגון: אלרגיה ללטקס. הצע אלטרנטיבות היכן שניתן.

- וודא שמידת הכפפות מתאימה בדיוק.

- וודא שכל אזורי העור החשופים מכוסים עם הכפפות. הכפפות צריכות להיות ארוכות מספיק, כך שלא ייווצר מרווח בין הכפפה והשרוול.

- אין להשתמש בכפפות עם חלקים ממתכת ליד ציוד חשמלי (סכנת התחשמלות).

- אין להשתמש בכפפות קרועות, שחוקות, או בלויות.

- ניקוי כפפות יבוצע בהתאם להנחיות היצרן.

- בחן ובדוק כפפות לפגמים, לפני השימוש.

- בדוק לאטימות על ידי ניפוח את כל הכפפות העשויות מגומי או מחומר סינטטי.

פרק מס' 8

משחות מגן

כללי

משחות המגן השונות נוצרו כדי להגן על עורו של העובד מפני היווצרותן של מחלות עור מקצועיות, ובראש ובראשונה נגד הקבוצה הגדולה של מחלות עור הנגרמות כגירוי עור ראשוני (גורמים פיזיים, גורמים כימיים, וגורמים ביולוגיים). משחות המגן ממלאות, על כן, תפקיד של פעולה מונעת, מאחר והן משמשות כמחיצה וחוצץ בין העור העליון לבין הגורם החיצוני העלול לפגוע בו ובכל מבנה העור כולו. כפי שהוזכר בתחילת הדברים, לאמיתו של דבר, כפפה מהסוג הנכון הינה הפתרון הנכון והיחיד להגנת הידיים בפני חומרים אגרסיביים או פגיעות ראשוניות. משחות המגן חשובות גם בשימוש על עור הידיים, גם כאשר העובד חייב להשתמש בכפפות מגן, כגון: בשעת עבודה עם חומרים קורוזיביים או חומצות ובסיסים בריכוזים גבוהים. הסיבה לכך כפולה: א. היא מפחיתה את כמות הפרשת הזיעה, העלולה להזיק לעור ידו של העובד המכוסה כפפה. ב. היא משמשת כקו הגנה שני במקרה והכפפה נקרעת או נעשה בה חור.

המשחות מתחלקות לסוגים הבאים:

- משחות מגן
- משחות ניקיון
- משחות לטיפול בסיום העבודה.

התאמת המשחה לשימוש הייעודי

ישנם שני סוגים עיקריים של משחות מגן:

- א. משחות מגן הנמסות במים
 - ב. משחות מגן על בסיס שומני, שאינן נמסות במים.
- המפתח להתאמת משחת המגן עבור השימוש הייעודי הוא "אי התאמה": משחה המבוססת על שמן יש לה כושר דחייה לגבי נוזלים המסיסים במים, ואילו משחה על בסיס מים דוחה נוזלים שומניים. עובדה זו משמעותה היא החומרים איתם באים במגע הם המכתיבים את סוג משחת המגן שיש להשתמש בה.
- לדוגמה:

- מכונאי רכב בא במגע מתמיד עם שמן וגריז. השימוש במשחת מגן על בסיס מים ייתן לעובד הגנה נאותה בפני השמן והגריז.
- עובד המפעיל מכונה תעשייתית המשמשת לחיתוך מתכת בא במגע עם נוזלי קירור המסיסים במים. במקרה זה יש צורך במשחת מגן על בסיס שמן.

בחירת המשחה

בעת בחירת המשחה יש לשאול מספר שאלות, הכוללות בין השאר:

- האם המשחה מומסת על ידי החומר המסוכן?
 - משך הזמן שהמשחה תיצור הגנה מוחלטת על העור? מומלץ לתקופה של לפחות מחצית ממשך העבודה?
 - האם המשחה נצמדת היטב לעור?
 - האם המשחה חודרת היטב לתוך העור (משחות מסוימות מתוכננות להישאר על פני העור)?
 - האם היא מאפשרת לעור להזיע/לנשום?
 - האם היא מכילה רק מרכיבים בלתי מזיקים.
 - האם היא בלתי אלרגנית בדרגה גבוהה?
 - האם אין בה מרכיבים היכולים לגרום נזק לכלי עבודה, מכשירים, וחומרי עבודה אחרים?
 - האם נוח למרוח אותה, ולהשתמש בה?
 - האם היא נוחה לעבודה (כלים וחלקים לא מחליקים מהיד) אחיזה של כלים וציוד?
 - האם צורת האריזה היגיינית וחסכונית, או שזו צורת אריזה חד-פעמית.
- יש לבדוק ולוודא שספק/יצרן המשחה מצויד בכל האישורים הנדרשים למשחה כגון: אישורי משרד הבריאות, תקינה וכדומה.

