MODULARIO INTERNO - 314

Doc. N. 524/5

Doc. N. 524/3

MOD. 4 P.S.C.

RISERVATO *Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione

N.224/SCA DIV. 1^/Sez. 3/2041/16 Roma, 10 febbraio 2016

DECLASSIFICATO cfr. Comunicazioni del Presidente del 22/2/2018

Con omissis

OGGETTO: Commissione Parlamentare di Inchiesta sul rapimento e sulla morte di Aldo Moro. Attività Istruttoria. Bossoli G.F.L. - M 38 privi dell'indicazione dell'anno di produzione.

ALLA COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA SUL RAPIMENTO E SULLA MORTE DI ALDO MORO
- c. a. Ufficiale di Collegamento I Dirigente della P.d.S.
Dr.ssa Laura TINTISONA

ROMA

Fa seguito alla nota n. 224/SCA Div. 1^ /Sez.3^/5067/15 del 27 marzo 2015 concernente l'oggetto.

In merito al rinvenimento in via Fani di bossoli di fabbricazione Fiocchi calibro 9X19, recanti sul fondello la marcatura GFL M 38 senza indicazione dell'anno di fabbricazione, si trasmettono gli ulteriori verbali di sommarie informazioni acquisiti nel corso dell'attività istruttoria.

Il 10 dicembre 2015 è stata escussa nuovamente la dr.ssa SIGNORI Emanuela, che aveva già reso dichiarazioni nel marzo dello scorso anno in qualità di "Responsabile delle Forniture destinate ad enti militari della FIOCCHI S.p.A.". (All. n. 1)

Quest'ultima rinnovando le difficoltà incontrate dalla FIOCCHI S.p.A. nel reperire il relativo carteggio, ha confermato che soltanto attraverso un esame dei c.d. allegati tecnici dei contratti di epoca antecedente al 1978 sarebbe stato possibile desumere le caratteristiche della marcatura del fondello dei bossoli prodotti.
Peraltro, nella stessa occasione, Stefano FIOCCHI, attuale presidente dell'azienda, intervenuto nel corso della verbalizzazione, ha precisato che non risultano essere state effettuate, al riguardo, indagini di natura merceologica.

Nella circostanza sono stati acquisiti i registri, ancora disponibili, relativi alla commercializzazione in Italia di munizionamento leggero, relativo anche agli anni di interesse.

CAMERA DEI DEPUTATI - SENATO DELLA REPUBBLICA
COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA SUL RAPIMENTO E SULLA MORTE DI ALDO MORO
11 FEB. 2016
Prot. n. 1650

ROMA 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Dall'esame di tali registri - custoditi presso questo Ufficio a disposizione di Codesta Commissione e che costituiscono una sorta di brogliaccio delle vendite - non sono emerse informazioni utili in merito alla marcatura del bossolo e quindi all'eventuale assenza della indicazione dell'anno di fabbricazione, come si evince dall'allegata annotazione redatta da Funzionario di questo Servizio. (All. n.2)

Il 20 gennaio 2016, all'esito dell'attività di ricerca la citata dr.ssa SIGNORI ha prodotto in visione tutto il carteggio rinvenuto, costituito da 12 fascicoli contenenti documentazione relativa ai contratti stipulati dalla FIOCCHI negli anni 1975/76/77 per la commercializzazione in Italia di cartucce calibro 9X19.(All. n. 3)

Dall'esame del materiale documentale fornito è emerso che l'assenza della indicazione della data nella marcatura del fondello del bossolo costituiva una delle caratteristiche delle munizioni destinate alle esportazioni all'estero.

L'attenzione si è soffermata, infatti, su un appunto manoscritto, verosimilmente destinato ad informare gli uffici tecnici circa i caratteri da riportare sulla marcatura del bossolo, recante nell'intestazione la dicitura " 31/10/1975 marcatura Fondello bossolo 9 M 38".

Ebbene, il predetto documento contiene una elencazione del tipo di marcatura da apporre sui bossoli, tutti comprensivi dell'anno di fabbricazione, con la corrispondente specificazione degli enti istituzionali italiani destinatari della fornitura, fatta eccezione che per le munizioni destinate al "**commercio**", per le quali, invece, risulta riportata soltanto la seguente dicitura *500 m[1] – Commercio – GFL – 9M38 già fatti.*

Considerato che la commercializzazione di tale tipo di cartucce, classificate dalla nostra legislazione munizionamento da guerra, poteva essere rivolta in Italia solo ad enti istituzionali, il riferimento al "**commercio**" appare evidentemente riconducibile alla attività di distribuzione all'estero della Fiocchi.

Tale circostanza ha trovato immediato riscontro anche nelle dichiarazioni rese nello stesso verbale dal sig. GALLUZZI Carlo, già direttore Tecnico della FIOCCHI, anch'egli già sentito nel marzo dello scorso anno[2], il quale ha precisato " *si tratta di documentazione relativa alla commercializzazione delle munizioni FIOCCHI all'estero. Come ho già detto per il mercato estero non vigevano le prescrizioni che sussistevano per il territorio nazionale, atteso che tale produzione di munizioni non era considerata di natura militare. Il fascicolo è stato da me rinvenuto in modo casuale, ripeto soltanto nella giornata di ieri allorché ho proseguito le attività di ricerca di carteggio di vostro possibile interesse.* ***Ritengo, anche sulla base di quanto riferito dalla dr.ssa SIGNORI, che altra***

[1] La lettera m sta a significare "mila"

[2] In occasione della verbalizzazione del marzo 2015 il sig. GALLUZZI aveva già specificato che il capitolato militare italiano richiedeva obbligatoriamente l'anno di produzione mentre permanevano dubbi su altri enti per i quali sarebbe stato necessario reperire e consultare i fascicoli dell'epoca.

ROMA, 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - G.

documentazione concernente la vendita di munizionamento per il mercato estero sia andata distrutta poiché considerata di natura "non riservata".
Nello stesso contesto il documento esaminato è stato posto in visione anche al dr. Pietro FIOCCHI[3], che all'epoca del rapimento Moro era Amministratore delegato e Direttore Generale dell'Azienda, già Senatore della Repubblica della IX e X legislatura.

Escusso sul punto il dr. Pietro FIOCCHI ha confermato che l'assenza dell'indicazione dell'anno di produzione poteva essere tipica di munizioni destinate all'esportazione dichiarando quanto segue: " *Non sono in grado di riferire nulla sulla caratteristica della marcatura della cartucce in quanto mi occupavo della parte amministrativa e commerciale* ***Posso tuttavia confermare che le cartucce di quel calibro, in quanto munizionamento da guerra, poteva essere venduto in Italia soltanto ad enti istituzionali. Tali enti richiedevano sempre l'indicazione dell'anno di fabbricazione.***
Una cartuccia non recante l'anno di fabbricazione poteva tuttavia essere commercializzata, dopo il rilascio della licenza di esportazione all'estero, ai Paesi presso i quali non vigeva la disciplina italiana sulle armi da guerra e non veniva pretesa la indicazione dell'anno di fabbricazione. Per quanto attiene ai Paesi che avrebbero potuto acquistare questa tipologia di cartucce non posso fornire, a causa del tempo trascorso, alcuna indicazione. *(all. n. 4)*

Dal materiale esaminato è stata estratta copia di quello ritenuto di interesse, come da verbale che si allega. (all.n.5)

Il sig. Luigi BERNABEO, già tecnico della Fiocchi, indicato come possibile persona informata sui fatti da parte del dr. Pietro FIOCCHI, non ha fornito alcun ulteriore elemento al riguardo.(All. n. 6)

Il 5 febbraio u.s. è stato escusso anche il sig UGOLINI Antonio, già consulente balistico del Tribunale Civile e Penale di Roma, per i processi a carico delle Brigate Rosse, il quale ha fornito elementi coerenti con la possibilità che dette cartucce potevano essere destinate al mercato estero. (All. n. 7)

Nella circostanza è stata data previa lettura di alcuni passaggi della relazione Tecnica balistica disposta dal Tribunale Civile e Penale di Roma – Ufficio Istruzione Sezione I^ - Consigliere Istruttore dr. Achille Gallucci – nel procedimento penale a carico di appartenenti alla cosiddette Brigate Rosse per l'omicidio della scorta dell'Onorevole Moro ed il sequestro di quest'ultimo, che nell'immediatezza, il dr. Luciano Infelisi, Sostituto Procuratore di Turno, aveva affidato, tra gli altri, ad Antonio UGOLINI.

ROMA, 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - 6.

[3] Vittima di sequestro di persona dall'11 novembre 1977 fino al 12 maggio del 1978.

In particolare i passaggi evidenziati, fanno riferimento a quanto attestato nell'ambito delle consulenze balistiche in merito alla presunta provenienza di bossoli prodotti dalla FIOCCHI risultati privi, nella marcatura del fondello, dell'indicazione dell'anno di produzione.

Al riguardo UGOLINI ha riferito di aver egli stesso suggerito all'epoca all'Autorità Giudiziaria di far compiere accertamenti che furono delegati o alla Guardia di Finanza o alla Questura di Como: " *per capire che destinazione avevano queste cartucce, insomma che fine avevano fatto e per chi erano state fabbricate*" precisando che " *l'esito di questa indagine siano in atti processuali e siano stati nella disponibilità del Giudice SANTIAPICHI. Il Procuratore Generale GUASCO dovrebbe averli visionati*" .

Lo stesso UGOLINI ha, inoltre, riferito che *"la caratteristica di queste munizioni è che avevano caratteristiche balistiche che potevano essere utilizzate in sicurezza solo con armi di fabbricazione italiana.* ***Il fatto che fossero senza data indica che non sono destinate ad enti militari. Mi pare di ricordare, ma bisogna trovare l'indagine fatta alla Fiocchi che diverse munizioni erano state vendute in Germania ad un grande commerciate tedesco ed anche in Egitto. Di certo sono state commercializzate in Germania e Svizzera nel libero commercio. Ribadisco che nel documento di cui parlo della Finanza o della Questura di Como era scritto anche che le munizioni risultavano destinate in Egitto e mi pare altri paesi arabi, forse il Libano. A mio avviso, per queste cartucce, alla Fiocchi ci dovrebbero ancora essere i registri".***

Nella circostanza è stata, altresì, evidenziata una contraddizione con quanto riportato nell'ambito di un'altra relazione tecnica predisposta dallo stesso UGOLINI con riferimento al ritrovamento, presso il covo delle Brigate Rosse di via GRADOLI, di n. 128 cartucce caratterizzate anch'esse dall'assenza dell'indicazione dell'anno di fabbricazione.

In proposito è stata data lettura del seguente passaggio di quest'ultima perizia: " *..una opportuna indagine merceologica ha evidenziato che tutte le 128 cartucce fanno parte di un unico lotto fabbricato nell'anno 1975 dalla ditta Giulio FIOCCHI di Lecco e dalla medesima smerciate negli anni 1976 e 1977".*

In merito UGOLINI ha precisato di non essere giunto a conclusioni diverse ma di aver fatto solo riferimento a: " *risultati dell'indagine di Polizia o Guardia di Finanza che nel frattempo avevo visionato. Intendo che i magistrati mi avevano fatto vedere...* ".

Nel corso della verbalizzazione è stato, infine, posto in visione ad UGOLINI copia di un appunto redatto su carta intestata della Questura di Roma, datato 27 settembre 1978, originariamente classificato "**segretissimo** ", siglato dall'allora Questore Emanuele DE FRANCESCO e dal Dr. Domenico SPINELLA, che, tra l'altro testualmente riporta: " *dagli esami compiuti dai periti su alcuni bossoli rinvenuti in questa via Fani, risulterebbe che le munizioni usate provengono da un deposito dell'Italia settentrionale le cui chiavi sono in possesso di solo sei persone".*

ROMA 2000 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - 6.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

In merito UGOLINI ha riferito di non aver mai visto il citato appunto precisando di aver conosciuto tale documento dalla rete internet solo dopo essere stato interpellato telefonicamente da una giornalista di nome LIMITI. Lo stesso non ha escluso che una informazione di tale genere possa essere stato il frutto di " *chiacchiere informali, voci, supposizioni o [redacted] ipotesi che magari erano state riferite a armi nascoste , forse dell'epoca dei partigiani*".

Da ultimo, nel ribadire la propria estraneità a tale contesto, ha precisato che all'epoca era noto che esistevano depositi di armi sia di destra che di sinistra od altri escludendo di essere stato egli stesso l'autore di tale informazione.

Si fa presente che questo Ufficio sta svolgendo approfondimenti finalizzati al reperimento di altra documentazione afferente all'attività di esportazione della FIOCCHI nel periodo di interesse, nonché alla ricerca delle Relazioni della Polizia o della Guardia di Finanza che, a dire di UGOLINI, sarebbero presenti negli atti processuali della strage di via Fani, per i quali si fa riserva di riferire. Si allega:

1) Verbale di acquisizione presso la FIOCCHI S.p.A. del 10 dicembre 2015;
2) Annotazione relativa all'esame dei registri acquisiti;
3) Verbale di sommarie informazioni rese dalla dr.ssa Manuela SIGNORI, "Responsabile delle Forniture destinate ad enti militari della FIOCCHI S.p.A"del 20 gennaio 2016;
4) Verbale di sommarie informazioni rese dal dr. Pietro FIOCCHI, già Amministratore Delegato e Direttore Generale della FIOCCHI S.p.A. del 20 gennaio 2016;
5) Verbale di acquisizione della documentazione ritenuta rilevante presso la FIOCCHI S.p.A. datato 20 gennaio 2016 (la documentazione è allegata in busta chiusa)
6) Verbale di sommarie informazioni rese da Luigi BERNABEO, Capo Reparto della FIOCCHI S.p.A negli anni di interesse;
7) Verbale di sommarie informazioni rese da Antonio UGOLINI , già consulente balistico nell'ambito dei processi a carico delle Brigate Rosse ed in particolare per la strage di via Fani.

IL DIRETTORE DEL
SERVIZIO CENTRALE ANTITERRORISMO
DIRIGENTE SUPERIORE DELLA P. di S.
Dr. L. GIANNINI

ROMA 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - 6.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA
Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione

Oggetto: verbale di acquisizione di documentazione presso l'Azienda FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A. consegnata da: ----------

- **SIGNORI Manuela, nata a Lovere (BG), il 14 giugno 1965, [redacted] identificata tramite carta di identità [redacted] rilasciata dal Comune di Lecco, il 20 luglio 2012, dipendente della Società FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A..**

Il 10 dicembre 2015 , alle ore 15.30, presso un locale dell'azienda in intestazione indicata sita a Lecco, in via Santa Barbara n.4.----------
I sottoscritti, Vice Questore Aggiunto della Polizia di Stato, dr. Giuseppe CODISPOTI, Sostituto Commissario Vincenzo FEDERICO e Sostituto Commissario Raffaele SEPE, in servizio presso la Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione – Servizio Centrale Antiterrorismo, coadiuvati da Assistente Capo Giuseppe MESSINEO ed Assistente Capo Roberto PIERANGELINI, della Digos di Lecco, danno atto che è presente **SIGNORI Manuela,** in oggetto indicata, la quale in qualità di responsabile delle forniture destinate agli enti militari e forze di polizia nazionali è stata delegata dal Presidente della società Stefano FIOCCHI alla presente verbalizzazione.----------
Nella mattinata odierna, nel corso di un preliminare incontro, al quale ha preso parte il Presidente della S.p.A. Stefano FIOCCHI e la predetta SIGNORI Manuela, è stata evidenziata la necessità di consultare tutta la documentazione concernente la fornitura di munizionamento calibro 9-M 38 antecedente al 1978 dalla quale fosse possibile riscontrare le caratteristiche del fondello del bossolo, con particolare riferimento all'indicazione dell'anno e con riguardo ai lotti di fabbricazione prodotti nel 1975 e commercializzati negli anni successivi. ----------
Nel corso della riunione è emerso che tale dato potrebbe essere presente negli allegati tecnici ai singoli contratti di fornitura.----------
I presenti sono stati resi edotti, altresì, che il riscontro richiesto rientra nell'ambito dell'attività compiuta per delega della Commissione Parlamentare di inchiesta sulla morte e sul sequestro dell'On. Aldo MORO.----------

p.p. Fiocchi [illegible]
Presidente
(Stefano Fiocchi)

p.p. FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A.
(D.ssa Manuela Signori)

Vice Questore Aggiunto
Dr. Giuseppe CODISPOTI

ROMA 2009 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Ministero dell'Interno

Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione
DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

A tale proposito, nel pomeriggio odierno, all'atto della verbalizzazione, la dr.ssa SIGNORI Manuela, ha fatto presente di essere soltanto disponibile, a causa delle improrogabili esigenze commerciali della ditta, a fornire copia dei brogliacci relativi ai contratti.----------
La stessa a fronte di specifica richiesta ha confermato che le caratteristiche tecniche delle cartucce in argomento, comprensive delle diciture impresse sul fondello del bossolo, potrebbero essere desunte dagli allegati tecnici dei singoli contratti, precisando tuttavia di non essere in grado di chiarire allo stato attuale se tale documentazione sia o meno presente o sia stata distrutta.
Premesso ciò la dr.ssa Manuela SIGNORI consegna in copia la seguente documentazione.

A) Registro recante la dicitura " 2/7/1968 – 27/10/70 – Forniture Ministero Difesa Esercito 1968-1970"costituito da n. 38 pagine (oltre a due fogli aggiunti) . Si dà atto che tale registro viene consegnato in copie costituite da n.67 fogli formato A/3.
B) Registro recante la dicitura " 1961-1981 Contratti e forniture a Enti vari e Militari, costituito da n.58 pagine (oltre a due fogli aggiunti). Si dà atto che tale registro viene consegnato in copie costituite da n. 81 fogli formato A3.
C) Registro recante la dicitura " Forniture Ministero Difesa (Piro) 1970 – 1979 costituito da n. 40 pagine. Si dà atto che tale registro viene consegnato in copie costituite da n. 63 fogli formato A3.

Si dà atto che alle ore 17.00 interviene alla verbalizzazione il Presidente della FIOCCHI S.p.A., il quale precisa quanto segue.

Non mi risulta che vi siano indagini merceologiche in grado di stabilire la destinazione dei lotti di produzione della cartucce calibro 9-M38 della mia azienda facendo riferimento alla sola marcatura del fondello del bossolo non comprensiva dell'anno di fabbricazione. Preciso che tale caratteristica del lotto di produzione potrebbe essere indicata negli allegati tecnici dei contratti. Considerata la datazione nel tempo dei contratti di interesse, anni 1975 e 1978 , tale accertamento è altresì di difficile realizzazione. Al riguardo mi riservo di far compiere approfondimenti d'archivio per mettere a disposizione la documentazione subito dopo il periodo delle festività natalizie previe intese dirette.----------

Si dà atto che il presente verbale, costituito da n.2 pagine, viene riletto confermato e sottoscritto dagli intervenuti all'atto e chiuso alle ore 17.30

p.p. FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A.
Presidente
(Stefano Fiocchi)

p.p. FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A.
(D.ssa Manuela Signori)

Vice Questore Aggiunto
Dr. Giuseppe CARDISPOTI

ROMA, 2008 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA
Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione

Oggetto: annotazione relativa all'esame della documentazione acquisita presso la FIOCCHI S.p.A. in data 10 dicembre 2015.

Il sottoscritto Vice Questore Aggiunto della Polizia di Stato dr. Giuseppe CODISPOTI, in servizio presso la Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione – S.C.A. , in merito alla documentazione acquisita presso la FIOCCHI S.p.a. in data 10 dicembre 2015 riferisce quanto segue.

Sono stati acquisiti in copia i registri relativi alle forniture di munizioni ad enti istituzionali dello Stato italiano, particolare quelli reperiti dalla FIOCCHI per gli anni 70/80.

Tali registri costituiscono una sorta di brogliaccio delle forniture di cartucce di vario calibro alla forze armate nazionali e vengono di seguito descritti.

A. Registro recante la dicitura " 2/7/1968- 27/10/1970 – Forniture Ministero Difesa Esercito 1968-1970" costituito da n.38 pagine (oltre due fogli aggiunti) .
B. Registro recante la dicitura " 1961-1981 Contratti e Forniture ad Enti vari e Militari, costituito da n. 58 pagine(oltre due fogli aggiunti).
C. Registro recante la dicitura " Forniture Ministero Difesa (Piro) 1970 – 1979 costituito da n. 40 pagine .

Da un esame approfondito non emerge alcun riferimento alle caratteristiche del fondello del bossolo in quanto tali registri rimandano per il dettaglio ai capitolati tecnici. Si riportano di seguito a titolo meramente descrittivo quelle parti dei registri relative alle forniture di cartucce denominate M38.

REGISTRO A

Dalla consultazione del registro indicato al punto A), emergono diverse forniture di munizioni di vario calibro, tutte destinate al Ministero della Difesa (Pirotecnico di Capua).

In particolare a pagina n.1 ed a pagina n.7 del citato registro si fa riferimento a forniture di cartucce M38 senza tuttavia alcuna specificazione in merito alla marcatura del fondello. Analogamente a pagina n.8 si fa riferimento a cartucce M 38, con l'indicazione dettagliata dei destinatari (Corpo Guardie di PS; Comando Generale della Guardia di Finanza; etc.) senza indicazione della tipologia marcatura del fondello.

ROMA, 2009 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - 6.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

REGISTRO B

Dalla consultazione del registro indicato al punto B) emergono forniture di munizioni di vario calibro al Ministero dell'Interno, Guardia di Finanza e Comando Generale della Guardia di Finanza. In particolare l'attenzione si è soffermata sulle seguenti parti.

- Pagina n.21, in cui si fa riferimento ad una fornitura per la Guardia di Finanza di n. 600.000 cartucce calibro M 38 per MAB, senza tuttavia alcuna specificazione sulle caratteristiche del fondello del bossolo.
- Pagina 22, in cui si fa riferimento ad una fornitura cal. 9 mm Parabellum Luger "tipo commerciale"adatte per MAB, senza tuttavia alcuna specificazione sulle caratteristiche del fondello del bossolo.
- Pagina 26, in cui si fa riferimento ad una fornitura per Guardia di Finanza cal. 9 mm Parabellum Luger Tipo Commerciale, senza tuttavia alcuna specificazione sulle caratteristiche del fondello del bossolo.
- Pagina 34, con riferimento ad una fornitura per la Guardia di Finanza è presente il seguente passaggio " ns. offerta 1/12/1975 per 20.000 cartucce cal. 9mm Para Luger , tipo commerciale adatte per MAB", senza tuttavia alcuna specificazione delle caratteristiche del fondello del bossolo.
- Pagina 39, in cui si fa riferimento ad una fornitura per la Guardia di Finanza cal. 9 M38 di "tipo commerciale" senza tuttavia alcuna specificazione sulle caratteristiche del fondello del bossolo.

REGISTRO C

Dalla consultazione del registro indicato al punto C) emergono diverse forniture, tutte destinate al Ministero della Difesa (Pirotecnico di Capua).

In particolare non esiste alcuna menzione delle caratteristiche della marcatura del fondello della cartucce. A pagina 14 si fa riferimento ad una fornitura di cartucce M/38 del luglio 1972, anche in questo caso senza alcun riferimento alla marcatura del fondello del bossolo.

Non si evidenziano ulteriori elementi di interesse investigativo.

Roma, 22 gennaio 2016

Vice Questore Aggiunto
Dr. Giuseppe CODISPOTI

ROMA, 2009 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

ALL. 3

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Direzione Centrale Polizia di Prevenzione

OGGETTO: Verbale di sommarie informazioni rese in merito alla documentazione consegnata da:--------
SIGNORI Manuela, nata a Lovere (BG) il 14.06.1965, r[redacted] Identificata tramite carta di Identità italiana [redacted], rilasciata dal Comune di Lecco il 20.07.2012. Dipendente della Società "FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A" 23900, con sede a Lecco in Via S. Barbara nr. 4, tel. 0341.473227.

