

## הנדון: דרישות לצורך מתן אישור להתקנת דוד קיטור

הגדרות "מכון קיטור" - מבנה או חדר במבנה, בו ממוקם דוד קיטור או דודי קיטור וציוד עזר, הקשור בתהליך ייצור קיטור.  
"דוד קיטור" - כהגדרתו בפקודה למעט דוד קיטור חשמלי ובלבד שהספקו הטרמי לא יפחת מ-200 ק"ג קיטור\שעה ולא יעלה על 20,000 ק"ג קיטור\שעה<sup>1</sup>.

תכנית התקנה תכנית תעריך על גבי גליון אחד בלבד ותכלול:  
1. תכנית ההתקנה תעריך ע"י מהנדס רשום.

(א) מבט על של מכון הקיטור וסביבתו הקרובה עד למרחק של 25.0 מ' לפחות לכל כיוון – בקנ"מ לא קטן מ – 250 : 1.

(ב) מבט על וחתכים לרוחב ולאורך של מכון הקיטור תוך ציון כל המידות והמרחקים בין הדוד לקירות המבנה ולתקרה ובין הדוד לציוד אחר, הנמצא במקום, - בקנ"מ לא קטן מ – 50 : 1.

(ג) פירוט חומרי בניה מהם עשוי המבנה (הקירות, הגג והרצפה).

(ד) ציון מיקום הדלתות והחלונות ופירוט החומרים מהם הם עשויים.

(ה) מפרט הדוד, הכולל שם היצרן, שנת היצור, ההספק הטרמי (ק"ג קיטור\שעה), שטח ההסקה (מ"ר), קיבול המים (מ"ק), לחץ העבודה המותר ולחץ הבדיקה ההידרוסטטית (ק"ג \ סמ"ר), סוג הדלק.

(ו) פרטי שאר הדוודים במידה וקיימים במקום, הכוללים שם היצרן, ההספק הטרמי, לחץ העבודה המותר ומספר סידורי במכון הקיטור

(ז) שלט התכנית ועליו הפרטים הבאים: שם המזמין, מענו ומס' הטלפון שלו, שם המתכנן, מענו ומס' הטלפון שלו, מס' התכנית ותאריך הוצאתה.

דרישות להתקנה 2. היתר להתקנת דוד קיטור יינתן בתנאים הבאים:

(א) לא יותקן דוד קיטור מתחת או מעל למבנה מגורים, תעשייה או צבורי, למעט המקרים המפורטים בתקנות 6(ג), 6(ס).

(ב) דוד קיטור יותקן במכון קיטור בלבד. הדוד יותקן על בסיס בטון בעל מידות ותכונות חוזק בהתאם למשקל הדוד במצב עבודה.  
ניתן להתקין במכון הקיטור ציוד לייצור ואגירת מים חמים, אויר דחוס וכן ציוד מערכות למיזוג אויר. אסורה בהחלט המצאות חומרים דליקים, מסוכנים ונפיצים וכל חפץ אחר, שאינו קשור בתיפעול הציוד, הנמצא במקום, ותחזוקתו.

(ג) לא יוצבו מקומות עבודה קבועים שאינם קשורים במישרין לעבודות במכון.

(ד) קירות המכון ניתן שיהיו עשויים מחומרים קלים, כגון לוחות מתכת או

<sup>1</sup>ק"ג קיטור\שעה שווה לאנרגיה, הדרושה לאידוי מים ב-100 מעלות צ' לקיטור רווי יבש בלחץ אטמוספרי.

אלמנטים טרומיים. הקיר הקדמי וקיר המבנה, שמצידו האחר נמצאות עמדות עבודה קבועות, יבנה מחומרים קשיחים, כגון: בטון מזוין או בלוקים, ויהיה עמיד באש על פי התקנים העדכניים.

(ה) לפחות קיר אחד של המכון יהיה קיר חיצוני.

