

ENDURANCE TEST

Ogni volta che sviluppiamo un nuovo modello lo facciamo mirando in alto, ovvero puntando al miglioramento continuo e all'eccellenza.

Se resa balistica, eleganza, innovazione e alta tecnologia sono da sempre "qualità" abbinate ai prodotti Benelli, abbiamo comunque ben presente il fatto che un'arma da fuoco deve prima di tutto essere affidabile, sicura e durevole. Per questo prestiamo molta attenzione a tutti i particolari, anche quelli poco visibili, ma essenziali per la sicurezza e la tranquillità di chi li usa.

La crescita del *know-how* aziendale e la disponibilità di nuove tecnologie portano sovente a perfezionare anche armi che già sono sul mercato da anni. È quanto è accaduto con la nascita di Argo E, evoluzione di Argo, con la quale abbiamo voluto ulteriormente esaltare affidabilità, durata, robustezza, precisione e sicurezza; ci siamo riusciti anche grazie alla bontà del progetto originale, che in buona misura è rimasto immutato.

L'obiettivo posto sviluppando Argo E era quello di realizzare una carabina da caccia che non solo fosse superiore alla concorrenza ma soprattutto, che rispondesse pienamente alle esigenze di chi quell'arma la userà sul campo.

Grazie a tutta una serie di verifiche e collaudi, cui vengono sottoposte internamente le nostre armi, siamo certi di aver centrato l'obiettivo. Tanto che, unici al mondo, abbiamo voluto far certificare le doti della nostra carabina da un ente terzo, ovvero il Banco Nazionale di Prova di Gardone Val Trompia, universalmente noto per la serietà e il rigore del lavoro e delle certificazioni.

Alla base di questa idea c'è la considerazione che nel settore armiero si assiste spesso a pubblicità che esaltano prestazioni e caratteristiche uniche e strabilianti; a fronte di queste dichiarazioni molto spesso però, c'è solo la garanzia della marca che le propone. Ciò è sicuramente vero per i produttori più seri, ma chi certifica questi risultati.

In altri comparti, le principali proprietà dei prodotti sono dichiarate in ossequio a norme codificate e uguali per tutte le case produttrici: si consideri i dati sui consumi e sui crash test per le automobili, oppure le classi di appartenenza per assorbimento, rumorosità, potenza degli elettrodomestici. In tutti questi casi, indipendentemente dal fatto che i produttori siano europei, americani o asiatici, le prestazioni delle diverse marche sono garantite dall'uniformità delle condizioni in cui si svolge la prova, dalla confrontabilità dei risultati e dalla imparzialità delle istituzioni di controllo.

Il vantaggio per gli acquirenti è evidente: il successo di ogni innovazione non è più legata all'ammontare degli investimenti spesi in pubblicità e al volume più alto della comunicazione, ma ai benefici reali che la nuova tecnologia consente di ottenere, in confronto alle soluzioni già presenti sul mercato. E il confronto fra i diversi prodotti viene svolto in modo imparziale e prendendo in considerazione i medesimi parametri.

Allo stesso tempo, anche le differenze di prezzo hanno una spiegazione e il consumatore può valutare direttamente se i maggiori vantaggi portati dalla nuova tecnologia valgono interamente il prezzo richiesto. Consideriamo a titolo di esempio il fattore sicurezza: al momento dell'acquisto, solitamente si tende a dimenticare o a sottovalutare questo aspetto, perché l'attenzione si focalizza sui dettagli estetici o sulle differenze di prezzo. Ma non sarebbero mai investiti meglio quei soldi spesi per comprare il "fucile più sicuro" che minimizza il rischio delle casualità e azzerava le cosiddette fatalità "tecniche".

Esattamente con questi obiettivi è stato realizzato l'Endurance Test, un progetto per molti versi rischioso, oltre che impegnativo, soprattutto per la volontà di portare una ventata di chiarezza e di trasparenza sul mercato anche fra i produttori, e a favore dei consumatori.

Due carabine sono così state sottoposte a una serie di verifiche e prove stabilite dal BNP, in un protocollo elaborato prendendo a modello quello che avviene per le armi militari. Questo protocollo costituisce la Procedura Interna 8.2 (MOB), Cap. 28, emessa dal Banco Nazionale di Prova relativamente all'omologazione dei prototipi di arma.

I test hanno fatto di Argo E la prima carabina semiautomatica (anzi la prima arma civile) al mondo, omologata da un ente di certificazione e hanno altresì consentito di raccogliere tutta una serie di dati che verranno illustrati in queste pagine.

Riportiamo di seguito il giudizio finale sull'arma, giudizio espresso nella lettera a firma del direttore del BNP (Prot. N. 258/BAL – AG/vp), con la quale il Banco ha comunicato ufficialmente l'esito delle prove.

“L'esito delle prove sopra descritte ha dimostrato che per la realizzazione delle armi oggetto delle prove, sono stati impiegati acciai di ottima qualità abbinati ad una eccellente tecnica di lavorazione e di progettazione”.