Il giorno 20 gennaio 2016, alle ore 11.30, nella città di Lecco, in Via S. Barbara nr. 4, all'interno dello stabilimento "FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A", i sottoscritti Ufficiali di P.G., Primo Dirigente della Polizia di Stato dr. SPINA Eugenio, Vice Questore Aggiunto dr..CODISPOTI Giuseppe, Ispettore Superiore FEDERICO Vincenzo ed Assistente Capo SANTANDREA Claudio, in servizio presso la Direzione Centrale Polizia di Prevenzione – Servizio Centrale Antiterrorismo - danno atto che è presente la persona in oggetto indicata la quale, nell'ambito delle attività delegate dalla "Commissione Parlamentare di inchiesta sul rapimento e sulla morte di Aldo Moro", produce in visione ai verbalizzanti la documentazione reperita a seguito delle intese assunte in occasione della verbalizzazione del 10 dicembre u.s..----------

Si dà atto che è presente Sig. GALLUZZI Carlo, nato a Lecco il 21.07.1942, [redacted], identificato con Carta di Identità [redacted] rilasciata dal Comune di Lecco il 22.07.2014, in qualità di ex Direttore Tecnico della FIOCCHI, attualmente in pensione.
In via preliminare viene data lettura, anche per indirizzare meglio la ricerca, della perizia balistica effettuata sul materiale repertato nel covo delle Brigate Rosse di via Gradoli n.96 in Roma, redatta da Ugolini e Jadevito e depositata il 5 gennaio del 1979 all'Ufficio Istruzione del Tribunale di Roma. In particolare viene data lettura della parte riguardante il reperto di cui alla "lettera T", pertinente a 128 cartucce calibro 9 m 38 prive di data, del seguente tenore:" ....*Una opportuna indagine merceologica ha evidenziato che tutte le 128 cartucce fanno parte di un unico lotto fabbricato nell'anno 1975 dalla ditta Giulio Fiocchi di Lecco e dalla medesima smerciate negli anni 1976 – 1977*".----------
La dr.ssa SIGNORI produce in visione n. 12 fascicoli contenenti carteggio relativo ai contratti stipulati dalla Fiocchi S.p.A. negli anni 1975/1976/1977. Si dà atto che copia del carteggio ritenuto di interesse verrà acquisito con separato verbale.
1) Il primo fascicolo preso in considerazione è quello contrassegnato dalla dicitura " *9mm Finanza -9 m38 – 1975 n. 3380*" e dall'annotazione "*9 mm Finanza*" .----------

Sulla controcopertina è presente un foglio in fotocopia manoscritto spillato sulla stessa (**allegato in copia al presente verbale**), recante nella intestazione la dicitura "*31/10/75 marcatura Fondello bossolo 9 m38*" ed un'elencazione di forniture alla Finanza, all'Esercito, all'Interno, con specifiche relative anche alla marcatura del fondello comprensiva dell'anno ed al quantitativo. Al secondo punto viene evidenziata la fornitura di "*n. 500 m Commercio – GFL – 9M38 già fatti* " priva dell'indicazione dell'anno di fabbricazione. ----------

Sullo specifico aspetto il sig. GALLUZZI rappresenta quanto segue: "Si tratta certamente di una fornitura destinata al commercio estero. Preciso che in Italia tale calibro veniva ed è tuttora considerato munizionamento da guerra, quindi, destinato soltanto agli enti istituzionali che potevano farne acquisto. Per questo munizionamento era sempre richiesta l'indicazione dell'anno di fabbricazione da parte degli enti richiedenti.----------

Diversa la situazione per il commercio con l'estero ove tale munizionamento, conosciuto come calibro 9 luger, non era considerato da guerra per cui la commercializzazione non era sottoposta ad alcun vincolo. Gli stessi commercianti acquirenti, peraltro, non avevano convenienza a richiedere la stampigliatura dell'anno di produzione, in quanto in tal modo non vi erano evidenze sul possibile invecchiamento del prodotto. Preciso che io stesso insieme alla dr.ssa SIGNORI, ho contribuito alla ricerca di carteggio di vostro possibile interesse ed i fascicoli posti oggi in visione sono stati rinvenuti in un armadio blindato, in area riservata, ove sono custoditi i contratti ed i disegni destinati ad enti istituzionali e sottoposti a vincoli di riservatezza. Aggiungo che riconosco la manoscrittura de qua per quella dell'ing. Gianni VERGA CASATI, deceduto cinque o sei anni addietro, che in quegli anni era uno dei dirigenti della FIOCCHI ".----------

La dr.ssa SIGNORI aggiunge al riguardo quanto segue: "La documentazione che vi ho esibito è tutta quella che è stata reperita in azienda relativamente agli anni 75/77.-------

Per quanto riguarda la commercializzazione all'estero preciso che non era soggetta agli stessi vincoli di quella destinata al mercato interno per gli enti istituzionali, ragion per cui la relativa documentazione non è presente nella detta area riservata e, dalle informazioni che ho assunto in azienda, è stata col tempo distrutta."----------

Dalla disamina del fascicolo si evince soltanto corrispondenza relativa al contratto di fornitura n.3380 tra la "Giulio FOCCHI" ed il Comando Generale della Guardia di Finanza nonché il "Pirotecnico dell'esercito di Capua". Nel carteggio è presente anche il disegno tecnico della cartuccia, così come meglio specificato con separato verbale. Non vi sono ulteriori indicazioni in merito alle cartucce prive di data.

2. Il secondo fascicolo preso in considerazione reca la copertina azzurra e la manoscrittura in maiuscolo "EXP". Detto fascicolo, secondo quanto riferito dal sig. GALLUZZI, è stato dallo stesso rinvenuto nell'ufficio che in passato era nella disponibilità dell'ing. Riccardo FIOCCHI ed attualmente nella disponibilità dello stesso GALLUZZI. Al riguardo quest'ultimo dichiara che: "Riccardo FIOCCHI non occupa più detto ufficio da circa venti anni ed io occupo quella stanza dal 2005 circa. Non ho mai scartato il materiale che ho

trovato in quell'ufficio. Soltanto ieri, nel ricercare carteggio di possibile vostro interesse, ho preso cognizione di tale fascicolo che oggi ho sottoposto alla vostra visione".----------
Nel fascicolo è custodita una relazione denominata "capitolato tecnico per il collaudo" delle cartucce calibro 9mm parabellum riportante la data "78-10-05". Si tratta di un capitolato riguardante cartucce destinate alla commercializzazione all'estero. Di quest'ultimo documento è presente anche una edizione in lingua inglese ed una in lingua francese, entrambe datate 13.09.1978. Nello stesso carteggio è presente anche:----------

- una fotocopia di disegno tecnico di cartuccia calibro 9mm parabellum datato 28.01.1976, recante n. 34810/1EI° con indicazione del fondello che reca la dicitura GFL 9MM ma non la data di fabbricazione;
- una fotocopia di disegno tecnico di cartuccia calibro 9mm parabellum datato Gennaio 1980, recante n. 38705 bis /1EI°.

Al riguardo il dr. GALLUZZI precisa che "si tratta di documentazione relativa alla commercializzazione delle munizioni Fiocchi all'estero. Come ho già detto, per il mercato estero non vigevano le prescrizioni che sussistevano per il territorio nazionale, atteso che tale produzione di munizioni non era considerata di natura militare. Il fascicolo è stato da me rinvenuto in modo casuale, ripeto soltanto nella giornata di ieri allorché ho proseguito le attività di ricerca di carteggio di vostro possibile interesse. Ritengo, anche sulla base di quanto riferito dalla dr.ssa SIGNORI, che altra documentazione concernente la vendita di munizionamento per il mercato estero sia andata distrutta poiché considerata di natura "non riservata".----------
Si da atto che alle ore13, previa lettura, viene chiuso il presente verbale.

N° 3380

31/10/75

Marcatura fondello bossolo 9M38

nº 20m. Finanza (tipo Luger) (a mapassino)
GFL-9M38-66 poll. ramata

nº 500m. Commercio (rifatti
GFL-9M38

nº 600m. Finanza
GFL-9M38-76
Dis. 7510 Rev. 20-3-64
" 7259 " " "

nº 3000 m. Cafua
⊕ - GFL - 76
(PEÇA Dis. 05/093/B/09/1)

nº 2000 m. Interno (tipo corr.)
GFL-9MM-76
Dis. 33497 Rev 19-8-75

nº 2000 . Interno (poll. 8 g. ramata) (tipo corr.)

nº ..... (poll. 8 g ramata)
10626

ALL.4

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Direzione Centrale Polizia di Prevenzione

OGGETTO: Verbale di sommarie informazioni rese da
Dr. Pietro FIOCCHI, nato il 16 ottobre 1930 a Lecco, [redacted]

Il giorno 20 gennaio 2016, alle ore 14.50, nella città di Lecco, in Via S. Barbara nr. 4, all'interno dello stabilimento "FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A", i sottoscritti Ufficiali di P.G., Vice Questore Aggiunto dr. CODISPOTI Giuseppe ed Ispettore Superiore FEDERICO Vincenzo, in servizio presso la Direzione Centrale Polizia di Prevenzione – Servizio Centrale Antiterrorismo - danno atto che è presente il Dr. Pietro FIOCCHI, convocato per il tramite della Dr.ssa SIGNORI Manuela, attuale responsabile del Settore Commerciale per gli Enti Militari e Forze di Polizia italiane della FIOCCHI.----------

Si dà atto preliminarmente che è presente Sig. GALLUZZI Carlo, nato a Lecco il 21.07.1942, [redacted] in qualità di ex Direttore Tecnico della FIOCCHI, attualmente in pensione nonché l'ing. Riccardo FIOCCHI, nato a Lecco il 23 dicembre del 1927, [redacted]. ----------

In via preliminare il Dr. Pietro FIOCCHI viene reso edotto in merito agli accertamenti in corso per conto della Commissione Parlamentare di inchiesta sul rapimento e la morte di Aldo Moro. ----------

Si dà atto che viene data lettura della perizia balistica effettuata sul materiale repertato nel covo delle Brigate Rosse di via Gradoli n.96 in Roma, redatta da Ugolini e Jadevito e depositata il 5 gennaio del 1979 all'Ufficio Istruzione del Tribunale di Roma. In particolare viene data lettura della parte riguardante il reperto di cui alla "lettera T", pertinente a 128 cartucce calibro 9 M 38 prive di data, del seguente tenore:" ....*Una opportuna indagine merceologica ha evidenziato che tutte le 128 cartucce fanno parte di un unico lotto fabbricato nell'anno 1975 dalla ditta Giulio Fiocchi di Lecco e dalla medesima smerciate negli anni 1976 – 1977*".----------

Si dà atto che viene esibito un documento in fotocopia manoscritto spillato su un fascicolo oggetto di acquisizione recante nella intestazione la dicitura "*31/10/75 marcatura Fondello bossolo 9 M38*" ed un'elencazione di forniture alla Finanza, all'Esercito, all'Interno, con specifiche relative anche alla marcatura del fondello comprensiva dell'anno ed al quantitativo. Al secondo punto viene evidenziata la fornitura di "*n. 500 m Commercio – GFL – 9M38 già fatti* " priva dell'indicazione dell'anno di fabbricazione. ----------

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Il dr. Pietro FIOCCHI invitato a fornire ogni indicazione utile in merito alla commercializzazione di cartucce recanti la dicitura GFL M38 prive dell'indicazione dell'anno di fabbricazione, dichiara quanto segue.

"Sono stato Amministratore delegato e Direttore generale della FIOCCHI in quegli anni e preciso, inoltre, di essere stato eletto Senatore della Repubblica nelle legislature IX e X, negli anni 80.----------

Intendo subito precisare che sono stato vittima di un sequestro di persona che mi ha visto privato della libertà personale dall'11 novembre del 1977 fino al 12 maggio del 1978. Pertanto, durante il periodo del sequestro MORO non avevo nessuna notizia di quello che stava accadendo. ----------

Non sono in grado di riferire nulla sulla caratteristica della marcatura della cartucce che mi è stata evidenziata, in quanto mi occupavo solo della parte amministrativa e commerciale che non entrava nei dettagli tecnici della fornitura. Posso tuttavia confermare che le cartucce di quel calibro, in quanto munizionamento da guerra, potevano essere vendute in Italia soltanto ad enti istituzionali. Tali enti richiedevano sempre l'indicazione dell'anno di fabbricazione, come risultava sempre dai relativi capitolati allegati ai contratti.----------

Una cartuccia non recante l'anno di fabbricazione poteva tuttavia essere commercializzata, nei Paesi presso i quali non vigeva la disciplina italiana sulle armi da guerra e non veniva pretesa la indicazione dell'anno di fabbricazione. Naturalmente la vendita di cartucce all'estero era subordinata al rilascio di licenze di esportazione da parte dei competenti Ministeri (Ministero del Commercio con l'Estero; Ministero degli Esteri, dell'Interno della Difesa). Per quanto attiene a quali Paesi esteri avrebbero potuto acquistare questa tipologia di cartucce prive di data non posso fornire, a causa del tempo trascorso, alcuna indicazione

Domanda: Può fornire indicazioni su collaboratori della FIOCCHI in grado di dare indicazioni in merito?----------

Risposta: Sì. Penso che tra le persone ancora in vita può essere interpellato Luigi BERNABEO che all'epoca, proprio negli anni 70", era il "Responsabile del caricamento delle cartucce". Non ho altro da aggiungere.----------

Si da atto che alle ore 16.00, previa lettura, viene chiuso il presente verbale. ----------

ALL. 5

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Direzione Centrale Polizia di Prevenzione

OGGETTO: Verbale di acquisizione di documentazione fornita da :----------
SIGNORI Manuela, nata a Lovere (BG) il 14.06.1965, [redacted]. Identificata tramite Carta di Identità italiana [redacted] rilasciata dal Comune di Lecco il 20.07.2012. Dipendente della Società "FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A" 23900, con sede a Lecco in Via S. Barbara nr. 4, tel. 0341.473227.----------

Il giorno 20 gennaio 2016, alle ore 16.30, nella città di Lecco, in Via S. Barbara nr. 4, all'interno dello stabilimento "FIOCCHI MUNIZIONI S.p.A", i sottoscritti Ufficiali di P.G., Vice Questore Aggiunto dr. CODISPOTI Giuseppe, Sostituto Commissario FEDERICO Vincenzo ed Assistente Capo Claudio SANTANDREA, in servizio presso la Direzione Centrale Polizia di Prevenzione – Servizio Centrale Antiterrorismo - danno atto che è presente **SIGNORI Manuela** la quale, nell'ambito delle attività delegate dalla "Commissione Parlamentare di inchiesta sul rapimento e sulla morte di Aldo Moro", produce in visione ai verbalizzanti la documentazione reperita a seguito delle intese assunte in occasione della verbalizzazione del 10 dicembre u.s..----------

La dr.ssa SIGNORI produce in visione n. 12 fascicoli contenenti carteggio relativo ai contratti stipulati dalla Fiocchi S.p.A. negli anni 1975/1976/1977. ----------
I verbalizzanti procedono all'acquisizione delle seguenti copie del carteggio ritenuto utile ed estrapolato dai predetti fascicoli. Si precisa che i singoli fascicoli esaminati da cui è stata estratta documentazione sono fotocopiati nel frontespizio.----------

a. Fascicolo copertina azzurra recante la dicitura manoscritta in caratteri maiuscoli "EXP", contenente documentazione tecnica di varia natura. In particolare si dà atto che vengono estrapolate le seguenti copie.----------

    1. Copia di schema tecnico di una cartuccia calibro 9 mm Parabellum innesco Boxer n. 38705/1EI°.----------
    2. Copia del Capitolato tecnico in originale per il collaudo delle cartucce calibro 9mm Parabellum X Edizione, 78-10-05, in lingua italiana, composto da n. 10 pagine comprensivo di schema tecnico di una cartuccia calibro 9 mm Parabellum n. 34810/1EI°, con marcatura sul fondello GFL 9mm, priva dell'anno di fabbricazione.----------

3. Copia del Capitolato tecnico per il collaudo di una cartuccia calibro 9 mm Parabellum n. 34810/1EI°, in lingua inglese.----------

b. Fascicolo recante la dicitura "*Cal 9mm NATO Cont. 3689 Tecnica e Prove di Collaudo..*". In particolare si dà atto che vengono estrapolate le seguenti copie.

1. Copia del promemoria, manoscritto, datato 31.10.1975, spillato all'interno della copertina recante, nell'intestazione, la dicitura "*31/10/75 marcatura Fondello bossolo 9 M38*" ed un'elencazione di forniture alla Finanza, all'Esercito, all'Interno, con specifiche relative anche alla marcatura del fondello comprensiva dell'anno e del quantitativo. **Al secondo punto viene evidenziata la fornitura di "*n. 500 m Commercio – GFL – 9M38 già fatti* " priva dell'indicazione dell'anno di fabbricazione.** ----------
(la dr.ssa SIGNORI precisa che per il quantitativo verosimilmente la "m" sta ad indicare "mila")

c. Fascicolo recante la seguente dicitura "per Ministero dell'Interno" e sul lato destro " Cal. 9 mm (mod 38) Parabellum NATO 1975" nonché annotato nella parte inferiore il n. 19157. In particolare si dà atto che vengono estrapolate le seguenti copie.

1. Copia di Tabella Manoscritta riportante nell'intestazione la dicitura "cal. 9 lungo M38", nella quale si riportano le specifiche dei materiali utilizzati per la fabbricazione delle cartucce cal. 9 M38. Si evidenzia al punto 3 che le cartucce denominate commerciali (quindi non destinate esclusivamente a forniture militari) presentano la capsula di innesco nichelata.----------
2. Copia del documento di cui al punto 1 del fascicolo b).----------
3. Copia del documento di cui al punto 1 del fascicolo b), recante nel riquadro del Ministero dell'Interno la dicitura "GFL – 9mm – 76".
4. Copia di un appunto manoscritto recante indicazioni sommarie e l'intestazione " marcatura (prevista) 9 M38".----------

d. Fascicolo recante a piè di pagina la dicitura "G di F Legione Calibro 9 M38 e 9 Para lungo". In particolare si dà atto che vengono estrapolate le seguenti copie.

1. Copia di Tabella manoscritta riportante nell'intestazione la dicitura" cal. 9 lungo M38", dalla quale si desume che le cartucce destinate al commercio e non alle forze militari erano prive dell'anno di fabbricazione e recavano la marcatura sul fondello "9 mm GFL".

2. Copia recante disegni in bozza dei fondelli commerciali, di quelli P.E.CA. (Pirotecnico Esercito di Capua) nonché NATO. Quelli commerciali non recano l'anno di fabbricazione.----------

e. Si dà atto che viene altresì acquisita a titolo esemplificativo copia del "capitolato tecnico unificato", predisposto dal Ministero della Difesa, relativo alla fornitura di cartucce a pallottola ordinaria cal. 9 mod. 38 per moschetto automatico, datato 20.02.1962. Nella pagina 1 del citato capitolato si evince che il fondello del bossolo (disegno E93b35/1) deve presentate le seguenti caratteristiche: "*Sulla superficie esterna del fondello sono impresse le iniziali della ditta costruttrice, l'indicazione 9 M38 e diametralmente opposto l'anno di fabbricazione limitatamente alle ultime tre cifre*" . ----------

La rimanente documentazione è relativa a corrispondenza varia per forniture militari che non presentano particolare interesse per gli accertamenti in atto.----------
Il presente verbale viene riletto confermato e sottoscritto e chiuso alle ore 19.00.---------

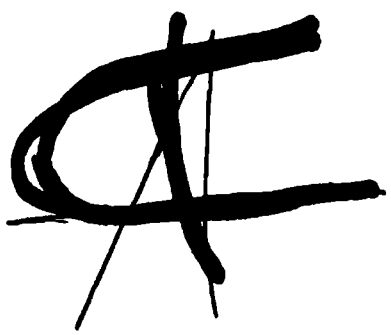
MODULARIO
INTERNO - 314

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

20

A

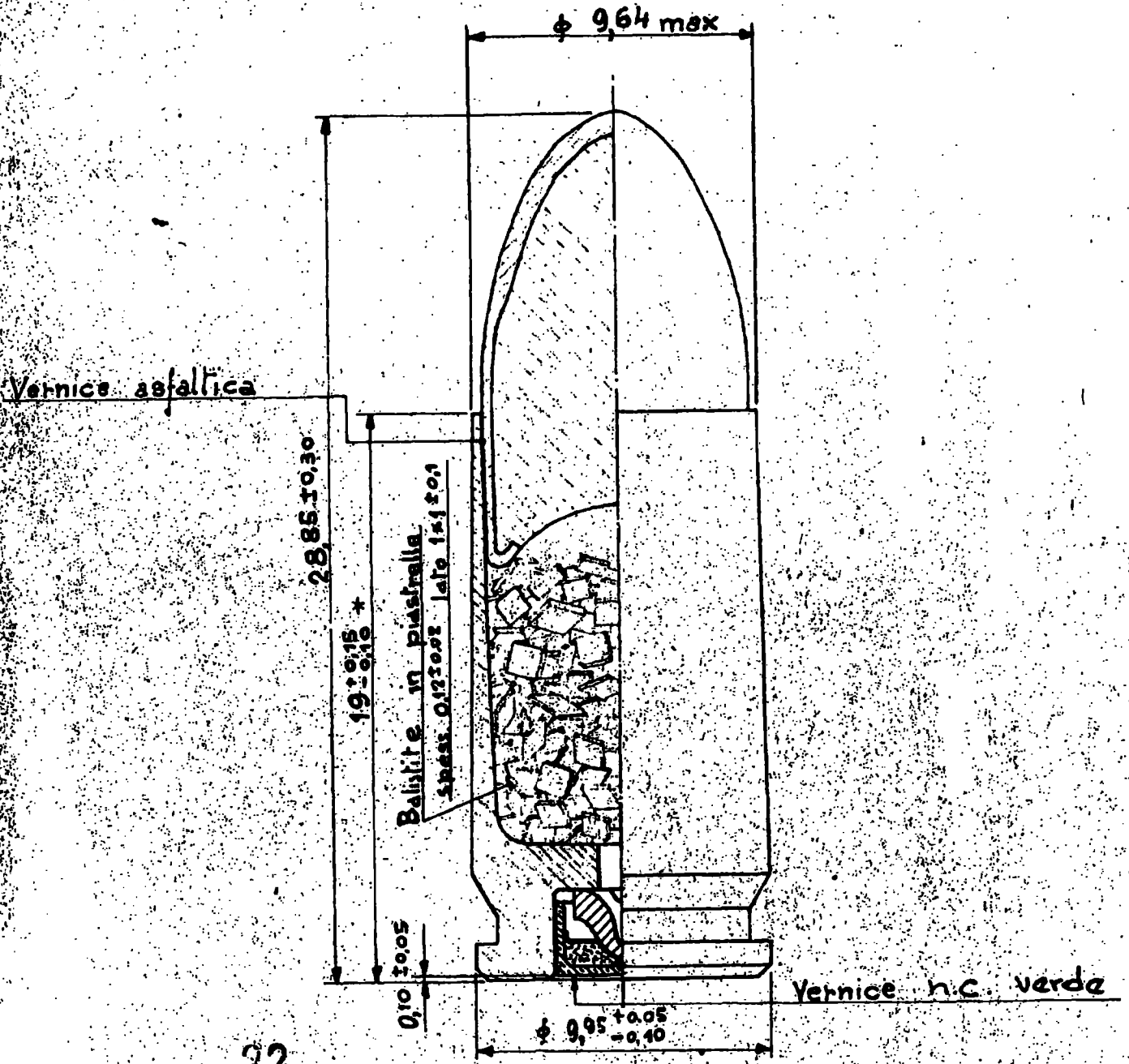


ROMA, 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - 5

A

EAP

1 (A)



22

GIULIO FIOCCHI Soc. An. - LECCO	Scala 5:1	Firme	Data
		Dis.	Genn.
		Luc.	1980
		Ver.	
CARTUCCIA A PALLOTTOLA NATO CAL. 9 mm PARABELLUM	N. 38705 BIS/1EI-		
CARTUCCIA CON INNESCO BOXER	Sostituisce il N°		
	Sostituito dal N°		

G.F.L.		78 - 10 - 05

2(A)

S.p.A. GIULIO FIOCCHI
LECCO

(Italia)

CAPITOLATO TECNICO

per il collaudo delle cartucce

CAL. 9 mm PARABELLUM

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^

X Edizione

Capitolato tecnico per il collaudo di accettazione per cartucce cal. 9 mm Parabellum per moschetto automatico o per pistola.

