



# **MINISTERO DELLA DIFESA**

DIREZIONE GENERALE DI COMMISSARIATO E DI SERVIZI GENERALI  
I REPARTO – 2<sup>a</sup> Divisione

**Specifiche Tecniche n° 1471/E-VEST**

**MAGLIETTA POLO IN POLIPROPILENE PER IL  
PERSONALE MILITARE DELL'ESERCITO  
ITALIANO  
MODELLO 2022**

**Dispaccio n° M\_D A61024F REG2024 0015824 del 10 settembre 2024**

## CAPO I – GENERALITA'

1. La maglietta polo per il personale militare dell'E.I., è realizzata:
  - in 100% polipropilene (la lavorazione del titolo della fibra dovrà essere realizzato in microfibra, interlacciato e testurizzato additivato antibatterico in estrusione (trattamento permanente);
  - in maglia tipo piqué;
  - in colore verde oliva, come da campione ufficiale.
2. La maglietta polo deve essere realizzata secondo i particolari costruttivi e gli aspetti di confezione di cui al successivo **Capo II** e attraverso l'impiego di materie prime ed accessori in possesso delle caratteristiche di cui al **Capo III**.
3. Il numerico delle magliette polo da approvvigionare e la relativa ripartizione in taglie dei manufatti viene definito di volta in volta dalla Stazione Appaltante, sulla base delle esigenze funzionali di F.A.. Lo sviluppo delle varie taglie dovrà essere effettuato sulla base di modellazioni realizzate direttamente dalla ditta aggiudicataria, facendo riferimento al campione ufficiale fornito dall'A.D..

## CAPO II – DESCRIZIONE

1. La maglietta polo è costituita da un davanti, un dietro, due maniche corte, due tratti di tessuto per inserti posizionati all'altezza delle ascelle, un colletto e dagli accessori previsti. Il davanti ed il dietro sono uniti ai fianchi con cuciture realizzate con macchina tagliacuci ed alle spalle l'unione è ottenuta tramite una cucitura a tagliacuci successivamente ribattuta con macchina a due aghi come da campione ufficiale. Le due maniche sono applicate mediante cuciture realizzate con macchina tagliacuci.
2. Davanti

Sul davanti è presente una apertura verticale profonda 15 cm circa e 4 cm circa di larghezza costituita da due tratti di tessuto addoppiato opportunamente guarnita e munita di nr. 3 asole sulla parte sinistra a capo indossato, di cui la prima in alto posta orizzontalmente mentre le successive posizionate verticalmente. In corrispondenza di tale asole sono cuciti sul lato destro nr. 3 bottoni di colore verde come da campione di riferimento. Il primo bottone in basso è posto ad una distanza di circa 5 cm dal bordo inferiore, il secondo a 10 cm ed infine il terzo in alto a cm 13 dal bordo in parola.

Il fondo del davanti e del dietro sono rifiniti con un orlo alto 2,5 cm circa e cucito con macchina a due aghi. È inoltre prevista nella zona di giunzione dei due pezzi un'apertura verticale pari a 6 cm circa rifinita come da campione ufficiale.

Sul lato destro, a capo indossato, come da campione ufficiale, all'altezza del primo bottone in basso, è ricamato il logo dell'Esercito Italiano delle dimensioni complessive di: base 5,5 cm – altezza 3,4 cm (stelletta di 2 cm circa). Il logo è formato da:

  - scritta **"ESERCITO "** in ricamo color nero di dimensioni pari a cm 5,5 circa di lunghezza e di cm 0,9 circa di altezza;
  - **stelletta a cinque punte** in ricamo color oro di diametro di circa cm 2.

Sul lato sinistro, a capo indossato, in corrispondenza del predetto logo, è applicato, come da campione ufficiale, un tratto di nastro velcro, parte femmina (tipo "ASOLA") di forma rettangolare delle dimensioni di cm (6,8x 5) circa come supporto porta grado, cucito al corpo con macchina ad un ago.

3. Dietro

Sul dietro è applicato, come da campione ufficiale, un tratto dello stesso tessuto della maglietta cucito al colletto, alle maniche ed al dietro con macchina a due aghi: Su tale tratto di tessuto è ricamata al centro, a cm 2 circa dalla cucitura orizzontale, come da campione ufficiale, con ricamo di colore nero, la scritta **“ESERCITO ITALIANO”** con dimensioni di cm 26 circa di lunghezza e di cm 2 circa di altezza in carattere TAHOMA BOLD.

