



## Test sugli occhiali di protezione: affinché niente possa andare storto

**Tutti i militari sono equipaggiati con occhiali di protezione per proteggersi da frammenti proiettati o scagliati. Proprio le schegge più piccole possono facilmente colpire gli occhi e causare lesioni irrimediabili. Il settore S+T è stato incaricato dal settore di competenza Acquisti e cooperazione di armasuisse di individuare un metodo di prova confacente per gli occhiali di protezione, visto che non esistono ancora direttive specifiche per le esigenze dell'esercito.**

Per la prova vengono utilizzate schegge normalizzate, note come «fragment simulating projectiles» (FSP, fig. 1). A causa del rischio di ritenzione dei proiettili (il proiettile rimane letteralmente bloccato in canna) alle basse velocità di prova richieste, pari a 215 metri al secondo, i frammenti non vengono accelerati con polvere da sparo ma con azoto o elio come propellente. Nella realtà, le schegge non sono stabilizzate per rotazione, ossia non volano in modo stabile e lineare. Per questo motivo nell'impianto di prova sono state utilizzate canne lisce (senza rigature) (fig. 2). Malgrado la corta distanza tra la volata e l'oggetto del test, i frammenti oscillano fortemente all'uscita dal vivo di volata. Per minimizzare questa «oscillazione», in un secondo tempo S+T ha sviluppato una guida, grazie alla quale è garantita la ripetizione precisa dei risultati. Gli occhiali di protezione sottoposti alla prova vengono fissati su un modello di testa (fig. 3). Visto che i modelli in commercio non si prestano per il metodo di prova applicato, S+T ha sviluppato un modello di testa adatto in poliuretano, in cooperazione con l'Ufficio statale di balistica (Beschussamt) di Mellrichstadt e con il Servizio di ricerca scientifica della polizia comunale di Zurigo. Il nuovo metodo di prova è riconosciuto dall'associazione VPAM (Vereinigung Prüfstellen Angriffshemmender Materialien) ed è già adottato con valore di direttiva.

Autore: Philippe Drapela, WTT



Fig. 1: fragment simulating projectiles FSP con massa di 0.325 g



Fig. 2: impianto di prova per l'accelerazione di piccole schegge



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale della difesa,  
della protezione della popolazione e dello sport DDPS

**armasuisse**

Scienza e tecnologia S+T



Fig. 3: modello di testa in poliuretano