

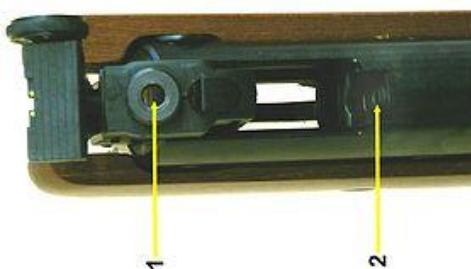
# CORSO DI BALISTICA APPLICATA ALLE ARMI AD ARIA COMPRESSA

## Informazioni generali

Un pellet è un proiettile non sferico progettato per essere sparato dalle armi ad aria o gas compressi.

I Pellet differiscono da proiettili utilizzati dalle armi da fuoco a causa delle pressioni incontrate: infatti le armi ad aria o gas compressi funzionano a pressioni basse rispetto a quelle generate dalle normali munizioni a polvere e innesco che operano a migliaia di atmosfere.

Le armi ad aria compressa in genere utilizzano un proiettile leggermente sottodimensionato che è stato progettato per otturare e sigillare la culatta della canna e coinvolgere la rigatura della canna ;



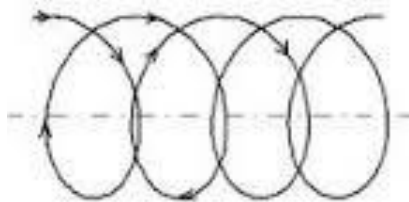
Culatta di carabina ad aria compressa (aperta): 1-canna (rigata), 2-foro di entrata/uscita dell'aria

Il "diabolo" (o "vitino di vespa pellet") è il design più comune oggi, può essere a punta ,piatta rotonda, punta cava o appuntita



Da sinistra a destra , wadcutter , a cupola , punta cava e pellet punta .  
Prima fila calibro 22 ( 5,5 mm)  
Seconda fila calibro .177 (4.5 mm)

La parte posteriore è formata da un cono chiamato gonna, questa è cava e la pressione generata durante lo sparo tende a dilatare le pareti esterne verso le rigature della canna, fornendo così una adeguata guarnizione di tenuta, comprimendo quanta più aria è intrinsecamente possibile al fine di generare il moto in avanti del pellet. L'effetto di attrito serve per mantenere fermo il pellet finché il pistone ha raggiunto la fine della sua corsa e la conseguente velocità massima impressa al pellet , coinvolgendo la rigatura, impartisce una rotazione del pellet sul proprio asse.





La testa, o parte solida di fronte alla gonna, è di dimensioni adatte foro della culatta e sfiora la rigatura, ciò mantiene il pellet centrato nel foro, mantenendo l'attrito più basso possibile. La gonna del pellet è sottile, e fatto di un materiale malleabile, di solito piombo o lega di piombo, anche se le alternative non tossiche sono disponibili “stagno o anche di plastica..” .

La testa solida e la gonna anteriore cava uniti al moto rotatorio sul proprio asse impresso dalla rigatura della canna servono per impedire che il pellet mantenga la traiettoria, tuttavia, alcuni tipi di pellet, non mantengono la corretta rotazione in volo, e colpiscono il bersaglio lateralmente. Quando questo accade il pellet non lascerà un buco rotondo e pulito nella carta, ma sarà invece, una sagoma a forma di serratura. Questo fenomeno è noto come keyholing,



spesso questo fenomeno si riscontra in quelle carabine che hanno subito la modifica degli organi di propulsione molla pistone. I Pellets sono progettati per viaggiare a velocità subsoniche, le alte velocità possono causare deformazioni o addirittura si rompono durante il volo. Il passaggio da subsonico a velocità supersoniche provoca a quasi tutti pellets una caduta. Più un pellet arriva alla velocità del suono, tanto più diventa instabile. Questo naturalmente è un problema per fucili ad aria pneumatica ad alta potenza, che spesso possono spingere un pellet normale a velocità superiori a quelle del suono. Alcune aziende hanno affrontato questo problema con la produzione di pellet più pesanti del normale. Il peso più pesante di queste pellet fanno sì che viaggeranno a velocità ben al di sotto la barriera del suono, con conseguente diminuzione del effetto Tumbling e quindi maggiore precisione complessiva. Il loro peso li rende anche meno sensibili alla resistenza dell'aria, e conferisce quindi più downrange energia cinetica, aumentandole loro caratteristiche di letalità.

## Uso tiro sportivo

Un tipico pellet 4,5 millimetri (0,177 in) prende il nome di diavolo

Pellet match testa piatta denominati anche wadcutter sono utilizzati per le armi ad aria compressa nelle discipline sportive denominate “C10” e “P 10” disputate a 10 mt. In quanto hanno testa, piatta, e quindi lasciano buchi rotondi e puliti in bersagli di carta per una facile lettura del punteggio realizzato. I Pellet sono commercializzati generalmente in confezioni da diverse centinaia di pezzi, mentre quelli destinati alle competizioni sono commercializzati in confezioni che impediscono le deformazioni dovute allo sbattimento e fregamento tra i pallini.



I Pellet sportivi sono fatti di piombo dolce (una lega di piombo a basso contenuto di antimonio). Il contenuto di antimonio è utilizzato per controllare la durezza della lega. Dal momento che la lega di piombo morbido è incline a deformarsi fortemente quando colpisce un bersaglio il pellet, perde rapidamente la sua energia cinetica. Il piombo è tossico e pericoloso per l'ambiente, pertanto quando si utilizza deve essere recuperato e smaltito adeguatamente.

I tiratori sportivi che utilizzano armi ad aria compressa eseguono dei test sui pallini in commercio al fine di stabilire quale marca e grammatura sia più idonea alla propria arma, i pellet sono offerti con diametri frontali da 4,48 millimetri (0,176 in) su a 4.52 mm (0,178 in).

Nelle competizioni di alto livello Olimpiadi Mondiali ecc gli atleti testano anche svariati lotti di produzione di una singola marca o modello in quanto anche impercettibili differenze possono variare di molto le prestazioni delle armi e degli atleti, questi test vengono eseguiti al banco ovvero con le armi bloccate in una morsa puntata al centro esatto del bersaglio.



Il tiratore poi acquisterà diverse decine di migliaia di pellet al fine di garantirsi la continuità e omogeneità di prestazioni balistiche.

