

Buongiorno, mi chiamo Itio Alemanni, mi è stato proposto dallo staff di Bluworld di spiegare come si possono modificare alcuni fucili commerciali per farli diventare dei Roller.

Innanzitutto, forse è meglio chiarire cosa è un Roller è il perché viene utilizzata questa tecnologia. Roller significa rotella: sono proprio delle rotelle quelle che vengono utilizzate per far sì che, invece di avere le classiche gomme poste al di sopra del fusto come hanno tutti i normali arbalette, questo fucile abbia le gomme anche sotto. E' lecito chiedersi il perché di questa architettura, si proverà in seguito a chiarirlo.

Se è vero che un fucile tira tanto più forte quanto più lunga è la corsa delle gomme, i Roller, a pari lunghezza di fusto, hanno un 30% di corsa in più, perché, avendo le gomme anche sotto, sfruttano **quasi** tutta la lunghezza del fusto stesso.

Perché "quasi"? Qui entrano in gioco vari progetti, ed ognuno ha i suoi pro e contro.

Pu non entrando nel dettaglio è opportuno chiarire che il progetto perfetto sarebbe quel progetto che non prevede il ribaltamento delle gomme a fine corsa, o almeno quello per il quale le gomme siano il più corte possibile.

Questo per due motivi, il primo è che, se si evita il ribaltamento delle gomme, si elimina la metà del rinculo, il secondo motivo è che se non c'è ribaltamento gomme significa che sto sfruttando tutto il fusto per spingere.

Un 75 nel primo caso ,avrà circa 60 centimetri di corsa perché, avendo parte delle gomme sopra perdo circa 10-15 centimetri di corsa, nel secondo caso avrei 75 di corsa, gli elastici spingerebbero fino a rimanere a cavallo del fusto.

In realtà per ottenere questa architettura realizzativa ci sono da risolvere alcuni problemi, e qui sta all'inventiva vostra il superarli efficacemente.

Significa che se riesco a risolvere questo problema, un 75 potrà avere la corsa di un 105, invece che di un 95, perciò lo stesso fucile potrebbe tirare come un fucile di 10 centimetri più lungo.

Ecco perché quando si costruisce un Roller, bisogna focalizzarsi il più possibile sul massimo della corsa sfruttabile, non tanto per la potenza di tiro, ma quanto sull'ampiezza della corsa a disposizione, grazie alla quale posso utilizzare un fattore di stiramento delle gomme molto basso tipo un 200, facendo poca fatica a caricare ed avendo ugualmente un tiro molto progressivo con poco rinculo (nelle misure lunghe quasi nullo), sui fusti di legno che superano i 2 chili di peso.

Inoltre questa configurazione ci lascerà ampio margine per settarlo visto che utilizzando gomme lunghe un centimetro in più o in meno sull'intera corsa non fa tutta quella differenza che farebbe avendo gomme molto corte.

Per comprendere meglio, spiego come si calcola la lunghezza delle gomme.

Dimenticatevi per un attimo i roller, avendo un fucile di lunghezza 100 che circolare si dovrebbe montare? Diciamo dai 60 centimetri per una gomma molto morbida, ai 70 centimetri per un circolare tosto.

Bene, quando si costruisce un Roller per sapere quanto deve essere lungo l'elastico, si misura la corsa che l'ogiva farà su tale fucile.

Tornando al 75, abbiamo detto che ci sono due opzioni, la prima che mi permette di avere 60-65 di corsa, e la seconda che mi permette di avere 75 di corsa.

Il calcolo che è opportuno fare è il seguente, nel primo caso monterò un circolare per un arbalette 90, nel secondo caso per un arbalette 100-105, bisogna immaginarsi che le gomme siano davanti al fucile come un arbalette normale, considerando che le gomme non sono tutte sotto, ma ce n'è una porzione di poco meno di 10 centimetri che è disposta attorno alle rotelle.

Adesso andiamo alla pratica, ci sono due sistemi per trasformare un fucile commerciale in Roller, il primo è molto semplice, si usa una testata commerciale che si presta a questo uso; la seconda è quella di costruire la testata di sana pianta.

Io personalmente ho pescato per tanti anni con tutti e due i tipi di testata, ovviamente quella auto costruita, non dovendo fare modifiche, mi permette di rispettare certe misure, cosa che con quelle adattate, come dice la parola si dovrà "adattare". Va considerato che alcune testate commerciali sembrano fatte proprio apposta per farci un roller.

