



# *Ministero della Difesa*

*Direzione Generale di Commissariato e di Servizi Generali*

*I Reparto – 2<sup>^</sup> Divisione – 1<sup>^</sup> Sezione Tecnica*

**Specifiche Tecniche n° 1168/M-VEST**

**IMPERMEABILE DI LANA PER PERSONALE  
FEMMINILE DELLA MARINA MILITARE - MODELLO  
2002**

**Dispaccio n° 2/1/3694/COM del 24 ottobre 2002**

## LA PRESENTE SPECIFICA TECNICA E' STATA OGGETTO DEI SEGUENTI AGGIORNAMENTI:

### 1. Aggiornamento n° 1 in data 03 febbraio 2014

#### Capo II para. 5

La dicitura "Al fondo ed alle maniche i lembi terminali della fodera sono fissati con cuciture che formano un ripiego alto, rispettivamente, cm 20 e cm 1,5 circa. Internamente all'altezza del petto, sulla parte anteriore sinistra del davanti, è realizzata con lo stesso tessuto della fodera una tasca di forma rettangolare, avente un'apertura di cm 150 circa ed una profondità di cm 160 circa" è stata sostituita con la dicitura "Al fondo ed alle maniche i lembi terminali della fodera sono fissati con cuciture che formano un ripiego alto, rispettivamente, mm 20 e mm 1,5 circa. Internamente all'altezza del petto, sulla parte anteriore sinistra del davanti, è realizzata con lo stesso tessuto della fodera una tasca di forma rettangolare, avente un'apertura di mm 150 circa ed una profondità di mm -160 circa".

#### Capo III para. 2 punto c)

La dicitura "materia prima: poliammide 98% - poliestere 32%" è stata sostituita con la dicitura "68% - poliestere 32%".

### 2. Aggiornamento n° 2 in data 03 maggio 2021

#### CAPO III – REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME

Punto 1 MATERIE PRIME, lett. a) TESSUTO DI LANA COLORE BLU

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

Al punto "*massa areica*" è stata sostituita la norma "*UNI EN ISO 12127*" con "*UNI EN 12127*";

Al punto "*riduzione*" è stata sostituita la norma "*UNI EN 1049*" con "*UNI EN 1049-2*";

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

Al punto "*forza a rottura*", il periodo

"*forza a rottura (mm 100x200)*                      *ordito min. N 1570;*

*trama min. N 1225 (UNI EN ISO 13934-1);*

*E' ammessa una deficienza nei valori di resistenza, sia in ordito sia in trama, fino ad un massimo del 7% nelle prove singole, purché la media generale ottenuta non sia inferiore al prescritto in ciascun senso"*

è stato sostituito con il seguente:

"*forza a rottura (mm 350x100)*                      *ordito min. N 1570;*

*trama min. N 1050 (UNI EN ISO 13934-1);*

*Distanza iniziale morsetti 20 cm, è ammessa una deficienza nei valori di resistenza, sia in ordito sia in trama, fino ad un massimo del 7% nelle prove singole, purché la media generale ottenuta non sia inferiore al prescritto in ciascun senso"*

Al punto "*allungamento a rottura*", il periodo

"*allungamento a rottura*                              *ordito min. 75%;*

*trama min. 20%(UNI EN ISO 13934)"*

è stato sostituito con il seguente:

"*allungamento a rottura (mm 350x100)*                      *ordito min. 56%;*

*trama min. 20%(UNI EN ISO 13934-1)*

*Distanza iniziale morsetti 20 cm, è ammessa una deficienza nei valori di resistenza, sia in ordito sia in trama, fino ad un massimo del 10% nelle prove singole, purché la media generale ottenuta non sia inferiore al prescritto in ciascun senso”.*

Al punto “*variazioni dimensionali a freddo*” è stata sostituita la norma “UNI 9294 p.4” con “UNI 9294 p.5”.

Al punto “*resistenza alla bagnatura superficiale*” è stata sostituita la norma “UNI EN 24920” con “UNI EN ISO 4920”.

