




דף 1 מתוך 12	מועד חידוש ההוראה: 03.19	הוצאה: 6 תאריך: 15.2.21	הוראת מהנדס ראשי מס.: 112.027		
			הוראת נוהל		
הנושא:	ערך	ביקר	אישר	נוהל בטיחות וגהות – עבודות ריתוך, הלחמה, הדבקה וחיתוך בתהליך גזי וכימי של מתכות ומוצרי פלסטיק	
שם/תפקיד	א. גלעד א. בוציאן	ש. פלדברג	ד. סופר		
חתימה: תאריך:					

1. מבוא

הנהלת חברת מקורות, בדאגתה לחיי העובדים והציבור, מוציאה הוראות בטיחות אלה כאמצעי למניעת תאונות במהלך עבודות ריתוך, הלחמה וחיתוך מתכות בתהליך גזי, וכן בריתוך, חיתוך והדבקה חומרים פלסטיים.

2. מטרה

הוראות אלו באות לספק את הידע לקביעת אמצעי בטיחות הנדרשים לקיום שלום העובדים והסביבה בעת ביצוע עבודות ריתוך, הלחמה, הדבקה וחיתוך.

3. מסמכי ייחוס

- 3.1. חוק פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל – 1970.
- 3.2. תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשמ"ז – 1970.
- 3.3. תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט – 1999.
- 3.4. תקן ישראלי ת"י 712 – "גלילים מטלטלים לגזים – כללי בטיחות".
- 3.5. תקן ישראלי ת"י 606 – "גלילים לגזים – סימני היכר".
- 3.6. תקן ישראלי ת"י 637 – "גלילים לגזים – שסתומים".
- 3.7. תקן ישראלי ת"י 714 – "זרנוקי גומי לריתוך".
- 3.8. תקן ישראלי ת"י 4348 חלק 1 – "בטיחות בריתוך ובתהליכים נלווים: כללי".

4. הגדרות

- 4.1. "תהליך גזי" התהליך בו מושג חום (להבה) ע"י בעירת תערובת של חמצן וגז דליק.
- 4.2. "ריתוך" איחוי חלקי מתכת/פלסטיק על ידי חימום מיקום החיבור עד למצב נוזלי או בצקתי כך שנוצר ביניהם רצף חומרי אחיד בתהליך גזי / חשמלי.
- 4.3. "הלחמה" איחוי שני חלקי מתכת/פלסטיק על ידי חימום מקום החיבור בתוספת פלסטיק/מתכת מילוי מיוחד/ת.
- 4.4. "חיתוך בלהבה" הפרדת מתכת על ידי חימום עד להתכה של המקום המיועד להפרדה.
- 4.5. "גזים דליקים" השימוש בחברה בדרך כלל גזים פחמימניים מעובים (גפ"מ - גזי בישול) וחמצן.
- 4.6. "בולם להבה" אביזר שתפקידו להגן על מיכלי הגז מפני אפשרות של פיצוץ כתוצאה מלהבה חוזרת
- 4.7. "בולם להבה משולב אל חוזר" אביזר שתפקידו להגן על מיכלי הגז מפני אפשרות של פיצוץ כתוצאה מלהבה חוזרת ולמנוע מעבר גז חזרה למיכל.
- 4.8. "הדבקת PVC" ניקוי פני שטח בעזרת פריימר/אצטון ויישום דבקים

ייעודיים

5. סיכונים עיקריים בעת עבודות ריתוך, הלחמה וחיתוך בתהליך גזי

מלבד הסיכונים הידועים הכרוכים בעבודה בשדה או בבית מלאכה קיימים סיכונים מיוחדים שגורמיהם נובעים ישירות מעבודות ריתוך, הלחמה וחיתוך והם:

