

MINISTERO DELL'INTERNO  
Dipartimento della P.S.  
Direzione Centrale dei Servizi Tecnico-Logistici  
e della Gestione Patrimoniale

S.T.

Data 20/04/2010  
Revisione 25/01/2011

Revisione CTC del 13/05/2010  
Revisione 8/03/2011

SPECIFICHE TECNICHE

STIVAMENTI FERROV. IN V. IN PAUSE NERA

Le presenti SS.TT. sono composte di n° 19 pagine numerate

Sostituiscono il D.T. Edizione

UFFICIO TECNICO E ANALISI DI MERCATO  
V SETTORE - EQUIPAGGIAMENTO E CASERMAGGIO

Redatto da:

**PREMESSA:** rispetto alle precedenti Specifiche Tecniche nella presente versione la parte normativa di cui al capo 4° è stata revisionata in base alla UNI 10594:2010 (Caratteristiche dei cuoi destinati all'industria calzaturiera).

## CAPO I GENERALITÀ

Gli stivaletti in pelle di vitello nera, con suola in gomma, destinati al personale femminile della Polizia di Stato, devono essere realizzati con le materie prime e gli accessori in possesso dei requisiti di seguito indicati ed in conformità alle seguenti prescrizioni tecniche.

## CAPO II DESCRIZIONE

Gli stivaletti sono realizzati con:

- tomaio, in pelle fiore di vitello conciata al cromo, di colore nero;
- fondo realizzato con miscela di gomma applicato con sistema "Ago" ad incollaggio.

Gli stivaletti devono essere realizzati con tutti i seguenti elementi ed accessori:

- elementi in pelle di vitello conciata al cromo di colore nero:
  - . tomaio;
  - . gambaletti;
  - . toppone posteriore esterno;
  - . listino posteriore superiore
- elementi in pelle di vitello conciato al cromo colore neutro:
  - . fodera ;
- elementi in pelle di vitello scamosciato, conciato al cromo per fodera interna toppone posteriore
- elementi in gomma:
  - . suola intera in miscela antistatica, con battistrada in gomma con tacco incorporato,
- altri elementi:
  - . sottopiede in tessuto non tessuto antistatico, con flosso in fibra cellulosica compatta antistatica e lamina in acciaio inserita nella parte interna fra flosso e sottopiede;
  - . contrafforte posteriore interno;
  - . sottopunta semirigida;
  - . plantare anatomico estraibile antistatico con alto potere di assorbimento e deassorbimento del sudore;
  - . tallonetta salva-chiodi in materiale sintetico di colore nero incollata alla parte superiore del sottopiede in corrispondenza del tallone;
- accessori:
  - filati per cuciture;
  - tela autoadesiva per rinforzo e cambratura tomaia anteriore;
  - treccina nylon per rinforzo ripiegatura pelle bordo superiore,
  - nastrino nylon per rinforzo bordo superiore;
  - nastrino nylon per rinforzo cucitura parte inferiore toppone esterno

rinforzo lana vetro nella cucitura di giunzione dell'elastico alla parte posteriore del gambale;  
tessuto tecnico per tirante posteriore;  
elastico  
cerniera  
sistema di ricambio d'aria;  
striscia di materiale sintetico salva cerniera;  
chiodini di fissaggio del tallone;

### CAPO III COSTRUZIONE

III.1.1. Gli stivaletti devono essere realizzati secondo le prescrizioni delle presenti specifiche tecniche il grado di rifinitura deve essere pari a quello del campione ufficiale di riferimento.

Nella scelta delle materie prime e degli accessori e nelle operazioni di costruzione e di rifinitura deve essere posta la massima cura al fine di ottenere una calzatura con tomaia impermeabile e traspirante, confortevole, adeguatamente morbida, flessibile, resistente e priva di difetti.

Le parti in pelle, sovrapposte tra loro ed unite mediante cucitura, devono essere scarnite lungo i bordi. La scarnitura deve essere calibrata al fine di evitare da un lato molestie al piede e dall'altro una diminuzione di resistenza del pellame.

Il contrafforte posteriore deve essere opportunamente smerigliato lungo i bordi.

I bordi scoperti della tomaia devono essere tinti in nero.

La fodera non deve presentare pieghe e le parti cucite non devono presentare rigonfiamenti tali da creare fastidio al piede.

**La tomaia:** deve essere confezionata del tipo a gambaleto, tale da risultare confortevole e morbida. Deve essere composta da 6 parti:

tomaia parte anteriore;  
gambaleto interno in 2 pezzi;  
gambaleto esterno;  
listino posteriore;  
toppone posteriore.

Le sopraccitate parti della tomaia dovranno essere unite fra loro con cuciture doppie

**Elastico:** nel gambaleto esterno dovrà essere presente un elastico alto mm. 95 circa, come da campione ufficiale che, in opera, sarà largo circa mm. 56 nella parte alta e mm. 70 circa in basso. L'elastico dovrà essere ricoperto nella parte esterna da nr. 5 liste di pelle ricavate per tranciatura nella parte posteriore del gambaleto, come rilevasi dal campione ufficiale. Le liste di pelle dovranno essere fissate all'elastico mediante cuciture.

**Cerniera:** La chiusura dello stivaletto è realizzata mediante una cerniera in materiale sintetico, con cursore metallico, alta circa cm 14,5 in opera.

**Listino posteriore:** il listino posteriore copre l'unione della parte alta posteriore dei gambaletti, ed è fissato con cuciture doppie.