4. Maniche

Le maniche sono di modello corto. Sulla manica sinistra, a capo indossato, alla distanza di cm 6 circa dal bordo della cucitura alle spalle, è applicato, come da campione, un tratto di nastro velcro parte femmina (tipo “ASOLA”) a forma di scudetto come supporto del relativo distintivo di nazionalità italiana, che dovrà essere fornito unitamente alla maglietta polo.

Su entrambe le maniche è prevista l'applicazione di un polsino a maglia a costa, alto cm 2,5 circa, con fascia tricolore, cucito con macchina tagliacuci.

Al fine di aumentare l'effetto traspirante, nella zona delle ascelle, è presente, come da campione ufficiale, un tessuto realizzato con la stessa fibra della maglietta, ma con un peso inferiore. Per l'applicazione dovrà essere usata una cucitura con macchina a due aghi.

5. Colletto

Il colletto a maglia a costa, munito di fascia tricolore, è unito alla maglietta con una cucitura realizzata con macchina tagliacuci e, successivamente, ribattuta con macchina a due aghi. Lungo la cucitura di unione del colletto al corpo, sul lato interno, è applicata come da campione ufficiale, con cucitura con macchina a due aghi, una fascetta parasudore di colore in tono con la polo con il seguente logo:



ESERCITO

Sulle punte del colletto, al di sopra della fascia tricolore, sono applicati, come da campione ufficiale, due tratti di tessuto delle dimensioni di cm (3 x 3) circa, con su ricamate le stellette a cinque punte.

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

1. Per la composizione fibrosa dei tessuti e degli accessori di seguito specificati valgono, per quanto applicabili, i requisiti del Regolamento (UE) 1007/2011 e s.m.i. 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 (Clausola REACH), in riferimento all'adempimento degli obblighi in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente.

2. MATERIE PRIME:

**a. Tessuto di polipropilene microfibra di colore verde;**

**b. Tessuto per inserti ad alta traspirabilità.**

Per i sopracitati tessuti, valgono i requisiti di cui alle Schede in **Allegato nr. 1 e 2.**

3. ACCESSORI

**a. Distintivo di nazionalità**

E' costituito da uno scudetto tricolore in materiale plastico, rinforzato con un supporto in tessuto, a sua volta applicato sulla parte "maschio" di un nastro tipo velcro da sovrapporre ad una sottostante parte "femmina" di uguale forma, presente sulla manica sinistra (a capo indossato). L'applicazione della parte in plastica sul tessuto di supporto deve avvenire mediante un sistema di saldatura atto ad ottenere una perfetta adesione tra le due parti. L'unione degli elementi in plastica con il tessuto di supporto deve essere uniforme ed omogenea, tale da non evidenziare alcun elemento di distacco. E' esclusa l'applicazione mediante collanti. Lo scudetto deve recare sulla parte superiore la scritta "ITALIA" in colore bianco su fondo nero "blu notte", come da C.U.; la parte inferiore è suddivisa in tre sezioni longitudinali nei colori, rispettivamente, verde, bianco e rosso, aventi le tonalità rilevabili da campione. Tutto lo scudetto presenta un bordo perimetrale in colore "verde" come da campione. Foggia, disegno e tonalità dei rispettivi colori, carattere e distribuzione delle lettere devono essere corrispondenti al relativo campione ufficiale. I requisiti tecnici dello scudetto (di cui alle S.T. 938/INT disp. 2/20718 del 24/10/1996) sono riportati nella scheda tecnica in **Allegato nr. 3.**

**b. Nastri a strappo:**

Devono corrispondere per tonalità e tipologia a quelli riscontrabili sul campione ufficiale. Le relative caratteristiche tecniche sono riportate nelle schede di cui agli **Allegati nr. 4 e nr. 5.**

**c. Filato cucirino**

Per tutte le cuciture (asole comprese) deve essere utilizzato filato cucirino in possesso dei seguenti requisiti:

- materia prima: poliestere 100%;
- titolo: tex 14x2;
- carico di rottura: non inferiore a 10 N;
- allungamento: non inferiore al 12%;
- colore: verde, come da campione ufficiale, avente le solidità di tinta prescritte per il tessuto della maglietta polo.

**d. Bottoni**

Sono in materiale plastico a 4 fori di colore in tono e di dimensioni adeguate a favorire il collegamento delle due parti dell'apertura frontale.

