

آشنایی با تیر بار ام - ۶۰

پیکیده :

تیر بار ام - ۶۰ ساخت آمریکا و یکی از سلاح‌هایی است که از آن در جنگ سلطه در عراق استفاده شده است. این تیربار بر روی تانک‌های آمریکایی نصب شده و با کمک سه پایه برای اهداف زمینی و هوایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. چون این سلاح دارای نواختی برابر با ۵۵۰ تیر در دقیقه است، دارای عملکردی قابل کنترل می‌باشد و به دلیل وزن نسبتاً کم برای انهدام اهداف نظامی در مناطق شهری نیز مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.



(تصویر شماره ۱) تیربار ام - ۶۰

تیربار ام - ۶۰

به گفته بسیاری از صاحب‌نظران، تیربار ام - ۶۰ را می‌توان ام.جی.۴۲^۱ آمریکایی دانست. چرا که بدنه‌ی فولادی پرسکاری شده، سیستم تغذیه نواری و بخش‌هایی از مکانیزم آن، از ام.جی.۴۲ به عاریت گرفته شده است. اولین نمونه این تیربار در سال ۱۹۵۰ به ارتش آمریکا تحویل داده شد و او پس از آزمایش این تیربار و ایجاد چند تغییر و بهینه‌سازی جزئی، آن را به عنوان تیربار سازمانی نیروهای مسلح خود برگزید و در سال ۱۹۵۷ این سلاح را به خدمت گرفت. در جنگ با کُره مجدداً آن را مورد آزمایش قرار داد و پس از تغییراتی در سال ۱۹۸۶ کاملاً این سلاح را بهینه‌سازی کرد و نامش را تیربار ام - ۶۰ - ای^۲ گذاشت. این تیربار به منظور نصب بر روی تانک‌ها و خودروهای زرهی طراحی شد و چندین سال بعد طرح جدیدتری از آن را با نام ام - ۶۰ - ای ۳ بهینه‌سازی کردند. هدف از این طراحی، ساخت گونه‌ای سبک‌تر و خوش دست‌تر بود و این مدل ام - ۶۰ نخستین گونه‌ای بود که به دو پایه سرخود و تاشو، مجهز شده بود. سیستم گاز این مدل، ساده‌تر و مثل مدل‌های قبلی بوده و برای آن یک سیستم ضامن بهینه‌سازی شده در نظر گرفته شده است و یک دستگیره حمل راحت و خوش دست نیز از تجهیزات این مدل به شمار می‌رفت.



(تصویر شماره ۲) تیربار ام - ۶۰ با دستگیره حمل و دو پایه

1 - MG.42

2 - M.60.E.2

مدل بعدی، تیربار ام - ۶۰ - سی^۱ نام گذاری شد. تفاوت اصلی این مدل با انواع قبلی، سیستم تغذیه آن بود. چرا که عملکرد گلنگدن آن به جای فشار گاز باروت به کمک نیروی روغن فشرده صورت می گرفت. این مدل در واقع برای نصب بر روی هواپیما طراحی شد. نواخت تیر این نوع سلاح، با نیروی برق کنترل می شد. گفته می شود چند قبضه از این مدل تیربار، بر روی برجک تانک های ام - ۶۰ آمریکایی نصب شده است. مدل بعدی، ام - ۶۰ - دی^۲، نامگذاری شد. این مدل به علت دارا بودن سه پایه قابل تنظیم، قابلیت نصب بر روی انواع ناوچه و هلیکوپتر را دارد. تفاوت آن با مدل ام - ۶۰ - سی در این است که مدل ام - ۶۰ - دی فاقد کنترل الکتریکی نواخت تیر می باشد.