Mostrerò i due sistemi, su due fusti diversi, li chiameremo progetto 1, e progetto 2, tutti i due i

progetti sono stati realizzati su fusti commerciali di un'azienda molto conosciuta, non faccio il nome anche se è chiaramente identificabile dalle immagini per chi conosce l'attrezzatura del nostro settore.

Materiale di costruzione, polizene per la testata, lamierino per grondaie inox, tondino 7-8 mm, tondino 4-5 mm, tubo del 30 interno 28.

Il polizene è stato scelto perché è l'unica materia polimerica che si lavora benissimo, è morbida, si taglia bene e soprattutto galleggia, perciò non appesantiamo il fucile, oltre che presentare una ottimale resistenza agli urti, questo proprio perché è molto tenera.

Il lamierino per gronde inox si taglia abbastanza bene, si modella altrettanto bene, e si adatta a diverse forme di fusto, basta che non abbiano lo scorri sagola incorporato (si comprenderà il perché in seguito).

Il perno ottenuto dal tondino 7-8 mm serve per le rotelle, mentre il perno ottenuto dal tondino 4-5 mm è adottato per realizzare i cosiddetti "trattieni elastico".

Nel progetto è stata utilizzata una testata commerciale di un fucile che porta la doppia gomma.



Come si può vedere dall'immagine, non si fa altro che mettere due tappi di polizene su cui poi praticare due fori.

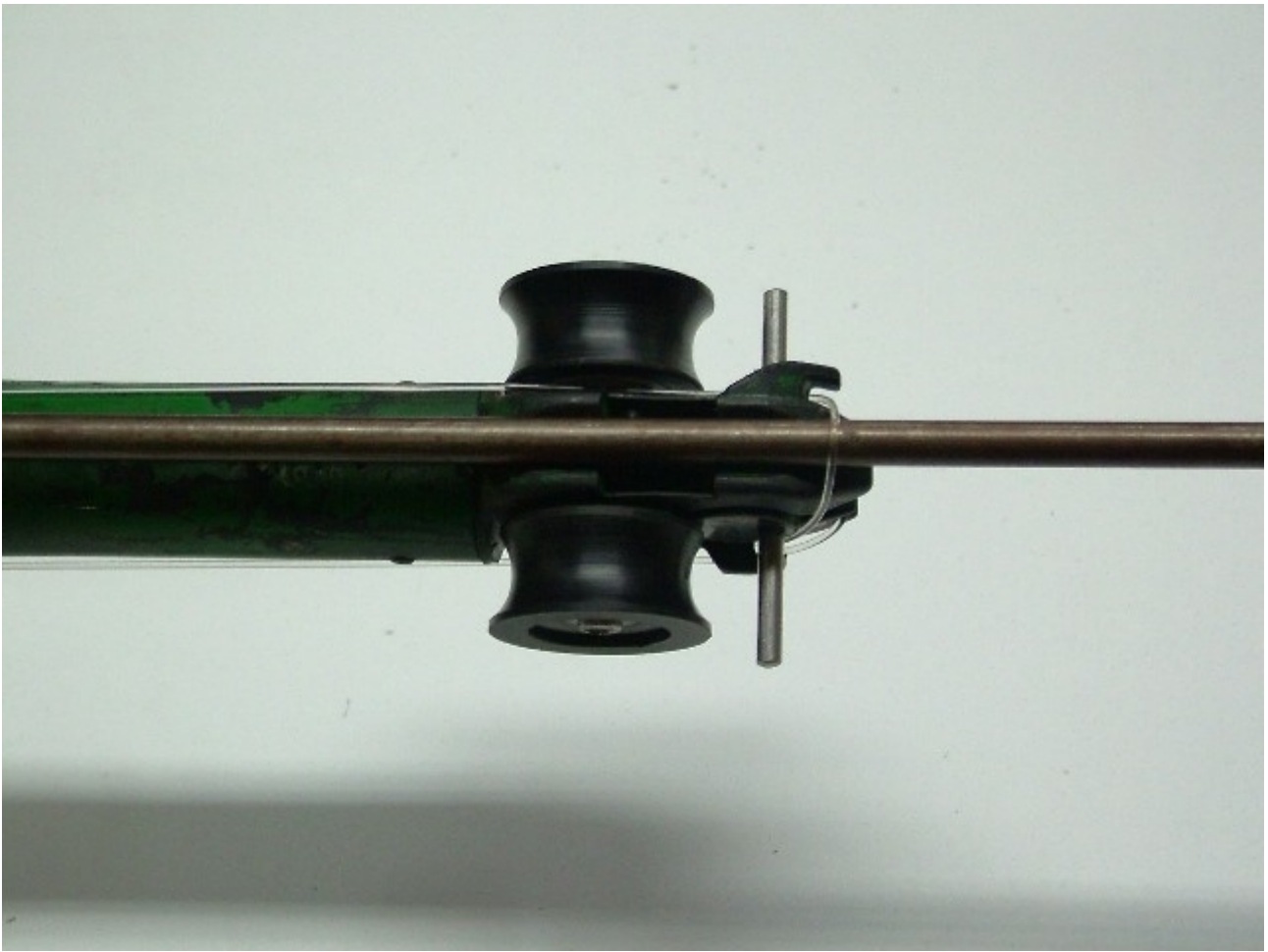
Il foro per il tondino più grosso è quello dove saranno montate le rotelle, il foro più piccolo è quello che mi controllerà il ribaltamento della gomma.

