

MINISTERO DELL'INTERNO  
Dipartimento della P.S.  
Direzione Centrale dei Servizi Tecnico-  
Logistici  
e della Gestione Patrimoniale

SPECIFICHE TECNICHE DI  
MASSIMA

Data: APRILE 2004

REVISIONI  
20.03.2006  
14.02.2008

SPECIFICHE TECNICHE

OGGETTO

CARTUCCIA CAL. 40 MM. MOD. A FRAMMENTAZIONE PER LANCIATORE A  
CARICAMENTO LACRIMOGENO AL CS  
( A PIU' STADI )

Le presenti SS.TT. si compongono di n. 07 pagine numerate  
n.. 01 allegati

UFFICIO TECNICO ED ANALISI DI MERCATO  
V SETTORE - EQUIPAGGIAMENTO

I

## CAPO 1°

### GENERALITA':

Le presenti specifiche hanno per oggetto le caratteristiche che devono possedere le cartucce cal. 40 mm , a caricamento lacrimogeno al CS, modello a frammentazione, da utilizzarsi con idoneo lanciatore cal. 40 mm.

## CAPO 2°

### 2.1. COMPOSIZIONE

La cartuccia cal. 40 mm a caricamento lacrimogeno al CS, modello a frammentazione, dovrà avere un peso massimo di g. 300 ed una lunghezza non superiore a cm 12 e dovrà essere costituita dai seguenti elementi:

- Bossolo
- Ritardo pirico
- Moduli portamiscela
- Miscela lacrimogena
- Sistema di borrhaggio e sigillatura

#### 2.1.1. BOSSOLO

Preferibilmente di alluminio, dovrà comunque possedere caratteristiche di elasticità, impermeabilità, inossidabilità e resistenza adeguata alle pressioni sviluppate dalla carica di lancio.

Dovrà recare, incisi sul fondello, sigla della ditta produttrice il lotto e l'anno di fabbricazione (ultime due cifre).

#### 2.1.4. RITARDO PIRICO

Dovrà essere capace di trasmettere l'accensione alle compresse lacrimogene dopo circa 3 secondi dalla percussione dell'innesco.

#### 2.1.5. MODULI PORTAMISCELA

In numero non inferiore a cinque, ciascun modulo dovrà essere costituito da un contenitore che alloggia la miscela lacrimogena;

#### 2.1.6. MISCELA LACRIMOGENA

Dovrà essere costituita da una miscela lacrimogena al CS, la quale non dovrà superare i limiti di tossicità previsti dalle vigenti normative.

#### 2.1.7 SISTEMA DI BORRAGGIO E SIGILLATURA

Dovrà essere costituito in modo da garantire la perfetta ermeticità della cartuccia.



## CAPO 3

### 3.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

La cartuccia cal. 40 mm a caricamento lacrimogeno al CS, modello a frammentazione, dovrà rispondere ai seguenti requisiti di funzionamento:

- il lancio del proietto, costituito dai moduli contenenti la miscela lacrimogena, ad una distanza di 100 m  $\pm$  20 con inclinazione dell'arma di circa 33°;
- l'accensione della miscela contenuta in tutti i moduli;
- una emissione del fumo di combustione della miscela regolare, continua, di intensità costante per una durata di 25  $\pm$  5 secondi;
- non emettere fiamme;
- l'emissione piena e regolare del fumo entro 3 sec.  $\pm$  1 sec. dall'accensione della miscela;
- un'estinzione del fumo rapida e senza emissione di coda;
- funzionamento a temperatura compresa tra i +55° C e -25° C.
- non generare fenomeni di autocombustione almeno fino alla temperatura di 80° C.
- offrire una garanzia di funzionamento per un periodo non inferiore a 4 anni.

## CAPO 4°

### IMBALLAGGIO

#### 4.1 Formazione del lotto

Per lotto si intende un insieme omogeneo di prodotto, dal quale viene prelevato un campione rappresentativo al fine di determinare la conformità del lotto stesso ai requisiti richiesti.

Ogni lotto sarà composto da 5.000 unità.

Le cartucce cal. 40 mm a caricamento lacrimogeno al CS, modello a frammentazione per lanciatore, racchiuse singolarmente in un involucro di polietilene trasparente termosaldato, dello spessore di 0,1 mm e provvisto di pretaglio idoneo a facilitarne l'apertura, dovranno essere imballate in casse di legno, non verniciato, in ragione di n. 150 per cassa.