- 5.1. כוויות עקב פגיעה מגיצי ריתוך/חיתוך.
- 5.2. פגיעה מקרינה אולטרה סגולית ואולטרה אדומה ומחום הריתוך.
- 5.3. פגיעה משאיפת עשן – חשיפה לגזים מזיקים.
- 5.4. חוסר חמצן (בעיקר במקומות מוקפים).
- 5.5. פגיעה משריפה ו/או התפוצצות בתהליך הריתוך כדלקמן:
 - א. התפוצצות כתוצאה מהצטברות גז דולף במקום סגור עקב אי תקינות ציוד ואביזרי הריתוך או עקב "אש חוזרת".
 - ב. שריפה או פיצוץ עקב מגע גזי ריתוך בחומר דליק, כגון: דלק, שמן, צבעים, מדללים, עץ, קרטון, נייר, שריפת קוצים, פגיעה בראיה וכיו"ב.
- 5.6. נפילת גלילי גז לא רתומים כראוי או מנפילות קטעי מתכת נחתכים.
- 5.7. התחשמלות כתוצאה מצידוד פגום ו/או מחוסר תשומת לב מצד המפעיל, שגיאה או חוסר מודעות (למשל ביגוד רטוב במגע עם העובד).
- 5.8. עבודה ברעש מזיק כגון תהליכי חיתוך וחירוף בקשת פלזמה.
- 5.9. כוחות אלקטרומגנטיים עלולים לגרום להפרעות לקוצבי לב או להתקנים אלקטרו – רפואיים מושתלים אחרים.

6. דרישות לגבי איכות הציוד

- 6.1. רק ציוד הנרכש או נשכר לפי תקנות הבטיחות בעבודה ועמד בדרישות מפרטי רכישה שעברו אישור גורם הנדסי מתאים, יוכנס לשימוש החברה.

6.2. דרישות ספציפיות

6.2.1. גלילים לגזים

- א. מבנה הגלילים יהיה בהתאם לדרישות תקן ישראלי כמתואר בסעיף 3.4 לעיל.
- ב. סימון הגלילים יתאים לדרישות תקן ישראלי כמתואר בסעיף 3.5 לעיל.
- ג. מבנה שסתומי הגלילים יתאים לדרישות תקן ישראלי כמתואר בסעיף 3.6 לעיל.

6.2.2. וסתי לחץ מבנה הווסתים יתאים למפרט אספקה 194 "וסתי לחץ למתקני ריתוך".

6.2.3. אביזרי הגנה מפני החזר אש

- ת"י 4348 חלק 1 המגדיר את השימוש באביזרים אלו. לפיכך, האביזרים שלהלן יותקנו בכל ציוד חיתוך וריתוך בלהבה השייך למקורות או שנמצא בשימוש קבלנים המועסקים במקורות:
- א. בולם להבה.
 - ב. בולם להבה משולב אל חוזר.

בולמי הלהבה ובולמי להבה משולבים אל חוזר יוחלפו בהתאם להוראות הכתובות של היצרן. (בד"כ היצרנים מחייבים החלפה/בדיקה שנתית ע"י בודק המוסמך מטעמם)
הנחיות להרכבת האביזרים ראה דוגמה בנספח ב' של הספק רודולף מאיר בע"מ.

- 6.2.4. צינורות גמישים – יהיו מתאימים לתקן ישראלי כמתואר בסעיפים 3.7.
- 6.2.5. מצמדים – למיניהם, יירכשו רק כאלה שיוצרו על ידי יצרן בעל מוניטין ומתאימים לגז שהם מיועדים לשימוש.
- 6.2.6. מבערים – מבנם יתאים לדרישות מפרט אספקה 177 "מבערים לריתוך וחיתוך".

7. הוראות בטיחות

7.1. רק עובדים שקיבלו תדריך בטיחות בתוכן הוראות אלה יורשו לעסוק בריתוך, הלחמה וחיתוך בלהבה

7.2. הטיפול בציוד

7.2.1. אחזקה (כללי) - את הציוד יש לתחזק לפי הוראות היצרן ו/או של הגורם המקצועי האחראי בחברה.
על המשתמש חלה אחריות לוודא ויזואלית את תקינות הציוד לפני השימוש בו.

