

ANNEALING

DI FABIO LEONI E MENEGATTI RICCARDO

Premessa: Annealing questa operazione viene eseguita dai tiratori esperti nella ricarica di precisione, che si prefiggono di ottenere la massima costanza e precisione dalle proprie munizioni, e l'annealing appunto è una delle numerose operazioni atte a conseguire tale risultato, specialmente quando si ricaricano cartucce molto spinte da utilizzare nelle gare di Long Range, ma molto utile anche per allungare la vita ai bossoli usati per cariche poco spinte per tirare fino a 300 metri.

Intanto a che cosa serve questo annealing? Avrete notato che i bossoli nuovi nella zona spalla colletto di solito presentano una colorazione più scura di colore marrone chiaro grigiastro, ebbene in quel punto è stato eseguito un trattamento di ricottura (annealing), fig.1



fig.1

per rendere la zona più malleabile, e renderla priva di tensioni causate dalla lavorazione a freddo del materiale, ogni volta che si spara il bossolo tende a gonfiarsi in camera di cartuccia, per poi rinvenire, ma anche se di poco le fibre del materiale tendono ad irrigidirsi e a cristallizzarsi per effetto della violenta contrazione, dopo di che li passiamo nel die che di solito è il NEK, o peggio il FULL e andremo ad aggiungere tensioni e crudezza proprio nella zona spalla colletto, immagino che vi sarete accorti che nel momento di introdurre la palla, a volte alcune entrano con un certo sforzo, e altre invece serve la minima pressione della pressa, la causa sono appunto quelle tensioni non uniformi nella zona spalla colletto del bossolo, e questo causerà sicuramente un set di cartucce non costanti fra di loro e molto probabile saranno la causa di noiosi FLYER sul bersaglio, dei quali accuseremo noi stessi di non avere scattato bene o peggio.

Fino a qualche tempo fa l'annealing veniva eseguito seguendo una unica scuola di pensiero, che era l'utilizzo della fiamma di un cannello o bruciatore, ognuno di noi aveva il suo metodo con il tempo si affinava anche l'occhio, fino ai giorni nostri dove sono apparse macchine con piatto girevole molto versatili ma il tutto è affidato al bruciatore, anche se ora ci sono delle vernici marker apposite per far sì di garantire anche se in parte il raggiungimento della temperatura perfetta per fare l'annealing senza rovinare il bossolo. Infatti non bisogna dimenticare che i bossoli sono fatti di OTTONE, ossia una lega di rame e zinco, dove il rame fonde a circa 800 °C, invece lo zinco fonde a meno di 420 °C, pertanto se non si vuole bruciare lo zinco non bisogna assolutamente superare i 395/400 °C, ossia i 750 °F, pena la rovina del bossolo, che non garantirà più la robustezza necessaria a fare cariche spinte, e la perdita di elasticità non garantirà più la giusta tiratura palla colletto necessaria per avere costanza e precisione nelle nostre cartucce.



fig.2



fig.3

Questi metodi di ricottura danno una buona garanzia di riuscita purchè si tenga costantemente sotto controllo la temperatura del colletto, attraverso l'utilizzo dei liquidi marker "TEMPILAQ" che non sono altro che una specie di smalto con il quale si vernicia il colletto del bossolo e questo a contatto con la fiamma diventa prima nerastro e al raggiungimento della temperatura stabilita lo smalto evapora e scompare e quello è il momento di interrompere il riscaldamento, di questo MARKER ne esistono di svariate temperature che sono ben evidenziate in °F/°C sulla etichetta della bottiglietta. Fig.4



fig.4

Utilizzando il tempilaq si potranno avere buoni risultati anche con il cannello, ma se ci affidiamo all'occhio correremo il rischio di rovinare in poco tempo i bossoli, prendere alla leggera l'annealing potrebbe rivelarsi anche pericoloso in caso di ricariche spinte al massimo.

Nelle pagine successive spiegheremo un metodo alternativo che non comporta l'uso di cannelli o bruciatori.

ANNEALING CHIMICO

Dopo svariate prove e non poche delusioni assieme al mio carissimo amico Fabio Leoni titolare della omonima armeria di Castrocaro Terme, ci siamo messi ad elucubrare se per caso non potesse esistere un metodo efficace, veloce, e soprattutto che desse la certezza assoluta di eseguire l'annealing con temperatura perfetta, ed una esecuzione semplice senza bruciatori o cannelli, liquidi marker e amencoli vari. E qui l'amico Fabio ha avuto una bellissima intuizione, andando a rispolverare i vecchi testi di chimica, e facendo una full-immersion sulla fusione dei Sali, e in men che non si dica il genietto ha tirato fuori dal cappello "L'ANNEALING CHIMICO", che ha perfezionato e messo a puntino, e generoso come sempre lo ha messo a disposizione di tutti i tiratori.

DI CHE COSA SI TRATTA?

Si tratta di un principio che ci è stato spiegato a scuola fin dalle elementari, quando facciamo bollire della semplice acqua in un recipiente ci si accorge che essa non riesce a superare i 100 °C di temperatura, ebbene la stessa cosa accade se mandiamo in ebollizione dei Sali di NITRATO DI POTASSIO, che invece di 100°C otteniamo circa 400°C ossia 750°F che è la temperatura perfetta per fare il nostro annealing semplicemente immergendo spalla e colletto dei nostri bossoli in questo liquido che si presenta limpido e trasparente come acqua.

COSA OCCORRE?

