

תקנות הבטיחות בעבודה (בדיקת מיתקני-לחץ), תשכ"ז1967-1

בתוקף סמכותי לפי סעיפים 31, 32, 33 ו-61 לפקודת הבטיחות בעבודה, 1946 (להלן - הפקודה),
וסעיפים 14(א) ו-2(ד) לפקודת סדרי השלטון והמשפט, תש"ח1948-, אני מתקין תקנות אלה:

1. הגדרות

בתקנות אלה -

"מיתקן לחץ" - דוד קיטור, קולט קיטור או קולט אויר;

"בודק דוודים" - בודק דוודים מוסמך כמשמעותו בסעיף 31(14) לפקודה.

2. הכנת דודי-קיטור לבדיקה

לקראת בדיקת דוד-קיטור בהתאם לסעיף 31 לפקודה יוכן דוד הקיטור מבפנים ומבחוץ לגישה חפשית של
בודק הדוודים, יוכשר על כל חלקיו ואבזריו לבדיקה וינקה באופן יסודי, ומבלי לגרוע מכלליות הוראה זו
יעשו פעולות הכנה, הכשרה וניקוי אלה:

(1) יפתחו את כל הדלתות והמכסים לפתחים שבדוד הקיטור, לרבות כוות-איש, כוות-יד, כוות-רפש ופתחי-
ראיה;

(2) יוציאו את כל הגשרים והמוטות;

(3) יפרקו וינקו באופן יסודי את כל השסתומים המחברים והשסתומים המספקים;

(4) יקסקו וינקו באופן יסודי את כל המעברים לגזי שריפה ואת כל יתר חלקי דוד-הקיטור;

(5) יעשו כל פעולה בהתאם להוראת בודק הדוודים אשר לדעתו נחוצה כדי לאפשר לו לבדוק בדיקה
יסודית את דוד-הקיטור על חלקיו ואבזריו; ובין היתר יסלקו מהמקום לפי דרישת בודק הדוודים, את כיסוי
של דוד-הקיטור, בין אם זה מעשה-לבנים ובין חומר אחר, ואת הצינורות ומוטות-החיזוק שבדוד-הקיטור.

3. אמצעים והסדרים לעשיית הבדיקה

לקראת בדיקת דוד-קיטור בידי בודק דוודים ובעת עשיית הבדיקה על ידו -

(1) יעמידו לרשות בודק הדוודים את כל האמצעים ההסדרים והעזרה ויפעילו את דוד-הקיטור - הכל כפי
שידרוש בודק הדוודים לשם עשיית בדיקה יסודית על המבחנים השונים הכרוכים בה;

(2) יספקו את כל הכלים, המכשירים והמכונות הדרושים לעשיית הבדיקה.

4. תסקיר על בדיקת דוד-קיטור, תנור-חימום או שולחן חימום

בודק דוודים יערוך את התסקיר על בדיקה שעשה לפי סעיף 31 לפקודה בטופס כמפורש להלן ויציין את
הפרטים הנקובים בו:

(1) תסקיר על בדיקה של דוד-קיטור, משחן וחוסך כשהם קרים - בטופס לפי התוספת הראשונה;

(2) תסקיר על בדיקה של דוד-קיטור, משחן וחוסך כשהם נמצאים בלחץ קיטור רגיל - בטופס לפי התוספת
השניה.

(3) תסקיר על בדיקה של תנור-חימום או שולחן-חימום בעלי צינורות קיטור - בטופס לפי התוספת השלישית.

5. תסקיר על בדיקת קולט-קיטור או קולט-אוויר

בודק דוודים יערוך את התסקיר על בדיקה שעשה על פי סעיפים 32 או 33 לפקודה בטופס לפי התוספת הרביעית ויציין את כל הפרטים הנקובים בו.

6. המצאת תסקיר הבדיקה והעתק ממנו

תוך 21 יום מגמר בדיקה של מיתקן לחץ ימציא בודק הדוודים את התסקיר על הבדיקה שעשה בהתאם לסעיפים 31, 32 או 33 לפקודה לתופש המפעל או תופש המקום בו נמצא מיתקן הלחץ - והעתק ממנו למפקח העבודה האזורי.

7. ביטול

תקנות הבטיחות בעבודה (דודי-קיטור, מקבלי קיטור ומקבלי אויר), 1947 - בטלות.