X EDIZIONE

Art. 1 - Il collaudo delle cartucce verrà effettuato dai membri di una Commissione appositamente incaricata, presso lo stabilimento della Società Giulio Fiocchi.
La Società Giulio Fiocchi si impegna a mettere a disposizione della Commissione, i locali e gli strumenti necessari per il collaudo.

Art. 2 - a) Il principio della doppia contro prova sarà sempre ammesso: cioè qualsiasi prova fallita verrà ripetuta su numero doppio di cartucce ed, eventualmente, a mezzo di apparecchiature, armi e cartucce di riferimento.
I risultati della prova potranno essere decisivi per l'accettazione od il rifiuto del lotto presentato.
In caso di rifiuto, il lotto verrà reso alla Ditta per essere ripassato, se possibile, oppure cernito.

b) Le cartucce verranno presentate al collaudo in lotti, per un quantitativo massimo di 500.000 (e non meno di 200.000). Potranno essere tuttavia presentati lotti per quantità inferiori, se necessario.

c) Le cartucce dovranno essere conformi al disegno Fiocchi N. 34810/1El° Rev. 11.9.1978 ed alle seguenti condizioni:

A - SPECIFICHE

Art. 3 L'ottone del bossolo, della copertura e della cassula, avrà la seguente composizione:

- rame	da 68 a 72	%
- piombo	0,07	% max
- ferro	0,05	% max
- totale impurità	0,15	% max
- zinco	differenza.	

Art. 4 - Il nucleo della pallottola sarà di piombo contenente circa:

- piombo..... da 98 a 100 %
- antimonio ..... da 0 a 2 %.

Art. 5 - Polvere propellente,

a) la polvere sarà del tipo senza fumo; i suoi elementi base dovranno essere:

- Nitrocellulosa, Nitroglicerina, Difenilamina o Centralite

e verranno trattati superficialmente con DNT o grafite;

b) dati fisico-chimici:

- umidità e volatili..... 0,80 + 1,25 %
- cenere..... 0,60 max %
- materiale estraneo..... 0,10 max %

c) stabilità:

- prova alla temperatura di ... 120°C
- carta al metil violetto
  completo viraggio non prima di 45 minuti
- esplosione ..... non prima di 5 ore.

Art. 6 - Innesco.

L'ottone della capsula avrà la stessa composizione di quello del bossolo (Art. 3).
L'apparecchio sarà del tipo Berdan a due fori.

a) Le capsule saranno verniciate con gomma lacca.

La miscela d'innesco "SUR", esente da mercurio, non corrosiva, non erosiva,
Verrà effettuata una prova sulla miscela per dimostrare l'assenza di sali di mercurio, clorati e cloruri.

b) Sensibilità, Verrà effettuata una prova per accertare la sensibilità delle cassule assiemate ai bossoli.

N. 50 bossoli innescati saranno collaudati alla berta per prove di caduta.

- peso della massa..... 0,055 kg (2 oz.)

N. 25 per la prova di sicurezza
altezza di caduta..... 76 mm (3 inches)
Nessuna capsula dovrà funzionare.

N. 25 per la prova di sensibilità
altezza di caduta ..... 305 mm (12 inches)
Tutte le capsule dovranno funzionare regolarmente.
La prova verrà effettuata su bossoli innescati provenienti da sconfezionamento di cartucce appartenenti al lotto.

c) Inossidabilità.

Una prova pratica sarà effettuata per dimostrare l'inossidabilità della miscela innescante, sparando i prodotti della combustione della capsula su una piastrina di ferro, preventivamente pulita e sgrassata, successivamente esposta per 48 ore in camera climatica, a temperatura di 22°C ed umidità relativa dell'85% .
Nessuna ossidazione nè corrosione dovrà essere rilevata sul la piastra dopo il trattamento.
La prova verrà effettuata su n. 10 inneschi.

E - ISPEZIONI

Art. 7 - Le dimensioni della cartuccia corrisponderanno al disegno Flocchi N. 34810/1EI - Rev. 11.9.78 .

Per ciascun lotto presentato, verranno ispezionate n. 500 cartucce complete.

a) Dimensionale:

Verrà eseguita sulla cartuccia completa con i calibri P e NP:

1) diametro pallottola ..... 9,03 - 0,03 mm
2) diametro bordo ..... 9,96 - 0,20 mm
3) lunghezza totale ..... 28,85 + 0,50 - 0,30 mm
4) diametro colletto ..... 9,52 + 0,12 mm
5) profondità innesco ..... 0,10 + 0,05 - 0,05 mm
6) cilindro calibratore:
con diametro fondello di ... 10,00 mm
e lunghezza bossolo di .... 19,15 mm } PASSA

b) Visuale:

Sarà effettuata per accertare i difetti visuali delle cartucce complete, nel seguito specificati:

1) cartucce scolorite, macchiate o corrose;
2) cartucce con metallo sfogliato del bossolo e della pallottola;
3) cartucce incrinate, o fessurate nel bossolo e copertura;
4) cartucce con pallottola mobile;
5) cartucce prive di capsula o con capsula di traverso;
6) cartucce con capsula invertita o doppia;
7) cartucce deformate od ammaccate.

Quando una cartuccia non risponde all'ispezione dimensionale o visuale, deve essere messa a parte e sparata con un'arma in buone condizioni d'uso.
Se il funzionamento è regolare e non si produce alcun inconveniente al tiro, il lotto sarà accettato.
In caso contrario verrà effettuata la riprova (art. 2).
Se non si verificheranno inconvenienti, il lotto sarà accettato, se ne risultassero nuovamente, il lotto verrà rifiutato e reso alla Ditta per essere ripassato, ove possibile, oppure cernito e sottoposto a nuova calibratura.

C) - PROVE

Art. 8 - Dai lotti presentati, verranno prelevate N. 602 cartucce da ciascun lotto e provate come segue:

a) Prova di sparo di precisione:

Viene effettuata sparando N. 53 colpi attraverso un bersaglio di carta kraft, ad una distanza di 45,5 metri.
Al fine di assicurare che la canna di prova sia correttamente posizionata, in ogni caso vengono sparate N. 3 cartucce per riscaldo ed avviamento dell'arma.
Cinque serie di N. 10 cartucce ciascuna, vengono sparate colpo per colpo successivamente.
La media dei "raggi medi" di tutte le serie, non deve superare 55 mm.
L'arma usata per questa prova, dovrà avere una canna nuova oppure in ottime condizioni.

b) Sforzo di estrazione della pallottola:

Sarà effettuato su N. 20 cartucce.
Nessuno sforzo di estrazione dovrà risultare inferiore a 16 kg.

c) Funzionamento:

Per controllare il funzionamento al tiro, N. 370 cartucce verranno sparate in moschetti automatici Beretta M 4 e pistola M 51.
Le armi dovranno funzionare correttamente con le munizioni in prova.
Se si verificassero inconvenienti durante lo sparo, sarà accertato se gli stessi sono dovuti all'arma oppure alle cartucce.
Le armi saranno messe a disposizione dalla Ditta.

d) N. 20 cartucce verranno sparate in un serbatoio d'acqua e quindi saranno ricuperate le pallottole delle stesse per essere esaminate.
Non si dovrà riscontrare alcun scamiciamento.

e) N. 20 cartucce saranno sparate attraverso un bersaglio di carta kraft, ad una distanza di 50 metri, ed i fori dovranno risultare rotondi e circolari.

f) Tempo di funzionamento:

Le cartucce dovranno sparare con regolarità e non presentare ritardi di accensione.
Verrà registrato il tempo intercorrente tra la percussione e l'uscita della pallottola dalla canna, con apparecchiature elettroniche o similari.
Il valore misurato non dovrà risultare maggiore di 3/1000 di sec.

g) Prova all'amalgama:

N. 30 cartucce verranno prelevate e quindi decapate in una soluzione di acido nitrico (5%), risciacquate in acqua, immerse per 15 minuti in una soluzione all'1% di nitrato di mercurio, risciacquate di nuovo in acqua ed esaminate per eventuali crepe passanti e lesioni superficiali.
Non saranno ammesse più del 10% di lesioni superficiali; nessuna crepa passante.

h) Peso della carica di polvere:

La prova verrà fatta su N. 25 cartucce di ciascun lotto.
Il peso (P) sarà indicato precedentemente alla Commissione.
Tutti i pesi dovranno essere tra P $\pm$ 0,025 grammi.

i) La pressione in camera verrà misurata per mezzo di apposita apparecchiatura (disegno N. 35313/5CII) con cilindro di rame 3 x 4,9 non compresso ed impiegando un pistone di tipo leggero di dia. 3,91 mm .
Le cartucce saranno tenute a temperatura costante di 21° C $\pm$ 1 per almeno quattro ore, prima di essere sparate.
Per ogni lotto presentato, verranno sparate N. 2 serie di 11 colpi.
Il colpo più sfavorevole di ciascuna serie verrà eliminato.
La pressione media dei rimanenti 10 colpi non dovrà eccedere 2.450 bar e quella del colpo singolo risultare inferiore a 2.850 bar.

l) Velocità strumentale:

Verrà misurata a 16,5 metri dalla bocca di un'arma o di un'apparecchiatura con lunghezza di canna di 200 mm .
Le cartucce dovranno essere tenute a temperatura costante di 21°C ± 1, almeno per quattro ore, prima di essere sparate.
L'arma dovrà essere pulita prima di ciascuna serie.
Verranno sparate N. 2 serie di 11 colpi di ciascun lotto in collaudo.
Il colpo più sfavorevole di ciascuna serie sarà eliminato.
La velocità ($V_{16,5}$) dei rimanenti 10 colpi dovrà risultare compresa fra 370 a 400 m/s .

m) Impermeabilità all'acqua:

N. 20 cartucce verranno prelevate, immerse in 50 mm di acqua per 24 ore a temperatura ambiente e quindi sparate in un normale moschetto automatico o pistola automatica.
Tutti i colpi dovranno dare un funzionamento corretto e regolare dell'arma.

n) Prova ad alta temperatura:

Da effettuarsi su N. 250 cartucce condizionate per 4 ore alla temperatura di + 52°C ± 1, di cui:

- N. 10 per velocità con limite della variazione del valore medio di velocità V10 = ± 30,5 m/s ;
- N. 10 per pressione con limite della differenza del valore medio di pressione = ± 700 kg/cmq;
- N. 230 per prove di funzionamento.

o) Prove a bassa temperatura:

Da effettuarsi su N. 250 cartucce condizionate per 6 ore, alla temperatura di - 54°C ± 3°C di cui:

- N. 10 per velocità con limite della variazione del valore medio di velocità V10= ± 30,5 m/s;
- N. 10 per pressione con limite della differenza del valore medio di pressione = ± 700 kg/cmq ;
- N. 230 per prove di funzionamento.

Art. 9 - Confezionamento.

a) N. 50 cartucce in una scatola di cartone
Disegno N. 10798/1EI - Rev. 18.4.55;

b) N. 5 scatole in un sacchetto di politene;

c) N. 10 sacchetti in una cassa di legno con carta catramata
Disegno N. 33957-B/1EIII - Rev. 26.7.78.

Ogni cassa contiene N. 2500 cartucce.

d) Peso netto della cassa: 31 kg;
Peso lordo della cassa: 34 kg.

Dimensioni 616 x 194 x 139 millimetri.

RIEPILOGO DELLE
Specifiche e Caratteristiche
della cartuccia
Cal. 9 mm PARABELLUM - Cat. N. 70-9380

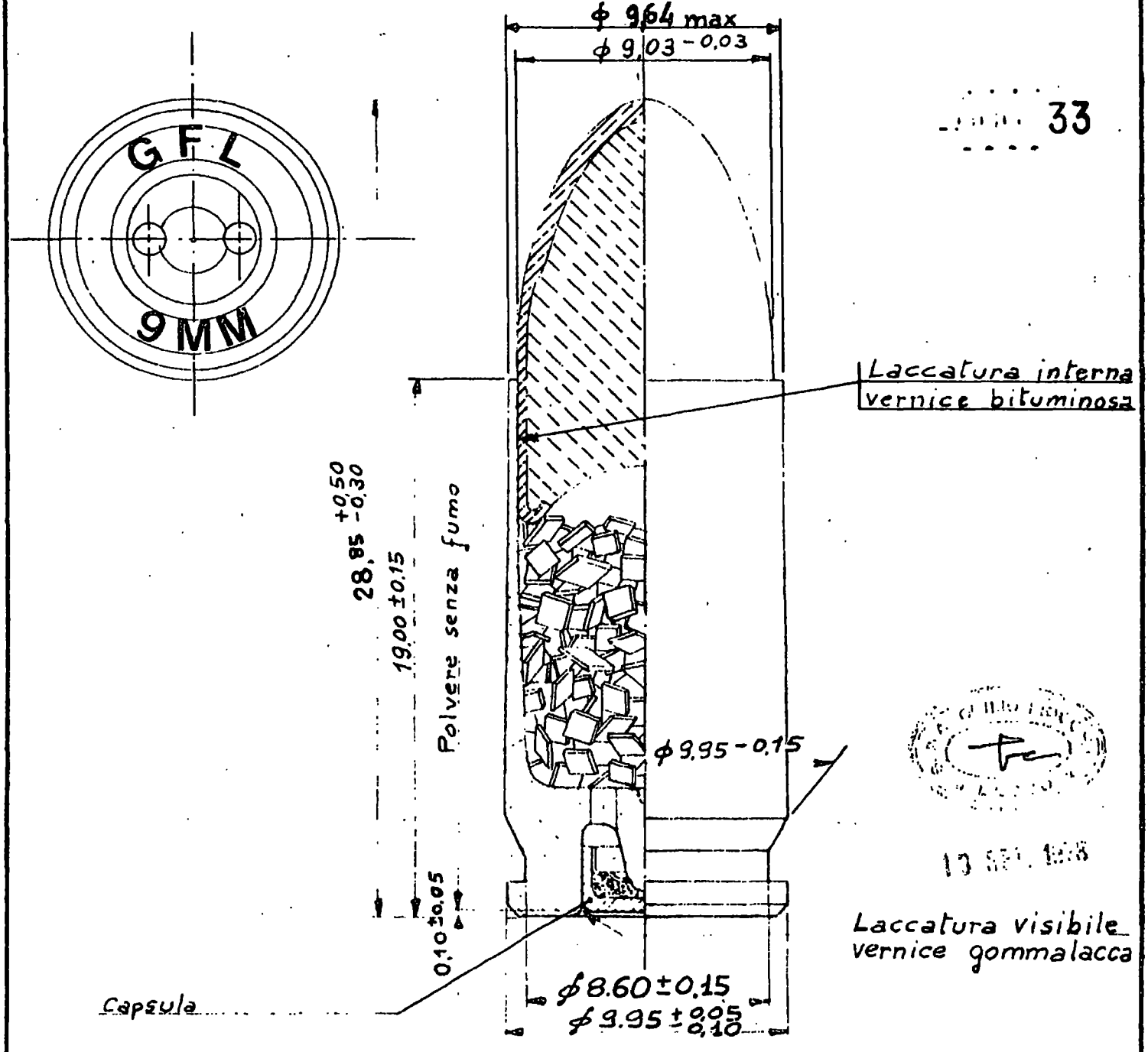
2 - Art. 2 - b)	Disegno	N. 34810/1EI-Rev. 11. 9. 78	
	Lotti da	N. 500. 000 + 200. 000	
	A) SPECIFICHE		
4 - Art. 3	Ottone del bossolo		
	rame	da 68 a 72	%
5	piombo	0, 07	% max
6	ferro	0, 05	% max
7	totale impurità	0, 15	% max
8	zinco	differenza.	
9 - Art. 4 - a)	Ottone della copertura	da 68 a 72	% (art. 4) rame
10. b)	Piombo/antimonio per nucleo pallottola	98/2	%
11 - Art. 6 - a)	Ottone della cassula	da 68 a 72	% (art. 4) rame
12 b)	Sensibilità-peso della massa	g 0, 055 (2 oz.)	
13	Altezza di caduta (sensibilità)	mm 305 (12 inches)	
14	Altezza di caduta (sicurezza)	mm 76 (3 inches)	
	B) ISPEZIONI		
15 - Art. 7 -	Disegno	N. 34810/1EI-Rev. 11. 9. 78	
16 a)	Lunghezza totale	mm 28, 85+0, 50-0, 30	
17	Diametro colletto	mm 9, 64 max	
18	Diametro bordo	mm 9, 96 - 0, 20	
19	Profondità innesco	mm 0, 10 + 0, 05 - 0, 05	
20	Cilindro calibratore	PASSA	
	C) P R O V E		
21 - Art. 8 - a)	di sparo di precisione	a 45, 5 m	
22	media dei raggi medi	mm 55	
23 b)	sforzo di estrazione pallottola	16 kg min.	
24 c)	funzionamento	in moschetti autom. Beretta M4 e pistola M51	
25 h)	peso della carica di polvere	P ± 0, 025 g	
26 i)	Crusher - Disegno	N. 35313/5CII	
27	pressione max-media/singola	bar 2450/2850	

l) velocità (lunghezza di canna)..... 200 mm
V 16,5 ..... 370 a 400 m/s

- Art. 9 - Confezionamento

a) scatola da ..... N. 50
b) sacchetto di politene da..... N. 250
c) cassa di legno da ..... N. 2.500
dimensioni ..... mm 616x194x139
peso lordo ..... 34 kg
peso netto ..... 31 kg

$V_{16.5}$ = 385 ± 15 m/sec (con canna lunghezza 200 mm)
$\pi_m \leq$ 2450 bar max (canna crusher dis. 35313/5C II° cilindretti rame non compressi
≤ 2850 bar max 3×4,9 - Pistone singolo ϕ 3,91) dis. 35314/5C II°
Peso cartuccia g. 11.600 ± 0,5
Peso pallottola 7.45 ± 0,10 g.



GIULIO FIOCCHI
SOC. AN. - LECCO

Scala	Firme	Data
5:1	Dis.	28/1/76
	Luc. Angeri	
	Ver.	

CARTUCCIA CAL. 9MM Parabellum

ASSIEME

Nº cat. 70-9380

N. 34810 / 1 EI°

Sostituisce il N.°

Sostituito dal N.°

Rev. 11-9-78
Rev. 8-6-77
Rev. 29-3-77

GFL		78-09-13

3 (A)

S.P.A. G I U L I O F I O C C H I

L E C C O

(Italy)

"C A H I E R D E C H A R G E" for Reception Tests

of CAL. 9mm PARABELLUM

CARTRIDGES

IX Edition

Specifications, Inspections, Reception test for acceptance of Cal. 9mm Parabellum Submachine Gun or Auto Pistol Cartridges.

IX E D I T I O N

Art. 1 - The reception of the cartridges will be made by the members of a Commission purposely appointed at Giulio Fiocchi Factory. The Giulio Fiocchi Factory undertakes to put at the disposal of the Commission rooms and instruments needed for the reception.

Art. 2 - a) The principle of the double counter-proof will always be admitted, i.e. any proof having failed will be repeated with twice as many samples and eventually by means of apparatus or arms of reference. The results of the proof may decide on the acceptance or refusal of the presented lot.
In case of refusal the lot will be returned to the Factory either for repair if possible, or for sorting or rejection.

b) Ordinary cartridges will be presented for reception in lots of 500.000 maximum (not less than 200.000).
The supplier may however present smaller lots if necessary.

c) The cartridges will comply with the Fiocchi drawing No. 34810/1EI° Rev. 11.9.78.
The cartridges will comply with the following conditions:

A - SPECIFICATIONS

Art. 3 - Cartridge case, jacket and cap brass will have the following composition

copper	from 68	to	72	%
lead	0.07			% max
iron	0.05			% max
impurities total	0.15			% max
zinc	balance			

Art. 4 - Slug lead will be a hardened core lead containing about:

lead	from 98	to	100	%
antimony	from 0	to	2	%

Art. 5 - Propellent powder

a) The powder will be a smokeless powder, its basic elements will be Nitrocellulose, Nitroglycerin, Diphenylamine or Centralite and will be treated superficially with DNT or graphite.

b) Chemical Physical data:

Moisture and volatiles	0,80 + 1,25 %
Ashes	0,60 max %
Dust and foreign material	not in excess of 10 %

c) Stability:

Heat test

Temperature	120° C
Change metyl violet paper complete fading ...	not less than 45 min.
Explosion	" " " 5 hrs.

Art. 6 - Primer

The brass of the cap will be of the same composition of the case (art. 3)
The primer will be the two holes Berdan type.

a) The caps will be lacquered.

The priming mixture will be SUR, non mercuric, non corrosive, non erosive mixture.
The test will be made on the priming mixture in order to prove the absence of mercury salts and chlorate and chloride.

b) Sensitivity: A test will be conducted to ascertain the sensitivity of the caps primed in the cases.
A quantity of 50 primed cases will be tested with a drop test machine:

Weight of drop mass ..... 0,055 kg. (2oz.)
Height of drop ..... 305 mm (12 inches)
Height of drop ..... 76 mm (3 inches)

All of the 25 primers shall fire, tested at a 305 mm (12 inches) drop height.
None of the 25 primers shall fire, tested at a 76 mm (3 inches) drop height.
The test will be made on the primed cases disassembled from the cartridges of the lot.

c) Practical test will be made to prove the inoxidability to be accomplished on an iron plate, previously cleaned and degreased, on which were fired the products of fired priming mixtures' combustion, and successively exposed to 48 hours in a climatic room at 22° C of temperature and 85% of relative humidity. No oxidation and corrosion are to be revealed on the fired plate after these treatments.
The test will be made on 10 primers.

B - INSPECTIONS

Art. 7 - Cartridge dimensions will correspond to Fiocchi drawing No. 34810/1EI° Rev. 11.9.78.
For each lot presented will be inspected 500 complete cartridges.

a) Gauging is performed on the complete cartridge as follows:

Cartridge:

1) bullet diam.	9,03 - 0.03		mm
2) rim diam.	9,96 - 0.20		mm
3) total length	28,85 + 0.50	- 0.30	mm
4) neck diam.	9,52 + 0.12		mm
5) depth primer	0.10 + 0.05	- 0.05	mm
6) gauging die ... with .. head dia. ..	10.00	)	GO
and case length ...	19.15	)	

b) Visual defects of the complete cartridge shall be specified in the following:

1) corroded or stained
2) scaly metal case or bullet
3) split case or envelope
4) loose bullet
5) no primer or cocked primer
6) inverted or double primer

When a cartridge does not answer the gauging and visual it has to be set apart and has to be fired from a weapon in a very good condition, to which it might cause trouble.
If no trouble results the lot is accepted.
If trouble results the counter-proof will be made (art. 2).
If no trouble results the lot is accepted.
If trouble results again the lot will be rejected to the Factory either for repair if possible, or for sorting and gauging again.

C - T E S T S

Art. 8 - From the presented lots will be tested 602 cartridges of each lot as follows:

a) Accuracy: a test is conducted by firing 53 rounds total through a kraft paper target at a distance of 45,5 meters in a special test accuracy weapon.
To assure that the test weapon is correctly sighted on the target, but in any event three (3) cartridges shall be fired to warm and foul the weapon.
Five series of ten (10) cartridges each shall then be fired shot after shot in even sequence.
The "average" of the "mean radius" for all series does not exceed 55 mm (millimeters).
The weapon used in this test must have a new barrel or in a very good condition.

b) Bullet pull: load required to separate the bullet from the cartridge case: figure 16 kg. minimum - each No. 20 cartridges tested.

c) Functioning and casualty: for checking cartridges functioning in the weapon, 370 rounds are fired in different Beretta 9mm Submachine Gun M4 and Pistol M51.
The weapons should function correctly with ammunition.
If incident occurs during firing it will be ascertained whether they are due to the weapon or to the cartridges.
The weapons will be furnished by the supplier.

d) 20 cartridges will be fired in the water reservoir and the bullets of these fired cartridges are recovered and examined.

e) 20 cartridges will be fired through a kraft paper target at a distance of 50 meters and the resultant holes will be round and circular.

f) Hangfire: the cartridges must fire with regularity and be free from hangfire. Cartridges will be deemed to show hangfire if the variation in the period which elapses from the time the striker hits the cap to the emergence of the bullet from the muzzle, as measured by a chronograph or other suitable means, exceeds three thousands of a second.

g) Mercury craking: 30 rounds are selected. Then the assembled cartridges are pickled in a nitric acid solution (5%), rinsed in water, submerged for 15 minutes in a solution of 1% of mercurous nitrate; rinsed in water and examined for cracks and splits after 30 minutes. No more than 10% will be permitted for minor cracks.

h) Weight and powder loads: the test will be made on 25 cartridges of each lot. The weight (P) will be previously communicated to the Commission. All weights must be between P $\pm$ 0,025 grams.

i) The chamber-pressure will be taken by means of an apparatus (drwg. 35313/5CII) provided with a copper crusher with a light piston type, of 3,91 mm dia.
The round will be held at a constant temperature at 21° C $\pm$ 1 for at least four hours before firing.
From each lot presented 2 series of 11 rounds will be fired.
The most unfavourable round of each series will be eliminated.
The average chamber pressure of the remaining 10 rounds does not exceed 2450 bar and a single round 2850 bar.

l) Velocity: the strumental velocity will be taken at 16,5 meters of the muzzle of a normal weapon or special apparatus with new barrel of 200 mm length.
The rounds will be held at constant temperature of 21° C $\pm$ 1 for at least four hours before firing.
The weapon will be cleaned and fired once before each series, 2 series of 11 rounds from each lot will be fired.
The most unfavourable round of each series will be eliminated.