Lasciati cadere con forza a terra da un'altezza di m 2, i bottoni non devono spaccarsi né rivelare, comunque, tracce di lesioni e/o altre irregolarità.

**Tutti gli accessori potranno essere realizzati anche con materiali simili purché in possesso di caratteristiche prestazionali equivalenti e/o migliorative e comunque rispondenti alle specifiche esigenze d'impiego del manufatto, in termini di sostenutezza, robustezza e resistenza. L'utilizzazione di accessori alternativi dovrà comunque essere preventivamente autorizzata dall'A.D. nella fase antecedente l'inizio delle lavorazioni.**

## CAPO IV – ATTAGLIAMENTO

Lo sviluppo delle varie taglie si rileva dalla tabella che segue e sono espresse in centimetri (è ammessa la tolleranza del  $\pm 3\%$ ):

TAGLIE E DIMENSIONI	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL
Lunghezza capo *	67	69	71	73	75	77	79	81
Larghezza capo	45	47	49	51	53	55	57	60
Lunghezza manica	20	21	22	24	25	26	27	28
Altezza collo al centro	9	9	9	9	9	9	9	9
Larghezza manica all'orlo	14	14	15	16	17	18	19	20
Altezza orlo fondo e manica	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

\*La misurazione della "Lunghezza capo" è da intendersi misurabile dalla parte posteriore centrale del colletto della maglietta fino al fondo maglietta risolto compreso.

## CAPO V – NORME DI COLLAUDO

Il collaudo dovrà accertare, in particolare, che:

- le caratteristiche di confezione corrispondano a quelle del campione ufficiale;
- le cuciture siano eseguite con l'impiego del filato prescritto e corrispondano, per tipo e regolarità, a quelle del campione;
- le taglie siano quelle prescritte e, pertanto, abbiano le dimensioni previste.

Saranno tollerati soltanto quei difetti di lieve entità che non alterino l'estetica, la funzionalità e la robustezza della maglietta polo.

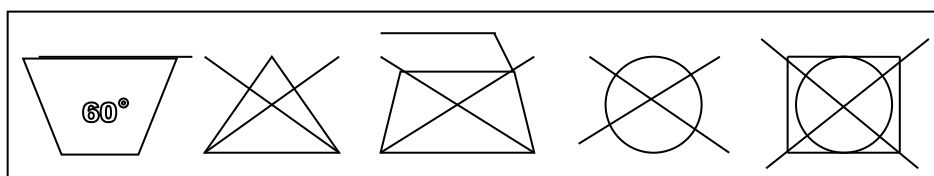
## CAPO VI – ETICHETTATURA ED IMBALLAGGIO

- Ogni maglietta sarà identificata da una etichetta interna recante le seguenti indicazioni:
  - marchio/logo della Forza armata "E.I.", come di seguito riportato;



**ESERCITO**

- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- materia prima: 100% polipropilene lavorazione in microfibra;
- identificazione della taglia;
- numero unico di codificazione NATO (da applicare eventualmente anche su ulteriore etichetta posizionata a fianco);
- numero progressivo di produzione;
- i seguenti simboli grafici di manutenzione, conformi alla norma UNI EN ISO 3758



2. Su tale etichetta dovrà essere cucito un bottone di ricambio avente le stesse caratteristiche di quelli applicati sulla maglietta polo.
3. Le magliette polo saranno consegnate ciascuna, accuratamente piegata, in una busta o sacchetto di polietilene trasparente di adeguato spessore e dimensioni.
4. Il lato aperto di ogni sacchetto sarà ripiegato su se stesso e fermato al centro con un tratto di nastro autoadesivo, in modo da non ottenere una chiusura ermetica.
5. Su ogni sacchetto sarà applicata un'etichetta autoadesiva in carta con le seguenti indicazioni:
  - indicazione del manufatto;
  - marchio/logo della Forza armata "E.I.", come di seguito riportato;