www.fas.org/mand/dod-101/sys/land/m60e3.htm



(تصویر شماره ۳) تیربار ام - ۶۰ با سه پایه

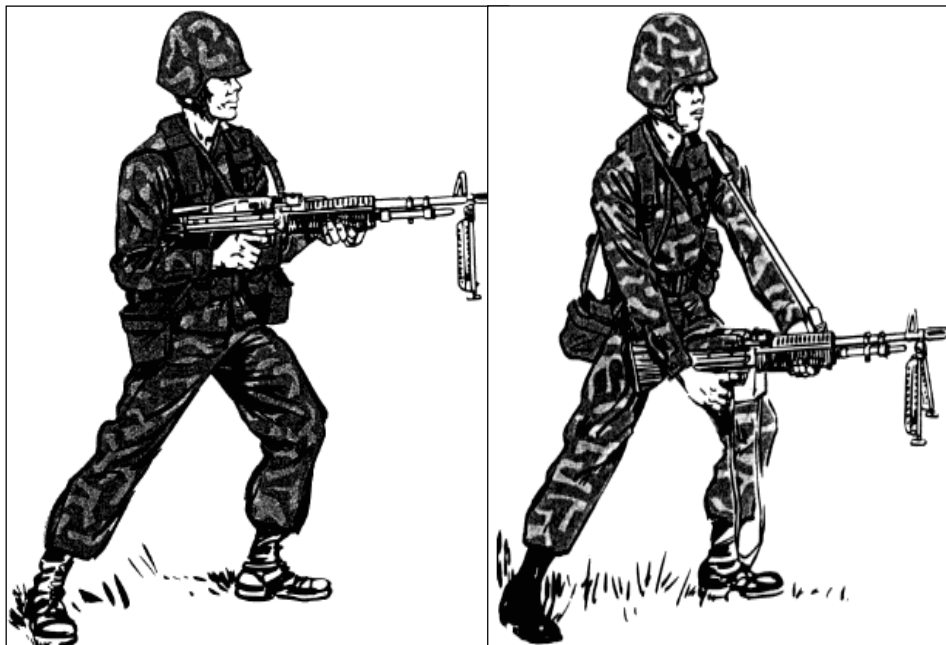
تیربار ام - ۶۰، اسلحه خودکاری است که با فشار غیرمستقیم گاز باروت مسلح می شود و توسط هوا خنک می گردد. این تیربار برای اهداف عمومی است که از طریق صفحه خوراک دهنده تغذیه می گردد. از آنجا که این تیربار در مراحل پیشروی به صورت ثابت هم استفاده می شود می توان لوله سلاح را خیلی سریع و به طور ساده تعویض نمود. این تیربار با نوارهای فلزی ۵۰ و ۱۰۰ تیری تغذیه می گردد.

1 - M.60.C

2 - M.60.D

آشنایی با تیربار ام - ۶۰

نیروهای پیاده برای به کارگیری از این تیربار از دو پایه ثابت یا سه پایه استفاده می‌کنند. در برخی از وضعیت‌ها می‌توان از این تیربار به صورت هجومی و از مجاورت زانو و پهلوی و حالت درازکش تیراندازی نمود. (طبق شکل‌های شماره ۴ و ۵ و ۶)



(تصویر شماره ۵) حالت هجومی با استفاده از بند از مجاورت زانو و پهلوی (تصویر شماره ۴) حالت هجومی



(تصویر شماره ۶) حالت درازکش با استفاده از سه پایه



مأموریت اصلی تیربار ام - ۶۰ حفاظت از جان فرد تیرانداز، در وضعیت‌های هجومی و دفاعی می‌باشد. این تیربار با نواخت تیر مناسب خود، قابلیت اجرای خط آتش نزدیک، پیوسته و متراکم را که تیرانداز برای انجام مأموریت محوّل به آن نیاز دارد فراهم می‌کند و از این تیربار می‌توان علیه اهداف مورد نظر، آتش دقیق و کنترل شده‌ای را اجرا نمود.

www.inetres.com/gp/military/infantry/mg/m60.htm

تیربار ام - ۶۰ به دلیل داشتن صفحه خوراک دهنده باز، خیلی سریع رفع گیر می‌شود و از عملکرد خوبی برخوردار است. این اسلحه تا هر موقع که مهمات آن تغذیه شود به طور خودکار عمل می‌کند و پس از آخرین شلیک، ماشه آن به حالت شلیک (رو به عقب) نگه داشته می‌شود. زمانی که تیر شلیک می‌شود بخش‌هایی از این اسلحه در یک سیکل (گردش) عمل می‌کند و عمده عملکردهای این سلاح به طور هم زمان صورت می‌پذیرد. همچنین قسمت‌های اصلی این سلاح به راحتی قابل باز و بست می‌باشد.

آشنایی با سیکل عملکرد تیربار ام - ۶۰

اعمال مکانیکی که در این سلاح مورد بررسی قرار می‌گیرد عبارت است از:

- ۱- تغذیه
- ۲- ادخال
- ۳- چفت شدن
- ۴- ضربت زدن و رها شدن
- ۵- باز شدن
- ۶- اخراج
- ۷- پرش
- ۸- مسلح شدن.

