



**MINISTERO
DELL'INTERNO**

Dipartimento della Pubblica Sicurezza

**Direzione Centrale dei Servizi Tecnico-Logistici e della Gestione Patrimoniale
Ufficio Tecnico e Analisi di Mercato
Settore V – Equipaggiamento**

P. P. b

“Sotto tuta Termica”

Specifiche Tecniche del 25.10.2019 (5)

Precedenti revisioni: 06.11.2018 (4), 01.03.2018 (3), 30.01.2012 (2), 18.03.2010 (1),

Documento composto da n.8 pagine numerate, compreso il presente prospetto

*23/12
M. P. yone*





CAPO 1 – GENERALITÀ

La sotto tuta termica, di cui alle presenti specifiche tecniche, deve essere realizzata secondo le prescrizioni che seguono, utilizzando tessuti ed accessori in possesso dei requisiti di cui ai capi successivi.

La sotto tuta è prevista in n.8 taglie così come descritto al *Capo 5*.

CAPO 2 – DESCRIZIONE

La sotto tuta termica, confezionata in tessuto a maglia di colore blu scuro con caratteristiche antibatteriche, è composta da maglia e pantalone, entrambi opportunamente modellati al fine di conferire una confortevole vestibilità.

La maglia è costituita da un davanti, un dietro, un collo e due maniche lunghe.

Tutte le suddette parti dovranno essere rigorosamente ricavate dalla stessa pezza di tessuto, i cui requisiti tecnici sono specificati al *Capo 3*.

Il davanti e il dietro sono uniti lungo i fianchi e al centro delle spalle tramite cuciture realizzate come da campione di riferimento.

La scollatura è a girocollo su cui è applicato, con doppia cucitura perimetrale, un colletto di tessuto addoppiato realizzato in un solo pezzo, con altezza pari a 15 mm circa.

La parte inferiore termina con un'orlatura di tessuto addoppiato alta 25 mm circa e realizzata con macchina a due aghi.

Le maniche, in tessuto a maglia, sono sagomate e rifinite come il busto, terminando al fondo con un polsino in tessuto addoppiato, di altezza pari a 10 mm circa.

I pantaloni, lunghi, sono costituiti da due gambali e un fondello.

I due gambali sono uniti fra loro dal cavallo alla cintura, sia davanti che dietro, tramite cuciture realizzate come da campione di riferimento.

All'inforcatura fra i due gambali è applicato un fondello romboidale realizzato in un unico pezzo.

I pantaloni terminano al fondo, su ciascun gambale, con una cavigliera in tessuto addoppiato, dello stesso tipo del colletto e dei polsini, di altezza pari a 10 mm.

Superiormente è presente una fascia stringi vita in tessuto addoppiato avente larghezza pari a 30 mm, cucita con macchina a due aghi, al cui interno è inserito un nastro elastico di larghezza pari a 30 mm circa per la regolazione della vita. La ricopertura di detto nastro deve essere tale da non evidenziarsi all'esterno della maglia.

Il fondo delle maniche e delle gambe dovrà essere realizzato in modo tale da non arrecare fastidio a capo indossato né dovrà perdere elasticità e aderenza a seguito dell'utilizzo ripetuto.



CAPO 3 - REQUISITI TECNICI

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 di fibre tessili binarie e ternarie sono riportati in Allegato VIII del Regolamento stesso.

Si fa presente che tutte le materie prime ed accessori indicati nelle presenti SS.TT. devono essere non nocivi, atossici e idonei all'impiego per la confezione del manufatto. In particolare, i materiali impiegati dovranno rispettare le normative vigenti in ambito internazionale, europeo e nazionale in materia, per quanto applicabili ed in particolare:

Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) e successive modifiche:

- In riferimento alle sostanze presenti nella lista Substances of Very High Concern (SVHC) ultima revisione, se una di queste è contenuta in una delle materie prime e accessori forniti in quantità superiore allo 0,1% in peso, sono stati assolti gli obblighi di comunicazione e notifica.