Come si può notare dalla foto, i fori nei tappi non sono in centro.

Il motivo è molto semplice, essendo disassati consentiranno di regolare perfettamente sia le rotelle che il perno di ritenuta. Ruotando leggermente il tappo si cambia la posizione fin che non si trova la giusta altezza delle rotelle per metterle in asse con l'asta, così facendo non è necessario impazzire a fare calcoli per sapere dove forare per avere le rotelle in linea.

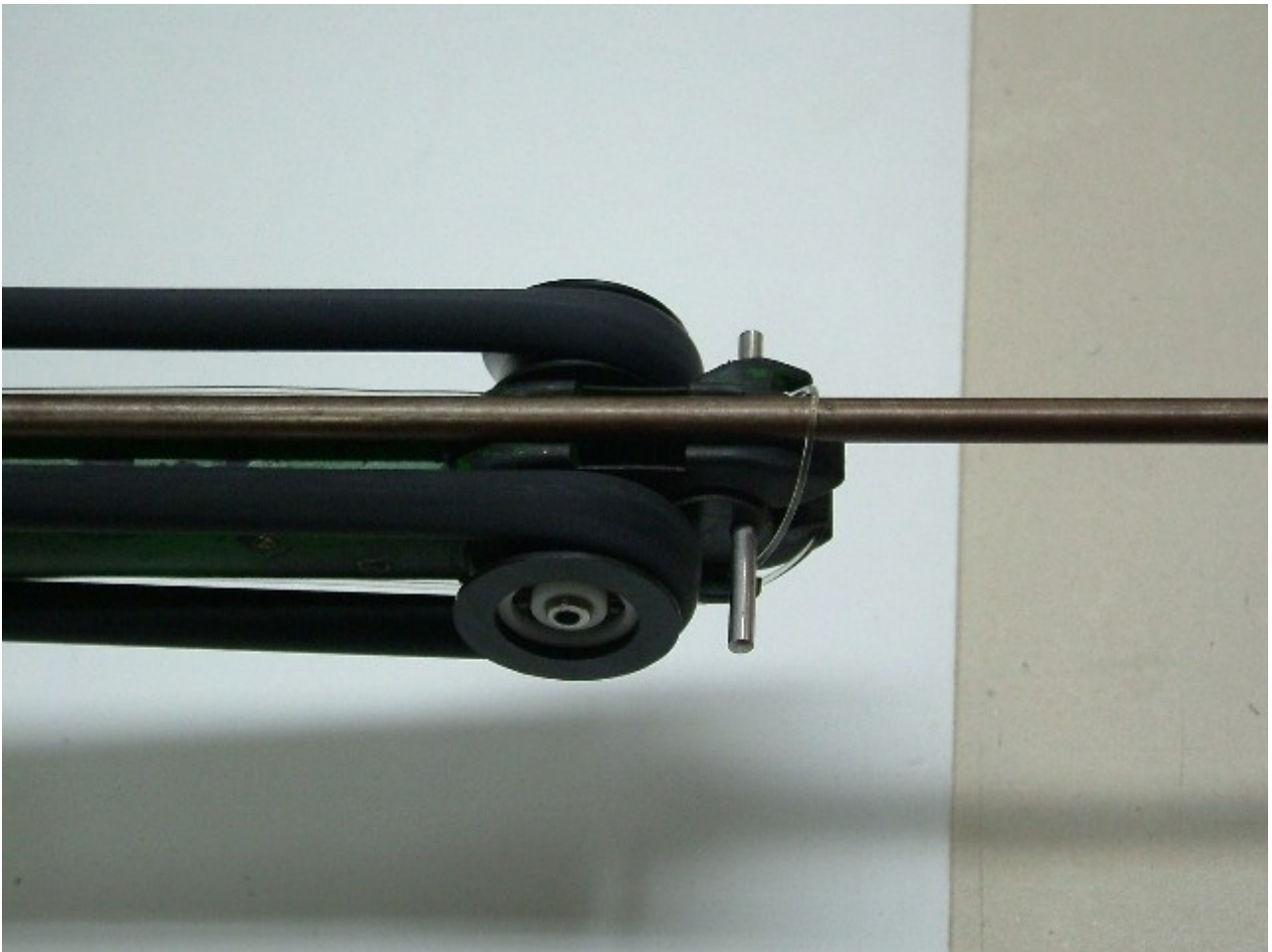
Quanto devono essere grandi le rotelle? Quel tanto che la gomma non sfregi nel fusto, visto che si ha a che fare con fusti di diverse misure, è inutile proporre in questa sede delle misure che vanno

