



COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA

IV Reparto - Ufficio Commissariato e Armamenti – Sezione Armamento

DISCIPLINARE TECNICO DI MASSIMA DELLA FONDINA AD ESTRAZIONE RAPIDA IN TECNOPOLIMERI PER PISTOLA MODELLO PX4 STORM FULL SIZE

CAPO I – GENERALITA'

La fondina ad estrazione rapida in polimero stampato ad iniezione per pistola Beretta modello PX4 Storm Full Size è composta da un corpo fondina, da un passante di collegamento al cinturone e da un distanziatore in polimero ed è idonea per l'utilizzo con i cinturoni in cuoio nero ed in cordura in dotazione.

La fondina è realizzata per destri e mancini.

CAPO II –DESCRIZIONE

- A) Colore e corpo fondina
- B) Passante di collegamento al cinturone
- C) Distanziatore in polimero
- D) Confezionamento della fondina
- E) Prove di resistenza
- F) Verifica di conformità

A) COLORE E CORPO FONDINA

La fondina deve essere di colore nero; inoltre deve essere dotata di due tipi di sicurezze attive, una primaria e una secondaria.

La sicurezza primaria agisce sulla guardia del grilletto, automaticamente, al riposizionamento dell'arma in fondina proteggendola contro lo smarrimento e la sottrazione da parte di terzi.

La sicurezza secondaria è rappresentata da un sistema di chiusura a forma di archetto (laccio a forma di U rovesciata), in polimero, con larghezza di 23 mm. circa e spessore di 1 mm., ancorato da ambo i lati del corpo fondina, mediante due viti a brugola e azionato durante l'apertura da due molle in acciaio. Questo laccio di chiusura, che ha una rotazione in avanti di circa 90°, una volta aperto facilita la fase di estrazione e di reinserimento in fondina della

pistola. Le parti finali del sistema di chiusura, sono rinforzate con l'inserimento in co-stampaggio di due parti metalliche, in acciaio trattato anti-ossidazione.

Il predetto laccio non deve andare in chiusura, grazie alla sua particolare conformazione, se l'operatore inserisce la pistola in fondina con il "cane armato".

L'estrazione dell'arma deve avvenire in modo naturale, nello stesso movimento di impugnatura del calcio della pistola, andando a premere con il pollice, il pulsante di sblocco, localizzato nella parte interna, fra la fondina e il suo passante.

L'apertura si dovrà comporre di due fasi susseguenti:

- la prima azione l'apertura della sicurezza secondaria, con la sola pressione parziale del pulsante;
- la seconda fase si completa con la pressione profonda del medesimo pulsante che svincola la guardia del grilletto dal perno di blocco.

Queste due azioni devono poter essere eseguite con un unico movimento di pressione contemporaneo all'impugnatura corretta del calcio della pistola per la sua estrazione.

Per l'estrazione non devono essere necessari movimenti innaturali come torsioni, azioni combinate di pressione e rotazione in avanti, etc. pertanto l'utilizzatore deve essere in grado di estrarre sempre l'arma, anche se la situazione si presenta stressante e pericolosa.

E' possibile il riposizionamento dell'arma con una sola mano e senza la necessità di guardare la fondina, in quanto è il peso stesso dell'arma che fa scattare in modo automatico la sicurezza primaria; anche il laccio di chiusura si può chiudere con una sola mano.

La posizione e la forma ergonomica del pulsante di apertura di ambedue i sistemi di sicurezza rende possibile l'uso da parte di persone con mani piccole e/o che indossano guanti, grazie alla presenza (nel confezionamento richiesto) di due pulsanti con differenti lunghezze.

La sicurezza primaria deve essere realizzata in modo tale che, se avviene un difetto meccanico, (es. rottura della molla) il perno si sblocca comunque e l'estrazione dell'arma è possibile; inoltre tale congegno dovrà consentire l'estrazione anche sotto stress, se viene messa in trazione la pistola prima di premere il pulsante di sblocco

La fondina deve essere dotata di ulteriori sistemi di sicurezza passivi, composti da una protuberanza in polimero (a forma di arco con inclinazione verso l'esterno e in avanti rispetto all'operatore) in prossimità del laccio di chiusura della fondina, per impedire che degli ostacoli possano bloccare l'apertura dello stesso, o che il giubbetto antiproiettile possa interferire con il pulsante stesso.

