

MINISTERO
DELL'INTERNO

Dipartimento della Pubblica Sicurezza

Direzione Centrale dei Servizi Tecnico-Logistici e della Gestione Patrimoniale
Servizio Armamento, Vestiario, Equipaggiamento, Materiali Speciali e Casermaggio
II Divisione

“Scarponcino estivo per divisa operativa”

Specifiche Tecniche del 24.11.2021 (7)

Precedenti revisioni: 15.01.2018 (6), 19.03.2015 (5), 12.02.2014 (4), 03.04.2013 (3), 18.02.2012 (2),
13.07.2011 (1)

Documento composto da n.27 pagine numerate, compreso il presente prospetto





CAPO 1: GENERALITÀ

Lo scarponcino estivo per divisa operativa, di cui alle presenti specifiche tecniche e destinato al personale maschile e femminile della Polizia di Stato, deve essere realizzato secondo le prescrizioni che seguono, utilizzando materie prime ed accessori in possesso dei requisiti di cui ai capi successivi.

Lo scarponcino è previsto in quattordici numerazioni così come al *Capo 5*.

CAPO 2: DESCRIZIONE

Lo scarponcino di colore nero, si compone dei seguenti elementi:

- una tomaia, in pelle e tessuto tecnico;
- una suola in gomma.

2.1 MATERIALI

2.1.1. *Elementi in pelle di vitellone e vitello*

Le parti in pelle devono essere sovrapposte tra loro, unite mediante doppia cucitura e scarnite lungo i bordi. Tale scarnitura deve essere calibrata al fine di evitare fastidi e malessere dei piedi.

Le pelli devono provenire da prodotti e processi tracciabili, quali:

- pelli conciate al cromo, morbide, a pieno fiore, rese impermeabili, di colore nero e non untuose al tatto;
- processi di concia e tintura realizzati in modo razionale, mediante l'impiego di concianti idonei a conferire al pellame i requisiti fisico-chimici e le proprietà prescritte;
- tintura unita, omogenea e resistente, penetrata in modo uniforme e omogenea in tutta la pelle, con colore corrispondente per tonalità, intensità di tinta e brillantezza al campione ufficiale;
- pelli pulite, senza tagli ed abrasioni.

- **VITELLONE**

In pelle di vitellone a pieno fiore, concia al cromo e di colore nero, deve essere realizzata la parte bassa dei quarti, il giretto di allacciatura, la parte anteriore della tomaia, il listino posteriore esterno e il supporto della cerniera.

- **VITELLO**

In pelle di vitello con concia al cromo e di colore nero, devono essere realizzati:

- i due soffietti, cuciti con doppia cucitura alla fodera della linguetta e con unica cucitura alla tomaia e al gambaleto;
- la fodera dell'allacciatura, riporto su cui fissare gli occhielli da entrambi i lati, per i lacci;



- la fodera del supporto alla cerniera;
- la fodera interna del contrafforte, in pellame scamosciato chiaro.

2.1.2. Tessuto tecnico

In tessuto tecnico di colore nero deve essere realizzata in unico pezzo la zona comprendente la parte superiore della tomaia, i quartieri, i gambaletti e la linguetta.

Il tessuto tecnico deve essere accoppiato con una imbottitura, da applicare in modo da non creare sporgenze o rigonfiamenti, pur mantenendo un'alta traspirabilità.

I componenti in tessuto tecnico devono essere uniti mediante doppia cucitura alla parte anteriore della tomaia, alla parte bassa dei quartieri ed allo sperone; il riporto dell'allacciatura deve essere invece unito alla tomaia e al gambaleto mediante doppia cucitura.

La fodera della linguetta deve essere accoppiata con un leggero strato di poliestere ed unita alla tomaia ed al gambaleto tramite i due soffietti in pelle di vitello. Il tessuto di tale fodera deve essere idrofobico ed indemagliabile, dotato di adeguata resistenza e quando assemblata alle altre componenti non deve presentare pieghe.

Le cuciture non devono in nessun modo arrecare malessere ai piedi.

2.1.3. Altri materiali

- fodera interna, inserita all'interno dello scarponcino fatta eccezione per la zona del contrafforte posteriore (in corrispondenza del tallone). La stessa deve essere opportunamente sagomata al fine di non formare grinze e/o rigonfiamenti;
- sottopiede, in tessuto speciale anti-perforazione e antistatico, con flosso in fibra compatta di cellulosa e con lamina in acciaio nella parte interna fra flosso e sottopiede.;
- contrafforte posteriore interno, smerigliato lungo i bordi, è realizzato in succedaneo di cuoio resinato (detto salpa), preformato e inserito saldamente con colla nella parte posteriore fra tomaia e fodera, estendendosi fino ai quartieri;
- puntale, semirigido e con fibre sintetiche termoformabili, con i bordi opportunamente scarniti e applicato a caldo nella parte anteriore fra tomaia e fodera interna;
- gomma piuma espansa per le imbottiture;
- plantare o soletta, estraibile, antibatterico, anti statico, con alto potere di assorbimento e rilascio del sudore, costituito dai quattro elementi descritti nei successivi paragrafi;
- strisce di rinforzo, n.4 cucine su entrambi i quartieri ed all'inizio del gambaleto, in polipropilene e di larghezza pari a 12 mm, con i bordi inseriti sotto il listino posteriore e sotto il riporto dell'allacciatura. Al di sotto della striscia superiore deve esser presente la cucitura di unione dei quartieri al gambaleto.



2.2 TOMAIA

La confezione della tomaia deve essere del tipo a gambaleto alto sopra-caviglia con elementi in pelle di vitellone, vitello e in tessuto tecnico.

La parte anteriore della tomaia deve essere formata da un riporto di pelle in pezzo unico comprendente sia la punta che la parte anteriore fino all'inizio dei quartieri. La parte bassa dei quartieri, costituita da una striscia di pelle deve unire la parte anteriore in pelle della tomaia al contrafforte.

Le parti in pelle, sovrapposte tra di loro ed unite mediante cucitura, devono essere scarnite lungo i bordi. La scarnitura deve essere calibrata al fine di evitare da un lato il malessere dei piedi e dall'altro una diminuzione della resistenza del pellame. I bordi scoperti della tomaia devono essere tinti in color nero.

Le cuciture della tomaia devono essere ben tese, eseguite con il filato prescritto ed esenti da irregolarità quali nodi, punti lenti o saltati, fili penduli e simili. I filati e le parti della calzatura interessate a cucitura devono essere trattate con prodotti idonei al fine di assicurare l'impermeabilità del manufatto.

2.3 ALLACCIATURA

Deve essere composta da un riporto in pelle sul quale andranno fissati n.10 occhielli per parte che consentono il passaggio dei lacci.

2.4 CERNIERA

All'interno dell'allacciatura deve essere inserita una cerniera a spirale cucita con i due lati al riporto in pelle della parte di tomaia foderata in vitello. Sui bordi esterni saranno invece ricavate due file di occhielli di pari dimensioni e distanze prefissate.

Nella parte alta del supporto in pelle, deve essere cucita tra i primi due occhielli di entrambi i lati, una striscia di velcro tale da ricoprire e bloccare il cursore quando chiuso. Affinché sia garantita una migliore presa, alla fine della parte libera del velcro, deve essere cucito un rettangolo in pelle.

2.5 PARTE SUPERIORE TOMAIA, QUARTIERI E GAMBALI

La parte superiore della tomaia, i quartieri e i gambali devono essere realizzati in tessuto tecnico accoppiato con supporto, imbottiti con gommapiuma ed uniti alla parte anteriore della tomaia, alla parte bassa dei quartieri ed al contrafforte posteriore mediante doppia cucitura. Il riporto dell'allacciatura deve essere unito alla tomaia ed al gambaleto con cucitura doppia. Nella parte posteriore ed alta del gambaleto deve essere fissata mediante doppia cucitura una striscia di pelle (di circa 2 cm in larghezza) tale da formare un'asola che agevola la calzata dello scarponcino.



2.6 LINGUETTA/SOFFIETTO

La linguetta deve essere realizzata in tessuto tecnico accoppiato con un leggero strato di poliestere, ed unita alla tomaia ed al gambaleto mediante il soffiutto in vitello. I lati esterni del soffiutto devono essere uniti alla tomaia ed al gambaleto mediante un'unica cucitura. La linguetta deve essere imbottita con gomma piuma espansa.

2.7 LISTINO POSTERIORE

Realizzato in unico pezzo, deve essere unito ai quartieri ed al gambaleto mediante doppia cucitura.

