

בטיחות וגיהות במשק החי

בטיחות בגידול דבורים

מאת: **חיים אפרת**
שה"מ - משרד החקלאות



המוסד לבטיחות ולגיהות
מחלקת הוצאה לאור
מאי 2008

קוד: א-079/6

פרסום זה הופק במימון קרן 'מנוף' המוסד לביטוח לאומי

© 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 אחר –
כל חלק שהוא מהחומר שבחברת זו
אלא ברשות מפורשת בכתב מהמו"ל.



המידע בחוברת עדכני ליום הדפסתה

החוברת נועדה למסור מידע לקורא בתחומים
שבהם 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.

5	אלרגיה לעקיצות הדבורים ולדבורים
6	כללי בטיחות בפתיחת כוורות
7	בטיחות בשימוש בכלי העבודה
7	הדלקת מדף העשן
8	כיבוי המדף
8	בגדי הדבוראי וציוד בטיחות
9	ציוד בטיחות הכרחי טרם יציאה לשטח
9	מיתקני האכלה
10	כללי בטיחות להעמסת כוורות
10	העמסה ופריקה ידניות
10	הכנת הכוורות
10	הרמה נכונה ובטוחה
11	"נדידה" בלילה
11	בדיקת מיטען הכוורות לפני יציאה לדרך והקשירה בטרם עלייה לכביש
11	פריקת הכוורות
11	נדידה ידנית באור יום בשעת פעילות הדבורים
11	העמסה ופריקה באמצעות מנוף הידראולי (עגורן)
12	עשרת הדיברות לעגורנאי מגדל דבורים
12	דרישות החוק
12	הכרת המנוף ובחינה מקדימה ע"י המפעיל
12	עצות כלליות
13	הכנת העגורן לעבודה והפעלתו
13	רדיית הדבש
13	תהליך רדיית הדבש במכורת בשדה
14	עשרת הדיברות לדבוראי ברדייה
14	פריקה באמצעות מלגזה
14	פריקה באמצעות מנוף
14	שינוע באמצעות עגלת מישטחים

15	.....	רדיית הדבש באולם הייצור
15	.....	חשמל
15	.....	מכונת פתיחה
16	.....	חילון להעברת חתימות למפריד
16	.....	מפריד הדבש (ספרטור)
16	.....	מכונת הרדייה
17	.....	משאבת דבש
18	.....	מתיכי דונג ותנורים
18	.....	מערכות מילוי דבש אוטומטיות
18	.....	אמצעי שטיפה וניקיון
18	.....	צביעת ציוד
19	.....	יישום תכשירים במכורות
19	.....	יישום תכשירים בבית הרדייה
19	.....	חיטוי ציוד
19	.....	כיסוח עשבים בשדה

בטיחות בגידול דבורים

גידול דבורים נועד לייצור דבש ומוצרי כוורת נוספים כמו אבקת פרחים, דונג, מזון מלכות, פרופוליס וארס דבורים. גידול דבורים הוא מקצוע חקלאי עתיק יומין. בנוסף לייצור דבש ומוצרים משמשת הדבורה בחקלאות המודרנית להאבקת גידולים חקלאיים. בגידולי חקלאות רבים, בשטח הפתוח ובחממות, לא ניתן לקבל יבול של עצי פרי, ירקות וזרעים ללא ההאבקה המתבצעת ע"י הדבורים.

ריכוז כוורת בשדה



אלרגיה לעקיצות הדבורים ולדבורים

דבורת הדבש מצוידת בכלי הגנה רב יכולות ומשמעות והוא העוקץ שלה. באמצעות העוקץ והארס שבו הדבורה מגינה על משפחתה ועל ביתה. עקיצת הדבורה גורמת כאב לאדם שנעקץ וארס הדבורה מביא, בד"כ, לנפיחות באזור העקיצה. כאבי עקיצת דבורה באזורים רגישים בגוף, כמו הפה, השפתיים, האף, האוזן, הם חזקים במיוחד והשפעת העקיצה והנפיחות עלולות להימשך מספר ימים. הסכנה העיקרית שבה נתקלים בגידול הדבורים היא העקיצות.

התקפה של דבורים

- אוכלוסיית בני האדם נחלקת ל-3 קבוצות עיקריות, מהיבט הרגישות לעקיצות דבורים:
- אנשים שהם אלרגיים לעקיצות דבורים. האלרגיה יכולה להתבטא ברמות שונות, מהפרעות קלות ועד לסכנת חיים. אנשים שהם אלרגיים, או מי שכן משפחתם אלרגי, צריכים לשקול היטב התרחקות מענף גידול הדבורים ומהמכוורות. אדם אלרגי, או מי שכן משפחתו רגיש לעקיצות, ישקול קבלת חיסון. מומלץ שגם יחזיק בתרופה מתאימה כעזרה ראשונה למקרים של עקיצות.
 - אנשים שאינם אלרגיים לעקיצות דבורים ולדבורים, אך תוך מספר שנים גופם מפתח אלרגיה. במקרים של התפתחות אלרגיה כזאת טוב יעשה מגדל הדבורים, בהתאם לחומרת המצב, אם יעזר בטיפול רפואי מתאים או יפסיק לגדל דבורים.

- אנשים שאינם אלרגיים, ותוך כדי היחשפות לעקיצות ולדבורים הם מפתחים עמידות מסוימת לעקיצות. רוב האוכלוסייה נמנית בקטגוריה הזאת.

פתיחת כוורת



בעת עקיצת הדבורה, בכל מקום שהוא בגוף, נותרת מערכת העוקץ יחד עם שק הארס צמודה לעור ושרירי העוקץ ממשיכים להזריק לתוך הגוף את הארס. הפעולה המיידית לאחר העקיצה היא הסרת העוקץ מגופנו. יש להסיר את העוקץ בגריפתו ולא לשלוף אותו באצבעות. שכן, בשליפת העוקץ באמצעות האצבעות אנו סוחטים את בלוטת הארס ישירות לגוף. גריפת העוקץ ממקומו מפסיקה מידית את פעילותו.

לאנשים הרגישים לכאב מומלץ להשתמש בקרם או בתרסיס אנטי-הסטמיניים. החומר עשוי להקל במעט את הכאב. פעילות הארס בגוף האדם היא מיידית. אצל רוב האנשים עשויה להופיע תוך רגעים ספורים נפיחות קלה, אצל אחרים עלולה להתפתח נפיחות רבה, לעתים אף באזור מרוחק ממקום העקיצה, פריחה על העור, קשיי נשימה ועוד. יש לקחת בחשבון גם את תגובתם לעקיצות של בעלי חיים, בעיקר חיות מחמד. מוטב להרחיקם מהמקום שבו מצויות דבורים.