**Toppone posteriore esterno:** il toppone posteriore esterno è sovrapposto alle due parti basse posteriori dei gambaletti e dalla parte inferiore del listino. Il toppone è fissato con cuciture doppie.

**Contrafforte:** realizzato in succedaneo di cuoio resinato, preformato, è inserito e saldamente incollato nella parte posteriore, fra toppone, tomaia e fodera, e si estende ai quartieri destro e sinistro in prossimità dell'alloggiamento del calcagno del piede.

**Sottopunta:** è composto da materiale termoformabile, con i bordi opportunamente assottigliati, viene inserito e applicato a caldo nella parte anteriore, fra il tomaio e la fodera;

**Fodera interna:** in pelle di vitello di colore neutro, deve rivestire tutto l'interno dello stivaletto, comprendendo il tomaio, e i gambaletti, ad eccezione della parte riguardante l'elastico.

**Tessuto sintetico salva-cerniera:** nella parte interna della cerniera, deve essere inserita una striscia di tessuto sintetico dello spessore di ca. 1 mm, di colore nero, inserito da un lato fra la fodera e la tomaia al disotto della cerniera nel lato interno posteriore del gambaletto, questa protezione agisce in modo che la cerniera non venga a contatto con la caviglia durante l'apertura o la chiusura;

**Sottopiede in fibra antistatica:** il sottopiede di montaggio è in fibra sintetica antistatica. Solo nella parte centrale della pianta il sottopiede deve presentare una serie circoscritta di perforazioni, in forma ovale, lunga circa 4 cm x 3 cm di larghezza, necessaria per il passaggio dell'aria. Il sottopiede deve essere inserito fra la suola in gomma, la fodera e la tomaia e deve essere saldamente incollato con collanti non nocivi oltre che con chiodini di fissaggio al tallone.

**Plantare estraibile antistatico:** conforme alla norma UNI EN ISO 20347:2008 deve essere realizzato con materiali antistatici con alto potere di assorbimento e deassorbimento del sudore, antibatterico ed antishock.

**Cuciture della tomaia:** devono essere ben tese, esenti da irregolarità (nodi, punti lenti, o saltati, fili penduli e simili) eseguite con il filato prescritto e corrispondere a quelle del campione ufficiale.

**Collegamento del fondo alla tomaia.**

- a) Il collegamento del fondo alla tomaia deve essere eseguito mediante incollaggio con adesivi di ottima qualità, antistatici e non nocivi, come prescritto dalle normative in vigore. Le superfici combacianti di pelle e di gomma devono essere smerigliate ed adesivizzate con idonei collanti non nocivi.
- b) il montaggio delle calzature deve essere fatto su forme conformate al campione ufficiale;

**Sviluppo dei vari numeri:**

Numeri punti francesi	Perimetro in corrispondenza della massima larghezza del piede (misurato sulle forme compreso plantare estraibile)	Lunghezza della forma
35	216,5	237,0
36	221,0	243,6

37	225,5	250,3
38	230,0	257,0
39	234,5	263,6
40	239,0	270,3
41	243,5	277,0
42	248,0	283,6
43	252,5	290,3

Gli stivaletti devono avere le seguenti dimensioni, riferite alla taglia 38:

- Altezza posteriore misurata dalla base d'appoggio del tacco alla parte posteriore del gambaleto cm. 16,7 ca.
- Altezza nel punto più alto misurata dalla base d'appoggio al punto più alto del gambaleto: cm. 18 ca.

Le altre taglie dovranno essere sviluppate in proporzione.

#### CAPO IV REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME E DEGLI ACCESSORI

##### 4.1 ELEMENTI IN PELLE DA TOMAIA

devono essere tratti, per tranciatura, da pelli di vitello, conciate al cromo, ingrassate ed impermeabilizzate, di colore nero per il tomaio, i gambaletti, il listino posteriore esterno ed il toppone posteriore ( Valori vedi tabella 1 )

La concia, l'ingrasso e la tintura devono essere realizzati in modo razionale, mediante l'impiego di concianti idonei a conferire al pellame il possesso dei requisiti fisico-chimici e delle proprietà prescritte. La tintura, deve essere unita, omogenea e resistente. Deve risultare uniformemente ed omogeneamente penetrata e fissata per tutto lo spessore della pelle. Il colore deve corrispondere per tonalità ed intensità di tinta e per grado di brillantezza a quello del campione ufficiale.

La pelle deve presentarsi morbida e pastosa e non untuosa al tatto, con fiore integro e sano, a grana fine, con strato di rifinitura non superiore a mm. 0,15, misurati secondo EN-ISO 17186:2005.

Dal lato carne la pelle deve presentarsi ben scarnita, liscia, ben serrata e priva di difetti quali tagli, buchi, spugnosità e/o irregolarità.