Il punto “*resistenza alle macchie*”:

“*resistenza alle macchie (UNI 5956)*

- *tessuto tal quale grado 5;*
- *dopo lavaggio a secco grado 3”*

è stato sostituito con il seguente:

“*oleorepellenza (UNI EN ISO 14419)*

*≥ grado 4”.*

Al punto “*pilling test*” è stata sostituita la norma “EN ISO 12945” con “UNI EN ISO 12945-2” e il seguente periodo:

“*non dovranno dare un risultato medio inferiore all'indice 4/3 (leggera peluria)*”

è stato modificato come segue:

“*non dovranno dare un risultato medio inferiore all'indice 3/4 (leggera peluria) dopo 2000 cicli*”.

Il punto:

“*solidità della tinta:*

- *alla luce del giorno: degradazione non inferiore al grado 6 della scala dei blu;(UNI 5146);*
- *agli acidi:(UNI EN ISO 105E05) degradazione non inferiore a:  
acido acetico grado 5 della scala dei grigi;  
acido solforico grado 4/5 della scala dei grigi;  
acido tartarico grado 4 della scala dei grigi;  
agli alcali:(UNI EN ISO 105E06) degradazione non inferiore grado 5 della scala dei grigi;*
- *al sudore:(UNI EN ISO 105E04) degradazione e scarico non inferiori al grado 4/5 delle rispettive scale dei grigi;*
- *alla stiratura:(UNI EN ISO 105X11) con ferro caldo: degradazione non inferiore al grado 5 della scala dei grigi;*
- *al lavaggio a secco:(UNI EN ISO 105D01) degradazione e scarico non inferiori al grado 5 delle rispettive scale dei grigi;*
- *allo sfregamento (a secco e a umido: UNI EN ISO 105X12) degradazione e scarico non inferiori al grado 4/5 delle rispettive scale dei grigi.”*

è stato sostituito con il seguente:

“*solidità della tinta:*

- *con 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”.*

Sono state inoltre aggiunte le seguenti prove:

- *“resistenza alla lacerazione: ordito e trama: min 8N (UNI EN ISO 13937-1);*
- *resistenza delle cuciture al punto di rottura (Grab method):  $\geq 100N$  (UNI EN ISO 13935-2 (da effettuarsi sulle cuciture di unione delle componenti che costituiscono il manufatto))”.*

Punto 1 MATERIE PRIME, lett. b) TESSUTO PER FODERE

Fodera per corpo e maniche:

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

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

Al punto *“riduzione”* è stata sostituita la norma *“UNI EN 1049”* con *“UNI EN 1049-2”*;

Al punto *“titolo filati ordito e trama”* è stato inserito il riferimento normativo *“UNI 9275”*;

Al punto *“forza a rottura”* è stato sostituito il riferimento normativo *“UNI EN ISO 13934”* con *“UNI EN ISO 13934-1”*;

Al punto *“variazioni dimensionali a freddo”* è stato sostituito il riferimento normativo *“UNI 9294 p.4”* con *“UNI 9294 p.5”*;

Sono stati inoltre inseriti i seguenti requisiti:

*“resistenza alla lacerazione: ordito e trama: in. 8N (UNI EN ISO 13937-1);*

*“allo sfregamento a secco ed umido: UNI EN ISO 105 X12 : scarico non inferiore al grado 4 della scala dei grigi.”*

Punto 1 MATERIE PRIME, lett. b) TESSUTO PER FODERE

Fodera tasche:

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

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

Al punto *“riduzione”* è stata sostituita la norma *“UNI EN 1049”* con *“UNI EN 1049-2”*;

Al punto *“titolo filati ordito e trama”* è stato inserito il riferimento normativo *“UNI 9275”*;

Al punto *“forza a rottura ordito”* è stato sostituito il riferimento normativo *“UNI EN ISO 13934”* con *“UNI EN ISO 13934-1”*

Punto 2 ACCESSORI

Al comma a) TESSUTO TERMOADESIVO

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*;
- massa areica: la norma *“UNI EN ISO 12127”* è stata sostituita con *“UNI EN 12127”*;
- riduzione: è stata sostituita la norma *“UNI EN 1049”* con *“UNI EN 1049-2”*;