(1) גג המכון יהיה מחומר קל בלבד, ולא ימצא מבנה מעליו. מותרת התקנת גג קשיח ובלבד שיותקן גג קל מעל כל דוד ששטחו לא יפחת מכפל הרוחב באורך של הדוד.

(2) במכון הקיטור יהיו 2 דלתות לפחות, אחת מהן תמוקם בקיר הקדמי והשניה - בקיר הנגדי או בסמוך אליו. שתי הדלתות יהיו מרוחקות ככל האפשר זו מזו. הדלת הקדמית תהיה דלת כנפיים או דלת הזזה בגובה מתאים וברוחב כרוחב הדוד. הדלת תהיה מחוזקת בצלעות חיזוק, שיגנו על השטח מחוץ למכון במקרה של התפוצצות הדוד. הדלת השניה מותר שתהיה דלת כנף או דלת הזזה במידות הפתח לא פחות מ-2.0 מ' (גובה) ו-0.8 מ' (רוחב). דלתות כנף יפתחו כלפי חוץ. הגישה לכל דלת תהיה נוחה ללא מדרגות במעבר.

(ח) לפחות אחת מהדלתות במכון תמוקם בקיר החיצוני.

(ט) סולמות ומשטחים:

בדוד קיטור שגובהו יעלה על 2.0 מ' או בדוד קיטור שבו גובה הברזים או אבזרי הבקרה והפיקוד יעלה על 2.0 מ', יותקנו סולמות ומשטחים כדלקמן:

- (1) סולם קבוע אל גב הדוד.
- (2) משטח, שמידותיו יאפשרו ביצוע עבודות שיפוץ, תחזוקה וטיפול בדוד ואביזריו.
- (3) מעקה, שגובהו בין 0.9 מ' ל-1.1 מ'.
- (4) פס רגל, שגובהו לא יפחת מ-0.15 מ'.

(י) מכון הקיטור יהיה מואר בתאורה טבעית ו/או מלאכותית, ועוצמת התאורה לא תפחת מ-100 לוקס. בסמוך למכשירי הבקרה, הפיקוד והבטיחות תהיה תאורה מספקת על מנת לאפשר פיקוח, טיפול ותחזוקה של המכשירים.

(כ) מכון הקיטור יהיה מאוורר באיורור טבעי או מאולץ. האיורור יבטיח מניעת חום יתר והצטברות גזי שריפה ואדים. לצורך איורור יצוייד מכון הקיטור בפתח איורור, ששטחו יהיה לפחות 15% משטח הרצפה. הפתח יותקן בקיר החיצוני של המכון. איורור מאולץ יבטיח לפחות 6 החלפות אויר לשעה.

(ל) בדוד קיטור המוסק בדלק נוזלי או גז יובטחו מעברים חופשיים כמפורט להלן:

(1) בין חלקו הקידמי של המבער לקיר הקידמי – מעבר חופשי לא פחות מ-1.5 מ'. מול המבער לכל רוחב הדוד לא ימצא ציוד כלשהו.

(2) בין הדוד לשאר הקירות או בין שני דוודים, המוצבים בזה ליד זה – מעבר חופשי לא פחות מ-1.0 מ'. במעבר זה לא ימצא מיכשור או ציוד

כלשהו כגון: לוחות פיקוד, משאבות, מאספות קיטור וכו'. הצנרת מעל המבער תותקן בהתאם לתקנה 6 (ל) (5).

(3) במקרים בהם הדוודים מוצבים בזה אחר זה או בזה מול זה המרחקים יקבעו ע"י מפקח עבודה אזורי.

(4) בין גב הדוד (ללא אביזרים) לנקודה הנמוכה ביותר בתיקרה באזור שמעל הדוד – לא פחות מ – 2.0 מ'. בהתקנת הדוד במבנה קיים מותר שהגובה הנ"ל יהיה לפחות 1.8 מ'.

