

הכשל הגדול של המגוף הסגור
במערכת מתזים

דן ארבל הנדסת סיכונים ושמאות בע"מ

רוב הכשלים של מערכות מתזים מיוחסים למגופים סגורים

במצגת זו נציג דוגמאות של אירועים של נזקי אש
כבדים עד אובדן כללי אשר נגרמו מרשלנות של
הנהלות העסקים, הקבלנים, היועצים, מעבדות
הבדיקה, הגורמים האוכפים וגם החתמים, אשר
לא הבחינו בכשל בעוד מועד

אירוע שריפה בחנות בתוך קניון



אירוע שריפה בחנות בתוך קניון



מגוף פרפר סגור מוסתר אחרי מחיצת גבס
חיווט לא מחובר לרכזת שליטה

8.4 15:23

אירוע שריפה בחנות בתוך קניון



רגש זרימה מוסתר אחרי מחיצת גבס
לא מחובר לרכזת שליטה

8.4 15:26

איך זה קרה?

1. לקניון יש יועץ בטיחות.
2. לקניון יש מתכנן מתזים שסימן בתוכנית מגופים עבור החנויות.
3. החנות שכרה קבלן שיבצע תכנון /ביצוע ויתחבר למערכת בקניון.
4. המעבדה המוסמכת אשרה התקנות באופן פרוגרסיבי בקניון ובחנויות.
5. המעבדה המוסמכת אשרה את התכנון וגם את הביצוע.
6. הקבלן אומר: אני מבצע מתזים – לא מבצע חיבורים. אחרי ההתקנה שלי סגרו את הקיר.
7. התקן מחייב שהיכן שיש רגש זרימה, יהיה ברז בדיקה.
8. היה רגש זרימה, לא היה ברז בדיקה, לפי בדיקת מעבדה לא היו מים בצינורות.

הלקח: כאשר יש גורמים רבים, הביצוע מתמשך בשלבים והראשים קטנים, יש חלל שחור גדול בין הכסאות.

שריפה במחסן במרכז מסחרי

יועץ בטיחות כתב שיש לחוות את המגוף ולחברו לרכזת גילוי

מעבדה מוסמכת התנתה האשור באבטחת מגופי השליטה

שירותי הכבאות עשו בקורת שבוע לפני האירוע.

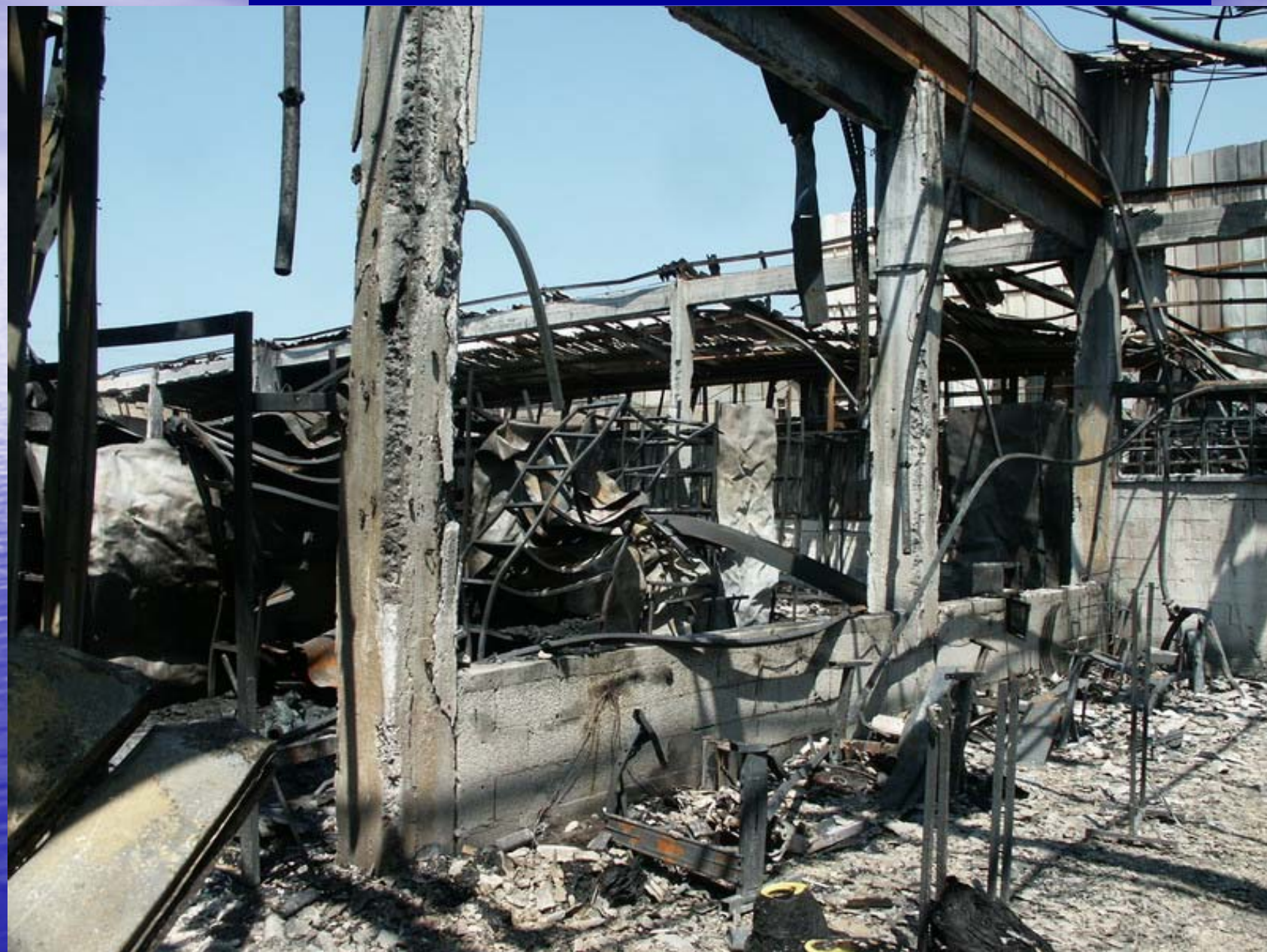
למקום היה ממונה בטיחות.

