



FGM-148 Javelin

FIRE & FORGET

DAG HORNSLIEN

INNHALDSFORTEGNELSE:

Generelt	2
Teknisk data	3
CLU – Command Launch Unit.....	4
Missilet	5-6

Generelt

Javelin er et bærbart, medium panserbekjempelsesvåpen. Det er et *fire and forget*-system, noe som betyr at skytteren ikke har kontroll over missilet eller kan påvirke det på noen måte etter at det har blitt avfyrt. Dette er et av systemets store styrker: det gir skytteren til å fyre missilet og komme seg unna umiddelbart. Det øker overlevelsessevnen til mannskapet.

Javelin er et passivt våpensystem, som ikke sender ut signaler som kan bli oppdaget av målet eller andre fiendtlige sensorer. Våpensystemet er i stand til å ta ut alt kjent fiendtlig panser (det kan riktignok ikke være for tjukt panser) og helikopter i svevestilling. Siktemidlene (CLU) har termisk sikte og vanlig dagsikte. Alt med henholdsvis 9 x zoom og 4 x zoom. Dette tillater taktiske operasjoner i både dagslys og miljøer med begrenset sikt. Den gode optikken gjør Javelin til et godt observasjonsmiddel, men brukes primært for å ta ut utvalgte mål med høy presisjon.



En kamouflert Javelinstilling med øvingsmissil

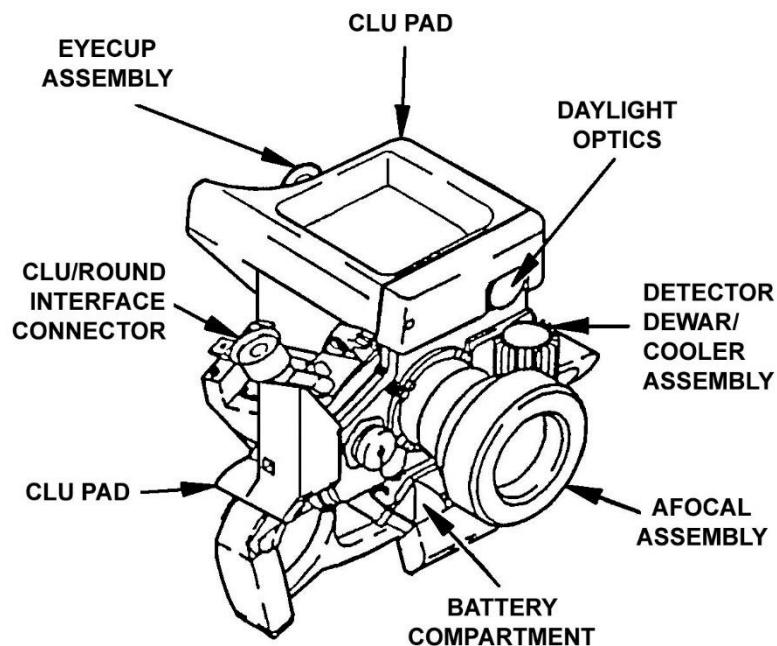
Teknisk data

- Kaliber: 127mm
- Praktisk rekkevidde: minste; 65m, maks; 4750m
- Maks flyhastighet: 514 km/t
- Makshøyde missil: 150m
- Flygetid pr 1000m: 7 sek. (Ca. 18 sek per 2500m)
- Vekt (komplett system): 22,3 kg
- Vekt, lengde (missil med transportrør): 15,49 kg 120,9cm
- CLU specs: Lengde 49cm, høyde 35cm, bredde 38cm. Vekt: 5,19kg(uten batteri(1kg))
- Missilets gjennomslagsevne i panserstål: 600-800mm

CLU Command Launch Unit

CLU fungerer som siktemiddel og kontrollenhet for systemet. Den har som nevnt tidligere et dagsikte med 4x forstørrelse og et termisk sikte med 4x og 9x forstørrelse. CLU er gjenbrukbar og består av forskjellige linser som er laget med forskjellige typer optikk. Inni CLU er det også speil for å kunne skifte mellom de forskjellige siktene. Veldig nøyaktig hva CLU skjuler på innsiden er vanskelig å finne ut av da dette er amerikanske statshemmeligheter.

CLU er derimot på utsiden polstret med isopor (CLU PAD) som også er med på å beskytte skytteren fra bakblåsten til missilet idet det fyres. Det fins også en DDC (Detector Dewar Cooler) som jobber for å kjøle ned en sensor-chip som leser av den termiske strålingen fra de termiske lensene. Linsene har også lokk som man kan flippe av og på når systemet skal brukes. I tillegg fins det en rekke knapper og brytere for å bemanne systemet, aktivere og avfyre missilet.



Missilet

Missilet inneholder et stridshode bestående av to hulladninger som virker i tandem. Ryddeladningen i front har en kon av molybdenum, og hovedladningen har en kon av kopper. Dette gir en rettet penetrerende kinetisk jetstråle mot målets panser, hvor ryddeladningen har motvirket eventuell reaktiv pansring. Reaktiv pansring er en ekstra pansring som bygges utenpå grunnpanseret til målet. I den reaktive pansringen er det et tynt lag med eksplosiver som har som oppgave å motvirke effekten av rettede ladninger. Den reaktive ladningen kan derfor være med på å forstyrre eller endre banen til en rettet ladning som ikke har en ryddeladning.

