



Ministero della Difesa

*Direzione Generale di Commissariato e di Servizi Generali
1° Reparto – 2^ Divisione – 1^ Sezione Tecnica*

Specifica Tecnica n° 843/M

**IMPERMEABILI DI LANA PER IL PERSONALE
DELLA MARINA MILITARE**

Dispaccio 2/20320 del 11.07.1991

1. Aggiornamento n° 1 in data 03 febbraio 2014

Tutte le norme tecniche e/o le metodiche di prova richiamate dalla S.T., sono state riviste ed aggiornate, così come previsto dall'attuale quadro normativo di riferimento.

2. Aggiornamento n° 2 in data 03 maggio 2021

CAPO III – REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME ED ACCESSORI E NORME DI COLLAUDO

Il seguente periodo:

“Per i tessuti e gli accessori precedentemente specificati valgono le norme di cui alla Legge 26/11/1973, n° 883 sulla "Disciplina della denominazione e dell'etichettatura dei prodotti tessili", al D.P.R. 30/04/1976, n° 515 "Regolamento di esecuzione della Legge 26/11/1973, n° 883 sull'etichettatura dei prodotti tessili" nonché alla Legge 04/10/1986, n° 669 recante "Modifiche ed integrazioni alla Legge 26/11/1973, n° 883" e D.M. 04/03/1991 e successive varianti. I metodi di analisi sono quelli fissati dal D.M. 31/01/1974 "Metodi di analisi quantitativa di mischie binarie di fibre tessili", D.M. 12/08/1974 "Metodi di analisi di mischie ternarie di fibre tessili" e D.M. 04/03/1991 e successive modifiche.”

E' stato così sostituito:

“Per la composizione fibrosa dei tessuti e degli accessori di seguito specificati valgono, per quanto applicabili, i requisiti del Regolamento (UE) 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2011 relativo alla denominazione delle fibre tessili e al contrassegno della composizione fibrosa dei prodotti tessili e successive modifiche. I metodi di prova per l'analisi quantitativa delle mischie binarie e ternarie sono riportati in Allegato VIII del Regolamento stesso e successive modifiche ed integrazioni. Inoltre, i materiali impiegati nel processo produttivo devono essere conformi a quanto disciplinato dal Regolamento (CE) nr. 1907 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006 (REACH), in riferimento all'adempimento degli obblighi in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente.”

Punto III.2 .1 Fodera per corpo e maniche

Al punto *“materia prima”* è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*.

Al punto *“titolo”* è stato inserito il riferimento normativo *“UNI 9275”*.

Al punto *“resistenza a trazione”* è stato eliminato il seguente periodo: *“tenute preventivamente in stufa per la durata di 60 minuti , alla temperatura di 50°C +/- 2 e quindi lasciate raffreddare in essiccatore per la durata di 60 minuti”*.

E' stata inserita la seguente prova:

- Resistenza alla lacerazione: Ordito e trama: min 8 N (UNI EN ISO 13937-1).

Al punto *“solidità della tinta”* è stato inserito il seguente requisito:

- allo sfregamento a secco e ad umido: scarico non inferiore al grado 4 della scala dei grigi (UNI EN ISO 105 X12)

Punto III.2 .2 Fodera per tasche esterne di colore nero

Al punto *“materia prima”* è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*.

Punto III.3.1 Tessuto termoadesivo di colore nero

Al punto *“materia prima”* è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*.

Punto III.3.2 Tessuto non tessuto termoadesivo di colore grigio

Al punto *“materia prima”* è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*.

Al punto *“massa areica”* è stato inserito il riferimento normativo *“UNI EN 12127”*.

Al punto *“resistenza al lavaggio in acqua”* la dicitura *“a 60°C”* è stata sostituita con *“a 40°C dopo un lavaggio UNI EN ISO 6330 ciclo 4N asciugatura C”*.

Punto III.3.3 Pelo di cammello

Al punto "*materia prima*" è stato inserito il riferimento normativo "*Regolamento UE 1007/2011*".

Al punto "*massa areica*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI EN 12127*".

Al punto "*armatura*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI 8099*".

Al punto "*riduzione*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI EN 1049-2*".

Al punto "*titolo filato*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI 9275*".

Al punto "*resistenze dinamometriche*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI EN ISO 13934-1*".

Al punto "*variazioni dimensionali alla bagnatura a freddo*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI 9294-5*".

Punto III.3.4 Crine sintetico

Al punto "*materia prima*" è stato inserito il riferimento normativo "*Regolamento UE 1007/2011*". E' stata inoltre sostituita la dicitura "*cotone 27% viscosa 49% rayon 24%*" con la seguente "*cotone 27% viscosa 73%*".

Al punto "*armatura*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI 8099*".

Al punto "*riduzione*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI EN 1049-2*".

Al punto "*titolo*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI 9275*".

Al punto "*resistenze dinamometriche*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI EN ISO 13934-1*".

Al punto "*variazioni dimensionali alla bagnatura a freddo*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI 9294-5*".

Punto III.3.5 Tessuto non tessuto termoadesivo bianco (pelone)

Al punto "*materia prima*" è stato inserito il riferimento normativo "*Regolamento UE 1007/2011*".

Al punto "*massa areica*" la dicitura "*UNI EN ISO 12127*" è stata sostituita con la dicitura "*UNI EN 12127*".

Punto III.3.6 Ovatta (per spalline)

Al punto "*Rivestimento*" è stato inserito il riferimento normativo "*Regolamento UE 1007/2011*".

Punto III.3.8 Fettuccia cotone di colore bianco

Al punto "*materia prima*" è stato inserito il riferimento normativo "*Regolamento UE 1007/2011*".

Al punto "*armatura*" è stato inserito il riferimento normativo "*UNI 8099*".

Punto III.3.9 Tessuto non tessuto (fliselina) per filetti tasche

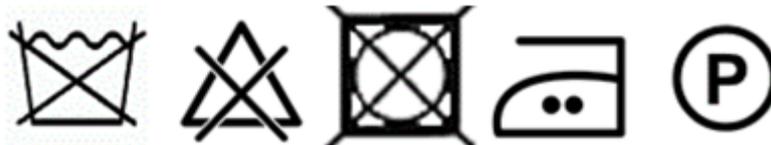
Al punto "*materia prima*" è stato inserito il riferimento normativo "*Regolamento UE 1007/2011*".

Punto III.3.11 Filati cucirini

Al punto "*materia prima*" è stato inserito il riferimento normativo "*Regolamento UE 1007/2011*".

CAPO V – ETICHETTATURA

E' stata sostituita la simbologia di manutenzione con la seguente:



CAPO VI – MODALITA' DI COLLAUDO

Sono stati aggiunti i seguenti periodi:

- *“Il capo finito sarà sottoposto a n° 5 cicli di lavaggi a secco in percloroetilene secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 3175 – 2 ciclo normale e successiva finitura con ferro a due punti; l'aspetto complessivo del capo a seguito dei lavaggi, valutato sulla base della norma UNI EN ISO 15487 dovrà essere non minore di “leggero cambiamento di aspetto” in particolare comunque i termoadesivi dovranno assicurare la perfetta sostenutezza del tessuto e nessun cenno di distacco, ondulazioni, grinze o effetti a “buccia d'arancia”.*

L'Amministrazione si riserva di effettuare prove per accertare la conformità delle materie prime e/o dei capi finiti al Regolamento UE 1907/2006 detto REACH ed ai requisiti previsti per le sostanze nocive/pericolose indicate al paragrafo “4.1.2. Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito” dell'Allegato 3 al D.M. 11.01.2017 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.”