2.8 STRISCE IN TESSUTO DI RINFORZO

Nella parte interna ed esterna dei quartieri ed all'inizio del gambaleto devono essere cucite n.4 strisce di tessuto in polipropilene, larghe circa $1,2 \pm 0,2$ mm, con i bordi inseriti sotto il listino posteriore e il riporto dell'allacciatura. Sotto la striscia superiore deve essere realizzata la cucitura di unione dei quartieri al gambaleto.

2.9 CONTRAFFORTE

Realizzato in succedaneo di cuoio resinata (salpa) preformato ed inserito saldamente tra tomaia e fodera, estendendosi fino ai quartieri.

2.10 SOTTOPUNTA

Deve essere composta da fibre sintetiche termoformabili con i bordi opportunamente scarniti. La stessa deve inserita ed applicata a caldo nella parte anteriore tra la tomaia e la fodera.

2.11 FODERA INTERNA

Deve essere inserita interamente all'interno dello scarponcino e comprendere quindi tomaia, quartieri, gambaleto e linguetta ad eccezione della parte posteriore in corrispondenza del tallone. La stessa deve essere opportunamente sagomata al fine di non formare grinze e rigonfiamenti.

2.12 RINFORZO DEL TOMAIO

In tessuto sintetico termoadesivo sia per tomaia che per i quartieri.

2.13 SOTTOPIEDE

Inserito tra suola, fodera e tomaia, deve essere saldamente incollato mediante collanti non nocivi ed atossici.

2.14 PLANTARE

Estraibile ed antistatico deve essere conforme alla norma UNI EN ISO 20347.



2.15 SUOLA

Intera e con proprietà antistatiche, deve essere realizzata in mescola di gomma con riempimento in poliuretano. La parte interna in poliuretano è ottenuta per iniezione e non per incollaggio. Tale tecnologia ha una doppia funzione, da un lato alleggerire il prodotto e dall'altro migliorare l'effetto ammortizzante. La suola deve essere applicata alla tomaia con sistema "ago" ad incollaggio (utilizzando adesivi di ottima qualità, atossici e non nocivi, così come previsto dalle vigenti norme di settore). Deve essere del tipo a zeppa, senza tacco a sbalzo, con puntalino e tallone rialzati, con battistrada a rilievi marcati e proprietà antiscivolo, questi ultimi realizzati in modo tale da non trattenere residui. Le zone in cui pelle e polimero della suola combaciano devono essere smerigliate.

CAPO 3: REQUISITI TECNICI DELLE CALZATURA, DEGLI ARTICOLI ED ACCESSORI IN PELLE NONCHÉ DEI PRODOTTI TESSILI E DEGLI ACCESSORI

Per le calzature, gli articoli e gli accessori in pelle valgono le prescrizioni normative contenute nell'Allegato Tecnico al Decreto del 17 maggio 2018, in G.U. n. 125 del 31 maggio 2018 "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LE FORNITURE DI CALZATURE DA LAVORO NON DPI E DPI, ARTICOLI E ACCESSORI IN PELLE" del Ministero della Transizione Ecologica ed in particolare si richiede il rispetto delle seguenti specifiche:

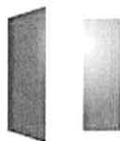
- Criteri di selezione degli operatori economici: capacità tecniche e professionali
 - *responsabilità sociale di impresa,*
 - *sistema di gestione ambientale.*
- Specifiche tecniche:
 - *tracciabilità della filiera produttiva,*
 - *requisiti relativi a pelle e cuoio,*
 - *sostanze pericolose nel prodotto finale,*
 - *consumo idrico,*
 - *domanda chimica di ossigeno (COD) nei reflui provenienti dai distretti conciari, dai processi di finissaggio dei tessili e dai processi di produzione dei polimeri/resine naturali e sintetici/che (obbligatorio solo per gare d'appalto con importi a base d'asta uguale o superiore a 40.000 €),*
 - *riduzione del carico di Cromo nei reflui,*
 - *composti organici volatili (COV) (requisiti applicabili per gare d'appalto con importi a base d'asta uguale o superiore a 40.000 €),*
 - *durabilità e caratteristiche tecniche delle calzature – rispetto dei requisiti tecnici minimi imposti dal presente capitolato tecnico.*



Per i prodotti tessili e gli accessori valgono le prescrizioni normative contenute nell'Allegato Tecnico al Decreto del 30 giugno 2021, in G.U.R.I. n. 167 del 14 luglio 2021 "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LE FORNITURE ED IL NOLEGGIO DI PRODOTTI TESSILI E IL SERVIZIO DI RESTYLING E FINISSAGGIO DI PRODOTTI TESSILI" del Ministero della Transizione Ecologica, in particolare si richiede il rispetto delle seguenti specifiche tecniche:

- *Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare su prodotto finito*: i prodotti forniti, se non in possesso del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) o di un'altra etichetta ambientale conforme alla UNI EN ISO 14024, o dell'etichetta Standard 100 by OEKO-TEX® o equivalenti, devono essere in possesso di mezzi di prova che dimostrano almeno che i prodotti non contengono:
 - le sostanze estremamente preoccupanti di cui all'art.57 del Regolamento (CE) n. 1907/2006, iscritte nell'Allegato XIV alla data di pubblicazione del bando o della richiesta d'offerta² né le sostanze incluse nell'elenco delle sostanze candidate ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n.1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio se di potenziale utilizzo nei prodotti tessili³, in concentrazioni superiori allo 0,1% in peso, né le ulteriori sostanze indicate nella tabella "Gruppo di sostanze – Limiti di concentrazione – Metodi di prova", (pagine 17, 18, 19 del relativo decreto);
 - oltre i limiti prescritti, le ulteriori sostanze indicate nell'Allegato XVII del Regolamento CE n.1097/2006 (REACH) per gli usi specifici, incluse quelle ristrette ai sensi del Regolamento della Commissione (UE) 2018/1513 del 18 ottobre 2018, che aggiorna la lista delle sostanze ristrette di cui all'Allegato XVII del regolamento CE n.1097/2006 (REACH).

Verifica del requisito. La verifica del requisito "restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare su prodotto finito" sarà effettuata secondo le modalità descritte nel relativo decreto (pagina 20).

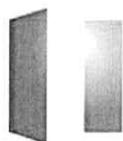


3.1. ELEMENTI IN PELLE

3.1.1 Pelle di vitellone

La pelle deve presentarsi pastosa, molto morbida, non untuosa al tatto e con fiore integro; dal lato carne deve essere ben scarnita, liscia e ben serrata, priva di difetti (tagli, spugnosità, buchi, irregolarità di scarnitura) e con grana fine.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Strato di rifinitura		$\leq 0,15$ mm	UNI EN ISO 17186
Distensione del fiore allo scoppio		$\geq 7,0$ mm	UNI 11308
Spessore		$1,9 \pm 0,1$ mm	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347
Resistenza allo strappo		≥ 150 N	
Impermeabilità dinamica (H ₂ O)	Penetrazione	≥ 60 minuti	
	Assorbimento	≤ 30 % dopo 60 minuti	
	Trasmissione	$\leq 0,20$ g/h	
Resistenza all'abrasione	No completa abrasione dello strato superficiale, nessun foro	A SECCO: 25.600 cicli	
		AD UMIDO: 12.800 cicli	
Resistenza alle cuciture		≥ 120 N/cm	UNI 10606
Resistenza alla trazione		≥ 10 N/mm ²	UNI EN ISO 20347 UNI EN ISO 3376
Resistenza a flessione – (Parte 1) Metodo con flessometro	Su cuoio asciutto	nessun danno dopo 80.000 flessioni	UNI EN ISO 5402-1
	Su cuoio umido	nessun danno dopo 20.000 flessioni	
	Variazione cromatica	$\geq 3/4$ sg (nella linea di piega)	
Permeabilità al vapore d'acqua		≥ 3 mg/cm ² /h	UNI EN ISO 14268
Coefficiente del vapore d'acqua		≥ 30 mg/cm ²	
Acidità	Valore pH	pH $\geq 3,2$	UNI EN ISO 4045
	Indice Δ pH	Δ pH $\leq 0,7$	
Solidità del colore	Allo strofinio (lato fiore), senza rottura superficiale	Feltro asciutto: 100 oscillazioni variazione sul pellame ≥ 4 sg trasferimento sul feltro ≥ 4 sg	UNI EN ISO 11640
		Feltro umido: 50 oscillazioni variazione sul pellame ≥ 4 sg trasferimento sul feltro ≥ 4 sg	
	Alla luce artificiale	dopo 72 ore ≥ 4 sb	UNI EN ISO 105-B02
	Al sudore	Lato fiore ≥ 4 sg Lato carne ≥ 4 sg	UNI EN ISO 11641
Determinazione chimica del contenuto in tracce	Cromo VI	≤ 3 ppm	UNI EN ISO 17075
	Penta-clorofenolo Tetra-clorofenolo	≤ 5 ppm	UNI EN ISO 17070