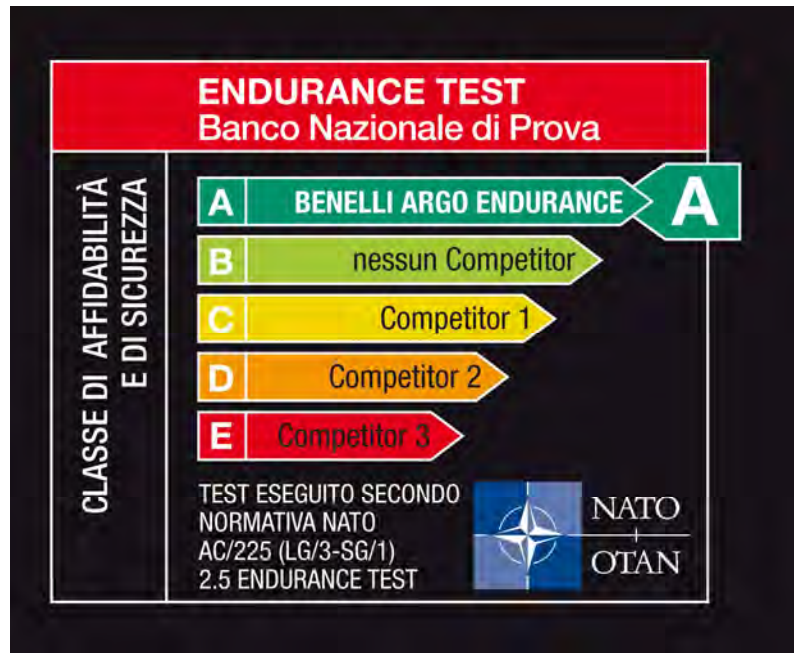
È un giudizio lusinghiero ma per capire quali sono i veri vantaggi che Argo E offre all'utente finale è necessario seguire, passo per passo, l'intero ciclo delle prove e i relativi risultati. Essi ci manifestano alcune evidenze, che riteniamo giusto anticipare sinteticamente:

1. Argo E ha dimostrato nei test un'affidabilità assoluta. Tutti sappiamo quanto possa essere irritante per il cacciatore, perdere una preda per il mal funzionamento dell'arma. Argo E richiede poca manutenzione ed è concepita in modo da facilitare proprio gli interventi di pulizia e di controllo. Se il cacciatore fa la sua parte, Argo E non lo tradisce sul campo, neppure nelle condizioni di uso più gravose ed estreme.
2. Argo E è l'unica carabina che non spara accidentalmente, neppure quando viene fatta cadere sul cemento da un metro e mezzo di altezza, con il cane armato e senza la sicura inserita. Nessuna altra semiautomatica da caccia può vantare questo grado di sicurezza.
Inoltre, su nessuna carabina da caccia si è provato a sparare con un proiettile inserito nella canna: una volta subito dopo la camera di cartuccia e una seconda volta con un proiettile subito oltre alla presa di gas. Con Argo E lo si è fatto, senza che si verificassero collassi strutturali, senza variazioni dello *head-space* e con l'arma che dopo il test poteva essere utilizzata ulteriormente. Nessuna carabina semiautomatica è sicura come Argo E.
3. Argo E vanta una grande accuratezza di tiro e con alcune cartucce raggiunge livelli da *bolt action* di alta classe. La precisione non è mai eccessiva, neppure quando al cacciatore non è richiesto un tiro impegnativo. Inoltre, Argo E mantiene la sua precisione nel tempo e spara con accuratezza, anche dopo un numero di colpi che solitamente mette fuori combattimento le canne dei concorrenti.
4. Argo E è stata congelata, surriscaldata, trascinata nella sabbia, facendole subire un'ordalia che nessuna arma da caccia dovrà mai realmente affrontare sul terreno. Lo abbiamo fatto solo per dimostrare che Argo E funziona sempre.
5. Argo E, con un singolo esemplare ha sparato più di 3.000 colpi, in cal.30/06 e alla fine, oltre ad avere la canna ancora pienamente utilizzabile, non ha mutato sensibilmente i suoi parametri iniziali. Perché Argo E non solo è precisa, robusta e sicura, ma è anche un'arma che dura nel tempo, anche se sottoposta ad un uso eccezionalmente intenso.

In conclusione, Argo E non teme rivali e si propone come la migliore carabina semiautomatica da caccia, oggi disponibile sul mercato. Questa affermazione sfidante è

fatta da Benelli, ma è validata dal Banco Nazionale di Prova, che ha eseguito l'Endurance Test in conformità alla normativa Nato.

Nessuna carabina della concorrenza può fregiarsi della classe "A" di Affidabilità e Sicurezza:



E veniamo ora alle prove di omologazione cui è stata sottoposta la nostra carabina. Iniziamo col calibro scelto, ovvero il 30/06.

Ove non sia vietato dalla normativa vigente in loco, il calibro 30/06 è quello di più larga utilizzazione per le carabine semiautomatiche da caccia e si può ben dire che la stragrande maggioranza di tali carabine viene camerata proprio per la vecchia cartuccia di ordinanza statunitense. Ovvio quindi che le armi da sottoporre ai test di certificazione fossero calibro 30/06. La riduzione di rinculo e rilevamento, tipica delle armi Benelli con calciatura Comfort ha reso le relative varianti come le più richieste anche per quanto riguarda le carabine semiautomatiche; di conseguenza le carabine da sottoporre ai test erano della versione Comfortech.

Per l'esecuzione delle prove sono state utilizzate due Argo E Comfortech calibro 30/06, prelevate casualmente dal magazzino, con matricole (carcassa/canna):

BB094779S/CB094779S e BB094805D/CB094805D. La prima delle due carabine è stata sottoposta alla prova di affidabilità e di sparò (per un totale di 3.000 colpi) in condizioni estreme, la seconda è stata utilizzata per tutta una serie di prove speciali.