E' stato inserito il **CAPO VIII – CRITERI AMBIENTALI MINIMI**, di conseguenza il **CAPO VIII – RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE ED ALLA NORMATIVA TECNICA** è diventato **CAPO IX**.

ALLEGATO 2

Al punto “*materia prima*” è stato aggiornato il riferimento normativo con “Regolamento UE 1007/2011”.

Al punto “*massa areica*” la dicitura “UNI EN ISO 12127” è stata sostituita con la dicitura “UNI EN 12127”.

Al punto “*titolo filati*” è stato eliminato il riferimento normativo “UNI EN ISO 2060”.

Ai punti “*forza a rottura*” e “*allungamento a rottura*” è stato eliminato il seguente periodo: “*le prove vanno effettuate su provini tenuti in stufa per la durata di 60 minuti, a 50°C +/- 2 e quindi lasciate raffreddare in essiccatore per la durata di 60 minuti*”.

Al punto “*pilling test*” è stata inserita la dicitura “*a 2000 cicli*”.

I seguenti requisiti:

Solidità della tinta	<ul style="list-style-type: none"> - <u>alla luce del giorno</u>: degradazione non inferiore al grado 6 della scale dei blu. L'A.D. si riserva la facoltà di effettuare, in alternativa, la prova di solidità della tinta alla luce artificiale. Anche in tal caso la degradazione non deve risultare inferiore al grado 6 della scale dei blu; - <u>agli acidi</u>: degradazione non inferiore ai seguenti gradi della scala dei grigi: <ul style="list-style-type: none"> - ac. acetico: 5; - ac. solforico: 4/5; - ac. tartarico: 4; - <u>agli alcali</u>: degradazione non inferiore al grado 5 della scala dei grigi; - <u>al sudore</u>: degradazione e scarico non inferiori al grado 4/5 delle rispettive scale dei grigi; - <u>alla stiratura a caldo</u>: degradazione non inferiore al grado 5 della scala dei grigi; - <u>al lavaggio a secco</u>: degradazione e scarico non inferiori al grado 5 delle rispettive scale dei grigi; - <u>allo sfregamento (a secco e ad umido)</u>: degradazione e scarico non inferiori al grado 4/5 delle rispettive scale dei grigi. 	UNI EN ISO 105-B01 UNI EN ISO 105-B02 UNI EN ISO 105-E05 UNI EN ISO 105-E06 UNI EN ISO 105-E04 UNI EN ISO 105-X11 UNI EN ISO 105-D01 UNI EN ISO 105-X12
----------------------	---	--

FORZA A ROTTURA	- ordito: minimo N 1570 - trama: minimo N 1125	±7% nelle singole prove (-10% per gli allungamenti) purchè la media risulti entro i limiti prescritti per ciascun senso	UNI EN ISO 13934 – le prove vanno effettuate su provini tenuti in stufa per la durata di 60 minuti , a 50°C +/- 2 e quindi lasciate raffreddare in essiccatore per la durata di 60 minuti” Dimensioni provini mm 100x200 (distanza utile tra i morsetti)
ALLUNGAMENTO A ROTTURA	- ordito: minimo 75% - trama: minimo 20%		

RESISTENZA ALLA BAGNATURUA SUPERIFICIALE	- sul tessuto tal quale 90; - sul tessuto dopo lavaggio a secco 80	UN ISO 4920
RESISTENZA ALLE MACCHIE	- sul tessuto tal quale 5; - sul tessuto dopo lavaggio a secco 3	UN ISO 14419

Sono stati così sostituiti:

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI		NORME DI COLLAUDO
SOLIDITA' DELLA TINTA	allo xenotest: degradazione non inferiore al grado 5 della scala dei blu;		UNI EN ISO 105 B02
	al lavaggio a secco: scarico non inferiore all'indice 3 della scala dei grigi;		UNI EN ISO 105 D 01
	al sudore: degradazione e scarico non inferiore all'indice 3 della scala dei grigi;		UNI EN ISO 105 E 04
	allo sfregamento a secco e a umido: scarico non inferiore all'indice 3 della scala dei grigi		UNI EN ISO 105 X12
FORZA A ROTTURA	- ordito: minimo N 1570 - trama: minimo N 1050	Sono ammesse deficienze di resistenza non superiori al 7% (purchè la media risulti entro i limiti prescritti per ciascun senso	UNI EN ISO 13934 – 1 Le prove di trazione vanno effettuate sui provette di tessuto di cm 35x10 distanza iniziale morsetti 20 cm
ALLUNGAMENTO A ROTTURA	- ordito: minimo 56% - trama: minimo 20%	Sono ammesse deficienze non superiori al 10% per gli allungamenti (purchè la media risulti entro i limiti prescritti per ciascun senso)	UNI EN ISO 13934 – 1 Le prove di trazione vanno effettuate sui provini di tessuto di cm 35x10 distanza iniziale morsetti 20 cm
RESISTENZA ALLA BAGNATURUA SUPERIFICIALE	SUL TAL QUALE: non ≤ ISO 3 DOPO LAVAGGIO A SECCO: non ≤ ISO 2 (UNI EN ISO 3175/parte 2)		UNI EN ISO 4920
RESISTENZA ALLE MACCHIE	≥ grado 4		UN ISO 14419

Sono state inoltre aggiunte le seguenti prove:

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	TOLLERANZE	NORME DI COLLAUDO
RESISTENZA ALLA LACERAZIONE	Ordito e Trama: min. 8 N		UNI EN ISO 13937-1
RESISTENZA DELLE CUCITURE AL PUNTO DI ROTTURA (GRAB METHOD)	≥100N		UNI EN ISO 13935-2 (da effettuarsi sulle cuciture di unione delle componenti che costituiscono il manufatto).

IL DIRETTORE GENERALE

Firmato

CAPO I – GENERALITA'

- I.1 Gli "Impermeabili di lana, per il personale della Marina Militare" sono del tipo a "doppio petto", con maniche "a giro" (*fig. 1 in allegato*). Sono realizzati secondo le prescrizioni di cui al Capo II con il tessuto di lana di colore blu, in possesso delle caratteristiche di cui al Capo III.
- I.2 Sono previsti in complessive n. 80 taglie – dalla taglia 44 alla taglia 58, nei drops 2, 4, 6 ed 8 e nelle classi di statura "C" (corto), "R" (regolare), "L" (lungo) ed "EXL"(extralungo) – secondo la ripartizione millesimale specificata al Capo IV.
Le dimensioni delle varie parti del manufatto sono riportate nelle tabelle in **ALLEGATO n. 1**, distintamente per ciascun drop, taglia e classe di stature previsti.
- I.3 I quantitativi di impermeabili da approvvigionare e le taglie, con l'indicazione dei relativi drops e classi di statura, saranno specificati di volta in volta dall'Ente appaltante.

