



COME COSTRUIRE UN PROIETTILE TRACCIANTE

Di: Ted Avellone ©2002 US Traduzione by "tiropratico.com"TM

Prefazione di Tiropratico.com

Questa è unicamente una traduzione da uno scritto Americano; semplifichiamo qui l'esperienza di Ted Avellone per portare a conoscenza di tutti coloro che hanno curiosità di sapere come viene assemblato un proiettile tracciante. In Italia questi proiettili sono vietati dalle norme sulla detenzione e fabbricazione di munizioni, sarà inoltre chiaro al termine della lettura che è poco conveniente e molto difficile riuscire nell'intento di prepararsi in casa questi proiettili.

Ripetiamo che di questi è vietata in Italia la detenzione, l'uso e la fabbricazione.



Questo ricaricatore Americano ha costruito un insieme di attrezzature in grado di produrre proiettili traccianti. Seguiamo il suo percorso per capire come si prepara la pasta tracciante e si inserisce in un proiettile per arma a fuoco.

Le informazioni che Ted fornisce provengono da un libretto di Ed Richardson pioniere ed inventore di Middleburg, (FL) USA, che produsse proiettili traccianti di colore verde e spese anni perfezionando le tecniche descritte qui, egli insegnò a Ted come produrre i propri proiettili e quest'ultimo svela questo segreto alla comunità dei ricaricatori. Tradurre dall'Americano per noi quando scritto non è stata cosa facile e potrebbe portare a imperfezioni o errori, la sperimentazione non è quindi da seguire perché potrebbe ridursi a pericolosi danni per chi si sottopone a tale lavoro. Questo scritto è puramente informativo. **Tiropratico.com non si assume responsabilità verso chi tenta sperimentazioni seguendo questo manuale.**

Molti chiedono come sono costruite le pallottole traccianti. Non vi sono pubblicazioni utili in Italia se non questo opuscolo. Ciò che però conta è quanto non sia difficile farle (se si hanno le giuste attrezzature), ma il fatto che sia veramente costosa la loro produzione anche se casalinga. Non sono quindi facilmente reperibili proiettili traccianti e tanto più per arma corta proprio per il loro costo proibitivo. Inoltre l'utilità di questi proiettili è puramente ludica e per soddisfazione personale almeno sul mercato civile.

Anche così però il 99% dei lettori saranno scoraggiati a produrre proiettili traccianti, perché pericoloso, costoso e profondamente laborioso

Ted Avellone

UNA BREVE DESCRIZIONE DEI PROIETTILI TRACCIANTI

Un proiettile tracciante è cavo al suo interno, (nella sua parte posteriore), in questa cavità viene posta una miscela incendiaria che produce una fiamma intensa per un breve tempo (3, 4 secondi) permettendo a chi spara o chi osserva di vedere il percorso del proiettile. La miscela incendiaria dovrà essere compressa nel proiettile alla stessa pressione che subirà allo sparo. Per esempio, nel caso di una cartuccia del 9mm dove le pressioni di sparo raggiungono approssimativamente 30.000 psi, la pasta tracciante deve essere compressa molto vicino a 30.000 psi per accendersi con successo. Se la miscela non è compressa abbastanza, all'atto dello sparo si romperà nel foro e si avrà un brillante bagliore alla bocca della canna e basta, se la composizione è stata compressa troppo, il materiale incendiario non si innescherà.

Questo opuscolo spiegherà come fare a:

- 1) Ottenere l'attrezzatura
- 2) Ottenere la miscela di accensione del tracciante.
- 3) Calcolare le pressioni da applicare per l'applicazione nel proiettile.

L'attrezzatura che serve a produrre questi proiettili è dispendiosa e difficile da trovare e usare, ma una volta trovata, si potranno assemblare moltissime pallottole traccianti da tenere da parte e usare in qualsiasi momento per divertimento ma solo là dove la normativa lo permette. Negli altri Paesi questo trattato rimane una semplice relazione tecnica sulla fabbricazione di proiettili traccianti.

Sparare sempre le solite pallottole spesso diventa noioso, allora è possibile cambiare per vivacizzare il tiro.