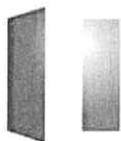


	Formaldeide	≤ 50 ppm	UNI EN ISO 17226-2
	Coloranti azoici 1. ammine aromatiche 2. 4-aminoazobenzene	≤ 30 ppm (tutte le ammine)	UNI EN ISO 17234-1 UNI EN ISO 17234-2
	Metalli pesanti (spettrometro a emissione ottica)	Arsenico ≤ 1 ppm Cadmio ≤ 1 ppm Piombo ≤ 8 ppm	UNI 10887
	Sostanze volatili	$\leq 15,0$ %	EN ISO 4684
Adesione della rifinitura		A SECCO $\geq 3,0$ N/cm	UNI EN ISO 11644
		AD UMIDO $\geq 2,0$ N/cm	
Capacità di incollaggio		$\geq 3,5$ N/mm	UNI EN 1392

3.1.2 Pelle di vitello

La pelle deve presentarsi pastosa, molto morbida, non untuosa al tatto e con fiore integro; dal lato carne deve essere ben scarnita, liscia e ben serrata, priva di difetti (tagli, spugnosità, buchi, irregolarità di scarnitura) e con grana fine.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Distensione del fiore allo scoppio		$\geq 7,0$ mm	UNI 11308
Spessore		$1,1 \pm 0,2$ mm	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347
Resistenza allo strappo		≥ 40 N	
Resistenza all'abrasione	No completa abrasione dello strato superficiale, nessun foro	A SECCO: 25.600 cicli	
		AD UMIDO: 12.800 cicli	
Resistenza alla trazione		≥ 10 N/mm ²	UNI EN ISO 20347 UNI EN ISO 3376
Permeabilità al vapore d'acqua		≥ 2 mg/cm ² /h	UNI EN ISO 14268
Coefficiente del vapore d'acqua		≥ 25 mg/cm ²	
Acidità	Valore pH	pH $\geq 3,2$	UNI EN ISO 4045
	Indice Δ pH	Δ pH $\leq 0,7$	
Solidità del colore	Allo strofinio (lato fiore), senza rottura superficiale	Feltro asciutto: 100 oscillazioni variazione sul pellame ≥ 4 sg trasferimento sul feltro ≥ 4 sg	UNI EN ISO 11640
	Carico del maglio 1.000g Tensione provino 10% Provino asciutto	Feltro umido: 50 oscillazioni variazione sul pellame ≥ 4 sg trasferimento sul feltro ≥ 4 sg	
	Alla luce artificiale	dopo 72 ore ≥ 4 sb	UNI EN ISO 105-B02
	Al sudore	Lato fiore ≥ 4 sg Lato carne ≥ 4 sg	UNI EN ISO 11641
Determinazione chimica del contenuto in tracce	Cromo VI	≤ 3 ppm	UNI EN ISO 17075
	Penta-clorofenolo Tetra-clorofenolo	≤ 5 ppm	UNI EN ISO 17070
	Formaldeide	≤ 50 ppm	UNI EN ISO 17226-2



	Coloranti azoici 1. ammine aromatiche 2. 4-aminoazobenzene	≤ 30 ppm (tutte le ammine)	UNI EN ISO 17234-1 UNI EN ISO 17234-2
	Metalli pesanti (spettrometro a emissione ottica)	Arsenico ≤ 1 ppm Cadmio ≤ 1 ppm Piombo ≤ 8 ppm	UNI 10887
	Sostanze volatili	≤ 15,0 %	EN ISO 4684

3.2. TESSUTO TECNICO

Resistente all'usura ed allo strappo con capacità traspiranti e antibatteriche, è formato accoppiando di:

- strato esterno - 100% in poliammide con grammatura $280 \pm 10 \text{ g/m}^2$;
- tessuto non tessuto (TNT) - 100% poliestere con grammatura $120 \pm 8 \text{ g/m}^2$.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Spessore complessivo (prodotto accoppiato)		$1,1 \pm 0,2 \text{ mm}$	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347
Resistenza	Allo strappo	$\geq 60 \text{ N}$	
	All'abrasione (nessun foro)	A SECCO: 51.200 cicli AD UMIDO: 25.600 cicli	
Impermeabilità dinamica (H ₂ O)	Penetrazione	$\geq 60 \text{ minuti}$	
	Assorbimento	$\leq 30 \%$ dopo 60 minuti	
	Trasmissione	$\leq 0,20 \text{ g/h}$	
Permeabilità al vapore d'acqua		$\geq 2,0 \text{ mg/cm}^2/\text{h}$	UNI EN ISO 14268
Coefficiente del vapore d'acqua		$\geq 25,0 \text{ mg/cm}^2$	
Solidità del colore	All'abrasione	Tessuto asciutto: variazione di colore $\geq 4 \text{ sg}$ trasferimento sul tessuto $\geq 4 \text{ sg}$	UNI EN ISO 105-X12
		Tessuto umido: variazione di colore $\geq 4 \text{ sg}$ trasferimento sul tessuto $\geq 4 \text{ sg}$	
	Alla luce artificiale	dopo 72 ore $\geq 4 \text{ sb}$	UNI EN ISO 105-B02

3.3. FODERA INTERNA

In tessuto 100% Poliammide accoppiato con la gommapiuma. Il materiale deve essere trattato in modo da essere permanentemente antimicotico, antifungino e antibatterico naturale.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Resistenza allo strappo		$\geq 20,0 \text{ N}$	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347
Resistenza all'abrasione (alcun foro passante)	Fodera anteriore	A SECCO: dopo 25.600 cicli AD UMIDO: dopo 12.800 cicli	
	Fodera posteriore	A SECCO: dopo 51.200 cicli	



		AD UMIDO: dopo 25.600 cicli	
Permeabilità al vapore d'acqua		$\geq 3,0 \text{ mg/cm}^2/\text{h}$	UNI EN ISO 14268
Coefficiente del vapore d'acqua		$> 30,0 \text{ mg/cm}^2$	
Solidità della tinta	Al sudore	acido $\geq 4 \text{ sg}$, alcalino $\geq 4 \text{ sg}$	UNI EN ISO 105-E04
	Allo sfregamento	a secco $\geq 4 \text{ sg}$, ad umido $\geq 4 \text{ sg}$	UNI EN ISO105-X12
Pilling	Sul tessuto tal quale	(dopo 11.000 rivoluzioni) $\geq 3/4$	UNI EN ISO 12945-1

3.4. SOTTOPIEDE

Realizzato per mezzo di un intreccio di fibre sintetiche antistatiche ad altissima tenacità, con filati di elevata resistenza; è composto da:

- sottopiede intero in fibra ad alta tenacità;
- fiosso in acciaio;
- tallonetta di rinforzo in fibre cellulosiche compattate.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Spessore totale del multistrato		$3,5 \pm 0,2 \text{ mm}$	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347
Assorbimento (H_2O)		$\geq 80 \text{ mg/cm}^2$	
Rilascio (H_2O)		$\geq 80 \%$	
Resistenza	Dei filati	$> 0,80 \text{ N/tex}$	
	Alla perforazione	$\geq 1200 \text{ N}$	
	All'abrasione (dopo 400 cicli)	Assenza di danneggiamenti severi	

3.5. SOTTO-PUNTA

La sotto-punta deve essere in TNT (fibra naturale e/o resine sintetiche) idonea a conferire alla punta una giusta sostenutezza, con spessore di $2 \pm 0,2 \text{ mm}$, applicata a caldo fra tomaia e fodera, previa scarnitura ed assottigliatura dei bordi.

3.6. CONTRAFFORTE

Il contrafforte posteriore interno deve essere in cuoio o agglomerato di fibre di cuoio (salpa), legate con lattice di gomma e resine naturali e/o sintetiche, di spessore $1,7 \pm 0,2 \text{ mm}$.

La fodera di rinforzo a contatto con il tallone deve essere in scamosciato bovino chiaro di colore bianco cromo, con spessore di $1,2 \pm 0,2 \text{ mm}$ e deve essere cucita sopra alla fodera interna con cucitura zig-zag, in modo da non avvertire il bordo a taglio vivo.