CAPO II DESCRIZIONE

L'impermeabile si compone delle seguenti parti principali:

- corpo;
- bavero, con listino;
- maniche, con polsino;
- contropalline;
- fodera.

II.1 **Corpo:**

E' costituito da due parti anteriori (davanti) e due posteriori (dietro) realizzate con il tessuto di lana di colore blu – in possesso dei requisiti di cui al Capo III.1. – ed unite fra loro ai fianchi ed alle spalle con cuciture realizzate come da campione ufficiale.

II.1.1 Le due parti anteriori: sono realizzate con il tessuto suddetto interamente rivestito sul rovescio da un tessuto termoadesivo di colore nero – in possesso dei requisiti di cui al Capo III.3.1- e terminano al fondo con un rimesso, alto mm 35 circa, fermato con una cucitura realizzata al disotto della fodera.

Ciascuna parte anteriore presenta superiormente, tra la fodera ed il tessuto, una serie di interni in possesso dei requisiti di cui al Capo III, e precisamente:

- una fettuccia di cotone bianco – in possesso dei requisiti di cui al Capo III.3.8 - inserita lungo il giro collo e fermata da una cucitura;
- un tratto di tessuto - non – tessuto termoadesivo di colore grigio (Capo III.3.2) applicato lungo il bordo superiore della spezzatura dei risvolti;
- una serie di interni (plastron), applicati all'altezza del petto a partire dalle cuciture di unione alle spalle ed al giro manica, e sovrapposti ed uniti fra loro con cuciture come da campione.

Tali interni, costituiti nell'ordine, a partire dall'interno, da tratti sagomati di pelo cammello (Capo III.3.3), crine sintetico (Capo III.3.4) e tessuto-non tessuto (pelone) di colore bianco (Capo III.3.5), sono fermati tra loro e cuciti ad una fettuccia di tessuto di cotone bianco (Capo III.3.8), applicata lungo il ripiegio dei risvolti, come da campione ufficiale.

- una spallina (Capo III.3.6), costituita da ovatta in più strati, rinforzata all'interno da un tratto di crine sintetico e rivestita sulle due facce da tessuto non tessuto (pelone) di colore bianco (Capo III.3.5), applicata in corrispondenza di ciascuna spalla, al di sopra della serie di interni (plastron) sopra descritta;
- un rollino, applicato superiormente lungo il giro manica e costituito da due tratti sovrapposti e cuciti di tessuto-non tessuto di colore bianco (Capo III.3.7).

Il bordo libero di ciascun davanti è rinforzato internamente e per tutta la sua lunghezza da una fettuccia in tessuto di cotone di colore bianco (Capo III.3.8) fermata dalla stessa cucitura (impuntura) che rifinisce il bordo.

Lungo il bordo libero di ciascun davanti, rifinito come sopradetto, è applicata, dall'attaccatura del bavero al fondo, una mostra, costituita da un tratto dello stesso tessuto dell'impermeabile – non rinforzato da termoadesivo – sagomato come da campione ufficiale e da modellazione in carta.

Detta mostra:

- ha lunghezza e larghezza variabili a seconda della taglia del manufatto;
- è fermata per tutta la sua lunghezza da un lato, lungo il bordo esterno delle due parti anteriori, da una cucitura ribattuta, mentre, dall'altro lato, è inserita al di sotto della fodera fermata alla mostra con una cucitura come da campione;
- termina con una larghezza di mm 100 circa al fondo, al quale è fermata, previa ripiegatura interna di mm 30 circa, con una cucitura lunga finita di mm 80 circa.

II.1.2 Sulla parte anteriore sinistra (a manufatto indossato) sono realizzate n. 4 asole orizzontali, di tipo "a goccia", distanti mm 20 circa dal bordo libero, rifinite come da campione ufficiale, delle quali:

- n. 3 lunghe ciascuna mm 30 circa, sono posizionate:
 - quella inferiore, a circa mm 450 dal fondo del manufatto;
 - quella superiore, a mm 300 circa da quella inferiore;
 - l'altra intermedia, al centro tra le due suddette;
- la quarta asola, lunga mm 25 circa, è posizionata sul risvolto a circa 40 mm dalla spezzatura.

Sulla stessa linea di ciascuna delle 3 asole sopra descritte ed alla distanza di mm 155 circa dal bordo libero è applicato, in corrispondenza, un bottone in resina a quattro fori, di mm 25 di diametro, in possesso dei requisiti di cui al Capo III.3.10.

Il primo di detti bottoni è provvisto di un identico controbottone applicato internamente al di sopra della fodera.

Un quarto bottone, avente il diametro di mm 20, è applicato in alto nella posizione rilevabile dal campione.

II.1.3 Sulla parte anteriore destra ed in posizione simmetrica rispetto ai bottoni applicati sulla parte anteriore sinistra, sono applicati altri 3 bottoni, aventi diametro di mm 25, provvisti ciascuno di controbottone, in resina a 4 fori di mm 10 di diametro, applicati internamente al di sopra della fodera.

Un quarto bottone, avente diametro di mm 20, è posizionato come il corrispondente quarto bottone applicato sulla parte sinistra, all'altezza del collo, per consentire la chiusura dei risvolti.

Inoltre, sulla parte anteriore destra, in linea con il primo bottone al petto, è realizzata un'asola orizzontale, rifinita come le altre sopra descritte, per l'abbottonatura del controbottone applicato all'interno della parte anteriore sinistra.

II.1.4 Ciascuna parte superiore del davanti forma il risvolto, in due pezzi, sagomati a punta, come da campione e da modellazioni in carta.

Su ciascun risvolto (parte inferiore) è realizzata, a circa 50 mm dalla spezzatura del bavero ed a mm 20 circa dal bordo, un'asola avente le stesse caratteristiche di quelle sopra descritte.

II.1.5 Ciascun davanti presenta inoltre, nella posizione rilevabile dal campione ufficiale e dalle modellazioni di carta:

- una ripresa verticale chiusa, profonda mm 10 circa, per adattare meglio l'impermeabile alla vita, che inizia sotto l'ascella e termina al di sotto della pattina della tasca;
- una tasca, alle falde, con apertura obliqua, lunga finita mm 160 circa, protetta da una pattina rettangolare realizzata con un tratto dello stesso tessuto dell'impermeabile, ripiegato su se stesso, rinforzata da un tratto di tessuto-non tessuto termoadesivo di colore grigio (Capo III.3.2) ed avente le seguenti dimensioni finite: lunghezza mm 190 circa; altezza mm 50 circa.

Ciascuna tasca, profonda mm 190 circa, è foderata con tessuto di cotone di colore nero in possesso dei requisiti di cui al Capo III.2.2.

Parallelamente all'apertura della sola tasca sinistra e coperta dalla stessa pattina, la parte anteriore sinistra dell'impermeabile presenta una apertura interna, lunga finita mm 100 circa e che interessa anche la fodera interna, per consentire, all'occorrenza, il passaggio dall'interno all'esterno delle nappe della sciarpa azzurra, del cinturino e dei pendagli della sciabola.

Detta apertura, è rifinita lungo ciascun lato da una filettatura, alta mm 5 circa, realizzata con un tratto dello stesso tessuto dell'impermeabile opportunamente ripiegato e fermato, e rinforzata internamente da un tratto di tessuto-non tessuto (fliselina) di colore bianco (Capo III.3.9.).