The average velocity (V16,5) of the remaining 10 rounds will be included from: 370 to 400 m/sec.
The dispersion in a series does not exceed 30 m/sec.

m) Waterproofness: 20 cartridges are selected and submerged under 50 mm of water for 24 hours at room temperature.
Then the 20 cartridges are fired in a normal Cal. 9mm Submachine Gun or Auto Pistol.
All rounds will give a correct and regular functioning of the weapon.

Art. 9 - Packaging

a) 50 complete cartridges are fitted in a carton-drawing No. 10798/1E III Rev. 18.4.55.

b) 5 cartons are fitted in a polyethylene parcel.

c) 10 parcels are fitted in a wooden box inner lined with tar paper (drwg. 33957-B/1EIII) Rev. 26.7.78.

Each wooden box contains 2.500 complete cartridges.

d) Net weight 31 kg. - gross weight 34 kg./each box
Dimensions: 616x194x139 millimeters.

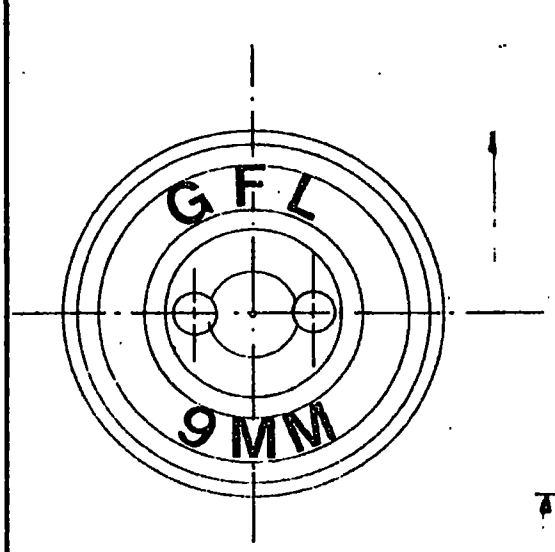
T H E E N D

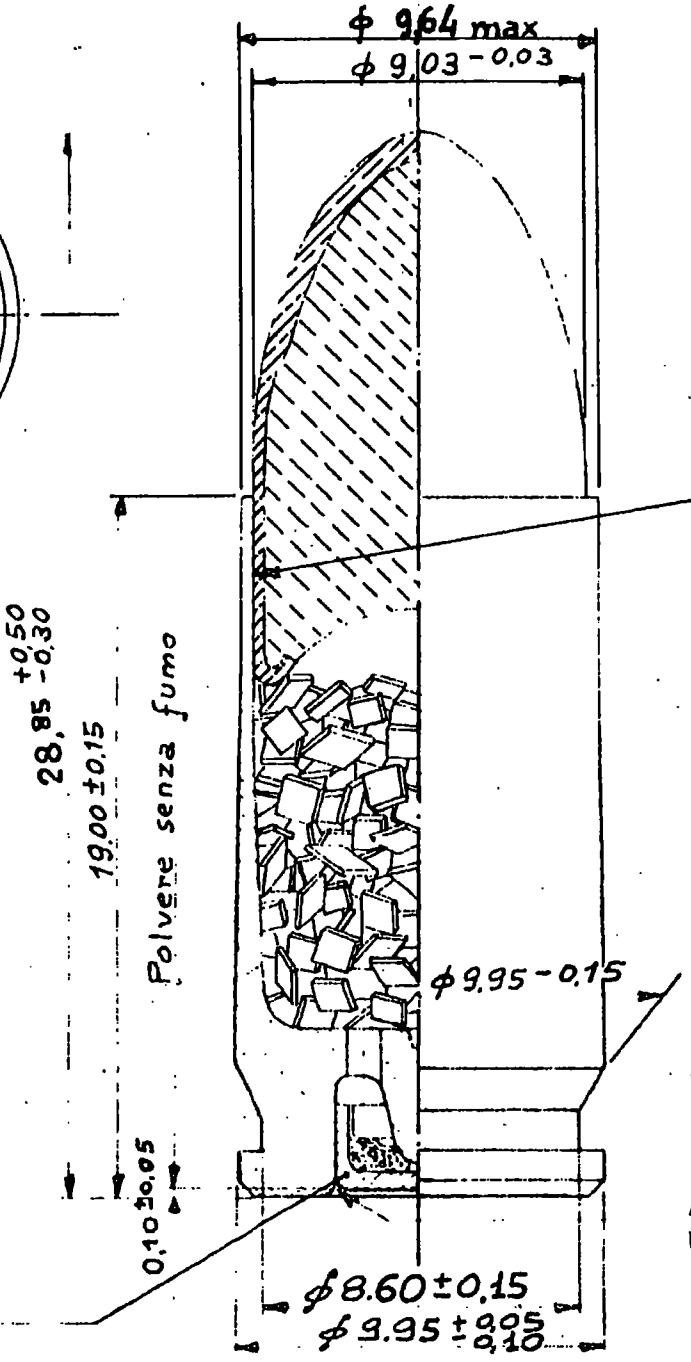
S U M M A R Y O F
Specifications and Characteristics

1 Cal. 9mm PARABELLUM - Cat. N° 70-9380

2	- Art. 2 - b)	Drawing	N°	34810/1EI-Rev.11.09.78
3		Quantity in lots	N°	500.000 + 200.000
		A) SPECIFICATIONS		
4	- Art. 3 -	Case brass - copper	%	68 to 72
5		lead	%	0.07 max
6		iron	%	0.05 "
7		impurities total	%	0.15 "
8		zinc		balance
9	- Art. 4 - a)	Jacket brass	%	68 to 72 (art. 4) copper
10	b)	Slug lead/antimony	%	98/2 -
11	- Art. 6 - a)	Brass caps	%	68 to 72 copper (art. 4)
12	b)	Sensitivity - drop mass	g	0.055 (2 onces)
13		height of drop (fire)	mm	305 (12 inches)
14		height of drop (misfire) ...	mm	76 (3 inches)
		B) INSPECTIONS		
15	- Art. 7 -	Drawing.....	N°	34810/1EI-Rev.11.09.78
16	a)	Total length	mm	28,85 + 0.50 - 0.30
17		Neck diam.....	mm	9.64 max
18		Rim diam.	mm	9.96 - 0.20
19		Depth primer.....	mm	0.10 + 0.05 - 0.05
20		Gauging die		GO
		C) T E S T S		
21	- Art. 8 - a)	Accuracy .....at..	m	45,50
22		"mean radius"	mm	55
23	b)	Bullet pull	kg	16 minimum
24	c)	Functioning .....in..		Subgun M4 - Pistol M 51
25	h)	Weight of loads	g	P ± 0.025 grams
26	i)	Crusher drawing	N°	35313/5CII
27		Pressure max -average/single.	bar	2450/2850
28	l)	Velocity (barrel length)	mm	200
29		V 16,5	m/s	370 to 400
	- Art. 9 -	Packing		
30	a)	Carton by.....	N°	50
31	b)	Polythene parcel by	N°	250
32	c)	Wooden box by	N°	2500
33		Dimensions	mm	616x194x139
34		Gross weight	kg	34
35		Net weight	kg	31

$V_{16.5}$ = 385 ± 15 m/sec (con canna lunghezza 200 mm)
$\pi m \leq$ 2450 bar max (canna crusher dis. 35313/5C II° cilindretti rame non compressi
≤ 2850 bar max 3×4,9 - Pistone singolo ϕ 3,91) dis. 35314/5C II°
Peso cartuccia g. 11.600 ± 0,5
Peso pallottola 7.45 ± 0,10 g.





41

Laccatura interna
vernice bituminosa

GIULIO FIOCCHI LECCO
13 SET. 1978

Laccatura visibile
vernice gommalacca

GIULIO FIOCCHI Soc. An. - LECCO	Scala 5:1	Firme	Data
		Dis.	28/1/76
		Luc. Angioni	
		Ver.	

CARTUCCIA CAL. 9MM Parabellum

ASSIEME

Nº cat. 70-9380

N. 34810 / 1 EI°

Sostituisce il N.°

Sostituito dal N.°

Rev. 11-9-78
Rev. 8-6-77
Rev. 29-3-77

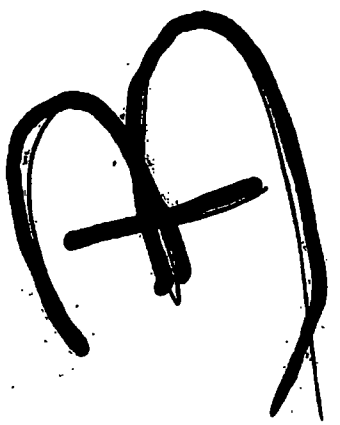
MODULARIO
INTERNO - 314

MOD. 4 P.S.C.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

42



B

Cal. 9mm NATO

Cart. 3689 di reg.

Tecnica
e Prove
e Collaudi

3

9mm NATO

3689 | Collaudi

1976
1977

1 (B)

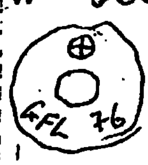
31/10/75

Marcatura fondello bossolo 9M38

n° 20m. Finanza (tipo Luger) (a mapassina)
| GFL-9M38-66 | poll: ramata

n° 500m. Commercio (già fatti
| GFL-9M38 |

n° 600m. Finanza
| GFL-9M38-76 |
Dis. 7510 Rev. 20-3-64
" 7259 " " "

n° 3000 m. Cafua


| ⊕ - GFL - 76 |
(PEÇA Dis. 05/093/B/09/1)

n° 2000 m. Interno (tipo comm.)

| GFL - 9MM - 76 |
Dis. 33497 Rev 19-8-75

n° 2000 . Interno (poll. 8 g. ramata) (tipo comm.)
| |

44 n° ......, — ...., (poll. 8 g. ramata)
| ⊕-GFL-9mm-68 | Dis. 10626 BIS / 10626 e

MODULARIO
INTERNO - 314

MOD. 4 P.S.C.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

45

ROMA, 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Cal 9 mm (Mod 38) Parabellum NATO

LUGER

1975

Per

Ministero
dell' Interno

46

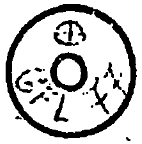
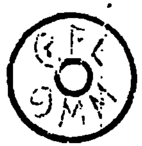
3 300 000

N° 19157 di reg

~~4 000 000~~

9 x Para Nato

CAL. 9 LUNGO M38

N.ro	DENOMINAZIONE	CODICE CART. FIN.	DISEGNO CART. FIN.	MARCATURA BOSSOLO	COMPONENTI: BOSSOLO	COMPONENTI: PALLOTTOLA	COMPONENTI: CAPSULA	CODICI: BOSSOLO	CODICI: PALLOTTOLA	CODICI: CAPSULA	NOTE
1	9mm PARABELLUM NATO (PECA)	70-9383	7259		esercito (C.T.U.)	ottone (C.T.U.)	ottone (C.T.U.)	60-9383	61-9383	63-4621	
2	9MM M38 (STRALCIO PECA)	70-9384	33437		comm. (brunito)	ottone	ottone	60-9384	61-9383	634621	coesiste 1: marcatura GFL 9M38
3	9MM LUNGO	70-9380	34310		comm.	ottone (g 7,45)	comm. (nichelata)	60-9380	61-9383	63-4620	coesiste 1: ... (61-9380)
4	9MM LUNGO C.F.	70-9381	34810		comm. [iscart. lav. resti eserc.]	nichelata	comm (nichelata)	60-9380	61-9381	63-4620	
5	9mm LUGER	70-9020	10626 10626 BIS		comm	ramata (g 8,00)	comm. (nichelata)	60-9380	61-9020	63-4620	
6	9mm GLISENTI	70-9010	1884		comm.	ramata (troncocon.)	comm. (nichelata)	60-9380	61-9010	63-4620	

2(c)

31/10/75

Marcatura fondello bossolo 9M38

n° 20m. Finanza (tipo Luger) (a magazzino)

GFL-9M38-66 poll. ramata

n° 500m. Commercio (già fatti

GFL-9M38

n° 600m. Finanza

GFL-9M38-76

Dis. 7510 Rev. 20-3-64

" 7259 " " "

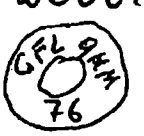
n° 3000m. Capua

⊕ - GFL - 76

(PECA Dis. 05/093/B/09/1)

n° ..... x Beretta export .....

n° 2000m. Interno (tipo comm.)



GFL 9MM 76 * GFL-9MM-76

Dis. 33497 Rev 19-8-75

n° 2000 - Interno (poll. 8 g. ramata) (tipo comm

n° ..... (poll. 8 g ramata)

⊕-GFL-9mm-68 Dis. 10626 BIS 10626 e

3(e)

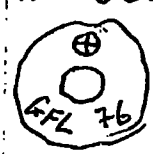
31/10/75

Marcatura fondello bossolo 9M38

n° 20 m. Finanza (tipo Luger) (a mapassino)
GFL-9M38-66 poll. ramata

n° 500 m. Commercio (9 falli)
GFL-9M38

n° 600 m. Finanza
GFL-9M38-76
Dis. 7510 Aut. 20-3-64
" 7259 " " "

n° 3000 m. Cafua


⊕ - GFL - 76
(PEÇA Dis. 05/093/B/09/1)

n° 2000 m. Interno (tipo comm.)

GFL-9MM-76
Dis. 33497 Aut 19-8-75

n° 2000 . Interno (poll. 8 g. ramata) (tipo comm)
GFL - 9MM - 76

n° ..... (poll. 8 g. ramata)
⊕-GFL-9mm-68 Dis. 10626 e 10626 BIS

4(c)

(31/10/75

Marcature (previste) 9M38

---

n° 600 m. - Finanza

GFL - 9M38 - 76

(7510 - Rev. 20-3-54
7259 - " ")

n° 3000 m. Capua

⊕ - GFL - 76

n° 20 m. - Finanza (tipo Luper) (a magazzino)

| GFL - 9M38 - 66 | fall. ramato

n° 2000 m. Interno tipo 9M38

GFL - 9MM - 76

33497 - Rev 19-8-75

n° 500 m. er. Commercio

| GFL - 9M38 | (già fatti)

MODULARIO
INTERNO - 314

MOD. 4 P.S.C.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

51

A

ROMA, 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

N.

76/77

G di F Legion

cal 9 R 38 = 9 Para Legion

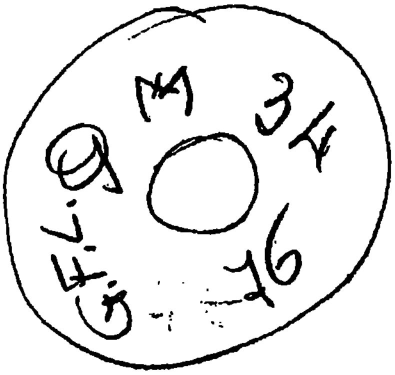
C21. 9 Lungo M38

DENOMINAZIONE	CODICE (CART. FIN.)	MARCATURA	COMPONENTI
1) 9 Parabellum Nato (PECA)	709383		60/9383 bossolo = esercito + CTO 61/9383 cop. pallott. = ottone + CT 63/4621 capsula = ottone + CT
2) 9 Lungo M38 (FFAA)	709384		60/9384 bossolo = comm. ? 61/9383 cop. pallott. = ottone 63/4621 capsula = ottone ?
3) 9 MM Lungo (Comm.)	709380		60/9380 bossolo = comm. 61/9380 cop. pallott. = ramata attuale in ottone (9,745) 63/4620 capsula = comm. - nichel
4) 9 MM Lungo C.F. (Comm)	709381		60/9380 bossolo = comm. 61/9381 cop. pallott. = nichelata 63/4620 capsula = comm. - nichel
5) 9 Luger (Comm)	709020		60/9380 bossolo = comm. 61/9020 cop. pallott. = ramata (8,00) 63/4620 capsula = nichelata
6) 9 GLISENTI	70 9010		60/9580 bossolo comm. 61/9010 coper. ramificata conica 63/4620 capsula nichelata

la fallettola della 70/9380 x pecetta fu prodotta ramata

2 (D) (15-3-77

Cal 9 M 34 (corto)



a 6"
- 3
7 - 1
7
2^{oz}

cv senza i millesimi dell'anno (cv specificato per commercio)

Cal 9 MM (lungo)

tipo Parabellum

Es 2'444'600 Corr
Es 725'700 Boss
NATO
Es ~ 2'090'000 semil.
X ✓ ✓

(stralcio PECA)

Es. 850'000 Corr
Es — Boss.
X

commerciale

Es. 1594500 Cort.
Es — Boss.
X

X semiblindati attuabili per i 3 tipi 3'490'000

MODULARIO
INTERNO - 314

Ministero dell'

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA

E

SCHEMA

CAPITOLATO TECNICO UNIFICATO

per la fornitura di

cartucce a pallottola ordinaria cal. 9 mod. 38

per moschetto automatico

(approvato dal Ministero DIfesa 20-2-62)

SCHEMA

CAPITOLATO TECNICO UNIFICATO

per la fornitura di

cartucce a pallottola ordinaria cal. 9 mod. 38

per moschetto automatico

(approvato dal Ministero Difesa.....)

DIREZIONE SERVIZIO TECNICO ARTIGLIERIA
II REPARTO
UFF. ARMI CONVENZIONALI

Roma 20.2.1962

Prot.N.II/21420/1^ bis

Al PIROTECNICO ESERCITO
C A P U A

Risposta al foglio 1589 del 31.1.1962

OGGETTO: Capitolati tecnici cartucce cal. 9/34 e cal.9/38.

In attesa dell'approvazione definitiva, si autorizza codesto stabilimento a porre a base degli eventuali futuri approvvigionamenti di cartucce in oggetto, i Capitolati Unificati.-

d'ordine

IL CAPO DEL II REPARTO
F/to (Magg.Gen.S.Te.A. - R.Boragine)

P.C.C.
PERITO TECNICO DIS.PRINC.
(Dott. F.Capuano)

58

C.T.U.	Cal. 9/38	I

CONDIZIONI GENERALI

1) Il collaudo avrà luogo negli stabilimenti del fornitore, a cura di una commissione appositamente delegata dall'Ente militare appaltante.

2) Il fornitore metterà a disposizione della commissione di collaudo:

- ~~due serie~~ di strumenti verificatori (~~a meno che sia diversamente disposto nelle clausole contrattuali~~);
- l'attrezzatura completa occorrente per l'esecuzione dei controlli prescritti ~~dal capitolato~~;
- un locale, debitamente arredato, ad uso d'ufficio;
- un locale adatto per lo svolgimento di tutte le operazioni di collaudo oculare e dimensionale;
- un magazzino idoneo alla conservazione delle armi;
- un magazzino per la conservazione delle cartucce in collaudo ed in attesa di collaudo;
- un magazzino polveri;
- un poligono di tiro;
- l'attrezzatura necessaria per l'esecuzione dei controlli balistici;
- un laboratorio chimico per l'esecuzione delle analisi.

Le serie di strumenti verificatori, a fornitura espletata, passano in proprietà all'Amm/ne Militare (a meno che non sia diversamente stabilito dalle clausole amm/ve del contratto)

3) Le armi da impiegare per prove interne di lavorazione saranno cedute alla ditta, in consegna fiduciaria, dall'Amministrazione Militare, nella quantità strettamente necessaria all'esecuzione delle prove che interessano i controlli specifici della fornitura oggetto del contratto.

Verrà addebitato alla ditta l'importo corrispondente al maggior costo delle armi speciali (armi per prove di giustezza, precisione, velocità, etc) ed alla degradazione delle armi

ordinarie.

4) I delegati dell'Amm/ne Militare hanno la facoltà di controllare, nelle officine, tutte le operazioni delle lavorazioni ed il funzionamento delle installazioni ed attrezzature impiegate per l'esecuzione della fornitura.

5) Il collaudo decisivo deve intendersi quello fatto a cartucce incassate. ~~Detto collaudo è preceduto dai controlli parziali delle principali materie prime e dei semilavorati. L'accettazione delle materie prime e dei semilavorati in sede di collaudo preliminare ed in parti sciolte non comporta l'accettazione dei manufatti finiti qualora, in sede di collaudo definitivo degli stessi, emergessero difetti, prima non rilevati, imputabili alla qualità delle materie prime ed alla lavorazione.~~

~~6) Eventuali varianti nei particolari delle prescrizioni tecniche del presente capitolato e disegni allegati potranno essere apportate, in accordo fra le parti contraenti, soltanto se approvate dall'Ispettorato dell'Arma di Artiglieria - Reparto S.Te.A.-~~

C.T.U.	Cal. 9/38	1

P A R T E 1ª

CARTUCCE A PALLOTTOLA CALIBRO 9/38 PER MOSCHETTO AUTOMATICO

La cartuccia deve corrispondere al disegno E 93b35.

Costituiscono la cartuccia:

- un bossolo, disegno E 93b35/1. Sulla superficie esterna del fondello sono impresse le iniziali della ditta costruttrice l'indicazione "9 M 38" e, diametralmente opposto, l'anno di fabbricazione, limitatamente alle ultime 3 cifre;
- una cassula, disegno E 93b35/b;
- una pallottola, disegno E 93b35a;
- una carica di lancio costituita da balistite, al 50%, grafitata, in dischetti o in piastrelle.

2

E' prescritta la laccatura, con vernice alla gomma lacca, del fondello del bossolo in corrispondenza dell'orlo del portacassula; la superficie di contatto tra bossolo e pallotto la verrà verniciata con vernice asfaltica impermeabilizzante.

E', inoltre, prescritto per i bossoli ultimati di lavorazione il trattamento finale di normalizzazione, come indicato nel relativo disegno.

P A R T E 2ª

PIASTRINA PORTA CARTUCCE PER MOSCHETTO AUTOMATICO

Deve corrispondere al disegno E 93b46.

E' ricavata da lamiera di acciaio al carbonio ovvero da lamiera di ottone OT 65 UNI 2012. Se allestita in acciaio, deve essere protetta dall'arrugginimento.

Contiene nº 10 cartucce.

P A R T E 3ª

I M B A L L A G G I

Imballaggio tipo Esercito

1. - Pacchetto di cartucce per confezionamento con piastrine porta cartucce.

Costituzione del pacchetto. Il pacchetto contiene n° 20 cartucce, distribuite su due piastrine ed è costituito da un involglio di cartoncino uso cuoio, dello spessore di m/m. 0,5 ± 0,1 conforme al disegno E 96 q 32; 32/1; 32/2.

Confezionamento del pacchetto. Preparato il pacchetto con il coperchio sollevato, vi si introducono i due caricatori completi di cartucce nel modo indicato dal disegno. Si abbassa il coperchio portando a contatto la linguetta libera di questo con l'altra linguetta sporgente della testata corrispondente, fissandolo, quindi, con punto metallico che serve a chiudere il pacchetto e a comporre l'appendice per l'apertura a strappo del pacchetto stesso.

Le dimensioni del pacchetto ultimato nonché la formazione e le iscrizioni stampate risultano dal disegno E93b41.

2. - Pacchetto di cartucce per confezionamento senza piastrine porta cartucce.

