



<p>מספר הנוהל: 07-0118  בתוקף מתאריך: 10.6.12  מהדורה: 2  תאריך עדכון אחרון: 15.5.19  עמוד 1 מתוך 3</p>	<p><b>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל</b>  נהלים</p>	
<p><b>ביצוע עבודות חמות (ריתוכים והלחמות)</b></p>		

1. **רקע**  
דליקות רבות נגרמות כתוצאה מהתחממות חומר מעבר לנקודת ההצתה שלו כתוצאה ממגע ישיר או מגע משני (גיצים), שנוצרים בעת תהליכי עבודה, המשתמשים בחום או יוצרים חום לפיכך, יש לנקוט בתכנון מוקדם והפעלת מירב האמצעים הקיימים כדי להקטין את הסיכוי לדליקה במקום בו מתבצעת העבודה.
2. **מטרות**  
מטרת הנוהל היא להגדיר את האחריות והפעילות הנדרשת לפני, במהלך ולאחר ביצוע עבודה באש ובחום בטכניון-רבתי על-ידי עובדים וקבלנים.
3. **הגדרות**
  - 3.1. **עבודה בחום/אש** - כל עבודת ריתוך מסוג כלשהו, אינוך, הלחמה, עבודה בחום ו/או חיתוך הגורם לגיצים, זיפות או איטום ושימוש במבער, השחזה, חיתוך בדיסק וכל שימוש במבער ואש גלויה.
  - 3.2. **אישור בטיחות לעבודה בחום/אש** - טופס המגדיר את המבצעים, התנאים והאחריות לביצוע העבודה בחום/אש (ראה נספח א').
4. **סמכות ואחריות**
  - 4.1. ראש אגף בינוי ותחזוקה - אחריות ניהולית לאכיפת הנוהל בכל הפרויקטים ובתי המלאכה שבאחריותו, וכן לפיקוח ובקרה על יישום נוהל זה בכל שטחי הטכניון-רבתי.
  - 4.2. **ממונה בטיחות** - אחראי להנפקת אישור בטיחות לכל עבודה בחום/אש והדרכת המבצעים בשטח.
  - 4.3. **מנהלי עבודה, מפקחים, מנהלי פרויקטים, קבלנים ומבצעי עבודה** – אחריות להזמנת ממונה בטיחות לשם הנפקת הרשאת עבודה בחום/אש ושמירה על תנאי ואחריות לביצוע העבודות הנ"ל.
5. **שיטה/מהות**
  - 5.1. **הוראות כלליות**
    - 5.1.1. עבודה בחום/אש כהגדרתה בסעיף 3.1 לעיל תבוצע תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים.
    - 5.1.2. כל עבודה חמה תתואם מראש עם אחראי הבניין / מנהל האחזקה / מי מטעם אחד מגורמים אלו.
    - 5.1.3. ביצוע עבודה חמה בתוך מעבדה מאוכלסת תתואם עם חבר הסגל האחראי או מי מטעמו.
    - 5.1.4. בטרם תחילת ביצוע עבודה בחום/אש ימלא ממונה הבטיחות טופס אישור לעבודה בחום/אש, בו יוגדרו המבצעים, מקום הביצוע ודרישות הבטיחות בעת ביצוע העבודה בכפוף לתנאי השטח הספציפיים (להלן: "טופס אישור העבודה").
    - 5.1.5. עבודה בחום/אש תבוצע רק לאחר שטופס אישור העבודה נחתם על ידי מפקח/מנהל העבודה, המבצעים וממונה בטיחות. העתק חתום מטופס אישור העבודה יישמר ביחידת הבטיחות.
    - 5.1.6. בבתי המלאכה בהם מתבצעות עבודות ריתוך דרך קבע לא נדרש למלא ולהחתים טופס אישור עבודה בחום/אש, וזאת בתנאי שכל תנאי הבטיחות המפורטים והדרושים לעבודה במקום סגור מתקיימים.
    - 5.1.7. עבודות ריתוך וחום מהוות סיכון גבוה יותר לשריפות. יש להימנע לפיכך, ככל האפשר, מביצוען.
    - 5.1.8. ממונה הבטיחות רשאי לדחות את ביצוע העבודה או לבטלה, במידה ועל-פי שיקולו קיים סיכון לחיי אדם, לרכוש ו/או לסביבה.
  - 5.2. **הכנות לביצוע העבודה**
    - 5.2.1. לפני ביצוע העבודה יודא המזמין/ מבצע העבודה קיום תנאי הבטיחות הבאים:
      - 5.2.1. באזור העבודה קיימת מערכת גילוי אש ו/או מטפי כיבוי ו/או הידרנטים תקינים, כולל זרנוקים, מזנק וגלגלון.