פרק מס' 9

ניקוי הידיים לאחר העבודה

ניקוי העור הוא הרבה יותר מאשר שימוש בסבון ומים בלבד. לניקוי נכון של העור נודעת חשיבות לא פחותה מזו של הגנת העור. חומרים רבים הנמצאים בשימוש בתעשייה אינם גורמים למחלות עור מקצועיות אך עלולים לגרום לתופעות עור לא רצויות מאחר ואמצעי הניקוי הרגילים אינם טובים למדי להורדתם ומורידים אותם באופן חלקי, ועל ידי כך גורמים לגירוי נוסף ולפגיעה של העור. חומרים מסוג זה הם השרפים השונים למיניהם, הדבקים השונים למיניהם, זפת וכדומה. לכן, יש משחות מיוחדות המתרכבות (בצורת אמולסיות) עם החומרים שיש להסירם מהעור, ואז אין צורך יותר בסבון או במים, אלא די לנגב את הידיים בעזרת מטלית יבשה או נייר. ניתן לומר כי חומר הניקוי הטוב ביותר עבור העור, הוא אותה התערובת אשר מנקה את סוג הלכלוך הספציפי בצורה היעילה ביותר מבלי לגרום נזק או אי-נוחות לעור.

קיימות הקבוצות העיקריות הבאות של חומרים לניקוי-העור:

- סבונים ודטרגנטים רגילים – שתי קבוצות אלו משמשות לניקוי לכלוך קל ולמטרות היגייניות כלליות כמו מטבחים ושירותים.
- חומרי ניקוי המכילים חומרי קרצוף – הממיסים שמנים, חומרי סיכה, צבעים, דבקים, שרפים וחומרים דביקים אחרים.
- חומרי ניקוי המכילים גורמים מחזרים – חומרים אלה משמשים לנטרול כימי של חומרי צבע, וכך הם מנקים.

הטיפול בעור לאחר שעות העבודה

אין לשכוח את חשיבות הטיפול בעור לאחר שעות העבודה. המשחה להגנת העור תחזק את העור ותאפשר ניקוי קל יותר. חומרי הניקוי יסירו את הלכלוך מבלי להזיק לעור. הטיפול שלאחר העבודה מטרתו לרכך את העור לאחר יום העבודה ולהביאו למצב בו הוא יהיה חלק ובריא, ולהכין את העור לקראת יום העבודה הבא.

לדוגמא: האפקט העדין של משחות לחות קוסמטיות, המשווקות בעיקר לנשים.

תקינה

קיים תקן ישראלי למשחת ניקוי ידיים: תקן ישראלי מס' 811 - משחה על בסיס מינרלי לניקוי ידיים בתעשייה ובמלאכה.

מקורות

- 1) Imperial College - London Occupational Health Glove Selection Guidance 2.2009
- 2) Canada OSH Chemical Protective Clothing Glove Selection 2.2009
- 3) HSE – Health and Safety Executive
 - a) Selecting Protective Gloves for work with chemicals.
 - b) Choosing the right gloves to protect skin: a guide for employers.
- 4) U.S. Department of Energy Argonne – National Laboratory Glove Selection Guideline.
- 5) המוסד לבטיחות ולגיהות, ביגוד וציוד מגן אישי, פברואר 2008, קוד ח-074.
- 6) המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע, דף תפוצה ת-52, "השמירה על עור הידיים באמצעות משחות מגן".
- 7) ירחון משרד העבודה והרווחה "עבודה ורווחה וביטוח לאומי" 7-8 9-10/1986 הגנת העור מפני מחלות מקצוע, ד"ר ליאון נעים.
- 8) המוסד לבטיחות ולגיהות, ירחון בטיחות 229, "מחלות עור מקצועיות ממגע" מאת: ד"ר ליאון נעים.
- 9) **NORTHEAST FISHERIES SCIENCE CENTER**
Personal Protective Equipment Program National Oceanic & Atmospheric Administration
U.S. Department of Commerce.
http://www.seco.noaa.gov/Safety/NMFS_PPEprogram.doc
10. Department of Consumer and Employment Protection Government of Western Australia
Gloves Selection, use and maintenance. WorkSafe bulletin 10/ 2005
11. **Solution: Anti-Vibration Gloves**
<http://www.cpwrconstructionsolutions.org/roofing/solution/110/anti-vibration-gloves.html>

Glove Type and Chemical Use

*Limited service	VG= Very Good	G= Good	F=Fair	P=Poor (not recommended)
------------------	---------------	---------	--------	--------------------------