אדם שמתעניין בנושא גידול דבורים, ומתכוון להתחיל לגדל דבורים, חייב לבדוק את עצמו בכל הקשור לתגובת גופו לעקיצות ולארס דבורים. רצוי לבדוק גם את בני המשפחה - מכיוון שגם הם עלולים להיעקץ מהדבורים כתוצאה מפעילותו של מגדל הדבורים.

הדרך הנאותה והבטוחה לבירור הנושא היא באמצעות בדיקת רגישות בבית חולים המתמחה בתחום. האמירה "כבר נעקצתי רבות בחיי לפני שנים ולא קרה לי כלום" לא תמיד רלבנטית למצב העכשווי. תגובות האדם לחשיפה מסוג זה עשויות, או עלולות, להשתנות במהלך חייו. לכן, מומלץ מאוד לעבור את מבחן הרגישות.

בנוסף נפלטים מהכוורת מיגוון חומרי ריח המורכבים מהפרומונים המיוצרים ומופרשים באבקת הפרחים, בפעילות המתרחשת בכוורת ובדבש הנאסף. ישנם אנשים רגישים לחומרי ריח ולאבקת פרחים, שגם להם מסוכן להימצא בקרבת הכוורת.

ישנם אנשים שהמאמץ הפיזי הכרוך בעבודת המכוורת קשה עבורם (שעות ארוכות של שהייה בשמש הקופחת במיוחד בקיץ). ישנם אנשים ש"הפחד" שלהם מהדבורים ומהעקיצות ומהכאב הוא כה רב, ומביא להזעת יתר ולעיתים לפריחה על הגוף ולקוצר נשימה. לאנשים כאלה טוב יעשו אם לא יתקרבו לנושא ולא יגדלו דבורים.

כללי בטיחות בפתיחת כוורת

- ✓ לפני פתיחת הכוורת - יש לפזר מעט עשן בפתח.
- ✓ יש לעמוד בצד הכוורת או בחלקה האחורי. עמידה בחזית הכוורת מפריעה לפעילות הדבורים ולרוגו שלהן.
- ✓ אל תחסמו את מסלול תעופת הדבורים. חסימת מסלול התעופה עלולה לגרום לרוגו ולעוקצנות.

- ✓ בעת פתיחת הכוורת יש לבצע את כל הפעולות בשקט, מבלי להזיז את הכוורת ממקומה ומבלי להקים רעש. עבודה "גסה" עלולה לגרום למהומה ולרוגז. אל תבצעו תנועות חדות ומהירות, כל פעולה צריכה להתבצע באופן איטי ורגוע.
- ✓ הימנעו משימוש בריחות חריגים לפני ביקור במכוורת. דבורים הן יצורים רגישים מאוד לריחות. חוש הריח של דבורת הדבש חיוני להכוונת פעילותה בתוך הכוורת ומחוצה לה. שימוש בבושם או הגעה למכוורת בצורה לא נאותה (ניקיון) עלולה מהר מאוד לגרום לרוגז בכוורת.
- ✓ ביקור במכוורת מחייב שימוש בבגדי כוורן המגינים על כל חלקי הגוף מפני עקיצות. השתמשו בבגדי הגנה מתאימים.
- ✓ אל תחשפו חלקי כוורת או חלות דבש מחוץ לכוורת לפרק זמן מיותר. חשיפת החלות וחלקי הכוורת ללא הגנה של הדבורים עלולה להוביל לפעילות של הדבורים במצב של רוגז ("שוד") המקשה על העבודה, גורם לפגיעה בכוורות ופתיחה של תאי חלות הדונג.
- ✓ אל תפילו ארצה חלות דבש או חלקי כוורת. כדי למנוע נפילות צריך לאחוז בחוזקה את החלות המוצאות מתוך הכוורת. נפילה של חלה או חלק אחר עלולה לגרום לרוגז של הדבורים. שימוש בכפפות להגנה על הידיים גורם לאחיזה חלשה יותר והחלקים עלולים להחליק מהיד.
- ✓ הקפידו לשמור על שטח המכוורת נקי, ללא מכשולים וציוד "זרוק", המפריעים למעבר מכוורת לכוורת. מעידה ונפילה על הכוורת היא מסוכנת ועלולה לגרום למהומה גדולה בקרב הדבורים.
- ✓ העמידו את הכוורות בקבוצה, בצורה כזאת שהמעבר מכוורת לכוורת יהיה בטוח וחופשי ללא מגע בהן. בעת פתיחת הכוורת חייב להיות מרחב מספיק לתנועה חופשית של הכוורן מבלי לגעת או לחבוט בכוורות הסמוכות.
- ✓ אל תפתחו את הכוורת במזג אוויר לא מתאים (קר וגשום).
- ✓ אל תפתחו את הכוורת בשעות החמות מאוד של היום, כאשר רוב הדבורים עסוקות באיסוף מים לקירור הקן.
- ✓ אל תפתחו את הכוורת ללא מטרה מוגדרת. כל פתיחת כוורת ללא צורך עלולה להסב נזק לדבורים ולרוגז בכוורת.

כוורת פתוחה



לפני פתיחת הכוורת – הדבוראי מרגיע את הנחיל באמצעות עשן



בטיחות בשימוש בכלי העבודה

הדלקת מדף העשן

מדף העשן הוא אחד הכלים החשובים בעבודה במכוורת. לצורך הכנת העשן משתמשים בחומרים אורגניים בלבד (עלים או מחטי אורן יבשות, שקי יוטה, שבבי עץ ועוד), שלא נחשפו לחומרי הדברה מסוכנים.

✓ לפני הדלקת המדף יש לדאוג לניקיון מוחלט של האזור מחומרים דליקים. יש להצית את המדף בזהירות, בחלקו הפנימי, כדי למנוע העפה של גצים. הדלקת המדף תיעשה במרחק מכלי רכב ומהכוורות עצמן.

✓ בעת המעבר מקבוצת כוורות אחת לשניה, גם כשהמרחק ביניהן מאות מטרים בלבד, יש להניח את המדף בקופסה סגורה ומאובטחת, ברכב או על גבי המשאית. כאשר המעבר מקבוצה לקבוצה כרוך בנסיעה ממושכת יותר - רצוי לכבות את המדף ולהדליקו מחדש באתר.