Al comma c) TESSUTO NON TESSUTO

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*;
- massa areica: la norma *“UNI EN ISO 12127”* è stata sostituita con *“UNI EN 12127”*;
- 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”*;

Al comma d) TESSUTO NON TESSUTO PER FILETTI TASCHE

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*;

Al comma e) FETTUCCIA COTONE

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*;
- armatura: è stato inserito il riferimento normativo *“UNI 8099”*;

Al comma f) OVATTA SPALLINE

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo *“Regolamento UE 1007/2011”*;

Al comma g) TESSUTO NON TESSUTO (Pelone)

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo “Regolamento UE 1007/2011”;
- massa areica: la norma “UNI EN ISO 12127” è stata sostituita con “UNI EN 12127”;

Al comma i) FILATI CUCIRINI ( A valere per i tre tipi)

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo “Regolamento UE 1007/2011”;
- titolo: è stato inserito il riferimento normativo “UNI EN ISO 2060”;
- forza a rottura: la norma “UNI EN 2062” è stata sostituita con la norma “UNI EN ISO 2062”;
- allungamento a rottura: la norma “UNI EN 2062” è stata sostituita con la norma “UNI EN ISO 2062”;

Al comma l) PELO DI CAMMELLO

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo “Regolamento UE 1007/2011”;
- massa areica: la norma “UNI EN ISO 12127” è stata sostituita con “UNI EN 12127”;
- armatura: è stato inserito il riferimento normativo “UNI 8099”;

Al comma m) CRINE SINTETICO

- materia prima: è stato inserito il riferimento normativo “Regolamento UE 1007/2011” ed è stata modificata la composizione fibrosa da “27% viscosa 49% rayon 24%” con la seguente: “cotone 27% viscosa 73%”.
- armatura: è stato inserito il riferimento normativo “UNI 8099”.

#### CAPO IV – ETICHETTATURA

E' stato sostituito il riferimento normativo “UNI EN 23758” con “UNI EN ISO 3758”.

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



#### CAPO V – NORME E MODALITA' DI COLLAUDO

Il seguente periodo è stato eliminato:

*“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.”*

Sono stati inseriti il para “1. NORME DI COLLAUDO” e para “2. MODALITA' DI COLLAUDO”.

##### Para 1. NORME DI COLLAUDO

E' stato inserito il seguente periodo:

*“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."*

**Para 2. MODALITA' DI COLLAUDO**

Sono stati aggiunti i seguenti punti:

- *"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 VII – CRITERI AMBIENTALI MINIMI e di conseguenza il CAPO VII – RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE ED ALLA NORMATIVA TECNICA diventa CAPO VIII.**

**IL DIRETTORE GENERALE**  
*Firmato*

## CAPO I - GENERALITÀ'

1. L'impermeabile di lana per il personale femminile della M.M. è ad un petto, con maniche a giro e munito di tasche laterali alle falde, con apertura obliqua.  
Si compone di:
  - corpo;
  - bavero con listino;
  - maniche con polsino;
  - contropalline;
  - fodera.
2. Il tessuto esterno, la fodera e gli accessori devono essere in possesso dei requisiti tecnici indicate al successivo CAPO III.
3. L'allestimento dell'impermeabile è realizzato nelle taglie e nelle conformazioni riportate nello specchio delle misure **allegato**, secondo la ripartizione di volta in volta disposta dall'A.D.

## CAPO II - DESCRIZIONE

### 1. CORPO

È chiuso sul davanti da sei bottoni, con abbottonatura del tipo "all'inglese". In particolare:

#### a) Davanti

Le due parti anteriori sono realizzate con tessuto in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III interamente rivestito sul rovescio da tessuto termoadesivo di colore nero, in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III e terminano al fondo con un rimesso alto cm 3,5 circa, fermato da cucitura realizzata al di sotto della fodera.

