

GBU-57 MOP: il missile perforante che ha colpito i siti nucleari iraniani

Maria Cattini | 23/06/2025 | Open source intelligence

GBU-57 MOP: Nelle prime ore del 22 giugno 2025, gli Stati Uniti hanno colpito tre strutture iraniane: [Fordow](#), **Natanz** e **Isfahan**. Per la prima volta in un'operazione reale è stata impiegata la GBU-57 Massive Ordnance Penetrator (MOP), un ordigno di grande potenza progettato per penetrare profondità notevoli nel terreno e nel cemento armato.

Cos'è la GBU-57

La GBU-57 è una bomba guidata di tipo penetrante, con un peso superiore alle 13 tonnellate. È stata sviluppata per colpire bersagli sotterranei estremamente protetti, come bunker, centri di comando e strutture nucleari. Si tratta della bomba convenzionale anti-bunker più potente a disposizione dell'esercito statunitense.

Struttura e materiali

Lunga circa 6,2 metri e con un diametro di 80 centimetri, la MOP è composta per l'80% da acciaio ad alta densità. Il materiale principale è una lega chiamata Eglin Steel, studiata per mantenere integrità strutturale durante l'impatto con superfici molto resistenti. La penetrazione massima stimata è di circa 60 metri di terreno oppure oltre 19 metri di cemento armato.

All'interno, la bomba contiene una carica di circa 2.400 kg composta da AFX-757 e PBXN-114, due esplosivi stabili ma molto efficaci in ambienti chiusi. L'onda d'urto generata è in grado di neutralizzare sistemi vitali come ventilazione, apparati di comunicazione e altri componenti elettronici installati nei siti colpiti.



Sistema di guida

La GBU-57 è dotata di un sistema GPS/INS per la guida autonoma. Questo le consente di mantenere la traiettoria anche in condizioni di disturbo elettronico. A bordo è installata anche una spoletta elettronica chiamata Large Penetrator Smart Fuze (LPSF), capace di regolare il momento della detonazione sulla base della profondità raggiunta o di un tempo preimpostato. Questo permette all'ordigno di esplodere precisamente nel cuore dell'obiettivo.

Impiego operativo

L'arma è stata sganciata da bombardieri stealth B-2 Spirit, mezzi in grado di trasportare ordigni pesanti mantenendo un profilo radar ridotto. L'operazione del 22 giugno ha segnato il debutto operativo della GBU-57 in un contesto reale.

GBU-57 MOP: Nelle prime ore del 22 giugno 2025, gli Stati Uniti hanno colpito tre strutture iraniane: [Fordow](#), [Natanz](#) e [Isfahan](#). Per la prima volta in un'operazione reale è stata impiegata la GBU-57 Massive Ordnance Penetrator (MOP), un ordigno di grande potenza progettato per penetrare profondità notevoli nel terreno e nel cemento armato.

Cos'è la GBU-57

La GBU-57 è una bomba guidata di tipo penetrante, con un peso superiore alle 13 tonnellate. È stata sviluppata per colpire bersagli sotterranei estremamente protetti, come bunker, centri di comando e strutture nucleari. Si tratta della bomba convenzionale anti-bunker più potente a disposizione dell'esercito statunitense.

Struttura e materiali

Lunga circa 6,2 metri e con un diametro di 80 centimetri, la MOP è composta per l'80% da acciaio ad alta densità. Il materiale principale è una lega chiamata Eglin Steel, studiata per mantenere integrità strutturale durante l'impatto con superfici molto resistenti. La penetrazione massima stimata è di circa 60 metri di terreno oppure oltre 19 metri di cemento armato.

All'interno, la bomba contiene una carica di circa 2.400 kg composta da AFX-757 e PBXN-114, due esplosivi stabili ma molto efficaci in ambienti chiusi. L'onda d'urto generata è in grado di neutralizzare sistemi vitali come ventilazione, apparati di comunicazione e altri componenti elettronici installati nei siti colpiti.



Sistema di guida

La GBU-57 è dotata di un sistema GPS/INS per la guida autonoma. Questo le consente di mantenere la traiettoria anche in condizioni di disturbo elettronico. A bordo è installata anche una spoletta elettronica chiamata Large Penetrator Smart Fuze (LPSF), capace di regolare il momento della detonazione sulla base della profondità raggiunta o di un tempo preimpostato. Questo permette all'ordigno di esplodere precisamente nel cuore dell'obiettivo.

Impiego operativo

L'arma è stata sganciata da bombardieri stealth B-2 Spirit, mezzi in grado di trasportare ordigni pesanti mantenendo un profilo radar ridotto. L'operazione del 22 giugno ha segnato il debutto operativo della GBU-57 in un contesto reale.