bene per un fusto e che non vanno bene per un altro ,comunque delle rotelle di 30 per 18 con gola 24-26,si adattano a parecchi fusti.

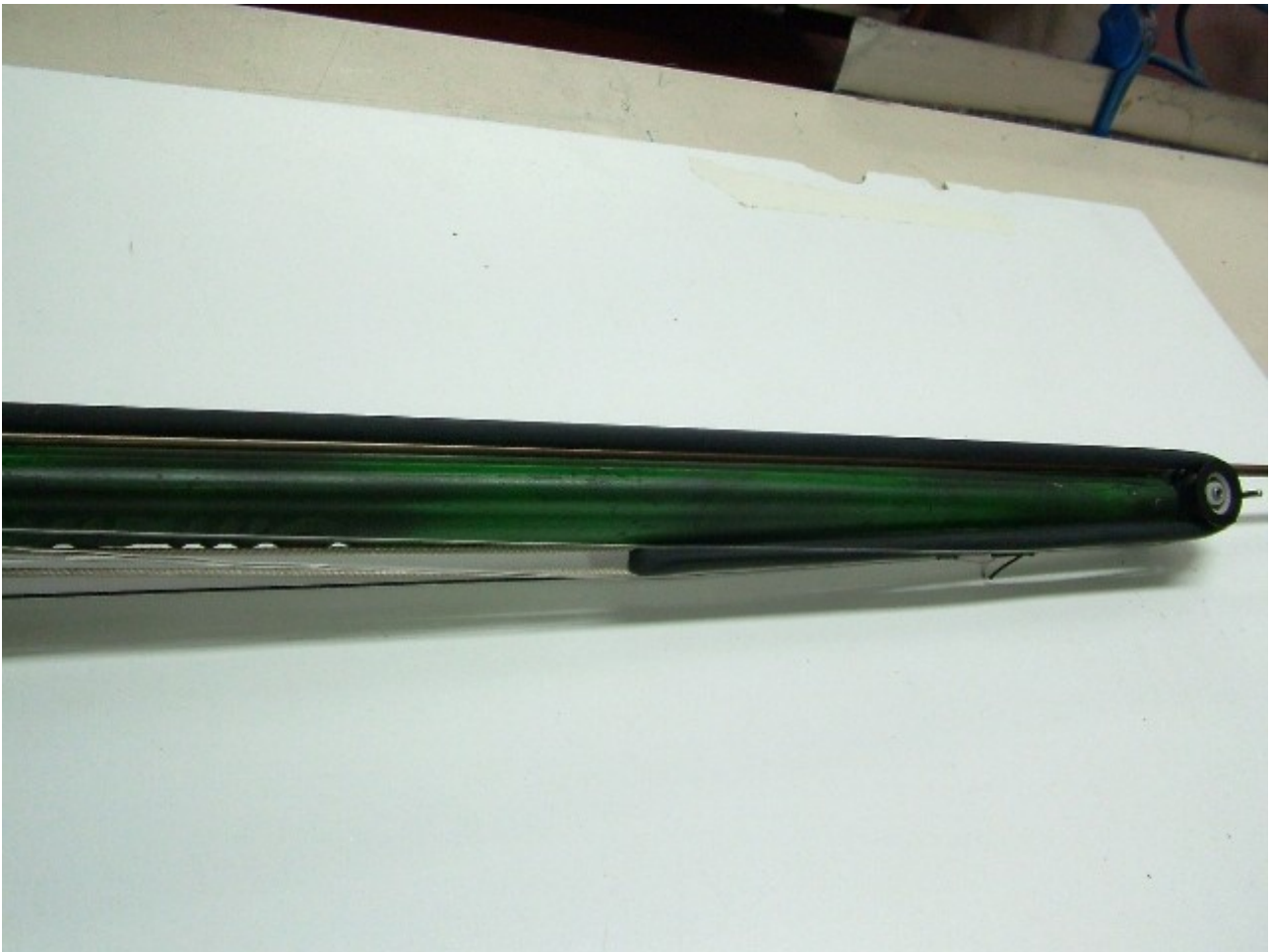


Nella foto si vedono le rotelle montate, come si vede dall'immagine, fra la rotella e il perno di ritenuta, c'è uno spazio, questo spazio DEVE essere sempre 1-2 millimetri più stretto del diametro delle gomme.

In questo modo la gomma a fine corsa, negli ultimi centimetri, viene leggermente frenata dalla strozzatura costituita dall'insieme “rotella-perno di ritenuta”, questo fa sì che la gomma, dopo essersi ribaltata, non consenta all'ogiva di rimanere a cavallo del fusto: insomma gli elastici si fermano sempre nello stesso punto, esattamente dove si sarà deciso in fase di progetto, ovviamente entro certi limiti...



In questa foto si vedono le rotelle montate, per fissare la rotelle al loro perno, il sistema più rapido è quello di bucare il pieno e mettere 2 rivetti del 4 con rondella.



In quest'altra foto, si vede come le gomme siano perfettamente in linea con l'asta, questo senza quel sistemino dell'eccentrico (foro che alloggia il perno di rotazione volutamente disassato), sarebbe un'impresa complicata, mentre così è alla portata di tutti.

Occorre quindi risolvere il problema di come vincolare le gomme sotto al fusto.

Qui è necessario fare una premessa, ci sono fusti predisposti a fare ciò che uno vuole ed altri per i quali non esiste altra soluzione rispetto a quella rappresentata nelle seguenti figure.