I davanti sono rifiniti da una mostra sagomata dello stesso tessuto non rinforzato impiegato per l'esterno, applicata internamente dalla spalla al fondo, dove termina con una larghezza finita di cm. 11 circa e formando un risvolto interno di cm 3 circa: detta mostra ha una lunghezza variabile secondo la taglia. Sul lato sinistro è fermata per tutta la sua lunghezza da una cucitura ribattuta lungo il bordo esterno della parte anteriore, mentre sul lato interno è fermata al di sotto della fodera con cucitura come da campione. Sul lato destro è fermata da una cucitura posta a cm 6 circa dal bordo, di lunghezza variabile secondo la taglia, che termina a cm 9 circa dall'ultima asola e che prosegue, raccordata mediante cucitura obliqua, fino al fondo con cucitura ribattuta lungo il bordo esterno, mentre sul lato interno è fermata al di sotto della fodera con cucitura come da campione.

Sulla contromostra così realizzata, sono poste n° 6 asole orizzontali di tipo "a goccia", distanti mm 15 circa dal bordo libero, rifinite come da campione; la prima è a mm 35 circa dal bordo superiore del davanti. Come si rileva dal campione sono posizionate per tutta la lunghezza della contromostra, mantenendo un'equidistanza tra esse.

Con inizio dalla seconda asola, è applicata in posizione mediana una travetta di fermo come si rileva dal campione.

Sulla parte anteriore sinistra, in corrispondenza delle asole sopradescritte, sono applicati n° 6 bottoni in resina a quattro fori, aventi diametro di cm 2,5, in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III. A ciascuno di questi –ad eccezione del primo- è applicato, sul lato interno del manufatto al di sopra della fodera, un controbottone di resina a quattro fori di mm 10 di diametro.

Ciascun davanti è completato da:

- una ripresa verticale chiusa, profonda mm. 10 circa, per adattare meglio l'impermeabile alla vita, che inizia sotto l'ascella e termina al centro della pattina della tasca;
- una tasca, alle falde, con apertura obliqua lunga finita cm 16 circa, protetta da una pattina, come da campione, di lunghezza corrispondente all'apertura e di altezza di cm 5 circa, realizzata con un tratto dello stesso tessuto dell'impermeabile, ripiegato su se stesso e rinforzato all'interno con un tratto di tessuto non tessuto in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III.

Ciascuna tasca, profonda cm 19 circa, è foderata con tessuto di cotone di colore nero in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III.

Parallelamente all'apertura della sola tasca sinistra e coperta dalla stessa pattina, è ricavata un'apertura interna lunga finita cm 10 circa, per consentire il passaggio dall'interno all'esterno delle nappe della sciarpa azzurra, del cinturino e dei pendagli della sciabola.

Detta apertura è rifinita ai lati con una filettatura, alta mm. 5 circa, realizzata con lo stesso tessuto dell'impermeabile, rinforzato internamente con un tratto di tessuto non tessuto in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III.

Sotto la filettatura superiore è applicato un tratto dello stesso tessuto dell'impermeabile, ripiegato in modo da formare un'asola a "U", di dimensioni pari a mm 30x10 circa e con luce interna di mm. 25 circa, che va a fissarsi su un bottone di resina, a quattro fori di mm 15 di diametro, applicato nella parte inferiore della filettatura.

#### **b) Dietro**

La parte posteriore è in tre pezzi, realizzati con lo stesso tessuto del davanti, privo del termoadesivo sul lato interno.

Superiormente è applicato uno spallone (carré) in un unico pezzo, modellato ed applicato come da campione.

Il dietro è quindi completato dalle restanti due parti posteriori, simmetriche ed unite al centro del manufatto con cucitura longitudinale con inizio in corrispondenza del vertice inferiore del carré e termine all'inizio dell'apertura posteriore (sparato).

In corrispondenza di tale apertura la parte destra si sovrappone alla sinistra per cm 5 circa; lo sparato è di lunghezza variabile secondo le taglie, e per tutta la sua lunghezza:

- la parte posteriore sinistra ha il bordo libero ripiegato e rinforzato internamente da una fettuccia di cotone in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III fermata dalla stessa cucitura realizzata lungo il bordo di unione della fodera;
- la parte posteriore destra ha un ripiegò del tessuto, alto cm 5 circa, fermato superiormente da una cucitura interna, realizzata come da campione. Tale ripiegò è rinforzato internamente e per tutta la sua lunghezza da un tratto di tessuto non tessuto termoadesivo in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III.