**TABELLA 1 - PELLE DI VITELLO** (tomaio, gambaletti, listino posteriore esterno, toppone esterno.)

Caratteristiche fisiche	Metodo di prova	Requisiti
Spessore	UNI EN-ISO 2589:2006	1,4/1,6 mm.
Distensione e resistenza a trazione del fiore di un cuoio	UNI 11308:2008	≥7 mm.
Carico di strappo	UNI EN-ISO 20347:2008	≥ 120 N.
Adesione della rifinitura	UNI EN ISO 11644:2009	≥ 3 N/cm (secco) ≥2 N/cm (umido)
Resistenza alla cucitura	UNI 10606 :2009	≥ 8 N/mm
Capacità	UNI EN 1392:2006	≥ 3,5 N/mm

all'incollaggio		
Resistenza all'abrasione	UNI EN-ISO 20347:2008	Dopo 25.600 cicli a secco non si deve verificare la completa abrasione dello strato superficiale
Assorbimento d'acqua	UNI EN-ISO 20347:2008 6.3.1.	≤ 30% dopo 60 minuti
Tempo di penetraz. acqua	UNI EN 5403:2006	Tempo di penetrazione ≥ 30 min.; assorbimento ≤ 20%
Acqua trasmessa	UNI EN-ISO 20347:2008 6.3.1.	≤ 0,2 g/h dopo 60 minuti
Permeabilità al vapore	UNI EN-ISO 20347:2008 5.4.6.	≥ 0,8mg/cm <sup>2</sup> x h.
Coefficiente di vapore	UNI EN-ISO 20347:2008 5.4.6.	acqueo ≥ 15,0 mg/cm <sup>2</sup>

Caratteristiche solidità colore	Metodo di prova	Requisiti
Solidità colore allo strofinio (lato fiore)	UNI EN ISO 11640:2000 Carico del maglio 1000 g Tensione del provino 10% Provino asciutto.	Scala dei grigi Feltrino asciutto: 100 oscillazioni Degradazione grado ≥ 3 nessuna rottura superficiale Feltrino umido: 20 oscillazioni Degradazione grado ≥ 3 nessuna rottura superficiale

Caratteristiche chimiche	Metodo di prova	Requisiti
Pentaclorofenolo	UNI EN ISO 17070:2007	≤ 1 mg/kg
Formaldeide libera	UNI EN ISO 17226:2008	≤ 1 mg/kg
Cromo esavalente	UNI EN-ISO 20347:2008 5.4.9.	≤ 3 mg/kg
Tetraclorofenolo	UNI EN ISO 17070:2007	≤ 1 mg/kg
PH e indice differenziale ΔpH	UNI EN-ISO 20347:2008 5.4.7	pH ≥ 3,2 ΔpH ≤ 0,7
Coloranti azoici	A90.00.028.0	Assenti (contenuto di ogni singola ammina ≤ a 30 mg/kg)

#### **4.2. PELLE DI VITELLO PER FODERA:**

Conciata al cromo, di colore neutro, morbida e pastosa, non untuosa al tatto. La concia e la tintura devono essere realizzate in modo razionale, mediante l'impiego di concianti idonei a conferire al pellame il possesso dei requisiti fisico-chimici e delle proprietà prescritte dal presente capitolato. La tintura, deve essere unita, omogenea e resistente, risultare uniformemente ed omogeneamente penetrata e fissata per tutto lo spessore della pelle. Il colore deve corrispondere per tonalità ed intensità di tinta e per grado di brillantezza a quello del campione ufficiale. (Tabella 2)

**TABELLA 2 - PELLE DI VITELLO (fodera)**

Caratteristiche	Metodo di prova	Requisiti
-----------------	-----------------	-----------

<b>fisiche</b>		
Spessore fodera	UNI EN ISO 2589:2006	0,8 - 1 - mm.
Distensione e resistenza a trazione del fiore di un cuoio	UNI 11308:2008	≥ 7 mm.
Carico di strappo	UNI EN-ISO 20347:2008 5.5.1	≥ 30 N.
Resistenza all'abrasione	UNI EN-ISO 20347:2008 5.5.2	Dopo 25.600 cicli a secco non si deve verificare la completa abrasione dello strato superficiale
Permeabilità al vapore	UNI EN-ISO 20347:2008 5.5.3	≥ 2,0 mg/cm <sup>2</sup> x h.
Coefficiente di vapore acqueo	UNI EN-ISO 20347:2008 5.5.3	≥ 20 mg/cm <sup>2</sup>
Solidità colore allo strofinio (lato contatto piede)	ISO 11640 :2000	Scala dei grigi Strofinio a secco: 100 oscillazioni - grado ≥ 3 Degradazione colore al sudore artificiale: 50 oscillazione - grado ≥ 3 Scarico colore al sudore artificiale 50 oscillazione - grado ≥ 3

<b>Caratteristiche chimiche</b>	<b>Metodo di prova</b>	<b>Requisiti</b>
Pentaclorofenolo	UNI EN ISO 17070:2007	≤ 1 mg/kg
Formaldeide libera	UNI EN ISO 17226:2008	≤ 1 mg/kg
Cromo esavalente	UNI EN-ISO 20347:2008 5.4.9.	≤ 3 mg/kg
Tetraclorofenolo	UNI EN ISO 17070:2007	≤ 1 mg/kg
PH e indice differenziale ΔpH	UNI EN-ISO 20347:2008 5.4.7	pH ≥ 3,2 ΔpH ≤ 0,7
Coloranti azoici	A90.00.028.0	Assenti (contenuto di ogni singola ammina ≤ a 30 mg/kg)

#### **4.3 SUOLA INTERA IN GOMMA CON TACCO INCORPORATO,**

**4.3.1 Suola Gomma:** la suola deve essere realizzata in gomma nitrilica antistatica, antiscivolo/antiusura/anticalore, dotata di un sistema di aereazione, in grado di assicurare un adeguato comfort termico/climatico garantendo un idoneo ricambio d'aria all'interno della calzatura.

