

ציוד מגן אישי ובגדי עבודה

גם לאחר שכבר מוצו כל אמצעי הבטיחות, שתפקידם להגן על העובד מפני חומרי הגלם המזיקים בהם הוא עוסק, או מפני הציוד שהוא עלול להיפגע ממנו – עדיין לא תמא המלאכה. שכן, מלבד הציוד בו משתמשים בעבודה, יכולים לפעמים להיווצר בשטח תנאי עבודה בלתי שגרתיים, שמהווים מצבים מסוכנים עבור העובד. כדי להגן על העובד מפניהם יש לחייבו להשתמש בציוד מגן אישי, כגון לבוש מתאים להגנה על עור הגוף, במשקפי-מגן להגנה על העיניים, בנעלי-בטיחות להגנת הרגליים וכו'.

ככלל, יש להרחיק את הסכנה על-ידי ביטול גורמיה עוד בשלבי תכנון הציוד, השימוש בחומרי הגלם, וההכנות בשטח. את ציוד-המגן האישי יש לראות כקו הגנה אחרון.

ידוע שקיימת רתיעה טבעית של העובד מפני הצמדת עצמים זרים לגופו, וזאת בגלל המגבלות וההפרעות שהדבר מטיל על תיפקודו. משום כך יש לעשות הכל כדי שהציוד יכיל בתוכו הגנה מירבית משולבת בנוחיות מירבית.

יש לבחור בציוד העומד בדרישות זקנים בדוקים, ומתאים לתנאים הספציפיים של העבודה, ולתכונות העובד העומד להשתמש בו.

מאחר ועבודות ריתוך, הלחמה וחיתוך מתבצעות בכל המצבים המסוכנים האפשריים, נוצרת דרישה לסוגים רבים של ציוד מגן אישי, שיענה על הסיכונים הנובעים מתהליך העבודה ומהמצב המיוחד בו העבודה מתבצעת.

הגנה על הראש

לעבודות במפלסים שונים, במקומות מוגבלים, כמו חללים סגורים בעלי מימדים מצומצמים, מתחת למכונות, צנרת ועצמים צפופים זה לזה, דרושה הגנה על הראש באמצעות כובע מגן.

על העובדים להשתמש בכובע מגן להגנה חלקית (Light Duty), מפני סכנת פגיעה והיתקלות בעצמים קשים או כובע מגן להגנה שלמה (Heavy Duty) מפני עצמים נופלים או מותזים. בשני המקרים שצויינו, על הכובעים להיות מיוצרים מחומר עמיד בפני אש וחום, בעלי מצחייה ונטולים שוליים.



שימוש בציוד מגן אישי. יש לבחור את סוג הציוד בהתאם לתנאי העבודה

הגנה על העיניים

עיני העוסקים בריתוך, הלחמה וחיתוך, חשופות לקרינת אור בתחום האינפרא-אדום והאולטרה-סגול כאחד, וכן למעוף חלקיקים, במיוחד בשלב הניקוי לאחר סיום העבודה, ולחדירת חלקיקים ואבק בשעה שהעבודה מחייבת מבט כלפי מעלה. בכל מקרה יש להשתמש במשקפיים הסוגרים על איזור העיניים כולו, ומצוידים בשתי עדשות המונחות אחת על השנייה: אחת קבועה, בעלת שקיפות מלאה ועמידה בפני חבטה של חלקיקים ניתזים, ושנייה לצורך סינון הקרינה, הניתנת להסרה וקשורה אל המשקפיים בציר. הדרישות לגבי הנתונים הבסיסיים של משקפי בטיחות לעבודות חיתוך, הלחמה וריתוך מובאות במפמ"כ 298.

הגנה על הנשימה

בתהליך הריתוך והחיתוך נפלטים גזים מחניקים, ולעתים רעילים, כתוצאה מפעולת הלהבה על מתכות שונות ועל ציפויי החלקים. בנוסף לכך נוצר גם עשן המורכב, רנבו ככולו, מחלקיקי מתכות ותחמוצות, המרחפים באוויר במשך זמן ממושך. חלקיקים אלה צונחים ומתישבים על הקירות והרצפה, אבל חלק ניכר מהם נשאר באוויר במשך זמן רב, וריכוזם עולה ככל שמתמשכת העבודה. מכאן הצורך לבקרת האיוורור במשך העבודה. הפתרונות נעשים בעזרת איוורור טבעי, מאולץ, או ציוד עזר לנשימה הניתן לרתך, לחותך או למלחיס. בעזרת ציוד האיוורור שומרים שכמות החלקיקים שבאוויר תישאר תמיד מתחת לסף המותר.