Tagliare con una motosega, tuffarsi da un trampolino, mangiare cibi avariati può essere meno pericoloso che produrre tali proiettili ma l'autore tenterà di porre più attenzione e avvertire il lettore dei reali pericoli nel maneggiare alcune sostanze usate.

**USATE SEMPRE IL BUON SENSO QUANDO LAVORATE
QUESTE MATERIE, MOLTE SONO ESTREMAMENTE
PERICOLOSE.**

E' buona norma comunque usare guanti e occhiali nel maneggiare le sostanze chimiche usate per produrre questi proiettili. Evitare che le sostanze come il magnesio entrino a contatto con liquidi. Evitare anche di sparare questi proiettili nei boschi dove possono provocare

incendi. Informatevi anche sulle leggi che regolamentano l'uso dei prodotti chimici usati e dei proiettili finiti. Si raccomanda che questo opuscolo sia letto per intero prima di cominciare questo progetto, non esistono scorciatoie per produrre proiettili di questo tipo, questo sistema è stato raffinato in anni di esperienza, se viene cambiato qualcosa ci si troverà in un campo mai esplorato prima.

ATTREZZATURA



1) una piccola pompa idraulica a mano unita ad un piccolo cilindro idraulico, con un indicatore di livello di psi che legge approssimativamente 600 o 1000 psi massimo sul tubo di gomma vicino il cilindro.





1. Una pressa da una tonnellata



- 3) Trespolo per stampe. Questa è una parte di attrezzatura che bisogna costruirsi. Ottenete due pezzi di acciaio piatto spesso e tagliato approssimativamente in 6" x 17." Pollici. Fate da ogni angolo un foro da 5/8". Poi comprate approssimativamente 24" di barra filettata sezione 5/8" per tenere il tutto insieme come nella foto. Si dovranno fare due fori sul piano superiore per poter fissare due perni. Questi dovranno essere di acciaio cementato. Per il .45 il perno sarà da 6,45mm. Per il 9mm. Il perno sarà 4,75mm. di diametro. Questi servono a spingere la pastiglia tracciante nel proiettile. Lasciate spazio per potere montare altre aste in futuro.



4) Un frullatore con lame taglienti



Materiale vario



- 5) Mortaio, tazzina da caffè, colino a maglia fine, cucchiaio in plastica, contenitori ermetici, bilancia di precisione, fornellino elettrico, guanti in gomma e occhiali di protezione.

- 6) Punta da trapano.



Quando spingete la pasta tracciante nel proiettile con grande forza, le pallottole devono stare in un contenitore per evitare che si dilatino o si spacchino letteralmente sotto la pressione. Andranno così fatti dei DIE capaci di contenere il proiettile con precisione evitando così che si deformino. Si dovrà scolpire il profilo delle punte da trapano in modo da produrre un foro uguale al profilo del proiettile, forando il pezzo in acciaio per accoppiare il profilo della pallottola all'interno del suo foro appena fatto.

Scolpite le punte per trapano usando una mola a bassa velocità, cercate di formare un profilo il più vicino possibile a quello del proiettile che dovrà essere contenuto. Evitate di scaldare la punta durante la lavorazione per non indebolirne il taglio. Per facilitare il lavoro, la matrice può essere fatta con un cilindro in alluminio, come quello in fotografia.

Usate proiettili con un profilo semplice da ricalcare. L'interno del foro può essere rifinito con carta abrasiva fine. Arrotondate gli orli del foro.

Nota: Spesso bisogna fare più di un DIE per trovare quello che va meglio per i nostri proiettili.

ALTERNATIVA: Se volete fare dei proiettili traccianti con pallottole in piombo nudo, procuratevi una matrice di fusione a una o due cavità, in questo modo si può evitare il lavoro di trapanatura. La pinza della Lyman per proiettili da 230 grs. RN, n° #2660374 è un'ottima scelta.



Fondete un buon numero di pallottole e poi trafilatele in modo che siano pronte per essere caricate. Per provare se il DIE che avete costruito funzionano, introducete un proiettile in essi, con un perno e un martello pressateli ripetutamente al suo interno quindi estraete i proiettili. Se esso non si è deformato il DIE è di ottima fattura. Non è facile fare un buon DIE per questo conviene farne diversi prima di averne uno veramente ottimo.