In prossimità del pulsante di apertura dei due sistemi di sicurezza attivi, viene applicato una protezione in polimero (di altezza pari a 60 mm. circa) che rende ancora più difficile il raggiungimento dello stesso da parte di terze persone ed evita una pressione involontaria del pulsante.

La fondina dovrà inoltre resistere agli urti e abrasioni grazie alla superficie esterna gofrata antigraffio che ne migliora le prestazioni. Il corpo principale in polimero deve presentare una apertura nella parte inferiore in corrispondenza del vivo di volata (quest'ultimo non deve fuoriuscire dall'apertura).

Le prove cui sottoporre la fondina sono riepilogate nel successivo punto F) e dovranno essere certificate dalla ditta in sede di verifica di conformità.

Il corpo fondina deve essere realizzato mediante iniezione di granuli di polimero, prevalentemente a base di "nylon 6" e deve presentare spessori differenziati delle sue pareti esterne, che ne esaltano la resistenza meccanica. I bordi superiori devono essere sagomati in modo da agevolare l'inserimento in fondina della pistola, che ha le parti più importanti protette, quali, gli organi di mira, il pulsante di sgancio del caricatore e le sicure presenti.

La speciale conformazione deve garantire un perfetto mantenimento della pistola e per tale motivo deve essere presente una molla, anch'essa in polimero, che esercita una pressione costante sulla pistola, per evitare vibrazioni e movimenti non voluti della stessa.

Nella parte posteriore del corpo fondina dovranno essere applicate mediante co-stampaggio (incassate nel polimero) tre viti parte femmina che ne consentono la connessione con un passante a "S" in polimero.

In prossimità di queste viti, al fine di rinforzare la parte più sollecitata della fondina, saranno presenti delle nervature e il polimero sarà di spessore maggiorato.

Al fine di registrare il movimento della pistola all'interno del corpo fondina, durante il suo ciclo di vita e in diverse condizioni climatiche, nella parte inferiore è applicata una vite di regolazione della tensione.

Il polimero utilizzato per la realizzazione del guscio esterno, deve avere un'elevata resistenza meccanica agli urti, abrasioni, ect., e deve essere di colore nero, anche in sezione identico a quello esterno.

B) PASSANTE DI COLLEGAMENTO AL CINTURONE

Il passante basso corto è lungo mm. 160 circa, dalla forma a "S" che sposta la posizione in cintura della fondina verso l'esterno, consentendo il porto anche in presenza di giubbetti anti-proiettili. E' realizzato mediante stampaggio ad iniezione di un polimero a base di Nylon PA6 ed è dotato di due asole verticali leggermente inclinate, alte 51 mm circa per il passaggio del cinturone. Nella parte inferiore sono presenti una serie di fori atti al fissaggio con il corpo fondina.

C) DISTANZIATORE IN POLIMERO

Al fine di una migliore compatibilità con il giubbotto antiproiettile, tra il corpo fondina e il passante sopradetto, è previsto l'inserimento di uno spessore di mm. 5 circa in polimero a base Nylon PA6 dalla forma leggermente triangolare, con una serie di fori passanti, utili al passaggio delle viti di fissaggio del corpo fondina con il passante stesso.

Il distanziatore, in caso di necessità, può essere facilmente asportato previo utilizzo della chiave a brugola in dotazione.

D) CONFEZIONAMENTO DELLA FONDINA

La fondina è composta dai seguenti accessori:

- chiave a brugola;
- pulsante di apertura aggiuntivo di differente lunghezza;
- contenitore in plastica.

E) PROVE DI RESISTENZA

Le prove di resistenza devono essere articolate in quattro test:

- resistenza del sistema di sicurezza primaria e secondaria;
- resistenza collegamento passante/corpo fondina;
- resistenza all'urto;
- resistenza alla temperatura.

E.1. resistenza del sistema di sicurezza primaria e secondaria

La fondina deve essere vincolata e sottoposta a trazione con velocità in controllo di spostamento pari a 50 mm/min, con arma scarica secondo le configurazioni illustrata nello schema di Figura 1.



Figura 1: schema di carico

Il test risulta superato nel caso in cui la fondina non riporti cricche, fratture, segni di cedimento che ne compromettano il funzionamento.

Il test deve essere ripetuto sul sistema fondina/arma, condizionato per 4 ore ad una temperatura di 50°C e -20°C.