**ESERCITO**

- denominazione della Ditta fornitrice;
  - taglia del manufatto;
  - gli estremi del contratto di fornitura (numero e data);
  - numero unico di codificazione NATO;
  - numero progressivo di produzione.
6. Successivamente, le polo, confezionate come sopra specificato, dovranno essere inserite, in ragione di nr. 50 magliette polo tutte della stessa taglia, in una scatola di cartone ondulato avente i seguenti requisiti principali:
    - tipo: a due onde;
    - grammatura:  $g/m^2$   $630 \pm 5\%$  (UNI EN ISO 536)
    - resistenza allo scoppio: non inferiore a 980 Kpa (UNI EN ISO 2759)
  7. Le eventuali eccedenze di ogni taglia saranno riunite in un'unica scatola riportante all'esterno il riepilogo delle varie taglie.
  8. La chiusura delle casse va completata con l'applicazione di nastro autoadesivo sufficientemente largo. Le casse di cartone ondulato devono possedere la capacità di resistere ad un carico di compressione pari all'impilaggio di n. 5 scatoloni. Dopo 48 ore dall'impilaggio, le casse sottostanti non dovranno presentare deformazioni o cedimenti di sorta. Su un fianco e su una testata delle casse, devono essere stampigliate, a caratteri ben visibili, le seguenti indicazioni:
    - marchio/logo della Forza armata "E.I.", come di seguito riportato;



**ESERCITO**

- numero dei manufatti contenuti;
- taglia della maglietta polo;
- "MAGLIETTA POLO IN POLIPROPILENE PER IL PERSONALE MILITARE DELL'ESERCITO ITALIANO - MODELLO 2022";
- estremi del contratto (numero e data);
- ditta fabbricante;
- numero unico di codificazione NATO;
- numeri progressivi dei manufatti contenuti "da ..... a ....."

E' consentito l'impiego di altro tipo di cartone, purché in possesso dei requisiti di consistenza non inferiori a quelli sopra citati.

## CAPO VII - CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Ai fini del regolare approntamento della partita, l'impresa/R.T.I. appaltatrice dovrà dimostrare la piena conformità ai criteri ambientali minimi (CAM) per le forniture dei prodotti tessili, in ossequio a quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

La conformità ai sopracitati criteri dovrà essere dimostrata presentando, entro il termine di approntamento della fornitura, la documentazione/certificazione come di seguito specificato:

- se in possesso, copia autentica della licenza d'uso del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE), o della certificazione Standard 100 by OEKO-TEX®;
- in alternativa, rapporti di prova, redatti da laboratori accreditati che dimostrino la piena conformità/rispondenza dei materiali a quanto prescritto/indicato nelle tabelle e negli schemi allegati alla normativa vigente in materia (tra cui anche le restrizioni di sostanze chimiche pericolose).

In ogni caso, la stazione appaltante può riservarsi in qualsiasi momento di far eseguire, motivandone la ragione, qualsiasi prova/analisi da un laboratorio/organismo di valutazione di conformità, con costi a carico dell'impresa/R.T.I. appaltatrice.

I prodotti, inoltre, devono essere conformi a quanto disciplinato dal Regolamento CE n. 1907/2006 del Parlamento e del Consiglio del 18 dicembre 2006 (Regolamento REACH) e dal Regolamento CE 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 (Regolamento CLP) e, in particolare, non devono contenere, oltre i limiti ivi previsti, le sostanze indicate nell'Allegato XVII del Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH), incluse quelle ristrette ai sensi del Regolamento UE 2018/1513 della Commissione del 10 ottobre 2018 e ss.mm.ii., che modificano la lista delle sostanze di cui all'Allegato XVII del Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH), introducendo ulteriori restrizioni a sostanze classificate come CMR (cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione).

## CAPO VIII – NUMERO UNICO DI CODIFICAZIONE (NUC) NATO STOCK NUMBER (NSN)

La codifica NATO dei materiali deve avvenire attraverso la piattaforma SIAC (<https://www.siac.difesa.it>). Dopo le preliminari fasi di registrazione, si procede all'inserimento dei dati contrattuali, tenendo presente che la Direzione Generale di Commissariato e di Servizi Generali (Commiservizi), in qualità di Ente Gestore amministrativo ed Ente esecutore contrattuale è identificata con il codice CEODIFE "900032".

**Lista delle Parti di Ricambio da Codificare (SPLC):** dopo aver inserito i dati generici del materiale oggetto della fornitura (a titolo di esempio: maglieria), si dovrà procedere alla compilazione degli articoli che identificano ogni singolo manufatto. Di seguito, si evidenziano i campi più significativi da compilare per procedere ad un corretto processo di codificazione:

- Tipologia articolo: 2 – Articolo compiutamente descritto da norma/standard/cap.to tecnico definitivo RNCC2 RNVC2

- Codice INC - denominazione: 70636 – SHIRT
- Gruppo e Classe: 8415
- Descrizione per EL: MAGLIETTA POLO IN POLIPROPILENE PER IL PERSONALE MILITARE DELL'E.I. – MOD. 2022
- Reference Number (RN):