7



Il disegno della suola deve essere realizzato in modo tale da evitare l'accumulo di fango, detriti o altro; le canalizzazioni devono essere tutte aperte verso l'esterno in modo da assicurare lo scarico di residui. L'altezza complessiva della suola in pianta bordo esterno compreso i rilievi, deve essere mm. 14,5 circa mentre l'altezza complessiva nel tacco, parte posteriore, deve essere mm. 33 circa. La suola deve presentare un guardolo prestampato rotellato su tutto il perimetro della pianta ad eccezione del tacco dove deve presentarsi liscio. La parte esterna del battistrada in pianta deve presentare un bordo di circa 2,5 mm. privo di rilievi

**TABELLA 3 - CARATTERISTICHE DELLA SUOLA IN GOMMA**

DENOMINAZIONE DELLE PROVE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE PRESCRITTO
Materia prima:	Confronto con il Campione Ufficiale	Mescola di gomma nitrilica colore nero
Densità	UNI EN ISO 1183-3:2001	$\geq 1,10 \text{ gr/cm}^3$
Durezza della gomma (Shore A)	UNI EN ISO 7619-1 :2009	66 $\pm$ 5
Conduzione elettrica	UNI EN-ISO 20347:2008	Da 100 k $\Omega$ a 1000 M $\Omega$
Resistenza all'abrasione	UNI EN 12770:2001	$\text{mm}^3 \leq 150$
Resistenza allo strappo	UNI EN-ISO 20347:2008	$\geq 8,0 \text{ kN/m}$ .
Resistenza al calore per contatto	UNI EN-ISO 20347:2008	Assenza di fessurazioni e fusioni al termine della prova
Resistenza agli idrocarburi	UNI EN-ISO 20347:2008	$\leq$ al 12%

**4.3.2 Sottopiede in fibra antistatica** Il sottopiede deve essere composto da fibre sintetiche pressate, antistatiche; deve essere formato da 3 componenti: sottopiede intero, tallonetta di rinforzo realizzata in cartone fibrato antistatico, flosso in acciaio.

**TABELLA 4 - CARATTERISTICHE DEL SOTTOPIEDE IN FIBRE SINTETICHE ANTISTATICHE**

Composizione: Supporto tessile TNT in fibra poliestere di prima qualità rivestimento antistatico

Caratteristiche fisiche del sottopiede in fibre sintetiche	Metodo di prova	Requisiti
Spessore	UNI EN ISO 20347:2008 5.7.1	2,5 mm.
Assorbimento d'acqua	UNI EN ISO 20347:2008 5.7.3	$\geq 70 \text{ mg/cm}^2$
Deassorbimento d'acqua	UNI EN ISO 20347:2008 5.7.3	$\geq 80\%$
Abrasione	UNI EN ISO 20347:2008 5.7.4.1	Non danneggiamenti severi dopo 400 cicli

**4.3.3 Plantare Anatomico Estraibile** Il plantare anatomico deve essere sagomato come da campione ufficiale, realizzato, anche in più parti con materiali atossici, antistatici ed antishock dello spessore di mm. 4 circa. Il suo posizionamento deve proteggere adeguatamente la zona del tallone, della pianta e delle dita. Il materiale utilizzato sotto il tallone, zona di maggior scarico del peso del corpo, deve essere ad alta tenacità, in grado di assorbire molta energia durante la sollecitazione.



In corrispondenza della zona anteriore di appoggio della pianta e di flessione delle dita dovrà essere impiegata una schiuma viscoelastica a "lenta memoria", con la caratteristica di adeguarsi all'anatomia della parte del piede con cui è a contatto, per tutta la durata dell'utilizzo, per poi tornare allo stato originario durante il riposo. Il materiale deve essere automodellante-termosensibile in modo da seguire la naturale linea anatomica di contatto dell'utilizzatore.

I materiali impiegati devono garantire la massima traspirabilità per agevolare una rapida dispersione del calore e dell'umidità prodotti dal piede. Tutti i materiali devono, inoltre, essere trattati in materiale antibatterico.

Il plantare deve essere accoppiato con un tessuto antibatterico (90% PA e 10% fibra d'argento circa), di massa areica pari a 125 g/mq circa, che consente il permanente abbattimento di batteri e funghi ed aiuta ad evitare cattivi odori. Deve essere lavabile in lavatrice a 30°C.

Valori vedi tabella 5

**TABELLA 5 – CARATTERISTICHE DEL PLANTARE ANATOMICO ESTRAIBILE**

Caratteristiche fisiche del plantare estraibile	Metodo di prova	Requisiti
Spessore totale in pianta Spessore schiuma a lenta memoria Spessore tessuto antibatterico Spessore polimero antishock	UNI EN ISO 20347:2008 5.7.1	2,5 mm. ± 0,1 4 mm ± 0,1 0.4 mm ± 0,1 4 mm. ± 0,1
Spessore totale al tallone	UNI EN ISO 20347:2008 5.7.1	4,5 mm. ± 0,1
Assorbimento e deassorbimento d'acqua	EN ISO 20347:2008 5.7.3	Assorbimento ≥ 70 mg/cm <sup>2</sup> Deassorbimento ≥ 80 %
Abrasione	EN ISO 20347:2008 5.7.4.1	Nessun foro prima di 25600 cicli a secco e 12.800 cicli a umido