3.7. PLANTARE

Il plantare lavabile, anatomico ed estraibile deve essere formato da 4 parti:

- a) corpo principale in poliuretano atossico ed antistatico;
- b) un gel ammortizzante, sotto il tallone e a contatto con il sottopiede, in materiale ad alta tenacità capace di assorbire energia durante le sollecitazioni, in particolare sul tallone dove si misura il valore più elevato di scarico del peso corporeo;
- c) schiuma viscoelastica a lenta memoria con caratteristiche anatomiche, auto-modellanti e termosensibili capaci di far assumere all'utilizzatore la naturale linea arco-plantare alla pianta del piede dell'utilizzatore. Lo strato stesso deve possedere trattamento antibatterico e garantire la traspirabilità per mezzo di una struttura a cellule aperte simile alla spugna naturale;
- d) uno strato composto da tessuto e fibra di argento con caratteristiche antibatteriche ed anti odore;
- e) deve essere lavabile in lavatrice a 30°C.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Spessore	Poliuretano in pianta	2,5 ± 1 mm	UNI EN ISO 2589
	Schiuma viscoelastica	3,5 ± 1 mm	
	Tessuto antibatterico	0,4 ± 1 mm	
	Totale del tallone	17,0 ± 1 mm	
Assorbimento	Acqua (H ₂ O)	≥ 70 mg/cm ²	UNI EN ISO 20344
Rilascio		≥ 80 %	
Resistenza	All'abrasione (senza alcun danneggiamento)	dopo 25600 cicli a secco dopo 12800 cicli a umido	UNI EN ISO 20347

3.8. GOMMAPIUMA PER IMBOTTITURA

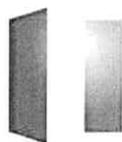
In poliuretano espanso a cellule aperte deve presentare spessori diversificati a densità costante al fine di garantire un effetto protettivo della calzatura ed una elevata traspirabilità.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Spessore dell'imbottitura	Collarino	3,0 ± 0,1 mm	UNI EN ISO 20344
	Linguetta, soffiotti, para-malleolo	2,0 ± 0,1 mm	
Massa volumica complessiva		95 ± 1 kg/m ³	UNI EN ISO 845

3.9. SUOLA

3.9.1. Battistrada

Il battistrada deve essere in gomma nitrilica antistatica, antiscivolo, antiusura, antiolio e



resistente al calore. Il battistrada deve evitare accumulo di fango e detriti, con canalizzazioni stondate o oblique ai bordi inferiori dei rilievi, al fine di agevolarne lo scarico.

In punta e al tallone devono essere previsti rilievi orizzontali di modo che l'altezza totale della suola sia pari a $14 \pm 0,2$ mm all'inizio del puntalino e $28 \pm 0,2$ mm al tallone prima del riporto, con uno smusso di 7° nella parte posteriore del tacco per aumentare l'aderenza durante la deambulazione. Il disegno della suola può essere anche discrezionale, a condizione che esso assicuri i requisiti minimi previsti e garantisca omogeneità con i materiali in dotazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Massa volumica	Mescola	$1,12 \pm 0,05$ gr/cm ³	UNI ISO 4649
Rottura	Resistenza	150 ± 5 kg/cm ³	UN EN 12803
	Allungamento	> 500 %	
Durezza	Shore A	66 ± 5	UNI ISO 7619-1
Spessore	Rilievi	$4,50 \pm 0,08$ mm	UNI EN ISO 20344
Colore		Nero	UNI 9270:1988
Resistenza	Elettrica	$100 \text{ M}\Omega < R \leq 500 \text{ M}\Omega$	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347
	Allo strappo	$\geq 10,0$ kN/m	
	Al calore per contatto	Assenza di danneggiamenti a $T=300^\circ\text{C}$ per 60 secondi	
	All'abrasione	≤ 150 mm ³	
	Agli idrocarburi	Variazione di volume $\leq 5,0$ %	
	Flessioni ripetute dopo immersione	Con crescita del taglio $\leq 6,0$ mm (dopo 150.000 cicli di flessione)	

3.9.2. Inter-suola riempitiva

Realizzata in poliuretano morbido ed antistatico, con alto potere defaticante e di assorbimento dell'energia nella zona del tallone, deve essere iniettata nella sua interezza all'interno della suola.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Massa volumica	Poliuretano o equivalente	$0,5 \pm 0,05$ gr/cm ³	UNI ISO 2781
Rottura	Resistenza	> 6 N/mm	UN EN 12803
	Allungamento	> 300 %	
Durezza	Shore A	60 ± 5	UNI ISO 7619-1
Colore		A scelta del concorrente	
Resistenza	Elettrica	$100 \text{ M}\Omega < R \leq 1000 \text{ M}\Omega$	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347

3.10. ACCESSORI

3.10.1. Rinforzi protettivi

Nella zona del malleolo, sia sulla parte esterna che in quella interna, ad una altezza di circa 10,5 cm (misurata dalla parte centrale della protezione al bordo superiore della suola) deve essere



inserita una protezione in materiale sintetico semirigido, nella parte interna di spessore $3 \pm 0,2$ mm e di $1 \pm 0,2$ mm ai lati esterni, con diametro utile di 60 ± 5 mm e fissati mediante incollaggio all'imbottitura.

3.10.2. Rinforzo in lana di vetro

Nella zona degli occhielli di allacciatura deve essere inserita una striscia in lana di vetro (grande quanto il riporto in pelle) adesiva, con spessore di $0,5 \pm 0,2$ mm.

3.10.3. Occhielli

In ferro brunito di colore nero e con trattamento antiruggine da inserire su entrambi i lati dello scarponcino, con diametro interno di $5 \pm 0,2$ mm ed esterno di $9 \pm 0,2$ mm. Gli occhielli per l'allacciatura devono essere n.8 per ciascuna parte dello scarponcino dalla numerazione 36 alla 38 compresa. Dalla misura 39 in su dovranno essere n.10 per ciascuna parte dello scarponcino.

3.10.4. Lacci

In poliestere con anima a due corpi, intreccio tubolare ed estremità ben resinate, di lunghezza proporzionale alle diverse numerazioni con resistenza a trazione superiore a 350 ± 8 N.

Se immersi in acqua distillata per 24 ore a 25°C non devono perdere colore in modo apprezzabile.

3.10.5. Ferma laccio

I ferma lacci devono essere in materiale sintetico con doppia asola e molla in metallo.

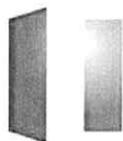
3.10.6. Cerniera

Con catena a due nastri e denti in poliestere di larghezza pari a $6,4 \pm 0,2$ mm (n.60 denti ogni 10 cm), due fermi in alluminio verniciato e un cursore autobloccante in lega "zama". La larghezza complessiva dei nastri di supporto deve essere di $32 \pm 0,2$ mm.

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Resistenza all'apertura laterale	Tal quale	≥ 600 N / 25 mm	BS 3084 (06)
	Dopo 3.000 cicli	≥ 480 N / 25 mm	
Tenuta della chiusura	Cursore	≥ 60 N	
Resistenza a trazione	Dispositivo di presa	≥ 250 N	

3.10.7. Soletta

Per ciascun paio di scarponcini dovrà essere fornita una soletta traspirante e anatomica di ricambio estraibile, dotata di plantare anatomico, realizzata con materiale assorbente, permeabile, antibatterico il grado di garantire un idoneo sostegno nelle varie zone del piede ed un adeguato ricambio d'aria.