תקנות הבטיחות בעבודה (התקני בטיחות במיתקן לחץ), התשנ"ו1995- 1

בתוקף סמכותי לפי סעיפים 107, 173 ו-216 לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל1970-, אני מתקינה תקנות אלה:

פרק א': פרשנות

1. הגדרות

בתקנות אלה -

"בודק דוודים מוסמך" - כהגדרתו בפקודה;

"מד לחץ" - אבזר המיועד למדידת לחץ קיטור או אויר במיתקן לחץ;

"מיתקן לחץ", "דוד קיטור", "קולט קיטור" ו"קולט אויר" - כמשמעותם בפקודה;

"מראה מפלס מים" - אבזר המאפשר בקרת ראייה של מפלס המים בדוד קיטור;

"צינור סיפון" - צינור המחבר מד-לחץ למיתקן הלחץ;

"שטח מעבר" - השטח שדרכו עובר קיטור או אויר בשסתום בטיחות, בעת פתיחתו בלחץ המיועד;

"שסתום בטיחות" - אבזר המיועד לשחרור קיטור או אויר ממיתקן לחץ, כדי למנוע עליית הלחץ בו מעל המותר;

"מפקח העבודה הראשי" ו"מפקח עבודה אזורי" - כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד1954-.

פרק ב': מד לחץ למיתקן לחץ

2. מבנה מד הלחץ

(א) מד הלחץ יותאם במבנהו ובחומרים שמהם הוא עשוי, לעבודה בקיטור או באויר ויסומן באופן המאפשר לזהותו.

(ב) דוד קיטור יצוייד במד לחץ שקוטרו לא יפחת מ160- מילימטרים.

(ג) בדוד קיטור, שמוסק על ידי גוף חימום חשמלי, בקולט קיטור וקולט אויר יכול שמד לחץ יהיה בקוטר פחות מ160- מילימטרים.

3. מיקום מד הלחץ

(א) בדוד קיטור יחובר מד הלחץ אל חלל הקיטור וייראה בנקל לעין המסיק כאמור בסעיף 102(א)(3) לפקודה.

(ב) בקולט קיטור ובקולט אויר יחובר מד הלחץ אל החלק העליון של הקולט או בצינור הספקה שבין קולט קיטור והשסתום המצמצם כאמור בסעיף 109(ב) לפקודה, ויותקן כך שייראה בנקל לעין המפעיל.

4. תחום המדידה וסימון

תחום המדידה של מד הלחץ יהיה כזה, שנקודת לחץ העבודה המרבי תיראה בכמחצית תחום המדידה שלו; על לוח השנתות של מד הלחץ יסומן לחץ העבודה המותר בצבע בולט לעין.

5. התקנת מד הלחץ

חיבור מד הלחץ לדוד קיטור ולקולט קיטור יהיה באמצעות צינור סיפון שקוטרו הפנימי לא יפחת מ15- מילימטרים; בדוד קיטור שמוסק על ידי גוף חימום חשמלי, הקוטר הפנימי של צינור הסיפון לא יפחת מ10- מילימטרים.

6. אמצעי לחיבור מד לחץ לניסוי

במיתקן לחץ יותקן אמצעי המאפשר להצמיד מד לחץ לניסוי.

פרק ג': שסתום בטיחות במיתקן לחץ

7. מספר שסתומי הבטיחות

(א) במיתקן לחץ יותקן שסתום בטיחות אחד לפחות;

(ב) בדוד קיטור ששטח ההסקה שלו עולה על 60 מטרים רבועים יותקנו שני שסתומי בטיחות לפחות.

8. מבנה השסתום

שסתום בטיחות יותאם במבנהו ובחומרים שמהם הוא עשוי, ללחץ ולטמפרטורה המרביים במיתקן הלחץ ולסוג החומר שבמיתקן ויסומן בסימן זיהוי לעיניים אלה.

9. שטח מעבר ולחץ פתיחה

שטח המעבר הכולל ולחץ הפתיחה של שסתום הבטיחות יהיו כאלה, שהקיטור או האויר ישוחררו ממיתקן לחץ בהפעלה מלאה, בכמות מספקת למניעת עליית הלחץ במיתקן ביתר מ-10% מעל המותר או פחות מזה בהתאם להוראות יצרן המיתקן.

10. התקנת השסתום ואבזר סגירה

(א) שסתום בטיחות יותקן באופן בלתי אמצעי על המיתקן או בצינור הספקה שבין קולט קיטור והשסתום המצמצם כאמור בסעיף 109(ב) לפקודה, ללא אבזר סגירה בינו לבין המיתקן; מיקום השסתום יאפשר גישה נוחה ובטוחה אליו לצורך בדיקתו וכוונונו.

(ב) על אף האמור בתקנת משנה (א) מותר, באישור מפקח העבודה הראשי, להתקין אבזר סגירה בין מיתקן הלחץ ובין שסתום הבטיחות בתנאים אלה:

(1) על המיתקן יותקנו לפחות 2 שסתומי בטיחות משולבים, ששטח המעבר שלהם, יהיה כאמור בתקנה 9;

(2) ניתוק שסתום בטיחות אחד באמצעות אבזר הסגירה, יגרום לחיבור שסתום הבטיחות המשולב; שטח המעבר של האבזר והשסתומים לא יפחת, בכל השלבים האמורים, מהאמור בתקנה 9.