כיבוי בטיחותי של מדף אש



כיבוי המדף

בעת סיום העבודה בקבוצת כוורות יש לכבות את המדף (אלא אם הנסיעה לקבוצה הבאה היא קצרה מאוד).

✓ לצורך כיבוי המדף יש לפתוח את המכסה, לחפור בור קטן באדמה, לשפוך לתוכו את תוכן המדף ומיד לאחר מכן לשפוך מים עד לכיבוי מוחלט של החומר. בסיום - לכסות בעפר לכיבוי סופי.

✓ בעת השימוש במדף העשן יש להקפיד שהעשן יהיה "קר" ולא יפגע בדבורים. כשחומר הדלק במדף הולך ואוזל המדף מתחיל לייצר "עשן חם" בליווי גצים אשר עלולים לגרום לפגיעה בדבורים

מחד, ומאידך - ליצור סיכון לשריפות בכוורות הבנויות מעץ ומכילות דונג שהוא חומר דלק מעולה. ✓ מילוי המדף בחומר בעירה ייעשה בדומה להדלקה - במרחק מכלי הרכב או משאית המגדל ובטווח ביטחון מהכוורות.

בגדי הדבוראי וציוד בטיחות

בגדי הדבוראי מגינים על גופו מפני עקיצות הדבורים.

בגדי המגן צריכים לאפשר למגדל הדבורים עבודה בנוחות, תנועה חופשית ואפשרות לראות בקלות גם עצמים קטנים (כמו הביצים המוטלות ע"י המלכה בתוך תאי החלה הכהה).

ביגוד המגן כולל:

- כובע;
- מסוה;
- סופג זיעה;
- סרבל (אוברול);
- נעליים גבוהות;
- כפפות עור.



דבוראי על ציודו

כובע: מוצמד למסוה ומגן יחד אתו על הראש. הכובע צריך להיות רחב שוליים כדי שיגן על חלקי הראש.

המסוה: עשוי משכבות רשת - רשת מתכת צבועה בשחור עם חורים של 2 מ"מ במרכז, ושני חלקי רשת עשויה מבד - בחלק העליון כשבקצותיה גומי אחיזה להידוק סביב הכובע, וחלק תחתון המעניק אחיזה באזור הצוואר והחזה העליון.

המסוה מגן על חלקי הראש מפני חדירת דבורים ועקיצות. הוא מאפשר למגדל הדבורים תנועת ראש חופשית מבלי שהמסוה יזוז ויגע בחלקי הראש, כך שנמנעת האפשרות לעקיצות דרך הרשת. המסוה נצמד לגוף באמצעות שרוכי קשירה ולולאות.

סופג זיעה: בעונות חמות ובעת ביצוע פעולות ממושכות שבהן נדרשת השקעת אנרגיה רבה, רצוי להשתמש בסרט סופג זיעה המוצמד למצח ומונע טפטוף זיעה לעבר העיניים.

סרבול (אוברול) דבוראים: הסרבול עשוי מכותנה ומעניק הגנה על חלקי הגוף מפני חדירת דבורים ועקיצות. הבגד צריך להיות "אוורירי" ולא צמוד לגופו של המגדל. צבע האוברול לבן (הצבע הלבן הוא הצבע הטבעי שאליו הדבורים נמשכות פחות). הסרבול נרכס באמצעות רוכסן. בקצוות הרגליים ובקצוות השרוולים מושחלות גומיות הנצמדות לפרקי הידיים והרגליים ומונעות חדירה של דבורים. בעת ביצוע עבודה הכרוכה בהזעה מרובה (במזג אוויר חם) רצוי ללבוש מתחת לאוברול גופיה עבה או חולצה לספיגת הזיעה. קיימים דגמים של סרבליים שבהם המסווה מוצמד לסרבול באמצעות רוכסן.

נעליים גבוהות: בעת העבודה במכוורת הדבוראי צריך לנעול נעליים גבוהות המאפשרות יציבה נכונה בנוסף להגנה מפני עקיצות בחיבור שבין הנעליים לסרבול. גומיות הרגליים נצמדות לנעליים ומגינות מפני עקיצות הדבורים.

לעבודה ממושכת במכוורת רצוי להשתמש בסרט פלסטיק דביק להצמדה מוחלטת של חלקי הסרבול לנעליים ולפרקי הידיים כדי שלא יתרוממו בעת העבודה.

כפפות עור: כפפות העור מגינות על כפות הידיים מפני עקיצות דבורים. השימוש בכפפות העור נותן הגנה כמעט מוחלטת מפני חדירת העוקץ לגוף המגדל, אך מפחית את רגישות כפות הידיים בכל הקשור לאחיזת עצמים רגישים וחפצים קטנים.

כל עוד הדבורים רגועות והמגדל ניגש למכוורת בנינוחות ובדרך הנאותה הוא יכול לתפקד ללא כפפות. גם אם הוא נעקץ פה ושם בידיו - הוא יכול לשטוף ולנגב את המקום מפרומון האזעקה שנשאר על המקום שנעקץ. אך, כאשר נעשה שימוש בכפפות עור - הדבורים עוקצות, לעיתים, את הכפפה עצמה. המגדל לא מרגיש בכך מאחר והעוקץ לא חודר עד לעור, והפרומון המצטבר על הכפפה גורם להמולה ולרגזנות בין הדבורים, עד שלעיתים המגדל נאלץ להפסיק את העבודה בשל ההמולה והעקיצות הרבות של הדבורים.

ציוד בטיחות הכרחי טרם יציאה לשטח

- מזרק Apipen;
- כדורים נגד אלרגיה;
- מים נקיים (רצוי מקוררים) לשתייה;
- עזרה ראשונה.

מיתקני האכלה

- מיתקני האכלה מכילים תמיסת סוכר מרוכזת אשר מיועדת להגביר את תפוקת הדבש.
- מיתקנים המופעלים באמצעות דחיסת לחץ אוויר למיכל חייבים להיות מותאמים ללחץ למניעת התפוצצות המיכל.
 - ✓ המיכל חייב להיות מצויד במיתקן לשחרור מהיר של הלחץ ובווסת לחץ.
 - מיתקני האכלה המופעלים באמצעות משאבה חשמלית, המופעלת ממצבר הרכב או ממצבר נפרד בטוחים יותר להפעלה. יש להקפיד על הפעלה עפ"י ההנחיות לעבודה עם משאבה חשמלית.
 - מיתקני האכלה המופעלים באמצעות מנוע בנזין ומשאבה.
 - ✓ את הדלק למנוע מאחסנים במקום מתאים, רחוק ככל האפשר ממדף העשן.
 - ✓ אין לתדלק את המנוע כשמדף העשן דולק ונמצא באזור.