7.2.2. טלטול, אחסון והפעלה

7.2.3. גלילים לגזים (כללי)

- א. יש לוודא עוד בטרם ההפעלה שנבדקו תקופתית בהתאם לדרישות התקן ו/או החוק.
- ב. על הגלילים להיות בכל עת (בשעת אחסון, הובלה והפעלה) קשורים לבטח ומוגנים מחשיפה לחום מכני במקום מאוורר היטב ולא במצב מאוזן.
- ג. במקומות האחסון ימוקמו הגלילים המכילים חמצן בנפרד מאלה המכילים גזים דליקים.
- ד. יש לאחסן גלילי גז מלאים בנפרד מגלילי גז ריקים ולסמנם בהתאם.
- ה. אין להשתמש בגלילים כמסבים לטלטול עצמים כבדים.
- ו. טלטול גלילים בידיים יעשה על ידי גלגולם על בסיסיהם או הרמתם באמצעות שני עובדים בלבד.
- ז. שינוע, כאשר תנאי המקום מאפשרים זאת, יעשה באמצעות עגלות מתאימות המיועדות לכך.
- ח. יש להגן על הגלילים ממכות, פגיעות על ידי הרחקתם מדרכי מעבר אנשים או משא ולוודא שכירת המגן מוברגת על הגלילים בזמן שינועם או אחסונם.
- ט. יש למנוע מגע בין הגלילים למערכות חשמל.
- י. לפני חיבור הגלילים יש לנקות את הברגת הגליל מאבק, מחול ומשמנים.

7.2.3.1. גלילים לגזים – דרישות ספציפיות

א. גלילים לחמצן – יש להרחיק את שסתומי הגלילים מקרבת חומרים אורגניים ובמיוחד משמנים – יש לגשת לגלילים בידיים נקיות ובבגדים נקיים.

7.2.4. מצמדים – המצמדים שאינם תקינים - יש להחליפם מייד.

7.2.5. וסתי לחץ

7.2.5.1. וסתי לחץ יש לאחסן בשעת טלטול או בכל שעה שאינם מורכבים לצורך עבודה על הגלילים בארגזים מרופדים היטב.

7.2.5.2. יש למקם את הגלילים עליהם מורכבים וסתי לחץ, כך שהווסתים יהיו מוגנים מפגיעה של עצמים העלולים לגרום להם נזק, בגלל היותם מכשירים עדינים ורגישים, יש לנהוג בהם משנה זהירות.

7.2.5.3. יש לוודא ששעוני המדידה יהיו שלמים בכל עת, השעונים המשמשים למדידת היציאה של גפ"מ יהיו מסומנים עם קו בתא הלחץ הנמוך (לחץ היציאה) שיוגבל ל- 1.5 אט'

7.2.5.4. אסור להרכיב ווסת חמצן בידיים משומנות, אסור גם להשתמש בשמן להקלת הברגת הווסתים.

7.2.5.5. אם המחוג של מד הלחץ אינו חוזר ל"אפס" (לאחר סגירת ברזי הגלילים ושחרור הלחץ דרך המבער), אין להמשיך להשתמש בו, אלא יש להעבירו לתיקון.

7.2.6. צינורות גמישים

7.2.6.1. אין להפיח (לנשוף) את הצינורות בגפ"מ או בחמצן לניקיון בפעם הראשונה, אלא באוויר יבש או בחנקן.

7.2.6.2. יש לוודא בבדיקה ויזואלית בכל הזדמנות כי דפנות הצינורות שלמים ללא פגיעות ובעיקר שאין בהם סימני נפיחות.

7.2.6.3. יש לבצע בדיקה שגרתית של מצב הצנרת הגמישה והחיבורים לפחות פעם בשבוע ע"י ראש צוות ולפני כל הפעלה ע"י משתמש, על ראש הצוות/משתמש לחפש סימנים של:

- סידוק או סידוק שתי וערב על פני שטח הצינור הגמיש.
- סדקים עמוקים.
- צמות חשופות.
- כוויות.
- הפרדה של שכבות הצינור הגמיש.
- בליטות.
- ספוגיות.

7.2.6.4. יש לדאוג כי רק צינור מתאים ישמש לגז כל שהוא (כחול או ירוק לחמצן ואדום לגז דליק) אין להחליף בניהם.

7.2.6.5. יש להשתמש בצינורות נפרדים הקשורים ביניהם על ידי חיבורים שלא יכסו יותר משליש מאורך הצינור (בין החיבורים ברוחב מסוים יישמרו רווחים ברוחב כפול מהרוחב המכוסה על ידי אמצעי החיבור כגון סרט דבק וכו').

7.2.6.6. יש לשמור את הצינורות מפני פיתול, חשיפה יתרה לחום ולקרני שמש, מגע עם חפצים חדים ומפני דריכה עליו.