3.10.8. *Filato per le cuciture*

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Composizione		Poliestere 100%	Reg. UE n. 1007:2011
Colore		Nero	UNI 9270:1988
Massa per unità di lunghezza (titolo)	Filato ago	30/3 Tex	UNI EN ISO 2062
	Filato spola	40/3 Tex	
Resistenza alla trazione	Filato ago	≥ 25 N	
	Filato spola		

3.10.9. *Etichetta in tessuto*

CARATTERISTICHE TECNICHE	REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Composizione	Materiale a scelta dell'operatore economico	Reg. UE n.1007:2011
Durabilità	Resistente almeno a n.10 cicli di lavaggio a 40°C: valutazione aspetto – diciture e simboli chiaramente leggibili.	UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 10 lavaggi, asc. C finale)

3.11. CALZATURA COMPLETA

CARATTERISTICHE TECNICHE		REQUISITI TECNICI	NORME DI RIFERIMENTO
Resistenza alla penetrazione del fondo della calzatura		≥ 1100 N (senza perforazione)	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347
Resistenza elettrica (R)	Anti-staticità	100 kΩ < R ≤ 1000 MΩ	
Protezione del malleolo		Resistenza al colpo come previsto dalla norma	
Solidità all'incollaggio	Resistenza al distacco	≥ 4 N/mm	
Assorbimento di energia	Zona del tallone	≥ 20 J	
Permeabilità	Vapore d'acqua	≥ 1 mg/cm ² /h	
Coefficiente		≥ 15,0 mg/cm ²	
Isolamento dal calore		La suola non deve presentare distorsioni o fragilità in grado di ridurne la funzionalità	
Tenuta allo scivolamento delle calzature	(1) pianta della suola (2) verso il tacco con inclinazione di 7°	Su ceramica con detergente: ≥ 0,32 SRA (1); ≥ 0,28 SRA (2) Su acciaio inox con glicerolo: ≥ 0,18 SRB (1); ≥ 0,13 SRB (2)	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 13287
Comfort ed Ergonomia		Paragrafo 6.1	



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'utilizzo di accessori alternativi dovrà comunque essere preventivamente autorizzato 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 i controlli di lavorazione, l'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare a spese della ditta aggiudicataria, presso i propri laboratori merceologici o presso laboratori esterni accreditati, tutte le prove merceologiche ritenute opportune.

Il personale tecnico incaricato a svolgere le verifiche organolettiche dovrà accertarsi dei dettagli di lavorazione considerati rilevanti ed in particolare che gli scarponcini siano confezionati accuratamente in ogni dettaglio:

- devono essere ben tese, eseguite con il filato prescritto ed esenti da irregolarità quali nodi, punti lenti o saltati, fili penduli e simili. I filati e le parti della calzatura interessate a cucitura devono essere trattate con prodotti idonei al fine di assicurare l'impermeabilità del manufatto;
- tutti gli estremi delle cuciture devono essere fermati e non devono essere presenti eventuali fili residui;
- la calzatura deve corrispondere in ogni parte, per dimensioni e caratteristiche tecniche, a quanto previsto nelle presenti specifiche tecniche;
- i tessuti per fodera devono risultare regolari, uniformi, ben serrati, rifiniti ed esenti da qualsiasi difetto e/o imperfezione quali barrature, falli, nodi, inspessimento anomalo del filato o rammendi di qualsiasi tipo;
- le calzature devono corrispondere per aspetto e rifinitura al campione ufficiale (Raffronto con il campione UNI 9270:1988);
- la scelta delle materie prime e degli accessori nonché le operazioni di costruzione e di rifinitura, devono essere effettuati con la massima cura, affinché si possa ottenere una calzatura impermeabile, traspirante, confortevole, adeguatamente morbida, flessibile e resistente.

Tutti i dettagli non citati si intendono eseguiti a regola d'arte.

CAPO 5: ALLESTIMENTO – TAGLIE E DIMENSIONI – CALZATA 8^

N° PUNTI FRANCESI	LUNGHEZZA MASSIMA (*)	LARGHEZZA MASSIMA (*)
35	22,45	8,05
36	22,90	8,20
37	23,35	8,35
38	23,80	8,50
39	24,25	8,65
40	24,70	8,80
41	25,15	8,95
42	25,60	9,10
43	26,05	9,25
44	26,50	9,40
45	26,95	9,55
46	27,40	9,70
47	27,85	9,85
48	28,30	10,00

(* misurato sulle forme del piede, compreso il plantare estraibile)

*Salvo eventuali capi fuori misura.

Dalla taglia 42 in poi, lo scarponcino ha altezza di $21,7 \pm 0,3$ cm, misurata dalla base del tacco alla parte posteriore del gambale.

Ai fini della calzabilità, indipendentemente dal numero, tutte le calzate devono essere realizzate secondo uno sviluppo standard mediante il quale, per un piede normale, il perimetro misurato al collo del piede aumenta di circa 1 cm rispetto a quello misurato sul piede stesso in corrispondenza della massima larghezza della pianta.

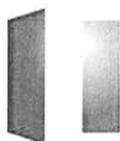
Nella seguente tabella sono riportati n. 14 valori di taglia (cm – tolleranza $\pm 5\%$) in calzata 8^.

CAPO 6: CALCOLO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA

La fornitura sarà aggiudicata a favore del concorrente che avrà presentato l'offerta più vantaggiosa sotto il profilo economico e tecnico, da individuarsi sulla base dei parametri di seguito elencati.

Conformemente al D.lgs. n. 50 del 2016, il punteggio complessivo di ciascuna offerta (ovvero indice di valutazione dell'offerta $C(a)$) sarà dato dalla formula:

$$C(a) = \sum_{i=1}^n [W_i * V(a)_i]$$

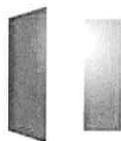


dove:

- $C(a)$ = indice di valutazione della singola offerta (a);
- Σ = sommatoria di tutti i requisiti;
- n = numero totale dei requisiti previsti nel capitolato tecnico che attribuiscono punteggio tecnico/economico;
- W_i = peso o punteggio massimo attribuito al requisito *i-esimo*;
- $V(a)_i$ = coefficiente della prestazione offerta dal concorrente (a) rispetto al requisito *i-esimo*, variabile tra 0 ed 1 calcolato per i parametri qualitativi ed i parametri quantitativi (prezzo e tempi di consegna) come di seguito riportato.

Il punteggio massimo (W_i) attribuibile a ciascun concorrente è di 100 punti articolato in punteggio tecnico per un massimo di 70 punti, suddivisi sulla base dei parametri prestazionali di seguito riportati, e di un punteggio economico per un massimo di 30 punti.

PARAMETRO PRESTAZIONALE P_i	PESO W_i
P_1 = Solidità del colore allo strofinio (lato fiore) della pelle di vitellone (<i>par. 3.1.1</i>)	$W_1 = 7$
P_2 = Resistenza allo strappo della pelle di vitellone (<i>par. 3.1.1</i>)	$W_2 = 7$
P_3 = Solidità del colore allo strofinio (lato fiore) della pelle di vitello (<i>par. 3.1.2</i>)	$W_3 = 7$
P_4 = Distensione del fiore allo scoppio della pelle di vitello (<i>par. 3.1.2</i>)	$W_4 = 7$
P_5 = Solidità del colore all'abrasione del tessuto tecnico (<i>par. 3.2</i>)	$W_5 = 7$
P_6 = Resistenza allo strappo del tessuto tecnico (<i>par. 3.2</i>)	$W_6 = 7$
P_7 = Permeabilità al vapor d'acqua della fodera interna (<i>par. 3.3</i>)	$W_7 = 8$
P_8 = Componenti tessili (sottopiede, tessuto tecnico – TNT, filati) e Materiali polimerici (gomma per suola) costituiti da materia prima riciclata	$W_8 = 2$
P_9 = Solidità all'incollaggio tomaia – suola (<i>calzatura completa</i>)	$W_9 = 7$
P_{10} = Comfort, ergonomia, grado di rifinitura (<i>calzatura completa</i>)	$W_{10} = 7$
P_{11} = Etichette ambientali di tipo I	$W_{11} = 2$
P_{12} = Cromo risultante dalla depurazione degli scarichi conciari	$W_{12} = 1$
P_{13} = Kit di pulizia professionale per le calzature in argomento	$W_{13} = 1$
P_{14} = Prezzo	$W_{14} = 30$
	TOT: 100