Den termiske kapasiteten i front, sammen med styreseksjonen og kontroll manøver seksjonen, gjør missilet i stand til å finne og følge målet, uten innblanding fra personell under flyvetiden. Missilet deles inn i fem hoveddeler: Guidance section – styreseksjon, warhead – stridshodet, midbody section – midtseksjon, propulsion section – fremdriftsseksjon, control actuator section – kontroll- og manøverseksjon.

Styreseksjon:

I denne seksjonen finner vi den termiske optikken til missilet. Hele fronten på missilet ser ut som kuppel. Dette er den termiske linsen som låser seg til målet og hvor missilet styrer seg ut ifra og den tar 60 bilder i sekundet. Denne linsen gir missilet *fire and forget*-kapasiteten. Ryddeladningen og guidance electronic unit er også plassert i denne seksjonen. Guidance electronics unit kommuniserer før avfiring med CLU. Den gjennomfører en rekke teste på missilet for å sjekke at det i stand til å kunne ta ut et mål. Slike tester fortsetter den med å kjøre både før og under hele flyvningen for å sjekke at alt er i orden.

Stridshodeseseksjon:

Denne seksjonen består av to ladninger, en ryddeladning mot reaktivt panser, og en hovedladning for å slå gjennom hovedpansringen. Ryddeladningen detonerer naturligvis før hovedladningen. Begge disse ladningene er hulladninger som ved detonasjon blir «flytende» og fungerer som en jetstråle som penetrerer pansringen.

Midtseksjon:

I denne seksjonen finner vi hovedladning, vinger og ESAF (Electronics Safe, Arm and Fire). ESAF er den delen av missilet som overvåker at testene i missilet blir bestått. Det er også denne delen av missilet som starter banemotoren etter at soft launchen er gjort. ESAF armerer også hovedladningen etter alle testene er bestått. Den kan også desarmere hovedladningen hvis det skulle bli nødvendig. Den detonerer også hovedladningen et øyeblikk etter ryddeladningen er detonert.

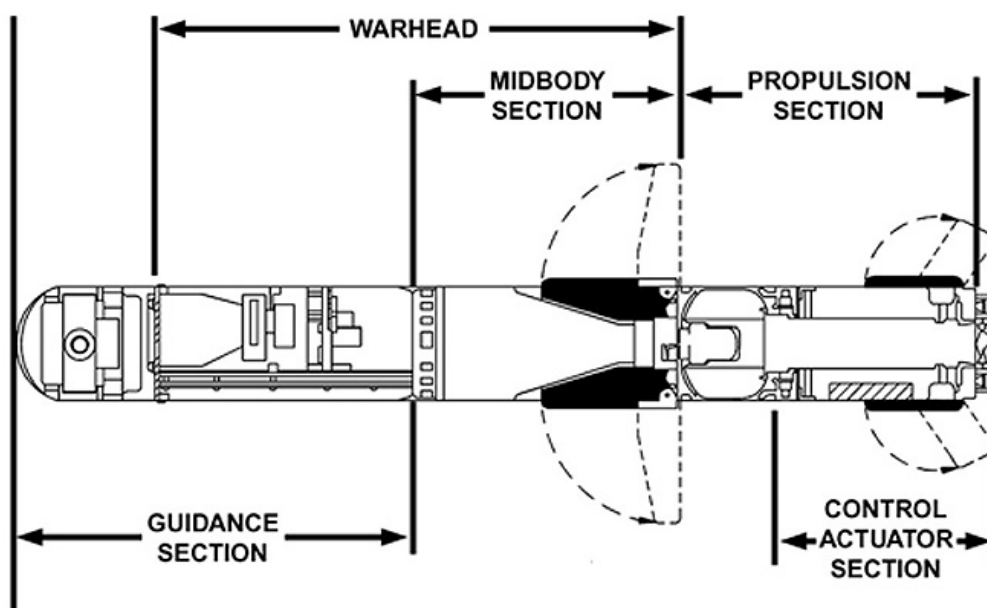
Fremdriftsseksjon:

Denne seksjonen består av en banemotor og en launch motor/missilutstøtningsmotor/startmotor. Banemotoren sitter fremst. Den driver missilet frem til målet med en fart på 514 km/t. Banemotoren startes av ESAF.

Missilutstøtningsmotoren eller startmotoren fører missilet ca 5m ut, og det er denne motoren som gir missilet «soft launch»-effekten. Startmotoren er også grunnen for at Javelin har så lite bakblåst. Den reduserer også signaturen fra våpenet og gjør det mulig å skyte fra relativt små rom.

Kontroll- og manøverseksjon:

Mottar signaler fra styreseksjonen. Den styrer da banen til missilet ut i fra disse signalene. Vingene sørger for aerodynamisk stabilitet under flygebanen mot målet. Vingene er fjærbelastet og foldes ut ved avfiring av missilet.



BCU:

BCU er forkortelsen for Battery Coolant Unit og det er dette som leverer strøm til missilet før det avfyres. Den sitter da fast utenpå missilrøret. Den kjøler også med argongass ned søkeren til operasjonstemperatur. BCU har en levetid på bare 4 minutter etter at missilet har blitt aktivert noe som betyr at man enten må være sikker på at man kan fyre missilet innen 4 minutter eller så må man ha med reserve-BCU, da dette er enkelt å skifte ut.



Amerikansk soldat med et skarpt Javelinmissil. Her ser vi tydelig den store linsen på både missilet og på CLU. Vi ser her også BCU på venstreside av missilrøret.