אבל עובדה שמגוף השליטה היה סגור ללא סיבה סבירה

המגוף היה משני. במערכת של מרכז מסחרי יש הרבה מגופים משניים. יש לזהות את כולם ולוודא מצב פתוח וחיבור לרכזת שליטה.



אירוע שריפה באיזור תעשייה



אירוע שריפה באיזור תעשייה



אירוע שריפה באיזור תעשייה

1. מגוף סגור במערכת מתזים המגינה על 3 עסקים
2. תחנת ההתראה נמצאת בעסק אחד, במקום מוסתר וחסום לגישה.
3. לא ברור מדוע סגרו את המגוף. יש לציין שהסגירה לא הייתה מוחלטת.
4. המערכת הייתה מאושרת ע"י מעבדה מוסמכת.
5. לא הייתה אחזקה.
6. מיקום פנימי של תחנה מותר על פי התקן.
7. מבחינה הנדסית, מיקום פנימי – הוא רעיון רע.

אירוע שריפה באיזור תעשייה

מתז שנעלם עקב השריפה מצביעה על טמפ'
של גזי שריפה, מעל 900 מעלות צלסיוס



הצתה במאפייה:

השריפה בערה במשך שעות רבות עד שדעכה מעצמה. איש לא הבחין באירוע. העובדים הגיעו ביום ראשון בבוקר וחשכו עיניהם תרתי משמע.



מתזים מופעלים:

כמעט כל המתזים הופעלו

הצתה במאפייה:

מגוף של מערכת המתזים. פתוח במשך שנים ללא אחזקה.

ברז עירייה תוצרת רפאל, במצב סגור.

אל-חוזר

שעון מים

קו מים של העירייה למתזים בלבד 3".

הצתה במאפייה:

ברז עירייה
תוצרת רפאל,
במצב סגור.
הברז היה סגור
כ- 3 שנים!!



אירוע שריפה במאפייה

1. במשך שנים הייתה בפוליסה התנייה של קיום מערכת מתזים תקינה.
2. סוקר היה במקום והגיש דוח לחברת הביטוח.
3. סוקר מטעם שירותי הכבאות היה במקום שנה אחרי שנה. בכל דוח, המבוטח התבקש להגיש דוח תקינות על המערכת.
4. מבחינת מבנה ופריסה, מערכת המתזים הייתה פרי תכנון לקוי.
5. מערכת המתזים הייתה מושבתת במשך 3 שנים לפחות.
6. המבוטח קבל 50% מהערכת הנזק.

לקחים מתופעת המגופים הסגורים:

1. על הסוקר לזהות את מגופי המערכת, הראשיים והמשניים.
2. אם המבוטח לא יכול לסייע בזיהוי (גם של המשניים), המנורה האדומה חייבת להידלק: למבוטח אין שליטה על המערכות שלו!
3. דוח שירותי הכבאות, אישור מעבדה מוסמכת, דוח קבלן אחזקה מקטינים את ההסתברות שיהיה כשל "מגוף סגור", אבל רחוקים מלהבטיח את זה.
4. שירותי הכבאות לא ערוכים לבדיקת מערכות.
5. המעבדה המוסמכת מציינת "התנאות לאישור".
6. קבלן האחזקה מבקר מדי כמה חודשים או שנה.
7. קיום התנייה "מערכת מתזים תקינה" בפוליסה אינה מבטיחה את המבטח. אם המבטח חוזר ומתנה שנה אחרי שנה מבלי לוודא שהתנאי מתקיים, הוא מקבל בעצם את המצב.
8. יש לדרוש לא רק אבטחה ע"י שרשרת (מה שנדרש ע"י