Non è una soluzione molto bella, ma non ce ne sono altre sufficientemente affidabili e concretamente realizzabili con i fusti ad osso di seppia con il guida asta integrale.

Io francamente non sono riuscito a trovare altre soluzioni valide, ovviamente se qualcuno ha un'idea migliore ben venga: le buone idee sono sempre apprezzate.

Da punto di vista pratico, invece, è molto funzionale, perchè permette di regolare la gomma al di sotto del fusto come si vuole. Prima di chiudere col progetto 1, sono opportuni alcuni consigli.

Non bisogna montare mai rotelle più strette del diametro delle gomme, perchè quando si prende l'elastico per caricare, se non si tengono le mani strette nei primi centimetri, le gomme escono dalla propria sede: ne consegue una imprecazione di rito (se uno ha molta fretta).

Meglio gole larghe, perciò niente rotelline mignon, quelle teniamole da parte per quando avremo più esperienza, si penserà allora a miniaturizzare il tutto.

Se potete si montano rotelle con i cuscinetti di plastica, o plastica e vetro, le rese che hanno non sono paragonabili a una rotella montata su un perno, si hanno scorrevolezze diverse, con diverse rese del fucile.

E' opportuno regolare le rotelle in modo che gli elastici abbiano una leggera inclinazione, ricordandosi che la gomma a fine corsa ha un'interasse differente rispetto a quando è tesa, circa 3 millimetri, dipende di quanto si decide di tirare le gomme.