#### 4.3.4 Materiali Vari:

- **Sottopunta** : in tessuto non tessuto in fibra naturale e/o resine sintetiche di tipo idoneo a conferire alla punta un sostegno pari a quello del campione ufficiale. Spessore mm 0,8 ca. applicato a caldo fra tomaia e fodera, previa scarnitura ed assottigliatura dei bordi;
- **Contrafforte posteriore interno**: realizzato in agglomerato di fibre di cuoio ( salpa ) legate con lattice di gomma e resine naturali e/o sintetiche. Spessore mm 1,4/1,6;
- **Rinforzo Lana Vetro**: nella parte posteriore del gambaleto esterno, in corrispondenza della cucitura di unione con l'elastico, è presente un rinforzo in lana di vetro adesiva, spess. mm. 0,3 circa
- **Rinforzo tomaia anteriore**: tessuto di rinforzo autoadesivo in tela 100% cotone emulsionato con resina termoadesiva di spessore mm. 0,4 ca, per cambratura tomaia;
- **Elastico**: l'elastico è composto da poliestere 74% + gomma naturale 26%. Ha uno spessore di mm. 1,3 ca. – elasticità 115% (±5%) - peso gr/ml = 0,85 circa;



- **Cerniera:** la cerniera deve essere composta da: nastri in poliestere 100% monofilo 0,74 – la catena deve essere formata da denti in poliestere, larghezza mm. 6,4 ca. con n° 60 denti ogni cm.  $10 \pm 5$ ; il prodotto finito, spirale e nastri, deve essere largo mm.  $32 \pm 2$ ; i fermi devono essere in alluminio verniciato; il cursore deve essere in Zama del tipo autobloccante, verniciato. Caratteristiche fisiche: Metodo BS 3084 (06) resistenza all'apertura laterale della cerniera, prova tal quale  $\geq 600$  N/25 mm.; prova dopo 3.000 cicli di apertura e chiusura. Resistenza all'apertura laterale  $\geq 480$  N/25 mm; Tenuta della chiusura (cursore)  $\geq 60$  N; Resistenza a trazione del dispositivo di presa  $\geq 250$  N;
- **Nastrino di rinforzo:** posizionato all'interno della ripiegatura del bordo superiore della tomaia: in tessuto 100% poliammide, tenace largh. mm. 2 circa.
- **Nastrino di rinforzo:** del bordo superiore della tomaia: in nylon mm. 5 circa.
- **Nastrino di rinforzo:** posizionato nella cucitura realizzata nella parte inferiore del toppone posteriore, in nylon mm. 16 ca.
- **Fettuccia di tessuto:** per tirante posteriore: il tirante posteriore è realizzato con una fettuccia in tessuto a base di polipropilene 100%, larga mm. 15 ca. con uno spessore di mm. 1,05 ca., peso gr/ml x h = 0,47 ca.; battute per cm. 10,2. Il prodotto è privo di sostanze tossiche e nocive;

**TABELLA 6 - FILATI PER CUCITURE**

MATERIA PRIMA	TITO	RESISTENZE A TRAZIONE	PER CUCITURE
Filato di poliestere	Tex 40/3 nero Tex 40/3 beige	Non inferiore a 25N	Tomaia fodera

**TABELLA 7 - CARATTERISTICHE E REQUISITI DELLE CALZATURE COMPLETE**

Caratteristiche fisiche	Metodo di prova	Requisiti
resistenza al distacco del tomaio/soola	UNI EN ISO 20347:2008	$\geq 4,0$ N/mm
Assorbimento di energia nella zona del tallone	UNI EN ISO 20347 :2008	$\geq 20$ J
Determinazione della tenuta allo scivolamento della suola	UNI EN ISO 20347:2008	Su Acciaio inox + glicerina $\geq 0,18$ Su ceramica + detergente $\geq 0,32$
Resistenza allo scivolamento verso il tacco con una inclinazione posteriore di $7^\circ$	UNI EN ISO 20347:2008 Amd . 1:2007	Su acciaio inox + glicerina $\geq 0,13$ su ceramica + detergente $\geq 0,28$
Determinazione dell'antistaticità	UNI EN ISO 20347:2008	Resistenza elettrica tra $1 \times 10^9$

	$\Omega$ e $1 \times 10^9 \Omega$
--	-----------------------------------

## CAPO V IMBALLAGGIO

**5.1 Marcatura:** Ciascuno stivaletto, di ogni paio, dovrà recare all'interno sulla fodera, con timbro indelebile, la seguente dicitura :

- nominativo della ditta fornitrice,
- estremi del contratto di fornitura
- numero di taglia,
- dicitura "stivaletto invernale femminile"

Ciascuno stivaletto dovrà inoltre recare all'interno la seguente marcatura, ad inchiostro indelebile relativa alla normativa di riferimento alla quale la calzatura risponde:

**CE**  
**UNI EN ISO 20347:2008 02 HRO FO SRC**  
 Anno e mese di produzione  
 Taglia  
 Nome del produttore

Ciascuna calzatura dovrà recare esternamente sul tomaio una scritta POLIZIA realizzata tramite marcatura sul cuoio in posizione verticale in corrispondenza dell'elastico laterale.