Attenzione: Un piccolo foro deve attraversare il DIE completamente, questo servirà a spingere fuori il proiettile con l'aiuto di una piccola asta.





Se il foro del DIE appena fatto è troppo grande il proiettile al suo interno “suona” se agitato, se troppo stretto non vi entra. Un DIE perfetto restituisce il proiettile dell’esatto diametro che deve avere. Acquistate un mandrino da trapano che possa trattenere proiettili anche da .45 (12mm.) e saldatelo su una piastra in acciaio. (Veda fotografia.) Questo piatto può essere fissato sotto un trapano a colonna.



Centrate perfettamente i centri dei due mandrini, uniteli con una astina metallica inserita in essi, poi bloccate il mandrino inferiore, sistemate tutto in modo che il foro nei proiettili non sia più lungo dei 3/5 della lunghezza totale, sistemate un fermo in modo che il proiettile da forare non possa scivolare in basso nel mandrino basso. Questo sistema permette di forare con precisione e 100 proiettili in solo 15’.

Pulite la punta da residui di piombo ogni 10 proiettili forati, con l'aiuto di uno spazzolino a setole in acciaio e lubrificanre. Per il .45 ACP, una punta da trapano da 1/4" di pollice è un diametro ideale, per il 9mm, una da 3/16" è corretta. Le più piccole pallottole da .30 e .223 richiedono un diametro più piccolo, ma a causa della pressione più alta di queste cartucce ed il costo modesto delle originali, conviene semplicemente acquistarei proiettili pre-caricati. Questo non vuol dire che non è possibile caricare munizioni per quel fucile ma che è molto più difficile da fare. Questo scritto perciò si rivolge a chi vuole costruire proiettili per pistola. Inoltre preparare i DIE per proiettili da carabina è molto difficile.



CHIMICA

Elenco i materiali chimici puri da mescolare (a peso) per formare la pasta tracciante da inserire nel retro del proiettile appena forato. Questi componenti possono essere acquistati presso www.firefox-fx.com, numero di telefono (208) 237-1976, o Pyrotek, pyrotek@epix.net (570) 256-3087.



Per tracciante verde:

- Nitrato di Bario - 60gr.
- Hexachloroethane - 20gr.
- Gommalacca in scaglie - 10gr.
- Polvere di Magnesio n°100 - 30gr.



Per tracciante rosso:

- Nitrato di Stronzio - 60gr.
- Hexachloroethane - 20
- n°100 polvere Magnesio - 30
- Gommalacca in scaglie - 10



Per tracciante ambra:

- Bario perossido - 87
- Polvere di Magnesio n°100 - 12gr.
- Gommalacca in scaglie - 5gr.

Per la composizione di ignizione:

- Perossido di Bario - 81gr.
- Polvere di Magnesio n°325 - 25gr.
- Gommalacca in scaglie - 2gr.

Acquistate circa 500gr. di quanto elencato, questi saranno sufficienti per caricare moltissime pallottole. Acquistate anche dell'alcool denaturato (usate alcool solamente denaturato, nessun altro tipo di alcool funzionerà). Questo sarà il solvente di elezione per mescolare gli ingredienti. Usate fogli di carta diversi per pesare i vari componenti e cucchiaini in plastica usa e getta, eviterete di mescolare pericolosamente gli ingredienti prima del dovuto. Gettate via dopo l'uso carta e cucchiaini.

Il composto chimico base del tracciante è il Magnesio che produce la luce brillante nel tracciante. Il nitrato di stronzio dà il colore rosso ed il nitrato di bario dà il colore verde. L'hexachloroethaneis è un apportatore di cloro ed è aggiunto ai componenti per dare un colore più profondo, più ricco. La gommalacca in scaglie polverizzata è usata per tenere insieme tutto come un solido cemento quando il composto è compresso.