Taglia	NIIN	NCAGE		Reference Number	RN SC	RN CC	RN VC	DAC	RN FC	Codice a barre
XXS	da codificare	1° RN	Stazione Appaltante (*)	1471/E-VEST-TG.XXS	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
XS	da codificare	1° RN	Stazione Appaltante (*)	1471/E-VEST-TG.XS	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
S	da codificare	1° RN	Stazione Appaltante (*)	1471/E-VEST-TG.S	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
M	da codificare	1° RN	Stazione Appaltante (*)	1471/E-VEST-TG.M	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
L	da codificare	1° RN	Stazione Appaltante (*)	1471/E-VEST-TG.L	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
XL	da codificare	1° RN	Stazione Appaltante (*)	1471/E-VEST-TG.XL	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
XXL	da codificare	1° RN	Stazione Appaltante (*)	1471/E-VEST-TG.XXL	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
3XL	da codificare	1° RN	Stazione Appaltante (*)	1471/E-VEST-TG.3XL	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI

(\*) Fonte: Anagrafica del software gestionale nazionale di codificazione SIAC – codice NCAGE di COMMISERVIZI: A3523

**Schede CM-03** e attribuzione della **GM-02**: per la corretta compilazione delle schede “CM-03” bisogna inserire n. 3 MRC obbligatori e n. 2 MRC facoltativi (deve essere inserito almeno un MRC tra TEXT e FEAT)



## **CAPO IX – RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE ED ALLA NORMATIVA TECNICA**

Per tutti i particolari non descritti nelle presenti Specifiche Tecniche si rinvia ai campioni ufficiali di **"MAGLIETTA POLO IN POLIPROPILENE PER IL PERSONALE MILITARE DELL'ESERCITO ITALIANO - MODELLO 2022.**

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 presenti Specifiche Tecniche.

**IL DIRETTORE GENERALE**

*Firmato*

**SEGUE**

**ALLEGATO 1:** Scheda tecnica tessuto polipropilene microfibra.

**ALLEGATO 2:** Scheda tecnica tessuto per inserti ad alta traspirabilità.

**ALLEGATO 3:** Scheda tecnica distintivo di nazionalità.

**ALLEGATO 4:** Scheda tecnica nastro a strappo tipo asola.

**ALLEGATO 5:** Scheda tecnica nastro a strappo tipo uncino.

**ALLEGATO 6:** Riproduzione fotografica.

## ALLEGATO 1

# SCHEDA TECNICA TESSUTO POLIPROPILENE MICROFIBRA

## Tessuto per la realizzazione della maglietta polo

Caratteristiche tecniche	Requisiti minimi	Norme di riferimento
Materia prima	100% polipropilene lavorata in microfibra additivato antibatterico in estrusione (trattamento antibatterico)	Reg. (UE) 1007/2011 e s.m.i.
Armatura	Lavorazione piqué (2 capi)	UNI 8099
Titolo del filato:	Tex 5x2 - (dtex 50 x 2) $\pm$ 1%	UNI 9275 Met. A
Massa areica	164 g/m <sup>2</sup> +/- 5%	UNI EN 12127
Colore:	Verde oliva	Come da campione ufficiale
Solidità della tinta:		
alla luce artificiale (Xenotest)	Indice di degradazione 6 della scala dei blu	UNI EN ISO 105 B02
agli acidi	degradazione Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E05
agli alcali:	degradazione Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E06
al sudore	degradazione Ind. 4 scala dei grigi scarico Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E04
al lavaggio domestico e commerciale	degradazione Ind. 4 scala dei grigi scarico Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 C06
alla sbianca ipoclorito	degradazione Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN 20105 N01
all'acqua di mare	Degradazione Ind. 4 scala dei grigi scarico Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E02
Resistenza alla perforazione con il metodo della sfera del tessuto a maglia (Persoz)	$\geq$ 57 daN – (570 N) con pallina di 20 mm di diametro	UNI 5421
Resistenza all'abrasione	20.000 cicli/sfregamenti (9 kPa) – (nessun cambiamento né danneggiamento della provetta)	UNI EN ISO 12947-2 + E.C.1:2010
Determinazione della tendenza dei tessuti alla formazione della pelosità superficiale e di palline di fibre (Pilling)	20.000 cicli – Ind. 5	UNI EN ISO 12945-2 + E.C. 1:2004
Variazioni dimensionali al lavaggio in lavatrice a 60 °C (capo finito)	Lunghezza (ordito o coste) $\pm$ 2% raccorciamento Larghezza (trama o ranghi) $\pm$ 2% restringimento	UNI EN ISO 6330 Metodo 6M asc. tipo C ECE UNI EN ISO 3759 UNI EN ISO 5077
Permeabilità all'aria	$\geq$ 1.100 mm/s	UNI EN ISO 9237
Coefficiente di trasmissione del vapore acqueo	$\geq$ 7.600 g/m <sup>2</sup> d	UNI 9278
Fattore di protezione UV (Determinazione UPF)	UPF $\geq$ 52,01	UNI EN 13758-1