به اختصار به توضیح این اعمال می‌پردازیم:

- ۱- تغذیه: به محض اینکه عمل نوارگذاری انجام و در جعبه بسته شود، آلات متحرک حرکت خود را به سوی جلو شروع می‌کند و بادامک تغذیه به سمت

راست فشارآورده، باعث می‌شود دستگیره بادمک تغذیه درجهت مخالف بچرخد و به ضامن صفحه خوراک‌دهنده روی فشنگ بعدی فشار بیاورد. وقتی عمل اخراج صورت گرفت (خارج شدن فشنگ از نوار)، فشنگ بعدی آماده قرار گرفتن در خزانه لوله می‌شود. هنگامی که آلات متحرک بعد از شلیک به سمت عقب حرکت کند غلطک تغذیه، بادمک تغذیه را با فشار به سمت چپ می‌برد. در نتیجه دستگیره بادمک تغذیه با فشار چرخیده و باعث حرکت ضامن تغذیه به سمت راست می‌شود و یک فشنگ را در صفحه خوراک‌دهنده قرار دهد.

۲- ادخال: وقتی که آلات متحرک به جلو حرکت کرد، پیشانی جنگی با لبه فشنگ درگیر و فشنگ از نوار جدا می‌شود و به کمک محدود کننده، نوک فشنگ به سمت پایین و در داخل جان لوله قرار می‌گیرد.

۳- چفت شدن: با قرار گرفتن فشنگ در جان لوله، آلات متحرک به جلو رفته، دسته‌های قفل‌کننده فوقانی و تحتانی با سطوح بادمک تغذیه درگیر می‌شود و شروع به چرخاندن آلات متحرک درجهت عقربه‌های ساعت می‌نماید. در این حال چرخش ۴۵ درجه تکمیل و چفت شدن انجام می‌شود.

۴- ضربت زدن و رها شدن: حرکت کامل آلات متحرک به جلو، باعث جلورفتن سوزن و در نتیجه ضربه آن به چاشنی می‌گردد و عملیات انفجار صورت می‌پذیرد.

۵- باز شدن: پس از شلیک گلوله و عبور مرمی از مقابل روزنه گاز، مقداری از گازهای منبسط شده از طریق استوانه گاز به سر پیستون ضربه وارد می‌کند؛ در نتیجه پیستون آلات متحرک را به عقب می‌برد و این حرکت رو به عقب باعث

می‌شود بادامک تغذیه روی صفحه خوراک‌دهنده عمل کند و آلات متحرک چرخش خود را خلاف جهت عقربه‌های ساعت آغاز نماید.

۶- اخراج: با این عمل سیکل باز شدن آغاز می‌گردد. بدین صورت که ناخن فشنگ‌کش با زه پوکه درگیر شده و با حرکت گلنگدن و آلات متحرک به عقب، پوکه از جان لوله خارج می‌شود.

۷- پرش: هنگامی که پوکه از داخل لوله بیرون آمد، آلات متحرک، حرکت خود را به طرف عقب ادامه داده و این عمل باعث می‌گردد شانه فشنگ باز شود و توسط تیغه پوکه‌پران، پوکه به طرف بیرون پرتاب گردد.

۸- مسلح شدن: وقتی که گازهای منبسط شده، با فشار پیستون، میله و فنر ارتجاع را به عقب برد، میله و فنر ارتجاع، جمع می‌شود و تا وقتی که ماشه رو به عقب نگه داشته شده باشد به طور خودکار، هشت مرحله عملکرد خود را ادامه می‌دهد و هنگامی که دست از روی ماشه برداشته شد، سیکل عملکرد متوقف می‌شود.