Al di sotto della filettatura superiore di detta apertura è applicato, come da campione, un tratto dello stesso tessuto dell'impermeabile, ripiegato in modo da formare un'asola a "U", avente le dimensioni finite di mm 30 x 10 circa, con luce di mm 25 circa, che va a fissarsi, per la chiusura di tale apertura, su un bottone piccolo a quattro fori di mm 15 di diametro, applicato a mm 10 circa dalla filettatura inferiore della suddetta apertura.

II.1.6 La parte posteriore (dietro) è in due pezzi, realizzati con lo stesso tessuto dei davanti, privo di termoadesivo sul rovescio, uniti alle corrispondenti parti anteriori (davanti) ed alle spalle con cuciture realizzate come da campione ufficiale.

Le due parti posteriori terminano al fondo con un rimesso, realizzato in modo analogo a quello previsto per il fondo delle parti anteriori e rinforzato internamente da un tratto di tessuto-non tessuto termoadesivo di colore bianco (Capo III.3.2.), alto mm 30 circa, applicato per tutta la lunghezza del fondo stesso.

Le suddette due parti posteriori sono inoltre unite tra loro, al centro, con una cucitura ribattuta come da campione che termina all'inizio dell'apertura (sparato), di lunghezza variabile a seconda delle taglie, come da modellazioni in carta.

In corrispondenza di tale apertura e per tutta la sua lunghezza :

- la parte posteriore destra, ha il bordo libero ripiegato e rinforzato internamente - come il bordo libero dei due davanti - da una fettuccia di cotone di colore bianco (Capo III.3.8.), fermata dalla stessa cucitura realizzata lungo il bordo di unione della fodera;
- la parte posteriore sinistra, presenta un ripiego del tessuto, alto mm 70 circa, fermato superiormente da una travettatura obliqua, lunga mm 50 circa, realizzata come da campione. Tale ripiego è rinforzato internamente e per tutta la sua lunghezza di un tratto di tessuto-non tessuto termoadesivo di colore bianco (Capo III.3.2.).

All'altezza dalla vita e nella posizione rilevabile dal campione ufficiale e dalle modellazioni in carta, è applicata una martingala, realizzata con un tratto dello stesso tessuto dell'impermeabile, non rinforzato da termoadesivo, ripiegato e fermato con una cucitura centrale realizzata all'interno, come da campione. Detta martingala, rifinita con due cuciture parallele, come da campione, ha lunghezza variabile a seconda della taglia ed altezza di mm 50 circa ed è presa e fermata alle estremità dalla stessa cucitura di unione dei fianchi.

All'altezza ed al di sotto della suddetta martingala, nella posizione rilevabile dal campione ufficiale e dalle modellazioni in carta, è realizzata su ciascuna parte posteriore, a mm 55 circa dall'estremità della martingala, una ripresa (pince) aperta, profonda al centro mm 20 circa, fermata con una cucitura lunga mm 30 circa, realizzata come da campione.

II.2 **Bavero**

Si compone di soprabavero, sottobavero e listino, realizzati con lo stesso tessuto dell'impermeabile, ciascuno in un sol pezzo sagomato come da modellazione in carta.

Nel sottobavero e nel listino tale è rivestito sul rovescio da tessuto non tessuto termoadesivo di colore nero (Capo III.3.1), come per i davanti dell'impermeabile, mentre nel soprabavero, è rivestito da tessuto non tessuto termoadesivo di colore grigio, in possesso dei requisiti di cui al Capo III.3.2.

Il soprabavero ed il sottobavero sono sovrapposti ed uniti fra loro ed al listino con cuciture come da campione. Il listino è applicato al corpo con una cucitura realizzata lungo il giro collo.

Internamente, al centro del listino ed in corrispondenza della cucitura di unione della fodera al corpo, è applicato un appendino, costituito da un nastrino di tessuto saldamente fissato alle estremità da robuste cuciture.

II.3 Maniche

Sono di tipo "a giro" e costituite da una sopramanica, in due pezzi, e da una sottomanica, realizzate con lo stesso tessuto dell'impermeabile ed unite fra loro con cuciture come da campione.

Ciascuna manica termina al fondo con un rimesso, alto mm 50 circa, rinforzato internamente da un tratto di tessuto non tessuto termoadesivo di colore bianco (Capo III.3.2); essa presenta, all'esterno, un polsino rettangolare, costituito da due tratti dello stesso tessuto delle maniche sovrapposti ed uniti fra loro con cuciture come da campione.

Il polsino finito ha le dimensioni di mm 110 x 55 circa, con un'estremità, presa e fermata dalla stessa cucitura di unione della sopramanica alla sottomanica e l'altra munita di un bottone in resina a 4 fori, di mm 20 di diametro, fissato con una cucitura che prende anche la sottostante manica.

Il polsino è rifinito con una cucitura perimetrale, realizzata a circa mm 15 dal bordo, come da campione.

II.4 Controspalline

Su ciascuna spalla, nella posizione rilevabile dal campione ufficiale e dalle modellazioni in carta, è applicata una controspallina rettangolare, alta finita mm 50 circa e di lunghezza variabile a seconda della taglia, realizzata con due tratti rettangolari dello stesso tessuto dell'impermeabile, - non rivestito sul rovescio da termoadesivo - sovrapposti ed uniti fra loro con una cucitura ribattuta come da campione.

La controspallina ha un'estremità inserita e fermata dalla stessa cucitura di unione della manica al corpo, mentre l'altra presenta, a circa mm 20 dal termine della controspallina stessa, un'asola, lunga mm 25 circa, sulla quale va ad abbottonarsi un bottone in resina a 4 fori, di mm 20 di diametro, applicato in corrispondenza lungo la cucitura di unione alle spalle dei davanti al dietro.

Ciascuna controspallina è rifinita con una cucitura perimetrale, realizzata a circa mm 15 dal bordo, come da campione.

II.5 Fodera

L'impermeabile (corpo e maniche) è internamente foderato con tessuto in possesso dei requisiti di al successivo Capo III.2.1.

Al centro della parte posteriore, dall'attaccatura del listino del bavero fino all'inizio dell'apertura posteriore, la fodera forma un soffietto profondo, al centro, mm 15 circa, come da campione ufficiale.

Al fondo delle maniche i lembi terminali della fodera sono fissati con cuciture, realizzate come da campione ufficiale, in modo da formare un ripiegio alto mm 10 circa.

Internamente all'altezza del petto, sulla parte anteriore sinistra del davanti è realizzata con lo stesso tessuto della fodera, una tasca rettangolare, avente per tutte le taglie un'apertura di mm 160 circa ed una profondità di mm 160 circa.

L'apertura della tasca è rifinita su ciascun bordo da una filettatura, alta mm 10 circa, realizzata con lo stesso tessuto della fodera e rinforzata internamente da un tratto di tessuto non tessuto (fliselina) di colore bianco (CAPO III.3.9).