Le due parti posteriori terminano al fondo con un rimesso alto mm. 35 circa, rinforzato internamente da un tratto di tessuto non tessuto termoadesivo in possesso dei requisiti di cui al successivo Capo III.

**c) Interni**

Tra la fodera ed il tessuto è applicata, superiormente, una serie di interni in possesso dei requisiti di cui al successivo Capo III, come di seguito specificato:

- una fettuccia di cotone di colore bianco, in possesso dei requisiti di cui al successivo Capo III. inserita lungo il girocollo e fermata con cucitura;
- una spallina (vds. Capo III), costituita da ovatta in più strati, rinforzata all'interno di crine sintetico e rivestita nelle due facce da tessuto non tessuto (pelone) di colore bianco (vds. Capo III), applicata in corrispondenza di ciascuna spalla;
- un rollino, applicato superiormente lungo il giromanica e costituito da due tratti sovrapposti e cuciti di tessuto non tessuto di colore bianco (vds. Capo III).
- Un rinforzo (tipo plastron) inserito superiormente in ciascuna parte anteriore, applicato all'altezza del petto a partire dalle cuciture di unione delle spalle e del giro manica, costituito da tratti sagomati ed uniti tra loro, di pelo cammello, crine sintetico e tessuto non tessuto di colore nero (vds. Capo III).

**2. BAVERO**

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

Nel sottobavero e nel listino il tessuto è rifinito sul lato interno con tessuto non tessuto termoadesivo di colore nero (vds. Capo III), mentre nel sopravero è rivestito da tessuto non tessuto termoadesivo in possesso dei requisiti di cui al successivo Capo III.

Il soprabavero ed il sottobavero sono sovrapposti ed uniti fra loro ed al listino con cuciture come da campione.

Internamente, al centro del listino, è applicato un appendino, realizzato con nastrino di tessuto saldamente fissato alle estremità con robuste travette.

**3. MANICHE**

Sono di tipo "a giro", costituite ciascuna da due pezzi, una sopramanica ed una sottomanica, unite con cucitura praticata con un rimesso di circa cm 1. Al fondo sono rifinite con un rimesso interno alto cm. 5 circa. Tale rimesso è rinforzato con nastro adesivo, in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III. Sono applicate al giromanica con cucitura che presenta un rimesso interno di circa cm. 1. Il giromanica è rinforzato da una fettuccia, in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III.

All'esterno della manica è applicato un polsino, di foggia corrispondente al campione, rifinito con una cucitura perimetrale realizzata a cm 1 circa dal bordo. È costituito da due tratti sovrapposti dello stesso tessuto utilizzato per le maniche, avente le dimensioni al centro di cm 14x5,5 circa e con i lati esterni, paralleli, di lunghezza finita pari a cm 12,5 circa. L'estremità interna è presa e fermata dalla stessa cucitura di unione della sovramanica alla sottomanica, mentre l'estremità esterna, di forma triangolare, è munita di bottone in resina a 4 fori, di cm 20 di diametro, fissato con cucitura che prende anche la sovramanica.

#### 4. CONTROSPALLINE

Su ciascuna spalla è applicata, nella posizione che si rileva dal campione, una contropallina di foggia identica al polsino descritto al precedente para 3), alta finita

cm. 5 e di lunghezza variabile a seconda della taglia, con luce interna minima di cm 10,5 circa.

La contropallina ha un'estremità inserita e fermata dalla stessa cucitura di unione della manica al corpo, mentre l'altra presenta, con inizio a cm 2 circa dal vertice della punta, un'asola lunga cm 2,5 circa sulla quale va ad inserirsi un bottone in resina a quattro fori, di mm 20 di diametro, applicato lungo la cucitura di unione alle spalle dei davanti al carré.

#### 5. FODERA

L'impermeabile è, come da campione, interamente foderato al corpo ed alle maniche con tessuto in possesso dei requisiti di al successivo CAPO III.

Al fondo ed alle maniche i lembi terminali della fodera sono fissati con cuciture che formano un ripiegio alto, rispettivamente, mm 20 e mm 1,5 circa.

Internamente all'altezza del petto, sulla parte anteriore sinistra del davanti, è realizzata con lo stesso tessuto della fodera una tasca di forma rettangolare, avente un'apertura di mm 150 circa ed una profondità di mm 160 circa.