Le prove nel loro complesso riguardavano:

- a) Controlli dimensionali e tiri preliminari per verificare la precisione dell'arma;
- b) Prova di affidabilità;
- c) Prove di sparo in condizioni estreme;
- d) Prove di caduta;
- e) Prova di trascinamento nella sabbia;
- f) Prove di sparo con canna ostruita.

I vari test di sparo sono stati condotti utilizzando le seguenti cartucce:

- Winchester Super X 30/06 Power Point da 180 grani;
- Winchester Supreme 30/06 Ballistic Silvertip da 168 grani;
- Norma Jaktmatch 30/06 da 150 grani;
- Federal Power Shok 30/06 da 180 grani.

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE PROVE

a) Controlli dimensionali e tiri preliminari per verificare la precisione

Prima dell'inizio, a metà ed al termine della prova di affidabilità, la carabina di matricole BB094779S/CB094779S è stata sottoposta a delle verifiche dimensionali e di sparo.

- a1) Con alesometro, si è verificato il diametro interno (pieni di rigatura) della canna, a 5 cm dal vivo di volata. Sono state eseguite tre misure e calcolato il valore medio a 0 colpi, a 1.500 colpi e a 3.000 colpi.
- a2) Con un dinamometro è stata misurata la forza da applicare al grilletto per abbattere il cane. Sono state eseguite tre misure e calcolato il valore medio a: 0, 1.500 e 3.000 colpi.
- a3) Con una falsa cartuccia, al cui interno è stato inserito un cilindretto in rame da mm 5,7x10,15, è stata rilevata la profondità dell'impronta di percossa, provocata dall'impatto del percussore, utilizzando la macchina di misura tridimensionale ottica, marca OGP Vantage 450, in dotazione al Laboratorio Metrologico del BNP. Sono state eseguite tre misure e calcolato il valore medio a: 0, 1.500 e 3.000 colpi.



- a4) Con una serie di calibri “Non Passa”, maggiorati di mm 0,02, è stato verificato lo spazio di chiusura dell’arma, in conformità a quanto stabilito dalle norme CIP. Lo spazio di chiusura massimo stabilito dalla CIP per il calibro 30/06 Springfield è di mm 51,565 mm.
- a5) Sono state sparate 30 cartucce, per ognuna delle quattro tipologie di cartucce elencate in precedenza, alla distanza di 50 metri, al fine di determinare la precisione dell'arma, calcolando il valore "H+L". L'arma è stata bloccata su cavalletto, la canna della carabina, è stata raffreddata ogni tre cartucce con aria forzata.



Scopo della prova era quello di registrare eventuali variazioni dei parametri iniziali, a causa dell'usura o del cedimento di alcuni degli elementi essenziali della carabina, dopo lo sparo di 3.000 cartucce in un lasso di tempo limitato.

b) Prova di affidabilità

La prova di affidabilità è stata svolta utilizzando la carabina di matricole BB094779S/CB094779S e le cartucce Winchester Super X con proiettile Power Point da 180 grani. Sono state sparate 3.000 cartucce secondo le seguenti modalità: sparo dell'arma a spalla, variando la posizione di imbracciata (secondo normativa NATO AC/225 D/14), raffreddamento con aria forzata solo ogni 20 colpi, lubrificazione ogni 500 colpi con olio Benelli MF82, pulizia da campo dopo lo sparo di 1.500 e 3.000 cartucce. Lo scopo della prova è stato quello di registrare eventuali anomalie legate al funzionamento dell'arma, causate dallo sparo di un numero elevato di cartucce in un tempo limitato (3 giorni da 8 ore per i primi 1.500 colpi e altri 3 giorni da 8 ore per la seconda serie di 1.500 colpi).

c) Prove di sparo in condizioni estreme

La carabina di matricole BB0940805D/CB0940805D, non lubrificata, con un caricatore inserito carico e dei caricatori di scorta sufficienti a contenere 4 cartucce di ognuna delle tipologie usate per la le prova (quindi un totale di 16) è stata sottoposta a:

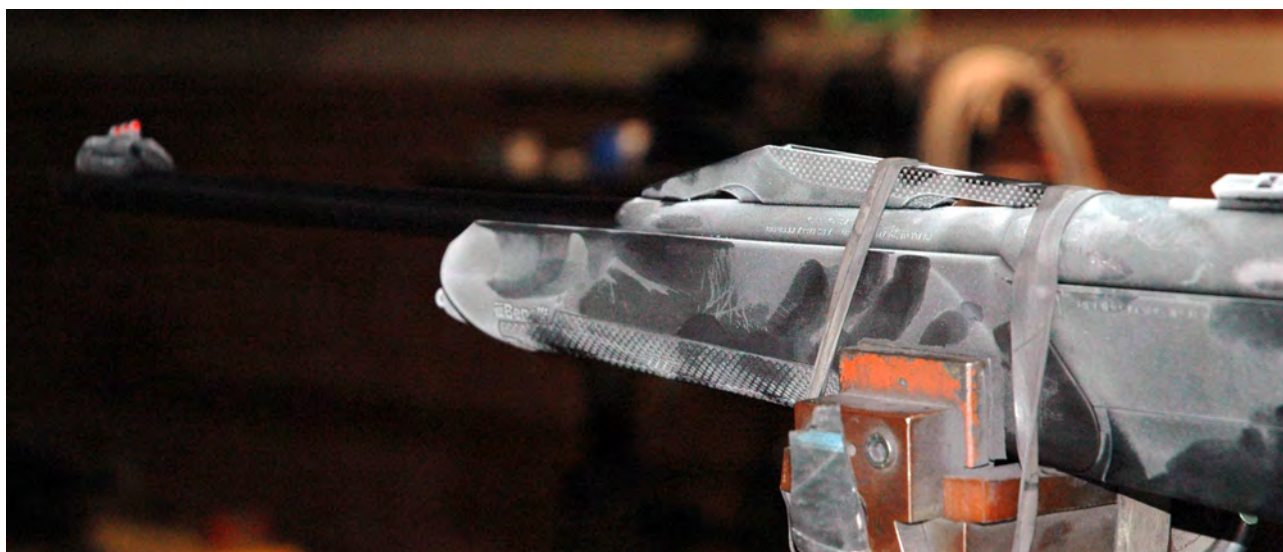
- un ciclo di climatizzazione per 24 ore alla temperatura di 40°C con umidità al 90%;
- un ciclo di climatizzazione per 4 ore alla temperatura di -30°C.

