

Version 2012-03-15

Verkansskjutning mot MGM stålmål med pistol- och gevärsammunition

Bakgrund

Skjutningen syftar till att visa slitage på MGM stålmål med olika typer av projektiler i kaliber 9x19mm, 45ACP, 5.56x45mm och 7.62x51mm.

Avgränsningar

100 projektiler av varje typ/kaliber

Endast slitage/verkan på stålplåten, ingen splitterbildsverifikation/mätning gjordes.

Endast nytt stålmål från MGM-Targets.

Om tillverkningen och stålet som används i MGM's stålmål

MGM's stålmål är tillverkade av 500 Brinell stål, som har samma hårdhet som pansarplåt. AR 500 är jämförbar med ungefär en 52 på Rockwell C-skalan, vilket också är ungefär samma hårdhet som ett bra knivblad.

Förutom att processen i stålverket påverkat den kemiska sammansättningen hos stålet har också hårdhet och segheten förbättrats. I jämförelse är din bil tillverkad av stål, med ca 135 Brinell, och T-1, i äldre stålmål handlar de ofta om en hårdhet på ca 235 Brinell.

Genom att man vid tillverkningen av stålmålen skär med laser, påverkar man inte stålets hårdhet och kemiska sammansättning.

"AR 500" är ett stålverksbeteckning, men inte alla AR 500 har en Brinell hårdhet på 500. Ofta kan det vara så lågt som 495. MGM Target har ett internt stående krav på att inget stål skall användas för våra mål om det inte har en 495 BHN (Brinell Hårdhet Nummer) eller högre.

MGM: s toleransmätningar på stål är den tätaste i branschen och de kräver att deras stålleverantörer kan möta dessa krav vid upphandlingar.

LEAF

SUPPLY & SERVICES

Metod

Skjutavståndet var 12 meter för pistolkaliber och 50 meter för gevärsammunition. Vapnet var handhållet och en eldhastighet på ca 1 skott/sekund och ca 5 sekunder för magasinbyte.

Hastigheten är uppmätt med en Ohler M83 kronograf med tre IR-skärmar, kronografen var placerad med bakre skärmen 1 meter framför stålmålet. Medelhastigheten av samtliga 100 skott redovisas som MV.

Energien är beräknad enligt kinetiskenergi/rörelseenergi och redovisas i joule (J).

Resultat

Test	Kaliber (mm)	Benämning	Projektil vikt (grain/gram)	Hastighet(MV)	Energi (J)
1	9x19	9/39B	100/6.45	378 m/s	460
2	9x19	Sinterfire	74/4.74	439 m/s	456
3	9x19	Fioucci FMJ	124/8	368 m/s	542
4	45ACP	Winchester 45ACP +P	230/14.8	270 m/s	539
5	5.56x45	5.56/5B	62/4	838 m/s	1404
6	5.56x45	Sinterfire	45/2.9	908 m/s	1195
7	5.56x45	Sierra 77gr HPBT/OTM	77/4.97	772 m/s	1481
8	7.62x51	7.62/10	150/9.67	781 m/s	2949
9	7.62x51	Lapua HPS	170/10.97	815 m/s	3643
10	7.62x51	PA 7.62NT	110/7.1	899 m/s	2869

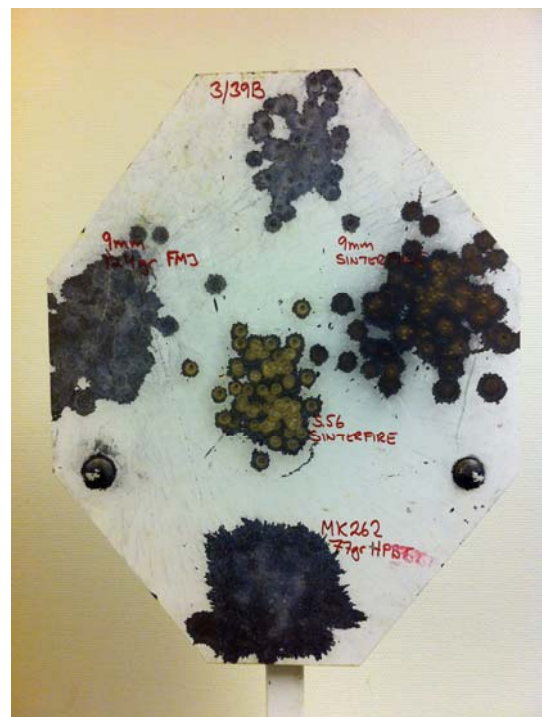
Fragmentering och splitterbild

Följande faktorer påverkar fragment och splitterbild:

- Stålmålets hårdhet och tjocklek
- Stålmålets yta och form
- Stålmålets upphängning/ställning
- Projektilens utformning och materiel
- Projektilens hastighet/anslagsenergi/moment
- Projektilens angreppsvinkel

Sammanfattning

Resultatet visar att Sinterfire (9x19mm och 5.56x45mm), 5.56/5B (SS109) och 7.62x51mm Copper Matrix som resulterade i ojämnheter på målets yta, se bilderna nedan. Sinterfire och Copper Matrix är en typ av fragmenterande projektil, vilken är tillverkad av sintrat kopparpulver och polymid som sammanpressas och bakas under hårt tryck. Detta gör den mycket hård med vid anslag mot hårda ytor så fragmenteras den till mycket små fragment. Detta innebär att så länge man enbart skjuter den typ av projektil så blir riskområdet från stålmålet minimalt. Men skulle samma mål användas till "vanliga" projektiler så finns stor risk att fragment kan återstudsa mot skytten. Varken 9x19mm 124gr FMJ, 9/39B, 45ACP 230gr FMJ, 5.56x45mm 77gr HPBT resulterade i ojämnheter i målet.



Slutsatser

All hel och halvmantlad samt kopparpläterad ammunition med blykärna i kaliber 9x19mm till 5.56x45mm kan skjutas mot MGM stål-mål utan att påverka ytans jämnhet.

Skall kopparsintrad fragmenterade projektiler som Sinterfire och Copper Matrix användas bör dessa mål endast användas till denna typ av ammunition och inte mantlad ammunition då detta innebär större risk för återstuds av fragment mot skytten.

Undvik att använd militär ammunition (sk Green tip) såsom 5.56/5B och 5.56/5 (5.56x45) mot stålmål!

Detta eftersom den typ av ammunition innehåller en stålpenetrator just för att penetrera stål. Då projektilen träffar stålet och inte penetrerar återstudsar stålpenetrator i okontrollerad vinkel vilket medför risk för återstuds.

Energimängden från 7.62x51mm är så stor att minsta skjutavståndet bör vara 100meter eller så välja ett tjockare och tyngre mål.

Dessutom bör man inte använda gevärs kalibrar på samma stålmål som man använder för pistol kalibrar.

Resultaten från dessa test är endast relevant för MGMs stålmål och kan inte antas gälla för andra stålmål vars tillverkningsprocess och material kan skilja sig.