

תותחים מתנייעים חדישים בצבא ארה"ב

שכלול נוסף בארטילריה של צבא ארה"ב וצבאות נאט"ו הושג לאחרונה בהכנסתם של התותחים המתנייעים הכבדים בני 175 מ"מ ("M-107") ו-203 מ"מ ("M-110") לשימוש. בכך הובאו לכלל ביטוי הישגי-ירי משופרים עד מאוד, ניידות משופרת של תותחים מתנייעים, הקטנת זמן הכנסה לפעולה, שימוש במרכבים אחידים, וכושר יבילות-אוויר (באמצעות מטוסי-תובלה גדולים, כגון ה-"C-133"). תכונות אלה חיוניות לכל ארטילריה מודרנית.

התותחים המתנייעים "M-107" ו-"M-110" הם כלים זחליים בעלי צלילת נמוכה וכושר גבוה של ניידות ותמרון. שניהם נישאים על תובה זהה, ללא שריון-מגן, כך שניתן להחליף בהם חלקים, כולל הקנים. התותח מורכב על צריח מסתובב, בחלקה האחורי של התורבה. צידוד הצריח — 30° לכל צד, במהירות של 100 אלפיות לשניה; הגבהת התותח 0° — 65° . הצידוד וההגבהה נעשים באמצעות מנגנונים הידראוליים, אך קיימת אפשרות להפעלה ידנית במקרה של תקלה. לחלקה האחורי של התובה מחובר "מעדר" או "כף" לבלימת זעזועי התותח בשעת הירי.

תותחים מתנייעים



פיתוח
ה-"M-109" החליף את ה-"M-44 A1".
במהלך הפיתוח הוחלף שריון הפלדה בשריון אלומיניום, כדי להקל על המשקל, לאפשר ביולות אויר ואמפיביות.

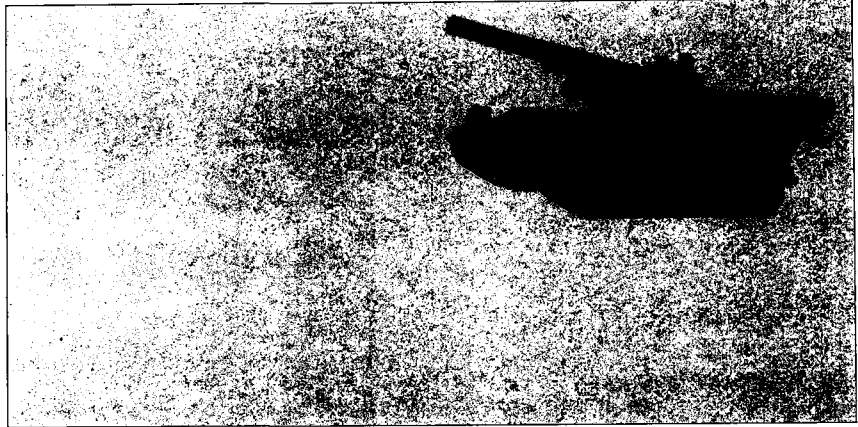
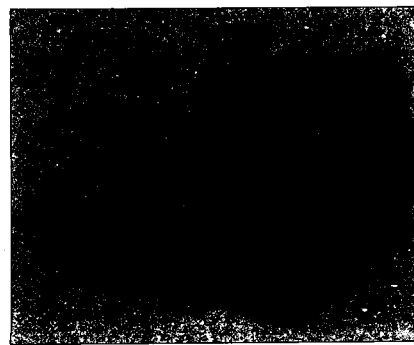
תיאור
התובה והצריח בנויים משריון אלומיניום, שמקנים הגנה בפני קליעי נשק-קל, רסיסי ארטילריה והשפעות "כויה" הבאות לאחר פיצוצים גרעיניים.
לתותח מנוע דיזל 405 כ"ס.

התותח הוא מדגם "M-126" המסוגל לירות פגז רגיל או פגז גרעיני לטווח 14.6 ק"מ. לתותח זה הוחלף לאחרונה הקנה בקנה ארוך המאפשר השגת טווח של 18.4 ק"מ. הגרמנים, אשר רכשו אף הם תותח זה, שכ-ללו את מערכת הטעינה על-ידי פיתוח סדן טריזי, שמאפשר השגת קצב-אש של 6-7 כדורים לדקה. שיפור זה הוכנס גם על-ידי האמריקנים. התותח המשופר מכונה בשם "M-109G".

נתונים טכניים כללי
תותח — "M-126".
טווח — 14,600 מ' (עם קנה ארוך — 18,400 מ.).

קצב-אש — 1 לדקה (בדגם המשופר — 6-7 לדקה).
צידוד — 360°.
תחמושת בטן — 28 כדור.
טווח נסיעה — 354 ק"מ.
הגבהה — מ-3° עד +75° (הדראולית).
מהירות לוע — בקנה קצר 561 מ/ש.
בארוך 692 מ/ש.