La carabina di matricole BB094779S/CB094779S con un caricatore pieno e 50 cartucce è stata sottoposta a:

- un ciclo di climatizzazione per 12 ore alla temperatura di -50°C.

Al termine di ogni singolo ciclo di climatizzazione, l'arma è stata bloccata su cavalletto e sono state sparate tutte le cartucce che erano state climatizzate insieme all'arma e si è proceduto allo sparo delle munizioni.

Scopo delle prove è verificare il corretto funzionamento dell'arma dopo essere stata sottoposta a dei cicli di condizionamento a temperature estreme, registrando il tipo e la frequenza delle eventuali anomalie.



d) Prove di caduta

La carabina di matricole BB094805D/CB094805D con un caricatore carico inserito, un bossolo innescato in camera cartuccia e la sicura manuale disinserita, è stata fatta cadere su di una superficie in calcestruzzo, da m 1 e 1,5 di altezza. Sono state eseguite 12 prove di caduta, 6 per ogni altezza, una per ogni "faccia" dell'arma, ovvero lato otturatore, lato sinistro carcassa, lato ponticello, lato superiore carcassa, volata canna e calciolo, facendo in modo che l'angolo di impatto fosse di circa 90°. Lo scopo della prova è stato quello di stabilire il grado di sicurezza dell'arma in caso di caduta accidentale su superfici dure, in condizioni di arma carica e sicura disinserita.



e) Prova di trascinamento nella sabbia

La carabina di matricole BB094805D/CB094805D con un caricatore carico inserito, un bossolo innescato in camera cartuccia è stata trascinata, alla velocità di circa 1 m/s su di uno strato di sabbia tipo "LEDA", lungo 5 metri ed alto 10 centimetri, l'operazione è stata ripetuta con l'arma appoggiata sia sul fianco destro che sul fianco sinistro. Dopo il trascinamento dell'arma, si è proceduto allo sparo delle munizioni, 4 per ogni tipologia.

Lo scopo di questa prova è stato quello di accertare se agenti esterni quali la sabbia, possano penetrare all'interno dell'arma ed in tal caso, come possano compromettere il grado di affidabilità dell'arma.



f) Prove di sparo con canna ostruita

Con la carabina di matricole BB094805D/CB094805D, sono state eseguite due prove di ostruzione, che hanno previsto lo sparo di una cartuccia commerciale dopo avere inserito in canna un proiettile di pari calibro.

- f1) Prima prova, è stato inserito a forzare un proiettile prelevato da una cartuccia 30/06 posizionato in maniera tale che il suo fondello fosse a contatto con la parte apicale dell'ogiva della cartuccia inserita in camera cartuccia;
- f2) Seconda prova, il proiettile è stato posizionato a 14 cm dal vivo di volata, all'altezza del foro di presa gas;

Scopo delle prove è stato quello di verificare il comportamento dell'arma nel caso in cui oggetti esterni possano accidentalmente inserirsi ed ostruire la canna. I proiettili sono stati collocati in modo da verificare il comportamento dell'arma nelle condizioni di massima sollecitazione. Infatti con l'ostruzione posizionata fuori dalla camera cartuccia, si è verificato il comportamento della carabina quando la pressione dei gas raggiunge il valore di P.max ma la velocità del proiettile è minima, con sollecitazione massima della canna nella zona della camera di cartuccia e degli elementi che costituiscono il vincolo di chiusura tra canna ed otturatore, nel secondo caso si è verificato il comportamento dell'arma con l'ostruzione posizionata nel punto in cui è praticato il foro di presa gas, ossia un punto debole della canna.

RISULTATI DELLE PROVE

a) Controlli dimensionali e tiri preliminari per la precisione prima, a metà ed al termine della prova di affidabilità

I risultati delle prove sono allegati in forma sinottica riproducendo una tabella redatta dal BNP. Come si può osservare leggendo la tabella, il diametro interno della canna è rimasto invariato a 7,64 mm, lo sforzo necessario ad abbattere il cane è diminuito di 0,1 Kg, la profondità dell'impronta di percossa è diminuita del 5%, lo spazio di chiusura dell'arma è rimasto invariato, mentre la precisione dell'arma è variata in percentuali comprese fra 33% ed il 4%. Per l'interpretazione di quest'ultimo valore bisogna tenere conto che la variazione della precisione di un'arma è influenzata dalla costanza della velocità della munizione, a tale proposito, nella tabella sottostante, nelle caselle ove sono riportati i valori H+L, è indicato il dato riferito alla deviazione standard della velocità, misurata nel corso della prova di precisione.

Si potrà notare come ad un buon valore di H+L corrisponda una deviazione standard più bassa e simile ad un valore corrispondente.