7.2.6.7. יש להרחיק או להגן על הצינורות מאפשרות פגיעה (מכאנית, חתכים וכו'). יש להרחיקם בעיקר על ידי תלייתם בגובה במקומות מעבר של ציוד ובני אדם.

7.2.6.8. אין להשתמש בצינור שיש בו חיבור ביניים, פגמים, ריקבון או סדקים.

7.2.6.9. אם יש חשש שחלקו הפנימי של הצינור נפגע ע"י "אש חוזרת", אין להוסיף ולהשתמש בו.

7.2.7. מבערים

7.2.7.1. מבערים יש להתאים לסוג העבודה המתוכנן.

7.2.7.2. לפני הדלקת המבער יש לבדוק אם כל חלקיו תקינים ומוברגים היטב. יש גם לבדוק את תקינות טבעת הגומי הקטנה של המזרק הנמצאת בתוך המבער המשמשת לאטימה בין החמצן לגפ"מ.

7.2.7.3. פיות המבערים יש לשמור נקיות בכל עת (יש לנקות ע"י מחט ניקוי מיוחדת למטרה זו ולא בחוט ברזל או פלדה), אין לקרב את הפיה יתר על המידה אל שטח העבודה הלוהט של המתכת עליה עובדים.

7.2.7.4. אין להניח מבערים דולקים בשום מקום. אם נוצרת הפסקה בעבודה יש לכבותם.

7.2.7.5. בהפסקות ממושכות, בשעת ההובלה והאחסון יש להניח את המבערים בארגזים מיוחדים ומתאימים על מנת לשמורם מפגיעה חיצונית.

7.2.7.6. הדלקת המבערים תעשה אך ורק ע"י מכשיר ייעודי.

7.2.7.7. אין להשתמש במבער ללא מתקן למניעת אש חוזרת: הגורמים העיקריים לרתיעת – אש במעבר (אש חוזרת) הם:

- ירידה פתאומית בלחץ החמצן.
- התקרבות יתר של פי המבער אל מתכת.
- התחממות יתר של פי המבער.
- סתימת פי המבער ע"י מתכת או דליפה בחלקי המבער.

7.3. אתר העבודה

7.3.1. עבודה בבתי מלאכה

7.3.1.1. סביבת בית המלאכה תישמר נקייה מכל חומר דליק או כל חומר אחר.

7.3.1.2. מקום ביצוע העבודה יהיה מחוץ לטווח של 11 מטר לפחות מכל חומר דליק שלא ניתן להרחיקו, ע"י נקיטת אמצעים כגון הרטבת השטח או התקנת מחיצה עשויה חומר בלתי דליק שתפריד בינו לבין מקום אחסון החומר הדליק.

7.3.1.3. אוורור בית המלאכה (טבעי, מלאכותי) חייב להיות בכל עת.

7.3.1.4. יש לוודא תאורה מספיקה. שתמוקם כך שתמנע סנוור.

7.3.1.5. מערכת הריתוך, הלחמה וחיתוך בלהבה תמוקם כך שלא תהווה מכשול בדרכי המעבר – רצוי להכין מבנים ואמצעים קבועים להבטחת הנ"ל.

7.3.1.6. ניקיון – בתי המלאכה ישמרו נקיים בכל עת.

7.3.2. אתרי עבודה זמניים

7.3.2.1. תכנון – הוראת העבודה תכלול פעולות התאמה של אתר העבודה

וסביבתו לדרישות הבטיחות אחרי סיקור מוקדם של המקום, תוך

התמקדות בנושאים העיקריים הבאים:

- א. דרכי הגישה אל המקום.
- ב. אפשרויות התנועה במקום.
- ג. אפשרויות אחסון חומרים וציוד.
- ד. קרבה לחומרים דליקים ו/או מתפוצצים.
- ה. קרבה למבנים.
- ו. קרבה לחפירות.
- ז. קרבה לכביש, או למסילת ברזל.
- ח. עבודה בתוך תעלות (מקום מוגבל לתנועה או מסוכן מפאת דפנות התעלה).
- ט. עבודה במקום מוקף (בהתאם להוראת מהנדס ראשי 112.008).
- י. תיאום עם גורמים אחרים הקשורים לפעולות העבודה באתר.