Determinazione del comfort termico e visivo (fattore di riflessione solare)	≥ 0,27	UNI EN 14501
Determinazione della efficacia della proprietà antibatterica	Abbattimento della carica batterica dei seguenti ceppi: - E. coli ATCC 8739; - Stafilococco aureo ATCC 6538P  Valore antibatterico per entrambi i ceppi: A≥ 3 (forte)	UNI EN ISO 20743
Dermatologicamente testato	Certificazione del test di ipoallergenicità da parte della Ditta aggiudicatrice e/o produttrice del tessuto	
OEKO-TEX Standard 100	Classe II	

**ALLEGATO 2**

## SCHEMA TECNICA

### TESSUTO PER INSERTI AD ALTA TRASPIRABILITÀ

Caratteristiche tecniche	Requisiti minimi	Norme di riferimento
Materia prima	100% polipropilene; lavorata in microfibra antibatterico in estrusione	Reg. UE 1007/2011 e s.m.i.
Titolo del filato:	dtex 50/46x2 ± 1%	UNI EN ISO 2060
Massa areica	104 g/m <sup>2</sup> ± 5%	UNI EN 12127
Colore	Verde oliva	Come da campione ufficiale
Solidità della tinta		
alla luce artificiale (Xenotest)	Indice di degradazione Ind. 6 della scala dei blu	UNI EN ISO 105 B02
agli acidi:	degradazione Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E05
agli alcali	degradazione Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E06
al sudore	degradazione Ind. 4 scala dei grigi scarico Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E04
al lavaggio domestico e commerciale	degradazione Ind. 4 scala dei grigi scarico Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 C06
alla sbianca all'ipoclorito	degradazione 4 scala dei grigi	UNI EN 20105 N01
all'acqua di mare	degradazione Ind. 4 scala dei grigi scarico Ind. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E02
Resistenza alla perforazione con il metodo della sfera del tessuto a maglia (Persoz)	≥ 33 daN (330 N) con pallina di mm 20 di diametro	UNI 5421
Determinazione della tendenza dei tessuti alla formazione della pelosità superficiale e di palline di fibre (Pilling)	20.000 giri Ind. 4	UNI EN ISO 12945-2 + E.C1:2004
Variazioni dimensionali al lavaggio in lavatrice a 60 °C	± 5%	UNI EN ISO 6330 metodo 6M asc. tipo C ECE
Permeabilità all'aria	1.600 mm/sec	UNI EN ISO 9237
Coefficiente di trasmissione del vapore acqueo	≥ 7.000 g/m <sup>2</sup> d	UNI 9278
Determinazione della efficacia della proprietà antibatterica	Abbattimento della carica batterica dei seguenti ceppi: - E. coli ATCC 8739; - Stafilococco aureo ATCC 6538P  Valore antibatterico per entrambi i ceppi: A≥ 3 (forte)	UNI EN ISO 20743
Dermatologicamente testato	Certificazione del test di ipoallergenicità da parte della Ditta aggiudicatrice e/o produttrice del tessuto	
OEKO-TEX Standard 100	Classe II	