Prima però di passare alla lettura dei dati della tabella e al relativo commento vogliamo spendere qualche parola proprio sul concetto di precisione. Quella misurata dal BNP è effettivamente la precisione dell'arma e soprattutto è indice di quanto la stessa possa o meno variare al progredire del numero di colpi sparati. Per riportare il discorso in termini di più immediata comprensione, includiamo in questa nostra relazione sui test eseguiti, tre rosate realizzate nel nostro reparto esperienze con una carabina scelta a caso per le prove interne che periodicamente conduciamo sui nostri prodotti. L'arma con la quale sono state realizzate le rosate aveva già sparato diversi caricatori e quindi la sua canna era rodata, facciamo questa precisazione perché di regola le canne delle armi rigate necessitano di un certo rodaggio prima di garantire la massima precisione.

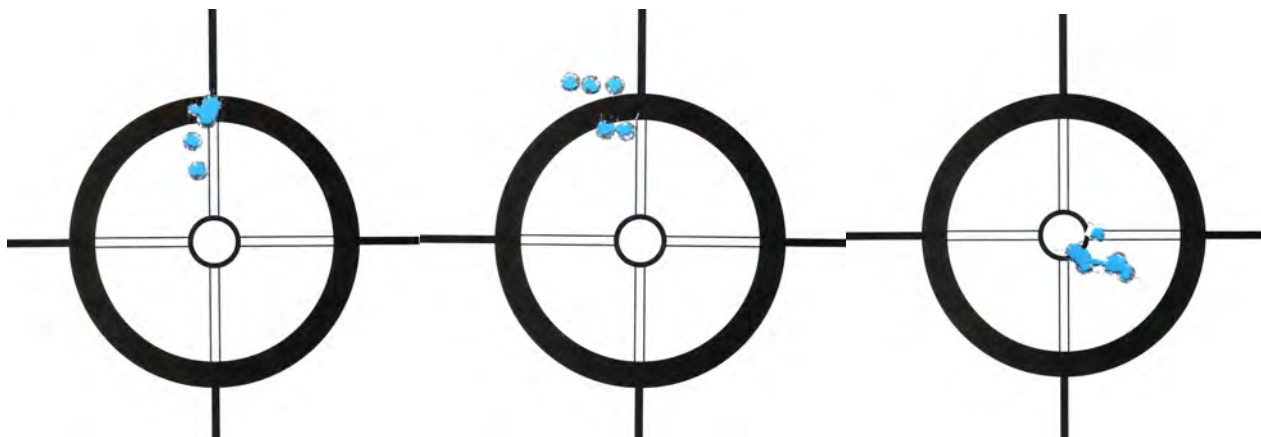
Come noto, la misura convenzionale più utilizzata della precisione di un'arma è il minuto d'angolo o MOA (*minute of angle*), ovvero i colpi della serie (3 o 5) devono avere i centri dei fori all'interno di una circonferenza con diametro un MOA.

Il calcolo del MOA è semplice e lo consideriamo come scontato per chi legge queste note, qui diciamo soltanto che un MOA a 100 metri vale mm 29,1, mentre a 100 yards il MOA vale 1", ovvero mm 25,4.

Un'arma che mette tre (più raramente 5) colpi in un MOA è considerata come molto precisa e questo genere di prestazioni è stato a lungo considerato al di fuori delle possibilità delle carabine semiautomatiche.

Le rosate da 5 colpi che alleghiamo (da sinistra verso destra le immagini, Jpeg allegati nel CD) sono state realizzate a 100 metri sparando cartucce: Winchester Power Point da 180

grani, Hornady Interbond da 165 grani e Norma Jacktmatch da 150 grani. Con le Winchester i colpi stanno entro mm 25, con le Hornady siamo a 30 e con le Norma a 20. Riteniamo che i numeri siano tali da non richiedere ulteriori commenti.



Prima di chiudere con questa parte relativa al comportamento a fuoco dell'arma, ci piace sottolineare come, sempre in nostri test interni, anche altri calibri per i quali sono camerate le carabine Benelli abbiano dato risultati assai incoraggianti: da 0,7 a 1,7 MOA per 308 Winchester, da 1,1 a 1,6 MOA per 300 Winchester Magnum e uno stupefacente 0,7-1,0 MOA per il 9,3x62. Si tratta di intervalli di valori rilevati con due tipi di caricamento per calibro e per serie di 5 colpi.

E visto che siamo in tema di sottolineature vorremmo anche invitarvi a dare subito un'occhiata alla tabella sinottica che segue giusto per poter sottolineare i dati di precisione L+H e quelli relativi al valore medio del profilo interno a 0, 1.500 e 3.000 colpi. Da questi dati è evidente come la canna della Argo E sia arrivata al termine della prova con ancora una lunga vita utile davanti. Si ritiene correntemente che la vita utile di una canna che spara cartucce con pressioni intorno ai 3.500 bar possa essere stimata intorno ai 2.000 colpi. Si tratta di valori cautelativi e nella realtà si raggiungono numeri superiori, ma l'Argo E sottoposta a test è camerata proprio per una cartuccia da 3.500 bar (P.max ammissibile per la 30/06) e quando è stato condotto l'ultimo test di precisione aveva ormai sulle spalle 3.180 colpi, che sono saliti a 3.300 al termine del *test*. Infatti, sono stati sparati i 3.000 colpi dell'*endurance test* più i 300 (60+120+120) di verifica della tenuta della rosata (L+H). E come i risultati indicano chiaramente la canna dell'Argo E della prova aveva ancora una lunga vita utile davanti a se.



