



Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri

III Reparto - SM - Ufficio Armamenti, Equipaggiamenti Speciali e materiali per la Telematica

CAPITOLATO TECNICO

ANNO 2021

per la fornitura di:

KIT CASCO-MASCHERA DA O.P.

(Mod. KCM-OP1)

CAPO I - GENERALITÀ

Il presente capitolato si riferisce alla fornitura di **kit casco-maschera per ordine pubblico**, composto dai seguenti elementi:

- a. casco protettivo;
 - b. maschera antigas;
 - c. 2 filtri polivalenti;
 - d. cinturino di trasporto del casco;
 - e. borsa di trasporto del kit;
 - f. borsa di trasporto della maschera;
 - g. libretto d'uso e manutenzione;
- di seguito meglio descritti.

CAPO II - DESCRIZIONE

a. Casco protettivo.

Il casco protettivo dovrà essere idoneo alla protezione del capo, del viso, della nuca e del collo di persona adulta.

Dovrà garantire adeguata protezione dagli urti e da colpi inferti con corpi contundenti, resistenza alla fiamma, agli acidi, agli idrocarburi ed ai solventi comunemente rinvenibili in commercio.

Dovrà essere realizzato con materiali resistenti al sudore ed ai grassi naturali, insensibili alle variazioni termiche, di luce e di umidità, nonché progettato in modo da consentire un'agevole calzatura e garantire il massimo comfort anche se indossato per tempi prolungati.

Dovrà essere altresì dotato di un sistema di circolazione interna dell'aria per evitare l'appannamento e l'eccessiva sudorazione, nonché favorire la percezione dei suoni provenienti dall'esterno.

Dovrà anche essere predisposto per la lettura digitale dei dati identificativi del manufatto stesso.

Il casco (in ogni sua taglia, comprensivo di tutte le parti di cui al successivo p.to 1 e privo di maschera antigas) dovrà avere un peso massimo di 2.000 g.

1) Definizioni.

- a) Doppia calotta esterna: elemento del casco che gli conferisce la forma esterna e contribuisce alla protezione;
- b) Imbottitura di protezione: elemento deputato, principalmente, ad ammortizzare l'energia d'impatto;
- c) Imbottitura di conforto: elemento destinato, principalmente, ad assicurare il comfort dell'utilizzatore;
- d) Sistema di tenuta: complesso di elementi deputati a mantenere il casco nella corretta posizione sulla testa dell'utilizzatore;
- e) Mentoniera: elemento del sistema di tenuta che consente la migliore presa sul mento dell'utilizzatore;
- f) Visiera: schermo trasparente che protegge il viso;
- g) Visierina parasole: visierina di colore scuro montata, a scomparsa, internamente rispetto alla visiera;
- h) Kit di pellicole trasparenti: composto da 2 pellicole a bassa adesività, confezionate singolarmente, per la protezione della visiera dall'imbrattamento da vernici e/o liquidi (c.d. "tear off");
- i) Piastre di aggancio della maschera antigas: piastre "femmina", idonee all'ancoraggio della maschera antigas a casco indossato;
- j) Paranuca: appendice protettiva applicata alla parte posterolaterale del casco per garantire adeguata protezione del collo e delle vertebre cervicali;
- k) Lacciolo di aggancio: elemento per l'ancoraggio del casco al cinturone;
- l) Etichetta a bandiera: targhetta in tessuto contenente i dati identificativi del casco;
- m) Tag RFID: etichetta elettronica (*tag*) per la lettura digitale dei dati identificativi del casco;
- n) Fregio: simbolo dell'Arma dei Carabinieri, applicato sulla fronte del casco.

2) Descrizioni e caratteristiche costruttive.

- a) Doppia calotta esterna: calotta in materiale aramidico e fibra di carbonio, rivestita da una calotta in polimero ABS HI 100¹. I bordi della doppia calotta esterna dovranno essere protetti da una guarnizione ignifuga per tutta la loro lunghezza.

La parte nucale dovrà essere predisposta per l'inserimento e l'applicazione del paranuca protettivo di sicurezza, con aggancio/sgancio rapido tramite robusti bottoni a pressione.

Dovrà presentare esternamente una tinta colore turchino (Dark Blue), con finitura lucida pari al 70° minimo della scala GLOSS, misurati con glossimetro a emissione di luce a 60°.

- b) Imbottitura di protezione: realizzata in polistirene espanso (EPS) o materiale analogo, in almeno due misure, dovrà avere densità e spessore idonei a garantire le prestazioni e superare le prove di seguito descritte.

- c) Imbottitura di conforto: dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- perfetta aderenza alla superficie interna dell'imbottitura di protezione;
- agevole removibilità mediante bottoni a pressione;
- lavabilità domestica;
- realizzazione in tessuto anallergico, ignifugo ad altissimo *comfort*;
- attagliamento di 6 taglie (XS-S-M-L-XL-XXL);
- predisposizione per l'alloggiamento di un sistema elettronico di ricezione (dimensioni pari a un moderno sistema bluetooth) in corrispondenza di ambedue i padiglioni auricolari.

Per ciascun casco dovrà essere fornita almeno un'imbottitura di conforto di ricambio.

- d) Sistema di tenuta: dovrà garantire la tenuta della corretta posizione del casco sulla testa, con e senza maschera.

E' costituito da due dispositivi di aggancio rapido e di regolazione, saldamente ancorati all'interno della calotta esterna mediante due cinturini in tessuto di poliestere aventi larghezza compresa tra 20 e 25 mm. Il dispositivo maschio dovrà poter scorrere sul cinturino per consentire le opportune regolazioni. Il dispositivo femmina, di colore rosso, dovrà essere munito di una fibbia di fettuccia di colore nero, di 10 mm (± 2 mm) di larghezza, per consentire l'apertura rapida del sistema.

- e) Mentoniera: dovrà essere realizzata in materiale morbido, di colore nero, anallergico e antisudore.