Internamente, al centro ed al di sotto della filettatura superiore dell'apertura, è applicata una fettuccia sagomata a "U", realizzata con lo stesso tessuto della fodera e ripiegata in modo da formare un'asola avente una luce di mm 20 circa, che va ad abbottonarsi su un bottone a quattro fori, di mm 15 di diametro, applicato in corrispondenza sulla filettatura inferiore.

CAPO III - REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME ED ACCESSORI E NORME DI COLLAUDO

Per la composizione fibrosa dei tessuti e degli accessori di seguito specificati valgono, per quanto applicabili, i requisiti del Regolamento (UE) 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2011 relativo alla denominazione delle fibre tessili e al contrassegno della composizione fibrosa dei prodotti tessili e successive modifiche. I metodi di prova per l'analisi quantitativa delle mischie binarie e ternarie sono riportati in Allegato VIII del Regolamento stesso e successive modifiche ed integrazioni. Inoltre, i materiali impiegati nel processo produttivo devono essere conformi a quanto disciplinato dal Regolamento (CE) nr. 1907 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006 (REACH), in riferimento all'adempimento degli obblighi in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente.

III.1 Tessuto di lana di colore blu:

Valgono i requisiti tecnici di cui alla tabella in ALLEGATO N. 2.

III.2 Tessuto per fodere:

III.2.1 Fodera per corpo e maniche:

- materia prima: viscosa (Regolamento UE 1007/2011);
- armatura: saia 2/1 (UNI 8099);
- massa areica: g/m^2 $80 \pm 5\%$ (UNI EN 12127 e UNI 5114)
- riduzione (n° fili/cm): ordito 55 ± 1 (UNI EN 1049-2) - trama 35 ± 1 (UNI EN 1049-2);
- filati: regolari ed uniformi e del grado di torsione tale da conferire al tessuto i requisiti prescritti e l'aspetto del campione;
- titolo filati: ordito e trama dtex 84 (den 75) (UNI 9275);
- resistenza a trazione: ordito min. N 440 (UNI EN ISO 13934-1) - trama min. N 245 (UNI EN ISO 13934-1).
E' ammessa una deficienza non superiore al 7% nelle singole prove, purché la media risulti nei limiti sopra fissati. Le prove di trazione vano eseguite su strisce di mm 200 (distanza utile fra i morsetti) x 50,;
- resistenza alla lacerazione: ordito e trama: min 8 N (UNI EN ISO 13937-1);
- appretto: max 1,5%, in ambedue i sensi (UNI 5119);
- variazioni dimensionali a freddo: max 1,5% in ambedue sensi (UNI 9294-5);
- colore: blu, corrispondente per tonalità, intensità, uniformità di tinta e grado di brillantezza al campione ufficiale;

- tintura: i coloranti da impiegare per le operazioni di tintura e quelle pre e post tintoriali, devono essere tali da conferire al tessuto la tonalità, l'intensità e l'uniformità di tinta del campione nonché i prescritti gradi di solidità alle prove sotto specificate ;
- solidità della tinta:
 - degradazione agli acidi (UNI EN ISO 105-E05) ed agli alcali (UNI EN ISO 105-E06) non inferiore al grado 5 della scala dei grigi (UNI EN 20105-A02);
 - degradazione e scarico al sudore (UNI EN ISO 105-E04) non inferiore all'indice 5 delle rispettive scale dei grigi (UNI EN 20105-A02 e UNI EN 20105-A03);
 - allo sfregamento a secco e ad umido: scarico non inferiore al grado 4 della scala dei grigi (UNI EN ISO 105 X12);
- mano, aspetto e rifinitura: Il tessuto deve essere regolare, uniforme, ben serrato e rifinito, esente da qualsiasi difetto e/o imperfezione e deve corrispondere per mano, aspetto e rifinitura al campione ufficiale.

III.2.2 **Fodera per tasche esterne, di colore nero:**

- materia prima: cotone (Regolamento UE 1007/2011);
- massa areica: g/m² 130 ± 5% (UNI EN 12127 e UNI 5114);
- armatura: levantina 2/1 effetto trama (UNI 8099);
- riduzione (n° fili/cm): ordito e trama 23/24 (UNI EN 1049-2);
- titolo filati: ordito tex 20 (Nec 30 -UNI EN ISO 2060) - trama tex 37 (Nec 16-UNI EN ISO 2060);
- resistenze dinamometriche: ordito min. N 275 (UNI EN ISO 13934-1) - trama min. N 325 (UNI EN ISO 13934-1);
- aspetto, mano, rifinitura e colore: come da campione ufficiale.

III.3 **Accessori:**

III.3.1 **Tessuto termoadesivo di colore nero** (per davanti corpo, sottobavero e listino):

- materia prima: ordito in cotone e trama in viscosa (Regolamento UE 1007/2011);
- massa areica (compresa resinatura): g/m²120 ± 5% (UNI EN 12127);
- riduzione (n° fili/cm) (UNI EN 1049-2): ordito 25/26 - trama 9/11;
- resinatura: a base poliammidica;
- punti resinatura: minimo n° 15 su diagonale di cm 1,5;
- aspetto, rifinitura e colore: come da campione ufficiale.

III.3.2 **Tessuto non tessuto termoadesivo di colore grigio** per soprabavero, punte revers ed alette tasche) **e di colore bianco** (per rimesso al fondo dietro, fondo maniche ed apertura posteriore):

- materia prima: poliammide 68% - poliestere 32% (Regolamento UE 1007/2011);
- resinatura: a base poliestere;

- massa areica: senza resinatura g/m² 33 ± 5% - con resinatura g/m² 45 ± 5% (UNI EN 12127);
- resistenza al lavaggio in acqua: nessuna alterazione al lavaggio in acqua a 40°C dopo un lavaggio UNI EN ISO 6330 ciclo 4N asciugatura C;
- aspetto, rifinitura e colore: come da campione ufficiale.

III.3.3 **Pelo cammello:**

- Materia prima: (ordito) cotone - (trama) pelo lana 85% viscosa 10% - fibra poliammidica 5% (Regolamento UE 1007/2011);
- Massa areica: g/m² 170 ± 5% (UNI EN 12127);
- Armatura: tela (UNI 8099);
- riduzione (n° fili/cm): ordito 24/25 e trama 15/16 (UNI EN 1049-2);
- titolo filati: ordito tex 20 (Nec 30) - trama tex 71 (Nm 14) (UNI 9275);
- resistenze dinamometriche: ordito min. N 216 e trama min. N 365 (tolleranza -7% nelle singole prove)(UNI EN ISO 13934-1);
- variazioni dimensionali alla bagnatura a freddo: ordito max. -2% - trama: 0% (nessuna variazione) (UNI 9294-5);
- Aspetto, rifinitura e colore: come da campione ufficiale.

III.3.4 **Crine sintetico:**

- Materia prima: cotone 27% viscosa 73% (Regolamento UE 1007/2011);
- Armatura: tela (UNI 8099);
- riduzione (n° fili/cm): ordito 21/22 e trama 15/16 (UNI EN 1049-2);
- titolo filati: ordito tex 25 (Nm 40) - trama tex 125 (Nm 8) (UNI 9275);
- resistenze a trazione: ordito min. N 205 e trama min. N 980 (UNI EN ISO 13934-1)
- variazioni dimensionali alla bagnatura: ordito max. -0,4% - trama: max -0,8% (UNI 9294-5);
- Aspetto, rifinitura e colore: come da campione ufficiale.