Costituzione del pacchetto. Il pacchetto contiene n° 50 cartucce ed è costituito da un involglio, di cartoncino cuoio dello spessore di m/m. 0,8 ÷ 1, conforme al disegno E96q33; 33/1; 33/2.

Confezionamento del pacchetto. Preparato il pacchetto con il coperchio sollevato, vi si introducono le 50 cartucce, disponendole alternativamente, una con la pall/la in alto e una con la pall/la in basso.

Si abbassa il coperchio portando a contatto la linguetta libera di questo con l'altra linguetta sporgente della testata corrispondente e fissandolo, quindi, con punto metallico, che serve a chiudere il pacchetto e a comporre la appendice per l'apertura a strappo del pacchetto stesso.

Le dimensioni del pacchetto ultimato nonché la formazione e le iscrizioni stampate risultano dal disegno E93b42.

3. - Imballaggio interno

A seconda di quanto specificamente previsto dal c/tto, potrà essere costituito da ~~cartoccina metallica ovvero~~ da carta catramata e sacchetti di polietilene.

a) Controcassa di zinco o di banda piombata o di latta per pacchetti di cartucce.

Deve rispondere ai disegni E96q36/e; 36/15; 36/16; 36/f; 36/17; 36/19; 36/20; 36/21; 36/22.

E' di zinco o di banda piombata o di latta rispettivamente dello spessore di mm.0,58 ± 0,02 - corrispondente al n°11 commerciale - mm.0,4 ± 0,05 e mm.0,375 - corrispondente alla misura commerciale IX.

Il fondo e i due fianchi possono essere ricavati anche da una sola lamiera. E' consentito l'impiego di controcasse con le testate aggraffate ai fianchi ed aventi gli spigoli rinforzati da squadrette saldate oppure unite con bordo sovrapposto.

Il coperchio è formato da due parti, una fissa e l'altra apribile, unite mediante saldature; la parte apribile, la più lunga, è provvista di maniglia di ferro piombato o zincato per l'apertura a strappo ed è munita di un foro, in corrispondenza del quale è saldata una boccola filettata di ferro (del diametro esterno di mm.20) per l'attacco della pompa per la prova di chiusura ermetica, a pressione d'aria, della controcassa stessa.

Il foro della boccola suddetta, dopo la prova di ermeticità, viene chiuso mediante saldatura del disco di lamiera di zinco o di banda piombata o di latta, del diametro di mm.30.

Le controcasse ed i coperchi devono essere verniciati esternamente ed internamente con vernice ad olio oppure vernice sintetica od alla nitrocellulosa di ottima qualità commerciale, di color "kaki-oliva" ad eccezione dei bordi, ove dovrà essere eseguita la saldatura del coperchio della controcassa.

La saldatura delle varie parti costituenti la controcassa propriamente detta, nonchè delle due parti del coperchio, deve essere eseguita a mezzo di lega saldante, la cui composizione è lasciata all'arbitrio del fornitore, purché questi garantisca, oltre l'ermeticità della saldatura stessa, l'assenza di sostanze acide.

A prove di collaudo ultimate (collaudo delle cartucce incassate) il foro della boccola verrà chiuso mediante saldatura dolce del disco di cui innanzi.

Dopo l'esito favorevole del collaudo, devono essere verniciate, con uno dei tipi di vernice innanzi specificati, sia la zona di contatto tra coperchio e controcassa, sia il dischetto di chiusura e la zona circolare adiacente al dischetto stesso.

La prova di ermeticità deve eseguirsi **su** tutte le controcasse dopo il loro riempimento e con coperchio saldato.

b) Carta catramata e sacchetti di polietilene.

Nei casi in cui non sia prescritto l'impiego della controcassa di lamiera, l'imballaggio interno verrà sostituito da due strisce di carta catramata, che s'incrociano sul fondo della cassa, come indicato dal disegno n°17, ed opportunamente ripiegate e sovrapposte in modo che il piano superiore dei pacchetti di cartucce risulti completamente coperto.

Ogni gruppo di n°5 pacchetti, tenuto assieme a mezzo di una striscia di carta gommata, sarà, a sua volta, contenuto **in** sacchetto di polietilene, saldato a chiusura stagna.

I requisiti a cui devono rispondere la carta catramata ed i sacchetti di polietilene sono riportati nella parte 4ª.

4. - Cassa per pacchi di cartucce.

Deve rispondere al disegno E96q36/a.

E' allestita in abete di seconda qualità o in pioppo di ottima qualità, in tavole ben piallate e scevre da difetti che incidano sull'efficienza dell'imballaggio stesso.

Le caratteristiche del legname sono quelle riportate nel fascicolo n°1 - pag.52 del bollettino "usi e consuetudini commerciali" della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Milano. Più precisamente le tavole di seconda qualità devono essere sane, con tolleranza di nodi non viziosi, di chiavi in numero non eccessivo, di leggere svantrature e strisce di rosato senza spaccature. **L'umidità non deve superare il 12%.**

E' tollerato che sia il coperchio che il fondo siano allestiti in due pezzi, purchè calettati a coda di rondine ed incollati, e semprechè il pezzo di larghezza minore non sia inferiore a cm.10. La giuntura del coperchio e del fondo non debbono trovarsi in posizione tale da venire ad interessare le viti di fissaggio del coperchio e del fondo sulle relative testate.

5. - Etichette color arancione per casse (dis.E96q36/27; /28; /29; /30; /31; /32). ? bianco

64

Le casse devono portare le etichette sottoelencate, munite delle diciture e dei bolli prescritti.

1) Etichetta triangolare indicante il contenuto della cassa, conforme al disegno n°E96q36 - particolare 27,28,29 incollata sulla fiancata e sul coperchio della controcassa nella posizione indicata dal disegno stesso.

2) Etichetta rettangolare indicante la categoria dell'esplosivo, conforme al disegno n°E96q36 - particolare 31 , applicata sulla stessa testata della cassa, al disotto del tassello di legno.

3) Etichetta rettangolare, conforme al disegno n° E96q36 **- particolare 32,- con la dicitura "dal Pirotecnico Esercito Capua" o similare (da precisarsi per ogni singola fornitura) applicata sulla faccia interna del coperchio, al centro.**

Le etichette dovranno essere applicate con colla contenente sostanze velenose per i topi.

Imballaggio tipo Aeronautica

1. - Pacchetto di cartucce per confezionamento senza piastrine porta-cartucce.

Costituzione del pacchetto. Uguale a quella del pacchetto per l'Esercito.

Formazione del pacchetto. Analoga a quella del pacchetto dell'Esercito ad eccezione delle diciture stampate che risultano dal disegno

Ogni gruppo di 5 pacchetti, sarà contenuto in sacchetti di polietilene come specificato a pagina 4 - paragrafo b).

2. - Casse di legno per pacchetti di cartucce.

Analoga a quella della cassa per l'esercito ad eccezione del coperchio che dovrà essere fissato alla cassa mediante due cerniere e due dispositivi di chiusura a leva anziché mediante viti.

3. - Etichette color arancione per casse. Analoghe a quelle per l'esercito.

Imballaggio tipo Marina.

1. - Pacchetto di cartucce per confezionamento con piastrine portacartucce

Costituzione del pacchetto. Uguale a quella del pacchetto per l'Esercito.

Formazione del pacchetto. Analoga a quella del pacchetto per l'Esercito ad eccezione delle diciture stampate che risultano dal disegno

2. - Pacchetto di cartucce per confezionamento senza piastrine portacartucce

Costituzione del pacchetto. Uguale a quella del pacchetto per l'Esercito.

Formazione del pacchetto. Analoga a quella del pacchetto per l'Esercito ad eccezione delle diciture stampate che risultano dal disegno

Ogni gruppo di cinque pacchetti, sarà contenuto in sacchetti di polietilene come specificato a pagina 4 - paragrafo b).

3. - Controcassa di zinco o di banda piombata o di latta per pacchetti di cartucce ovvero confezionamento con carta catramata e sacchetti di polietilene.

Analoghi a quelli prescritti per l'Esercito.

4. - Cassa per pacchi di cartucce.

Uguale a quella della cassa per l'Esercito.

5. - Etichette color arancione per casse. Analoghe a quelle per l'Esercito.

P A R T E 4ª

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI PRINCIPALI OCCORRENTI PER L'ALLESTIMENTO DELLE CARTUCCE E RELATIVE MODALITA' DI COLLAUDO

Le prove sui materiali e sui metalli verranno normalmente fatte ogni qualvolta viene impiegata una nuova partita. E' però in facoltà della commissione di collaudo eseguirle quando lo creda opportuno.

1°) Ottone in bandelle per bossoli

a) Composizione chimica

- rame	68,50 ÷ 71,50%
- zinco	differenza
- impurità totali tollerate	0,150 %

Fra le impurità, entro il limite complessivo massimo indicato del 0,150%,

. il piombo non deve superare il	0,070 %
. il ferro " " " "	0,050 %
. il bismuto " " " "	0,006 %
. il mercurio " " " "	0,0001%

La composizione dovrà risultare da apposita analisi chimica.

b) Analisi chimica - Si preleveranno, a caso, dalle bandelle costituenti la partita in collaudo, non meno di 60 gr. di trucioli, che si mescoleranno, accuratamente, per formare un campione omogeneo, da distribuire in 3 alberelle, portanti i suggelli della commissione e della ditta.

Il contenuto della 1^ alberella servirà per l'analisi chimica da eseguirsi presso lo stabilimento della ditta assuntrice

Il contenuto della 2^ alberella servirà per l'analisi chimica da eseguirsi presso l'Ente Militare appaltante.

La 3^ alberella verrà conservata presso l'Ente appaltante e servirà in caso di contestazioni.

Si eseguirà l'analisi chimica con il metodo elettrolitico secondo le norme di cui all'articolo 3° - Parte 7^.

Se la quantità di rame, zinco, piombo e materie estranee, contenute nella lega, non sono nei limiti stabiliti, la partita sarà dichiarata di rifiuto.

c) Esame microscopico - Su campioni prelevati dalle bandelle in lavorazione saranno eseguiti esami microscopici per il controllo della purezza ed uniformità della soluzione solida e l'assenza di ossidulo di rame.

2°) Ottone in lamiera sottile per rivestimento pall/la

Composizione chimica - Uguale a quella dell'ottone per bossoli.

Modalità di collaudo - Analoghe a quelle dell'ottone per bossoli.

3°) Ottone in lamiera sottile per cassule

Composizione chimica - Uguale a quella dell'ottone per bossoli

Modalità di collaudo - Analoghe a quelle dell'ottone per bossoli.

4°) Ottone in lamiera sottile per piastrine porta cartucce

Composizione chimica - Dovrà rispondere alla composizione OT 65 UNI 2012.

Modalità di collaudo - Analoghe a quelle dell'ottone per bossoli.

5°) Acciaio placcato al tombacco, in bandelle per pall/le

Requisiti e composizione chimica della placcatura

Dovrà essere di spessore uniforme e non inferiore al 6% dello spessore della lamiera interna di acciaio, alla quale dovrà risultare bene aderente.

La composizione chimica prescritta è:
- rame elettrolitico 90%) Con una tolleranza di ± 2% dei compo=
- zinco " 10%) nenti.

Non dovrà contenere più del 0,4% (zero virgola quattro per cento) di ferro, manganese ed altre impurità, fra cui il Pb non dovrà superare il 0,15%.

Analisi chimica della placcatura - Sarà fatta su campioni prelevati da ciascuna partita di acciaio placcato destinato alla lavorazione. Si ricaveranno, mediante un raschietto da metallo, complessivamente, gr.9 di placcatura, avendo cura di asportare i soli strati superficiali, senza intaccare lo strato centrale di acciaio.

Si mescoleranno accuratamente i trucioli di tutti i saggi per formare un campione omogeneo.

Si eseguirà l'analisi chimica col metodo elettrolitico, secondo le norme di cui all'articolo 3 - Parte 7ª.

6°) Piombo per pallottole

Requisiti - Dev'essere puro. Saranno tollerate impurità complessive fino all'1% e, fra queste, non oltre il 2°/$_{oo}$ fra zolfo, antimonio e arsenico. La sua densità non dev'essere inferiore a 11,35.

Norme per l'analisi chimica - I requisiti di cui sopra saranno accertati mediante analisi chimica, da eseguirsi su nuclei di piombo prima della chiusura della pallottola oppure su campioni ricavati da spiombatura delle pallottole, secondo le norme di cui all'articolo 3 - Parte 7ª.

7°) Acciaio al carbonio in lamiera sottile per piastrine portacartucce

Composizione e caratteristiche meccaniche (dati di massima)

- Carbonio = 0,2 %
- Manganese = 0,6 %
- Fosforo = 0,05 %
- Zolfo = 0,05 %

R = 40 ÷ 50 Kg./mmq.
All. = 15 - 20% (su barrette di lunghezza utile L = 11,3 x V.s.).

Collaudazione: analisi chimica(indicativa);
controllo caratteristiche tecnologiche.

8°) Alcool etilico

Requisiti - L'alcool etilico, per la fabbricazione del fulminato di mercurio, dev'essere di prima qualità, limpido, perfettamente incolore, di odore e gusto gradevole, e segnare non meno di 95° all'alcoolometro ufficiale di Tralles a 15°,56. Per la correzione della temperatura s'impiegheranno le tavole ufficiali italiane (di Brix).

Dovrà avere una reazione neutra alla carta reattiva; evaporato non dovrà lasciare alcun residuo. Deve essere bene rettificato, ossia deve avere solo quantità trascurabili di prodotti di testa e coda, in modo che nel saggio, col metodo del permanganato, la riduzione non avvenga in meno di 15'.

E' ammesso l'impiego di alcool denaturato con sostanze che non siano di danno alla fabbricazione del fulminato.

Collaudazione - Se ne riscontrerà la purezza, il grado alcoolico e il titolo, con apposite analisi chimiche e fisiche.

Il potere riducente sarà determinato secondo il procedimento "Barbet" : in cmc.50 dell'alcool da collaudare, alla temperatura ordinaria, si aggiungono due cmc. di soluzione di permanganato potassico al o,2°/°° (zero due per mille); il tempo che l'alcool impiega per ridurre il permanganato non dovrà essere inferiore ai 15'.

I prodotti di testa e di coda saranno ricercati col reattivo "Godfroy" e cioè introducendo in un tubo di saggio 8 cmc.di alcool, 7 cmc. di acido solforico ed una goccia di benzina.

Con questo reattivo non si dovrà avere indizio che di quantità trascurabili di tali prodotti.

9°) Acido nitrico per la fabbricazione del fulminato di mercurio.

Requisiti - Deve essere tecnicamente puro e deve segnare alla temperatura di 15°C.non meno di 40° Bè all'aerometro di Beaumé, corrispondente ad un peso specifico non minore di 1,383.

Sono tollerate soltanto tracce minime di ossidi di azoto e di qualsiasi altro acido.

Collaudazione - La collaudazione si farà:

a) verificando se la densità a 15° corrisponde a quella richiesta;

b) accertando, mediante accurata visita e con le opportune analisi, se i caratteri fisico - chimici corrispondono a quelli sopra indicati. Evaporato su piastrine di platino, non deve lasciare alcun residuo; trattato col nitrato d'argento e barite (nitrato di bario) non deve dare precipitato o intorbidimento. Deve conservarsi limpido quando sia trattato con l'acido cloridrico e con l'acido solforico.

10°) Solfuro di antimonio

Deve esere ottenuto polverizzando finemente la stibina depurata.

Non deve contenere acido solforico libero e solfuro di arsenico; trattato con acido cloridrico non deve lasciare un residuo insolubile superiore al 0,5%.

11°) Clorato di potassio

Deve essere in polvere cristallina bianca, avere un titolo di purezza non inferiore al 99% e, sopratutto, deve essere privo di cloruro e di alcali, che non dovranno essere presenti che in tracce imponderabili.

La purezza verrà determinata mediante analisi chimica.

12°) Fulminato di mercurio

Preparazione - Il metodo usato per la fabbricazione del fulminato è quello di Chandelon modificato, che consiste nello sciogliere grammi 250 di mercurio a 45° in grammi 2.200 ÷ 2.400 di HNO_3 a 45° Beaumé; la soluzione ottenuta viene trattata in storta della capacità di litri 30, con grammi 2.400 ÷ 2.500 di alcool etilico a 95° Gay-Lussac. A reazione avvenuta, sul fondo della storta si depone il fulminato di mercurio che deve, successivamente, essere accuratamente lavato ed essiccato.

Collaudazione - Verrà effettuata mediante prove al blocco di Trauzl, in ambiente a circa 20°C.

Per l'esecuzione delle prove vengono impiegati:

- un cilindro di Pb di prima fusione, del diametro e dell'altezza di mm.60, al cui centro e secondo l'asse, viene praticato un foro del diametro di mm.7 e della profondità di mm.33;
- un disco di acciaio, dello stesso diametro del cilindro di Pb, che porta, in corrispondenza del proprio asse, un gambo, di diametro uguale al foro del cilindro e lungo 18 mm., forato per tutta la sua lunghezza e terminante con un luminello porta-cassula. Inferiormente, il disco di acciaio porta un anello circolare tagliente concentrico al disco stesso.

Per eseguire la collaudazione, si colloca nella cavità del cilindro di Pb., preventivamente pulito (per togliere eventuali tracce di olio, residuo della lavorazione meccanica) un grammo di fulminato di mercurio prelevato dalla partita essiccata; quindi si introduce nel foro stesso il gambo del disco di acciaio ed, esercitando una conveniente pressione, s'incastra l'anello circolare nel piombo, mediante una staffa di ferro disposta sopra il piano di una berta. Con detta staffa restano, così, solidamente uniti cilindro e disco.

Mediante una cassula applicata al luminello, che sporge dal disco, si fa detonare il fulminato, facendo cadere la massa battente della berta.

L'esplosione del fulminato avviene senza forte detonazione.

Tolta la staffa dal cilindro, si verifica il volume della cavità prodotta, misurando la quantità di acqua che può esservi contenuta. Se tale cavità è di almeno cmc.16, il fulminato è da ritenersi di buona qualità e perciò accettabile.

Fa anche parte della collaudazione lo esame mediante microscopio ad ingrandimento di 30 ÷ 40 diametri, allo scopo di osservare se il fulminato abbia cristallizzazione regolare, sia esente da eccesso di pulviscolo, da grossi cristalli geminati e, particolarmente, da mercurio metallico.

Misure di sicurezza - I dirigenti le fabbriche di fulminato e di cariche fulminanti devono scrupolosamente uniformarsi alle leggi e disposizioni che regolano la materia.

13°) Gomma lacca

Dovrà servire per la laccatura delle cassule ultimate e dell'orlo del portacassula. Dev'essere depurata e non mescolata con resine di altra qualità.

Sarà fornita in laminette.

La purezza sarà determinata con analisi chimica.

La densità delle soluzione alcoolica di gomma lacca, da applicare alle cassule ultimate, deve essere da 60° ÷ 65° allo alcoolometro di Gay-Lussac, alla temperatura di 15° circa.

14°) Mercurio

Requisiti - Dev'essere di colore argenteo, con splendore metallico vivissimo e privo di materie eterogenee.

Non deve lasciare tracce di imbrattamento sulle superfici con le quali viene a contatto, specialmente sul vetro e sulla porcellana.

Deve sciogliersi completamente nell'acido nitrico diluito; non dev'essere intaccato dall'acido cloridrico.

A 15°C, deve avere la densità di 13,560.

Collaudazione - Mediante analisi chimica e fisica, saranno controllati il grado di purezza e le altre qualità prescritte.

15°) Vernice impermeabilizzante in soluzione

Requisiti - Dovrà servire per l'impermeabilizzazione delle superfici di contatto tra palla e bossolo.

Il composto di vernice dovrà essere formato da asfalti di alto grado, fusi, mescolati e plastificati con composti adatti e diluiti con solventi volatili.

Dovrà essere scevro da catrame di carbon fossile, da zolfo e da derivati dello zolfo.

La tossicità di ogni solvente usato non dovrà essere maggiore di quella del tricloroetilene.

Il composto, inoltre, dovrà essere omogeneo, scorrevole, di colore visibile, aderire facilmente sulle parti metalliche e non dovrà bruciare liberamente.

Tempo di essiccazione: non più di 5 minuti;

Tempo di conservazione: 1 anno nelle condizioni di temperatura che generalmente prevalgono in un normale deposito.

Collaudazione - Secondo le modalità della specifica MIL-C-13783 applicabile per cartucce di tipo americano.

16°) Cartoncino scelto (tipo cuoio) per pacchetti di cartucce per confezionamento senza piastrine portacartucce.

Requisiti - Dovrà essere d'impasto fine ed omogeneo, ben compresso e pieghevole, cilindrato, di superficie liscia e di colore giallognolo, senza fori, ripiegature, lacerature, bolle, rigonfiamenti, rugosità od altri difetti di lavorazione, asciutto dello spessore uniforme di mm. 0,8 ÷ 1.

Collaudazione - La collaudazione si farà:

a) verificando se il cartoncino soddisfa alle condizioni d'impasto, essiccamento, colore, compressione e cilindratura che per esso si richiedono;

b) accertandosi al dinamometro Perraux che la media di 10 striscie larghe mm.50 e lunghe mm.400-tagliate da altrettanti fogli nel senso della fibra, preventivamente asciugate, resistano cadauna ad uno sforzo non minore di Kg.90;

c) accertando il grado di **umidità, su un certo numero di fogli preventivamente pesati ed esposti, quindi, in essiccatoio a temperatura conveniente fino a costanza di peso. Non dovranno verificarsi perdite di peso superiori all'8%.**

d) sottoponendo a prova pratica di lavorazione alcuni dei fogli di cartone presi a caso dalla partita, per accertarsi che il cartone è atto all'impiego cui è destinato;

e) verificando il peso di un metro quadrato del cartoncino, che dovrà essere compreso tra Kg.0,630 + 0,700.

Qualora una delle prove di cui sopra avesse esito negativo, si rifiuterà l'intera partita presentata al collaudo.

17°) Cartoncino scelto (tipo cuoio) per pacchetti di cartucce per confezionamento con piastrine porta-cartucce

Requisiti - Uguali a quelli del cartoncino per pacchetti di cartucce per confezionamento senza piastrine porta-cartucce ad eccezione dello spessore che dovrà essere di mm. 0,5 ± 0,1.

Collaudazione - Analoga a quella per il cartoncino dello spessore di mm.**0,9 ad eccezione:**

- del valore medio dello sforzo di trazione che dovrà essere non inferiore a Kg.55:
- del peso per metro quadrato che non dovrà essere superiore a Kg. 0,400.

18°) Filo metallico

Il filo metallico, per l'aggraffatura delle testate e per chiudere i pacchetti, sarà di diametro non inferiore a m/m. 0,60, ovvero piatto della stessa sezione.

19°) Polietilene per pacchetti contenitori di cartucce.

Dovrà essere trasparente, senza fori, piegature, lacerazioni ed altri difetti di fabbricazione.

Dovrà avere spessore uniforme di mm. 0,15.

20°) Carta colore ~~grigione~~ bianca per etichette

Requisiti - Deve essere bene asciutta, d'impasto resistente e colore omogeneo, senza fori, macchie, piegature, lacerature ed altri difetti di fabbricazione. Dev'essere fatta a macchina a mezza colla, deve presentare la superficie liscia; dev'essere di spessore uniforme da mm. 0,10 ÷ 0,12.

Il peso per metro quadrato dev'essere compreso tra grammi 75 ÷ 80.

Collaudazione - La collaudazione si farà:

a) verificando se la carta soddisfa alle condizioni d'impasto, di asciuttezza, di colore, incollatura e se risponde agli altri requisiti sopra specificati;

b) accertandosi al dinamometro Perroux che 10 strisce di carta larghe mm.50 e lunghe mm. 250, tagliate da altrettanti fogli, preventivamente asciugati, diano un valore medio di sforzo alla trazione non inferiore a kg. 60;

c) sottoponendo a prova pratica di lavorazione alcuni fogli presi a caso, per accertarsi che la carta è atta all'impiego cui è destinata;

d) verificando il grado di umidità su dieci fogli preventivamente pesati ed esposti, quindi, in essiccatoio a temperatura conveniente fino a costanza di peso. Sarà tollerata una perdita di peso (corrispondente ad una percentuale di umidità) fino al 6% (sei per cento).