- f) Visiera: dovrà avere le sottoelencate caratteristiche, garantire le prestazioni e superare le prove di seguito descritte:

- essere trasparente incolore, con spessore non inferiore a 3,0 mm e realizzata con trattamento superficiale antigraffio ed antiappannamento per consentire una perfetta visione, senza alcuna distorsione né alterazione delle immagini osservate da varie angolazioni, anche dopo il trattamento per la prova antiabrasione;
- essere realizzata in un unico pezzo in policarbonato, detensionata e termoformata oppure ricavata ad iniezione con sagomatura e curvatura che consentano di proteggere il volto, dalla fronte al mento;
- avere bordi perfettamente arrotondati, privi di qualsiasi spigolo o tagliente;
- essere dotata di un meccanismo di apertura, con ampia possibilità di regolazione, che mantenga stabilmente la visiera almeno nelle posizioni di completa apertura/chiusura;
- essere dotata, lungo il bordo superiore, di una guarnizione sagomata in gomma ignifuga che, aderendo alla superficie della calotta, eviti l'infiltrazione di liquidi. Nella posizione a visiera chiusa, la guarnizione dovrà aderire perfettamente alla curvatura del bordo frontale della calotta esterna;
- consentire la chiusura completa anche con maschera antigas indossata.

¹ Acrilonitrile Butadiene Stirene ad alto impatto (*High Impact*).

- g) Visierina parasole: realizzata in policarbonato termoformato o con stampaggio ad iniezione, in colore scuro e con trattamento antigraffio, dovrà essere montata internamente rispetto alla visiera. Dovrà essere dotata di due scatti di regolazione: uno in alto, in posizione a scomparsa, ed uno in basso per l'utilizzo. In posizione ribassata dovrà proteggere gli occhi dell'operatore dai raggi solari, o altre sorgenti luminose, e dovrà essere esente da distorsioni visive. Il bordo inferiore della visierina dovrà essere dotato di una guarnizione protettiva in gomma.
- h) Kit di pellicole trasparenti: sul casco dovranno essere applicate almeno 2 pellicole protettive trasparenti del tipo a bassa adesività, confezionate singolarmente (c.d. "tear off").
- i) Piastre di aggancio della maschera antigas: sulla calotta esterna del casco, nelle aree temporali destra e sinistra, dovranno essere stabilmente fissate due robuste piastre femmine per consentire, anche a casco indossato, l'agevole ancoraggio della maschera antigas.
- j) Paranuca: parte integrante del casco, di colore nero, che dovrà essere realizzato tramite un'imbottitura di polietilene reticolato espanso o materiale analogo, rivestita, internamente, in maglia ed, esternamente, in tessuto di poliestere tipo cordura, con le caratteristiche di seguito descritte. Esso dovrà essere ancorato internamente alla calotta mediante robusti bottoni automatici non apribili dall'esterno. I bottoni dovranno garantire la perfetta aderenza, tra casco e protegginuca, e un agevole sganciamento dello stesso per l'eventuale sostituzione e/o lavaggio. Dovrà permettere il ribaltamento esterno verso l'alto ed il mantenimento di tale posizione. Dovrà, altresì, garantire la protezione della nuca e delle vertebre cervicali, senza impedire la completa libertà di movimento del capo.
- k) Lacciolo di aggancio: dovrà essere costituito da una fettuccia di 6 cm di lunghezza (± 1 cm) e 2 cm di larghezza ($\pm 0,5$ cm), saldamente ancorata al centro del bordo inferiore/posteriore della calotta esterna che dovrà terminare con un anello metallico a "D" avente 2,5 cm di luce interna ($\pm 0,5$ cm).
- l) Etichetta a bandiera: sul sistema di tenuta dovrà essere cucita una targhetta in tessuto, delle dimensioni indicative 40x30 mm, sulla quale dovranno essere stampate, con inchiostro nero indelebile, le seguenti informazioni:
- Modello: OP1;
 - Taglia;
 - Numero e data del contratto di acquisto;
 - Costruttore;
 - Data di produzione (MM/AAAA);
 - Numero seriale (CC - XXXXXX).
- Un esempio di etichetta è riportato in **Annexo 1**.
- m) Tag RFID: ciascun casco dovrà essere dotato di una etichetta elettronica (*tag*) RFID per permettere la lettura digitale dei suoi elementi identificativi, occultata nella parte posteriore del casco in modo inamovibile all'interno dello stesso. Sul tag, con capacità di memorizzazione di almeno 888 bytes, verranno impressi i seguenti dati, non modificabili, relativi allo specifico manufatto, mediante cifratura con codici identificativi univoci:
- Modello: OP1;
 - Taglia;
 - Numero e data del contratto di acquisto;
 - Costruttore;
 - Data di produzione (MM/AAAA);
 - Numero seriale (CC - XXXXXX).
- n) Fregio: sulla parte frontale centrale del casco dovrà essere apposto, con tecnica DECAL, il fregio dell'Arma dei Carabinieri (**Annexo 2**). Un campione di riferimento del fregio è comunque visionabile, previo appuntamento, presso l'Ufficio Armamenti, Equipaggiamenti Speciali e materiali per la Telematica del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri.

b. Maschera antigas.

La maschera antigas dovrà appartenere alla classe 3 (maschere intere per impiego professionale speciale), con schermo panoramico in policarbonato, antigraffio, antiacido, ad alta resistenza all'impatto. Dovrà essere dotata di un sistema di ventilazione interna, per prevenirne l'appannamento, e di un dispositivo fonico. La forma dovrà essere universale ed adattabile ad ogni tipo di profilo facciale.

Il sistema di ancoraggio della maschera al casco dovrà essere costituito da due fettucce guanciali elastiche che dovranno garantire, ciascuna con un gancio maschio idoneo, l'accoppiamento con la placca femmina montata sulla calotta esterna del casco.

Il/i bocchettone/i per il/i filtro/i dovrà essere filettato secondo la normativa EN 148/1.

La maschera dovrà essere dotata di cinghia per il trasporto al collo, realizzata in tessuto ignifugo, con lunghezza di 95 cm (\pm 10 cm) e dotata di clip per lo sgancio rapido. La cinghia di trasporto dovrà terminare con un moschettone a rotazione senza fine, il quale dovrà potersi agganciare ad un occhiello posizionato nella parte inferiore della maschera.

c. Filtri polivalenti.

Dovranno essere forniti almeno 2 filtri polivalenti combinati A2-B2-E2-K1-P3 R D, dotati di raccordo filettato normalizzato, chiusi in modo ermetico da 2 tappi muniti di sigilli e conservati in una busta protettiva termosaldata a depressione, agevolmente apribile a strappo.

d. Cinturino di trasporto del casco.