<p>מספר הנוהל: 07-0118  בתוקף מתאריך: 10.6.12  מהדורה: 2  תאריך עדכון אחרון: 15.5.19  עמוד 2 מתוך 3</p>	<p><b>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל</b>  נהלים</p>	
<p><b>ביצוע עבודות חמות (ריתוכים והלחמות)</b></p>		

- 5.2.2. יש לייצע את ממונה בטיחות האש לגבי ביצוע עבודה בחום/אש, בשל האפשרות שיופעלו גלאי עשן באזור.
- 5.2.3. גלאי עשן ינוטרלו דרך רכזת האש המרכזית בקמפוס בלבד.
- 5.2.4. נטרול גלאי עשן בעזרת השמת כפפות מעבדה עליהם אסור בתכלית האיסור.
- 5.2.5. כל ציוד העבודה (רתכות וכד') וחלקיו תקינים.
- 5.2.6. כל ציוד המגן הנדרש לעבודה תקין וזמין במקום הפעילות.
- 5.2.7. ברדיוס של 11 מטרים ממקום העבודה החמה יש לוודא ש-
- אזור העבודה נקי מחומרים דליקים, אבק ושכבות שומניות.
  - סביבת העבודה אינה נפיצה.
  - במידה ומתעורר חשש לגבי אופייה של סביבת העבודה – יש לקרוא לממונה הבטיחות ולנהוג על-פי הנחיותיו.
  - במידה וסביבת העבודה נפיצה (גזים דליקים, חומ"ס וכיו"ב) באחריות הקבלן המבצע לעבוד עם גלאי גזים שברשותו. ממונה הבטיחות יודא שגלאי הגזים של הקבלן תקין.
  - ריצפה נקייה- ריצפה העשויה מחומרים דליקים, כגון: שטיחי PVC או עץ, תכוסה בשמיכות כיבוי נגד אש.
  - חומרים וציוד, שלא ניתן לפנות מאזור העבודה חמה, יכוסו או יבודדו בעזרת שמיכות ריתוך, שמיכות כיבוי לחות או קירות הפרדה ניידים.
- 5.2.8. באזור העבודה יוצב "צופה אש", שתפקידו להשגיח כל עת ביצוע העבודה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים או מתפשטים.
- 5.2.9. באחריות מפקח/מזמין העבודה לפעול לפי הנחיות הבטיחות שנקבעו בטופס הרשאת העבודה.
- 5.2.10. באחריות ממונה הבטיחות לוודא, שטופס אישור העבודה חתום על-ידי כל הגורמים הנדרשים. **אין להתחיל עבודה ללא היתר בטיחות חתום!**
- 5.2.11. באחריות הקבלן להגיע לביצוע עבודת באש/חום בליווי ציוד כיבוי אש מלא, הכולל: מטף כיבוי אש תקין 6 ק"ג, זרנוקים לכיבוי אש + מזנק.
- 5.2.12. מנהל הפרויקט/המזמין ימלאו אחר דרישות הבטיחות שניתנו לו בנוגע לעבודה באש/חום.

### 5.3. סיום העבודה

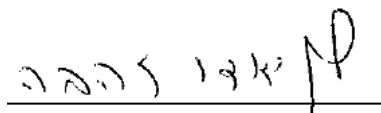
- 5.3.1. בסיום העבודה החמה על המבצע להישאר במשך לפחות 30 דקות נוספות על מנת לוודא שלא מתפתחת שריפה כתוצאה מביצוע העבודה באש/חום.
- 5.3.2. במקרים מסוימים, על-פי שיקול דעתו של ממונה הבטיחות, תידרש בסיום העבודה החמה המתנה ארוכה יותר מ-30 דקות לפחות כדי לוודא שלא מתפתחת אש במקום.

### 6. תחולה ותוקף

- 6.1. נוהל זה יחול על עובדי הטכניון וקבלנים המבצעים עבודה באש/חום בטכניון.
- 6.2. נוהל זה מחליף את נוהל ביצוע עבודות אש/חום (07-0118 מתאריך 4.6.2012) ומספרו נשאר זהה לקודם.

### נספחים

- א. טופס אישור לעבודה בחום/ אש .