7.3.2.2. באם יש באזור העבודה חשש לחומר דליק ובכלל זה מיכלי פיברגלס יש לנקוט אמצעים כגון הרטבת השטח או התקנת מחיצה עשויה חומר בלתי דליק שתפריד בין מקום העבודה לבין החומר הדליק

7.3.2.3. מקום ביצוע העבודה יהיה במרחק כפי שמצוין בסעיף 7.3.1.2 וצופה האש יעמוד במרחק העולה על 11 מטרים מול נקודת העבודה כך שאזור העבודה יהיה חשוף לנגד עיניו.

7.3.2.4. נסיעה אל האתר – מלבד שמירה על חוקי התעבורה ובפרט הוראות אלה במה שנובע לטיפול בציוד כללי ומפורט (סעיף 7.3 לעיל) יש לנקוט אמצעים מיוחדים להבטחת שלום העובדים:

- א. יש לוודא שהציוד אינו בולט מעבר לדפנות החיצוניים של הרכב.
- ב. ככלל, אין להרשות הובלת ציוד יחד עם אנשים בארגז הרכב.
- ג. חייב להיות מתקן מיוחד להובלת גילי גז (בעמידה).
- ד. כלי רכב וציוד שאינם נחוצים לעבודה יורחקו למרחק של 15 מטר לפחות.

7.4. ציוד מגן אישי

7.4.1. כללי – רק ציוד מגן אישי מיוצר לפי תקן ישראלי או שיצורו נבדק ונושא תו תקן ישראלי (ת"י) או שווה ערך (אירופאי או אמריקאי) יהיה בשימוש בחברה.

7.4.2. הגנת עיניים – תכלול שני מרכיבים בעת ובעונה אחת: עדשת מגן מפני חלקיקים עפים ועדשת סינון מפני קרינה. שתי העדשות הנ"ל חייבות להיות צמודות זו לזו כך שבשעה שרוצים להתבונן בעבודה ומסירים את העדשה המסננת, עדשת המגן מפני פגיעה פיזית תמשיך להגן על העיניים. הדרישות לגבי הנתונים הבסיסיים של משקפי בטיחות לעבודות חיתוך, הלחמה וריתוך מובאות במפרט אספקה 54 "משקפי מגן בשביל ריתוך אוטוגני".

7.4.3. הגנה על חלקי הגוף השונים

7.4.3.1. כפפות שיהיו עשויות מחומר עמיד באש ומתאימות לעבודה חמה.

7.4.3.2. הביגוד יהיה עשוי מחומר עמיד באש ויכסה את כל חלקי הגוף.

7.5. מניעה וכיבוי אש

7.5.1. בתי המלאכה וקבוצות העבודה יצוידו במטפי אבקה יבשה או מנשא אינדיאני.

7.5.2. כל העובדים יודרכו בנושאי מניעה וכיבוי אש בסיסי.

7.6. עבודות מיוחדות

7.6.1. עבודה בתוך מיכל או חלל סגור

7.6.2. כללי – יש לבצע את העבודה בהתאם לפרק ג' סימן ח' של חוק הנזכר בסעיף 3.1 לעיל והוראת מהנדס ראשי מס' 112.008.

7.6.3. טיפול במכלים שהכילו חומרי דלק

7.6.3.1. אין לרתך מכלים שהכילו חומרי דלק.
במידת הצורך יוכן מפרט טכני מיוחד לביצוע העבודה כולל פרוט
אמצעי הבטיחות הנדרשים לפי חוק.

8. ריתוך הלחמה והדבקת חומרי פלסטיק.