Per ogni Kit dovrà essere fornito un cinturino, della lunghezza di 20 cm (\pm 2 cm), recante, ad una estremità, un moschettone a rotazione senza fine per l'aggancio all'anello a "D" del casco e, all'altra, una fibbia di 5 cm (\pm 1 cm) di luce, chiusa con un robusto bottone a pressione per l'aggancio al cinturone.

e. Borsa di trasporto della maschera.

Dovrà essere fornita una borsa chiudibile con clip, munita di tracolla, fibbie di sospensione al cinturone e cosciale di fissaggio. La borsa dovrà essere idonea a contenere la maschera e i due filtri polivalenti. Un campione di riferimento è comunque visionabile, previo appuntamento, presso l'Ufficio Armamenti, Equipaggiamenti Speciali e materiali per la Telematica dell'Arma dei Carabinieri.

f. Borsa di trasporto del kit.

Dovrà essere fornita una borsa, imbottita e foderata, per il trasporto del Kit completo, con misure indicative di cm 37x23x33, dotata di chiusura con coperchio velcrato ed almeno due robuste clips, nonché pattine laterali velcrate e pieghevoli verso l'interno della stessa. All'interno, su uno dei lati corti, dovrà essere realizzata una tasca velcrata per l'alloggiamento della imbottitura di conforto di ricambio. La borsa dovrà essere altresì munita di maniglia, tracolla e spallacci imbottiti, entrambi regolabili in lunghezza. Gli spallacci dovranno essere muniti di robuste clips per lo sgancio. Nella zona dorsale della borsa, sotto lo spallaccio sinistro, dovrà essere presente una tasca trasparente, di circa 9x7 cm, all'interno della quale dovrà essere allocato un cartoncino semirigido recante Modello, Taglia e Anno di produzione del manufatto contenuto. Sul medesimo cartoncino dovrà rimanere sufficiente spazio per la trascrizione del nominativo del militare assegnatario (esempio in **Annesso 3**). All'esterno della borsa dovrà essere stampato, in colore rosso, lo stemma araldico dell'Arma dei Carabinieri (immagine dello stemma araldico in **Annesso 4**). Le caratteristiche tecniche dei materiali componenti la borsa di trasporto del Kit sono specificate al successivo CAPO III. Un campione di riferimento della borsa è comunque visionabile, previo appuntamento, presso l'Ufficio Armamenti, Equipaggiamenti Speciali e materiali per la Telematica dell'Arma dei Carabinieri.

g. Libretto d'uso e manutenzione.

Per ciascun kit dovrà essere fornito un libretto d'istruzioni, per l'uso e la manutenzione, che comprenda almeno le seguenti voci:

- 1) Presentazione;
- 2) Guida all'impiego;
- 3) Caratteristiche tecniche del casco, della visiera, del paranuca, della maschera e del filtro;
- 4) Tavola fotografica;
- 5) Precauzioni ed istruzioni per la manutenzione e la pulizia.

CAPO III - CARATTERISTICHE TECNICHE

Il presente CAPO elenca i prescritti requisiti tecnici, prestazionali e merceologici dei materiali oggetto del presente capitolato, per ciascuno dei quali sono indicate le norme di riferimento ed i valori minimi, laddove previsti.

I requisiti tecnici, prestazionali e merceologici sono **obbligatori** e dovranno essere tutti posseduti dai manufatti, **pena l'esclusione dalla gara**.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare tutti gli eventuali ulteriori riscontri analitici, presso Centri/Enti/Organismi/Istituti accreditati, ritenuti più opportuni al fine di verificare la veridicità delle campionatura/documentazione/dichiarazioni presentate.

Le caratteristiche tecniche elencate, nonché quelle costruttive, saranno integrate dalle varianti migliorative offerte dalla ditta aggiudicataria in sede di gara, che rappresenteranno base di riferimento per la fornitura.

CASCO			
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova	Requisiti
Assorbimento degli urti	ECE/ONU 22/05 Punto 7.3	Incidine: <i>Piatta</i> Condizionamento: <i>Ambiente - Caldo</i> Punti di impatto: <i>B-X-R-P</i> Velocità: <i>5,5 m/s</i>	HIC \leq 2.400 a \leq 275 g
Assorbimento degli urti	UNI EN443:2008 Punto 5.4.1	Forma percussore: <i>Emisferica (50 mm)</i> Massa percussore: <i>5 Kg</i> Condizionamento: <i>Ambiente - Freddo</i> Punti di impatto: <i>L1-L2-L3-L4-L5</i> Energia: <i>123 J</i>	Forza trasmessa alla testa \leq 15 KN
Resistenza alle schegge	Stanag 2920-V ₅₀	Calibro del proiettile: <i>.22</i> Peso del proiettile: <i>1.1 g</i> Materiale del proiettile: <i>Acciaio laminato a freddo + tempra HRC 30</i> Condizionamento: <i>50°C 4 ore</i>	V ₅₀ \geq 200 m/s
Resistenza alla penetrazione	NIJ Standard 0104.02 Punto 5.1.5	Forma percussore: <i>Conica (60°)</i> Massa percussore: <i>3 Kg</i> Altezza percussore: <i>38 mm</i> Durezza percussore: <i>Rockwell 60-C</i> Altezza di caduta: <i>3,00 m</i> Condizionamenti: <i>Ambiente - Caldo - Freddo</i> Numero impatti per casco: <i>2</i> Distanza tra gli impatti: <i>Minimo 75 mm</i>	Conformità
Resistenza alla fiamma	UNI EN 443:1999 Punto 5.6	Gas: <i>Propano (Purezza 95%)</i> Pressione: <i>3450 Pa</i> Altezza cono blu: <i>45 mm</i> Angolo del bruciatore: <i>45°</i> Condizionamento: <i>nessuno</i>	Conformità
Test dinamico del sistema di tenuta	ECE/ONU 22/05 Punto 7.6	Taglia testa di prova: <i>58</i> Massa di caduta: <i>10 Kg</i> Altezza di caduta: <i>500 mm</i> Spostamento dinamico: <i>40 mm max</i> Spostamento residuo: <i>35 mm max</i> <i>(i valori di tolleranza sono leggermente ampliati rispetto allo standard di prova per assorbire l'effetto della mentoniera morbida nel manufatto).</i>	Conformità
Efficienza del sistema di tenuta	EN 13087-4:2012	Taglia: <i>58</i> Massa di caduta: <i>10 Kg</i> Altezza di caduta: <i>175 mm</i> Massa del sistema di guida: <i>3 Kg</i> Rotazione massima: <i>35°</i>	Conformità
Resistenza alle sostanze chimiche	EN 443:2008 Punto 5.15	Lista dei chimici e concentrazione	Conformità secondo il Punto 4.13.1
		Acido solforico: <i>30% in acqua</i> Idrossido di sodio: <i>30% in acqua</i> P-Xilene: <i>100%</i>	Butan-1-olo: <i>100%</i> N-Eptano: <i>100%</i> Condizionamento: <i>nessuno</i>