III.3.5 **Tessuto non tessuto termoadesivo di colore bianco (pelone):**

- Tipo: agugliato ;
- materia prima: lana 20% - fibre varie 80% (Regolamento UE 1007/2011);
- massa areica: g/m² 90 ± 5% (UNI EN 12127);
- aspetto, rifinitura e colore: come da campione ufficiale;

III.3.6 **Ovatta** (per spalline):

- Rivestimento: tessuto non tessuto di colore bianco in mista poliestere 80% - viscosa 20% (Regolamento UE 1007/2011);
- Imbottitura: cotone cardato;
- Interno: crine sintetico in mista cotone 26% - viscosa 74% come da campione ufficiale;
- cucitura: filo poliestere;

III.3.7 Rollino (per giro spalla):

- Stesso tipo di tessuto non tessuto di colore bianco di cui al Capo III.3.6 per il rivestimento spalline.

III.3.8 Fettuccia di cotone di colore bianco:

- materia prima: cotone (Regolamento UE 1007/2011);
- armatura: tela (UNI 8099);
- aspetto e rifinitura: come da campione ufficiale.

III.3.9 Tessuto non tessuto (fliselina) per filetti tasche:

- materia prima: mista poliestere e viscosa (Regolamento UE 1007/2011);
- aspetto e rifinitura: come da campione ufficiale.

III.3.10 Bottoni:

Sono in resina poliestere, a quattro fori, di colore blu, in tono con il colore del tessuto dell'impermeabile, esenti da striature, imperfezioni, e/o altre irregolarità, come da campione ufficiale.

Sono previsti nei seguenti diametri:

- da mm 25 (lineato 40);
- da mm 20 (lineato 32);
- da mm 15 (lineato 24);
- da mm 10 (lineato 18);

I bottoni lasciati cadere a terra con forza, da un'altezza di m 2, non devono rompersi né rivelare tracce di lesioni.

III.3.11 Filati cucirini: come da tabella seguente:

REQUISITI	PER CUCITURE INTERNE	PER CUCITURE ESTERNE, A FILO E PARTE SOVRASTANTE ASOLE	PER PARTE SOTTOSTANTE ASOLE:
Materia prima:	poliestere (Regolamento UE 1007/2011)		
Titolo: (UNI EN ISO 2060)	tex 12,5/2 (Nm 80/2);	tex 14,5/3 (Nm 70/3);	tex 33/3 (Nm 30/3);
Forza di rottura: (UNI EN ISO 2062)	min. N 10	min. N 16,5;	min. N 40;
Allungamento: (UNI EN ISO 2062)	min. 12%	min. 12%;	min. 15%;
Colore:	blu scuro, in tono con il colore del tessuto dell'impermeabile		
Solidità della tinta	stesse prove e stessi gradi di solidità previsti per il tessuto di lana dell'impermeabile		

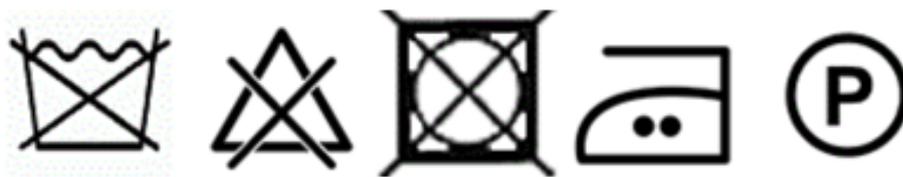
CAPO IV – ALLESTIMENTO E RIPARTIZIONE IN TAGLIE

Gli impermeabili sono previsti in complessive 80 taglie – dalla taglia 44 alla taglia 58, nei drops 2, 4, 6 ed 8 e nelle classi di statura “C” (corto), “R” (regolare), “L” (lungo) ed “EXL” (extralungo) – secondo la ripartizione millesimale riportata in ALLEGATO N.3, salva diversa ripartizione richiesta dall’ente appaltante.

CAPO V – ETICHETTATURA

All’interno di ciascun impermeabile, nella parte anteriore sinistra, all’altezza del petto, dovrà essere applicata mediante cucitura al di sopra della fodera un’etichetta di tessuto, di adeguate dimensioni, recante in caratteri indelebili e resistenti al lavaggio, le seguenti indicazioni:

- MARINA MILITARE;
- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- taglia, drop e classe di statura del manufatto;
- numero di identificazione NATO;
- numero progressivo di produzione;
- simboli di manutenzione previsti dalla norma UNI EN ISO 3758:



Detti simboli possono essere riportati anche su una seconda etichetta applicata vicino alla prima.

CAPO VI - MODALITÀ' DI COLLAUDO

L'esame dei manufatti dovrà accertare particolarmente quanto segue:

- che le dimensioni degli impermeabili corrispondano a quelle stabilite nello specchio delle misure, con tolleranza dell'1% in più o in meno, sino ad un massimo di cm 1;
 - che le cuciture e le impunture siano eseguite con l'impiego dei filati prescritti e corrispondano per regolarità e fittezza di punti a quelle praticate sul campione;
 - che le asole siano razionalmente eseguite con l'impiego dei filati prescritti;
 - che i bottoni siano solidamente applicati con l'impiego del filato prescritto e siano perfettamente corrispondenti alle rispettive asole;
 - che le tasche e le relative pattine, le contropalline ed i polsini, siano ben rifiniti, siano ben rifiniti, applicati alle distanze prescritte ed in perfetta simmetria tra loro;
 - che il bavero ed i risvolti siano ben sagomati e delle misure prescritte;
 - che l'apertura del taschino interno alla tasca sinistra abbia la lunghezza prescritta di mm 100;
- che le dimensioni delle varie parti componenti il manufatto corrispondano ai rispettivi modelli in carta originali muniti del bollo prescritto.

Il capo finito sarà sottoposto a n° 5 cicli di lavaggi a secco in percloroetilene secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 3175 – 2 ciclo normale e successiva finitura con ferro a due punti; l'aspetto complessivo del capo a seguito dei lavaggi, valutato sulla base della norma UNI EN ISO 15487 dovrà essere non minore di "leggero cambiamento di aspetto" in particolare comunque i termoadesivi dovranno assicurare la perfetta sostenutezza del tessuto e nessun cenno di distacco, ondulazioni, grinze o effetti a "buccia d'arancia".

L'Amministrazione si riserva di effettuare prove per accertare la conformità delle materie prime e/o dei capi finiti al Regolamento UE 1907/2006 detto REACH ed ai requisiti previsti per le sostanze nocive/pericolose indicate al paragrafo "4.1.2. Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito" dell'Allegato 3 al D.M. 11.01.2017 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

CAPO VII - IMBALLAGGIO

Ogni impermeabile dovrà essere consegnato appeso ad una robusta gruccia di plastica rigida, con gancio metallico, sagomata alle spalle in modo da assicurare una perfetta conservazione dell'indumento. Le grucce saranno immesse in un sacco di protezione in polietilene. Esternamente in un angolo del lembo inferiore del sacco dovrà essere applicato un cartellino con le seguenti indicazioni:

- MARINA MILITARE;
- taglia, drop e classe di statura del manufatto;
- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data)
- numero di identificazione NATO;
- numero progressivo di produzione.