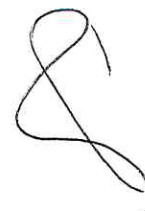
- **5.2 Imballaggio:** Ciascun paio di calzature deve essere consegnato in una scatola di cartone di colore bianco avente i seguenti requisiti:
  - Tipo: cartone liscio;
  - Massa areica media (UNI EN ISO 534:2005):  $1.000 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$ ;
  - Consistenza: tale che le scatole successivamente immesse in scatole di cartone ondulado, non abbiano a subire sensibili deformazioni o rotture durante le operazioni di stivaggio e trasporto.

Ciascuna scatola, costituita da un corpo e un coperchio allestiti ciascuno con un tratto di cartone, deve riportare su una delle testate del corpo, al centro la seguente marcatura:

- Scritta "Polizia di Stato"
- Nominativo della ditta fornitrice;
- Numero e data del contratto;
- Denominazione del manufatto;
- Taglia.

Sono ammesse anche scatole realizzate con un coperchio costruito in modo tale da formare corpo unico con uno dei lati lunghi della scatola stessa.

All'interno di ciascuna scatola deve essere inserita una nota informativa contenente le istruzioni d'uso e di manutenzione del manufatto.



Le calzature, devono essere immesse nella misura di paia 12 della stessa numerazione, in scatoloni di cartone ondulato triplo aventi le seguenti caratteristiche:

UNI EN ISO 536/98	Peso	1000 g/mq. $\pm$ 5%
UNI EN ISO 2759/04	Resistenza allo scoppio	$\geq$ 2000 Kpa

Le casse devono essere allestite con uno o due tratti di cartone uniti mediante una o due cuciture fatte negli angoli con punti metallici distanti fra loro non più di mm. 50 e/o con solida incollatura dei lembi. I due punti estremi devono essere ravvicinati.

Il fondo ed il coperchio devono essere ottenuti piegando verso l'interno i lembi delle testate e, sovrapponendo ad essi, i lembi dei fianchi. Questi ultimi, sia nel fondo che nel coperchio, debbono combaciare.

I vuoti eventualmente lasciati dai lembi delle testate, devono essere colmati da un'interfalda avente gli stessi requisiti del cartone delle casse.

Nel fondo, i lembi delle testate e l'interfalda, devono essere incollati a quelli dei fianchi.

La chiusura delle casse va completata con due reggette di materiale plastico, disposte trasversalmente a circa 20 cm delle testate e con l'applicazione di nastro autoadesivo largo non meno di 5 cm.

Le casse di cartone ondulato, inoltre, 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:

- Scritta "POLIZIA di STATO";
- Nominativo della ditta fornitrice;
- Numero e data del contratto;
- Denominazione del manufatto;
- Contenuto: numero di paia e relative taglie;

E' consentito l'impiego di altro tipo di cartone, purché in possesso di tutti requisiti di consistenza sopra citati.

Per consentire le operazioni di collaudo, la ditta fornitrice consegnerà a parte i nastri di carta gommata, di larghezza non inferiore a 5 cm, occorrenti per richiudere definitivamente le scatole a fine collaudo.

Le eventuali eccedenze di ogni taglia dovranno essere riunite in un'unica scatola riportante all'esterno il riepilogo delle varie taglie.

Si precisa al riguardo che l'Amministrazione si riserva la facoltà di richiedere differenti soluzioni di imballaggio connesse a particolari esigenze di consegna presso gli Enti destinatari.

## CAPO VI RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE

Per tutto quanto non previsto nelle presenti specifiche tecniche si fa riferimento al campione ufficiale. Per quanto riguarda la foggia, il cuoio e gli accessori si fa riferimento al campione ufficiale delle scarpe. Eventuali difformità costituiranno motivo di rifiuto della fornitura.

## CAPO VII -

## **NORMATIVE DI RIFERIMENTO:**

Lo stivaletto deve rispondere in tutto alle seguenti normative, e deve recare all'interno, stampato in modo indelebile, la seguente marcatura:

**CE**

**UNI EN ISO 20347:2008 02 HRO FO SRC**

Anno e mese di produzione

Taglia

Nome del produttore

**nota bene:** la marcatura sopra indicata attesta che lo stivaletto possiede le seguenti caratteristiche:

02 = Zona del tallone chiusa

Impermeabilità dinamica della tomaia

Assorbimento di energia nella zona del tallone

Calzatura antistatica

HRO: Resistenza al calore per contatto della suola

FO: Resistenza della suola agli idrocarburi

SRC: Resistenza allo scivolamento della suola

## **CAPO VIII**

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La fornitura sarà aggiudicata a favore del concorrente che avrà presentato l'offerta più vantaggiosa sotto il profilo economico e tecnico, da individuare sulla base dei parametri qui di seguito elencati. L'attribuzione del punteggio complessivo avverrà secondo i seguenti parametri:

#### **8.1 Offerta economica**

Costo Unitario

**fino – a 30 punti**

Il punteggio massimo attribuibile a ciascun concorrente sarà di 30 punti.

Il punteggio applicato ad ogni concorrente sarà quello risultante dalle seguente formula:

Punteggio attribuibile al concorrente in esame = (Miglior prezzo offerto x Massimo punteggio attribuibile) : (Prezzo offerto dal concorrente preso in esame)

Il punteggio attribuibile al concorrente sarà assegnato con un valore numerico approssimato al secondo decimale (ex 0,01).

#### **8.2. Offerta Tecnica-Qualitativa**

**da 0 – a 70 punti**

I punteggi relativi alle caratteristiche tecnico-merceologiche sono attribuiti secondo il criterio di associare il punteggio max alla migliore prestazione offerta e zero alla minima prestazione richiesta dal capitolato, interpolando linearmente per i valori intermedi offerti.

