



**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA**  
**IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

**SPECIFICHE TECNICHE**  
*per la provvista di :*

**“STIVALETTI A GAMBALETTO ALTO”**  
**CA-00447 modello maschile**  
**CA-00453 modello femminile**

**Capo I – Generalità**

Gli stivaletti a gambaletto alto, destinati al personale maschile e femminile del Corpo, devono essere realizzati con le materie prime e gli accessori in possesso dei requisiti di seguito riportati ed in conformità alle prescrizioni appresso indicate.

**Capo II – Descrizione**

Gli stivaletti sono costituiti da:

- tomaia, a gambaletto alto, realizzata in cuoio fiore bovino conciato al cromo, di colore nero;
- fondo costruito secondo il sistema “Good Year” a fondo aperto.

Gli stivaletti devono essere costituiti dagli elementi e dagli accessori appresso specificati:

- ⇒ tomaio in cuoio fiore bovino conciato al cromo;
- ⇒ gambaletto in cuoio fiore bovino conciato al cromo;
- ⇒ listino posteriore esterno in cuoio fiore bovino conciato al cromo;
- ⇒ soffietto di colore nero in cuoio fiore bovino conciato al cromo;
- ⇒ collarino di colore nero in cuoio fiore bovino conciato al cromo;
- ⇒ inserto posteriore a lunetta di colore nero in cuoio fiore bovino conciato al cromo;
- ⇒ fodera di color crema in cuoio fiore bovino conciato al cromo;
- ⇒ tallonetta interna di color crema in cuoio fiore bovino conciato al cromo;
- ⇒ sottopiede in cuoio fiore bovino ;
- ⇒ intersuola in cuoio bovino;
- ⇒ guardolo in cuoio fiore bovino;
- ⇒ intersuola in microporosa;
- ⇒ suola intera con tacco incorporato in materiale elastomerico;
- ⇒ puntale semirigido;
- ⇒ contrafforte interno;
- ⇒ riempimento;
- ⇒ fiosso;
- ⇒ tela di canapa greggia per sottopiede;
- ⇒ imbottitura per collarino e quartieri;
- ⇒ tessuto di supporto per lunetta;
- ⇒ filati per cuciture;
- ⇒ occhielli metallici;
- ⇒ laccioli;
- ⇒ collanti.

<b>COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA</b> <b>IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti</b>		
S.T. n.200/2018	"Stivaletti a gambaleto alto" CA-00447 modello maschile CA-00453 modello femminile	Pag. 2 di 16

### Capo III – Costruzione – Collegamento del fondo alla tomaia.

#### Costruzione

Gli stivaletti devono essere realizzati secondo le prescrizioni delle presenti specifiche tecniche ed il grado di finitura 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 finitura deve essere posta la massima cura, al fine di ottenere una calzatura confortevole, adeguatamente morbida, flessibile e resistente.

Le parti in cuoio, 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 molestie al piede e dall'altro una diminuzione di resistenza al cuoio.

I bordi scoperti della tomaia devono essere tinti in nero. La fodera non deve presentare pieghe e l'imbottitura deve essere incollata in modo tale da non creare sporgenze o rigonfiamenti.

**Tomaia:** deve essere confezionata del tipo a gambaleto alto in due quartieri ed il fondo deve essere costruito con sistema "Good Year" a fondo aperto.

**Tomaio:** tranciato in un solo pezzo e lateralmente unito ai quartieri mediante doppia cucitura a due aghi che interessano anche la fodera.

**Gambaleto:** tranciato in un sol pezzo formante il quartiere destro e sinistro dove restano aperti unicamente gli spazi posteriori per l'applicazione successiva della lunetta e del listino posteriore. Il gambaleto è sovrapposto al tomaio con cuciture come sopra descritte mentre ai bordi superiori è inserito, fra la fodera e la parte superiore dei quartieri destro e sinistro, il collarino a mezzo di doppia cucitura. Nella parte posteriore superiore è inserita fra la fodera e i quartieri la lunetta posteriore a metà dell'altezza del gambaleto stesso e superiormente a questa il listino superiore posteriore. La parte superiore del gambaleto è costituita dal collarino appresso descritto. Sulla parte anteriore è cucito il soffietto, il quale è cucito anch'esso alla parte superiore del tomaio. Su ciascun quartiere, in corrispondenza del soffietto, devono essere applicati saldamente n. 6 occhielli, mentre sul collarino viene applicato un ulteriore occhiello.

Il gambaleto dovrà contenere fra la fodera ed il pellame un tratto di imbottitura.