Si precisa inoltre che qualora una sostanza contenuta nella lista SVHC sia contenuta anche nell'Allegato XIV "ELENCO DELLE SOSTANZE SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE", essa non può essere fabbricata, immessa sul mercato e utilizzata a meno che tali attività siano coperte da un'autorizzazione.

- Tutti gli articoli forniti devono rispettare i requisiti applicabili previsti dall'allegato XVII del Regolamento REACH, riguardante le restrizioni all'uso di alcune sostanze chimiche, tra cui ammine aromatiche, ftalati, composti organostannici e metalli.

Regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica la direttiva 79/117/CEE.

Regolamento (UE) n. 528/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2012 relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi.

3.1 TESSUTO SOTTOTUTA

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI TECNICI PRESCRITTI	NORME DI RIFERIMENTO
Composizione	A discrezione dell'operatore, con percentuale di elastomero $\geq 3\%$	Reg. UE n.1007:2011
Massa areica	170 g/m ² $\pm 10\%$	UNI EN 12127:1999



Colore	Blu navy	
Solidità del colore	Alla luce artificiale(lampada ad arco allo xeno): ≥ 5 sb	UNI EN ISO 105-B02:2014
	Al sudore acido/alcalino: degradazione e scarico ≥ 4 sg	UNI EN ISO 105-E04:2013
	Agli acidi: degradazione e scarico ≥ 4 sg	UNI EN ISO 105 E05:2010
	Agli alcali: degradazione e scarico ≥ 4 sg	UNI EN ISO 105 E06:1999
	Al lavaggio a 40°C dopo 20 cicli: degradazione ≥ 4 sg	UNI EN ISO 6330:2012 (lav. A1, met. 4N, det. ECE, asc.C)
Resistenza alla perforazione del tessuto a maglia (Persoz)	≥ 500 N con pallina di 20 mm di diametro	UNI 5421:1983
Resistenza all'abrasione	Primi due fili rotti dopo 20.000 cicli (pressione 9 kPa)	UNI EN ISO 12947/1-2:2000
Resistenza alla formazione di pilling	Grado 4, su tessuto tal quale (20.000 rivoluzioni)	UNI EN ISO 12945-1:2002 + EC 1-2004
	Grado 3 dopo 20 lavaggi a 40° C	UNI EN ISO 6330:2012 (lav. A, met. 4N, det. ECE, asc. C)
Variazione dimensionale al lavaggio ad umido	± 5 %	UNI EN ISO 6330:2012 (lav. A1, met. 4N, det. ECE, 20 lavaggi, asciug. tipo C) UNI EN ISO 3759:2011 UNI EN ISO 5077:2008
Permeabilità all'aria	≥ 400 mm/s	UNI EN ISO 9237:1997
Resistenza termica	$R_{ct} \geq 0,02$ m ² K/W	UNI EN ISO 11092 :14 (par 7.3)
Resistenza evaporativa	$R_{et} \leq 7$ m ² Pa/W	UNI EN ISO 11092 :14 (par. 7.4)
Proprietà elastiche	Longitudinale: • estensione sotto carico: $\geq 60\%$ • estensione residua 1 min: $\leq 6\%$ Trasversale: • estensione sotto carico: $\geq 75\%$ • estensione residua 1 min: $\leq 10\%$	UNI EN ISO 14704-1/05 Lunghezza prova: 100 mm Carico applicato N 15
Durata dell'indumento	Degradazione finale 4 sg	UNI EN ISO 6330:2012 (lav. A, met. 4N, det. ECE; 20 cicli, asc. C) UNI EN ISO 20105:96/A02
Proprietà di gestione del sudore	Valutazione finale: tessuto a rapido assorbimento ed asciugatura rapida	AATCC 195-2010
Mano, aspetto, rifinitura e colore	Il tessuto deve risultare regolare, uniforme, rifinito e ben serrato, esente da difetti e/o imperfezioni quali in particolare impurità, striature, ombreggiature, barrature, nodi e falli.	UNI 9270:1988



3.2 ALTRI COMPONENTI

3.2.1 Filato cucirino

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI TECNICI PRESCRITTI	NORME DI RIFERIMENTO
Composizione	100% poliestere	Reg. UE n. 1007:2011
Colore	Blu in tono con il tessuto	
Solidità della tinta	Gli stessi requisiti di solidità del tessuto esterno, con cui devono essere in tono	