*8.2.1 . Prestazioni o performance qualitative del cuoio per tomaio*

*da 0 – a 18 punti*

- Permeabilità al vapore acqueo  $\geq 0,8\text{mg/cm}^2 \times \text{h}$ .

(UNI EN ISO 20347:2008 5.4.6)

fino a 6 punti

Il punteggio sarà così attribuito:

mg/(cm<sup>2</sup> x h)= 0,8

punti 0

0.9 < mg/(cm<sup>2</sup> x h) ≤ 1,5

1,5 < mg/(cm<sup>2</sup> x h) ≤ 2.2

mg/(cm<sup>2</sup> x h) > 2.2

2 punti

4 punti

6 punti

- Distensione alla screpolatura del fiore nella prova di scoppio ≥ 7 mm  
(UNI EN ISO 11308:2008) fino a 6 punti

Il punteggio sarà così attribuito:

mm= 7,0

punti 0

7 < mm ≤ 7.5

2 punti

7.5 < mm ≤ 8.5

4 punti

mm > 8.5

6 punti

- Assorbimento d'acqua ≤ 30% dopo 60 minuti

UNI EN ISO 20347:2008 6.3.1

fino a 6 punti

Il punteggio sarà così attribuito:

%= 30

punti 0

30 > % ≥ 25

2 punti

25 > % ≥ 20

4 punti

% < 20

6 punti

#### 8.2.2- Prestazioni o performance qualitative della fodera

da 0 – a 6 punti

- Permeabilità al vapore acqueo ≥ 2,0 mg/cm<sup>2</sup> x h.

(UNI EN ISO 20347:2008 5.5.3)

fino a 6 punti

Permeabilità al vapore acqueo della fodera

2 < mg/cm<sup>2</sup> .h ≤ 2.7

2 punti

2.8 < mg/cm<sup>2</sup> .h ≤ 3.5

4 punti

mg/cm<sup>2</sup> .h > 3.5

6 punti

#### 8.2.3- Prestazioni o performance qualitative della suola

da 0 – a 6 punti

- Resistenza all'abrasione ≤ 150 mm<sup>3</sup>

UNI EN ISO 20347:2008 5.8.3

fino a 6 punti

Il punteggio sarà così attribuito:

mm<sup>3</sup>= 150

punti 0

150 < mm<sup>3</sup> ≤ 125

2 punti

125 < mm<sup>3</sup> ≤ 115

4 punti

mm<sup>3</sup> < 115

6 punti

#### 8.2.4- Prestazioni qualitative delle calzature intere

da 0 – a 18 punti

- Assorbimento di energia nella zona del tallone ≥ 20 J

UNI EN ISO 20347:2008 6.2.4

fino a 5 punti

Il punteggio sarà così attribuito:

J= 20

punti 0

20 < J ≤ 25

1 punti

25 < J ≤ 30

3 punti

J > 30

5 punti

- Resistenza al distacco del tomaio/suola ≥ 4,0 N/mm

UNI EN ISO 20347:2008 5.3.1.2		fino a 5 punti	
Il punteggio sarà così attribuito:			
N/mm = 4,0	punti 0		
	4.0 < N/mm ≤ 4.3		1 punto
	4.3 < N/mm ≤ 4.6		3 punti
	N/mm > 4.6		5 punti
- Resistenza allo scivolamento			
UNI EN ISO 20347:2008- Amd.1:2007		fino a 8 punti	
3.1 In piano	(a)	0,18 < x ≤ 0,20	1 punto
		x ≥ 0,21	2 punti
	(b)	0,32 < x ≤ 0,34	1 punto
		x ≥ 0,35	2 punti
3.1 Inclinato	(c)	0,13 < x ≤ 0,15	1 punto
		x ≥ 0,16	2 punti
	(d)	0,28 < x ≤ 0,30	1 punto
		x ≥ 0,31	2 punti

8.2..5. *Confezione, grado di rifinitura e comfort*

da 0 – a 12 punti

Il punteggio massimo attribuibile a ciascun concorrente sarà di 12 punti, di cui 5 punti per la lavorazione ed il confezionamento del manufatto presentato in gara, 5 punti per comfort ed ergonomia valutato in base alla normativa di riferimento e 2 punti per il confort e l'ergonomia valutati dalla Commissione di gara.

Il punteggio attribuibile è ripartito con la seguente modalità:

Lavorazione e confezionamento

da 0 – a 5 punti

accuratezza delle confezioni, aspetto estetico del prodotto, facilità di manutenzione, rifiniture dei bordi, cuciture, smerigliatura delle fodere, montaggio, sistema di ricambio d'aria. (Il valore del parametro non è definibile numericamente ed implica un insindacabile giudizio della Commissione giudicatrice incaricata di esprimere il parere tecnico-economico)

Comfort ed ergonomia, valutati in base alla norma UNI EN ISO 20347:2008

da 0 – a 5 punti

Comfort ed ergonomia, valutati dalla Commissione giudicatrice

da 0 – a 2 punti

8.2.6. *Certificazione Ecolabel*

5 punti

Possesso della Certificazione di conformità ecologica dello specifico prodotto rilasciata dall'Ente preposto

5 punti

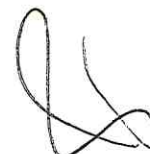
8.2. 7. *Tempi di consegna:*

5 punti

Il punteggio massimo attribuibile a ciascun concorrente relativamente ai tempi di consegna è 5 e verrà determinato in base alla seguente formula matematica: punteggio concorrente in esame (Pe) = miglior tempo tempo di consegna proposto (Mt) **per** massimo punteggio attribuibile (5) **diviso** tempo proposto dal concorrente in esame (Te)

Il punteggio attribuibile a ciascun concorrente così ottenuto dovrà essere assegnato con un valore numerico approssimato secondo decimale ( ad es. 0,01).