Chemical	Neoprene	Natural Latex or Rubber	Butyl	Nitrile Latex
*Acetaldehyde	VG	G	VG	G
Acetic acid	VG	VG	VG	VG
*Acetone	G	VG	VG	P
Ammonium hydroxide	VG	VG	VG	VG
*Amyl acetate	F	P	F	P
Aniline	G	F	F	P
*Benzaldehyde	F	F	G	G
*Benzene	F	F	F	P
Butyl acetate	G	F	F	P
Butyl alcohol	VG	VG	VG	VG
Carbon disulfide	F	F	F	F
*Carbon tetrachloride	F	P	P	G
Castor oil	F	P	F	VG
*Chlorobenzene	F	P	F	P
*Chloroform	G	P	P	E
Chloronaphthalene	F	P	F	F
Chromic Acid (50%)	F	P	F	F
Citric acid (10%)	VG	VG	VG	VG
Cyclohexanol	G	F	G	VG
*Dibutyl phthalate	G	P	G	G
Diesel fuel	G	P	P	VG
Diisobutyl ketone	P	F	G	P
Dimethylformamide	F	F	G	G
Diocetyl phthalate	G	P	F	VG
Dioxane	VG	G	G	G
Epoxy resins, dry	VG	VG	VG	VG
*Ethyl acetate	G	F	G	F
Ethyl alcohol	VG	VG	VG	VG
Ethyl ether	VG	G	VG	G
*Ethylene dichloride	F	P	F	P
Ethylene glycol	VG	VG	VG	VG

Chemical	Neoprene	Natural Latex or Rubber	Butyl	Nitrile
Formaldehyde	VG	VG	VG	VG
Formic acid	VG	VG	VG	VG
Freon 11	G	P	F	G
Freon 12	G	P	F	G
Freon 21	G	P	F	G
Freon 22	G	P	F	G
*Furfural	G	G	G	G
Gasoline, leaded	G	P	F	VG
Gasoline, unleaded	G	P	F	VG
Glycerine	VG	VG	VG	VG
Hexane	F	P	P	G
Hydrochloric acid	VG	G	G	G
Hydrofluoric acid (48%)	VG	G	G	G
Hydrogen peroxide (30%)	G	G	G	G
Hydroquinone	G	G	G	F
Isooctane	F	P	P	VG
Isopropyl alcohol	VG	VG	VG	VG
Kerosene	VG	F	F	VG
Ketones	G	VG	VG	P
Lacquer thinners	G	F	F	P
Lactic acid (85%)	VG	VG	VG	VG
Lauric acid (36%)	VG	F	VG	VG
Lineoleic acid	VG	P	F	G
Linseed oil	VG	P	F	VG
Maleic acid	VG	VG	VG	VG
Methyl alcohol	VG	VG	VG	VG
Methylamine	F	F	G	G
Methyl bromide	G	F	G	F
*Methyl chloride	P	P	P	P
*Methyl ethyl ketone	G	G	VG	P
*Methyl isobutyl ketone	F	F	VG	P
Methyl methacrylate	G	G	VG	F
Monoethanolamine	VG	G	VG	VG

Chemical	Neoprene	Natural Latex or Rubber	Butyl	Nitrile
Morpholine	VG	VG	VG	G
Naphthalene	G	F	F	G
Naphthas, aromatic	G	P	P	G
*Nitric acid	G	F	F	F
Nitromethane (95.5%)	F	P	F	F
Nitropropane (95.5%)	F	P	F	F
Octyl alcohol	VG	VG	VG	VG
Oleic acid	VG	F	G	VG
Oxalic acid	VG	VG	VG	VG
Palmitic acid	VG	VG	VG	VG
Perchloric acid (60%)	VG	F	G	G
Perchloroethylene	F	P	P	G
Petroleum distillates (naphtha)	G	P	P	VG
Phenol	VG	F	G	F
Phosphoric acid	VG	G	VG	VG
Potassium hydroxide	VG	VG	VG	VG
Propyl acetate	G	F	G	F
Propyl alcohol	VG	VG	VG	VG
Propyl alcohol (iso)	VG	VG	VG	VG
Sodium hydroxide	VG	VG	VG	VG
Styrene	P	P	P	F
Stryene (100%)	P	P	P	F
Sulfuric acid	G	G	G	G
Tannic acid (65%)	VG	VG	VG	VG
Tetrahydrofuran	P	F	F	F
*Toluene	F	P	P	F
Toluene diisocyanate	F	G	G	F
*Trichloroethylene	F	F	P	G
Triethanolamine	VG	G	G	VG
Tung oil	VG	P	F	VG
Turpentine	G	F	F	VG
*Xylene	P	P	P	F

VG= Very Good	G= Good	F=Fair	P=Poor (not recommended)	*Limited service
----------------------	----------------	---------------	---------------------------------	-------------------------

טוב מאוד

טוב

מספיק

לא מתאים, לא מומלץ

שימוש מוגבל