כללי בטיחות להעמסת כוורות

במהלך השנה הכוורות "נודדות" ממקום למקום בחיפוש אחרי מקורות צוף לשם ייצור הדבש. במהלך הנדידה מעמיסים את הכוורות על רכב ומשנעים אותן לאתר חדש. את ההעמסה ניתן לבצע ב-3 צורות עיקריות:

- העמסה ופריקה ידנית;
- העמסה ופריקה באמצעות מנוף הידראולי (עגורן);
- פריקה באמצעות מלגזה.

התקן לקליטת כוורות בהובלה למשאית. הפריקה ידנית



העמסה ופריקה ידנית

הכנת הכוורות

לשם "נדידת" הכוורות יש להכין תחילה את הכוורות לפעולה. כאשר ההעברה היא של כוורת בעלת קומה ("זוגית") יש לחבר אותה לקומת הקן באמצעות מסמרי נדידה או באמצעות רצועת חיבור. יש לדאוג לשלימות ציוד הכוורת ולתקינותו. העמסת כוורת זוגית היא קשה בשל גודלה של הכוורת ומשקלה, ולכן רצוי להעמיס אותה בשניים. ניתן להשתמש בהתקן העמסה לשניים.

הרמה על שולחן הידראולי לצורך רדיית הדבש



הרמה נכונה ובטוחה

הרמה בצורה לא נכונה עלולה לגרום לנזקים גופניים. נזקים גופניים שכוחים בגב מביאים לסבל רב ולעיתים אף לקשיים בתפקוד. בעיות גב מתחילות בדרך כלל כתוצאה משהייה בתנחות לא נכונות בהרמת כוורת או קומות דבש בשיטות שגויות. כאשר מגדל הדבורים מנסה להרים כוורות או קומת דבש או כל משא כבד אחר כאשר גבו כפוף ורגליו ישירות - מופעל על עמוד השדרה לחץ רב. הרמת כוורת השוקלת 35 ק"ג מעמיסה על עמוד השדרה כ-500 ק"ג. עומסים גבוהים על עמוד השדרה גורמים, לעיתים קרובות, ל"פריצת דיסק" (פגיעה בשכבה החיצונית של אחת הלוחיות המרפדות את המירווחים שבין חוליות הגב). הפריצה מאופיינת בכאבים עזים, בעיות בשרירים ואף אפשרות לשיתוק. הנזק הוא לעיתים בלתי הפיך.

כדי להפחית את הסיכון לפגיעה בגב ולעקיצות דבורים בפעולת הרמת הכוורות יש לבצע אותן עפ"י הנוהל הבא:

1. שימוש בכל ציוד המגן לגידול דבורים.
2. שימוש במדף עשן תקין ומתן עשן לכוורות בקבוצה.
3. הרמה נכונה של הכוורות:

- עמידה יציבה - סלקו מכשולים ופסולת אשר עלולים לגרום למעידה או לנפילה. יש לעמוד בפיסוק קל לשיפור היציבות. כאשר הפעולה נעשית בלילה יש להקפיד על ציר תנועה "בטוח" בין הרכב והכוורות.

- כפיפת ברכיים - כופפו את הברכיים כדי להתקרב לכוורת. את הגב משאירים במצב הטבעי. אין לזקוף את הגב או לכפוף אותו בצורה מאולצת.
- אחיזה טובה ותפיסה נכונה - יש לאחוז את הכוורת בשקעי הקומות או בתחתית הכוורת. יש להשתדל לאחוז בכל כף היד ולא בקצות האצבעות. במקרים של תפיסת הכוורת מלמטה יש להיזהר משרצים ומנחשים אשר עלולים להסתתר מתחת לכוורת או מתחת למישטח הכוורת.
- הרמת הכוורת בעזרת שרירי הרגליים - הרימו את הכוורת בתנועה חלקה ולא בבת אחת כשהכוורת קרובה לגוף בפעולת יישור הברכיים. שאו את הכוורת במרכז הגוף כדי לאזן את המשקל והעמיסו אותה על הרכב.

"נדידה" בלילה

- ✓ יש להשתמש במינימום אור. אור גורם לרוגזנות ולנהירת דבורים אל מחוץ לכוורת.
- ✓ יש להמשיך להשתמש בעשן גם כשהכוורת על גבי הרכב, בכדי להרגיע את הדבורים.
- ✓ רכב מונע מסייע בהשקטת הדבורים.
- ✓ בתום ההעמסה קושרים את הכוורת לרכב באמצעות רצועות קשירה או חבלים.
- ✓ לפני הזאת הרכב ממקומו - יש לכסות את המיטען כולו ברשת, למניעת יציאת דבורים במהלך הנסיעה.
- ✓ אם מתכוונים להמשיך ולהעמיס קבוצה נוספת של כוורות, מיטען הכוורות שהועמס יכוסה ברשת לפני המעבר לקבוצה הבאה.

בדיקת מיטען הכוורת לפני יציאה לדרך והקשירה בטרם עלייה לכביש:

- ✓ יש לערוך סיור מוקדם לפני "הנדידה" במיוחד כשהפעולה נעשית בלילה, בכדי לברר את דרכי הגישה, המכשולים וזיהוי ודאי של האתר החדש.

פריקת הכוורת:

- לפני פריקת הכוורת המגדל צריך להחליט על אופן סידור הכוורת באתר.
- ✓ לאחר שמגיעים אל היעד שבו עתידים לפרוק את הכוורת - מעמידים את הרכב/המשאית במצב שיקל על הפריקה.
- ✓ לפני הסרת הכיסוי יש לתת עשן לכוורת. פריקת הכוורת תיעשה תוך מתן עשן בפתח הכוורת.
- ✓ לאחר פתיחת סרטי הקשירה או החבלים פורקים את הכוורת: יש לאחוז את הכוורת בשתי ידיים, בשקעי הקומות או בתחתית הכוורת, כשהיא במרכז הגוף. נעים בזיהרות למקום ופורקים את הכוורת למקומה בכיוון הנכון.
- ✓ בסיום הפריקה יש לוודא שפתחי הכוורת פתוחים והדבורים יוצאות בקלות.