**Soffietto:** in un sol pezzo è applicato anteriormente al tomaio con doppia cucitura e lateralmente ai due quartieri del gambaleto con cuciture doppie tra le quali sono posti gli occhielli.

**Listino posteriore:** in un sol pezzo, unisce posteriormente nella parte alta i due quartieri, ai quali è applicato mediante due cuciture parallele per lato. Inoltre è unito alla lunetta posteriore.

**Lunetta posteriore:** di forma ovale è inserita nella parte mediana posteriore del gambaleto fra il quartiere destro e sinistro a mezzo doppia cucitura fra la fodera ed il pellame del gambaleto. Tra il pellame della lunetta e il tessuto di supporto è inserito un'imbottitura. L'unione tra il pellame e il tessuto di supporto è assicurata da una cucitura lunga tutto il perimetro della stessa e da due cuciture trasversali nel senso orizzontale.

**Collarino:** costituito da due strati di pellami cuciti nel cui interno è allocato un tratto di imbottitura. E' inserito sulla parte superiore del gambaleto a mezzo doppia cucitura fra la fodera ed il pellame del gambaleto stesso.

<b>COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA</b> <b>IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti</b>		
S.T. n.200/2018	"Stivaletti a gambaleto alto" CA-00447 modello maschile CA-00453 modello femminile	Pag. 3 di 16

**Contrafforte:** è inserito e saldamente incollato nella parte bassa posteriore tra il fondo e la lunetta e si estende al quartiere destro e sinistro a ridosso dell'alloggiamento del calcagno del piede.

**Puntale semirigido:** è inserito e saldamente incollato nella parte anteriore del tomaio fra il tomaio e la fodera.

**Imbottitura:** è inserita fra il pellame dei quartieri, della lunetta posteriore e del contrafforte e la fodera interna. Inoltre è inserito all'interno del collarino.

### **Collegamento del fondo alla tomaia.**

Il collegamento del fondo alla tomaia deve essere eseguito come segue:

- a) il guardolo deve essere applicato, con cucitura a macchina tipo "Good Year", alla tomaia ed al sottopiede. La cucitura di unione deve essere ben ancorata alla base dell'incrina del sottopiede. Il punto di giunzione dei due lembi del guardolo deve risultare sul fante (lato interno della calzatura) ed i lembi stessi devono essere sovrapposti previa smussatura;
- b) il guardolo, unitamente alla tomaia, deve essere unito al fondo con cucitura (tipo rapid) interessante la tomaia, l'intersuola in cuoio e l'intersuola in gomma in microporosa precedentemente cardata sulle due superfici ed incollata all'intersuola di cuoio;
- c) il contrafforte e il puntale semirigido debbono essere rovesciati all'interno ed incollati a regola d'arte tra fodera e tomaia con adesivi di ottima qualità e non nocivi;
- d) l'applicazione del riempimento deve avvenire mediante incollaggio, con adesivi di ottima qualità e non nocivi, in modo che risulti migliorata anche l'impermeabilità della calzatura;
- e) la suola di gomma intera con tacco incorporato va applicata all'intersuola di microporosa mediante collante tenace. Deve risultare fissata in modo tale che ogni parte dell'intersuola risulti perfettamente aderente.
- f) le cuciture del fondo devono essere eseguite con spago ben impeciato. Le cuciture riguardanti la tomaia ed il fondo devono risultare ben tirate e fermate. Non è tollerata una fittezza di punti diversa da quella riscontrabile nel campione ufficiale. Tutte le parti della calzatura interessate a cucitura, sia della tomaia che del fondo, devono essere trattate con prodotti idonei tali da assicurare l'impermeabilità della calzatura stessa;
- g) le superfici combacianti di gomma e di cuoio devono essere cardate e adesivizzate con collanti idonei e non nocivi. Il pellame della tomaia non deve avere pieghe, macchie ed opacità;
- h) il montaggio delle calzature deve essere fatto su forme conformi al campione ufficiale.