L'apertura della tasca è rifinita su ciascuno dei bordi con una filettatura alta mm 10 circa, realizzata con lo stesso tessuto della fodera e rinforzata internamente con un tratto di tessuto non tessuto di colore bianco in possesso dei requisiti di cui al successivo CAPO III. Internamente, al centro della filettatura superiore, è applicata una fettuccia sagomata a "U", in modo da formare un'asola con luce interna di mm 20 circa, che va ad abbottonarsi su un bottone a quattro fori, di mm 15 di diametro, applicato in corrispondenza della filettatura inferiore.

### CAPO III - REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME

Tutti i materiali utilizzati devono essere non nocivi, atossici ed idonei all'impiego per la confezione del manufatto.

Tutti gli accessori devono essere realizzati con materiali in possesso delle caratteristiche di seguito descritte. Possono essere comunque impiegati materiali alternativi con caratteristiche equivalenti e/o migliorative e comunque rispondenti alle specifiche esigenze di impiego del manufatto, in termini di sostenutezza, comfort, traspirabilità e resistenza.

#### 1. MATERIE PRIME

##### a) TESSUTO DI LANA COLORE BLU:

- materia prima lana vergine (*Regolamento UE 1007/2011*);
- D.A.M. non superiore a 21 micron (UNI 5423);
- altezza cm 150 +/- 2 (escl.cimose-UNI EN 1773);
- massa areica g/m<sup>2</sup> 360 +/- 3% (UNI EN 12127);
- armatura cordellino (UNI 8099);
- riduzione (n° fili/cm) ordito 46 +/- 1; trama 36 +/- 1 (UNI EN 1049-2);
- filati regolari ed uniformi;

- titolo ordito e trama tex 21/2 (Nm 48/2) (UNI 9275);
- forza a rottura (mm 350x100) ordito min. N 1570; trama min. N 1050 (UNI EN ISO 13934-1);  
Distanza iniziale morsetti 20 cm, è ammessa una deficienza nei valori di resistenza, sia in ordito sia in trama, fino ad un massimo del 7% nelle prove singole, purché la media generale ottenuta non sia inferiore al prescritto in ciascun senso;
- allungamento a rottura (mm 350x100) ordito min. 56%; trama min. 20%(UNI EN ISO 13934-1)  
Distanza iniziale morsetti 20 cm, è ammessa una deficienza nei valori di resistenza, sia in ordito sia in trama, fino ad un massimo del 10% nelle prove singole, purché la media generale ottenuta non sia inferiore al prescritto in ciascun senso;
- variazioni dimensionali (a freddo) ordito max -1,6%; trama max - 1% (UNI 9294 p.5);
- resistenza alla bagnatura superficiale (UNI EN ISO 4920);
  - tessuto tal quale ISO 4;
  - dopo lavaggio a secco ISO 3;
- oleorepellenza (UNI EN ISO 14419); ≥ grado 4
- pilling test ( norma UNI EN ISO 12945-2);  
i provini, in numero di 3 per ogni prova, non dovranno dare un risultato medio inferiore all'indice 4/3 (leggera peluria) dopo 2000 cicli, determinato con confronto con gli appositi standard fotografici prescritti dalla stessa norma. Non sarà tollerato un risultato inferiore all'indice 3 su ciascun provino;
- colore blu, come da campione;
- solidità della tinta:
  - con 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;
- resistenza alla lacerazione: ordito e trama: min 8N (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)).
- mano, aspetto e rifinitura regolare, uniforme e ben serrato.