(5) הצנרת המחוברת לדוד קיטור, כגון צינורות קיטור, מים, דלק, ניקוז וכד', תותקן בגובה לא פחות מ – 1.8 מ' מרצפת המבנה או בתעלות מתחת לרצפה, המצויידות במכסאות אמינות תוך הבטחת סידורי הורדתם לצורך גישה, ניקוי ותחזוקה. המכסאות יהיו עשויים לוחות מתכת מונעות החלקה.

(מ) בדוד קיטור המוסק בדלק מוצק יקבעו מעברים חופשיים ע"י מפקח עבודה אזורי.

(נ) על אף האמור בתקנה 6 (א) רשאי מפקח עבודה אזורי להתיר התקנת דוד קיטור מתחת למבנה מגורים, תעשייה או ציבורי, ובלבד שיקויימו הוראות התקנות 6 (ב) – 6 (ד), 6 (ז), 6 (ט) – 6 (מ) ושימולאו הדרישות הבאות:

(1) הדוד יצוייד בהתקן, שיפסיק את המבער ויפעיל אזעקה במקרה של שפל מים, וזאת בנוסף להתקנים, הנדרשים לפי ת"י 4280 חלק 1.  
הפעלה חוזרת של הדוד תבוצע אך ורק ע"י המפעיל (RESET) אחרי תיקון הכשל בדיקתו.

(2) קירות המכון יהיו בגובה לא פחות מ – 2.5 מ'.

(3) כפל של קיבול המים (מ"ק) בלחץ העבודה (ק"ג \ סמ"ר) לכל דוד קיטור לא יהיה גדול מ – 5. במקום, שבו מוצבים מספר דודי קיטור, הכפל הנ"ל לא יעלה סה"כ על 10.

(4) בנוסף לאמור בתקנת משנה (3) במכון הקיטור הנמצא במרתף הבנין בעל רגישות בטיחותית גבוהה במיוחד, כמו בתי חולים, בתי אבות, בתי ספר, בתי מלון וכד' – רשאי מפקח עבודה אזורי לקבוע תנאים מחמירים מהמפורטים בתקנה זאת.

(ס) על אף האמור בתקנה 6 (א) רשאי מפקח עבודה אזורי להתיר התקנת דוד קיטור מעל למבנה מגורים, תעשייה או ציבורי בתנאי שיקויימו הוראות תקנות 6 (ב) – 6 (מ), ובלבד שדרכי הפינוי מכל היציאות במכון הקיטור יהיו בטוחות, נוחות ויאפשרו מילוט מהיר של אנשים במקרה חרום.

(ע) כל דוד קיטור יצויד בעמצאי כיבוי אש על פי תקנות שרותי הכבאות העדכניים.

(פ) מחוץ למכון הקיטור במקום נוח לגישה יותקן מפסק בטיחות חשמלי, שיאפשר ניתוקם של כל מקורות החשמל במכון הקיטור.

(צ) אם הדוד מוסק בדלק נוזלי או גז – התנאים להתקנת מיכל הדלק יקבעו

בהתאם לדרישות תקנות רישוי עסקים (אחסנת נפט) תשל"ז – 1976<sup>3</sup>.

(ק) ארובת דוד קיטור תהיה עשויה פלדה, בנויה בהתאם להוראות מסמך:  
<sup>4</sup>STEEL STACKS, ASME STS – 1 – 2000.

תכניות מבנה הארובה חייבות אישור מהנדס בניין (קונסטרוקציה) רשום בכל הנוגע לביסוס, משקל, יציבות ברוח, חוזק כנגד כריסה, עמידות ברעידות אדמה, עמידות באש ובתנאי העבודה של המתקן.

גובה בליטת הארובה מעל לגג העליון של מבנה סמוך יהיה 2 מ' לפחות.  
קוטר הארובה יבטיח פליטת גזי שריפה גבוהה מ-6.0 מ' לשניה, כאשר המתקן פועל בעומס מירבי.

2. ת"י 4280 חלק 1 (12.1999), עמ' 3, 4.

3. ק"ת 3602, התשל"ז (19.10.1976), עמ' 126.

4. מסמך:

STEEL STACKS, ASME STS -1- 2000