נדידה יזנית באור יום בשעת פעילות הדבורים

- ✓ הזאת הכוורת בשעות האור תיעשה בשעות הבוקר המוקדמות, טרם יציאת הדבורים מהכוורת.
- ✓ נסיעת הרכב שעליו הכוורת פתוחות תיעשה כשהמשא כולו מכוסה בצורה הולמת ברשת (רשת שלמה והדוקה). כך שבעת עצירה ברמזור, או לכל מטרה שהיא, לא תהיה יציאה של דבורים מחוץ לרשת.
- ✓ בעת פריקת הכוורת יש להקפיד על שימוש בצידוד המגן ולהיעזר בעשן.

העמסה ופריקה באמצעות מנוף הידראולי (עגורן)

שינוע של כוורת וקומות דבש לאחר רדייה באמצעות עגורן מצריך השקעת אנרגיה נמוכה בהרבה מהעמסה ופריקה יזניות והוא נוח בהרבה, מאחר ונמנע הצורך להתקרב או לגעת בכוורת בשעת ההעמסה והפריקה. שינוע הכוורת והקומות מתבצע כשהן מוצבות על מישטחים (בד"כ מישטחי מתכת שעליהם מוצבות 4 כוורת, או מישטחי מתכת שעליהם מוצבות 20 קומות דבש).

עשרת הדיברות לעגורנאי מגדל דבורים

1. יש לוודא שמשקל הכוורות או קומות הדבש אינו עולה על עומס העבודה.
2. יש לוודא ששטח פעולת המנוף פנוי מאנשים ומציד.
3. יש למקם את האונקל בדיוק מעל למישטח הכוורות שאתו מרימים.
4. חברו את האונקל למישטח באמצעות אביזרים תקינים.
5. אין לעמוד על מסלול המיטען וזרוע העגורן או לחצות אותו.
6. אין להשאיר מישטח קומות או כוורות באוויר ללא השגחה.
7. יש לשמור על קשר עין עם עוזר מפעיל העגורן.
8. אין להרים אנשים על המנוף.
9. אין לגרור או למשוך מישטח כוורות או קומות דבש.
10. אין לעבוד במרחק קטן מ-2 מ' מקווי חשמל.

דרישות החוק

חוקים ותקנות הבטיחות בעבודה להפעלת עגורנים מחייבים:

- בדיקה בתוקף של בודק מוסמך לעגורן ואביזריו, כמוגדר בפקודת הבטיחות עבודה.
- תעודת עגורנאי בתוקף, כמוגדר ב"תקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים), מפעילי מכונות אחרות ואתנים) התשנ"ג-1992".
- סימון עומס עבודה בטוח ומספר האביזר.

- ✓ שימוש בעגורן חייב להיות ע"י אדם הבקי בתפעולו ובהוראות הבטיחות.
- ✓ העגורן המיועד להפעלה חייב להיות תקין.
- ✓ העגורן ישמש לפעולות הרמה בלבד. חל איסור להשתמש בו לעבודות גרירה ודחיפה.
- ✓ המפעיל חייב להכיר את עומסי העבודה ברדיוסי העבודה השונים.

הכרת המנוף ובחינה מקדימה ע"י המפעיל

- ✓ יש לקרוא את הוראות הפעלת העגורן שסיפק היצרן.
- ✓ יש להכיר היטב את כל אחד ממנופי הפיקוד או כפתורי השליטה מרחוק.
- ✓ יש לבדוק את מיפסל הנוזלים הבאים: שמן, דלק, חומר קירור, שמן הידראולי.
- ✓ יש להכיר את אמצעי הבקרה והאזעקה החזותיים והקוליים המשמשים לציון תקלה מסוימת: תת-לחץ, עלייה מעל העומס המותר, עליית הטמפרטורה לערך העלול לסכן את תפעול המנוף.
- ✓ יש לאתר ולבדוק את התקני הבטיחות, את הנעילות המכניות להצמדת ציוד, את המייצבים וכ"ו.
- ✓ יש להקפיד על מהירות נמוכה של ירידה ועלייה בפעולות העברה, ממצב נסיעה לעבודה ולחילופין ללא עומס, ועל שטח פנוי מכל מכשול.
- ✓ יש לוודא שהנעילות פועלות כהלכה.
- ✓ המפעיל צריך ללמוד את המרחב הדרוש לתמרון העגורן, את ביצועיו ומגבלותיו.
- ✓ יש ללמוד את טבלת העומסים הבטוחים ולזכור: כושר ההרמה הוא המסה הכוללת של המיטען ושל כל אבזרי ההרמה.

עצות כלליות:

- ✓ יש להשתמש בכל בגדי המגן למגדל הדבורים.
- ✓ השתמשו במדף עשן תקין.
- ✓ אין לתפעל את מייצבי המנוף תחת לחץ.
- ✓ יש להוציא את המייצבים עד סוף מהלכם.

- ✓ אל תיסעו עם מיטען מורם.
- ✓ אל תלחצו את הזרועות כלפי קיר או כלפי הקרקע.
- ✓ ודאו כי כל האביזרים ואמצעי הבטיחות הכלליים נמצאים ברכב.

הכנת העגורן לעבודה והפעלתו

- ✓ יש להחנות את המשאית בקרבת מישטחי הכוורות או הקומות.
- ✓ ודאו שהרכב חונה על קרקע יציבה למניעת התהפכות ו/או שקיעה.
- ✓ יש לוודא שהמשאית במצב בלימת חנייה ותיבת ההילוכים בהילוך ביניים.
- ✓ התניעו את המנוע וקבעו את מספר סיבובי המנוע.
- ✓ שלפו את המייצבים למצב מקסימלי ונעלו אותם.
- ✓ הכינו את הכוורות להעמסה ותנו עשן בפתח הכוורות.
- ✓ קשרו את הכוורות למישטח וחברו את האונקל לרצועת ההרמה המעוגנת למישטח הכוורות.
- ✓ הרימו את מישטחי הכוורות תוך שמירת קשר עין עם העוזר.
- ✓ בעת ההרמה יש להיות עירניים לגבי כל תקלה, שלימות הצינורות ולוודא שאין דליפות.
- ✓ יש להשגיח על הכוורות כל עוד הן באוויר.
- ✓ תכננו היטב את מסלול ההרמה:
 1. הרימו את המישטח בקו אנכי לקרקע בלבד, ובצמוד לקרקע ככל האפשר.
 2. בחרו במסלול הקצר ביותר האפשרי.
 3. ודאו שהמסלול פנוי ממכשולים.
 4. שמרו על קשר עין עם העוזר לאורך כל מסלול ההעמסה.
 5. תכננו את מסלול ההרמה כך שלא יעבור מעל לתא הנהג.
 6. תמרנו עם העגורן עד שהמישטח מגיע למקומו במשאית תוך שמירת קשר עין עם העוזר.