3.2.2 Nastro elastico

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI TECNICI PRESCRITTI	NORME DI RIFERIMENTO
Composizione	Poliestere / gomma	Reg. UE n.1007:2011
Lavaggi	L'elastico deve essere lavabile e resistente agli stessi	
Elasticità	Stiramento a mano: deve aumentare del 100% la lunghezza iniziale ($\pm 10\%$). Abbandonato a se stesso: deve riacquistare la lunghezza precedente ($\pm 10\%$)	

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 di impiego del manufatto in termini di sostenutezza, robustezza e resistenza.

L'utilizzazione di accessori alternativi dovrà comunque essere preventivamente autorizzata dalla stazione appaltante nella fase antecedente all'inizio delle lavorazioni.

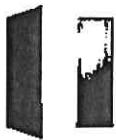
Qualora dalla data dell'approvazione delle specifiche tecniche e del loro inserimento nel contratto a quella dell'esecuzione contrattuale, con particolare riferimento alle analisi di laboratorio, dovessero cambiare le norme ivi richiamate UNI, UNI EN, UNI EN ISO o quelle edite da altre Nazioni perché sostituite o soppresse, si applicano quelle in vigore.

CAPO 4 - DETTAGLI DI LAVORAZIONE

Durante l'esecuzione contrattuale l'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare delle verifiche di conformità ai sensi della normativa vigente (*ex art. 111, c.2 D.Lgs.50/2016 e succ. Linee Guida ANAC*) volte a garantire il corretto svolgimento del contratto di fornitura, sia sotto il profilo tecnico che amministrativo – contabile.

In particolare, il personale tecnico incaricato delle verifiche organolettiche dovrà accertarsi dei dettagli di lavorazione considerati rilevanti, ed in particolare che:

- la sotto tuta in tutte le sue parti corrisponda, per dimensioni e caratteristiche tecniche, a quanto previsto nelle presenti specifiche tecniche;
- il colletto, i polsini e le cavigliere risultino ben sagomati, delle misure prescritte, rifiniti e senza difetti di simmetria;



- il colletto abbia dimensioni tali da non ostacolare l'indossabilità del capo;
- le cuciture ed i filati impiegati siano conformi alla descrizione nelle presenti specifiche tecniche;
- i filati siano in tono con il tessuto e rispondano agli stessi requisiti di solidità della tinta;
- tutti gli estremi delle cuciture siano fermati, non presentino eventuali fili residui e segni di scorrimento per effetto di moderata trazione delle mani;
- tutte le cuciture siano effettuate con accuratezza, mantenendo la regolarità del passo e dell'allineamento.

Il tessuto dovrà, altresì, risultare regolare, uniforme, ben serrato e rifinito ed esente da qualsiasi difetto e/o imperfezione.

Tutti i dettagli non espressamente citati nelle presenti specifiche tecniche si intendono eseguiti a regola d'arte e si rimanda al campione di riferimento.

CAPO 5 – TAGLIE E DIMENSIONI

(Misure espresse in centimetri con tolleranza di $\pm 3\%$)

5.1 MAGLIA

TAGLIE	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL
Lunghezza totale dal punto spalla al fondo	66	68	70	72	74	76	78	81
Larghezza (misurata sotto le ascelle)	39	41	43	45	47	49	51	54
Lunghezza manica dall'attaccatura collareto al fondo manica	68	70	72	74	76	78	80	83

5.2 PANTALONE

TAGLIE	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL
Lunghezza esterna	94	96	98	100	102	104	106	109
Larghezza vita (elastico a riposo)	27	28	30	32	34	36	38	41
Lunghezza (misurata dal centro del cavallo al fondo)	64	66	68	70	72	74	76	79