**ALLEGATO 3**

## SCHEMA TECNICA DISTINTIVO DI NAZIONALITÀ'

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI
altezza dal centro	60 mm;
altezza del campo "blu notte" con scritta "ITALIA".	11 mm;
altezza delle lettere della scritta "ITALIA"	6 mm;
Larghezza massima (misurata tra i due spigoli superiori ):	50 mm;
ampiezza del bordo perimetrale del tessuto di supporto:	4 mm;
materia prima <b>parte plastificata</b>	Cloruro di polivinile plastificato
materia prima <b>tessuto supporto</b>	70% lana – 30% fibra poliammidica;
massa areica (UNI EN ISO 12127)	440 ± 5% g/m <sup>2</sup>
forza a rottura (UNI EN ISO 13934-1)	· Ordito ≥ 500 N; · Trama ≥ 350 N.
Colore	Corrispondente per tono ed intensità di tinta al C.U..
Resistenza al calore e pressione	Il distintivo, posto tra due fogli di carta da filtro, collocato tra due lastre di vetro e sotto un peso di 5 Kg, tenuto in stufa a 65°C per 12 ore, non deve cedere colore alla carta. Sono tollerate lievissime tracce di colore.
Solidità all'azione delle intemperie (esposizione alla lampada ad arco allo xeno - UNI EN ISO 105-B02)	Valore 4/5 della scala dei grigi.
Resistenza all'acqua	Dopo immersione per 24 h in acqua distillata a 25°C non devono rilevarsi alterazioni (sollevamento, raggrinzimenti, ecc); inoltre, ripiegando i campioni in senso sia trasversale che longitudinale, non devono prodursi screpolature.
Resistenza agli alcali	Nessuna alterazione di colore o screpolatura dopo immersione per 30 minuti a 50°C in una soluzione acquosa (50 volte il peso del campione) contenente g 10 di sapone neutro e g 20 di Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> cristallizzato in 1000 cc e risciacquo con acqua corrente.
Resistenza agli acidi	Nessuna alterazione di colore o screpolatura dopo immersione per 30 minuti a 50° C in soluzione acquosa (50 volte il peso del campione) all'1% di HCl concentrato ( peso specifico 1,19) e risciacquo con acqua corrente.
Resistenza a benzina, alcool ed ammoniaca	Tre distinti campioni si strofinano per un minuto con batuffoli di cotone imbevuti, rispettivamente, di benzina, alcool etilico a 95° C ed NH <sub>3</sub> a 28 Bè: sono tollerate lievissime tracce di tintura sui tessuti impiegati per lo strofinamento.
Resistenza all'invecchiamento artificiale	I distintivi devono resistere alle seguenti prove senza alterarsi nell'aspetto, nella consistenza e nel colore: <ul style="list-style-type: none"> <li>• permanenza in frigorifero a -15°C per un'ora;</li> <li>• permanenza in stufa a 65° C per 12 ore consecutive;</li> <li>• permanenza in una soluzione al 3% di NaCl per 24 ore consecutive.</li> </ul>
Aspetto e grado di rifinitura (UNI 9270)	Raffronto con il C.U.
Tolleranze	Sulle dimensioni è ammessa la tolleranza del ± 2%. Non sono ammesse tolleranze nella tonalità ed intensità di tinta rispetto ai colori dell'esemplare applicato sul C.U. del giubb. da volo.

**ALLEGATO 4**

## SCHEMA TECNICA

### NASTRO A STRAPPO TIPO AD ASOLA

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
materia prima	nastro del tipo ad asola	UNI ISO 2076
materia prima	100% Poliammide	UNI ISO 2076
Tipo di Composizione		
finissaggio	Poliuretano	
armatura	Tela	UNI 8099
riduzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordito: <math>60 \pm 1</math> mm.</li> <li>• Trama: <math>25 \pm 1</math> mm.</li> </ul>	UNI EN 1049-2
massa areica	$300 \pm 5$ g/m <sup>2</sup>	UNI EN ISO 12127
altezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>&lt; 50,0 \pm 1</math> mm.</li> <li>• <math>\geq 50,0 \pm 1,5</math> mm.</li> <li>• <math>\geq 100,0 \pm 2</math> mm</li> </ul>	
spessore	$2,35$ mm. $\pm 10\%$	
colore	In tono con il tessuto principale del manufatto	Come da Campione di Riferimento
densità asola	$\geq 115$ Cm <sup>2</sup>	
raccorciamento	$\leq 4\%$ dopo 3 lavaggi a 60°C	UNI EN ISO 6330 Metodo 6M Det. ECE Asc. Tipo E
restringimento	$\leq 4\%$ dopo 3 lavaggi a 60°C	UNI EN ISO 6330 Metodo 6M Det. ECE Asc. Tipo E
punto di fusione	250°C	
ciclo funzionale della chiusura	Perdita del 50% di Efficienza dopo 10.000 cicli di aperture	Metodo interno
prove dinamometriche	<u>Carico di Rottura</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 320</math> N <math>\pm 10\%</math></li> </ul> <u>Apertura/Pelatura</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,0 N/ Cm. - Valore Medio</li> <li>• 1,3 N/Cm. - Valore Minimo</li> </ul> <u>Scorrimento Longitudinale</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10,3 N/ Cm<sup>2</sup> - Valore Medio</li> <li>• 7,3 N/ Cm<sup>2</sup> - Valore Minimo</li> </ul>	Metodo interno
solidità della tinta	Alla Luce Artificiale con lampada ad arco allo Xeno: Degradazione: $\geq 5$ Scala dei Blu	UNI EN ISO 105-B02
	Lavaggio domestico 40°C_Degradazione: $\geq 4$ Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105 C06 UNI EN 20105-A2
	Ai Solventi Organici_(Percloroetilene) Degradazione: $\geq 5$ Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-X05 UNI EN 20105-A2
	Al Sudore_Degradazione: $\geq 4$ Scala dei Grigi:	UNI EN ISO 105-E04 UNI EN 20105-A2
	Agli Alkali_Degradazione: $\geq 4$ Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-E06 UNI EN 20105-A2
	acido Solforico: Degradazione: $\geq 5$ Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-E05 UNI EN 20105-A2
	allo Sfregamento Scarico: $\geq 4$ (A Secco). Scarico: $\geq 4$ (A Umido) Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-X12 UNI EN 20105-A3
	all' Acqua_Degradazione: $\geq 4$ Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-E01
	all' Acqua di Mare_Degradazione: $\geq 4$ Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-E02 UNI EN 20105-A2