VISIERA			
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova	Requisiti
Resistenza alla penetrazione	ECE/ONU 22/05 Punto 7.8.2	Forma percussore: <i>Conica (60°)</i> Massa percussore: <i>0,3 Kg</i> Massa cadente: <i>3 Kg</i> Altezza percussore: <i>38 mm</i> Altezza di caduta: <i>1,00 m</i> Condizionamenti: <i>Ambiente - Caldo</i> Numero impatti per visiera: <i>1</i>	conformità
Resistenza alle schegge ²	Stanag 2920 -V ₅₀	Calibro del proiettile: <i>.22</i> Peso del proiettile: <i>1.1 g.</i> Materiale del proiettile: <i>acciaio laminato a freddo + tempratura HRC 30</i> Condizionamento: <i>50°C 4 ore</i>	V ₅₀ ≥200m/s
Proprietà rifrattive	UNI EN 167:2003 Parag. 3	/	Potere astigmatico ³ : ≤0,12 D
Resistenza all'abrasione	ECE/ONU 22/05 Punto 7.8.3	Metodo: B	conformità
Resistenza all'appannamento	ECE/ONU 22/05 Punto 6.15.3.9	Durata test: 10"	conformità
VISIERINA PARASOLE			
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova	Requisiti
Trasmittanza	UNI EN ISO 12312-1:2015	/	8% -18% (categoria 3)
PARANUCA			
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova	Requisiti
Resistenza alla fiamma	UNI EN 443:1999 Punto 5.6	Gas: <i>Propano (Purezza 95%)</i> Pressione: <i>3450 Pa</i> Altezza cono blu: <i>45 mm</i> Angolo del bruciatore: <i>45°</i> Condizionamento: <i>nessuno</i>	Conformità
Rivestimento in cordura - Massa areica	UNI EN 12127:1999	/	≥ 300 g/m ²
MASCHERA			
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova	Requisiti
Resistenza alla temperatura	UNI EN136:2000 Punto 8.2	Controllo filettatura normalizzata UNI EN 148-1:1999 con calibro PASSA/NON PASSA Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2)</i>	conformità
Infiammabilità	UNI EN136:2000 Punto 8.5	Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente</i>	conformità
Resistenza all'urto dello schermo visivo	UNI EN136:2000 Punto 8.11	Forma grave: <i>sferica</i> Massa grave: <i>43,8 g circa</i> Altezza di caduta: <i>1,30 m</i> Punto d'impatto: <i>centro dello schermo</i> Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente</i>	conformità
FILTRO POLIVALENTE COMBINATO			
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova	Requisiti
Requisiti per filtri antigas e combinati	UNI EN 14387:2008	/	conformità
Requisiti per filtri antipolvere	UNI EN 143:2007	/	conformità

² misurata senza *tear off*.³ misurato senza *tear off*.

Filettatura del filtro	UNI EN 148-1:2000	/	conformità
CASCO + MASCHERA + FILTRO			
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova	Requisiti
Tenuta	UNI EN136:2000 Punto 8.13	Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente.</i> P neg iniziale: 10mbar La prova dovrà essere effettuata anche con le maschere che hanno sostenuto la prova di resistenza all'urto dello schermo visivo.	conformità
Perdita di tenuta verso l'interno	UNI EN136:2000 Punto 8.16	Metodo: <i>aerosol con cloruro di sodio</i> Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente</i> Filtro: <i>prelevato dalla fornitura</i> Valore medio %: <i>tra 0.015 e 0.035</i> La prova di tenuta dovrà essere effettuata con l'impiego di operatori abilitati.	conformità
Resistenza respiratoria	UNI EN136:2000 Punto 8.15	Flusso sinusoidale di prova: <i>25 cicli/min, 2 litri/colpo</i> Flusso continuo: <i>30l/min e 95 l/min</i> Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente</i> Resistenza all'inspirazione a 25 x 2 l/min: <i>tra 1,7 e 2,3 mbar</i> Resistenza all'inspirazione a 30 l/min: <i>tra 0,1 e 0,3 mbar</i> Resistenza all'inspirazione a 95 l/min: <i>tra 0,87 e 1,0 mbar</i> Resistenza all'espiazione a 25 x 2 l/min: <i>tra 0,8e 1,2 mbar</i>	conformità
Resistenza del collegamento casco-maschera	DIN 5861 Punto 5.2 Punto 6.4	/	conformità
BORSA PER IL TRASPORTO DEL KIT E BORSA PER IL TRASPORTO DELLA MASCHERA			
Prova	Metodo di prova	Requisiti	
Materia Prima	AATCC 20:2011 (esclusi para 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10). ASTM D 276:2012 (esclusi para da 24 a 35). Reg. UE n. 1007:2011.	100% poliestere	
Spalmatura		P.V.C:	
Massa areica	UNI EN 12127:1999	$\geq 450 \text{ g/m}^2$	
Riduzione	UNI EN 1049-2:1996	Ordito: n. 13 fili+/- 1 a cm Trama:n. 11 inserzioni +/- 1 a cm	
Forza a rottura	UNI EN ISO 13934-1:2000	Ordito: Minimo N 1500 Trama: Minimo N 1200	
Allungamento a rottura	UNI EN ISO 13934-1:2000	Ordito: minimo 35% Trama: minimo 30%	
Resistenza alla lacerazione (metodo Elmendorf)	UNI EN ISO 13937-1:2002	Ordito: minimo N 40 Trama: minimo N 30	
Tenuta d'acqua a pressione idrostatica crescente (a nuovo)	UNI EN 20811:1993	$\geq 500 \text{ cm H}_2\text{O}$	
Resistenza alla bagnatura superficiale (metodo dello spruzzo)	UNI EN 4920:2013	Min ISO 5	
Resistenza alla combustione:	UNI EN ISO 14116:2015 UNI EN ISO 15025:2017:	Livello 1	
Solidità della tinta	UNI EN ISO 105-B02:2013 UNI EN ISO 105-C06:2010	Alla luce artificiale (arco xeno): minimo 6 della scala dei blu Al lavaggio a caldo (40°C): minimo 4/5 della scala dei grigi	

CAPO IV - ATTAGLIAMENTO

I caschi contenuti nei kit dovranno essere realizzati in sei (6) taglie (XS-S-M-L-XL-XXL), secondo la seguente conversione tra la taglia del casco e la circonferenza del capo:

- a. 52/53 = XS
- b. 54/55 = S
- c. 56/57 = M
- d. 58/59 = L
- e. 60/61 = XL
- f. 62/63 = XXL

La ripartizione dei caschi, per ciascuna delle taglie, sarà comunicata alla Ditta aggiudicataria a cura dell'Ufficio Armamenti, Equipaggiamenti Speciali e materiali per la Telematica del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri, entro 30 giorni dalla sottoscrizione del contratto attuativo.