8.1 סיכונים עיקריים בעת עבודות ריתוך, חיתוך והדבקת חומרים פלסטיים

- מלבד הסיכונים הידועים הכרוכים בעבודה בשדה או בבית מלאכה קיימים סיכונים מיוחדים שגורמיהם נובעים ישירות מעבודות ריתוך, חיתוך והדבקה והם:
1. כוויות עקב מגע באלמנטים חמים של כלי העבודה או הצנרת.
 2. פגיעה משבבי פלסטיק בעת ביצוע פעולת חיתוך/השחזה או שימוש באקדח אוויר חם (ליסטר/אקסטרודר)
 3. פגיעה משאיפת עשן – חשיפה לגזים מזיקים.
 4. חוסר חמצן (בעיקר במקומות מוקפים).
 5. התחשמלות כתוצאה מצידוד פגום או שאינו מתוחזק ו/או מחוסר תשומת לב מצד המפעיל.
 6. עבודה ברעש מזיק (בעיקר במקומות מוקפים)
 7. פגיעה מחומרי הדבקה המכילים כימיקלים (למשל בעבודות הדבקת PVC או הכנת פניי שטח עם אצטון).
 8. פגיעה מדליקה כתוצאה מקרבת הכימיקלים למכונות הריתוך.
 9. פגיעה מכאנית ממסור או משחזת
 10. פגיעה ארגונומית כתוצאה מהרמת משקל כבד (מכונות, צנרת ואבזרים)

8.2 הנחיות בטיחות:

1. רק עובדים שקיבלו תדריך בטיחות יורשו לעסוק בעבודות ריתוך חיתוך והדבקת פלסטיק.
2. **אקדח אוויר חם (ליסטר/אקסטרודר)**
 - לפני השימוש באקדח אוויר חם ולאחר ביצוע עבודת השחזה או חיתוך, נדרש לנקות ולהסיר שבבי פלסטיק מאזור העבודה.
 - לפני ביצוע הדבקה או ריתוך יש לנקות את פני השטח המיועדים להדבקה או ריתוך על ידי חומר יעודי.

8.3 ציוד מגן אישי:

1. הגנת עיניים – יש להשתמש במגן פנים ו/או לחבוש משקפי מגן אטומות (גוגלס) בהתאם לאופי העבודה
2. הגנת ידיים - בעבודות פלסטיק יש להשתמש בכפפות עמידות לחום עם גמישות ומיומנות גבוהה (כפפות עוזר רתך)

8.4 מניעה וכיבוי אש

בבתי המלאכה ובעבודת שטח יוצבו מטפי כיבוי אש או מנשא אינדיאני בקרבת מקום העבודה .

8.5. עבודות מיוחדות

עבודה בתוך מיכל או חלל סגור - יש לבצע את העבודה בהתאם לפרק ג' סימן ח' של חוק הנזכר בסעיף 3.1 לעיל והוראת מהנדס ראשי מס' 112.008.

נספח א'