11. התקן לבקרה

לשסתום מדגם קפיצי יהיה התקן, המאפשר בקרה ידנית של פעולת השסתום מבלי לגרום לשינוי כוונון השסתום.

12. חותם עופרת

בדוד קיטור ייחתם שסתום הבטיחות בחותם עופרת, אשר יושם בידי יצרן השסתום או בידי בודק הדוודים המוסמך.

13. צינור

יציאת קיטור או אוויר משסתום הבטיחות תכונן כך שלא תהווה סכנה לבני אדם. בדוד קיטור יותקן לשסתום הבטיחות צינור פליטה אל מחוץ למבנה; קוטר הצינור לא יפחת מקוטר פתח היציאה של השסתום כדי להבטיח זרימה חופשית דרכו.

פרק ד': מראה מפלס מים בדוד קיטור

14. חיבור לדוד

מראה מפלס המים כאמור בסעיף 102(א)(4) לפקודה יחובר אל דוד הקיטור באמצעות צינורות שקוטרם הפנימי לא יפחת מ-20 מילימטרים, למעט בדוד קיטור, שמוסק על ידי גוף חימום חשמלי, שאליו יחובר באמצעות צינורות שקוטרם הפנימי לא יפחת מ-10 מילימטרים.

15. התקנה

מראה מפלס המים יותקן כך, שייראה בנקל לעין מסיק הדוד; מפלס המים המזערי המותר ייראה 30 מילימטרים לפחות מעל הקצה התחתון השקוף של המראה; מפלס המים התחתון יהיה מסומן בלחץ או בסימן אחר בר-קיימא.

16. ברזים

במראה מפלס המים יותקנו שלושה ברזים; ברז המחובר לחלל הקיטור, ברז המחובר לחלל המים וברז ניקוז; ברז הניקוז יחובר למערכת הניקוז של דוד הקיטור, וניתן להפעילו ללא סיכון.

פרק ה': כללי

17. פטור

מפקח העבודה הראשי רשאי במקרים מיוחדים, לפטור מהוראות תקנות אלה, כולן או מקצתן, אם ראה כי בנסיבות הענין אינן ישימות.

18. תחילה ותחולה

(א) תחילתן של תקנות אלה 30 ימים מיום פרסומן (להלן - **יום התחילה**).
(ב) הוראות תקנה 7(ב) יחולו רק על דוד קיטור שיוצר 6 חודשים אחרי יום התחילה או לאחר מכן.

תקנות הבטיחות בעבודה (בדיקה בלחץ הידרוסטטי של מיתקן לחץ), התשנ"ו1995- 1

בתוקף סמכותי לפי סעיפים 107, 173 ו-216 לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל1970- (להלן - הפקודה), אני מתקינה תקנות אלה:

פרשנות

1. הגדרות (תיקון: תשנ"ז)

בתקנות אלה -

"בודק דוודים מוסמך" - כמשמעותו בפקודה;

"בדיקה בלחץ הידרוסטטי" - בדיקה בלחץ מים או נוזל בלתי מסוכן אחר, בטמפרטורה האופפת, המתבצעת בלחץ לפי קביעת היצרן או בהעדרה - קביעת בודק הדוודים המוסמך;

"דוד קיטור", "מיתקן לחץ" ו"קולט קיטור" - כהגדרתם בפקודה;

"קולט אויר" - כהגדרתו בפקודה, למעט קולט אויר שמכיל בתוכו גם שמן;

"תסקיר" - כמשמעותו בסעיף 119א לפקודה;

"מפקח העבודה הראשי" ו"מפקח עבודה אזורי" - כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד1954-.

פרק ב': דוד קיטור

2. בדיקה בלחץ הידרוסטטי

דוד קיטור ייבדק בלחץ הידרוסטטי בידי בודק דוודים מוסמך במקרים אלה:

- (1) לפני התקנת הבידוד - אצל היצרן;
- (2) לאחר הצבתו במקומו הקבוע ולפני הפעלתו, בדוד קיטור ששטח הסקתו עולה על 30 מטרים רבועים;
- (3) אחרי ביצוע תיקונים מהותיים המחייבים ריתוך בחלקיו החשופים ללחץ, אחרי החלפה של צינורות הסקה או פיקוקם או אחרי החלפת צינור ההלבה, אחרי החלפה או שינוי של חיזוקים פנימיים, או תיקון אחר שבודק דוודים מוסמך קבע כי הוא מחייב בדיקה כאמור;
- (4) אם הוא חסר תיעוד על לחץ התכן או על בדיקות קודמות;
- (5) אחרי שינוי מקומו הקבוע והצבתו במקום החדש;
- (6) אחרי ניקוי כימי שלו;
- (7) אחרי כל הפסקה רצופה העולה על 24 חודשים בהפעלתו;
- (8) בתום 9 שנים משנת ייצורו, כל 6 שנים אחריו, והחל בשנה ה-21 - כל 3 שנים;
- (9) לפי שיקול דעתו של בודק הדוודים המוסמך;
- (10) לפי קביעת מפקח עבודה אזורי.