FOGLIO N°6 di 28

SEGUE LETTERA PROT. N° 258/BAL - AG/vp DEL 20/12/2010

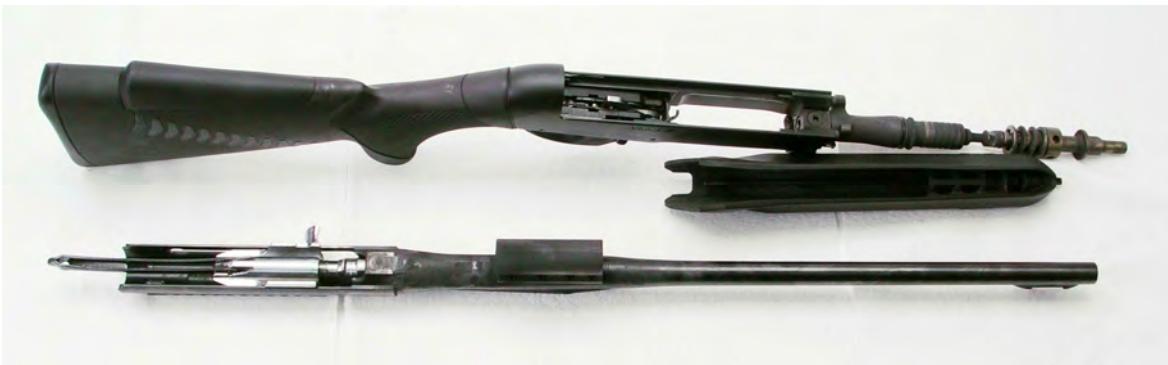
A: BENELLI ARMI S.p.A. - URBINO (PU) -

	PRIMA DELLA PROVA DI AFFIDABILITA'	A META' DELLA PROVA DI AFFIDABILITA'	VARIAZIONE IN % PRIMA DELLA PROVA ED A META'	AL TERMINE DELLA PROVA DI AFFIDABILITA'	VARIAZIONE IN % PRIMA DELLA PROVA ED AL TERMINE
Profilo interno canna valore medio Mm	7,64	7,64	-----	7,64	-----
Resistenza/sforzo grilletto valore medio Kg.	1,9	1,9	-----	1,8	5
Profondità di percossa nel cilindretto di rame valore medio mm	0,37	0,35	5	0,35	5
Spazio di chiusura mm	51,435	51,435	-----	51,435	-----
WINCHESTER Mod. Super X Precisione H + L mm	142 Dev. Standard Velocità 8.3	123 Dev. Standard Velocità 8.5	13	95 Dev. Standard Velocità 6.2	33
NORMA Mod. Jaktmatch Precisione H + L mm	98 Dev. Standard Velocità 12.1	70 Dev. Standard Velocità 7.2	29	94 Dev. Standard Velocità 7.5	4
FEDERAL Precisione H + L mm	-----	70 Dev. Standard Velocità 6.4	-----	74 Dev. Standard Velocità 5.7	6*
WINCHESTER Mod. Supreme Precisione H + L mm	-----	110 Dev. Standard Velocità 8.0	-----	86 Dev. Standard Velocità 6.1	22*

* non avendo eseguito la prova di precisione a 0 colpi, la percentuale riferita alla variazione del valore "H + L" è stata calcolata utilizzando solo i dati delle rosate ottenute dopo lo sparo di 1.500 e 3.000 colpi.

b) Prova di affidabilità

L'esito della prova è stato positivo: la carabina ha sparato 3.000 cartucce in 48 ore effettive, manifestando solo in quattro occasioni (a 440, 1.080, 2.350, 2.680 colpi) un problema di alimentazione, non camerando completamente la munizione prelevata dal caricatore ed in una sola occasione (a 2.850 colpi) si è verificato il mancato arresto dell'otturatore in posizione di avviso dopo avere sparato l'ultima cartuccia presente nel caricatore. L'arma ha invece eseguito sempre senza inceppamenti lo sparo delle munizioni, nonché la corretta estrazione ed espulsione dei bossoli delle cartucce. Siamo dei pignoli e ci teniamo a precisare che quelli sopra riportati sono i risultati ufficiali, ma in realtà siamo andati oltre. Non solo la nostra carabina ha sparato 3.300 colpi mantenendo una canna con ancora una lunga vita utile. Dopo che ci è stata restituita dal BNP abbiamo voluto toglierci lo sfizio di un ultimo controllo e sparare un assortimento di caricamenti che avevamo nel deposito munizioni. Sono stati così sparati 14 differenti tipi di caricamenti, con pesi di proiettile da 125 a 220 grani, senza che si verificasse alcun problema di alimentazione. Sapevamo che le nostre carabine "digeriscono" di tutto perché è un controllo che facciamo fin dai primi prototipi di un nuovo modello. Ci è sembrato che questa fosse una buona occasione per ricordarlo. Di seguito le varie cartucce usate per la prova e le foto dell'arma dopo lo sparo di 1.500 colpi senza pulizia, da notare anche la ridotta usura delle parti, che può essere ben apprezzata nelle stesse foto fornite come Jpeg a corredo di queste note.