6.1 OFFERTA TECNICA-QUALITATIVA (punteggio massimo ottenibile: 70 punti)

	RANGE PARAMETRO P _i	VALORE COEFFICIENTE V(a) _i	PRODOTTO W _i * V _i	
VITELLONE	P ₁ = 4/5 (sg) P ₁ = 5 (sg)	V(a) ₁ = 0,6 V(a) ₁ = 1	W ₁ * V(a) ₁ = 4,2 W ₁ * V(a) ₁ = 7	
	150 N < P ₂ ≤ 170 N 170 N < P ₂ ≤ 200 N P ₂ ≥ 200 N	V(a) ₂ = 0,3 V(a) ₂ = 0,6 V(a) ₂ = 1	W ₂ * V(a) ₂ = 2,1 W ₂ * V(a) ₂ = 4,2 W ₂ * V(a) ₂ = 7	
	P ₃ = 4/5 (sg) P ₃ = 5 (sg)	V(a) ₃ = 0,6 V(a) ₃ = 1	W ₃ * V(a) ₃ = 1,8 W ₃ * V(a) ₃ = 6	
VITELLO	7,0 mm < P ₄ ≤ 8,5 mm 8,5 mm < P ₄ ≤ 10,0 mm P ₄ > 10,0 mm	V(a) ₄ = 0,3 V(a) ₄ = 0,6 V(a) ₄ = 1	W ₄ * V(a) ₄ = 2,1 W ₄ * V(a) ₄ = 4,2 W ₄ * V(a) ₄ = 7	
	P ₅ = 4/5 (sg) P ₅ = 5 (sg)	V(a) ₅ = 0,6 V(a) ₅ = 1	W ₅ * V(a) ₅ = 4,8 W ₅ * V(a) ₅ = 8	
	60 N < P ₆ ≤ 80 N 80 N < P ₆ ≤ 100 N P ₆ > 100 N	V(a) ₆ = 0,3 V(a) ₆ = 0,6 V(a) ₆ = 1	W ₆ * V(a) ₆ = 2,1 W ₆ * V(a) ₆ = 4,2 W ₆ * V(a) ₆ = 7	
FODERA INTERNA	3 mg/cm ² h < P ₇ ≤ 6 mg/cm ² h 6 mg/cm ² h < P ₇ ≤ 9 mg/cm ² h P ₇ > 9 mg/cm ² h	V(a) ₇ = 0,3 V(a) ₇ = 0,6 V(a) ₇ = 1	W ₇ * V(a) ₇ = 2,4 W ₇ * V(a) ₇ = 4,8 W ₇ * V(a) ₇ = 8	
	COMPONENTI TESSILI E MATERIALI POLIMERICI – MATERIA PRIMA RICICLATA	Sottopiede 0% < P _{8(a)} ≤ 10% 10% < P _{8(a)} < 20% P _{8(a)} ≥ 20%	V(a) _{8(a)} = 0,2 V(a) _{8(a)} = 0,6 V(a) _{8(a)} = 1	W _{8(a)} * V(a) _{8(a)} = 0,1 W _{8(a)} * V(a) _{8(a)} = 0,3 W _{8(a)} * V(a) _{8(a)} = 0,5
		Tessuto tecnico - TNT 0% < P _{8(b)} ≤ 10% 10% < P _{8(b)} < 20% P _{8(b)} ≥ 20%	V(a) _{8(b)} = 0,2 V(a) _{8(b)} = 0,6 V(a) _{8(b)} = 1	W _{8(b)} * V(a) _{8(b)} = 0,1 W _{8(b)} * V(a) _{8(b)} = 0,3 W _{8(b)} * V(a) _{8(b)} = 0,5
Filati 0% < P _{8(c)} ≤ 40% 40% < P _{8(c)} < 90% P _{8(c)} ≥ 90%		V(a) _{8(c)} = 0,2 V(a) _{8(c)} = 0,6 V(a) _{8(c)} = 1	W _{8(c)} * V(a) _{8(c)} = 0,1 W _{8(c)} * V(a) _{8(c)} = 0,3 W _{8(c)} * V(a) _{8(c)} = 0,5	
Suola in gomma 0% < P _{8(d)} ≤ 15% 15% < P _{8(d)} < 40% P _{8(d)} ≥ 40%		V(a) _{8(d)} = 0,2 V(a) _{8(d)} = 0,6 V(a) _{8(d)} = 1	W _{8(d)} * V(a) _{8(d)} = 0,1 W _{8(d)} * V(a) _{8(d)} = 0,3 W _{8(d)} * V(a) _{8(d)} = 0,5	
CALZATURA COMPLETA	4 N/mm < P ₉ ≤ 5 N/mm 5 N/mm < P ₉ ≤ 6 N/mm P ₉ > 6 N/mm	V(a) ₉ = 0,25 V(a) ₉ = 0,5 V(a) ₉ = 1	W ₉ * V(a) ₉ = 2,1 W ₉ * V(a) ₉ = 4,2 W ₉ * V(a) ₉ = 7	
	P ₁₀ (come di seguito dettagliato)			
	P ₁₁ = assenza certificazione P ₁₁ = presenza certificazione (come di seguito dettagliato)	V(a) ₁₁ = 0 V(a) ₁₁ = 1	W ₁₁ * V(a) ₁₁ = 0 W ₁₁ * V(a) ₁₁ = 2	
Cromo risultante dalla depurazione degli scarichi conciari	P ₁₂ = dichiarazione di conformità NO P ₁₂ = dichiarazione di conformità SI (come di seguito dettagliato)	V(a) ₁₂ = 0 V(a) ₁₂ = 1	W ₁₂ * V(a) ₁₂ = 0 W ₁₂ * V(a) ₁₂ = 1	
Kit di pulizia professionale	P ₁₃ = assenza P ₁₃ = presenza (come di seguito dettagliato)	V(a) ₁₃ = 0 V(a) ₁₃ = 1	W ₁₃ * V(a) ₁₃ = 0 W ₁₃ * V(a) ₁₃ = 2	



Calcolo dei punteggi per i parametri prestazionali P_8 , P_{10} , P_{11} , P_{12} e P_{13}

Parametro prestazionale P_8 – Componenti tessili (sottopiede, tessuto tecnico – TNT, filati) e Materiali polimerici (gomma per suola) costituiti da materia prima riciclata – nella produzione delle relative componenti tessili e delle suole in gomma devono essere impiegate materie prime riciclate.

Per la **verifica e l'attribuzione del punteggio premiale**: il contenuto di riciclato deve essere verificato attraverso un bilancio di massa rilasciato da un organismo di valutazione della conformità che permetta l'esatta quantificazione della percentuale di riciclato nel materiale o tramite certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato.

Parametro prestazionale P_{10} – *Comfort, ergonomia, grado di rifinitura* – sarà valutato sulla base del gradimento espresso dal personale tecnico-operativo appartenente alla Polizia di Stato incaricato dalla Commissione giudicatrice a formulare un giudizio.

Essendo tale valutazione legata a criteri motivazionali di natura qualitativa non tangibili, il punteggio sarà attribuito mediante il metodo indicato alla lettera a. 4) del punto Sub II) dell'allegato "P" del D.P.R. n. 207, 5 ottobre 2010, nonché dalla delibera n. 1005 del 21-09-2016 emanata dall'Autorità Nazionale Anticorruzione.

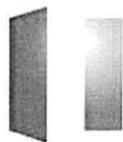
Ciascun valutatore, indossando calzature del proprio numero, dovrà compilare il questionario riportato nella successiva tabella, esprimendo un grado di giudizio che va da 0 a 1 per ciascun *p-esimo* criterio di valutazione riferito alla *X-esima* offerta. La valutazione sarà graduata secondo la seguente scala di giudizio:

- non sufficiente = 0
- molto scarso = da 0,1 a 0,2
- scarso = da 0,3 a 0,4
- sufficiente = da 0,5 a 0,6
- buono = da 0,7 a 0,8
- ottimo = da 0,9 a 1

Ultimata l'attribuzione del giudizio da parte dei *k-esimi* valutatori, si procederà prima al calcolo della media aritmetica relativa al *p-esimo* elemento di valutazione della *X-esima* offerta, $\overline{m_{kX}}$, e successivamente al calcolo del coefficiente provvisorio M_{pX} dato dalla relazione:

$$M_{pX} = \frac{\sum_{k=1}^n \overline{m_{kX}}}{n}$$

Al termine delle valutazioni, si proseguirà determinando il coefficiente definitivo $V(X)_{10}$ relativo alla specifica offerta attraverso la riparametrizzazione dei coefficienti provvisori M_{pX}



Calcolo dei punteggi per i parametri prestazionali P_8 , P_{10} , P_{11} , P_{12} e P_{13}

Parametro prestazionale P_8 – Componenti tessili (sottopiede, tessuto tecnico – TNT, filati) e Materiali polimerici (gomma per suola) costituiti da materia prima riciclata – nella produzione delle relative componenti tessili e delle suole in gomma devono essere impiegate materie prime riciclate.

Per la **verifica e l'attribuzione del punteggio premiale**: il contenuto di riciclato deve essere verificato attraverso un bilancio di massa rilasciato da un organismo di valutazione della conformità che permetta l'esatta quantificazione della percentuale di riciclato nel materiale o tramite certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato.

Parametro prestazionale P_{10} – *Comfort, ergonomia, grado di rifinitura* – sarà valutato sulla base del gradimento espresso dal personale tecnico-operativo appartenente alla Polizia di Stato incaricato dalla Commissione giudicatrice a formulare un giudizio.