Solamente l'hexachloroethane è elencato nei manuali dei fornitori come un "veleno chimico", così lo si tratti attentamente, specialmente quando le misture sono mescolate. Il nitrato di stronzio, nitrato di bario e perossido di bario sono ossidanti, loro aiutano a bruciare l'insieme dei componenti. Il magnesio brucia bene anche da solo, ma l'aggiunta degli altri componenti dà luogo ad una mistura incendiaria molto impressionante. Se accendete un poco di tracciante appena mescolato in un contenitore, esso non soffia, ma brucia molto brillantemente.

Il tracciante è simile alle candele greche, esso emette così un lungo getto luminoso dal retro del proiettile visibile anche lateralmente rispetto alla linea balistica di tiro. Quindi, fate attenzione ai componenti e ancor di più alla mistura pronta quando e sul vostro banco da lavoro. Non preparate mai grandi quantità di tracciante ma lavoratene sempre piccole quantità.

Per mescolare i componenti non usate oggetti metallici. Usate guanti e occhiali protettivi, non fumate e non respirate le polveri volatili sollevate. Riguardo alla mistura di ignizione, la maggior quantità di magnesio è dettata da prove che hanno dimostrato la migliore qualità di questa mistura.

Ricordate: non permettete mai al magnesio di entrare in contatto con acqua. Non aggiungere il magnesio prima di aver già mescolato gli altri componenti. Il magnesio è aggiunto sempre e solamente come un ultimo passo ed è mescolato dolcemente nella mistura con un bastone di legno. Per l'ignizione è usato il magnesio #325 migliore del #100. La mistura di ignizione viene accesa da una esposizione al fuoco molto breve, i più piccoli grani della #325 funzionano meglio in questo caso. Molti componenti possono essere trovati presso ditte di fuochi artificiali.

Mescola: Lavate attentamente tutto con alcool denaturato prima di iniziare. Preparate la bilancia di precisione. Ricordate, tutti i rapporti sono in Peso, non il volume. L'area deve essere ben ventilata. Iniziate con il preparare una piccola quantità di tracciante. Usate tovagliolini di carta per pesare i composti e cucchiaini di plastica ognuno per ogni componente. Scaricate direttamente nel mortaio i vari composti. L'autore comincia con il nitrato di bario per la combinazione color verde, aggiungete una piccola quantità di alcool denaturato alla miscela. Mescolate con un legno e in poco tempo la mistura comincerà a solidificare. Mentre la mistura è bagnata, si deve continuare a mescolarla, altrimenti tutta la mistura (ora un liquido marrone) si separerà e la gommalacca in scaglie salirà alla superficie. Continuate a mescolare. Mettete il mortaio sul fornello elettrico al minimo per accelerare l'essiccazione mentre continuate a mescolare. Piano, piano il miscuglio diventerà come creta, la gommalacca in scaglie sembrerà non separarsi più ed il composto appare abbastanza rigido.



A questo punto potete passare il materiale nel mortaio in un contenitore di vetro. Scrostate il mortaio con un attrezzo in plastica; se il composto non è ben asciutto potete metterlo sotto una lampada per terminare l'essiccazione. Una volta che il blocco di tracciante è ben essiccato, rimettetelo nel mortaio pulito espezzettatelo in pezzi grandi come pallettoni #00 doppio zero.

Usate una mascherina per evitare di respirare le polveri che si formano. A questo punto passate i pezzi nel macinino elettrico! Il tracciante dovrà ridursi a una polvere finissima, impossibile da fare con il solo mortaio.

Possono esserci pezzetti di tracciante che sembrano non volersi sminuzzare, usate il filtro per passare la polvere e riportate questi pezzi nel macinino, oppure usate il mortaio per spezzarli ancora. Se state producendo la pasta per ignizione, usando il Magnesio #325 usate sempre un attrezzo in legno per mescolarlo. Mantenete la polvere tracciante in contenitori sigillati, non permettete mai all'umidità di

intaccare il tracciante. Assicuratevi di avere contenitori ben sigillati

INSERIRE IL TRACCIANTE NELLE PALLOTTOLE:

Qui viene il difficile, bisogna calcolare la pressione da dare al pistone della pressa, che deve essere rapportata al tipo di cartuccia caricata. La formula appare più complicata di quello che è in realtà. Si deve conoscere il diametro della testa del cilindro idraulico, il diametro del perno di stampa / o buco nella pallottola quindi la pressione da applicare al pistone sarà:

- 1) Area della testa del cilindro - meno - area della punta del perno = R2
- 2) La pressione di Camera di cartuccia più il 10% = P2
- 3) Dividete P2 / R2.