## b) TESSUTI PER FODERE

### Fodera per corpo e maniche:

- materia prima viscosa (*Regolamento UE 1007/2011*);
- armatura saia 2/1 (UNI 8099);
- massa areica g/m<sup>2</sup> 80 (UNI EN 12127);
- riduzione (n° fili/cm) ordito 55 +/- 1; trama 35 +/- 1 (UNI EN 1049-2);
- filati regolari ed uniformi;
- titolo filati ordito e trama dtex 84 (den 75)(UNI 9275);
- forza a rottura ordito min. N 440; trama min.N 245 (UNI EN ISO 13934-1).  
E' ammessa una deficienza nei valori di resistenza, sia in ordito che trama fino ad un massimo del 7% nelle prove singole, purché la media generale ottenuta non sia inferiore al prescritto in ciascun senso;
  
- appretto max 1,5% (UNI 5119);
- variazioni dimensionali a freddo max 1,5% nei due sensi (UNI 9294 p.5);
- colore blu, come da campione;
- resistenza alla lacerazione: ordito e trama: in 8N (UNI EN ISO 13937-1)
  
- solidità della tinta:
  - degradazione agli acidi ed agli alcali non inferiore al grado 5 della scala dei grigi: (UNI EN ISO 105E05 06);
  - degradazione e scarico al sudore non inferiore all'indice 5 della scala dei grigi: (UNI EN ISO 105E04);
  - allo sfregamento a secco ed umido: UNI EN ISO 105 X12: scarico non inferiore al grado 4 della scala dei grigi.

;

### Fodera per tasche

- materia prima cotone (*Regolamento UE 1007/2011*);
- massa areica g/m<sup>2</sup> 130 (UNI EN 12127);
- armatura levantina 2/1 effetto trama (UNI 8099); riduzione (n° fili/cm) ordito e trama 23 + 1 (UNI EN 1049-2);
- titolo filati ordito tex 20 (Nec 30) (UNI 9275); trama tex 37 (Nec 16);
- forza a rottura ordito min. N 275; trama min. N 325 (UNI EN ISO 13934-1);  
E' ammessa una deficienza nei valori di resistenza, sia in ordito che trama fino ad un massimo del 7% nelle prove singole, purché la media generale ottenuta non sia inferiore al prescritto in ciascun senso.

## 2. ACCESSORI

### a) TESSUTO TERMOADESIVO

- materia prima (*Regolamento UE 1007/2011*):
  - ordito in cotone;
  - trama in viscosa;
- massa areica (con resinatura): g/m<sup>2</sup>120 +/- 5% (UNI EN 12127);

- riduzione (n° fili/cm) (UNI EN 1049-2):
    - ordito 25 – 26;
    - trama 9 – 11;
  - resinatura: a base poliammidica;
  - punti resinatura: min. n° 15 su diagonale di cm 1,5;
  - aspetto: come da campione.
- b) BOTTONI:**  
Ciascun bottone è in resina poliestere, a quattro fori, di colore blu in tono con il colore del tessuto del manufatto. 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);
- Per tutto quanto non espressamente indicato dovrà farsi riferimento ai corrispondenti campioni.
- c) TESSUTO NON TESSUTO:**  
È di colore grigio per soprabavero ed alette tasche, mentre è di colore bianco per rimesso al fondo dietro, fondo maniche ed apertura posteriore:
- materia prima (Regolamento UE 1007/2011): poliammide 68% - poliestere 32%;
  - resinatura: a base poliestere;
  - massa areica (UNI EN 12127):
    - senza resinatura g/m<sup>2</sup> 33 +/- 5%;
    - con resinatura g 45/ m<sup>2</sup> +/- 5%;
  - resistenza al lavaggio in acqua: nessuna alterazione in acqua a 40°C dopo un lavaggio UNI EN ISO 6330 ciclo 4N asciugatura C;
  - aspetto: come da campione.
- d) TESSUTO NON TESSUTO PER FILETTI TASCHE:**
- materia prima (Regolamento UE 1007/2011): mista poliestere e viscosa;
  - aspetto e rifinitura: come da campione.
- e) FETTUCCIA DI COTONE:**
- materia prima (Regolamento UE 1007/2011): cotone;
  - armatura (UNI 8099): tela;
  - colore: bianco;
  - aspetto: come da campione;
- f) OVATTA (per spalline):**
- materia prima: 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%;
  - cucitura: filo poliestere;

**g) TESSUTO NON TESSUTO (pelone):**

- Tipo: agugliato;
- materia prima (Regolamento UE 1007/2011): lana 20% - fibre varie 80%;
- massa areica (UNI EN 12127): g/m<sup>2</sup> 90 +/- 5%;
- aspetto: come da campione;

**h) ROLLINO:**

stesso tipo di tessuto non tessuto di cui al precedente para 3.