Qualora una delle prove di cui sopra desse esito negativo si rifiuterà l'intera partita presentata al collaudo.

21°) Casse per pacchetti di cartucce

Le casse per pacchetti di cartucce verranno collaudate accertandone la rispondenza ai requisiti riportati nella parte 3ª.

Saranno rifiutate quelle casse che:

- non siano conformi ai requisiti e alle dimensioni prescritte o

o che presentino difetti di legname, come spaccature, nodi passanti non bene aderenti alle fibre di legno, spaccati, marci e non bene uniti;

- le cui maniglie e altri materiali metallici non corrispondano per qualità, dimensioni e grado di finitura a quelli richiesti.

22°) Controcasse di zinco o di banda piombata o di latta per pacchetti di cartucce

Le controcasse - di zinco o banda piombata o di latta - saranno sottoposte ad esame oculare e controllo dimensionale per accertare la loro rispondenza alle tavole costruttive ed ai requisiti riportati nella parte 3^. Saranno rifiutate quelle che non risultino conformi alle dimensioni prescritte e che presentino difetti di metallo, oppure, di lavorazione.

Su tutte le controcasse, all'atto dell'imballaggio delle cartucce, si procederà ad una prova di ermeticità per accertarsi che lungo le connessioni non avvengano sfuggite di aria.

Tale prova sarà eseguita con le modalità sottoindicate, per tutte le controcasse di ciascuna partita.

A mezzo di una pompa si inietta aria nell'interno della controcassa, senza toglierla dalla cassa di legno in cui è allogata, fino a che la pressione abbia raggiunto 10 centesimi di atmosfera, il che si constata mediante apposito manometro a mercurio. Nel caso in cui, al cessare dell'azione della pompa, il manometro indicasse diminuzione di pressione - ciò che starebbe a dimostrare sfuggite di aria - la controcassa difettosa dovrà essere restituita alla ditta per le opportune riparazioni.

La prova deve ritenersi soddisfacente quando, una volta cessata l'azione della pompa, la colonna di mercurio rimane stazionaria per una durata non inferiore ad 1'.

Le controcasse riparate dovranno essere tutte ricollaudate come sopra detto.

L'aria iniettata nell'interno della controcassa deve'essere priva di umidità.

A tale scopo essa deve essere fatta preventivamente passare attraverso un serbatoio contenente adeguato quantitativo di cloruro di calcio, il quale dev'essere ricambiato tutte le volte che risulta saturo di umidità o, comunque, esaurito.

Subito dopo la verifica dell'ermeticità della controcassa, verrà saldato il disco di lamiera di acciaio piombato o di banda stagnata o lamiera zincata, per chiudere il foro praticato nel coperchio per l'accennata prova di ermeticità.

Le verifiche innanzi citate verranno eseguite a cura della ditta e alla presenza di un incaricato della commissione di collaudo dello stabilimento appaltante, anche per evitare che

abbiano a verificarsi frammischiamenti di partite.

23°) Carta catramata

Requisiti - Dev'essere resistente, bene asciutta, d'impasto omogeneo, di colore e spessore uniformi e priva di fori, macchie, lacerature od altri difetti di fabbricazione.

Lo spessore dovrà essere non inferiore a mm.0,15 ed il peso di un metro quadrato dovrà essere di gr.135 ± 5%.

Non deve contenere umidità superiore al 3%; deve essere ben catramata e retinata dalla sola parte catramata, con filaticcio a maglie da 5 + 6 mm. di lato.

Collaudazione - La collaudazione consisterà:

- nell'esame oculare, per accertare le condizioni d'impasto, resistenza, colore, spessore, peso e degli altri requisiti sopra specificati;
- nella determinazione del grado di asciuttezza, pesando un certo quantitativo di carta catramata ed esponendola, poi, in essiccatoio, alla temperatura di 40 + 45°C., fino a costanza di peso.

La ditta assuntrice dovrà sostituire, a sue spese, la carta catramata, se la perdita in peso sarà superiore al 3%. Potrà essere tollerata una umidità massima del 5% purchè la carta catramata soddisfi a tutte le altre condizioni.

P A R T E 5ª

NORME DI COLLAUDAZIONE DELLE CARTUCCE A PALLOTTOLA CAL. 9/M.38

La facoltà di controllo lasciata ai tecnici rappresentanti l'A.M. è piena ed illimitata e tocca ogni e qualsiasi particolare del ciclo lavorativo.

Le indicazioni che seguono non intendono designare un campo limitativo a tali facoltà, ma si propongono solo lo scopo di porre in rilievo dettagli esecutivi di particolare interesse.

I controlli degli spessori dei bossoli, delle cassule e delle pall/le devono essere eseguiti anche nei tratti ove il disegno costruttivo non riporta la quota. Per tali tratti le quote verranno calcolate tenendo conto di quelle esistenti nel disegno.

Il collaudo decisivo deve intendersi quello fatto a cartucce incassate. Detto collaudo è preceduto dai controlli parziali delle principali materie prime e dei semilavorati.

Le norme da osservare sono quelle riportate nei paragrafi seguenti (oltre le prescrizioni riportate nella Parte 1ª, 2ª 3ª e 4ª):

A) bossoli senza innesco;
B) pallottole;
C) cassule vuote;
D) cassule cariche;
E) piastrine portacartucce;
F) cartucce incassate.

Il collaudo delle cartucce incassate ed il controllo dei semilavorati (bossoli, cassule, pall/le) verrà effettuato per partite.

Ogni partita (semilavorati e cartucce incassate) sarà, normalmente, costituita dalla produzione della giornata ed, in ogni caso, da non più di 100.000 elementi.

A) Bossoli senza innesco

- aliquota da controllare: 1% (uno per cento) della partita presentata e non meno di 1000;
- verifiche da effettuare:

a) visita oculare, verrà effettuata su tutti i bossoli prelevati per:

- accertare l'esistenza dei fori vampa: qualora si trovasse anche un solo bossolo privo di fori vampa op=

pure con un solo foro vampa la partita verrà senz'altro restituita alla ditta per la riscelta;

- esaminare le superfici dei bossoli le quali dovranno risultare ben definite, prive di sfogliature, ripiegature, rugosità, sfaldature, vaiolature, screpolature od altre irregolarità dovute a difetto di metallo o di lavorazione;
- controllare le iscrizioni riportate sul piano del fondello le quali dovranno risultare ben nette e ben eseguite.

Saranno tollerati, nei limiti specificati nella apposita tabella delle "extra-tolleranze" (allegato 2), soltanto quei difetti che risultino di entità tale da fare fondatamente ritenere che essi non potranno pregiudicare la resistenza, la durata e l'impiego dei bossoli nè provocare danneggiamenti alle armi. Nel caso che i difetti riscontrati superino detti limiti, la partita dovrà essere riscelta a cura della ditta.

b) Controllo dimensionale, come da allegato 1, punto a).

I difetti tollerati sono elencati per specie e quantità, nelle tabelle delle "extra-tolleranze ammesse" (allegato 2). Nel caso che i difetti riscontrati superino detti limiti, la partita verrà restituita alla ditta per la riscelta.

I bossoli difettosi all'esame oculare e al controllo dimensionale di cui ai punti a) e b) saranno compresi tra quelli da scegliere per le prove di funzionamento.

c) Controllo spessori, su n°20 bossoli sezionati, per verificare che:

- gli spessori siano quelli risultanti dalle Tavole costruttive;
- le sezioni trasverse lungo la parete del bossolo non abbiano eccentricità di rilievo;
- il procedimento seguito nella lavorazione non abbia prodotto "doppiature" interne, specie in corrispondenza della zona del fondello.

Il difetto di doppiatura comporterà senz'altro il rifiuto dell'intera partita, anche se riscontrato su uno soltanto dei bossoli in esame.

Riscontrandosi, invece, spessori minori di quel-

li prescritti o eccentricità evidenti nelle sezioni trasverse, purché di entità tollerabile ad insindacabile giudizio della commissione di collaudo, si disporrà perché venga raddoppiato il numero dei bossoli da sottoporre alle prove di funzionamento, sia in sede di collaudo bossoli che di collaudo cartucce incassate, ferme restando le relative norme per l'accettazione.

d) Rilievo durezza; su n°50 bossoli, lungo una generatrice ad intervalli di mm.4, sarà rilevato, a scopo di documentazione tecnica, il diagramma di durezza Wikers - punta piramidale con carico max di Kg.10.

e) Controllo peso: si peseranno 100 bossoli per assicurarsi che il peso di ciascuno di essi sia compreso nei limiti dalla Tavola costruttiva.

f) Prova di sparo: col 2°/oo (due per mille) dei bossoli presentati, ma non meno di 200, si allestiranno altrettante cartucce con la carica prescritta e si spareranno con moschetti mod.38/A e 38/A-44. Le condizioni per l'accettazione allo sparo della partita dei bossoli senza innesco sono quelle riportate al successivo paragrafo 12 per le prove di funzionamento delle cartucce incassate.

Le cartucce, confezionate dalla ditta alla presenza di un incaricato della commissione, dovranno essere controllate essenzialmente all'innescamento.

Le cassule e le pall/le impiegate per l'approntamento di detta campionatura dovranno essere prelevate da una partita precedentemente collaudata e rigorosamente controllata nelle dimensioni.

Le armi dovranno essere preventivamente controllate.

B) **P a l l o t t o l e**

- aliquota da controllare: 1% (uno per cento) della partita presentata e non meno di 1.000;
- verifiche da effettuare:

a) visita oculare: i difetti tollerati sono elencati nella tabella delle "extra-tolleranze ammesse" (allegato 2);

b) controllo dimensionale, come da allegato 1, punto b). I difetti tollerati sono elencati nella tabella delle "extra-tolleranze ammesse" (allegato 2);

c) controllo peso, si peseranno n°100 pall/le per assicu=

rarsi che il peso di ciascuna di esse sia nei limiti prescritti;

d) controllo spessore incamiciatura, su n°20 pallottole;

e) analisi chimica della placcatura, (nel caso di involucri in acciaio) sarà fatta, saltuariamente, su trucioli ricavati dalle pall/le.

Nel caso di esito sfavorevole dei controlli di cui alle lettere a), b) e c) la partita sarà restituita per la riscelta.

Nel caso di esito sfavorevole dei controlli di alle lettere d) e e), la partita sarà rifiutata.

f) Prove di sparo, si effettueranno su 250 ~~pallottole~~ cartucce, prelevate dalla partita in collaudo, e consisteranno in:

. prova di comportamento;
. prova di sparo al cassone ripieno di segatura.

Prova di comportamento: sarà eseguita sparando 100 ~~delle pall/le sopradette, allestite in~~ cartucce, con moschetto mod.38/A a calibro esatto, tali che vi passi una tenta di lunghezza non minore di mm.25 e di diametro di mm.8,80 e non una tenta di uguale lunghezza e di diametro di mm.8,81 (sarà tollerata che quest'ultima imbocchi per non oltre 10 mm., sia in volata che in culatta).

Il tiro avverrà con la cadenza di 5 colpi al 1', cambiando arma ogni 25 colpi, e non reimpiegando lo stesso moschetto prima che siano passati 15' dal suo ultimo impiego.

Tali tiri verranno effettuati contro un cartone di ottima qualità, di spessore non inferiore a mm.1,= fissato sopra un telaio di legno; il cartone stesso dovrà avere le dimensioni minime di mm.1500 x 1000.

Il cartone dovrà essere collocato a 100 metri dalla bocca dell'arma e normalmente alla linea di tiro.

I tiri saranno eseguiti in modo da avere la sicurezza che i fori vengano a risultare a distanza tale da evitare dubbi che due o più pall/le abbiano attraversato il cartone nel medesimo punto.

Dopo ogni gruppo di 25 colpi, saranno esaminati i cartoni allo scopo di accertare se:

- il numero dei fori sia uguale al numero dei colpi sparati (25 colpi per ogni gruppo);
- tutti i fori risultino perfettamente circolari.

In caso di esito negativo della prova, la partita sarà rifiutata.

Prova di sparo al cassone: vengono sparate 100 cartucce assiemate con pall/le tratte da quelle in esame, contro un cassone pieno di segatura, per il successivo recupero ed esame delle pall/le. Le pallottole recuperate non debbono presentare distacco parziale o totale della incamiciatura. Riscontrandosi tale difetto anche in una sola pall/la, la partita sarà dichiarata di rifiuto.

g) Prova di arrugginimento (per le pallottole con rivestimento in acciaio placcato).

Si eseguirà su n°200 pallottole, prelevate a caso dalla partita in collaudo.

Dette pallottole verranno accuratamente pulite, onde asportare ogni traccia di untume, senza alterarne la superficie metallica e, quindi, si porranno in ambiente saturo di umidità, lasciandovele permanere per un periodo di otto giorni. Dopo tale periodo, le pallottole non dovranno presentare alcuna traccia di ossidazione.

In caso di esito negativo della prova la partita sarà rifiutata.

C) B) **Cassule vuote**

- aliquota da controllare: 1% (uno per cento) della partita presentata e non meno di 1000;
- verifiche da effettuare:
  a) visita oculare, non sono ammessi difetti esterni in percentuali superiori a quelle indicate nella tabella delle "extra-tolleranze ammesse" (allegato 2);
  b) controllo dimensionale, come da allegato 1 punto c). I difetti tollerati sono elencati, per specie e quantità nella tabella delle "extra-tolleranze ammesse" (allegato 2).

D) C) **Cassule cariche**

- aliquota da controllare: 1% (uno per cento) della partita presentata e non meno di 1000;

. verifiche da effettuare:

a) controllo dimensionale, come da allegato 1, punto d);

b) controllo peso, su 10 gruppi di dieci cassule.

Qualora il peso medio risultasse inferiore ai limiti prescritti, la partita sarà dichiarata non impiegabile.

Qualora il peso medio risultasse superiore, la partita sarà accettata se in apposita prova di sparo, a carico della ditta e da effettuarsi con non meno di 200 cartucce assiemate con cassule della partita in esame, non si verifica alcun inconveniente attribuito alle cassule;

c) prova di sensibilità, per ogni partita di cassule presentata al collaudo si preleveranno, a caso, 60 cassule.

Di dette 60 cassule, 20 saranno montate sul bossolo e sottoposte alla prova di sicurezza, con una berta a caduta libera con grave del peso di gr.200, da un'altezza di mm.25, munito di percussore identico a quello del moschetto Mod.38/A. Nessuna cassula dovrà funzionare.

Altre 20 cassule, montate sempre sul bossolo, saranno sottoposte alla prova di sensibilità, analoga alla precedente, ma con altezza del grave di mm.190. Tutte le cassule dovranno regolarmente funzionare.

Le rimanenti 20 cassule, sempre montate sul bossolo, saranno sottoposte alla stessa prova di sensibilità, previa una conservazione per 10' sotto battente d'acqua di 2 centimetri. Tutte le cassule dovranno regolarmente funzionare.

E) **Piastrine porta-cartucce**

La collaudazione consisterà nelle seguenti verifiche e prove:

a) accertamento della composizione chimica e caratteristiche meccaniche, l'accertamento ha carattere indicativo;

b) visita oculare, sul 10% (dieci per cento) del quantitativo presentato. Nel caso che si riscontrassero difetti di metallo e di lavorazione, la partita sarà restituita per la riscelta;

c) controllo delle dimensioni, sul 5% (cinque per cento) del quantitativo presentato. Nel caso si riscontrasse che le dimensioni non sono contenute nei limiti del disegno, la

partita sarà restituita per la riscelta;

d) verifica del peso, verrà eseguita su 50 piastrine. Il peso di ciascuna dev'essere di gr. 10,60 ± 0,80. Verificandosi uno o più pesi eccedenti o deficienti, si ripeterà la prova su quantitativo doppio; in questa seconda prova non sarà ammessa extra-tolleranza, per cui, nel caso di esito non favorevole, la partita sarà restituita per la riscelta;

e) prova pratica d'impiego

- sull'1°/₀₀ (uno per mille) delle piastrine presentate, si verificherà che le cartucce entrino e scorrano regolarmente; che scuotendo, più volte, la piastrina, con le pall/le rivolta in basso, le cartucce non cadano;
- il 0,2°/₀₀ (zero virgola due per mille) delle piastrine sarà sottoposto, per dieci volte consecutive, a prova pratica di funzionamento con i caricatori delle armi, impiegando cartucce e pall/la. In tale prova non si dovranno verificare difficoltà di introduzione.

In caso di esito sfavorevole delle prove di cui sopra, la partita verrà restituita per la riscelta;

f) prova di resistenza della protezione contro l'arrugginimento

L'1°/₀₀ (uno per mille) delle piastrine risultate accettabili alle precedenti prove, sarà posto in ambiente saturo di umidità, ottenuto facendo il vuoto in una campana di vetro provvista di recipienti contenenti acqua, dove sarà tenuto per 8 giorni consecutivi. Dopo tale periodo, le piastrine non dovranno presentare alcuna traccia di ossidazione. Nel caso che la prova avesse esito non favorevole, si rifiuterà l'intera partita.

F) **Cartucce incassate**

- imballaggio interno con controcassa metallica.

Tutte le casse costituenti la partita presentata al collaudo col coperchio delle controcasse saldato, saranno sottoposte alla prova di ermeticità, meno 5 casse scelte a caso, dalle quali verranno prelevate le cartucce da sottoporre agli accertamenti di cui ai paragrafi che seguono e che saranno sottoposte alla prova anzidetta ad accertamenti effettuati.

Dopo la suddetta prova di ermeticità, le casse, definitivamente chiuse, a cura della ditta, saranno esaminate

per accertare che siano in perfetto stato di servizio, siano chiuse e sigillate, e che abbiano le etichette e i bolli prescritti;

- <u>imballaggio interno con carta catramata e sacchetti in polietilene,</u>

Tutte le casse costituenti la partita presentata al collaudo-precedentemente chiusa a cura della ditta - saranno esaminate per accertare che siano in perfetto stato di servizio, siano chiuse e sigillate e che abbiano le etichette e i bolli prescritti.

Saranno, quindi, prelevate, a caso, n°5 casse, sul cui contenuto verranno effettuate le prove ed i controlli di cui ai paragrafi che seguono.

1) <u>Collaudazione dei pacchetti</u>

a) <u>cartucce in piastrine</u>

- Sarà controllato che tutti i pacchetti siano bene assestati nell'interno delle casse o controcasse, siano costruiti a regola d'arte, siano bene asciutti, non abbiano difetti esterni e vi siano riportate le iscrizioni prescritte dal relativo disegno;
- saranno misurate le dimensioni con le relative staze;
- sarà verificato il peso;
- sarà accertato che contengano il numero prescritto di caricatori;
- saranno esaminate tutte le piastrine "porta-cartucce" per accertare la loro rispondenza ai requisiti prescritti;
- sarà effettuata la prova di asciuttezza su n°20 pacchetti, dopo sconfezionati e vuotati dalle cartucce, con modalità analoghe a quelle prescritte alla precedente parte 4ª. Qualora anche su un solo involglio si riscontrasse una umidità superiore all'8%, l'intera partita sarà restituita alla ditta perché gli involgli, dopo spacchettamento, siano passati all'essicatoio.

b) <u>cartucce sciolte</u>

- sarà osservato che tutti i pacchetti siano bene assestati nell'interno delle casse o delle controcasse;
- sarà verificato che tutti i pacchetti siano bene costruiti, siano asciutti; e vi siano riportate le iscrizioni prescritte dal relativo disegno;
- saranno misurate le dimensioni con le apposite staze;

- sarà accertato che siano confezionati secondo le norme stabilite;
- sarà verificato il peso;
- sarà controllato il contenuto per accertare che le cartucce siano nel numero prescritto e siano disposte, alternativamente, con la pall/la in alto e viceversa;
- sarà effettuata la prova di asciuttezza su n°10 pacchetti, con modalità analoghe a quelle indicate al precedente paragrafo.

2) Esame oculare e dimensionale delle cartucce.

- Aliquota da controllare: 2% (due per cento) del quantitativo di cartucce costituenti la partita e, in ogni caso, non meno di 2000.

Verifiche da effettuare:

- visita oculare, per accertare che le cartucce non abbiano difetti esterni, ammaccature, sfogliature, rotture, violature; che non vi siano deformazioni alla bocca dei bossoli prodotte dall'introduzione della pall/la e che questa sia ben fissata al bossolo ed in asse;
- controllo dimensionale, esteso a tutte le dimensioni della cartuccia, suscettibili di controllo a cartuccia ultimata (vedi allegato 1 - comma e).

Saranno tollerati alcuni difetti purché contenuti, per specie e per quantità, nei limiti stabiliti come da extra-tolleranze riportate nell'allegato n°2.

3) Controllo del peso delle cartucce complete.

Si peserà l'1% delle cartucce costituenti la partita, e in ogni caso, non meno di 1.000, per accertare che il peso di ciascuna cartuccia sia nei limiti prescritti (il peso della cartuccia è in funzione del peso della carica di lancio).

Tutte le cartucce, e comunque non meno di 200, il cui peso risulterà inferiore al peso medio tabulare, saranno sconfezionate per assicurarsi della presenza della carica di lancio.

La mancanza della carica di lancio riscontrata in questa prova, o comunque in altre prove, anche in una sola cartuccia, comporterà il rifiuto dell'intero lotto.

rispondere al peso di carica base - determinato dalla dit

ta (vedi paragrafo 9) per il lotto di esplosivo con cui le cartucce sono caricate e comunicato, per iscritto, dalla ditta stessa, alla Commissione Militare di Collaudo - con la tolleranza di ± 0,02 grammi.

5) Controllo dello sforzo di estrazione della pallottola

Il controllo sarà eseguito su No. 20 cartucce delle duecento da impiegare per il controllo peso carica.

Lo sforzo singolo di estrazione della pallottola dal bossolo non deve risultare inferiore ai Kg.20.

La volecità del morsetto dell'apparecchiatura per l'esecuzione del controllo stesso dovrà essere compresa tra 1,3 e 2,5 millimetri per minuto secondo.

6) Controllo bossoli provenienti dalla scomposizione cartucce per la pesatura delle cariche

Saranno opportunamente esaminati i bossoli provenienti dalla scomposizione delle cartucce per la pesatura delle cariche e controllo sforzo di estrazione, con particolare riguardo alla verifica dei fori dell'incudinetta.

Qualunque irregolarità constatata nei fori dell'incudinetta, anche se in una sola cartuccia, è motivo di rifiuto dell'intera partita.

Sarà tollerato un solo bossolo mancante di uno dei due fori dell'incudinetta, qualora nella riprova, eseguita sopra un numero triplo di bossoli (n°. 600) tale inconveniente non si ripeta.

Non è, invece, ammesso il difetto della mancanza di ambedue i fori all'incudinetta, anche se in una sola cartuccia.

7) Prova di caduta (non eccessiva sensibilità cartuccia)

No. 20 (venti) cartucce verranno fatte cadere, una alla volta, col fondello in basso da una altezza di due metri, su una piastra orizzontale di ghisa, attraverso un tubo, del diametro di mm. 25 circa, sollevato dalla piastra di circa 15 centimetri; non si dovrà avere nessuna cartuccia esplosa.

8) Prova di amalgamazione

La prova sarà eseguita su n°30 cartucce assiemate e su n°30 bossoli ricavati dallo sconfezionamento di altrettante cartucce (dopo aver rimosso la pallottola, la carica di lancio e sparato la cassula).

a) Prova di amalgamazione cartucce - No. 30 cartucce saranno immerse per trenta secondi, in una soluzione acquosa al 40% di acido nitrico. Verranno quindi lavate con acqua corrente e passate nella soluzione amalgamatrice, ove resteranno per 15'.

Detta soluzione sarà ottenuta sciogliendo in 400 cmc. di acqua 10 grammi di nitrato di mercurio e 13 cmc. di acido nitrico. La soluzione verrà, poi, portata con acqua (temperatura 20 ÷ 22°) al volume di un litro.

b) Prova di amalgamazione bossoli - No. 30 bossoli verranno trattati con le stesse modalità di cui al precedente punto a).

Al termine di ciascuna prova, le cartucce ed i bossoli sottoposti alla prova non dovranno presentare screpolature di sorta anche se leggerissime e ciò si riconoscerà sottoponendo ad accurato esame le diverse superfici con microscopio da 10 ÷ 15 ingrandimenti.