CAPO 6 - ETICHETTATURA ED IMBALLAGGIO

6.1 ETICHETTATURA

Nella parte interna di tutti i manufatti costituenti la sotto tuta, in modo da risultare il più confortevole possibile durante l'utilizzo, evitandone l'asportazione perché fastidiosa, deve essere



applicata una etichetta in tessuto di adeguate dimensioni, con dicitura indelebile e resistente ai lavaggi, contenente le seguenti indicazioni:

- scritta "POLIZIA DI STATO";
- nominativo della ditta fornitrice;
- numero e data del contratto;
- numero della taglia;
- denominazione del capo "Sotto tuta termica";
- composizione del tessuto in base alla normativa vigente;
- simboli di lavaggio e manutenzione prescritti dalla normativa: Legge n.126/1991 – D.M. n. 101/1997 – UNI EN ISO 3758:2012;
- indicazione geografica circa il Paese di progettazione e di confezione.

Una seconda etichetta, con gli stessi requisiti tecnici della prima, dovrà riportare in modo chiaro e leggibile, esplicitate con testo di carattere adeguato, tutti i trattamenti cui il capo NON può esser sottoposto (es: NO stiro, NO candeggio, ecc.) o particolari restrizioni (es: Temperatura massima di lavaggio X°C).

Non sono ammesse etichette prive anche parzialmente delle suddette diciture.

6.2 IMBALLAGGIO

Ciascuna sotto tuta, accuratamente ripiegata, dovrà essere inserita in una custodia trasparente di adeguate dimensioni e spessore. All'interno di ogni sacchetto dovrà essere inserito anche un foglio illustrativo per la manutenzione dell'indumento. Il lembo aperto di ciascun sacchetto dovrà essere chiuso con nastro adesivo.

Su ciascuna custodia, tramite stampigliatura, oppure su un'etichetta autoadesiva di carta, in modo che risulti leggibile dall'esterno, dovranno essere riportate le seguenti indicazioni:

- scritta "POLIZIA DI STATO";
- nominativo della ditta fornitrice;
- numero e data del contratto di fornitura;
- denominazione del capo e taglia.

Il quantitativo e l'attagliamenti dei manufatti da destinare a ciascun Ente territoriale, sarà indicato di volta in volta dalla Stazione Appaltante sulla base delle esigenze del Servizio Logistico connesse alle modalità di consegna richieste dall'Amministrazione.

I manufatti confezionati come sopra specificato dovranno essere inseriti in colli di cartone di adeguata capacità tali da contenere al meglio il prodotto e trasportarlo senza danneggiamenti e successivamente chiusi lungo tutti i lembi aperti con nastro adesivo di idonea tenacità alto non meno di 5 cm.

Sui due lati contigui di ciascun collo dovranno essere riprodotte a stampa le stesse indicazioni sopra prescritte con ulteriore indicazione dell'Ente destinatario.



Per consentire le operazioni di collaudo la ditta fornitrice consegnerà a parte i nastri adesivi occorrenti per richiudere definitivamente i colli a fine collaudo.

Potranno essere ammesse soluzioni di imballaggio differenti qualora motivate da esigenze logistiche connesse alle modalità di consegna richieste dall'Amministrazione.

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve:

a) rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche, in particolare:

- UNI EN 13427:2005 Imballaggi – Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- UNI EN 13428:2005 Imballaggi – Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione – Prevenzione per riduzione alla fonte;
- UNI EN 13429:2005 Imballaggi – Riutilizzo;
- UNI EN 13430:2005 Imballaggi – Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali;
- UNI EN 13431:2005 Imballaggi – Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo;
- UNI EN 13432:2002 Requisiti per imballaggi recuperabili attraverso compostaggio e biodegradazione – Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi;

b) essere costituito, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.

CAPO 7 – RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE

Per tutto quanto non espressamente indicato nelle presenti Specifiche Tecniche, si richiama il campione ufficiale, depositato presso l'Ufficio Tecnico ed Analisi di Mercato – V Settore Equipaggiamento – Compendio "Ferdinando di Savoia" – Via Castro Pretorio, n. 5 – 00185 Roma – Italia.

CAPO 8 - COLLAUDO DELLA FORNITURA

La fornitura dovrà essere approntata al collaudo con i capi imballati secondo le modalità previste al *Capo 6*.