רדיית הדבש

- רדיית הדבש נחלקת לשתי פעילויות עיקריות:
- הורדת קומות דבש בשדה, סילוק הדבורים והובלת קומות הדבש לבית הרדייה.
 - תהליך הוצאת הדבש מהחלות. הפעולה מתבצעת באולם הייצור בתוך מבנה מתאים. המשך הטיפול בדבש והפעלת מיכון הקשור בכך.

תהליך רדיית הדבש במכוורת בשדה

- הורדת/הסרת קומות הדבש במכוורת בסיום עונת האגירה היא פעולה הכרוכה בהשקעת מאמצים פיזיים רבים ובעבודה קשה.
- בסיום עונת האגירה ה"דבוריות" (הכוורות) מאוכלסות מאוד והדבורים מגיבות בעוקצנות רבה במיוחד כלפי מי שבא ל"גזול" מהן את עמלן - הדבש.
- רדיית הדבש מתבצעת בסוף האביב ובמהלך הקיץ, כאשר הטמפרטורות גבוהות ולעיתים בימי שרב לוחטים. המאמץ הפיזי בעבודת הרדייה בשדה הוא רב וכרוך בהפרדה ובניתוק קומות הדבש זו מזו (פעולה הכרוכה בהשקעת כוח רב ובמיומנות מיוחדת), סילוק הדבורים בדרכים שונות מהקומות, העברת קומות הדבש הכבדות למשאית או למישטחים בצד המשאית, להעמסה באמצעות המנוף.
- שעות העבודה ארוכות ומעייפות, תוך מאמץ פיזי. העבודה הקשה מתבצעת בשעה שהדבורים מגיבות ב"חמת זעם" כלפי העובדים ומגדלי הדבורים.
- יש להיערך לכך מראש ולבצע את תהליך הרדייה בהתאם לכללים הבאים:

עשרת הדיברות לדבוראי ברדייה

1. יש לבדוק ולוודא שלימות ותקינות כל אחד מפריטי ציוד המגן למגדל הדבורים. מומלץ ללבוש חולצה עבה וסופגת מתחת לסרבל כדי לספוג את הזיעה הרבה הניגרת, אחרת יירטב הבגד (במיוחד באזור הגב) והדבורים יגיבו בעוקצנות רבה. יש להצטייד במדף עשן ולהשתמש בו במהלך הרדייה.
2. היציאה לעבודה - לאחר ארוחת בוקר קלה והצטיידות במזון להמשך העבודה.
3. שתייה מרובה ומלאי מים מקוררים לשתייה במהלך העבודה.
4. הקפדה רבה על תהליך העבודה והפעילות במיוחד למניעת "שוד" מצד הדבורים. אין להשאיר קומת דבש "פתוחה" ולו לרגע קטן, במהלך הרדייה בשדה, בתום סילוק הדבורים וריכוז הקומות. יש לכסות את הקומה מיד. בתום בניית המישטח (20 קומות על מישטח - 4 עמודות של 5 קומות) יש לכסות בכיסוי הדוק העוטף את כל הקומות מלמעלה ומהצדדים למניעה מוחלטת של כניסת דבורים.
5. פעילות לא זהירה במהלך הרדייה מביאה להגזנות רבה במיוחד של הדבורים, כך שקיימת סכנה להימצא בקרבתן. לכן, במקרים כאלה רצוי להפסיק את העבודה, ולנקוט בפעולות מרגיעות להפסקת ה"שוד".
6. במקרים שבהם עלולים להימצא עובדים אחרים או עוברים ושבים בקרבת המכוורת שבה מתכוננים לעבוד, חשוב מאוד ליידע אותם ולהזהירם לבל יתקרבו למכוורת. יש להציב שלט מאיר עיניים שימנע מהם להגיע לקרבת המכוורת.
7. במקרים שבהם המגדל זקוק לכימיקלים שונים, ובכלל זה דלק לצורכי פעילות הרדייה בשדה, יש להחזיק את החומרים במיכל המקורי (בשום פנים ואופן אין להעביר כימיקלים לבקבוקים המיועדים למשקאות). יש להחזיק את החומרים הרחק ממלאי המים והמזון ולמנוע לחלוטין מגע ביניהם ובין קומות הדבש.
8. יש להקפיד על מעברים פנויים בין הכוורות ו/או מישטחי הכוורות ולהסיר מכשולים, בכדי למנוע מעידה של העובד הנושא את קומת הדבש הכבדה. יש להקפיד על סידור הקומות אחת על גבי רעותה כדי שהמישטח לא יתפרק בהעמסה או תוך כדי נסיעה.
9. יש להקפיד על כללי הרמה וסחיבה נכונים.
10. בסיום התהליך והעמסת קומות הדבש באמצעות מנוף יש לקשור היטב את קומות הדבש/מישטחי הקומות. מיד לאחר מכן יש לכסות את קומות הדבש/המישטחים ברשת ולקשור אותה למשאית. לאחר תנועה קצרה על דרך עפר, חשוב לעצור ולבדוק את הקשירה. יש לקשור ולכסות גם בעת מעבר המשאית מקבוצת כוורות אחת לשנייה, גם אם המרחק ביניהן קצר.

פריקה באמצעות מלגזה

השימוש במלגזה לצורך פריקת קומות הדבש מהמשאית ואחסונם בגובה (2-3 מישטחים אחד על השני) מחייבים שימוש בציוד אחיד ומדויק. על מישטח מצויות 20 קומות במגדלים של גובה 5 כוורות ולא יותר. כאשר קיימים פערים במידות הקומות עלולים להיווצר הבדלים בגובה המגדל, כך שהמישטח השני לא יעמוד יציב על המישטח שמתחתיו. הבדלים בגובה המישטחים או העמסה לא ישרה ולא יציבה עלולים לגרום להתמוטטות, ולסכנה מוחשית למפעיל המלגזה ולעובדים.

פריקה באמצעות מנוף

ראו כללי העמסה ועבודה עם המנוף.

שינוע באמצעות עגלת מישטחים

חשוב להקפיד על בניית מגדל הקומות בצורה מדויקת בשעת העמסת המשאית. לפני פריקת המגדל יש ליישר קומות שזו ממקומן. לפני העמסת המישטח על עגלת המישטחים יש לקשור ולרתום את הכוורות. בשינוע על גבי העגלה יש להקפיד על נסיעה במהירות אטית.