E' ammessa per ciascuna prova il 10% di bossoli presentanti screpolature.

9) Determinazione del peso di carica e controllo balistico

a) Determinazione del peso di carica in sede di caricamento cartucce

. la determinazione del peso di carica base, sarà fatta, a cura della ditta, per ciascun lotto di polvere entro

i limiti del ± 2% (due per cento arrotondato al centigrammo superiore) del peso determinato in sede di collaudo polvere, in modo da generare i seguenti valori balistici:

- V_{10} = m/sec. 430 ± 15
- TT = atmosfere 1800 ± 200

. per ogni lotto di polvere da impiegare per il caricamento delle cartucce la ditta dovrà dare alla commissione di collaudo preventiva comunicazione scritta del peso di carica determinato come sopra;

. per ciascuna rata di cartucce presentata al collaudo, la ditta dovrà anche comunicare, per iscritto, il numero del lotto della polvere impiegata;

b) Controllo balistico

Verrà seguito il metodo di confronto, alternando al tiro le cartucce appartenenti alla partita in collaudo con cartucce assiemate con elementi esatti e caricate con polvere appartenente al lotto tipo e con peso di carica pari a quello determinato in sede di definizione del lotto tipo stesso. Per la misura di velocità verranno usati appositi fucili mod.38/A, rispondenti alle condizioni di cui all'allegato 4.

Per la misura della pressione saranno impiegate le apparecchiature crusher di cui allo stesso allegato 4 e cilindretti di rame da mm.3 x 4,9, precompressi a 1.500 atmosfere, bossoli forati.

Le cartucce dovranno essere tenute, immediatamente prima del tiro, alla temperatura di 20°C. ± 1, per almeno otto ore.

Le armi saranno previamente riscaldate con lo sparo di un colpo.

Con le modalità innanzi specificate, saranno eseguite una serie per il rilievo della velocità ed una serie per la misura della pressione, di 10 colpi ciascuna.

I valori medi balistici, rilevati per le cartucce in collaudo dovranno essere contenuti nei limiti seguenti:

- V_{10} = quella delle cartucce di riferimento ± 15 m/sec.;
- TT media = quelle delle cart.di riferimento ± 200 atm.;
- scarto medio della velocità a 10 mt. ≦ 8 m/sec., aumentato della variazione eventualmente subita dal lotto tipo nel passaggio dalla canna campione a quella usa

ta in sede di collaudo.

Il controllo in questione, a giudizio della commissione di collaudo, potrà essere limitato alla prima partita di cartucce, confezionata con nuovo lotto di esplosivo.

10) Prova di tenuta ermetica

La prova sarà effettuata su venti cartucce, prelevate dalla campionatura in collaudo. Le cartucce saranno immerse in acqua, in posizione orizzontale, per la durata di 24 ore, ad una profondità non inferiore a mm.25 dal pelo libero.

Dopo tale permanenza in acqua, verranno asciugate e portate alla temperatura di 20°C. ± 1, dopo di che saranno sottoposte a controllo balistico, con le madalità indicate al precedente paragrafo.

La media delle velocità delle cartucce preventivamente immerse in acqua, rispetto alla media delle velocità dello stesso lotto di cartucce, non dovrà avere uno scarto superiore a 30 metri al secondo.

11) Prova di precisione e comportamento

La prova sarà effettuata su n°60 cartucce prelevate dalla campionatura in collaudo.

Le modalità di esecuzione delle prove sono le seguenti:

- armi da impiegare: 2 fucili di precis. mod.38/A fissati al cavalletto;
- distanza del bersaglio: metri 45,72;
- condizioni atmosferiche: normali con assenza di vento;
- bersaglio: cartone di spessore non superiore a mm.1, fissato su apposito telaio di dimensioni 1,50 x 1,50.

Con le cartucce prelevate si spareranno n°3 (tre) serie di dieci colpi con ciascuno dei due fucili di precisione.

L'esito della prova sarà considerata favorevole, qualora si verifichino le seguenti condizioni:

- la media dei valori dei raggi medi di tutte le serie sia inferiore o uguale a mm.76,2;
- il numero dei fori sia uguale al numero dei colpi sparati;
- tutti i fori risultino perfettamente circolari.

12) **Prova di funzionamento**

- aliquota da sottoporre alla prova: n° 480 cartucce, così ripartite:

  a) n°360 saranno sparate con moschetti a camera massima, minima forza della molla di recupero e minima sporgenza del percussore, rispettivamente del tipo 38/A - 38/A-42 - 38/A-44;

  b) le restanti n°120 cartucce saranno sparate con moschetti a camera minima, massima forza della molla di recupero e massima sporgenza del percussore, dei tipi innanzi specificati.

- Condizioni a cui debbono rispondere le armi impiegate nella prova: sono dettagliatamente specificate nell'allegato No.3.

- Modalità del tiro: lo sparo sarà eseguito con la celerità di 12 colpi al minuto per un terzo della totalità delle cartucce; mentre per gli altri due terzi il tiro sarà a piccole raffiche consecutive; ogni moschetto non dovrà sparare più di 100 colpi consecutivi.

- Difetti e limiti di tolleranza ammessi

  Saranno motivo di rifiuto dell'intera partita i seguenti difetti quand'anche dovessero presentarsi per una sola cartuccia;

  a) il distacco o la rottura del fondello;

  b) l'arresto della pallottola in canna, determinato da difetto di cartuccia;

  c) la mancata accensione dovuta all'assenza dei due fori dell'incudinetta;

  d) la fuoruscita della cassula.

  Sono invece tollerati i seguenti difetti, purché contenuti nei limiti appresso specificati:

  e) la sfuggita di gas di grande entità in una sola cartuccia;

  f) la mancata accensione al primo scatto in una sola cartuccia;

  g) lo sfoconamento della cassula in una sola cartuccia;

  h) una e non più di una rottura al corpo del bossolo;

i) le rotture alla bocca, per una lunghezza non superior a mm.6, nella percentuale max dell'1%;

l) la rottura dell'incudinetta nella percentuale max del l'1%;

m) la retrocessione della cassula nella percentuale max dell'1%;

n) le sfuggite di gas di lieve entità nella percentuale max del 12%, intendendo con tale denominazione l'annerimento percettibile anche parziale alla periferia del porta-cassula.

R i p r o v e

Per gli inconvenienti di cui alla lettera d) è ammessa la riprova qualora l'inconveniente stesso si sia verificato per una sola cartuccia (e non più di una); la partita sarà accettata se nella riprova - eseguita sopra un numero doppio di cartucce - l'inconveniente non si ripeta.

Per gli inconvenienti di cui alle lettere e) e h) è ammessa la riprova qualora gli inconvenienti stessi si siano verificati per due sole cartucce (e non più di due); la partita sarà accettata se nella riprova - eseguita sopra un numero doppio di cartucce - gli inconvenienti non si ripetano.

Per l'inconveniente di cui alla lettera f) (mancata accensione) è ammessa la ripetizione della prova, qualora l'inconveniente stesso si sia verificato con una sola arma a camera massima. In tal caso verrà effettuata una seconda prova di sparo, con quantitativo doppio di cartucce, impiegando armi dello stesso tipo ed a camera max, e sostituendo l'arma che ha dato luogo all'inconveniente. La partita sarà accettata se nella riprova l'inconveniente non si ripeta.

Per l'inconveniente di cui alla lettera g) (cassule sfondate) è ammessa la ripetizione della prova qualora lo inconveniente si sia verificato con una sola arma a camera minima. Le modalità della prova e le condizioni di accettazione sono analoghe a quelle del caso precedente.

Per gli inconvenienti di cui alle lettere i) ed n), è ammessa la ripetizione della prova con un quantitativo doppio di cartucce; la partita sarà accettata se i difetti riscontrati nella prova ordinaria e nella riprova, rap=

portati al quantitativo di cartucce complessivamente sparate, rientrano nei limiti di accettazione.

-_-_-_-_-_-_-

Le condizioni di accettazione specificatamente indicate per le prove di funzionamento valgono anche per tutte le prove di sparo da eseguirsi in sede di collaudo semilavorati e di prove speciali (controllo balistico - precisione - etc).

P A R T E 6ª

REQUISITI E NORME DI COLLAUDO DELLA BALISTITE GRAFITATA PER IL CARICAMENTO DELLE CARTUCCE A PALLOTTOLA PER IL MOSCHETTO AUTOMATICO CALIBRO 9

Art.1 = Condizioni Generali

L'Amm/ne Militare avrà il diritto di far sorvegliare, a mezzo di proprio personale appositamente delegato, la lavorazione dell'esplosivo, a partire dalle materie prime occorrenti fino al momento in cui l'esplosivo stesso verrà definitivamente accettato.

A tale scopo detto personale potrà prelevare dei campioni sia dalle materie prime sia dai semilavorati, sia dall'esplosivo, campioni che esso potrà esaminare, secondo crederà conveniente, tanto nel laboratorio della fabbrica, quanto nel laboratorio chimico di un Ente militare, con o senza la presenza dei rappresentanti della ditta.

Art.2 = Requisiti delle materie prime e metodi di analisi

Per i requisiti delle materie prime e dei semilavorati ed i relativi metodi di analisi e di controllo non indicati nel presente capitolato valgono le norme tecniche generali per la fabbricazione ed il collaudo degli esplosivi, vigenti presso il Polverificio Esercito del Liri, che la ditta dichiara di accettare come acquisite al presente capitolato.

Art.3 = Classificazione dell'esplosivo

L'esplosivo dovrà rispondere ad uno dei seguenti tipi:
- tipo I: balistite al 50% in dischetti da 0,15 x 1;
- " II: balistite al 50% in piastrelle " 0,12 x 1 x 1.

Art.4 = Composizione - Requisiti fisici - Requisiti balistici dell'esplosivo

- tipo I: sono riportati nell'allegato R.T./1
- " II: sono riportati nell'allegato R.T./2

Art.5 = **Il lotto tipo o di riferimento**, da impiegare per il collaudo balistico, viene definito e sanzionato dall'Ispettorato dell'Arma di Artiglieria - Reparto S.Te.A. - ed è depositato presso il Polverificio dell'Esercito.
I dati relativi e le eventuali campionature occorrenti per prove preliminari di messa a punto dovranno essere tempestivamente richiesti, per ogni singola fornitura, a detto Polverificio, tramite l'Ente Militare appaltante, a cura della Ditta assuntrice.

Art.6 = **Dati tabulari per la velocità e pressione**

- velocità media a mt.10: 430 m/sec. (con moschetto 38A)
- pressione: ..... 1800 atm.(con cilindretti precompressi a 1500 atm)

Art.7 = **Peso di carica di collaudo per la polvere in fornitura**

- quello del lotto tipo ± 0,02 grammi.

Art.8 = **Armi ed attrezzature per il collaudo balistico**

- le condizioni cui debbono rispondere le armi ed attrezzature per il collaudo balistico sono riportate nello allegato n°4.

Art.9 = **Esecuzione del collaudo**

Salvo contrarie disposizioni, il collaudo sarà effettuato dagli organi competenti dell'Amministrazione Militare, secondo le modalità vigenti.

REQUISITI TECNICI PER BALISTITE AL 50% IN DISCHETTI 0,15 x 1

1) **Composizione centesimale e tolleranze**

Nitroglicerina	48,50	± 2,00	% sul secco
Nitrocellulosa	50,00	± 2,00	% sul secco
Difenilamina		≤ 0,50	% sul secco
Grafite	0,80	± 0,20	
Umidità		≤ 0,50 %	
Sostanze estranee e n.c. non gelatinizzate	praticamente assenti		
Residuo insolubile in alcool etere della n.c.estratta		≤ 1,50 %	
Azoto della n.c. estratta	11,90	± 0,30	
Ceneri		≤ 0,60 %	

2) **Requisiti fisici e tolleranze**

Spessore medio dei dischetti..	mm.	0,15 ± 0,02
Diam.medio dei dischetti	mm.	1,00 ± 0,10
No.dei grani in un grammo		5300 ± 600
Peso specifico a 15°C.		1,600 ± 0,020
Densità gravimetrica		0,730 ± 0,050

3) **Requisiti balistici e tolleranze**

Arma: per misure di velocità: moschetto automatico 38/A per misure di pressione: come da disegno C 16y1 in data 20/4/1950 dell'Ispettorato Artiglieria.

Cartuccia: confezionata con elementi esatti.

Proietto : pallottola calibro 9 del peso di gr.7,45 - sforzo di estrazione medio Kg.20 ± 5; minimo singolo chilogrammi 12.

Cilindretti di rame: da mm.3 x 4,9 precompressi a 1500 atm.

Peso della carica: quello del lotto tipo ± 0,02 gr.

V_{10} media : = quella del lotto tipo ± 8 m/sec.

P max media: = quella del lotto tipo ± 150 atm.

S.m. V_{10} : ≤ 8 m/sec., eventualmente aumentato della variazione subita dal lotto tipo nel passaggio dell'arma tipo a quella di collaudo.

4) **S t a b i l i t à**

Abel a 66 - 67°C.	≥ 30'
Abel a 80°C.	≥ 16'
Angeli	neutro

Lotto tipo da impiegare: vedi precedente Art. 5

Imballaggio

E' costituito da una cassa mod.906, due controcasse di lamierino stagnato mod.906, due sacchetti di cotonina e due bustine di cotonina, conformi alle C.T.F. No 1, 3, 4 e 5.

Ogni cassa deve contenere kg.26 (ventisei) di esplosivo.

REQUISITI TECNICI PER BALISTITE AL 50% IN PIASTRELLE 0,12x1x1

1) Composizione centesimale e tolleranze

Nitroglicerina	48,50 ± 2,00	% sul secco
Nitrocellulosa	50,00 ± 2,00	% sul secco
Difenilamina	≤ 0,50	1,00
Grafite	0,80 ± 0,20	
Umidità	≤ 0,50 %	0.60
Sostanze estranee e n.c. non gelatinizzate	praticamente assenti	
Residuo insolubile in alcool etere alla n.c. estratta ...	≤ 1,50 %	
Azoto della n.c.estratta	11,90% ± 0,30	
Ceneri	≤ 0,60 %	0.80

2) Requisiti fisici e tolleranze

Spessore medio delle piastrelle	mm. 0,12 ± 0,02
Lato medio delle piastrelle ...	mm. 1,00 ± 0,10
No. dei grani in un grammo	5.080 ± 600
Peso specifico a 15°C	1.640 ± 0,020
Densità gravimetrica	0,630 ± 0,030

3) Requisiti balistici e tolleranze

Arma: per misura di velocità: moschetto automatico 38A
" " " pressione: come da disegno C16y1 in data 20/4/1950 dello Ispettorato Artiglieria.

Cartuccia: confezionata con elementi esatti.

Proietto: pall/la cal.9 del peso di gr.7,45 - sforzo di estrazione medio Kg.20 ± 5; minimo singolo Kg.12.

Cilindretti di rame: da mm. 3 x 4,9 precompressi a 1500 atm

Peso della carica: quello del lotto tipo ± 0,02 gr.

V_{10} media = quella del lotto tipo ± 8 m/sec.

P. max media: quella del lotto tipo ± 150 atm.

S.m. V_{10}: ≤ 8 m/sec., eventualmente aumentato della variazione subita dal lotto tipo, nel passaggio dell'arma tipo a quella di collaudo.

4) S t a b i l i t à

Abel a 66 ÷ 67° C. ..... ≥ 30'
Abel a 80° C. ..... > 16'
Angeli ..... neutro

Lotto tipo da impiegare: vedi precedente Art. 5

Imballaggio

E' costituito da una cassa mod.906, due controcasse di lamierino stagnato mod.906, due sacchetti di cotonina e due bustine di cotonina, conformi alla C.T.F. No 1, 3, 4 e 5.

Ogni cassa deve contenere kg. 26 (ventisei) di esplosivo.

P A R T E 7^

NORME GENERALI PER LA COMMISSIONE MILITARE DI COLLAUDO E VIGILANZA

Art.1 = Presso gli stabilimenti risiederanno uno o più membri della commissione di collaudo o vigilanza, per sorvegliare la lavorazione e per collaudare i materiali dati in allestimento alla ditta.

La commissione compilerà e firmerà, secondo le modalità contenute nelle norme contrattuali, i verbali delle cartucce collaudate e li invierà all'Ente militare che amministra il contratto.

Tali verbali saranno convalidati dal direttore dell'Ente militare suddetto.

Il membro o i membri, avranno a loro disposizione una squadra di operai e le armi occorrenti fornite dall'Amm/ne Militare.

Dei cambiamenti del personale della commissione e degli operai da essa dipendenti sarà data, di volta in volta, partecipazione alla ditta a cura dell'Ente militare appaltante o del capo della commissione, a seconda che si tratti di personale dirigente ovvero di personale d'ordine.

Art.2 = La ditta presenterà per il collaudo, ai membri della commissione, i semilavorati e le cartucce incassate nella quantità prescritta nel presente capitolato tecnico.

Il membro o i membri della commissione si assicureranno che i materiali corrispondano alle condizioni riportate nel capitolato stesso.

Ogni singola partita di semilavorati (bossoli senza innesco, ~~bossoli innescati~~, cassule vuote e cariche, pall/le, imballaggi) non potrà essere trattenuta dalla commissione, per l'esecuzione delle operazioni di collaudo, per un tempo superiore a 2 (due) giornate lavorative.

Art.3 = Analisi chimica

a) si preleveranno saggi, nella quantità prescritta consegnando sempre alla ditta gr.15 (quindici) di ciascun saggio all'atto stesso del prelievo della campionatura e conservando la parte dei saggi destinati ad eventuali ripetizioni di analisi e controlli, in cassette e boccette di vetro portanti i suggelli della Comm/ne e della Ditta.

b) Nel caso di composizione non regolare, la Comm/ne, prima di decidere per il rifiuto, invierà un saggio di circa gr.15 al Laboratorio chimico dell'Ente militare appaltente e un saggio di uguale peso al Laboratorio chimico di altro Ente militare - da designarsi preliminarmente dalla competente Amm/ne Centrale - perchè siano sottoposti ad ulteriori analisi.

c) Se i risultati delle due analisi successive, di cui sopra, sono compresi nei limiti prescritti, se ne farà la media.

Se, invece, una di tali due successive analisi dà percentuali inferiori ai minimi prescritti o superiori ai massimi, si farà la media solo se la differenza fra i dati delle analisi e quelli prescritti è compresa fra ± 0,20 delle percentuali.

La Comm/ne si pronuncierà per l'accettazione o per il rifiuto in base al risultato delle due ultime analisi.

Indipendentemente dalle analisi che si eseguiranno nel laboratorio chimico della ditta, la Comm/ne ha la facoltà di far ripetere le analisi nel laboratorio dell'Ente militare appaltante o di altro Ente militare, da scegliersi dal presidente della Comm/ne tra quelli indicati dalla Direzione Generale competente, con le stesse modalità di cui alla lettera b), senza che sia fermata la lavorazione della partita corrispondente.

Nel caso che in questa seconda analisi si ottenessero dati non corrispondenti a quelli prescritti, sarà fermata la lavorazione della partita, in qualsiasi stadio si trovi, per le decisioni delle Autorità Superiori.

Art.4 = Indipendentemente dai collaudi prescritti la Comm/ne è sempre autorizzata a seguire la lavorazione, per intervenire con prove saltuarie tanto sui materiali che sulle parti che compongono la cartuccia oppure gli imballaggi allo scopo di accertare che corrispondano ai requisiti voluti.

Art.5 = In caso di dubbi sulla regolare esecuzione dei saggi e delle prove di collaudo, la commissione potrà prelevare altri saggi per eseguire le prove che crederà necessarie, previ accordi con la ditta.

Art.6 = Il membro o i membri della commissione, ogni qualvolta lo ritengano necessario, in ogni caso una volta alla settimana, provvederanno alla verifica degli strumenti verificatori e delle armi occorrenti, per accertarsi che siano nelle condizioni volute.

Per le armi si verificherà, particolarmente, la camera di cartuccia, la sporgenza del percussore e la profondità di percossa. Il risultato della visita sarà riportato in apposito registro, dal quale si dovrà rilevare il numero dei colpi sparati da ogni arma.

Art.7 = Il membro o i membri della commissione, ritenendo non impiegabili per la lavorazione alcuni materiali, oppure ritenendo rifiutabili parti sciolte e cartucce ultimate, dovranno inviare al presidente della commissione apposita, dettagliata relazione, con i dati necessari per pronunciarsi in merito all'accettabilità o al rifiuto.

In attesa di tale giudizio la partita sarà dichiarata sospesa.

Il membro o i membri della commissione ne daranno comunicazione - per iscritto - alla ditta e i materiali dovranno essere chiusi in appositi magazzini provvisti di due differenti chiavi, da tenersi una dal membro della commissione e l'altra dalla ditta.

Art.8 = La polvere ricavata dal disfacimento di cartucce rifiutate e dalla scomposizione di cartucce per prova dello sforzo di estrazione della pallottola e per la verifica del peso della carica non deve essere, in nessun caso, reimpiegata nel caricamento di nuove cartucce.

Se tale polvere non viene distrutta immediatamente, dev'essere conservata in appositi locali e non in quelli contenenti l'esplosivo ancora da impiegare.

Art.9 = I materiali o manufatti definitivamente rifiutati devono essere restituiti alla ditta per essere utilizzati esclusivamente per il commercio come rottami.

Art. 10 = Per ogni partita di propellente collaudato viene redatto apposito verbale, a cura dell'Ente competente.

Nel verbale di collaudo delle cartucce, per la parte che riguarda il caricamento, dovranno essere citati il numero del lotto di polvere impiegato e gli estremi di accettazione al collaudo del propellente stesso.

La conservazione del propellente ed i relativi prelevamenti per l'impiego corrente in lavorazione devono essere controllati dalla Comm/ne.