Banca Nazionale di Prova
delle armi da fuoco portatili
GARDONE VALTROMPIA - BRESCIA (ITALIA) - TEL. 030.8919800 - Lab. Balistico Tel. 030.8919823



DITTA <u>BENECCI ARMI S.P.A.</u>	CARTUCCIA <u>NORMA MOD. SAKT MATCH</u>
ARMA <u>CARABINA SEMIAUTOMATICA</u>	<u>COTTO 43204</u>
Modello <u>ARGO - E</u>	Proiettile <u>FMS</u> gr. <u>450</u>
Calibro <u>30-06 S.</u> Matr. <u>CB0947795</u>	Distanza bersaglio m. <u>50</u>
Gardone V.T. II, <u>22/11/2010</u>	NOTE <u>COLPI DAL N° 1 AL N° 30</u>
Il Collaudatore	<u>H + L = 98 MM</u> Il Direttore

c) Prova di sparo in condizioni estreme

L'esito delle tre prove è stato positivo, infatti la carabina prelevata dalla camera climatica programmata ad una temperatura di $-30 \pm 2^\circ\text{C}$ ha sparato senza manifestare problemi di funzionamento: l'arma ha eseguito senza inceppamenti l'introduzione e lo sparo delle munizioni presenti nei caricatori, nonché la corretta estrazione ed espulsione dei bossoli. Analogo risultato si è ottenuto, dopo avere termostato la carabina e le munizioni ad una temperatura di $+40 \pm 2^\circ\text{C}$ ed una umidità relativa compresa fra l'85 ed il 90%, per 24 ore. L'esito della prova è stato positivo anche quando la carabina è stata collocata per 12 ore in una camera climatica programmata ad una temperatura di $-50 \pm 2^\circ\text{C}$, infatti l'arma ha sparato senza manifestare problemi di funzionamento, eseguendo senza inceppamenti l'introduzione e lo sparo delle munizioni presenti nei caricatori (50 colpi), nonché la corretta estrazione ed espulsione dei bossoli.

E con questo, sia che vogliate andare a caccia in climi tropicali, sia che abbiate in mente una battuta nel grande nord, potete stare tranquilli: Argo E non vi tradisce.

d) Prove di caduta

L'esito delle prove è stato positivo, infatti non si è mai verificata l'accensione dell'innesco, il cane è sempre rimasto agganciato alla sua monta di sparo ed il caricatore è sempre rimasto alloggiato all'interno della carcassa.

Al termine della prova l'arma ha sparato un caricatore di cartucce senza manifestare nessun tipo di problema, eseguendo senza inceppamenti l'introduzione e lo sparo delle munizioni presenti nei caricatori, nonché la corretta estrazione ed espulsione dei bossoli. In tutte le prove di caduta (6 a un metro e 6 a 1,5 metri) il cane è sempre rimasto in condizioni di sparo senza sganciarsi. Solo quando la carabina è stata fatta cadere in modo che a toccare terra fosse il calciolo si è avuta la parziale apertura dell'otturatore con caduta da m 1; da m 1,5 l'arretramento dell'otturatore è stato tale da provocare l'espulsione del bossolo. Nella caduta sul fianco destro da m 1,5 si è avuta la rottura della manetta di armamento, unico "danno" riscontrato sull'arma a parte, ovviamente, qualche graffio e qualche piccola ammaccatura. Anche questo pur se "nascosto" è un risultato interessante del test di caduta; si tratta infatti di una ulteriore conferma della robustezza dell'arma e del fatto che la stessa non spara se cade, ma è pronta a farlo non appena la raccogliamo. E questo anche se si tratta di una caduta rovinosa, perché quando scriviamo che l'arma è stata fatta cadere da m 1,5 sulle 6 facce, ciò significa che prima della caduta la faccia che impatta sul calcestruzzo si trova appunto a m 1,5 dal suolo.

Far cadere, sulle 6 facce, su calcestruzzo una carabina con cane armato, è già un "rischio" quando il test avviene da un'altezza di 1 metro, ma noi eravamo certi della sicurezza e abbiamo voluto ripetere l'esperimento anche da m 1,5. Nella realtà è veramente difficile che possa ripetersi una situazione analoga, ma la sicurezza non è mai troppa e noi facciamo i test di caduta su tutte le nostre armi: carabine e fucili a canna liscia. Saremmo veramente curiosi di sapere quanti produttori di armi lunghe possano permettersi il lusso che ci siamo concessi con Argo E e che potremmo concederci con un Raffaello o con un M4. La risposta la conosciamo e ci permette di affermare che la sicurezza dei fucili e delle carabine Benelli è semplicemente unica. E non solo per quanto riguarda i test di caduta.

e) Prova di sparo dopo il trascinamento nella sabbia

La carabina ha manifestato per le prime 4 cartucce problemi di funzionamento costituiti da iniziali inceppamenti in fase di alimentazione, seguiti da problemi derivanti dal fatto che il grilletto rimaneva in posizione arretrata non consentendo il corretto funzionamento dello scatto, doveva quindi essere riportato in avanti manualmente. Le successive 8 cartucce sono state sparate senza che l'arma presentasse problemi in fase di alimentazione, sparo, estrazione ed espulsione del bossolo.