Non bisogna mai scannare mai le gomme (esagerando con i fattori di allungamento), va ricordato che si sta caricando un fucile con l'ausilio di due rotelle, significa che mentre NOI facciamo poca fatica, le gomme sono già molto sollecitate. Basta pensare ai muratori come fanno a far salire i secchi di cemento ai piani alti: usando una carrucola possono fare meno fatica modificando la direzione della forza di sollevamento. Perciò vanno scordati gli sforzi che fatti in precedenza, se si carica un roller con lo stesso sforzo di un arbaete normale questo tirerà MOLTO male.

Non vanno montate aste sottili con gomme oltre al 16, l'asta non regge la spinta di un 17,5 per tutta quella corsa, preferibilmente vanno scelte aste da sette, il fucile tira meglio.

Adesso analizziamo il progetto 2 .



Come si può vedere, qui si dispone di un fusto circolare: analizziamo quindi il dettaglio della testata.

Foto 2197



Si tratta di una testata auto costruita in polizene, anche qui si possono notare foro grande con tappo e foro eccentrico per la regolazione delle rotelle. Lo spessore del polizene, dove si montano le rotelle, è di 15-17 millimetri, tale valore dipende dal diametro del fusto.



In questa foto, si può notare come è fissato il tendi sagola di testa, e il giro che fa la sagola per tenere ferma l'asta, senza pernetto.



L'immagine è necessaria per chiarire cosa fa il sale su un perno di alluminio anodizzato. Ecco perchè si consigliano esclusivamente i cuscinetti: proviamo a pensare come gireranno queste rotelle sotto sforzo, e che resa avranno. E' lecito risparmiare nella preparazione di un fucile, ma non sulle rotelle, che, in questo progetto, sono il cuore del fucile.

Andiamo adesso al sistema di fissaggio delle gomme sul fusto. Qui ce l'imbarazzo della scelta, dipende dalla vostra attrezzatura e dalle vostre capacità.