נתונים אוטומטיביים ועבירות
משקל — 24 טונות.
אורך כולל — 610 ס"מ.
אורך הקנה — 363 ס"מ.
רוחב — 358 ס"מ.
גובה — 316 ס"מ.
כושר טיפוס — 60°.
כושר מעבר תעלה — 183 ס"מ.
מרווח גחון — 44.5 ס"מ.
לחץ על הקרקע — 0.814 ק"ג/סמ"ר.
רדיוס סיבוב — 6 מ' בהילוך נמוך.
מעבר מים — אמפיבי (עם ציוד ציפה הניתן להסרה).
מהירות במים — 6 קמ"ש.



משקל כולל (עם ציוד מלא) :
M 107" — 28.2 טון ;
M 110" — 26.5 טון ;
אורך (במצב נסיעה) :
M 107" — 11.3 מ' ;
M 110" — 7.48 מ' .
גובה (במצב נסיעה) :
M 107" — 3.47 מ' ;
M 110" — 2.94 מ' .
רוחב : 3.15 מ'

ביצועים
מהירות מקסימלית — 55 קמ"ש
טווח פעולה — 720 ק"מ
צריכת דלק — 0.64 ק"מ/ליטר
כושר-טיפוס — מדרון 60% (31°)
רדיוס-סיבוב (מינימלי) — 3.66 מ'
קיבול מיכל-הדלק — 1,200 ליטרים
סוג הדלק — דיזל, 40 סאטאן
לחץ על הקרקע — 0.76 ק"ג/ס"מ²
שני התותחים המתנייעים מופעלים על-ידי צוות בן 13 אנשים, לפי הפירוט הבא :
5 אנשי-צוות הנוסעים על התותח, והם :
נהג — 1, כוונים — 2, טענים — 2
ו-8 תותחנים הנוסעים על רכב-התחמושת.

תותח מתנייע "M-109"
התותח המתנייע "M-109" הוא נשק תקני לסייע ארטילרי בצבא ארה"ב. יחידות אר-טילריה אלה נמצאות בדיביזיות השריון ובדיביזיות הממוכנות כנשק אורגני, וכן בדרגים מעל לדיביזיה בשאר מצבות הצבא. התותחנים הנ"ל מאורגנים בסוללות בנות 6 קנים בגודי ארטילריות השדה, הנותנים סיוע ישיר או כללי לדיביזיות, לקורפוסים או ליחידות שדה אחרות.
התותח הזה הוא הגדול ביותר לסייע ישיר בצבא האמריקני. הוא מופעל על-ידי 10 אנשי-ים, כאשר 6 מהם מוסעים על המרכב עצמו והאחרים ברכב נוסף הנושא תחמושת וציוד ("M-548").

התובה
התובה עשויה לוחות-פלדה מרותכים, ונח-לקת לשלושה חלקים עיקריים : תא המנוע, מלפנים ; תא הנהג, משמאל לתא המנוע ; ותושבת הצריח, מאחור.
תא הנהג מוקף לוחות-פלדה, ומצוייד בפריס-קופים ובמכסה משוריין לפעולה בתנאי קרב. תושבת הצריח בנויה בצורת "בור" עגול, שבתוכו הצריח, התותח ומערכת הטעינה וה-נגיחה.

המנוע והתמסורות
התותח מונע באמצעות מנוע דיזל בעל 8 צילינדרים בצורת V, ולו מדחס-טורבינה מקורר-מים, שסתומי-פליטה תלויים ומזרקי דלק. התמסורות בעלות 4 הילוכים קדמיים ושניים אחוריים.

מערכת הטעינה והנגיחה
טעינת הפגזים ונגיחתם נעשות על-ידי מערכת הידראולית, המרימה את הפגז מצדי התותח או מאחוריו, מניחה אותו במצב-נגיחה, ונו-גחת אותו לתוך הקנה. במקרה של תקלה במערכת ההידראולית ניתן להשתמש במש-אבתי-יד להפעלת מערכת הטעינה והנגיחה.

תחמושת
תחמושת התותח בת 175 מ"מ ר-203 מ"מ היא תחמושת נפרדת, המורכבת מפגז, מט-עני חומר-נפץ הודף ותחל. על התותח התק-נים לנשיאת שני פגזים ומטענים בלבד, הנמ-צאים על ה"מעדר".
משקל הפגז בן 175 מ"מ — 66 ק"ג.
משקל הפגז בן 203 מ"מ — 91 ק"ג.
הפגזים — מסוגים שונים : תרגול, נפיץ, כימי ו-אטומי.

כללי
טווח מקסימלי :
M 107" — 32.8 ק"מ ;
M 110" — 16.9 ק"מ ;