תמצית מידע לעובד בנושא: ריתוך/הלחמה/הדבקה וחיתוך בלהבת גז

סימוכין: תקנות חוק ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט 1999

אמצעי מניעה מומלצים	סיכונים העיקריים בעבודות ריתוך/הלחמה/הדבקה וחיתוך בלהבת גז
<ol style="list-style-type: none"> אל תבצע עבודות ריתוך ללא הדרכה והסמכה. וודא תקינות ערכת הריתוך בלהבת גז. וודא תקינות גלילי גז גפ"מ, חמצן, וכן תקינות הציוד הריתוך/חיתוך – האביזרים, הגמישים וכו'. וודא כי לחץ העבודה אינו מעל הלחץ המירבי המותר המסומן בשעון הלחץ. וודא כי גלילי הגז מוצבים בעמידה ורתומים כראוי, או נתונים בתוך כלוב למניעת נפילתם בעת העבודה. וודא כי גלילי הגז אינם חשופים לקרני שמש או למקור חום אחר מחשש לעליית הלחץ בגלילים. חובה להשתמש בציוד מגן האישי הנדרש בעבודות ריתוך בלהבת גז בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז – 1997. במקום בו אין אוורור טבעי יש להזרים אוויר מאולץ. אסור להכניס גלילי גז לתוך מיכל. אסור להדליק מבער בתוך מיכל. הדלק המבער מחוץ למיכל ורק לאחר מכן הכניסו למיכל, מחשש להצטברות גזים. הרחק מאזור הריתוך כל חומר דליק. השתמש ביריעות חסיונות אש למנוע פגיעת גיצים בעובדים או בציוד הנמצא בסמוך או בקרבת נקודת הריתוך/חיתוך. לפני ביצוע ריתוך במיכלים שהכילו חומר דליק ודא שהם נקיים מחומר דליק ואדי דלק. בעבודה בגובה, בצע את העבודה בהתאם להדרכה שקיבלת ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח – 1988. בעבודה במקום מוקף, בצע את העבודה בהתאם להדרכה שקיבלת ובהתאם לפרק ג' סימן ח' של חוק פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל – 1970. בעבודה בתוך חפירה בצע את העבודה בהתאם להדרכה שקיבלת ובהתאם לתקנות הבניה הנ"ל. בזמן ריתוך/חיתוך חומר מגולוון או מצופה בצבע וכו' השתמש במסכה מתאימה להגנת דרכי הנשימה. לפני שתעזוב את מקום העבודה ודא שאין חומר בוער או חלקי מתכת חמים בסביבת הריתוך. אסור לנעול בארגז מבער המחובר למערכת גז או גלילי גז. במקרה שריפה, הזעק את מכבי האש (במידת הצורך) ובמקביל 	<ol style="list-style-type: none"> פגיעה מגיצי או נתזי הריתוך/חיתוך. פגיעה מקרינה ומחום הריתוך. פגיעה משאיפת עשן. פגיעה משריפה ו/או התפוצצות בתהליך הריתוך. פגיעה כתוצאה מקצר חשמלי. <p>סיכונים תאונות לדוגמה:</p> <ol style="list-style-type: none"> כוויות מגיצי ריתוך ו/או משריפה. התפוצצות כתוצאה מהצטברות גז דולף במקום סגור עקב אי תקינות ציוד ואביזרי הריתוך או עקב "אש חוזרת". שריפה ו/או פיצוץ עקב מגע גזי ריתוך בחומר דליק כגון: דלק, שמן, צבעים, מדללים, עץ, קרטון, נייר, וכיו"ב. נפילות גלילי גז לא קשורים ו/או מנפילות קטעי מתכת נחתכים. כוויה ממגע עם חומר פלסטי חם או מכשיר שלא התקרר. <p>סיכונים פיסיקליים</p> <ol style="list-style-type: none"> רעש הנוצר בתהליך הריתוך ומתהליכים נלווים בעבודת הריתוך, כגון: השחזה, שימוש בפטיש ואזמל. קרינה אולטרה – סגולית ו/או תת אדומה מהוות סכנת סנוור וכן לכביות. חשיפה לפגיעה בריאותית מעשן הריתוך וצריבה בעיניים. חדירת גוף זר לעיניים, כגון: סיגי ריתוך, גצים, חלקי פלסטיק וכו'. שריפה כתוצאה מקרבת כימיקל למכונות הריתוך. <p>סיכונים כימיים הנובעים מריתוך/חיתוך בלהבת גז</p> <ol style="list-style-type: none"> נדפי מתכת המופיעים בעיקר כתחמוצת. בפלדה רגילה – תחמוצות ברזל ומנגן, ובפלדת אל חלד – כרום וניקל. חשיפה לגזי אוטוגן דולפים, כגון: גפ"מ, וכו', במקום עבודה סגור. חשיפה לכימיקלים שנמצאים בדלקים ו/או במדללים.

בעיות ארגונומיות

כאבים בחלקי גוף ועייפות עקב תנוחות לא נוחות במהלך ביצוע הריתוך/החיתוך/ההלחמה/ההדבקה והשפעות של מאמץ חוזר ונשנה.

סמן ב- מקום עבודה לגביו העובד קיבל תדריך בטיחות:

עבודה בגובה (פיגומים, סולמות קורות קונסטרוקציה)

עבודה במקום מוקף: כגון מיכל/דוד/מעבה/שוחה

בבית מלאכה בתוך חפירה/תעלה

פעל לכיבוי השריפה.

21. על כל תקלה בתהליך הריתוך הודע מיד לאחראי על העבודה.
22. הקפד להשתמש בצידוד מגן אישי מתאים בעבודות ריתוך/חיתוך והדבקות חומרי פלסטיק
23. יש להרחיק כימיקלים מקרבת מכונות הריתוך.

הצהרת העובד

הנני מאשר כי קיבלתי הדרכה ותמצית מידע בכתב לעבודת ריתוך/הלחמה/הדבקה וחיתוך בלהבת גז וכי הוראות הבטיחות ברורים לי.

שם פרטי: _____ שם משפחה: _____

מספר ת.ז.: _____ מחלקה: _____

כתובת: _____

תאריך: _____ חתימה: _____

נספח ב'