Ogni 8 impermeabili, completi di grucce e di sacchetto, saranno sistemati appesi ad idoneo supporto metallico o di materiale plastico, inserito nella parte superiore di un robusto bauletto di cartone, di adeguata capacità e robustezza. La chiusura del bauletto dovrà essere assicurata con punti di fermi metallici ed apposita carta adesiva.

Ad un lato esterno di tale bauletto dovranno essere riportate le seguenti indicazioni:

- MARINA MILITARE;
- denominazione del manufatto;
- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- taglia, drop e classe di statura dei manufatti contenuti;
- una freccia indicante l'alto con la legenda "non capovolgere";
- numero di identificazione NATO;
- numero progressivo dei manufatti da ... a....

In ogni bauletto dovranno essere contenuti impermeabili della stessa taglia. Eventuali rimanenze di capi saranno poste in un unico bauletto sul cui lato esterno saranno apposte le conseguenti indicazioni circa le taglie contenute.

Il bauletto dovrà essere allestito con cartone ondulato aventi i seguenti requisiti principali:

- tipo: a doppia onda;
- peso a m²: g 1050 ± 5% (UNI EN ISO 536);
- resistenza allo scoppio: non meno di kPa 2055 (UNI EN ISO 2758).

Il bauletto dovrà essere irrobustito fissando opportunamente, lungo gli spigoli delle facce laterali, quattro rispettivi rinforzi ad "L" realizzati con alcuni strati di cartone di adeguato spessore.

CAPO VIII – CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Ai fini del regolare approntamento della partita, l'impresa/R.T.I. appaltatrice dovrà dimostrare, qualora non l'abbia fatto in fase di presentazione dell'offerta o, comunque, qualora richiesto dall'ente esecutore, la piena conformità ai criteri ambientali minimi per le forniture dei prodotti tessili. In particolare, i manufatti forniti non dovranno contenere le sostanze nocive/pericolose indicate al paragrafo "4.1.2. Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito" dell'Allegato 3 al D.M. 11.01.2017 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. La conformità ai sopracitati criteri dovrà essere dimostrata presentando, entro il termine di approntamento della fornitura, la relativa certificazione/documentazione probatoria, come di seguito specificato:

- copia autentica della licenza d'uso del marchio Ecolabel europeo o dell'etichetta OEKO-TEX® Standard 100 (classe III), se posseduto;
- in caso contrario, potrà dimostrare la conformità al criterio fornendo certificati o altre prove documentali equivalenti, ai sensi dell'art. 87 del D.lgs. 50/2016. In particolare, potrà presentare, al riguardo, copia autentica dei rapporti ufficiali di prova/referti analitici specifici, obbligatoriamente rilasciati da laboratori accreditati ai sensi della norma UNI EN ISO 17025, attestanti la piena conformità ai parametri analitici indicati nel sopracitato Allegato 3 - para 4.1.2 "Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito".

CAPO IX - RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE ED ALLA NORMATIVA TECNICA

Per tutti i particolari non indicati nelle presenti Specifiche Tecniche, si fa riferimento al campione ufficiale di "Impermeabili di lana per il personale della Marina Militare".

Tutte le norme tecniche richiamate devono considerarsi vigenti, fatte salve eventuali modifiche o sostituzioni intervenute nelle metodiche di prova, che devono ritenersi automaticamente recepite nel testo delle Specifiche Tecniche.

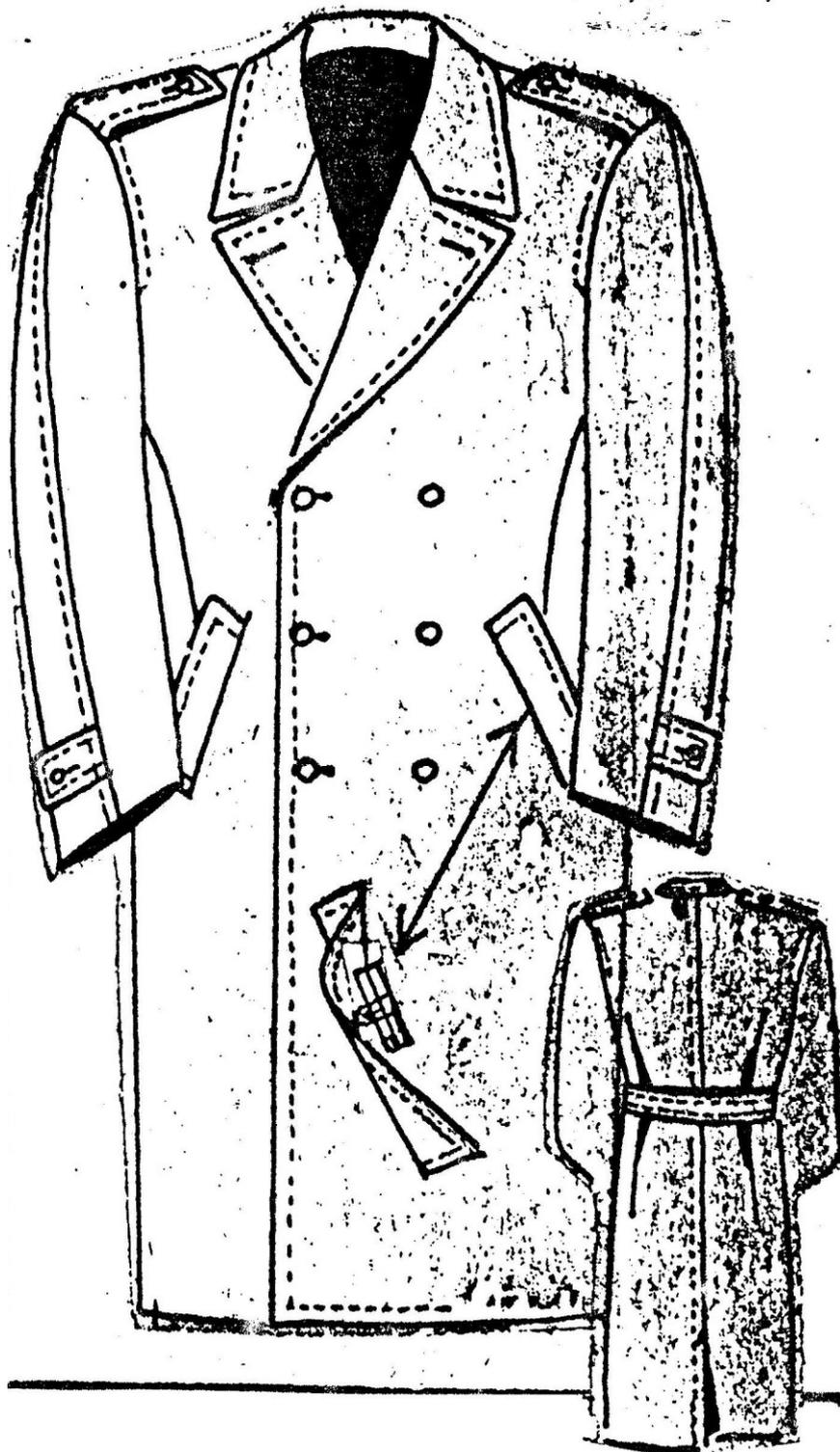
IL DIRETTORE GENERALE

Firmato

Seguono i seguenti allegati:

- **Figura 1:** riproduzione grafica orientativa dell'impermeabile;
- **Allegato N. 1:** tabelle delle dimensioni dell'impermeabile, suddivise per drop;
- **Allegato N. 2:** requisiti tecnici del tessuto di lana di colore blu;
- **Allegato N. 3:** ripartizione millesimale degli impermeabili.