#### 4.1. Casse contenitrici

- Dovranno essere costruite a specifica militare.
- Non dovranno presentare spaccature, putrefazione, nodi e comunque altri difetti che possano pregiudicarne la resistenza e la conservazione.
- Dovranno essere costruite in legno;
- Dovranno avere un peso, completamente riempite, non superiore a Kg. 60
- Dovranno essere chiuse con un giro di reggetta di acciaio delle dimensioni di 16 x 0,5 mm.



- In esse le cartucce dovranno essere separate una dall'altra e dalle pareti della cassa, mediante interposizione di strisce di cartone dello spessore di mm. 1, in modo che risultino ben sistemate e senza possibilità di scorrimento e d'attrito diretto tra loro durante il trasporto.
- Dovranno portare, stampigliata con vernice nera in lettere alte cm. due sul coperchio, la seguente dicitura:

SIGLA DELLA DITTA FORNITRICE  
 N. 150 CARTUCCE CAL. 40 MM.  
 MODELLO A FRAMMENTAZIONE  
 PER LANCIATORE  
 A CARICAMENTO LACRIMOGENO AL CS

CONSERVARE E TRASPORTARE IN LUOGO ASCIUTTO  
 E LONTANO DA SORGENTI DI CALORE

- Dovranno portare, stampigliata con vernice nera in lettere alte cm. due su uno dei due fianchi la seguente dicitura:

SIGLA DELLA DITTA FORNITRICE  
 N. 150 CARTUCCE CAL. 40 MM. MODELLO A FRAMMENTAZIONE  
 PER LANCIATORE

A CARICAMENTO LACRIMOGENO AL CS  
 CONTRATTO N. \_\_\_\_\_ LOTTO N. \_\_\_\_\_  
 DATA FABBRICAZIONE \_\_\_\_\_  
 DURATA \_\_\_\_\_  
 PESO LORDO Kg \_\_\_\_\_

Le casse dovranno essere munite, nelle testate, di due maniglie che consentano il trasporto da parte di due persone.

All'esterno delle casse la ditta sarà tenuta altresì ad indicare, mediante apposita scheda tecnica, l'indice di pericolosità e le precauzioni di massima da adottare per il trasporto e l'immagazzinamento.

#### 4.2 Istruzioni per l'uso:

Nell'interno di ogni singolo involucro dovrà essere inserita una copia delle istruzioni per l'uso, leggibili dall'esterno e stampate su carta bianca comune, come da dicitura in allegato n.1.

#### 4.4. Contrassegni

Ciascuna cartuccia dovrà portare i seguenti contrassegni:  
 sul corpo del cilindro della cartuccia dovranno essere stampigliate con vernice nera, parallelamente al fondello, le seguenti diciture:

**“CARTUCCIA CAL. 40 MM. A FRAMMENTAZIONE PER  
 LANCIATORE A CARICAMENTO LACRIMOGENO AL CS”**

## CAPO 5°

### NORME DI COLLAUDO

Il collaudo sarà effettuato in ragione dell'1% del quantitativo di cartucce costituenti il lotto.

Comunque l'Amministrazione si riserva la facoltà di eseguire il controllo della lavorazione ed il prelevamento di campioni, per l'esame delle materie impiegate, mediante propri incaricati che dovranno avere libero accesso allo stabilimento per tutta la durata della lavorazione.

#### 5.1. Controllo di funzionamento

L'intera campionatura prelevata per il collaudo sarà sottoposta al controllo di funzionamento, impiegando un lanciatore cal. 40 mm. di un modello in dotazione alla Polizia di Stato, al fine di constatarne la rispondenza alle caratteristiche descritte al Capo 3°.

Le cartucce dovranno risultare perfettamente funzionanti con le tolleranze di cui al punto 5.8.

#### 5.2. Controllo visivo e ponderale

Sul 10% della campionatura sarà verificata la forma, le dimensioni, i pesi, l'imballaggio e la natura dei materiali impiegati che dovranno corrispondere a quanto prescritto al Capo 1°, 2°, 3°, 4° delle presenti specifiche tecniche di massima.

Dopo tali controlli, le medesime cartucce saranno sottoposte al controllo di funzionamento.

Le stesse dovranno risultare perfettamente funzionanti con le tolleranze di cui al punto 5.8.

#### 5.3. Controllo della resistenza alla temperatura

Il 5% delle cartucce costituenti la campionatura, racchiuse nel proprio involucro di polietilene, dovrà essere mantenuto per 24 ore in frigorifero regolato a  $-20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ .

Un ulteriore 5% dovrà essere mantenuto per 24 ore in una stufa termostatica regolata a  $+50^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ .

Dopo tali trattamenti, le medesime cartucce saranno sottoposte al controllo di funzionamento.

Le stesse dovranno risultare perfettamente funzionanti con le tolleranze di cui al punto 5.8.



#### 5.4. Controllo della resistenza alla caduta

Il 10% della campionatura dovrà essere fatto cadere singolarmente da un'altezza di 1,5 m. su un piano di cemento.

Dovrà essere posta cura nel far cadere le cartucce casualmente, in modo da ricreare ogni possibile impatto accidentale con il suolo.

Dopo tali prove le cartucce non dovranno presentare rottura dell'involucro, cricche o lesioni del bossolo, sconnessioni o fuoriuscita di miscela.

Le cartucce che avranno subito tale trattamento saranno quindi sottoposte al controllo di funzionamento.

Le stesse dovranno risultare perfettamente funzionanti con le tolleranze di cui al punto 5.8.

#### 5.5. Controllo della resistenza allo scuotimento orizzontale

Il 10% della campionatura sarà testato utilizzando un agitatore-scuotitore da laboratorio a movimento orizzontale, regolabile a 180 movimenti al minuto sul cui piano verranno opportunamente fissate le cartucce in esame.

La prova avrà la durata di 1 ora consecutiva.

Le cartucce che avranno subito tale trattamento saranno quindi sottoposte al controllo di funzionamento.

Le stesse dovranno risultare perfettamente funzionanti con le tolleranze di cui al punto 5.8.

#### 5.6. Controllo della resistenza allo scuotimento verticale

Il 10% della campionatura sarà testato utilizzando un agitatore-scuotitore da laboratorio a movimento verticale, regolabile a 200 movimenti al minuto sul cui piano verranno opportunamente fissate le cartucce in esame.

La prova avrà la durata di 10 minuti.

Le cartucce che avranno subito tale trattamento saranno quindi sottoposte al controllo di funzionamento.

Le stesse dovranno risultare perfettamente funzionanti con le tolleranze di cui al punto 5.8.

#### 5.7. Controllo dell'impermeabilità dell'involucro di polietilene

Sul 10% della campionatura sarà verificato che, dopo aver mantenuto le cartucce racchiuse nel proprio involucro in acqua ad una profondità di 1 metro per due ore consecutive, non si riscontrino all'interno dell'involucro infiltrazioni d'acqua.

Le cartucce che avranno subito tale trattamento saranno quindi sottoposte al controllo di funzionamento.

Le stesse dovranno risultare perfettamente funzionanti con le tolleranze di cui al punto 5.8.



5.8. Controllo della sussistenza dei requisiti di non combustione

Il 5% della campionatura sarà sottoposto ad apposita verifica tesa a riscontrare la sussistenza dei requisiti di non combustibilità a temperatura non inferiore a 80° C.

5.8. Tolleranze

- Saranno tollerate difformità dalle prestazioni richieste al capo 3° di non oltre il 4% del totale degli esemplari testati. Qualora lo scarto fosse compreso tra il 4 ed il 6 % la prova verrà ripetuta una sola volta.
- Sarà tollerato uno scarto per mancato funzionamento della cartuccia di non oltre il 2% delle cartucce sottoposte al controllo di funzionamento.
- Non saranno tollerati fenomeni di autocombustione a temperature inferiori a 80° C.

**CAPO 6°**

VARIE

- 6.1 La ditta dovrà fornire le certificazioni e le garanzie di legge.
- 6.2 La ditta dovrà reintegrare le cartucce utilizzate per le prove di collaudo.
- 6.3 La ditta dovrà mettere a disposizione della Commissione di collaudo gli strumenti e le apparecchiature utilizzate per la verifica delle caratteristiche tecniche.



**ALLEGATO N. 1**

**CARTUCCIA CAL. 40 MM. A FRAMMENTAZIONE PER  
LANCIATORE  
A CARICAMENTO LACRIMOGENO AL CS**

**Istruzioni per l'uso:**

Sparare con inclinazione di 33° per ottenere la massima gittata mettendosi sopra vento rispetto al lanciatore.

L'emissione del fumo avrà inizio circa 3 secondi dopo lo sparo.

Durata dell'emissione del fumo: 25 sec. ± 10 sec.

CONSERVARE E TRASPORTARE IN LUOGO ASCIUTTO  
E LONTANO DA SORGENTI DI CALORE

**ATTENZIONE**

**L'integrità dell'involucro è condizione indispensabile per  
garantire il mantenimento del periodo di validità indicato.**