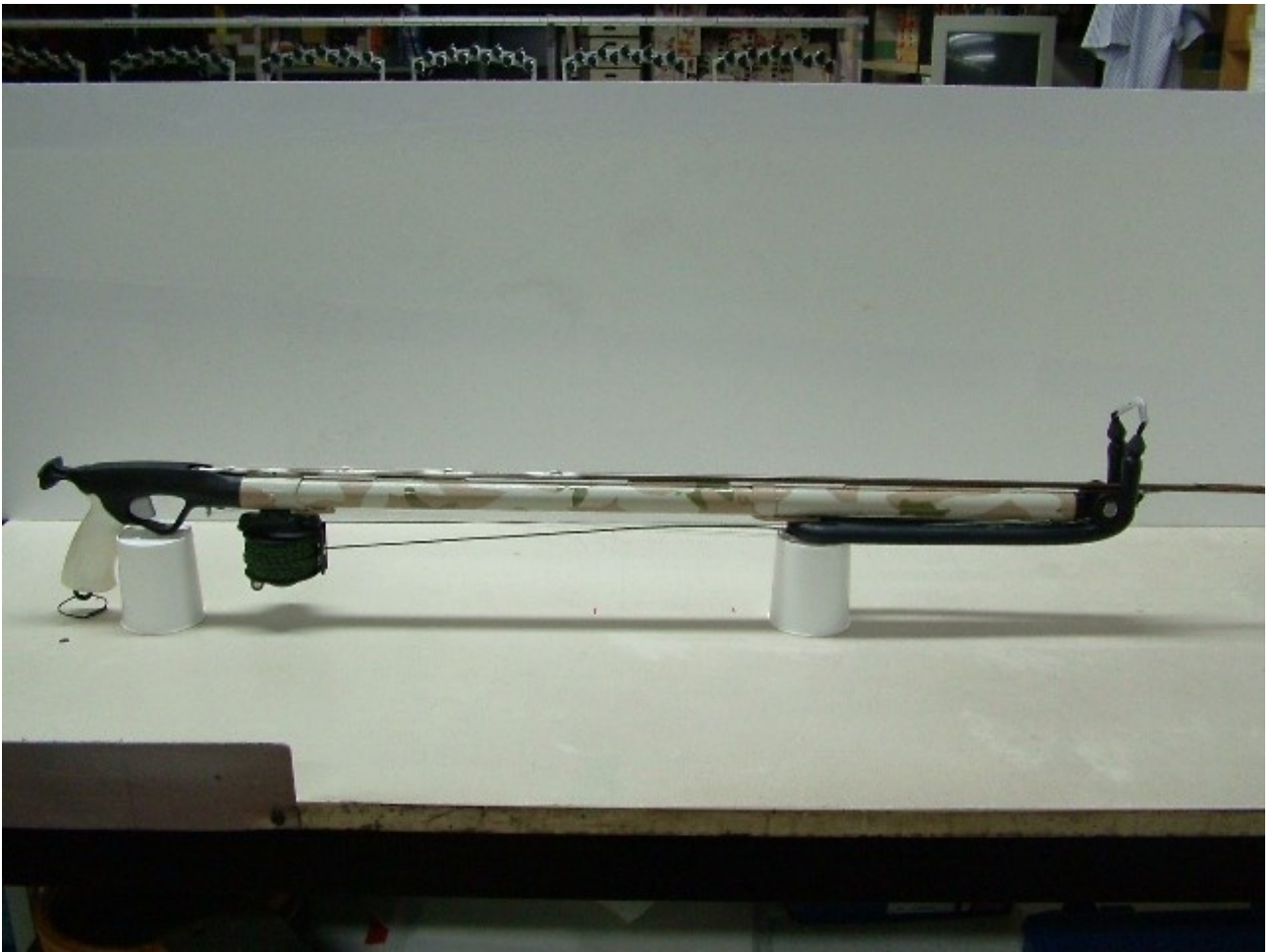


Come si vede dalle foto si può fare come si vuole, c'è un sistema con le viti, fatto con lamierino da grondaia, c'è un sistema con tubo da 30 interno 28.

Ci si può chiedere come fanno a star fermi con le sollecitazioni dell'elastico. C'è un piccolo trucchetto, il tubo con gancio dove andrete a metter dentro il fusto del fucile, sicuramente lo dovete leggermente allargare, perchè essendo di misura non entrerebbe. Quando avrete fatto questo lavoro e vedrete che passa bene, fatelo diventare leggermente conico, cioè da una parte sarà leggermente più grande. Questo è utile per una questione molto semplice, se dalla parte della testata è leggermente più largo, e voi gli mettete dentro un pochino di colla cianoacrilica, o resina epossidica rapida, questa quando reticola fa uno spessore, essendo il tubo conico, più l'elastico tira, più il tubo stringe sul fusto. Non può scorrere in avanti, in questa direzione ci potete trainare un camion, può solo tornare indietro.

Questo per i fusti di carbonio, è un sistema che non ha nessuna contro indicazione, altra cosa sono i fusti di alluminio. Il fusto in alluminio, come fanno in tanti, al contatto con l'acciaio inossidabile si corrode, e qui il sistema del tubo conico è praticamente inevitabile perché non c'è niente che stia fermo, l'unica variante è che il cono deve essere un pochino più grande.

In questo caso, per proteggere il fusto dall'acciaio, gli si dovrà mettere un solo giro di nastro telato, questo bloccherà ugualmente il tubo per l'aggancio della gomma e farà da isolante tra i due metalli, salvo, in alternativa, andarsi a legare sull'impugnatura come nel progetto 1.





Questo sarà il risultato finale, il fucile è un 80 con 70 cm di corsa elastici, potenza di tiro come un 100, ma, essendo più piccolo e montando un'asta più corta, la velocità sarà superiore a quella di suo fratello con le gomme sopra.

Spero di essere riuscito con le immagini a far capire come da un fusto commerciale si possa ricavare un Roller, non sono state messe misure perché altrimenti avremmo fatto contento chi ha fusti da 28, e meno chi ha fusti più piccoli, l'importante è come si montano le rotelle, e con l'eccentrico credo sia abbastanza semplice.

Non chiedetemi dove si compra il materiale, perché non lo so, io ho la fortuna di possedere un piccolo tornio con banco fresa, perciò mi sono sempre costruito tutto da solo.

Qui adesso entrano in gioco la vostra fantasia e la vostra inventiva.

Vi posso solo augurare buon lavoro, divertitevi; avete la possibilità di far rinascere fucili che non adoperate, e chissà che non vi stupiscano per le performances che potrebbero avere.

Ringrazio i moderatori per avermi dato la possibilità di spiegare senza andare troppo sul tecnico cosa sia un roller e cosa può dare, spero di avervi incuriositi abbastanza CIAO .