Essendo tale valutazione legata a criteri motivazionali di natura qualitativa non tangibili, il punteggio sarà attribuito mediante il metodo indicato alla lettera a. 4) del punto Sub II) dell'allegato "P" del D.P.R. n. 207, 5 ottobre 2010, nonché dalla delibera n. 1005 del 21-09-2016 emanata dall'Autorità Nazionale Anticorruzione.

Ciascun valutatore, indossando calzature del proprio numero, dovrà compilare il questionario riportato nella successiva tabella, esprimendo un grado di giudizio che va da 0 a 1 per ciascun *p-esimo* criterio di valutazione riferito alla *X-esima* offerta. La valutazione sarà graduata secondo la seguente scala di giudizio:

- non sufficiente = 0
- molto scarso = da 0,1 a 0,2
- scarso = da 0,3 a 0,4
- sufficiente = da 0,5 a 0,6
- buono = da 0,7 a 0,8
- ottimo = da 0,9 a 1

Ultimata l'attribuzione del giudizio da parte dei *k-esimi* valutatori, si procederà prima al calcolo della media aritmetica relativa al *p-esimo* elemento di valutazione della *X-esima* offerta, $\overline{m_{kX}}$, e successivamente al calcolo del coefficiente provvisorio M_{pX} dato dalla relazione:

$$M_{pX} = \frac{\sum_{k=1}^n \overline{m_{kX}}}{n}$$

Al termine delle valutazioni, si proseguirà determinando il coefficiente definitivo $V(X)_{10}$ relativo alla specifica offerta attraverso la riparametrizzazione dei coefficienti provvisori M_{pX}



ottenuti, riportando ad uno la media più alta ricavata per il criterio specifico e proporzionando a tale media massima le medie provvisorie prima calcolate:

$$V(X)_{10} = \frac{M_{pX}}{\max(M_{pX})}$$

dove $V(X)_{10}$ è il coefficiente da assegnare all'offerta X in esame, in riferimento al criterio specifico p.

p-esimo criterio di valutazione		Punteggio per la X-esima offerta
1	La superficie interna della calzatura è priva di zone ruvide, appuntite o dure che possono provocare irritazione o lesione nel soggetto che le indossa?	
2	La calzatura è priva di caratteristiche che ne rendono pericoloso l'utilizzo?	
3	È possibile regolare adeguatamente la chiusura dei lacci?	
4	Si riesce a camminare normalmente per 5' a una velocità compresa tra 4 e 5 km/h?	
5	Si riesce a salire e scendere n.17 ± 3 gradini in 1' massimo?	
6	Ci si riesce a piegare, inginocchiare/accovacciare?	
7	Grado di rifinitura, accuratezza dei dettagli di lavorazione (regolarità delle cuciture, esecuzione delle impunture), aspetto.	

Parametro prestazionale P11 – Etichette ambientali di tipo I – il punteggio premiante sarà attribuito se la fornitura rispetta tutte le prescrizioni indicate nella Decisione (UE) 2016/1346 della Commissione europea del 5 agosto 2016.

Per la **verifica**: l'offerente deve dimostrare il possesso dell'Ecolabel europeo o di altre etichette ambientali equivalenti di tipo I, regolamentate dalla norma tecnica ISO 14024. Nei casi previsti dal comma 3 dell'articolo 69 del decreto legislativo n. 50/2016 l'amministrazione aggiudicatrice accetta altri mezzi di prova idonei a dimostrare il rispetto dei requisiti richiesti.

Parametro prestazionale P12 – Cromo risultante dalla depurazione degli scarichi conciarci – la concertazione totale di cromo risultante dalla depurazione degli scarichi conciarci consortili o delle singole aziende, non deve superare 1,0 mg/l come specificato nella decisione di esecuzione 2013/84/UE della Commissione.

Per la **verifica**: l'offerente deve presentare una dichiarazione di conformità al criterio su base media mensile dell'impianto consortile cui conferisce gli scarichi, supportata da un rapporto di prova in cui il cromo sia stato determinato utilizzando uno dei seguenti metodi: ISO 9174, EN 1233 o EN ISO 11885. Se non collegato ad un impianto di trattamento consortile, l'offerente deve presentare una dichiarazione di conformità con BAT 10, BAT 11 o 12, a seconda dei casi, della decisione della Commissione 2013/84/UE relativa alla riduzione del contenuto di cromo negli scarichi delle acque reflue.

Parametro prestazionale P₁₂ – Kit di pulizia professionale per le calzature in argomento – il punteggio premiante sarà attribuito se l'operatore economico fornirà congiuntamente alle calzature anche un kit di pulizia costituito almeno da una spazzola, un panno e lo specifico prodotto e in aggiunta chiare e dettagliate indicazioni per il corretto utilizzo.

6.2 OFFERTA ECONOMICA – P₁₄ (punteggio massimo ottenibile: 30 punti)

La valutazione dell'offerta economica avrà come parametro di riferimento il prezzo unitario del prodotto richiesto ed il punteggio (W₁₄) massimo attribuibile a ciascun concorrente sarà di 30 punti. Il parametro V(a)₁₄ sarà valutato con la seguente formula:

$$V(a)_i = \frac{R(a)}{R(a)_{max}}, \text{ dove:}$$

- $R(a)$ = valore del ribasso, rispetto al parametro massimo di gara, offerto dal concorrente in esame;
- $R(a)_{max}$ = valore del ribasso, rispetto al parametro massimo di gara, indicato dal concorrente che ha offerto il requisito più conveniente per l'Amministrazione, intendendosi per ribasso la differenza tra prezzo a base d'asta ed il prezzo offerto dal concorrente.

L'approssimazione del punteggio avverrà al secondo decimale.

6.3 PRESENTAZIONE OFFERTA TECNICA

L'offerta tecnica si compone della parte documentale e della campionatura di gara così come specificato nel disciplinare di gara.

La parte documentale dell'offerta tecnica dovrà contenere:

- particolareggiata descrizione del progetto relativo alla realizzazione e di tutti i dettagli di lavorazione del manufatto;



- dichiarazione da cui si evinca chiaramente che il manufatto oggetto di gara soddisfa tutti i requisiti tecnici prescritti al *Capo 3*;

Tali documenti dovranno essere presentati a firma del/dei legale/i rappresentante/i della/e società concorrente/i nelle modalità specificate nel disciplinare di gara.

Il collo o i colli, contenenti la campionatura di gara dovranno essere consegnati presso il Servizio Armamento, Vestiario, Equipaggiamento, Materiali Speciali e Casermaggio - II Divisione - Compendio "Ferdinando di Savoia", Via Castro Pretorio, n. 5 – 00185 Roma - Italia, secondo le modalità previste dal disciplinare di gara.

I soli campioni di gara dovranno essere confezionati con filato cucirino di colore **bianco** con le medesime caratteristiche tecniche di cui al *paragrafo 3.10.9*. I suddetti campioni saranno sottoposti alle attività di certificazione dei requisiti tecnici presso laboratori accreditati per determinarne la qualità ed attribuire il punteggio così come previsto al Capo 6.

Unitamente ai campioni di gara, il pellame ed i tessuti presentati dovranno riportare (termo trasferita o saldata o ricamata o stampata) in continuo su un bordo la dicitura "POLIZIA DI STATO" con indicazione del nome della ditta produttrice e la relativa data.

L'eventuale assenza del filato cucirino bianco sul campione di gara e/o delle suddette diciture sulle materie prime determina l'incompleta presentazione dell'offerta tecnica e quindi l'esclusione della ditta dalla procedura di gara.

Nel collo o nei colli dovranno essere contenuti:

- n.10 paia di scarpe complete di ogni parte con numerazione: n.1 – numero 38, n.1 – numero 40, n.1 – numero 41, n.2 – numero 42, n.2 – numero 43, n.2 – numero 44, n.1 – numero 45;
- n.3 fogli in pelle di vitellone sufficienti ad effettuare tutte le prove di cui al Capo 3;
- n.3 fogli in pelle di vitello sufficienti ad effettuare tutte le prove di cui al Capo 3;
- n.3 metri di tessuto tecnico;
- n.3 metri di fodera interna;
- n.2 sottopiedi;
- n.2 plantari estraibili;
- n.2 soles;
- accessori vari (rinforzi protettivi per i malleoli, occhielli, lacci, ferma lacci, cerniere, filato cucirino, nastro per termosaldatura) sufficienti per effettuare tutte le prove previste al Capo 3;
- n.3 esempi di etichette con le indicazioni come da *paragrafo 7.1*;
- n.3 fogli/libretti illustrativi con le indicazioni come da *paragrafo 7.2*;
- n.3 kit per la pulizia delle calzature, qualora previsti nell'offerta, corredati di chiare e dettagliate indicazioni relative al corretto utilizzo.