CAPO V - IMBALLAGGIO

I caschi dovranno essere riposti ciascuno nella rispettiva borsa che dovrà anche custodire quella di trasporto della maschera contenente, quest'ultima, i filtri ed i rimanenti componenti del Kit.

I Kit dovranno essere imballati in scatole di cartone di adeguata robustezza, a loro volta riposte, nel numero massimo di 6, in capienti scatoloni di trasporto.

Gli scatoloni dovranno contenere kit con caschi della medesima taglia.

All'esterno degli scatoloni e delle scatole dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- a. Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri - III Reparto - SM - Ufficio Armamenti, Equipaggiamenti Speciali e materiali per la Telematica.
- b. Kit casco maschera da ordine pubblico.
- c. Modello KCM- OP1.
- d. Taglia ____.
- e. Contratto n. ____.
- f. Costruttore ____.
- g. Anno e mese di fabbricazione ____.
- h. N. di serie dal ____ al ____.

All'atto della consegna di ogni rata/fornitura, dovrà essere altresì fornito al suddetto Ufficio un elenco dettagliato del contenuto dei singoli imballaggi recante l'elenco dei numeri di serie e della loro suddivisione per taglie.

CAPO VI - ESECUZIONE CONTRATTUALE

a. Contratti attuativi.

L'Amministrazione procederà alla stipula di contratti attuativi della fornitura.

b. Inizio delle lavorazioni.

Per ogni contratto attuativo, la ditta assegnataria dovrà comunicare all'Ente appaltante, con un anticipo di almeno 5 gg. lavorativi, la data d'inizio delle lavorazioni dei manufatti, le località ove verranno eseguite le attività e dove verranno accantonati e custoditi i materiali (materie prime, semilavorati, prodotti finiti, scarti di lavorazione).

c. Controllo delle lavorazioni.

L'ente appaltante ha la facoltà, in qualsiasi fase del contratto, di eseguire ispezioni e controlli presso lo/gli stabilimento/i della Ditta ove si svolgono le lavorazioni ed anche nei magazzini in cui vengono accantonati e custoditi i materiali (materie prime, semilavorati, prodotti finiti, scarti di lavorazione etc.), nonché di prelevare campioni per le analisi ritenute più opportune.

CAPO VII - CONSEGNA E VERIFICA DI CONFORMITÀ

a. Termini e località di approntamento alla verifica di conformità.

I kit in approvvigionamento dovranno essere approntati per la verifica di conformità presso la sede della Ditta, o altra località ubicata nel territorio nazionale, entro i termini di seguito indicati⁴:

- 1) in **unica rata**, entro **180 giorni solari**, per quantitativi **fino a 3.000 kit**;
- 2) in **due rate successive** di pari quantitativo, la **prima entro 120 giorni solari**, la **seconda entro ulteriori 120 giorni solari**⁵, per quantitativi **da 3.001 a 8.000 kit**.

b. Materiali da approntare per la verifica di conformità.

Per ciascuna delle rate dovranno essere approntati, oltre ai manufatti in fornitura:

- 1) **15 kit completi**, il cui onere economico rimane a carico della Ditta assegnataria, che saranno utilizzati per la verifica di conformità;
- 2) **1 campione** del tessuto utilizzato per il confezionamento delle borse del kit e della maschera, di dimensioni pari a 100 x 400 cm.

c. Verifica di conformità.

La Commissione per la verifica di conformità, designata dal Comando Generale dell'Arma, di seguito definita solo "Commissione", verificherà i requisiti indicati nel presente capitolato, eventualmente integrati da quelli indicati al 4° alinea del Capo III. Per ciascun parametro sarà applicata la tolleranza prevista per il metodo di indagine adottato nell'esecuzione delle prove di laboratorio. Qualora non prevista, la tolleranza è fissata entro il 10% del valore di riferimento.

1) Campionamento.

La Commissione preleverà, a scelta casuale da ciascuna rata approntata, **15 kit completi**, il cui onere economico rimane a carico della Ditta assegnataria, che saranno impiegati come segue:

- a) 12 kit saranno utilizzati per le prove descritte al successivo punto 2) let.c);
- b) 2 kit saranno conservati dalla Commissione per l'eventuale ripetizione delle prove valutate, dalla stessa, non valide;
- c) 1 kit sarà custodito nell'Ufficio Armamenti, Equipaggiamenti Speciali e materiali per la Telematica del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri come campione di riferimento della rispettiva rata.

2) Modalità esecutive della verifica di conformità.

La Commissione verificherà la conformità delle singole rate in fornitura sulla base:

- a) dell'esame dei rapporti ufficiali di prova in originale, rilasciati da Centri/Enti/Organismi/Istituti accreditati dall'ente certificatore Accredia, ovvero da altro ente, anche straniero in mutuo riconoscimento, attestanti la conformità delle materie prime utilizzate e la rispondenza dei manufatti, approntati dall'aggiudicataria, ai requisiti stabiliti dal presente capitolato e di seguito elencati.

L'esecuzione in regime di accreditamento delle prove dovrà risultare da specifica attestazione dei laboratori che emetteranno i certificati. Inoltre, in ciascun rapporto di prova dovrà essere inequivocabilmente indicato se la singola prova è stata o meno eseguita con metodo accreditato.

