

הפעלת תותחי מים סורקים על שטחים פתוחים עם אחסון.

התותח מכון בתחום גזרה זוויתית שנקבעת מראש ובתחום טווחים נתון. נניח שנדרש להגן על אחסון של מוצקים בחצר לגובה של נניח 5 מ'. שטח האחסון הוא מלבני – 1000 מ"ר.

מתכן יניח שהוא רוצה צפיפות מים של נניח 8 ליטר למ"ר לדקה על פני שטח האחסון. כלומר נדרשים כ- 8000 ליטר על פני השטח. המתכן יאפיין בהתאם 4 תותחים שכל אחד מפיק 500gpm, סה"כ 2000gpm שהם כ- 7,700 ליטר לדקה.

אולם, בפועל אין לשיטה זו קשר עם המציאות. גזרת הפריסה של התותחים היא מעגלית. על מנת לכסות את כל השטח שנדרש להגנה, המלבן חייב להיות כלוא בתוך צירוף של 4 גזרות זוויות של התותחים. יש חפיפה בין התותחים בשטח המוגן ויש בצירוף הגזרות המעגליות שטח די גדול שיוצא החוצה מהמלבן. לא תמיד אפשר להעמיד את התותחים בעמדות אופטימליות. לכן, בהנחה שצפיפות ההתזה היא אחידה, יעילות ההתזה עלולה לרדת ל- 50%.

אלא שמי אומר שצפיפות ההתזה היא אחידה? אני מהמר על כך שלאף יצרן אין נתונים כפונקציה של הלחץ, טווח התותח המרבי והטווח המתוכנן בפועל.

ההתזה אינה אחידה, האזור הקרוב לתותח לא מכוסה בכלל, רוב המים מתרכזים סמוך לקצה הטווח שנקבע.

אם האזור הקרוב אינו מכוסה ולצורך הגנה על מפעילים צריך מרווח של כ- 15 מ', ודאי שכאשר בודקים צירוף הגזרות המעגליות, חלק נכבד משטחי הסריקה הם מחוץ לשטח המוגן.

יוצא אפוא שהתחלנו עם 8 ליטר לדקה למ"ר וקבלנו רק 2 ליטר למ"ר לדקה בחלק מהשטח המוגן.

המסקנה היא שהפעלה של תותח סורק היא זמנית בלבד, עד שהתארגנות של צוותי לחימה באש אשר יפעלו להכוונת התותחים לאזור האש. אם התותחים הסורקים יפעלו יותר מדי זמן, ניצולת המים לא יעילה יחד עם סיכון של ריקון המאגרים יגרמו לכשל כללי.