C.T.U.	Cal. 9/38	ALLEGATO No. 1	1

COLLAUDO DIMENSIONALE

Elencazione delle verifiche e controlli da effettuare

N° ordine	SPECIFICAZIONE DEL CONTROLLO	Indicazione degli strumenti		No.del disegno corrispondente
	a) BOSSOLI			
2	Controllo diam.int. bocca	Verif.	P.NP.	NE 93 b 35/1-4 NE 93 b 35/1-5
3	" spess.or= lo fondel.	"	P. NP.	" " " " - 7
4	" diametro scanalat.	"	P. NP.	" " " " - 8
5	" profilo scanalat.	"	P. NP.	" " " " - 9
6	" diam.allog cassula	"	P. NP.	" " " " - 10
7	" diam.fori vampa	"	P. NP.	" " " " - 11
8	" prof.porta cassula	"	Max - Min	" " " " - 12
9	" altezza incudinet.	"	Max - Min	" " " " - 13
10	" spes.fon= dello	"	Max - Min	" " " " - 14
	b) PALLOTTOLE			
11	Controllo lunghezza	"	P. NP.	NE 93 b 35/a - 1
12	" diametro	"	P. NP.	" " " " - 2
13	" profilo	Calibratoio	P.	" " " " - 3
	c) CASSULA VUOTA			
14	Controllo altezza	Verif.	P. NP.	" " " 35/4 - 1
15	" diametro esterno	"	P. NP.	" " " " - 2
16	" spessore fondello	"	Max - Min	" " " " - 3
	d) CASSULA CARICA			
17	Controllo spessore fondello miscela	"	Max - Min	" " " 35/b - 1

e) CART. ULTIMATA

18	Controllo condizioni di accopp.	Cil.Calib. P.	NE 93 b 35 - 1
19	" lunghezza	Verif. P. NP.	" " " " - 2
20	" diam.max MIN orlo fond.	" NP.	" " " " - 3
21	" lunghezza MIN max boss.	" NP.	" " " " - 4
~~22~~	~~" diametro min. collet.~~	" NP.	" " " " - 5
23	" posizione cassula	" Max - Min	" " " " - 6

C.T.U.	Cal. 9/38	ALLEGATO No. 2	1

COLLAUDO DIMENSIONALE - EXTRA TOLLERANZE AMMESSE

Designazione dei difetti		P.°/₀₀ dei difetti tollerati	
		per ogni specie	complessivamente
NEI BOSSOLI			
Orlo — spessore	sottile	2	
	grosso	1	
Orlo — diametro	piccolo	3	
	grande	1	 12
Incudin. (altezza di percossa)	bassa	1	
	alta	3	
Diam.p.cassula	stretto	4	
	largo	-	
Lunghezza	lunghi	10	
	corti	2	 10
Spess.fondello	sottile oltre il min.	1	 10
Spessore parete bocca			
Diametro cono	piccolo	5	
	grande	1	 5
Diametro interno bocca	piccolo		
	grande	5	
di lieve entità che non pregiudicano il manufatto al tiro	rigature	1	 5
	ripiegature		
	sbavatura	2	 13
	sfogliature		
	avvallature	3	
Risalto del fondello		4	 4
Macchiati		5	 5
Piano del fondello non normale all'asse del bossolo		4	 4
Distanza del fondello esterno nella cass.risp. al piano del fondello (da contr. anche sulle cart incassate).	oltre il massimo	6	
	sotto il minimo però restando il piano esterno del fondello della cassula al disotto del piano del fondello del bossolo	3	 7
NELLE PALLOTTOLE			
Lunghezza	lunghe	1	
	corte	2	 7
Diam. maggiore	grosso	2	
	piccolo	2	

Difetti esterni di lievi entità	ammaccature o rigature dell'involucro	2	.....	2
NELLE CASSULE				
Lunghezza	alte	5	.....	5
	basse	–		
Fondo	grosso	1	.....	2
	piccolo	1		
Diametro	grosso	3	.....	3
	piccolo	–		
Difetti esterni	rotture	1	.....	6
	rigature	2		
	ammaccature	1		
	non in piano	1		
	sfogliature	1		
NELLE CARTUCCE ULTIMATE				
Lunghezza	lunghe	3		6
	corte	3		
Diametro della parte cilindr.	Oltre il max	5	5	15
Dif.estern.oltre quelli dei boss.e pall/le	avvallature	3	.....	4
	rigonfiature	2		
	ricalcature	1		
NEI CARICATORI				
Piccoli difetti	entrano nel NP.	3	.....	3
	piccole sfogliature, rigature, sbavature	1		

C.T.U.	Cal. 9/38	ALLEGATO No. 3	1

CONDIZIONI A CUI DEBBONO RISPONDERE LE ARMI DA IMPIEGARE IN SEDE DI COLLAUDO CARTUCCE NELLE PROVE ORDINARIE DI SPARO:

Moschetti a camera massima	Mod.38/A.	38/A - 42	38/A - 44
- Profondità della parte di camera ricavata nella canna	mm.17,05-0,03	17,05-0,03	17,05-0,03
- idem c.s. ricavata nella testa dell'otturatore ...	mm. 2 ± 0,02	2,10 ±0,02	2,10±0,02
- lunghezza della molla di recupero sotto un carico di kg.6,800 + 6,900	mm. 108	108	40 (°)
- sporgenza della punta del percussore ad otturatore smontato privo di molla e della leva del percussore	mm. 0,7+0,02	- -	- -
- sporgenza della punta del percussore ad otturatore montato sull'arma	mm. 0,5+0,02	- -	- -
- diametro della punta emisferica del percussore ..	mm. 2 + 2,08	2 + 2,08	2 + 2,08
sporgenza della punta del percussore	mm. - -	0,9+0,02	0,9+0,02
°) sotto un carico di Kg.5,660 + 5,710			

Moschetti a camera minima	Mod.38/A	38/A-42	38/A-44
profondità della parte di camera ricavata nella canna	mm.16,85+0,03	16,85+0,03	16,85+0,03
idem c.s.ricavata sulla testa dell'otturatore	mm.1,90 ±0,02	2 ± 0,02	2 ± 0,02
lunghezza della molla di recupero sotto un carico di kg.7,400 + 7,500	mm. 108	108	40 (x)
sporgenza della punta del percussore ad otturatore smontato privo di molla e delle leve del percussore	mm. 1,1-0,02	- -	- -

- sporgenza della punta del percussore ad otturatore montato sull'arma	mm. 0,90-0,02	- -	- -
- diametro della punta emisferica del percussore ..	mm. 2 + 2,08	2 + 2,08	2 + 2,08
- sporgenza della punta del percussore	mm. - -	1,10-0,02	1,10-0,02

(x) sotto un carico di kg. 5,810 + 5,860

CONDIZIONI A CUI DEBBONO RISPONDERE LE ARMI ED APPARECCHIATURE DA IMPIEGARE NELLE MISURE DI VELOCITA' E PRESSIONE.

a) = Armi per la misurazione delle velocità (mod.38/A)

- il calibro deve essere quello nominale con tolleranza massima in più di 2 centesimi di millimetri (P.8,80 NP.8,82);
- la camera della cartuccia deve essere compresa nei limiti di accettazione di fabbricazione;
- la chiusura dell'otturatore col verificatore accettazione in fabbricazione dev'essere forzata, cioè possibile con un certo sforzo.

b) = Misuratore di pressione: (disegno C16y1, del 20/4/50) (Pubblicazione n°3999 del Ministero Guerra - Direz.Gen.Artigl. Edizione 1941)

- il calibro dev'essere quello nominale (mm.8;80) con tolleranza max in più di 2 centesimi di millimetro;
- la camera di cartuccia non deve raggiungere la metà della somma del max col min.in fabbricazione;
- la chiusura dell'otturatore col verificatore accettazione in fabbricazione dev'essere forzata, cioè possibile con sforzo;
- il diametro del foro del grano misuratore dev'essere compreso fra mm.3,91 e mm.3,93.

Le condizioni di cui sopra verranno controllate, prima di dare corso all'esecuzione di ogni prova, con gli appositi strumenti di controllo (verificatore del calibro; verificatori P.NP. del diametro del foro del grano; verificatore NP della camera di cartuccia; falsa cartuccia per l'accettazione in fabbricazione).

Oltre le predette verifiche, si dovrà, correntemente, accertare che tanto la parte inferiore dello stantuffo quanto il grano non presentino corrosioni di sorta;

sarà eseguita, periodicamente, l'ispezione della camera di cartuccia mediante impronte di zolfo allo scopo di rilevare l'eventuale esistenza di ovalizzazioni che, per la loro particolare natura (sezioni rette non circolari) non vengono messe in evidenza dal controllo normale col verificatore della camera di cartuccia.

Tali particolari verifiche dovranno essere, in ogni caso, effettuate quando il numero dei colpi sparati dalla canna di approssimi a 300, per le cartucce ordinarie, ovvero 60, nel caso di cartucce per prova forzata.

Il misuratore di pressione deve corrispondere al disegno C16y1 del 20/4/1950.

C.T.U.	Cal. 9/38	ALLEGATO No. 5	1

ELENCO DEI DISEGNI CHE FORMANO PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE CAPITOLATO

Designazione disegni	Numero del disegno
- Cart.p.mosch.aut.cal.9 mod.38	E93b35; 35/1; 35/a; 35/2; 35/3; 35/b; 35/4; 35/5.
- Scatole p.50 cart.cal.9 per mosch. autom. "Beretta" mod.38	E93b42; E96q33; 33/1; 33/2.
- Scatola p.20 cart.cal.9 per mosch. autom. "Beretta" mod.38	E93b41; E96q32; 32/1; 32/2.
- Piastrina di 10 cart.p.moschetto autom."Beretta" cal.9	E93b46; 46/1; 46/2.
- Imballaggio per cartucce cal.9 p. moschetto automatico "Beretta" modello 38, con controcassa metallica	E96q36; 36/a; 36/b; 36/c; 36/d; 36/e; 36/f; 36/23;/24 /25; /26; /27; /28; /29; /30; /31; /32.
- Imballaggio per cartucce cal.9 p. moschetto automatico "Beretta" modello 38, con carta catramata e sacchetti di polietilene	E96q36; 36/a; 36/b; 36/c; 36/d; 36/23; /24; /25; /26; /27; /28; /29; /30; /31; /32 e dis. - schizzo n°17.
- Strumenti di controllo di accettazione per piastrina da dieci cartucce per moschetto automatico "Beretta" calibro 9	NE93b46-1; 46-2; 46-3 46/2-1
- Strumenti di controllo di accettazione della cartuccia per moschetto automatico cal.9 M°38	serie NE 93b35 (v.all.n°1)

ALL. 6

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Direzione Centrale Polizia di Prevenzione

OGGETTO: Verbale di sommarie informazioni rese da:

Luigi BERNABEO, nato a Lecco il 2 giugno del 1920, [redacted]

Il giorno 21 gennaio 2016, alle ore 09.30, nella città di Lecco, presso la Casa di Riposo Borsieri, sita in via San Nicolò 12, i sottoscritti Ufficiali di P.G., Vice Questore Aggiunto dr. CODISPOTI Giuseppe, Sostituto Commissario FEDERICO Vincenzo ed Assistente Capo SANTANDREA Claudio, in servizio presso la Direzione Centrale Polizia di Prevenzione – Servizio Centrale Antiterrorismo - danno atto che è presente la persona in oggetto indicata la quale viene escussa nell'ambito delle attività delegate dalla "Commissione Parlamentare di inchiesta sul rapimento e sulla morte di Aldo Moro".

Si dà atto che è presente il Sig. GALLUZZI Carlo, nato a Lecco il 21.07.1942, [redacted], identificato con Carta di Identità [redacted] rilasciata dal Comune di Lecco il 22.07.2014, in qualità di ex Direttore Tecnico della FIOCCHI, attualmente in pensione, nonché l'Ing. Riccardo FIOCCHI, nato a Lecco il 23.12.1927, [redacted] identificato mediante Carta d'Identità n. [redacted] rilasciata dal Comune di Lecco il 30.10.1914.-

In via preliminare il sig. Luigi BERNABEO viene reso edotto della esigenza di acquisire ogni utile informazione in merito alla produzione, da parte della ditta "FIOCCHI", di cartucce cal. 9 recanti sul fondello la dicitura 9 M38, prive dell'indicazione dell'anno di fabbricazione.

Al riguardo il sig. Luigi BERNABEO dichiara quanto segue.

" Sono entrato come dipendente della Fiocchi nel 1935 in qualità di apprendista meccanico. Successivamente, nel 1940, durante la 2^ guerra mondiale sono stato arruolato nell' "8^ Reggimento Artiglieri Guardie alla Frontiera" e, dopo aver combattuto nel Moncenisio, nel giugno del 1941, fui inquadrato nel "33^ Gruppo" del "4^ Reggimento Artiglieria di Armata", con sede a Piacenza. Nel 1943, dopo aver combattuto in nord africa, venni fatto prigioniero a seguito della resa del c.d. Africa Corps. Venni liberato nel 1946 e quando sono ritornato a Lecco la ditta FIOCCHI mi ha immediatamente riassunto destinandomi all'officina meccanica che predisponeva l'attrezzatura per la produzione di tutte le cartucce. Dopo aver fatto il corso per perito industriale fui nominato "capo reparto caricamento".

Luigi Bernabeo

Preciso di essere stato Capo Reparto dal 1954 al 1971. Per quello che posso ricordare la produzione di cartucce calibro 9 prevedeva sempre la marcatura del fondello, in particolare ricordo che le munizioni destinate alle Forze Armate prevedeva l'indicazione dell'anno di produzione ed in ogni caso doveva essere conforme al capitolato tecnico. Infatti, a cartuccia veniva realizzata sulla base del disegno tecnico predisposto dall'ufficio competente". --------
Domanda: Ricorda se la produzione destinata all'estero aveva delle caratteristiche particolari?
Risposta: Non ricordo. Non era mio compito, a me arrivava il bossolo già marcato e nel mio reparto provvedevamo all'assemblaggio.
Si dà atto che alle ore 10.30, previa lettura, viene chiuso il presente verbale.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA
Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione

OGGETTO: Verbale di sommarie informazioni testimoniali rese da UGOLINI Antonio, nato a Roma il 25.5.1932.

L'anno 2016, addì 5 del mese di febbraio, alle ore 11.30 , presso l'abitazione di UGOLINI Antonio, in Roma.

Innanzi ai sottoscritti Ufficiali di Polizia Giudiziaria, I Dirigente Dr.ssa Laura TINTISONA, Ufficiale di collegamento della Commissione Parlamentare di inchiesta sul rapimento e sulla morte di Aldo Moro, e Vice Questore Aggiunto dott. Giuseppe CODISPOTI del Servizio Centrale Antiterrorismo, è presente il Sig. UGOLINI Antonio, che viene escusso in qualità di persona informata sui fatti, ai sensi dell'art. 351 c.p.p..----------

Si dà atto che in via preliminare il signor UGOLINI Antonio è reso edotto degli obblighi previsti dalla legge. ----------

Si dà atto che l'Ufficio da lettura al teste di alcuni passi della relazione tecnico balistica disposta dal Tribunale Civile e Penale di Roma - Ufficio Istruzione Sezione 1° - Consigliere Istruttore Dr. Achille Gallucci – nel Procedimento Penale a carico di appartenenti alle così dette "Brigate Rosse" per l'omicidio della scorta dell'On. Moro ed il sequestro di quest'ultimo, che nell'immediatezza, il Dr. Luciano Infelisi, Sostituto Procuratore di Turno, aveva affidato, tra gli altri, ad Antonio UGOLINI. In particolare, in relazione al munizionamento utilizzato si legge (a pagina 15): "*...ne fanno eccezione i bossoli senza data i quali, oltre a distinguersi dalla capsula stagnata e quindi bianca e lucente, dall'anello sigillante in vernice color verde-bleu di tonalità nettamente fuori standard. Da ciò si evince che tali bossoli fanno parte di stock di fabbricazione non destinata alle forniture standard dell'Esercito, della Marina e della Aeronautica militare italiana...* "; a pagina 37 si afferma "*...tali cartucce* (il riferimento è a quelle mancanti di data) *non sono mai state fornite né a Carabinieri né a Polizia né ad organi più o meno ufficiali di Stato italiano*"; a pagina 48 si sostiene: "*Alcuni lotti per armi automatiche di fornitura non ad eserciti regolari od a organizzazioni parastatali, i fondelli dei bossoli possono anche essere privi dell'anno di fabbricazione, come il caso dei bossoli repertati*"; ancora, a pagina 61 si asserisce: "*... Le cartucce usate sono tutte di fabbricazione italiana della Giulio Fiocchi di Lecco: di standard militare le 9 mm Parabellum recanti le date e non di standard militare italiano quelle senza data sempre in calibro 9 mm Parabellum*"; infine, a pagina 65 si conferma: "*... Tra le cartucce usate ve ne sono alcune che non sono in dotazione e destinazione per le Forze Armate di terra, mare ed aria italiane, seppure la fabbricazione è italiana della Giulio Fiocchi di Lecco*".

D. Come arrivò a queste conclusioni ? Fece indagini merceologiche presso la Fiocchi ? Può specificare meglio quale era, a suo parere la destinazione di queste munizioni ?

ROMA 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

Risposta: questa è la perizia che ho fatto e che confermo nei conetnuti. Consigliai all'epocadi fare un accertamento, mi pare fu delegato dalla magistratura alla Finanza o alla Questura di Como per capire che destinazione avevano questa cartucce, insomma che fine avevano fatto e per chi erano state fabbricate. Penso che l'esito di questa indagine siano in atti processuali e siano stati nella disponibilità del giudice Santiapichi. Il Procuratore Generale Guasco dovrebbe averli visionati. La caratteristica di queste munizioni è che avevano caratteristiche balistiche che potevano essere utilizzate solo con armi di fabbricazione italiana. Il fatto che fossero senza data indica che non sono destinate a enti militari. Mi pare di ricordare, ma bisogna trovare l'indagine fatta alla Fiocchi, che diverse munizioni erano state vendute in Germania ad un grande commerciante tedesco e anche in Egitto. Di certo sono state commercializzate in Germania e Svizzera nel libero commercio. Ribadisco che nel documento di cui parlo della Finanza o della Questura di Como era scritto anche che le munizioni risultavano destinate in Egitto e mi pare altri paesi arabi, forse il Libano. A mio avviso, per queste cartucce, alla Fiocchi ci dovrebbero ancora essere i registri.

Si dà atto che l'Ufficio fa presente al teste UGOLINI che nell'ambito della Relazione Tecnica da Lui insieme ad altri (collegiale con IADEVITO) eseguita sulle armi e le munizioni rinvenute nel covo di via Gradoli, per munizionamento risultato del tutto analogo a quello utilizzato per l'eccidio di via Fani, si giunge alle seguenti, differenti, conclusioni: " ... *Una opportuna indagine merceologica ha evidenziato che tutte le 128 cartucce fanno parte di un unico lotto fabbricato nell'anno 1975 dalla Ditta Giulio Fiocchi di Lecco e dalla medesima smerciate negli anni 1976 e 1977*".

D. Cosa può dire in merito a queste differenti conclusioni ?

R. Non sono differenti conclusioni rispetto alla prima perizia, probabilmente ho fatto all'epoca riferimento ai risultati dell'indagine di Polizia o Guardia di Finanza che nel frattempo avevo visionato. Intendo che i magistrati mi avevano fatto vedere. Voglio poi dire che il munizionamento era con caratteristiche esterne identiche e non analoghe.

Si dà atto che l'Ufficio mostra copia di un appunto redatto su carta intestata della Questura di Roma, datato 27 settembre 1978, originariamente classificato **"Segretissimo"**, siglato dall'allora Questore Emanuele De Francesco e dal dr. Domenico Spinella, che, tra l'altro, testualmente riporta: "*Dagli esami compiuti dai periti su alcuni bossoli rinvenuti in questa via Fani, risulterebbe che le munizioni usate provengono da un deposito dell'Italia settentrionale le cui chiavi sono in possesso di sole sei persone*".

In merito, l'UGOLINI dichiara

114

ROMA, 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

D. Conosco questo appunto dopo una recente telefonata che mi è arrivata da una signora, tale LIMITI che ha detto di essere una giornalista, allora mi sono dato da fare per cercare documenti sul caso Moro, e l'ho visto su internet. Prima non lo conoscevo. Non so l'origine di tali notizie, ne penso di essere stato io, tranne che qualcuno non abbia riportato in maniera impropria qualche chiacchiera informale, voci, supposizioni o mere ipotesi, che magari erano riferite ad armi nascoste, forse dell'epoca dei partigiani o altri. Non credo proprio di essere stato io. Voglio anche dire che all'epoca si parlava di depositi sia di destra che di sinistra di armi, erano fatti noti. Voglio poi dire che le armi utilizzate dai brigatisti, in particolare la FNA e TZ 45 erano in cattivo stato di conservazione, residuati bellici e per cercare di farle funzionare erano necessarie cartucce buone, efficienti idonee ad essere impiegate, altrimenti mettevano a rischio chi le utilizzava.

D. Ha altro da aggiungere ?

R. No, se non che sono a vostra disposizione e che vi consegno un breve manoscritto con descritte le caratteristiche di questo munizionamento. Vi rappresento, comunque, che non dipogo di alcuna documentazione.

Si dà atto che l'appunto consegnato dall'UGOLINI e copia dell'Appunto siglato dal Dr. SPINELLA e dal Dr. DE FRANCESCO, meglio sopra descritto, sono allegati al presente verbale di cui divengono parte integrante.

L.C.S.

ROMA, 2005 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - 6.

MODULARIO
I. P. S. 391

MOD. A bi
(Serv. Anagraf

948

Questura di Roma

A P P U N T O

SEGRETISSIMO

Nel corso delle indagini relative all'omicidio dell'on. Moro e degli uomini di scorta, é risultato quanto segue:

- uno dei fucili rinvenuti nel covo di via Negroli di Milano, ove é stato tratto in arresto il noto ALUNNI Corrado, proviene dalla rapina perpetrata ai danni dell'armeria "Bruni" di Viterbo in data 16.8.I977, nel corso della quale furono asportate numerose pistole e fucili;

- dagli esami compiuti dai periti su alcuni bossoli rinvenuti in questa via Fani, risulterebbe che le munizioni usate provengono da un deposito dell'Italia settentrionale le cui chiavi sono in possesso di sole sei persone;

- in una postilla manoscritta che figura su di una fotocopia di una bozza di comunicato a firma "Soccorso Rosso" sequestrato da questa DIGOS nell'abitazione di certo VIANELLO Paolo, sospettato di aderire alle "brigate rosse", i periti ravviserebbero rapporti di omografia con quella del noto latitante Mario MORETTI. Presso il VIANELLO dimorò per un certo tempo BALZERANI Barbara, anch'essa colpita da mandato di cattura per i fatti in argomento ed attualmente irreperibile.-

Roma, 27 settembre I978

NON CLASSIFICATO
A2/98 DIGOS 1^ SEZ
13.04.98 Q. ROMA

116

Appunto sulla cartuccia marcata GFL 9M38

È una cartuccia di unica specifica italiana dedicata alle pistole mitragliatrici italiane derivate dal Moschetto Automatico Beretta MAB m.38 - È la originaria cartuccia 9mm Parabellum/Luger, ma con prestazioni più alte, dato il proiettile più leggero (7.45 grammi contro 8.05 grammi del Parabellum internazionale) e la polvere che è leggermente più progressiva per essere destinata a canne più lunghe di quella delle pistole. Anche la pressione è più alta per permettere l'automatismo del pesante otturatore con chiusura a massa, del MAB38 e suoi derivati italiani (FNA43AB - T245 - etc)

In Italia venne fabbricata anche da altre ditte oltre la Giulio Fiocchi di Lecco, vedi gli stabilimenti militari del Pirotecnico Esercito di Santa Maria Capovetere - dal pirotecnico di Bologna, ma anche da fabbriche civili come la Bombrini Parodi Delfino, la Società Metallurgica Italiana etc. Solo in Italia si fabbricarono tali cartucce anche al tempo della 2° Guerra Mondiale -

Nel 1974, essendo l'Italia entrata a far parte della NATO, la fabbricazione veniva interrotta, ma solo limitata a rifornire chi avesse in dotazione armi italiane - (Argentina, Egitto, Somalia, etc) fino a sostituzione con armi NATO o di produzione dal Patto di Varsavia -

l'originale marchio sul fondello con l'acronimo formato dalle sigle del fabbricante unita alla dicitura 9M38 nonché della obbligatoria data del lotto di fabbricazione (per permettere lo scarto ed il controllo di sicurezza di impiego) divenne unificato con l'acronimo delle iniziali GFL e della data nonché del simbolo NATO ⊕. La nuova cartuccia unificata NATO è meno potente perché destinata all'interscambio. Comunque è stata una cartuccia destinata ad armi da guerra a raffica e pertanto non di libera vendita od esportazione, pur se conservata nei cataloghi Fiocchi oltre al 1976 per il commercio estero e per quegli organi non militarizzati italiani (no NATO) ancora possessori di M38 e derivati.

Le cartucce di cui i bossoli di rinvenimento, con il marchio GFL 9M38, senza data, ma con la verniciatura periferica alla capsula (tropicalizzazione) propria del munizionamento militare, come da un controllo eseguito al tempo facevano parte di un lotto fabbricato dopo il 1974 e destinato alla esportazione verso la Germania, Svizzera ed altri paesi.

Di tale fabbricazione e vendita, ne risultava agli atti una documentazione militare della Questura di Como o della Finanza, con le specifiche anche a norma delle leggi fiscali sulla fabbricazione

di materiale militare e sulla sovraimporta doganale -

Della presenza del documento se ne fa fede il fatto che sia la Procura Generale, che i vari giudizi si portano nelle motivazioni ~~sulla~~ l'irregolarità di provenienza di quelle cartucce, senza data - non di libera diffusione perchè anomale in campo NATO e illecite nella vendita ad organi non militari -

Oggi una ricerca mirata ricostruttiva del fatto può essere impiantata sulla ricerca di dati contenuti nei vari fascicoli processuali, ma soprattutto ex novo attraverso la documentazione della Giulio Fiocchi, della specifica di fabbricazione (disegno progettuale del fondello senza data), specifiche di dogana e mezzi di vettore del lotto -- -

A mio avviso appare puerile il sostenere che cartucce militari possano essere fabbricate senza l'obbligatoria data del lotto - Se lo è stato, come è stato, è impossibile da parte del fabbricante non giustificarne il perchè ~~ed~~ a chi erano destinate quelle non convenzionali cartucce, che erano marcate GFL 9M38 senza data, ma su fondello specifico 9M38 e palla da 7,45 grammi (ossia destinate a MAB m38 e simili armi italiane!

Roma 05 febbraio 2015 Antonio Ugolini