רדיית הדבש באולם הייצור

חשמל

חיווט החשמל והחיבורים חייבים להתבצע על פי התקן הישראלי. אין לבצע חיבורי חשמל ארעיים. יש להתקין אמצעים למניעת חשמול לכל מכשיר בנפרד.

המכונות המשמשות ברדייה:

- מכונת פתיחה;
- חלזון להעברת חתימות;
- מפריד דבש וחתימות (ספרטור);
- מכונת/ות רדייה;
- משאבת/ות דבש;
- מתיכי דונג;
- אמצעי חימום - תנורים;
- מערכות מילוי דבש אוטומטיות;
- אמצעי שטיפה וניקיון.

מכונת פתיחה. בשום אופן אין להכניס את הידיים כאשר סכיני הפתיחה רוטטים, גם כאשר החלה נתקעת במסלולי המכונה



מכונת פתיחה

מכונת הפתיחה מיועדת להסרת חתימות הדבש לפני הכנסת החלות למכונת הרדייה. המכונה מצוידת ב-2 סכינים מחוממים ורוטטים. חלת הדבש החתומה מוסעת באמצעות המסוע, עוברת בין שני הסכינים ה"מגלחים" את שכבת הדונג הדקה המכסה את תאי הדבש. לאחר הפתיחה עוברת החלה באופן אוטומטי למכונת הרדייה, או מוצאת ממכונת הפתיחה באופן ידני ומוטענת למכונת הרדייה. **✓ חל איסור מוחלט להכניס ידיים או אצבעות בשעה שסכיני הפתיחה רוטטים.**

✓ כשחלת דבש "נתקעת" בין הסכינים ולא מצליחה לעבור יש לשחררה ולאפשר לה לנוע. את כל פעולות השחרור יש לבצע רק לאחר שמוודאים שמפסק הרטיטה מופסק. המסוע מופעל קדימה ואחורה עד לשחרור החלה.

קיימים דגמים שונים של מכונות פתיחה, חלקם מתוצרת הארץ וחלקם מיבוא. במכונות פתיחה מסוימות חימום הסכינים הוא באמצעות גוף חימום חשמלי. במקרה זה יש להשתמש בווסת חימום הסכינים כדי שלא יתחממו יתר על המידה. במכונות פתיחה אחרות חימום הסכינים הוא באמצעות מים חמים. המים החמים לא "שורפים" את הדבש ומקלים על פינוי החתימות מהסכינים. כאן חשוב שחיבורי צנרת המים יהיו חזקים ובטיחותיים. **✓ מים הפורצים בלחץ עלולים להזיק לדבש ולעובדים.**

חילוון להעברת חתימות למפריד

זהו אמצעי נוח ויעיל להעברה של החתימות המעורבות בדבש לצורך סחיטת החתימות והפקת מירב הדבש מתוכן.

✓ חייבים להקפיד שלא להכניס ידיים או חפצי מתכת לתוך החילוון בשעת הפעלתו.



חילוון במכונת הפתיחה מעביר את הדבש לאיסוף במיכל ייעודי. אין להכניס ידיים לחילוון כשהוא פועל

מפריד הדבש (ספרטור)

מפריד הדבש מבוסס על סיבוב מהיר של תוף שלתוכו נשאבות החתימות. המהירויות עשויות להגיע עד ל-3,000 סל"ד. חשוב מאוד לעגן את המפריד לרצפת אולם הייצור בכדי למנוע רעד של המכונה שיכול להשפיע על כל המבנה.

✓ יש להקפיד שסגירת המכסה תהיה טובה.

✓ אין לגעת בתוף המסתובב עד לעצירתו המוחלטת.



מפריד הדבש ("ספרטור") מקובע היטב לרצפת המבנה

מכונת הרדייה

באולם הייצור ממוקמות מכונות/ת הרדייה. זהו הציוד העיקרי שבאמצעותו רודים את הדבש מהחלות. עקרון הרדייה הוא יצירת כוח צנטריפוגלי על ידי סיבוב תוף הרדייה שבו נמצאות החלות. מהירות הסיבוב של התוף עשויה להגיע לכ-400 סל"ד.

קיימים דגמים שונים של מכונות רדייה כדלקמן:

- **מכונת רדייה טנגנציאלית** - בד"כ מופעלת ידנית ומותאמת לרדיית 3-4 חלות בכל הפעלה. החלות נמצאות במקביל להיקף תוף הרדייה. הציוד מתאים לדבוראי החובב עם מספר קטן של כוורות. ✓ אין להכניס ידיים לתוף הרדייה המסתובב בשעת הפעלתו. ✓ את פריקת החלות לאחר הרדייה מבצעים רק לאחר עצירה מוחלטת של תוף הרדייה.

- **מכונת רדייה רדיאלית** - מונעת בד"כ באמצעות מנוע חשמלי. העברת הכוח נעשית בד"כ באמצעות רצועה. קיימים דגמים ל-20, 24, 50, 72 חלות בהתאם להיקף הפעילות במכוורת. יש להגן על הרצועה באמצעות כיסוי שימנע את תפיסת שולי השרוולים או פיסות בגד בשעות סיבוב המנוע.

- ✓ אין להתקרב למנוע ולמכלולים המסתובבים בשעת הפעלת המכונה.
- ✓ אין להכניס ידיים לתוף הרדייה המסתובב בשעת הפעלתו.
- ✓ את פריקת החלות מבצעים רק לאחר עצירה מוחלטת של תוף הרדייה.

● **מכונת רדייה אופקית** - מותאמת לרדייה מהירה ונוחה. החלות מסודרות בתוף הרדייה במקביל אחת לשניה כשבתוף הרדייה מ-25 ועד 120 חלות מחולקות לכעין "מחסניות" ב-3-4 צלעות התוף. בעת ההטענה - כאשר מחסנית מולאה יש צורך לשחרר את התוף, וכתוצאה מכוח הכבידה הצלע המלאה נעה כלפי מטה, וצלע ריקה מתייצבת מול מגש ההטענה. הפעלה זו דורשת הקפדה מיוחדת, מכיוון שהתנועה תוך כדי שחרור התוף היא מהירה ובכוח רב. מכונת הרדייה מקובעת לרצפת אולם הייצור למניעת רעידות. ✓ יש להימנע לחלוטין מהכנסת ידיים לתוף הנע.