Il numero risultante è la psi da applicare al pistone della pressa. Ora potete cominciare le vostre prove.

Per collaudare i proiettili traccianti preparate gruppi di cinque cartucce. Ogni gruppo avrà proiettili con incremento di 25 psi più alto e più basso del precedente, coprendo una serie totale di 100 psi.

Esempio: Il mio cilindro idraulico è 13" mentre la testa è di 1.69". Così l'area del cilindro è di 2.24". L'area della punta è di 0.0275". Dividiamo 2.24 con 0.0275 che danno 81.45 che è il rapporto di pressione. Progettiamo di caricare un 9mm e secondo un manuale di ricaricamento della Alliant, la psi di camera è approssimativamente 30.000. Aggiungendo il 10% avremo 33.000. Dividiamo 33.000 con 81.45 che mi danno 405. Quindi cominciamo con pressioni alla pressa di 405 psi.



Per esperienza ho visto che 430 psi sono ottimali per traccianti del cal. 9mm. Ora sapete come calcolare la pressione da applicare al pistone. Prendete una pallottola e inseritela nell'apporito contenitore DIE quindi versate nel foro posteriore che avrete fatto, una dose di tracciante.

Applicate una prima pressione con il pistone per stabilizzare la mistura e fissare bene il proiettile nel contenitore. Controllate che tutto sia in ordine quindi ritornate a pressare la pasta nel proiettile. La gommalacca contenuta nella mistura provvederà a rendere la stessa un blocco unico e resistente. Dovrebbe restare uno spazio di 1/8" tra la sommità del foro e la pasta compressa. Rimuovete il proiettile e togliete le scaglie e la polvere in eccesso, grattando con un piccolo oggetto di ottone. Ora reinserte il proiettile nel DIE e riempite fino all'orlo con la pasta di ignizione. Iniziate a dare pressione al cilindro e assicuratevi che il foro sia perfettamente il linea con il perno.

Continuate a pompare fino a che l'ago dell'indicatore di pressione non segna quella calcolata in precedenza. Fermi in questa posizione noterete che la stessa inizierà a scendere leggermente. Mantenete la pressione stabile finchè questa rimane tale anche da sola.

Ora potete rilasciare la pressione della pompa con un asta in alluminio o



ottone potete spingere fuori il proiettile che è pronto. Marchiate ogni proiettile con la pressione applicata. Ricordate che questi proiettili hanno perso peso e quindi la ricarica va rivista. Con della vernice colorate la punta dello stesso colore del tracciante.

Le prove.

Durante le prove di tiro si avrà:

- 1) una grande fiamma alla bocca della canna. Questo vuole dire il composto non è stato pressato abbastanza e si è rotto.
- 2) nessun segnale ne luce. Questo vuole dire che il composto è stato pressato troppo.
- 3) accensione. Segnatevi la pressione usata per la fabbricazione delle pallottole e proseguite ancora almeno una serie di prove per perfezionare il lavoro e garantire il funzionamento. Se l'accensione scintilla o non è efficace e brillante, la pasta di ignizione non è abbastanza spessa, aumentate questo strato. Prendete sempre nota di tutte le prove fatte, pressioni e dosi di ricarica, polveri e pesi dei proiettili. La mistura verde richiede un po' più pressione di quella ambra, mentre quella rossa richiede più pressione della verde. Pulite sempre le canne dopo l'uso di questi proiettili molto corrosivi.



Buon fortuna e buon divertimento-Ted Avallone
Author's 9mm tracer bullet & loaded rounds.
Traduzione by tiropratico.com TM 2006
Rivisto e corretto nov. 2008



Copyright © 2001 TIROPRACTICO®. Tutti i diritti riservati.
www.tiropratico.com® © dal 1988 - All right reserved
2008