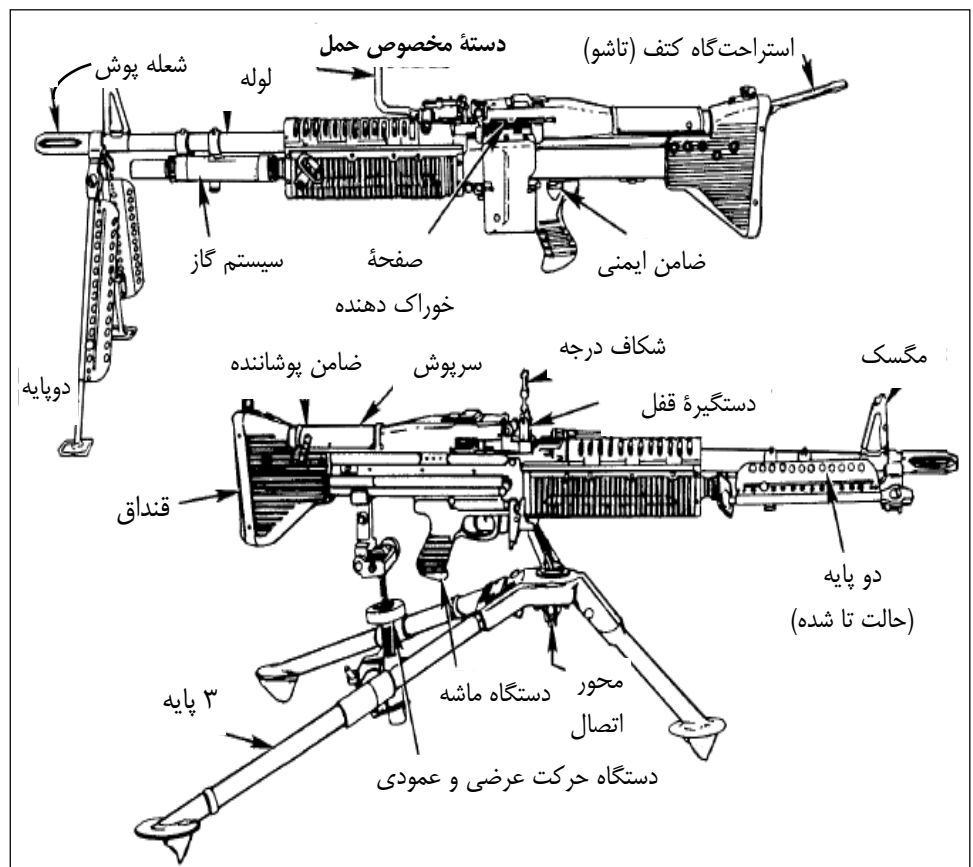
تیربار ام-۶۰ از قاعده مسلسل‌های سبک پیروی می‌کند و مأموریت آن شبیه مسلسل‌های سبک است. کالیبر مسلسل‌های سبک برای اهداف کلی، بستگی به برد طولانی یک مسلسل دارد و به همین علت کالیبر مسلسل‌ها ۷ الی ۸ میلیمتر است. (مرچنت، بی‌تا، ص ۵۷)

قابلیت‌های تیربار ام - ۶۰

۱- از تیربار ام - ۶۰ می‌توان به صورت طولانی و با نواخت تیر بالا برای انهدام اهداف در مناطق شهری استفاده نمود؛ ولی به دلیل داشتن وزن نسبتاً سنگین در داخل ساختمان استفاده نمی‌شود.

- ۲- در طراحی این سلاح مواردی چون وزن مناسب، طول کم و قابلیت استفاده به صورت انفرادی مدنظر بوده است.
- ۳- استفاده از پلاستیک و مقداری آلومینیم باعث شد تا وزن سلاح به طور محسوسی کاهش پیدا کند (اگرچه وزن آن کماکان زیاد می باشد که این وجه اشتراک تمامی تیربارهای تغذیه شونده با نوار است).
- ۴- جاسازی فنر ارتجاع درون قنداق سلاح و به کارگیری نوع خاصی از گلنگدن نیز باعث کاهش طول سلاح شده است.
- ۵- مهمات این تیربار به دلیل داشتن قدرت نفوذ کم در اهداف ساختمانی در مقایسه با یک تیربار کالیبر ۵۰، اثرپذیری کمتری دارد. به هر حال خوش دست بودن تیربار ام - ۶۰ و وزن سبکتر آن باعث شده تا برای شلیک در مناطقی که نمی توان از تیربارهای کالیبر ۵۰ استفاده کرد یا به عنوان جایگزین، هنگامی که تیربارهای سنگین در اختیار نیرو نیست بتوان از این تیربار استفاده نمود.
- ۶- همچنین تیربار ام - ۶۰ را می توان به منظور اجرای آتش دقیق در طول مسیرهای مستقیم بر روی سه پایه به کار برد و یا می توان آن را برای پوشش سریع متناوب آتش روی دو پایه نصب و استفاده نمود.
- ۷- اجرای آتش مستمر با تیربار ام - ۶۰ روی یک نقطه از دیوار، مشکل است زیرا گرد و غبار ایجاد شده بر اثر ضربات گلوله هدف گیری دقیق را دشوار می سازد.
- ۸- شلیک به صورت U شکل مطلوبترین حالت خواهد بود.
- ۹- همچنین شلیک بر روی سه پایه معمولاً مفیدتر است، به ویژه هنگامی که از کیسه های شن برای استقرار سلاح استفاده شده باشد.