Occorrono, una fornace elettrica da almeno 500W per fondere il piombo, vanno bene quelle della LEE da 4Lb ma anche altre case fanno prodotti analoghi della stessa potenza.



fig.5

Quindi bisogna procurare il nitrato di potassio, lo si può trovare allo stato puro in farmacia con costi abbastanza elevati, o ditte che forniscono i laboratori, ma ci si può accontentare anche di ottimo concime presso un consorzio agrario, o un rivenditore di sementi e concimi, facendo attenzione che sia tassativamente in polvere e non in granuli, perché in polvere è additivato solo ad azoto, che durante la ebollizione se ne ritornerà nell'aria, e rimarrà il nitrato di potassio, che appunto lo vendono in sacchi da 25Kg che potrete usare come fertilizzante anche in giardino o nell'orto oltre naturalmente fare l'annealing ai vostri bossoli.



fig.6

La fig.6 rende perfettamente l'idea di ciò che dovete procurare, quindi si procederà alla prima fusione del prodotto, che si presenta in polvere dal colore bianco poco più fine dello zucchero.



fig.7

Riempiamo per tre quarti la nostra fornace, e accendiamo alla massima potenza, avendo cura di essere all'aperto, e non respirare i vapori e le emissioni della prima fusione in quanto si sviluppa **nitrito di azoto**, lo si potrà notare in superficie sotto forma di schiuma colore marrone, fig.8 dall'odore poco piacevole, ma ciò avviene solo la prima volta, una volta evaporato l'azoto, rimarrà un liquido perfettamente limpido come l'acqua, dove si noterà il movimento della ebollizione.



Fig.8

Dalla fig.8 si vede la schiuma causata dall'azoto che una volta esaurito si presenta limpido. Fig.9



fig.9

Pronto per immergere i bossoli. Una volta raffreddato, si presenterà come un unico blocco di colore biancastro vetrificato. Fig.10, e potrà essere riutilizzato innumerevoli volte aggiungendo piccole quantità di polvere per ripristinare il livello.



fig.10

Bisognerà costruire una semplice staffa ad omega dotata di una vite a punta che segnerà il livello del nitrato dentro la fornace, e nella quale verrà infilato il colletto del bossolo in modo da farlo rimanere in posizione verticale. Fig.11, fig.12, fig.14



fig.11



fig.12



fig 13



fig.14

In fig.13 si vede la punta della vite che spunta appena dal liquido per segnalare il giusto livello del nitrato, che dovrà arrivare almeno a 2-3 mm sopra la spalla del bossolo.

Come in tutte le cose bisognerà prenderci la mano, quindi indosseremo dei guanti protettivi in pelle, prepareremo una piccola bacinella con dentro dell'acqua, e una volta che il nostro nitrato sarà completamente in fusione allo stato liquido, piazieremo la nostra staffa ad omega, vedremo il liquido che accenna a qualche movimento di ebollizione, a quel punto sapremo anche che la temperatura ottimale è stata raggiunta, quindi siamo pronti a sacrificare alla scienza i nostri primi bossoli, infiliamo il primo nella vite come in fig. 12, il quale rimarrà perfettamente verticale. **Vedremo che inizialmente dove è immerso il bossolo si formerà una sorta di depressione e in pochi secondi noteremo che il liquido si livella perfettamente risalendo lungo il corpo del bossolo, dopo di che attorno ad esso si formeranno delle bollicine, poi si incomincerà a vedere un anello bluastro o grigiastro che inizia a risalire verso l'alto, e quello è il momento di togliere il bossolo e di immergerlo nella bacinella con l'acqua ottenendo l'immediato raffreddamento, ed anche il lavaggio dal nitrato che essendo idrosolubile si scioglierà immediatamente lasciando il tutto perfettamente pulito.** Fig. 15



fig.15

Come si vede dalla fig.15 un centinaio di bossoli cal .308 Win. perfettamente ricotti "quasi" come mamma Lapua li ha fatti.

Alcune raccomandazioni utili, fare molta attenzione che i bossoli siano perfettamente asciutti quando li immergete nel nitrato, una goccia di acqua causerebbe schizzi con temperatura prossima ai 400 °C, sulla pelle non è divertente, indossare sempre guanti di protezione sia quando immergete il bossolo, e quando lo togliete, **per nessuna ragione dovete utilizzare tempi di immersione, ma dovete affidarvi a ciò che vedete, mettetevi sempre con la luce alle spalle e mai di fronte, per poter vedere gli effetti che ho spiegato.**

Un poco di cose ovvie, se si fa l'annealing a bossoli del 223, gli effetti visivi che ho spiegato prima si verificheranno in tempi molto ristretti date le esigue dimensioni, se invece si fa sul 308 essendo di dimensioni maggiori occorrerà più tempo, e così via per bossoli 300WM, o 338LM, ma gli effetti visivi non si discosteranno minimamente, ed ovviamente dovrete costruire una staffa di supporto in base alle dimensioni dei bossoli che volete ricuocere, in modo che il livello del nitrato sia sempre un 2-3 mm al di sopra della spalla. Fig.12.

UNA COSA MOLTO IMPORTANTE

Se qualcuno di voi decide di utilizzare questo metodo per fare l'annealing, oppure se ritiene semplicemente che l'argomento trattato risulti interessante, ebbene di questo dobbiamo ringraziare l'amico Fabio Leoni, che si è dedicato ad ideare e a perfezionare la messa a punto di questo sistema, che io e tanti altri amici lo abbiamo adottato ritenendolo geniale.

Copyright ©

ARMI LEONI, Di Fabio Leoni, Via Sacco e Vanzetti, 28, 47011 Castrocaro Terme – Terra del Sole (FC) Italy

E-MAIL fabio.leoni@armileoni.com

Menegatti Riccardo, articoli e foto. bibieric@libero.it

ANNEALING AD INDUZIONE ELETTROMAGNETICA