FIGURA 1 allegata alle SS.TT. n. 843/M



ALLEGATO N. 1 alle SS.TT. n. 843/M

**TABELLA DELLE DIMENSIONI DELL'IMPERMEABILE DI LANA
PER IL PERSONALE DELLA MARINA MILITARE
(Dimensioni in cm)**

DROP 2

TAGLIE	LUNGHEZZA (dall'attacc. collo al fondo)				LUNGHEZZA MANICA (dalla cucit. spalla al fondo)				LARGHEZZA SPALLA	AMPIEZZA SEMIVITA	LUNGHEZZA		LARGHEZZA
	C	R	L	EXL	C	R	L	EXL			Martingala	Contro spallina	Metà manica al fondo
44													
46		107.5				64.6			48.4	64.5	34.5	13.4	15.5
48	105.5	108.5			63	65.3			49.4	66.5	35.5	13.7	16
50	106.5	109.5	112.5		64	66	68		50.4	68.5	36.5	14.0	16.5
52	107.5	110.5	113.5		64	66.7	68.7		51.4	70.5	37.5	14.3	17
54	108.5	111.5	114.5		65	67.4	69.4		52.4	72.5	38.5	14.6	17.5
56			115.5				70.1		53.4	74.5	39.5	14.9	18
58			116.5				70.8		54.4	76.5	40.5	15.2	18.5

ALLEGATO N. 2 alle SS.TT. n. 843/M**SCHEDA TECNICA****RELATIVA AL TESSUTO DI LANA, DI COLORE BLU, PER IMPERMEABILI
PER IL PERSONALE DELLA MARINA MILITARE**

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	TOLLERANZE	NORME DI COLLAUDO
Materia prima	lana vergine di finezza (D.A.M.) non superiore a 21 (micron)		Regolamento UE 1007/2011
Altezza	cm 150 (cimose escluse)	± 2	UNI EN 1773
Cimose	ben distese e regolari, ciascuna non più alta di cm 0,5		
Massa areica	g/m ² 360	$\pm 3\%$	UNI EN 12127
Armatura	cordellino		UNI 8099
Riduzione (fili a cm)	– ordito: n. 46,5 – trama: n. 36,5	± 1 filo ± 1 filo	UNI EN 1049-2
Filati	Regolari ed uniformi e del grado di torsione tale da conferire al tessuto i requisiti prescritti e l'aspetto del campione		Raffronto con il campione
Titolo filati	ordito e trama: tex 21 x 2 (Nm 48/2)		UNI 4783 UNI 4784
Forza a rottura	– ordito: non inf. a N 1570 – trama: non inf. a N 1050	Sono ammesse deficienze di resistenza non superiori al 7% (purché la media risulti entro i limiti prescritti per ciascun senso)	UNI EN ISO 13934 – 1 Le prove di trazione vanno effettuate sui provette di tessuto di cm 35x10 distanza iniziale morsetti 20 cm
Allungamento a rottura	– ordito: non inf. al 56% – trama: non inf. al 20%	Sono ammesse deficienze non superiori al 10% per gli allungamenti (purché la media risulti entro i limiti prescritti per ciascun senso)	UNI EN ISO 13934 – 1 Le prove di trazione vanno effettuate sui provini di tessuto di cm 35x10 distanza iniziale morsetti 20 cm
Variazioni dimensionali (metodo della bagnatura a freddo)	– ordito: non sup. al – 1,6% – trama: non sup. al – 1%		UNI 9294-5
Resistenza alla bagnatura superficiale	SUL TAL QUALE: non \leq ISO 3 DOPO LAVAGGIO A SECCO: non \leq ISO 2 – (UNI EN ISO 3175/parte 2)		UNI EN 4920

Segue **ALLEGATO N. 2 alle SS.TT. n. 843/M**

Resistenza alle macchie	– ≥ grado 4		UNI EN ISO 14419
Pilling Test	I provini, in n. di 3 per ogni prova, non dovranno dare un risultato medio inferiore all'indice 4/3 leggera peluria (slight pilling/moderate pilling), determinato per confronto con gli appositi standard fotografici prescritti dalla stessa norma. Non sarà tollerato un risultato inferiore all'indice 3, determinato come sopra detto, su ciascun provino.		UNI EN ISO 12945-2 (a 2000 cicli)
Tintura	I coloranti da impiegare per le operazioni di tintura e quelle pre e post tintoriali, devono essere tali da conferire al tessuto la tonalità, l'intensità e l'uniformità di tinta del campione nonché le prescritte solidità.		
Colore	blu, come da campione ufficiale		raffronto visivo con il campione
Solidità della tinta	<ul style="list-style-type: none"> – <u>allo xenotest: degradazione non inferiore al grado 5 della scala dei blu; al lavaggio a secco: scarico non inferiore all'indice 3 della scala dei grigi; al sudore: degradazione e scarico non inferiore all'indice 3 della scala dei grigi;</u> – <u>allo sfregamento a secco e a umido: scarico non inferiore all'indice 3 della scala dei grigi</u> 		UNI EN ISO 105-B02 UNI EN ISO 105-D01 UNI EN ISO 105-E04 UNI EN ISO 105-X12
Mano, aspetto e rifinizione	Il tessuto deve essere regolare, uniforme ben serrato e rifinito, esente da qualsiasi difetto e/o imperfezione e deve corrispondere per mano, aspetto e rifinizione al campione ufficiale.		raffronto con il campione ufficiale dell'impermeabile
Resistenza alla lacerazione	Ordito e Trama: min. 8 N		UNI EN ISO 13937-1
Resistenza delle cuciture al punto di rottura (grab method)	≥100N		UNI EN ISO 13935-2 (da effettuarsi sulle cuciture di unione delle componenti che costituiscono il manufatto).

ALLEGATO N. 3 alle SS.TT. n. 843/M**RIPARTIZIONE MILLESIMALE
IMPERMEABILI DI LANA, PER IL PERSONALE DELLA MARINA MILITARE**

DROP	2				4				6				8				TOTALE	
	TAGLIA	C	R	L	EXL	C	R	L	EXL	C	R	L	EXL	C	R	L		EXL
44					6	9				14	14			8	12			63
46		6			10	16	10		15	20	14	6	10	24	10	4		145
48	3	15			15	38	15	8	16	60	28	12	8	28	18	12		276
50	3	15	6		15	45	25	5	15	42	28	12	6	14	10	6		247
52	3	15	8		8	26	15	3	8	22	22	10		8	5	4		157
54	2	8	8		6	16	12	3		12	5	4			3	2		81
56			5			8	5	3		2	4							27
58			4															4
TOTALI	11	59	31		60	158	82	22	54	172	115	44	32	86	46	28		1000