La mancata o incompleta presentazione di quanto sopra elencato, comporterà il **mancato superamento del collaudo ed il conseguente rifiuto della fornitura**.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare tutti gli ulteriori riscontri analitici presso Centri/Enti /Organismi /Istituti accreditati, ritenuti più opportuni per verificare la veridicità della campionatura/documentazione/dichiarazioni presentate. In caso di eventuale difformità tra i dati analitici dei certificati prodotti dall'offerente e quelli risultanti dai certificati delle analisi disposte dall'Amministrazione, saranno ritenute prevalenti queste ultime.

⁴ I termini decorrono dal giorno successivo alla data di comunicazione dell'approvazione del contratto attuativo.

⁵ Decorrenza dal giorno successivo alla comunicazione di esito favorevole della verifica di conformità della rata precedente.

VISIERINA PARASOLE		
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova
trasmissione	UNI EN ISO 12312-1:2015	8% -18% (categoria 3)

PARANUCA		
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova
Rivestimento in cordura Massa areica	UNI EN 12127:1999	$\geq 300 \text{ g/m}^2$
FILTRO POLIVALENTE COMBINATO		
Prova	Metodo di prova	Parametri/Deviazioni metodi di prova
Requisiti per filtri antigas e combinati	UNI EN 14387:2008	conformità
Requisiti per filtri antipolvere	UNI EN 143:2007	conformità
Filettatura del filtro	UNI EN 148-1:2000	conformità
BORSA PER IL TRASPORTO DEL KIT E BORSA PER IL TRASPORTO DELLA MASCHERA		
Prova	Metodo di prova	Requisiti
Materia Prima	AATCC 20:2011 (esclusi para 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10). ASTM D 276:2012 (esclusi para da 24 a 35). Reg. UE n. 1007:2011.	100% poliestere
Spalmatura		P.V.C:
Massa areica	UNI EN 12127:1999	$\geq 450 \text{ g/m}^2$
Riduzione	UNI EN 1049-2:1996	Ordito: n. 13 fili +/- 1 a cm Trama: n. 11 inserzioni +/- 1 a cm
Forza a rottura	UNI EN ISO 13934-1:2000	Ordito: Minimo N 1500 Trama: Minimo N 1200
Allungamento a rottura	UNI EN ISO 13934-1:2000	Ordito: minimo 35% Trama: minimo 30%
Resistenza alla lacerazione (metodo Elmendorf)	UNI EN ISO 13937-1:2002	Ordito: minimo N 40 Trama: minimo N 30
Tenuta d'acqua a pressione idrostatica crescente (a nuovo)	UNI EN 20811:1993	$\geq 500 \text{ cm H}_2\text{O}$
Resistenza alla bagnatura superficiale (metodo dello spruzzo)	UNI EN 4920:2013	Min ISO 5
Resistenza alla combustione	UNI EN ISO 14116:2015 UNI EN ISO 15025:2017:	Livello 1
Solidità della tinta	UNI EN ISO 105-B02:2013 UNI EN ISO 105-C06:2010	Alla luce artificiale (arco xeno): minimo 6 della scala dei blu Al lavaggio a caldo (40°C): minimo 4/5 della scala dei grigi

b) delle seguenti verifiche:

- conformità ai requisiti generali: la Commissione verificherà che i kit siano conformi alle caratteristiche riportate nel Capo II;
- esame ergonomico: i kit saranno sottoposti a valutazione ergonomica, secondo il seguente elenco di prove:
 - i caschi, completi di visiera e paranuca, dovranno consentire il libero movimento della testa, con possibilità di rotazione a destra e a sinistra, in alto ed in basso, lasciando la più ampia libertà di movimento e il più agevole impiego delle armi in dotazione (pistola Beretta 92 SB e versioni successive, Pistole Mitragliatrici Beretta PM-12 e PMX, lanciagranate RM M203), sia dalla posizione eretta, sia da quelle in ginocchio e a terra;

- verrà verificata la comodità della bardatura e degli agganci al casco delle maschere, la sicurezza e la tenuta degli elementi di fissaggio e dei raccordi, la chiarezza e la trasparenza della visione con lo schermo oculare del facciale e la trasmissione della voce;
- c) dei risultati delle sottoelencate prove che potranno essere eseguite presso Centri/Enti/Organismi/Istituti accreditati dall'ente certificatore Accredia, ovvero da altro ente, anche straniero in mutuo riconoscimento, liberamente scelti dall'Amministrazione ed a spese di quest'ultima. Le verifiche tecniche saranno eseguite con metodo di prova accreditato, laddove non espressamente escluso.

CASCO (prove da effettuare su 12 dei 15 caschi prelevati dalla rata)			
Prova	Metodo di prova	Punto	Parametri/Deviazioni metodi di prova
Assorbimento degli urti	ECE/ONU 22/05	7.3	Incidine: <i>Piatta</i> Condizionamento: <i>Ambiente - Caldo</i> Punti di impatto: <i>B - X - R - P</i> Velocità: <i>5,5 m/s</i>
Assorbimento degli urti	EN 443:2008	5.4.1	Forma percussore: <i>Emisferica (50 mm)</i> Massa percussore: <i>5 Kg</i> Condizionamento: <i>Ambiente - Freddo</i> Punti di impatto: <i>L1-L2-L3-L4-L5</i> Energia: <i>123 J</i>
Resistenza alla penetrazione	NIJ Standard 0104.02	5.1.5	Forma percussore: <i>Conica (60°)</i> Massa percussore: <i>3 Kg</i> Altezza percussore: <i>38 mm</i> Durezza percussore: <i>Rockwell 60-C</i> Altezza di caduta: <i>3,00 m</i> Condizionamenti: <i>Ambiente - Caldo - Freddo</i> Numero impatti per casco: <i>2</i> Distanza tra gli impatti: <i>Minimo 75 mm</i>
Resistenza alla fiamma	UNI EN 443:1999	5.6	Gas: <i>Propano (Purezza 95%)</i> Pressione: <i>3450 Pa</i> Altezza cono blu: <i>45 mm</i> Angolo del bruciatore: <i>45°</i> Condizionamento: <i>nessuno</i>
Test dinamico del sistema di tenuta	ECE/ONU 22/05	7.6	Taglia testa di prova: <i>58</i> Massa di caduta: <i>10 Kg</i> Altezza di caduta: <i>500 mm</i> Spostamento dinamico: <i>40 mm max</i> Spostamento residuo: <i>35 mm max</i> <i>*i valori di tolleranza sono leggermente ampliati rispetto allo standard di prova per assorbire l'effetto della mentoniera morbida nel manufatto in esame.</i>
Efficienza del sistema di tenuta	EN 13087-4:2012	--	Taglia: <i>58</i> Massa di caduta: <i>10 Kg</i> Massa del sistema di guida: <i>3 Kg</i> Rotazione massima: <i>35°</i>
Resistenza alle sostanze chimiche	EN 443:2008	5.15	Lista dei chimici e concentrazione: Acido solforico: <i>30% in acqua</i> Idrossido di sodio: <i>30% in acqua</i> p-xilene: <i>100%</i> Butan-1-olo: <i>100%</i> n-eptano: <i>100%</i> Condizionamento: <i>nessuno</i>
Resistenza alle schegge	Stanag 2920 -V50	--	Velocità del proiettile: <i>≥ 240 m/s</i> Calibro del proiettile: <i>.22</i> Peso del proiettile: <i>1.1 g</i> Materiale del proiettile: <i>Acciaio laminato a freddo + tempratura HRC 30</i> Condizionamento: <i>50°C 4 ore</i>