Il test di trascinamento nella sabbia è eccessivo per un'arma non militare e quindi non dotata di sportellini di chiusura che bloccano le vie di accesso alla meccanica; tanto più che la prova prevede che l'arma venga fatta sparare così come si trova dopo essere stata trascinata nella sabbia. È ben difficile (usiamo un eufemismo) che una carabina "scivoli" su una sabbia impalpabile (come è appunto la "LEDA") per 5 metri: abbiamo tutti ben presenti i terreni di caccia e di sabbia fine non ne vediamo mai. Eravamo comunque "curiosi" di vedere cosa succedeva in condizioni così estreme, molto più estreme di quanto si possa ragionevolmente prevedere per un'ambientazione venatoria. I risultati del test sono solo apparentemente negativi e ci dicono che in caso di cadute a terra, e anche di scivolamenti, la carabina non diventa fuori uso. Ed è comunque buona norma, se un'arma cade a terra e viene trascinata, il verificare (basta il semplice smontaggio da campo) se corpi estranei sono entrati nella canna o nella meccanica. Si tratta di una questione di sicurezza e dovrebbe sempre essere tenuta presente quale che sia il tipo di arma. Quanto alla nostra Argo, sarebbe bastato smontarla (la nostra è l'unica carabina che si smonta con facilità e senza attrezzi, al più per il gruppo di scatto, se si è "sul campo", basta la punta di un proiettile) per rimuovere la sabbia entrata nella meccanica e l'arma avrebbe ripreso subito

a funzionare correttamente. In ogni modo ricordiamoci che anche a fronte di un *test* “esagerato” l’arma ha presentato problemi ma ha comunque sparato, e se la prova avesse permesso di togliere il caricatore e di “scarrellare” manualmente l’otturatore qualche volta, prima di provare a sparare, gli inceppamenti in fase di alimentazione non si sarebbero verificati.

f) Prove di sparo con canna ostruita

Le prove sono state effettuate sull’arma che era stata fatta cadere a terra e quindi l’otturatore era privo della manetta di armamento.

Con il proiettile inserito subito dopo la camera cartuccia, l’arma ha sparato una cartuccia di prova, senza che si verificasse gonfiatura della canna o rottura di parti della stessa. Non è stata riscontrata la proiezioni di schegge verso l'esterno ne cedimento degli elementi di chiusura. Il fenomeno ha causato la parziale apertura dell’otturatore e la perforazione dell’innesco, il bossolo è rimasto inserito nella camera di cartuccia.





Il secondo colpo con canna otturata è stato sparato dopo aver inserito nell'anima un proiettile posizionandolo a cm 14 dal vivo di culatta (e quindi subito dopo la presa gas). Questa volta si la canna è "gonfiata" proprio in corrispondenza del proiettile, con formazione di un anello concentrico su tutta la circonferenza, poco visibile all'esterno ma ben visibile all'interno, tralucendo controlluce l'anima della canna. La concentricità dell'anello che si è formato evidenzia una completa simmetria tra gli spessori delle pareti della canna. Non è stata riscontrata la proiezione di schegge verso l'esterno ne cedimento degli elementi di chiusura.

Al termine delle prove è stato controllato lo spazio di chiusura dell'arma, che è risultato essere inferiore al valore massimo stabilito dalla CIP, evidenziando la perfetta tenuta del sistema di chiusura anche a forti sollecitazioni.

Facciamo spesso *test* per verificare le condizioni estreme alle quali possono essere sottoposte le nostre armi e sappiamo bene che le chiusure sono in grado di reggere senza problemi pressioni che sono "decisamente" superiori a quelle massime previste per le munizioni utilizzate. Oltre a verifiche con munizioni caricate *ad hoc* per sviluppare pressioni maggiori (e non di poco) rispetto a quelle delle cariche forzate, facciamo anche *test* con canna ostruita, sia sugli *shotgun* che sulle carabine. E vi possiamo dire con assoluta sicurezza che le nostre armi sono in assoluto le più resistenti ai tormenti che possono derivare da improprio sviluppo pressorio. Lo facciamo ma non ci piace parlarne perché non vorremmo che a qualcuno venisse in mente di fare dei *test* per suo conto: "giocare" con le sovrappressioni è rischioso e farlo fuori dalle condizioni di laboratorio, magari senza attrezzature e conoscenze adeguate, può essere veramente pericoloso.

CONCLUSIONI

Sui risultati delle prove condotte sulle Argo E si potrebbe argomentare a lungo ma riteniamo che la cosa più giusta sia quella di "far parlare" direttamente il Direttore del BNP

e quindi chiudiamo queste note con le conclusioni estratte dalla relazione del Banco, dove si recita che le carabine Argo E calibro 30/06 sottoposte alle prove di omologazione hanno dimostrato di:

- *Essere in grado di sparare 3.000 cartucce in 48 ore, evidenziando solo quattro volte problemi di introduzione della munizione ed una volta il mancato avviso di arma scarica;*
- *Possedere una ottima tenuta fra elementi deputati a garantire la chiusura dell'arma, vincolo tra canna ed otturatore, infatti lo spazio di chiusura dopo la prova di affidabilità è rimasto invariato;*
- *Avere una elevata capacità di resistenza all'usura della rigatura, il diametro del profilo interno della canna dopo lo sparo di 3.000 cartucce è rimasto invariato;*
- *Garantire un'ottima affidabilità degli elementi di percossa e del congegno di sparo, la profondità dell'impronta di percossa è diminuita solo del 5% e lo sforzo applicato al grilletto per abbattere il cane è diminuito di 0,1 kg ;*
- *Fornire un grado di precisione, valore H+ L misurato prima e dopo lo sparo delle 3.000 cartucce, nelle percentuali comprese fra il 4% ed il 33% a seconda della tipologia e costanza della munizione utilizzata;*
- *Garantire un elevato grado di sicurezza in caso di caduta accidentale per altezze comprese fra 0 e 1,5 metri, o di presenza di elementi di ostruzione oltre la camera cartuccia e fino a 14 cm dalla stessa;*
- *Mantenere inalterata la propria funzionalità anche in caso di permanenza per 24 e 12 ore a condizioni ambientati estreme, comprese fra + 40° e -50°C.*