8.2.8 *Documentazione di gara:*



L'offerta tecnico-qualitativa dovrà essere corredata dai seguenti documenti e campionature, che saranno consegnati insieme a 5 campioni di scarpe numero 36-37-38-39-40, con relative forme, presso l'Ufficio Tecnico ed Analisi di Mercato – V° Settore Equipaggiamento – via Castro Pretorio nr.5 – 00185 Roma - Italia:

- un metro di pelle per tomaio;
- un metro di pelle per fodera;
- un metro di tessuto per sottopiede;
- un metro di tessuto per plantare estraibile;
- un paio di soles in gomma;
- accessori vari (filati, cerniera ed elastico);
- particolareggiata descrizione tecnica del manufatto offerto in gara, riguardante i dettagli di lavorazione, di confezione dello stivaletto e del plantare anatomico utilizzato, firmata dal legale rappresentante della società concorrente;
- Copia autenticata dei rapporti ufficiali delle analisi merceologiche con allegati i campioni di pelle oggetto di prova, previste dalle presenti specifiche tecniche al capo 4°, effettuate sul cuoio per tomaio, rilasciati da istituti o laboratori che hanno oltre la metà dei metodi di prova richiesti, accreditati dall'Ente certificatore SINAL Accredia. **Si ribadisce che, a pena di esclusione dalla gara, dovranno essere eseguite, con accreditamento del metodo di prova da parte dell'Ente Certificatore (SINAL-ACCREDIA), le seguenti prove:**

**Per la tomaia:**

- Permeabilità al vapore acqueo (UNI EN ISO 20347/08);
- Distensione alla screpolatura del fiore nella prova di scoppio (UNI ISO 11308:2008)
- Capacità di assorbimento d'acqua (UNI EN ISO 20347/08)

**Pellame da fodera**

- Permeabilità al vapore acqueo (UNI EN ISO 20347/08)

**Suola**

- Resistenza all'abrasione del battistrada in gomma (UNI EN ISO 20347/08)

**Calzatura intera**

- Assorbimento di energia nella zona del tallone (UNI EN ISO 20347/08)
- Resistenza al distacco del tomaio/suola (UNI EN ISO 20347/08)
- Resistenza allo scivolamento (UNI EN ISO 20347/08)

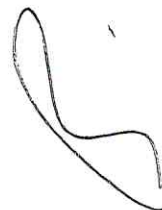
- Attestato di certificazione CE relativo allo specifico prodotto.
- Certificazione Ecolabel (se posseduta ai sensi del punto 8.2.6.)

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare tutte le prove merceologiche di cui al capo 4° ritenute opportune presso i propri laboratori merceologici o laboratori accreditati con spese a carico della ditta aggiudicataria.

La mancata o incompleta presentazione di quanto sopra elencato, comporterà la non ammissione alla gara.

La commissione giudicatrice, prima dell'apertura dei plichi delle offerte tecnico-qualitativa ed economica dei partecipanti alla gara, con la sola finalità di mera semplificazione applicativa dei parametri di giudizio già prefissati nel medesimo disciplinare tecnico, dovrà fissare regole specifiche sulla modalità di attribuzione dei punteggi relativi alla confezione e grado di rifinitura.

## CAPO IX° COLLAUDO DELLA FORNITURA





Il collaudo successivo alla fornitura aggiudicata consiste nell'accertamento della rispondenza del materiale alle specifiche tecniche ed alle caratteristiche tecniche del campione presentato in gara dichiarate e/o riscontrate in fase di aggiudicazione.

L'esame delle calzature dovrà essere effettuato riscontrando quanto è prescritto nelle presenti Specifiche Tecniche ed osservando i campioni ufficiali di riferimento.

In particolare, le calzature, campionate a scandaglio, dovranno essere esaminate accuratamente paio per paio allo scopo di accertare:

- l'accuratezza della costruzione e della modellatura, la flessibilità ed il grado di rifinitura che dovranno risultare di livello non inferiore a quello rilevabile dal campione ufficiale;
- la simmetria delle calzature costituenti ciascun paio nel loro complesso e negli elementi caratteristici (altezza e inclinazione dei tacchi, fresatura e spessore delle soles, lunghezza dei tacchi e delle soles, appoggio su superficie piana ecc.);
- l'accuratezza delle cuciture (impiego dei filati prescritti, uso di aghi di dimensioni appropriate e passo corrispondente a quello del campione) e la saldezza dell'incollaggio delle varie parti interessate;
- almeno tre campioni di calzature dovranno essere indossati da 3 utilizzatrici, con taglie differenti, al fine di verificare l'inesistenza di elementi che possono pregiudicare l'impiego prolungato in servizio.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare tutte le prove merceologiche di cui al capo 4° ritenute opportune presso i propri laboratori merceologici o laboratori accreditati con spese a carico della ditta fornitrice.