Nella seguente tabella si riportano le prove da effettuare:

<i>Temperatura</i>	<i>Tipo di carico</i>	<i>Inserimento sicurezza</i>	<i>Carico (N)</i>
Ambiente	Verticale	Solo secondaria	500
		Secondaria + primaria	800
- 20°	Verticale	Solo secondaria	220
		Secondaria + primaria	500
+ 50°	Verticale	Solo secondaria	220
		Secondaria + Primaria	500

E.2. resistenza collegamento passante/corpo fondina

La fondina deve essere vincolata e sottoposta a trazione con velocità in controllo di spostamento pari a 50 mm/min, con arma scarica secondo le configurazioni illustrate nello schema di Figura 2 e 3.

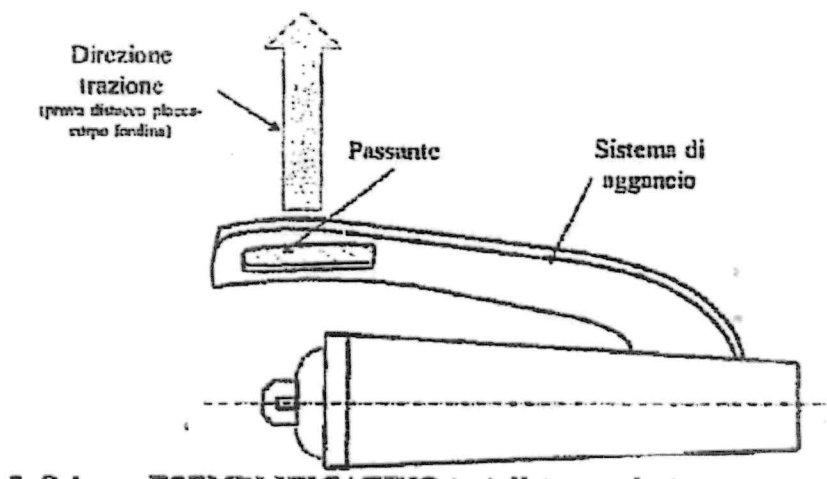


Figura 2: schema di carico

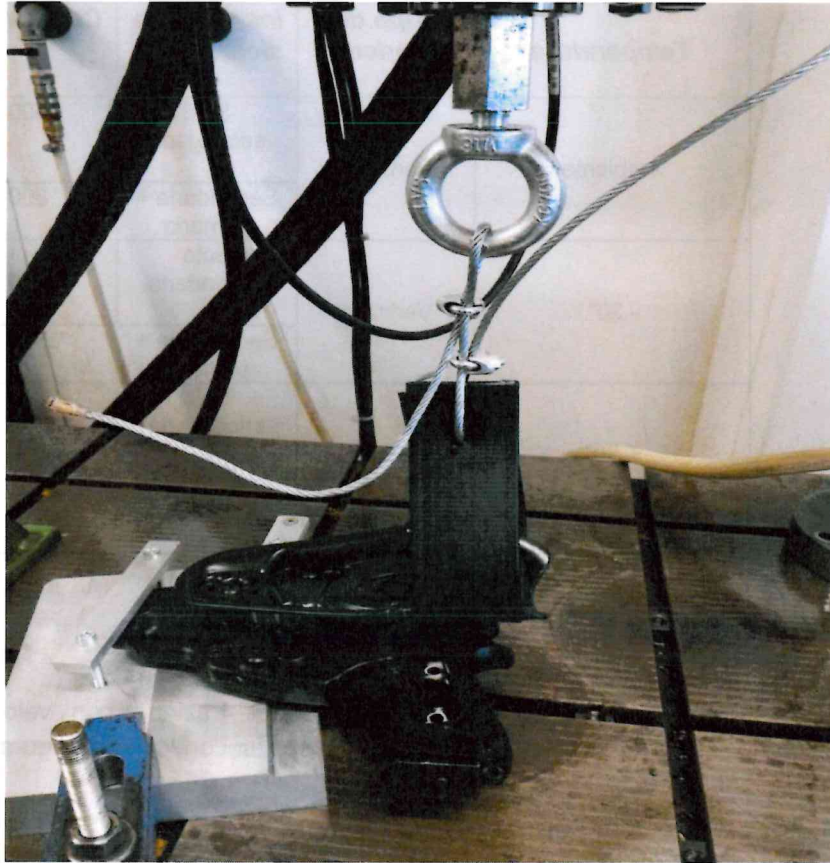


Figura 3: schema di carico

Il test risulta superato nel caso in cui la fondina non riporti cricche, fratture, segni di cedimento che ne compromettano il funzionamento.