פרק ג': קולט קיטור

3. בדיקה בלחץ הידרוסטטי (תיקון: תשנ"ז)

קולט קיטור ייבדק בלחץ הידרוסטטי בידי בודק דוודים מוסמך במקרים אלה:

- (1) בגמר ייצורו ולפני התקנת הבידוד בו;
- (2) אחרי ביצוע תיקונים, שכללו ריתוך בחלקיו החשופים ללחץ של קולט הקיטור או בכל תיקון אחר שקבע בודק הדוודים המוסמך כי הוא מחייב בדיקה כאמור;
- (3) אם הוא חסר תיעוד על לחץ התכן או על בדיקות קודמות;
- (4) כל 10 שנים משנת ייצורו והחל בשנה ה-21 - כל 6 שנים נוספות, למעט אם הוא קולט קיטור שהכפל של לחץ התכן (בר) בנפחו (ליטרים), פחות מ-200- ושלחץ התכן אינו עולה על 8 בר;
- (5) לפי שיקול דעתו של בודק הדוודים המוסמך;
- (6) לפי קביעת מפקח עבודה אזורי.

4. בדיקה חלופית

על אף האמור בתקנה 3(4), יכול שבמקום הבדיקה בלחץ הידרוסטטי, תבוצע בדיקה פנימית יסודית, המשולבת עם בדיקה לא הורסת, של עובי דופן הקולט; פרטי הבדיקה הלא-הורסת ותוצאותיה יפורטו בתסקיר.

פרק ד': קולט אויר

5. בדיקה בלחץ הידרוסטטי

קולט אויר ייבדק בלחץ הידרוסטטי בידי בודק דוודים מוסמך במקרים אלה:

- (1) בגמר ייצור;
- (2) אחרי ביצוע תיקונים, הכוללים ריתוך במעטפת, בכיפות, בסעיפי הקולט, או כל תיקון אחר שקבע בודק הדוודים המוסמך כי הוא מחייב בדיקה כאמור;
- (3) אם הוא חסר תיעוד על לחץ התכן או על בדיקות קודמות;
- (4) כל 10 שנים משנת ייצורו והחל בשנה ה-21 - כל 6 שנים נוספות; הוראה זו לא תחול אם הוא קולט אויר שהכפל של לחץ התכן (בר) בנפחו (ליטרים) פחות מ-200- ושלחץ התכן אינו עולה על 8 בר, או אם הוא קולט אויר העשוי במשיכה כאמור בסעיף 115(ב) לפקודה, שייבדק כל 12 שנים משנת ייצורו והחל בשנה ה-24 - כל 8 שנים נוספות;
- (5) לפי שיקול דעתו של בודק הדוודים המוסמך;
- (6) לפי קביעת מפקח עבודה אזורי.

6. בדיקה חלופית

על אף האמור בתקנה 5(4), יכול שבמקום הבדיקה התקופתית בלחץ הידרוסטטי תבוצע אחת מאלה:

- (1) בדיקה בלחץ פנאומטי של 1.1 מלחץ העבודה המותר של קולט האויר, שהכנסת מים או נוזל אחר בו אסורה, ותוך נקיטת אמצעי בטיחות כנדרש;
- (2) בדיקה פנימית יסודית משולבת עם בדיקה לא הורסת של עובי דופן הקולט; פרטי הבדיקה הלא-הורסת ותוצאותיה יפורטו בתסקיר.

פרק ה': כללי

7. פטור²

מפקח העבודה הראשי רשאי במקרים מיוחדים, לפטור מהוראות תקנות אלה, כולן או מקצתן, אם ראה כי בנסיבות הענין אינן ישימות.

8. ביטול

בטלות -

- (1) תקנות הבטיחות בעבודה (בדיקה בלחץ הידרוסטטי של דוד קיטור), התשמ"ז-1986-;
- (2) תקנות הבטיחות בעבודה (בדיקה בלחץ הידרוסטטי של קולט קיטור), התשמ"ו-1986-;
- (3) תקנות הבטיחות בעבודה (בדיקה בלחץ הידרוסטטי של קולט אויר), התשמ"ו-1986-;

¹ ק"ת תשנ"ו, 198; תשנ"ז, 383.

2 פורסמה הודעה (י"פ תשנ"ז, 318) לפי תקנה 7, הפוטרת את חברת החשמל לישראל בע"מ מחובת ביצוע בדיקות בלחץ הידרוסטטי במחממי מי הזנה הפועלים בלחץ נמוך.