معایب تیربار: حساسیت فوق‌العاده آن به گرد و خاک و رطوبت یکی از نقاط ضعف تیربار است. همچنین در صورت گیر کردن و خارج نشدن پوکه فشنگ شلیک‌شده، راه‌اندازی مجدد تیربار یک مشکل اساسی می‌شود. همچنین دستگیره تپانچه‌ای شکل سلاح نیز توسط یک خار فنری شکننده به بدنه سلاح چفت می‌شود که حین چفت شدن ممکن است خار فنری شکسته و از کار بیفتد.



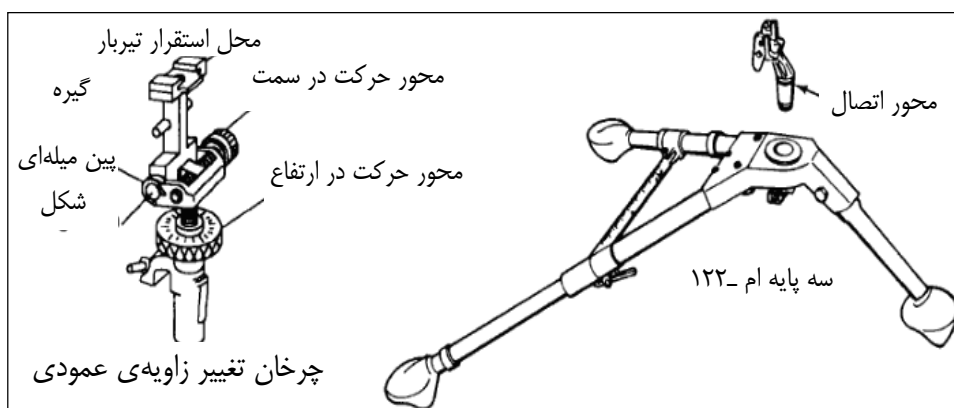
(تصویر شماره ۷) اجزای تشکیل دهنده تیربار ام - ۶۰ از روی دو پایه و سه پایه

انواع مهمات تیربار ام - ۶۰

- ۱- فشنگ ام. ۶۱ (M.61) ضد زره
 - ۲- فشنگ ام. ۶۲ (M.62) رسام
 - ۳- فشنگ ام. ۶۳ (M.63) سرتخت
 - ۴- فشنگ ام. ۸۵ (M.85) ساچمه‌ای کروی
 - ۵- فشنگ ام. ۹۹۳ (M.993) تنگستن ضد زره
- تمامی این فشنگ‌ها، درون نوار فشنگ فلزی مورد تأیید ناتو قرار می‌گیرند. نوار فشنگ‌های مورد استفاده در آمریکا، دارای چهار فشنگ معمولی و یک فشنگ رسام هستند.

طرز کار با سه پایه تیربار ام - ۶۰

سه پایه تیربار را می‌توان به راحتی از هم باز کرد. این سه پایه شامل محل استقرار اسلحه، پایه جلویی (که خم و راست می‌شود)، دو پایه عقبی و یک میله متحرک می‌باشد. میله متحرک، پایه‌های عقبی را به هم متصل می‌سازد. سه پایه توسط غلاف از یک جهت و یک ضامن غلاف از جهت دیگر به هم متصل شده است که باعث می‌شود به منظور حمل یا انبار یا قفل کردن آن (در حالت باز) از هم جدا شود. میله متحرک از مکانیزم مدور برخورددار است و قابلیت کنترل و توانایی مورد هدف قرار دادن اهداف از پیش تعیین شده را فراهم می‌سازد. زاویه سمت سه پایه (سمت) شامل گردونه تغییر زاویه سمت و دستگیره قفل ریل متحرک می‌باشد. هنگامی که گردونه تغییر می‌چرخد لوله سلاح هم در همان مسیر، به سمت چپ یا راست به حرکت درمی‌آید. بخش حرکت در برد سه پایه فقط شامل گردونه زاویه عمودی می‌باشد که به محور اتصال قسمت فوقانی سه پایه قرار می‌گیرد و گیره استقرار جلویی اسلحه هم در جای خود روی محور اتصال قفل می‌شود.