Il test deve essere ripetuto sul sistema fondina/arma condizionato per 4 ore ad una temperatura di 50°C e -20° C.

Nella seguente tabella si riportano le prove da effettuare:

<i>Temperatura</i>	<i>Carico (N)</i>
Ambiente	700
- 20 °	600
+ 50°	600

E.3. resistenza all'urto

Il sistema fondina/arma deve essere sottoposto ad una caduta per gravità a temperatura ambiente e dopo essere stato condizionato per 4 ore alla temperatura di -20°C e +50°C, su una superficie di cemento.

A ciascuna temperatura, il sistema deve essere fatto cadere a partire da tre diverse posizioni (figura 4).

La prova è ritenuta superata nel caso in cui la fondina non riporti danni strutturali che ne pregiudichino il funzionamento e che rimanga bloccata con entrambi i livelli di ritenzione attivi.

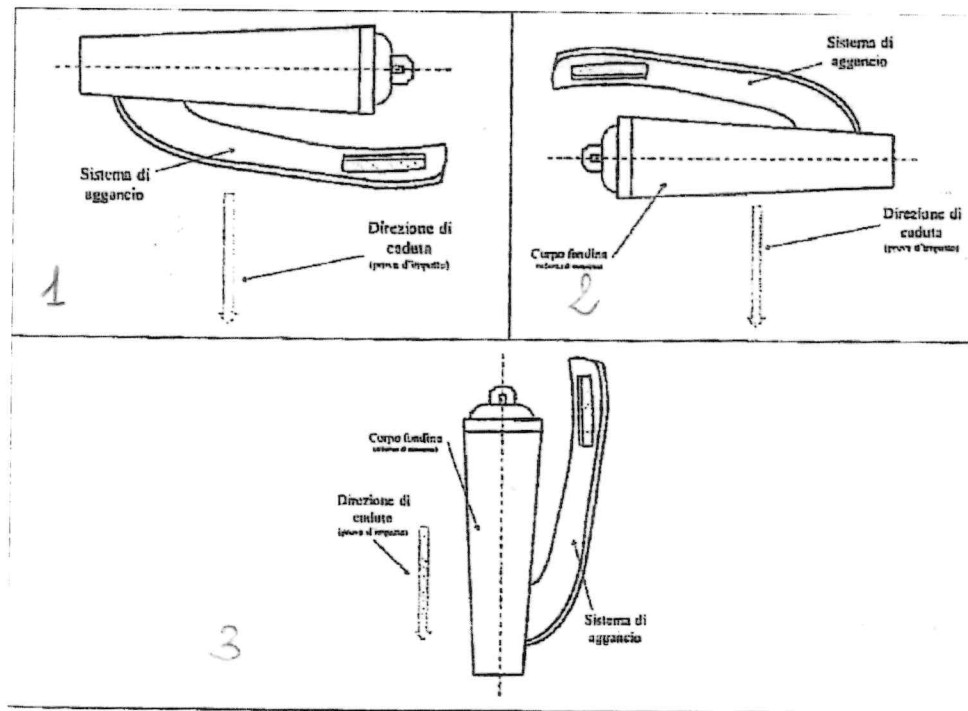


Figura 4: schemi di caduta

Nella seguente tabella si riportano le prove da effettuare:

Temperatura	Altezza (mm.)	Posizione
Ambiente	1100	1
		2
		3
- 20°	500	1
		2
		3
+ 50°	500	1
		2
		3

E.4. resistenza alla temperatura

Le fondine devono essere sottoposte a 50 cicli termici nell'intervallo di temperatura compreso fra -20°C e +70°C con una rampa di 1°C/min ed un'umidità relativa del 50%. La fondina deve restare alle temperature marginali del ciclo (-20°C e +70°C) per un tempo di 15 minuti.

Il test risulta superato nel caso in cui la fondina non presenta difficoltà/problematiche funzionali, relative in particolar modo al sistema di sicurezza, nonché difettosità evidenti.

F) VERIFICA DI CONFORMITA'

La verifica di conformità verrà effettuata su un campionatura della fornitura da una commissione all'uopo istituita, mediante verifica empirica del corretto funzionamento dei sistemi attivi e passivi della fondina, con l'utilizzo della pistola in dotazione.

La ditta dovrà inoltre fornire alla commissione gli esiti delle prove di resistenza di cui al punto E), effettuate a proprie spese presso un laboratorio accreditato.