VISIERA (da effettuare su 12 delle 15 visiere prelevate dalla rata)			
Prova	Metodo di prova	Punto	Parametri/Deviazioni metodi di prova
Proprietà rifrattive	UNI EN 167:2003 Parag. 3	/	Potere astigmatico ⁶ : $\leq 0,12$ D
Resistenza all'abrasione	ECE/ONU 22/05	7.8.3	Metodo: <i>B</i>
Resistenza all'appannamento	ECE/ONU 22/05	6.15.3.9	Durata test: $10''$
Resistenza alla penetrazione	ECE/ONU 22/05	7.8.2	Forma percussore: <i>Conica (60°)</i> Massa percussore: <i>0,3 Kg</i> Massa cadente: <i>3 Kg</i> Altezza percussore: <i>38 mm</i> Altezza di caduta: <i>1,00 m</i> Condizionamenti: <i>Ambiente – Caldo</i> Numero impatti per visiera: <i>1</i>
MASCHERA (da effettuare su 12 delle 15 maschere prelevate dalla rata)			
Prova	Metodo di prova	Punto	Parametri/Deviazioni metodi di prova
Resistenza alla temperatura	UNI EN 136:2000	8.2	Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2)</i> Controllo filettatura normalizzata UNI EN 148-1:1999 con calibro PASSA/NON PASSA
Infiammabilità	UNI EN 136:2000	8.5	Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente</i>
Resistenza all'urto dello schermo visivo	UNI EN 136:2000	8.11	Forma grave: <i>sferica</i> Massa grave: <i>43,8 g circa</i> Altezza di caduta: <i>1,30 m</i> Punto d'impatto: <i>centro dello schermo</i> Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente</i>
CASCO + MASCHERA + FILTRO (da effettuare su 12 dei 15 kit prelevati dalla rata)			
Prova	Metodo di prova	Punto	Parametri/Deviazioni metodi di prova
Tenuta	UNI EN 136:2000	8.13	Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente.</i> La prova dovrà essere effettuata anche con le maschere che hanno sostenuto la prova di resistenza all'urto dello schermo visivo. <i>P neg iniziale: 10mbar</i>
Perdita di tenuta verso l'interno	UNI EN 136:2000	8.16	Metodo: <i>aerosol con cloruro di sodio</i> Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente</i> Filtro: <i>prelevato dalla fornitura</i> Valore medio %: <i>tra 0.015 e 0.035</i> <i>La prova di tenuta dovrà essere effettuata con l'impiego di operatori abilitati.</i>
Resistenza respiratoria	UNI EN 136:2000	8.15	Flusso sinusoidale di prova: <i>25 cicli/min, 2 litri/colpo</i> Flusso continuo: <i>30l/min e 95 l/min</i> Punto d'impatto: <i>centro dello schermo</i> Condizionamenti: <i>caldo secco, caldo umido, freddo (par. 8.2), ambiente</i> Resistenza all'inspirazione a 25 x 2 l/min: <i>tra 1,7 e 2,3 mbar.</i> Resistenza all'inspirazione a 30 l/min: <i>tra 0,1 e 0,3 mbar.</i> Resistenza all'inspirazione a 95 l/min: <i>tra 0,87 e 1,0 mbar.</i> Resistenza all'espiazione a 25 x 2 l/min: <i>tra 0,8e 1,2 mbar</i>

⁶ misurato senza *tear off*.

d. Consegna.

Il materiale di ogni rata approntata, dopo la positiva verifica, dovrà essere consegnato dalla Ditta nei magazzini del Centro Unico Patrimoniale del Reparto Autonomo del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri, entro 30 giorni a decorrere dal giorno successivo alla ricezione della comunicazione dell'esito della citata verifica.

La Ditta dovrà consegnare i materiali, a propria cura e spese, in giorni feriali dalle ore 8.00 alle 13.00:

- concordando, con congruo anticipo e comunque almeno 7 giorni prima, le modalità esecutive di consegna dei materiali con gli addetti al magazzino del Centro Unico Patrimoniale del Reparto Autonomo⁷ ed avendo cura di inviare, contestualmente alla richiesta, i documenti identificativi del personale e dei veicoli che dovranno accedere alla struttura, al fine di consentire i necessari controlli e di autorizzare il relativo ingresso in caserma;
- effettuando, se necessario, un sopralluogo al fine di verificare preventivamente le condizioni di viabilità dei luoghi e di impiegare il mezzo di trasporto più idoneo ad accedere presso le strutture destinatarie dei materiali;
- con modalità *cd. franco magazzino*. Al riguardo, si precisa che:
 - a. per “*consegna dei materiali franco magazzino a cura e spese della Ditta*” deve intendersi il trasporto, lo scaricamento dal mezzo e la collocazione dei colli all'interno dei locali predisposti per lo stoccaggio, significando che è esclusa l'apertura dei colli ed ogni altra successiva operazione di sistemazione dei materiali su scaffalature e/o armadi. L'eventuale inosservanza di tale prescrizione costituisce inadempienza contrattuale soggetta alla prescritta penalità;
 - b. al fine di eseguire le predette operazioni, sarà cura dell'Amministrazione:
 - indicare i percorsi per raggiungere i luoghi di scarico;
 - inibire ogni attività negli spazi in cui le stesse si svolgeranno.