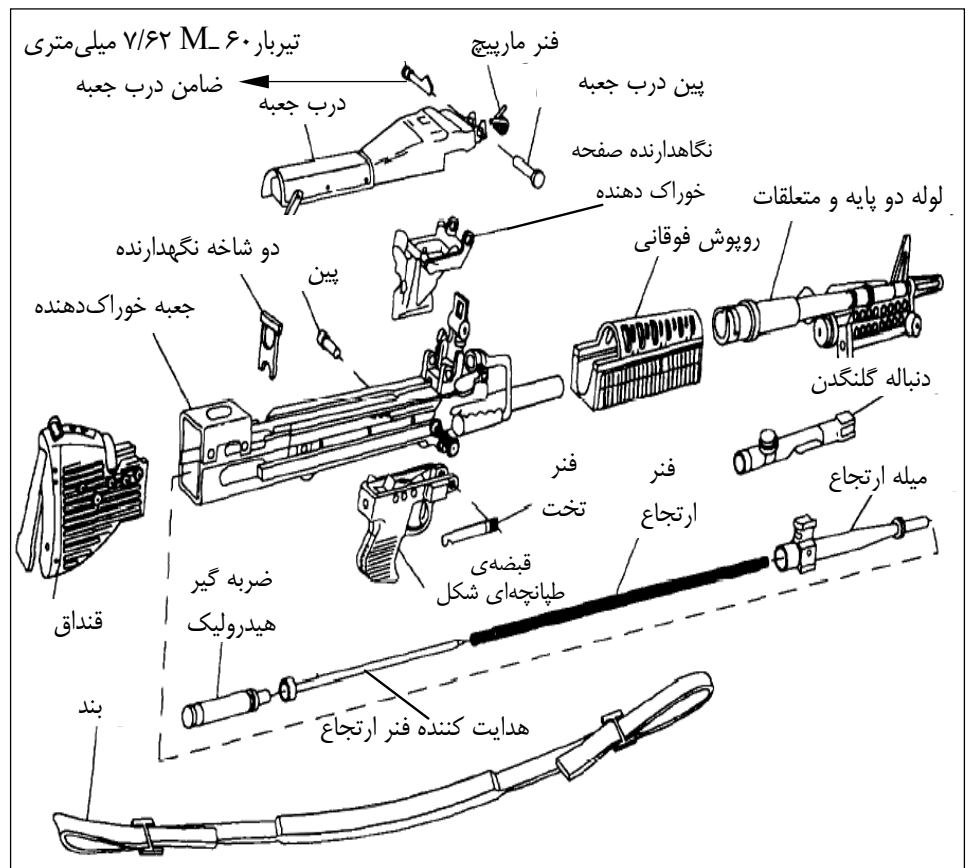


(تصویر شماره ۱۰) اجزای تشکیل دهنده سه پایه

مختصات تیربار ام - ۶۰	
کالیبر	۳۰٪ اینچ (۷/۶۲ میلی متری)
مهمات مصرفی	۷/۶۲ میلی متری (NATO)
نوع عملکرد	فشار غیرمستقیم گاز باروت
وزن سلاح	۱۰/۴ کیلوگرم
تعداد خان	۴ عدد
گردش خان	چپ به راست
ظرفیت جعبه نوار	۱۰۰ فشنگ (نوار)
حداکثر برد	۳۷۲۵ متر
حداکثر برد با ۳ پایه	هدف منطقه‌ای ۱۱۰۰ متر هدف کوچک ۸۰۰ متر
حداکثر برد با دو پایه	هدف منطقه‌ای ۸۰۰ متر هدف کوچک ۶۰۰ متر هدف متحرک ۲۰۰ متر



(تصویر شماره ۸) قطعات قابل باز و بست تیربار ام. ۶۰



(تصویر شماره ۹) اجزای تشکیل دهنده تیربار ام - ۶۰

منابع

1. <http://www.inetres.com/gp/military/infantry/mg/m60.htm>
- ۲- مرچنت اسمیت، سی. جی. وی. پی. آر. هاسلم. (بی تا)، سلاح‌های کوچک و توپ‌های اتوماتیک، ترجمه، حسین سلیقه دوست، انتشارات دانشگاه امام حسین (ع)، تهران.
3. www.fas.org/mand/dod-101/sys/land/m60e3.htm