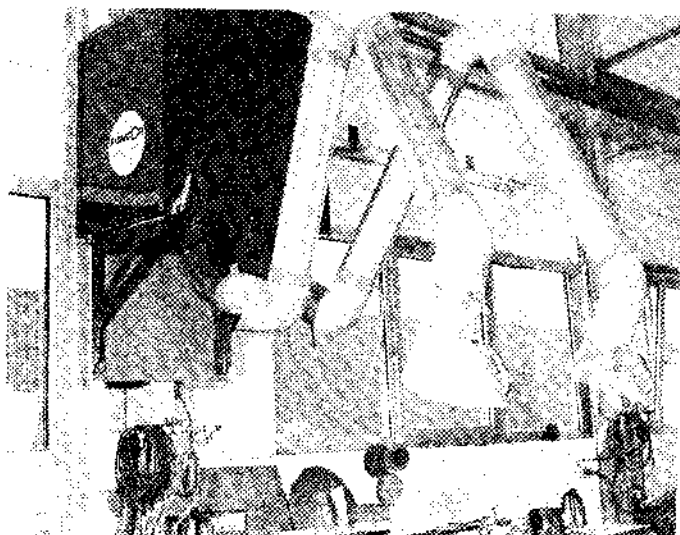
שיטות האיוורור מפורטות להלן:

- א. איוורור טבעי
- ב. איוורור באמצעים מכניים
- ג. כונס אוויר עילי
- ד. כונס אוויר מקומי (לרוב מחובר לצינור גמיש) – ראה איור
- ה. יונק אוויר בשולחן העבודה
- ו. יונק עשן בקרבת עמדת הרתך, או מותקן בידית הרתך (בריתוך חשמלי בלבד).
- ז. קסדה בעלת התקן איוורור.

כאשר משתמשים בכונס עילי יש לדאוג שמהירות זרימת האוויר באיזור הריתוך תהיה כ־30 מ/דקה, מהירות שאינה גורמת להפרעה בריתוך ובחיתוך. כאשר הכונס נמצא בגובה של 100 עד 150 מ"מ מעל לנקודת העבודה, נדרש קצב החלפת אוויר של 4 מ"מ"ק/דקה. כשהמרחק של הכונס גדל לכ־250 עד 300 מ"מ יידרש קצב החלפה של 17 מ"מ"ק/דקה.

בתהליכי חיתוך פחים בלהבה פותחו שיטות שבהן מוקפת להבת החיתוך בסילון מים, הבולע חלק ניכר מחלקיקי המתכת, שנוצרו בעת החיתוך. בשיטה אחרת טובלים את הלוח הנחתך כולו באמבט מים, ותוצרי השריפה נשארים במי האמבט.

לאחרונה פותחו יונקי עשן מסוגים שונים, שהמשותף לכולם הוא יכולתם למשוך את האוויר מנקודת העבודה, לסננו, ובצורה זו לאסוף את החלקיקים המצטברים בתהליך.



מערכת ליניקת גזים רעילים

הגנה על הגוף ועל הגפיים

יותר מאשר בכל תהליך אחר דרושה הגנה מירבית ושלמה ככל האפשר על הגוף ועל הגפיים של המועסקים בעבודות ריתוך, הלחמה וחיתוך. סכנת המגע בלהבת המבער, במתכות חמות ולוהטות או בגיזים מתעופפים, מחייבת לבוש מלא, חולצה בעלת שרוולים ארוכים, ללא כיסים פתוחים וקיפולים מיותרים, ומכנסיים ללא קיפול וללא כיסים פתוחים, או סרביל שלם ללא קיפולים וכיסים פתוחים. בגדי העבודה של המסגר והרתך ייתפרו מכותנה או מחומר עמיד בפני אש הניתנים לניקוי והסרת כתמי שמן בצורה יסודית. כמו כן יש להבטיח שהלבוש התחתון (גופיה, תחתונים וגרביים) לא יהיה מחומר סינתטי, העלול להינתך בחום. יש לזכור שטיפול בבגד בטבילה ההופכו לחסין אש, טוב עד לכביסתו. לאחר הכביסה יש לחדש טיפול זה.

הגנה על כפות ובהונות הרגליים

על נעלי הבטיחות להיות גבוהות (נעלי צנחנים) או מצוידות בקרסוליות עור, כדי להגן על רגלי הרתך ממגע במוצרים חמים או לוהטים. כדי להגן מפני חדירת גיזים יש להבטיח, כי בין המכנסיים לנעליים לא ישאר רווח, דרכו יוכלו לחזור גיזים לוהטים. לכן, יש לוודא שהמכנסיים יכסו על הנעליים ולא להיפך.

הגנה על כפות הידיים

בכל עבודה הכרוכה בהחזקת מתכות לוהטות או הכרוכות בסיכון של מגע בלהבה עצמה, יש ללבוש כפפות עשויות חומר עמיד בפני אש ובעל תכונות חוזק מיוחדות. לצורך התהליך הנדון, כפפות עור ארוכות מהוות את התשובה ההולמת ביותר. יש להקפיד כי הכיסוי בין השרוול הארוך לכפפה יותאם לתנוחה שבה מבוצעת העבודה (שרוול מכסה כפפה בתנוחה של כלפי מטה, שרוול טמון בכפפה בתנוחה שמעל לראש).