**i) FILATI CUCIRINI:**

- per cuciture interne:
  - materia prima (Regolamento UE 1007/2011): poliestere;
  - titolo (UNI EN ISO 2060): tex 12,5/2 (Nm 80/2);
  - forza a rottura: min. N 10 (UNI EN ISO 2062);
  - allungamento a rottura: min. 12% (UNI EN ISO 2062);
  - colore: blu scuro in tono con il tessuto;
  - solidità della tinta: come tessuto;
- per cuciture esterne e parte superiore asole:
  - materia prima: poliestere;
  - titolo : tex 14,5/3 (Nm 70/3);
  - forza a rottura: min. N 16,5;
  - allungamento: min. 12%;
  - colore: blu scuro in tono con il tessuto;
  - solidità della tinta: come tessuto;
- per parte sottostante asole:
  - materia prima: poliestere;
  - titolo: tex 33/3 (Nm 30/3);
  - forza a rottura: min. N 40;
  - allungamento: min. 15%;
  - colore: blu scuro in tono con il tessuto;
  - solidità della tinta: come tessuto;

**l) PELO CAMMELLO:**

- Materia prima (Regolamento UE 1007/2011):  
(ordito) cotone; (trama) pelo lana 85% viscosa 10%; fibra poliammidica 5%;
- Massa areica (UNI EN 12127): g/m<sup>2</sup> 170 ± 5%;
- Armatura (UNI 8099): tela;
- Aspetto e rifinitura: come da campione;

**m) CRINE SINTETICO:**

- Materia prima (Regolamento UE 1007/2011): cotone 27% viscosa 73%;
- Armatura (UNI 8099): tela;
- Aspetto e rifinitura: come da campione.

## CAPO IV - ETICHETTATURA

Sulla fodera dell'impermeabile, all'altezza del petto nella parte destra, deve essere applicata un'etichetta lunga cm 7 circa ed alta cm 3,5 circa, riportante, con dicitura indelebile e resistente al lavaggio, le seguenti indicazioni:

- MARINA MILITARE;
- nominativo della ditta;
- estremi del contratto (numero e data);
- taglia;
- 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 V - NORME E MODALITÀ' DI COLLAUDO

### 1. 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.

### 2. MODALITÀ' DI COLLAUDO

L'esame dei manufatti dovrà tendere ad accertare particolarmente che:

- le dimensioni dell'impermeabile corrispondano a quelle stabilite nello specchio delle misure, con tolleranza dell'1% in più o in meno, sino ad un massimo di cm 1;
- le cuciture e le impunture siano eseguite con l'impiego dei filati prescritti. Dette cuciture devono corrispondere per regolarità e fittezza di punti a quelle praticate sul campione ed essere eseguite, se non diversamente stabilito, con un rimesso di almeno mm 10;
- le asole siano razionalmente eseguite con l'impiego dei filati prescritti;
- i bottoni siano solidamente applicati con l'impiego del filato prescritto, e siano perfettamente corrispondenti alle rispettive asole;

- le tasche e relative pattine siano ben rifinite, applicate alla distanza prescritta, in perfetta simmetria tra loro;
- esistano le travette ed i punti di fermo ove 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 VI - 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 l'indicazione della taglia dell'impermeabile, il nominativo della ditta confezionista, gli estremi del contratto di fornitura, numero di identificazione NATO e il numero progressivo di produzione.

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

Ad un lato esterno dell'imballaggio dovranno essere riportate le seguenti indicazioni:

- MARINA MILITARE;
- tipo del manufatto;
- estremi del contratto;
- nominativo della ditta;
- indicazione completa della taglia;
- 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.

Il bauletto dovrà essere allestito con cartone ondulato del tipo a doppia onda aventi i seguenti requisiti:

- peso a m<sup>2</sup>: g 1050 +/- 5%;(UNI EN 536);
- resistenza allo scoppio: non meno di kPa 1370 (UNI 6443).

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 VII – 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 II), 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 VIII - 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 "impermeabile di lana per il personale femminile della M.M."

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*