CAPO VIII – GARANZIA

I kit casco-maschera da OP dovranno essere garantiti relativamente:

- a. ai difetti di fabbricazione, per **730 giorni solari** dalla data di favorevole verifica di conformità;
- b. alla capacità di mantenere inalterate le caratteristiche protettive, fatte salve le normali condizioni d'utilizzo, di conservazione e di mantenimento, **almeno per 1.825 giorni solari** dalla predetta data.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare le verifiche di mantenimento delle predette qualità protettive, nel periodo di garanzia, nonché di estensione della vita tecnica del manufatto, a scadenza della stessa, mediante l'esecuzione di *tests* analoghi a quelli compiuti per le verifiche di conformità⁸.

Qualora l'AD dovesse riscontrare una delle mancanze di cui alle lett. “a” e “b” del Capo VIII, la ditta dovrà provvedere alla sostituzione dei manufatti/lotti/forniture difettosi e al loro approntamento/consegna, nei tempi e con le modalità previste dal precedente Capo VII.

La ditta appaltante potrà, in sede di presentazione dell'offerta tecnico – economica, impegnarsi a garantire la capacità dei prodotti di mantenere inalterate le caratteristiche protettive (assorbimento degli urti, resistenza alla penetrazione di calotta e visiera, fatte salve le normali condizioni d'utilizzo, di conservazione e di mantenimento) per ulteriori **XXXX giorni** (valore da definire in sede contrattuale), in aggiunta ai 1.825 giorni di cui al precedente punto b.

Durante il periodo di garanzia opzionale, a decorrere dal giorno 1.826 al giorno XXXX (valore da definire in sede contrattuale), qualora i manufatti, sottoposti a test analoghi a quelli effettuati in sede di verifica di conformità, dovessero mostrare un decadimento delle caratteristiche tale da pregiudicare la sicurezza del personale (si concretizzi, cioè, in sede di test anche una sola prestazione protettiva **inferiore ai valori minimi previsti al precedente CAPO III**), la Ditta appaltante dovrà, entro 60 gg. dalla ricezione della PEC con cui l'AD segnala le suddette anomalie, ritirare i menzionati manufatti presso un'unica sede che le sarà indicata dall'Ufficio AEST e procedere alla sostituzione, con riconsegna nella stessa sede di prelievo, dell'intero lotto/fornitura sottoposto al test, entro 180 gg. solari dal ritiro. I manufatti, una volta restituiti all'AD, saranno

⁷ Pec: crm43787@pec.carabinieri.it; Mail: cgrepautsacupcs@carabinieri.it;

⁸ I tests saranno effettuati su una campionatura rappresentativa (1%) dell'intera fornitura/lotto.

sottoposti, a cura di una Commissione di verifica designata dal Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri, agli stessi test previsti e con le stesse modalità di cui al Capo VII, nella circostanza, gli oneri per eventuali ricorsi a Centri/Enti/Organismi/Istituti accreditati scelti dall'AD saranno a carico della ditta fornitrice.

CAPO IX – DUVRI

Per la presente fornitura non sussiste l'obbligo di redazione del DUVRI, in quanto non sono previste interferenze e contatti rischiosi tra il personale della ditta contraente ed il personale dell'Arma dei Carabinieri. L'assenza di tali rischi è stata valutata dalla ditta contraente e dall'A.D..

CAPO X – SUBAPPALTO

Il subappalto è consentito in misura non superiore al 50% della commessa, in ragione del particolare tipologia di manufatti richiesti, il cui assemblaggio potrebbe esigere il ricorso a società diverse da quella appaltatrice, inoltre la qualità dei kit casco-maschera verrà assicurata dalle dichiarazioni del costruttore e dalle certificazioni/rapporti di prova rilasciati da Centri/Enti/Organismi/Istituti Certificatori accreditati, per i quali, l'Amministrazione si è anche riservata la facoltà di effettuare tutti gli ulteriori riscontri analitici presso altri Centri/Enti /Organismi /Istituti accreditati per verificare la veridicità della campionatura/documentazione/dichiarazioni presentate.

ANNESSO 1



COMANDO GENERALE DELL'ARMA DEI CARABINIERI
III Reparto - SM - Ufficio Armamenti, Equipaggiamenti Speciali e materiali per la Telematica

CASCO PER ORDINE PUBBLICO

MODELLO: OP1

TAGLIA:

CONTRATTO N. _____ DEL _____

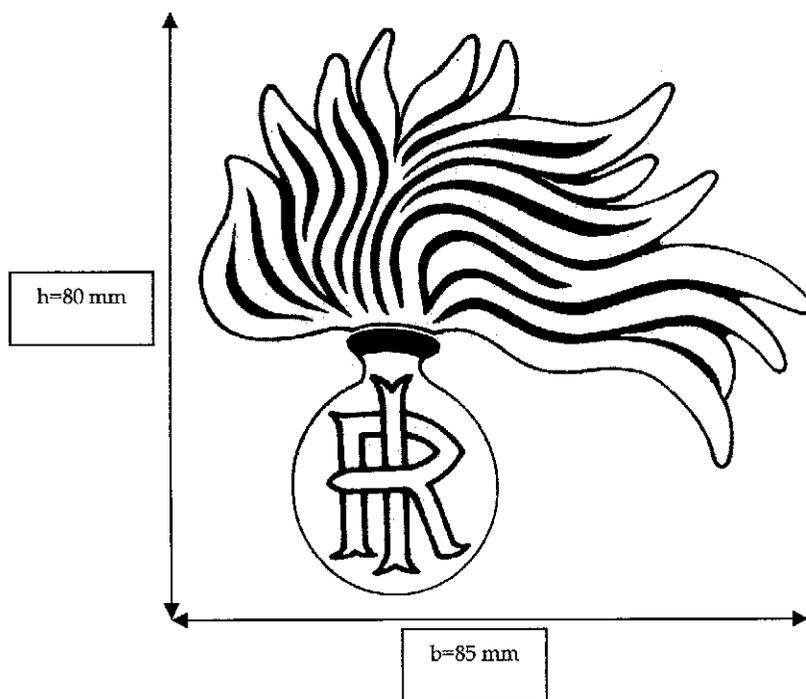
COSTRUTTORE

DATA DI FABBRICAZIONE

MESE _____ ANNO _____

N. DI SERIE CC 000000

ANNESSO 2



ANNESSO 3

KIT CASCO MASCHERA DA OP
Mod. KCM - OP1
Taglia XX - 2021

(spazio per il nome del militare assegnatario)

ANNESSE 4