גודלו של מכסה המכונה הוא, בד"כ, כמחצית מגודל דוד הרדייה ומשקלו רב. במהלך הטענת החלות תוף הרדייה במצב פתוח המאפשר את ההטענה. תהליך הפתיחה נעשה באמצעות משקולת נגדית המסייעת להפעלת פחות כוח בפתיחה. חייבים לקבע את המכסה במצב "פתוח", כדי שלא ייפול תוך כדי ההטענה. ✓ בשעת סגירת המכסה יש לנהוג במשנה זהירות. המכסה כבד וכשהוא יורד לצורך כיסוי התוף נוצרת כעין "גליוטינה" במגע שבין שולי המכסה ושפת הדוד. אין להפעיל את מכונת הרדייה שהמכסה פתוח. ✓ כל החלקים הנעים ומנגנוני ההינע חייבים להיות מכוסים באמצעות מגינים, כדי למנוע הסתבכות ותפיסה של אברי גוף, חלקי לבוש וכד'. ✓ יש להימנע מלהכניס חלות דבש "מתפרקות" או לא יציבות כך שבשעת סיבוב תוף הרדייה לא יתפרקו לחלקים אשר עלולים להיות מועפים. ✓ יש להתקין בלם למכונת הרדייה, שיאפשר עצירה מיידית ומוחלטת של התוף בשעת תקלה או בשעה שהטעינה מועברת מצלע לצלע.

מכונת רדייה כוללת חלקים חמים וחדים. אין להכניס ידיים לתוך המכונה בזמן פעולתה



משאבת דבש

במכונת מוצאים בעיקר 2 סוגי משאבות דבש:

- משאבות פנאומטיות - המופעלות באמצעות לחץ אוויר;
- משאבות חשמליות - המונעות באמצעות מנוע חשמלי ורצועות.

המשאבה מבוססת על גלגלי שיניים הנעים, שואבים בעזרת "כפות" מיוחדות ודוחפים את הדבש מכלי קיבול אחד למשנהו.

- ✓ בשעת הפעלת משאבות יש להקפיד על מילוי כל ההוראות הקשורות בהפעלת המכשיר.
- ✓ מנועים חשמליים המניעים גלגל באמצעות רצועות חייבים להיות מכוסים ומוגנים.



מתיכי דונג ותנורים

המכשירים השונים צורכים הרבה חשמל ולפיכך מערכת החשמל צריכה לעמוד בעומס.

✓ אין להשאיר תנורים או מתיכי דונג ללא השגחה.

✓ הדונג הוא חומר דליק והפעלת תנורים או מתיכים שלא בדרך הנאותה עלולה לגרום לדליקות.

מתיך דונג במכונת הפתיחה מכיל אלמנט חימום אשר הופך את הדונג לעיסה נוזלית

- מיתקני התכת דונג באמצעות קיטור או מים רותחים: מיתקנים להתכת דונג או חלות "ותיקות" באמצעות קיטור כוללים סיכונים רבים ודורשים הקפדה בהפעלה. מיתקן לייצור קיטור חייב לעמוד בדרישות תקנים לכלול את כל אביזרי הבטיחות הנדרשים למיתקן מסוג זה ולעמוד בבדיקות של החיבורים והאטמים ובדיקות לחץ למערכת הקיטור. העובד חייב להצטייד בכל האמצעים למניעת כוויות מקיטור או מים רותחים, בעיקר על חלקי הגוף החשופים וגם על שאר הגוף:
 - הגנה על הפנים ועל העיניים.
 - סינר גומי להגנה על חזית הגוף.
 - כפפות גומי מוגנות מפני חום.
 - מגפיים המכסים את שולי המכנסיים, אטומים לכניסת מים מלמעלה.

מערכות מילוי דבש אוטומטיות

מערכות מילוי דבש מבוססות על מכוונת המופעלות בחשמל ובלחץ אוויר. ✓ יש לפעול רק על פי העקרונות והוראות הפעלה של המכשירים.

אמצעי שטיפה וניקיון

- ✓ יש להתקין באולם הייצור מערכת שטיפה לדונג ולדבש, אשר עלולים לנוזל באולם תוך כדי פעולות הרדייה והפעלת המכונות.
- ✓ ניקוז מי השטיפה - באמצעות מערכת ניקוז מתאימה.
- ✓ כיוור לשטיפת ידיים ומגבת לניגוב הוא פינה הכרחית בכל אולם ייצור המיועד לרדיית דבש.



סילוק פסולת הדונג לאחר הפרדת הדבש הנוזלי מהפסולת

צביעת ציוד

- במהלך צביעת ציוד יש לנהוג משנה זהירות בכל הקשור להגנה על חלקי הפנים והגוף. יש לדאוג ל:
- הגנה על פתחי הנשימה באמצעות מסנן אוויר;
- שימוש בכפפות.

יישום תכשירים במכוורת

יישום תכשירים במכוורת יתבצע אך ורק על פי כללי עבודה בטוחים וקפדניים. ✓ בשעת הפעלת תכשירים בלחץ אדים גבוה (עישון באמיטרוז, הכנסת תכשיר ה-Check + mite) יש להגן על הידיים ועל פתחי הנשימה, בנוסף להגנה השגרתית על חלקי הגוף האחרים מפני עקיצות.

יישום תכשירי הדברה במכוורת. יש לשמור את החומרים הרעילים במקום ייעודי נעול. אין להשאיר אריזות ריקות בשטח.



יישום תכשירים בבית הרדייה

- ✓ אין להשתמש בתכשירי הדברה בתוך אולמות הייצור או האחסון. טיפולי הדברה במידת הצורך יש לבצע מחוץ למבנה.
- ✓ יישום התכשירים נגד עש הדונג בחדרי האידי או במכולות האחסון צריכים להתבצע תוך הקפדה יתירה על ההוראות וההנחיות. אין להשתמש בחומרים שאינם מורשים.

חיטוי ציוד

חיטוי ציוד באמצעות חריכה באמצעות להביור - את חלקי הציוד הגסים: קומות, גגות ורצפות מחטאים באמצעות חריכה באש. יש לבצע זאת במקום חופשי מעשבים יבשים או חלקי ציוד, אשר עלולים להתלקח.

פעילויות מחסן:

- שימוש בפטישי אוויר, קומפרסורים והפעלתם;
- שימוש במרססי צבע;
- מתיחת חוטים;
- הדבקת שעוויות;
- חיבור ציוד באמצעות דבק ומסמרים.

כיסוח עשבים בשדה

שימוש בחרמשון ממונע לניקוש עשבים בשדה יתבצע תוך הגנה מרבית על האזורים החשופים בראש בעיקר עיניים, אוזניים, פה וכד'.