**ALLEGATO 5**

## SCHEMA TECNICA

### NASTRO A STRAPPO TIPO AD UNCINO

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
materia prima	nastro del tipo ad uncino	UNI ISO 2076
materia prima Tipo di Composizione	100% Poliammide 12	UNI ISO 2076
finissaggio	Poliuretano	
costruzione	Estruso	Come Campione di Riferimento
massa areica	400 ± 6% g/m <sup>2</sup>	UNI EN ISO 12127
altezza	2,5 ± 0,10 mm.	
spessore	1,0 ± 0,10 mm.	
colore	In tinta con il colore del tessuto principale	Come da Campione di Riferimento
densità uncino	≥ 137 Cm <sup>2</sup>	
raccorciamento	≤ 4% dopo 3 lavaggi a 60°C	UNI EN ISO 6330 Metodo 6M Det. ECE Asc. Tipo E
restringimento	≤ 4% dopo 3 lavaggi a 60°C	UNI EN ISO 6330 Metodo 6M Det. ECE Asc. Tipo E
punto di fusione	169°C	
ciclo funzionale della chiusura	Perdita del 50% di Efficienza dopo 10.000 cicli di aperture	Metodo interno
prove dinamometriche	<u>Carico di Rottura</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 N - Valore Medio</li> </ul> <u>Apertura/Pelatura</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1 N/Cm. - Valore Minimo</li> <li>• 1,4 N/Cm – Valore Medio</li> </ul> <u>Scorrimento Longitudinale</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14,0 N/ Cm<sup>2</sup>. - Valore Minimo</li> <li>• 27,2 N/ Cm<sup>2</sup>. - Valore Medio</li> </ul>	Metodo interno
solidità della tinta	Alla Luce Artificiale (xenotest) Degradazione: ≥ 5 Scala dei Blu	UNI EN ISO 105-B02
	Lavaggio domestico 40°C_Degradazione: ≥ 4 Scala dei grigi	UNI EN ISO 105 C06 UNI EN 20105-A2
	ai Solventi Organici (Percloroetilene) Degradazione: ≥ 5 Scala dei grigi	UNI EN ISO 105-X05 UNI EN 20105-A2
	al Sudore Degradazione: ≥ 4 scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-E04 UNI EN 20105-A2
	agli Alkali Degradazione: ≥ 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105-E06 UNI EN 20105-A2
	acido Solforico Degradazione: ≥ 5 scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-E05 UNI EN 20105-A2
	allo Sfregamento Scarico: ≥ 4 (A Secco). Scarico: ≥ 4 (A Umido) Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-X12 UNI EN 20105-A3
	all' acqua Degradazione: ≥ 4 scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-E01 UNI EN 20105-A2
	all' acqua di mare Degradazione: ≥ 4 Scala dei Grigi	UNI EN ISO 105-E02 UNI EN 20105-A2

**ALLEGATO 6**

**RIPRODUZIONE FOTOGRAFICA**



Foto 1: avanti maglietta polo in polipropilene



Foto 2: dietro maglietta polo in polipropilene