  
זהבה לניאדו  
סמנכ"ל תפעול

מספר הנוהל: 07-0118 בתוקף מתאריך: 10.6.12 מהדורה: 2 תאריך עדכון אחרון: 15.5.19 עמוד 3 מתוך 3	<b>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל</b> נהלים	
	<b>ביצוע עבודות חמות (ריתוכים והלחמות)</b>	

**נספח א' – טופס אישור לעבודה בחום/ אש**

<b>האישור תקף למקום עבודה ולסוג עבודה זהה בכפוף לתנאי סביבה בלתי משתנים.</b>	
<p>2. תנאים לביצוע העבודה:  <b>לפני תחילת העבודה:</b>  יש ליידע את יחידת הבטחון לגבי אפשרות של התראות גלאי עשן באזור העבודה.  יש לכסות מתזים ו/או הידרנטים ו/או מטפים באזור העבודה.  ציוד העבודה תקין.  <b>ברדיוס של 11 מטרים:</b>  על אזור העבודה להיות נקי מחומרים דליקים, אבק ושכבות שומניות.  יש לדאוג לסביבה לא נפיצה.  יש לדאוג לרצפה נקיה.  יש לכסות רצפה, העשויה מחומרים דליקים, בחומר דוחה אש (שמיכות ריתוך).  יש לכסות חומרים וציוד שלא ניתן לפינוי בעזרת שמיכות כיבוי לחות.  יש לכסות פתחים בקירות וברצפה.  <b>עבודה על קירות או תקרה:</b>  עבודה בגובה – יש לגדר את אזור העבודה (עבודה לפי נוהל 07-0119).  <input type="checkbox"/> הקונסטרוקציה ו/או הציפוי ו/או הבידוד אינם עשויים מחומר דליק.  יש לסלק חומרים דליקים מעבר לקיר.  <b>עבודה על משטח עבודה סגור/מכלים:</b>  כניסה למכלים מחייבת היתר עבודה בחלל מוקף (עבודה לפי נוהל 07-117).  מכלים חייבים להיות מטוהרים מנוזלים/גזים נפיצים. הפסקת מכוונות.  ריקון/ניקוי צנרת תחת לחץ ביצוע נעילה, תיוג ומילוי טופס אישור. <b>אמצעי בטיחות נדרשים:</b>  ציוד מיגון אישי: נעלי בטיחות, קסדת רתכים, משקפי מגן תואמות עבודה, בהינתן סוג הריתוך, סינר עור, לבוש הדוק ולא מתנפף.  מטף/ צינור כיבוי/ גלגלון.  שמיכת כיבוי.  שלט אזהרה.  סגירת/סימון האזור.  צופה אש - שם הצופה: _____  קשר/מזעיקון.  <input type="checkbox"/> מסיכה + מסנן.  יניקת עשן מקומית H.V. או מפוח יניקה.  אחר: _____</p>	<p>1. פרטי העבודה והמבצעים:  תאריך התחלה: _____  שעת תחילת עבודה יומית: _____  תאריך סיום: _____  שעת סיום עבודה יומית: _____</p> <p>שם המפקח על העבודה: _____  מנהל פרוייקט: _____  שם הקבלן המבצע: _____  מס' נייד: _____</p> <p>תיאור העבודה: _____  _____</p> <p>סוג העבודה:  ריתוך  חיתוך/השחזה בדיסק  חיתוך להבה  אחר (פרט): _____</p> <p>ציוד/כלים מעורבים:  צנרת  חשמל  בניה  מכונאות  שונות: _____</p> <p>העבודה תואמה עם:  אב בניין/מנהל אחזקה  ממונה כיבוי אש  יחידת הבטחון  חבר סגל אחראי</p> <p>שם החברה המבצעת: _____</p> <p>הצהרה: אני מבין ומתחייב לפעול לפי נהלי הטכניון לעבודה בטוחה ונהלי חירום כנדרש לעבודות בחום/אש.  שמות המבצעים: _____  חתימה: _____</p> <p>1. _____</p> <p>חתימת המפקח על העבודה: שם: _____ חתימה: _____  חתימת הקבלן המבצע: שם: _____ חתימה: _____  חתימת יחידת הבטיחות: שם: _____ חתימה: _____  שם: _____ חתימה: _____</p>

**סיום הרשאת העבודה:**

באחריות הקבלן / מי מטעמו לוודא ש"צופה האש" / העובד האחראי במקום יבדוק את איזור העבודה לפחות 30 דקות לאחר סיום העבודות.  
**הוראות למילוי אישור עבודה חמה:**

לפני העבודה על מזמין/ מבצע העבודה לבדוק את מקום העבודה לפי ה-Check List המופיעה משמאל. אין להתחיל עבודה לפני מילוי הטופס ושלושת החתימות הנדרשות.  
**בסיום העבודה יש לתייק את האישור ביחידת הבטיחות.**  
העתיקים: מזמין/מפקח העבודה, יחידת הבטיחות, ולתליה באזור העבודה.

נוהל זה תקף ומבוקר רק בגרסתו הממוכנת הנמצאת באתר הטכניון -- < יחידת ארגון ושיטות -- > נהלי הטכניון