La Commissione giudicatrice, nell'ambito della normativa vigente, provvederà ad eseguire presso laboratori accreditati Accredia/SINAL tutte le prove merceologiche previste al Capo 6 per



l'attribuzione del punteggio e le prove merceologiche ritenute opportune previste al Capo 3, con spese a carico delle ditte e/o R.T.I. partecipanti.

La Commissione, acquisiti i relativi rapporti di prova, procederà prima all'attribuzione dei punteggi tecnici e successivamente provvederà all'apertura delle buste economiche così da determinare il punteggio complessivo e stilare la relativa graduatoria.

CAPO 7: ETICHETTATURA ED IMBALLAGGIO

7.1 ETICHETTATURA

Nella parte interna delle calzature, in modo da risultare il più confortevole possibile durante l'utilizzo, evitando da parte dell'operatore l'asportazione perché fastidiosa, dovrà essere cucita lungo tutto il perimetro, una etichetta in tessuto di adeguate dimensioni, con dicitura indelebile, resistente ai lavaggi e con caratteri chiari e leggibili, contenente le seguenti indicazioni:

- scritta "POLIZIA DI STATO";
- nominativo della ditta fornitrice;
- numero e data del contratto;
- numero di taglia
- denominazione del capo "Scarponcino estivo per divisa operativa";
- marcatura CE;
- UNI EN ISO 20347:2012;
- marcatura 03 HRO AN FO SRC HI, la quale attesti che la calzatura possiede le caratteristiche in elenco:
 - 03 – zona del tallone chiusa, impermeabilità dinamica della tomaia, assorbimento di energia nella zona del tallone, calzatura antistatica, resistenza alla perforazione del fondo,
 - HRO – resistenza al calore per contatto della suola,
 - FO – resistenza della suola agli idrocarburi,
 - AN – protezione del malleolo,
 - SRC – resistenza allo scivolamento della suola,
 - HI – isolamento dal calore;
- anno e mese di produzione;
- tipologia e composizione delle componenti in base alla normativa vigente comunitaria e nazionale;
- indicazione geografica circa il Paese di progettazione e di confezione.

Non sono ammesse etichette prive anche parzialmente delle suddette diciture.

Si potrà optare anche per una soluzione che non prevede l'etichetta, ma la stampa indelebile e resistente ai lavaggi di tutte le informazioni sopra riportate.

Per i soli campioni di gara la parte di etichetta che identifica l'operatore economico dovrà essere **facilmente rimovibile**, al fine di consentire una facile asportazione e garantire così l'assoluto anonimato dei campioni da sottoporre ai test laboratoriali.

7.2 IMBALLAGGIO

Ciascun paio di scarponcini dovrà essere riposto in una scatola di cartone liscio di colore bianco. La scatola, costituita da un corpo e un coperchio, deve:

- a. avere una consistenza tale da non subire sensibili deformazioni o rotture durante le operazioni di stivaggio e trasporto;
- b. risultare di dimensioni adeguate alle calzature da contenere;
- c. contenere un foglio/libretto esplicativo con il dettaglio delle caratteristiche protettive delle calzature e le corrette modalità di utilizzo delle calzature, nonché le indicazioni per la manutenzione di tutti i componenti ed infine la garanzia;
- d. contenere come ricambi un paio di solette, un paio di cerniere, un paio di lacci di lunghezza proporzionale alla taglia e in grado di garantire l'allacciatura anche senza cerniera;
- e. riportare sul lato esterno, per mezzo di un'etichetta autoadesiva, di dimensioni minime 7 x 5 cm, con caratteri chiari e leggibili le indicazioni seguenti:
 - scritta "POLIZIA DI STATO";
 - nominativo della ditta fornitrice;
 - denominazione del capo;
 - eventuali informazioni circa il/i lotto/i di produzione e/o la data di produzione;
 - numero e data del contratto di fornitura;
 - *codice meccanografico* e *Ges Cod* fornito dall'Amministrazione;
 - *QR code/barcode* e codice visuale con tutte le informazioni sopra indicate, riferite al singolo manufatto contenuto all'interno del sacchetto.

Sempre sulla custodia dovrà essere previsto un *tag RFID passivo in banda UHF*, di tipo *flessibile ed adesivo*. In particolare, i tag RFID da utilizzare dovranno essere funzionanti secondo il protocollo EPC Class 1 Generation 2 nella banda di frequenze 860 - 960 MHz e applicati in modo da consentire la lettura massiva di prodotti. Eventuali e ulteriori caratteristiche tecniche di dettaglio verranno fornite dall'Amministrazione durante la fase di esecuzione del contratto.

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 essere 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 e del qualitativo di manufatti ivi contenuti nonché l'ulteriore tag RFID passivo in banda UHF avente le caratteristiche sopra riportate.

Ulteriori etichette logistiche, conformi allo standard *GSI-128 con SSCC* tipo QR/barcode e codice visuale, devono essere applicate sui bancali consolidati e contenenti i colli. Le etichette dovranno riportare le seguenti diciture:

- scritta "POLIZIA DI STATO";
- nominativo della ditta fornitrice;
- numero e data del contratto;
- distinta con il contenuto del bancale in termini di quantità per articolo in accordo alle linee guida GS1;
- *codice meccanografico* fornito dall'Amministrazione;
- Ente destinatario: da individuarsi nelle sedi che saranno fornite con elenco a parte predisposto dall'Amministrazione precedente.

a. Requisiti materiali per imballaggio

Gli imballaggi (primario, secondario e terziario) devono essere in mono materiale, riciclabile e/o riciclato ed inoltre devono:

- i. 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;
- ii. essere costituiti, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.

b. Requisiti normativi colli e pedane

I singoli colli di cartone devono avere peso non superiore a 25 kg e devono essere consolidati in pedane formato EUR (800x1200) conformemente alla norma ISO 18613:2014 e in accordo alle



linee guida GS1 relative ai requisiti per il ricevimento della merce presso i magazzini tradizionali e automatici.

Le pedane consolidate devono avere una altezza massima di 90 cm. In caso di spedizione con pedane più alte, il fornitore dovrà prevedere l'interposizione delle stesse con la modalità "pallet sandwich" di cui, ciascun modulo, non superiore alla citata altezza.

CAPO 8: CAMPIONE UFFICIALE

Per tutto quanto non espressamente indicato nelle presenti Specifiche Tecniche, si richiama il campione ufficiale depositato presso il **Servizio Armamento, Vestiario, Equipaggiamento, Materiali Speciali e Casermaggio - II Divisione** - Compendio "Ferdinando di Savoia", Via Castro Pretorio, n. 5 – 00185 Roma, Italia.

CAPO 9: ACCESSORI DI RICAMBIO

All'interno di ciascuna scatola, contenente un paio di scarponcini completi in ogni parte, dovranno essere inseriti anche accessori di ricambio, quali:

- un paio di lacci;
- un paio di solette estraibili;
- un paio di cerniere complete di relativi supporti;
- n.1 kit per la pulizia professionale delle calzature (qualora previsto dall'offerta).

Tali accessori aggiuntivi dovranno avere gli stessi requisiti tecnici riportati nei paragrafi di riferimento. Eventuali variazioni migliorative dovranno essere approvate preventivamente dalla Stazione Appaltante.

CAPO 10: COLLAUDO DELLA FORNITURA

La fornitura dovrà essere approntata al collaudo con i capi imballati secondo le modalità previste al *Capo 7* e con la presentazione delle seguenti certificazioni rilasciate da un Organismo Notificato:

- attestato di certificazione CE relativo ai dispositivi di protezione individuale (DPI) di II categoria, in attuazione della Direttiva 89/686/CEE del 21/12/1989;
- conformità del modello, in accordo con l'art. 10 della Direttiva 89/686/CEE – Decisione 768/08/CE Modulo B, applicando il Regolamento 1907/2006/CE Allegato XVII e integrazioni.

Visto, si approva

Primo Dirigente Tecnico della Polizia di Stato

Dott.ssa Daniela PERANZONI

Firmato digitalmente da:

Daniela Peranzoni

Ministero dell'Interno - Dipartimento della P.S.