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

"Stivaletti a gambaletto alto"  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 4 di 16

**Capo IV – Sviluppo delle forme**

**Personale maschile:**

**INDICE DI LARGHEZZA: 8**

<b>MISURE DELLE CALZATURE IN PUNTI FRANCESI</b>	<b>PERIMETRO IN CORRISPONDENZA DELLA MASSIMA LARGHEZZA DEL PIEDE MISURATO SULLE FORME (mm)</b>	<b>LARGHEZZA ANTERIORE DELLA SUPERFICIE PLANTARE MASSIMA LARGHEZZA DELLA PIANTA DEL PIEDE  (mm)</b>	<b>LUNGHEZZA INTERNA MISURATA SULLE FORME  (mm)</b>
39	235	87.5	260
40	240	89	266
41	245	90.5	273
42	250	92	280
43	255	93.5	286
44	260	95	293
45	265	96.5	300
46	270	98	306
47	275	99.5	313
48	280	101	320

**Personale femminile**

**INDICE DI LARGHEZZA :7**

<b>MISURE DELLE CALZATURE IN PUNTI FRANCESI</b>	<b>PERIMETRO IN CORRISPONDENZA DELLA MASSIMA LARGHEZZA DEL PIEDE MISURATO SULLE FORME (mm)</b>	<b>LARGHEZZA ANTERIORE DELLA SUPERFICIE PLANTARE MASSIMA LARGHEZZA DELLA PIANTA DEL PIEDE  (mm)</b>	<b>LUNGHEZZA INTERNA MISURATA SULLE FORME  (mm)</b>
36	215	82	241
37	220	83.5	247
38	225	85	253
39	230	86.5	260
40	235	88	266
41	240	89.5	273
42	245	91	280

<b>COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti</b>		
S.T. n.200/2018	“Stivaletti a gambaleto alto” CA-00447 modello maschile CA-00453 modello femminile	Pag. 5 di 16

## Capo V – Caratteristiche e requisiti delle materie prime

### Caratteristiche e requisiti degli elementi in cuoio bovino conciati al cromo

**Le pelli per tomaia, fodera e tallonetta devono recare impressi il marchio della conceria, la “scelta” ed il Paese di provenienza.** In alternativa, dette indicazioni potranno essere fornite mediante idonea documentazione, anche autocertificata, prodotta dalla conceria stessa, comunque da un punto di vista formale curata ed articolata dalla contraente, quale parte del contratto di fornitura stipulato con l'Amministrazione.

Gli elementi in cuoio bovino per gli stivaletti anfibi debbono essere tratti, per tranciatura (in tale ottica è necessario esibire idonea documentazione, anche autocertificata), da:

- cuoi di vitellone, di taglia compresa tra 22 e 26 piedi quadri, (proveniente da mezza spoglia divisa in due parti all'altezza del groppone nel senso della lunghezza, detta commercialmente “*mezzina*”), conciati al cromo e ingrassate di colore nero per il tomaio, il gambaleto ed il listino posteriore esterno;
- cuoi di vitello, di taglia compresa fra 16 e 22 piedi quadri (proveniente da spoglia intera), conciati al cromo di colore nero per soffierto, collarino ed inserto posteriore a lunetta (tipo nappa) e di colore crema per fodera e tallonetta.

In relazione alla loro diversa destinazione nelle calzature, gli elementi costituenti la tomaia debbono essere tratti dalle parti centrali della pelle, mentre la fodera può essere ricavata anche da parti marginali.

La concia, l'ingrasso e la tintura devono:

- ◆ essere realizzati in modo razionale, mediante l'impiego di concianti idonei a conferire al pellame in possesso dei requisiti fisico-chimici delle caratteristiche prescritte;
- ◆ 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.

La pelle deve presentarsi morbida e pastosa e non untuosa al tatto, con fiore sostanzialmente integro e sano, a grana fine. Dal lato carne il cuoio deve presentarsi ben scarnito, liscio, ben serrato e privo di difetti quali tagli, buchi, spugnosità e/o irregolarità di scarnitura.

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

"Stivaletti a gambaletto alto"  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 6 di 16

CUOIO PER TOMAIO, GAMBALETTO E LISTINO POSTERIORE ESTERNO

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Misura dello spessore	1,8-2,00 mm	UNI EN ISO 2589:2016
Misura dello spessore della rifinitura del pellame	≤ mm 0,15	UNI EN ISO 17186:2012
Prova di scoppio ( metodo della biglia)	Carico di screpolatura ≥ 350 N Carico medio di scoppio ≥ 400 N	UNI EN ISO 3379:2015 E.C. 1:2016
Carico di strappo	≥ 120 N  ≥ 130 N	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UNI EN ISO 3377-1:2012</li> <li>• UNI EN ISO 3377-2:2016</li> </ul>
Resistenza alla trazione	≥ 10 N/mm <sup>2</sup>	UNI EN ISO 3376:2012
Allungamento a rottura in %	40 - 60	UNI EN ISO 3376:2012
Resistenza all'abrasione	Dopo 25.600 cicli a secco non si deve verificare la completa abrasione dello strato superficiale	UNI EN ISO 13520:2006
Determinazione della resistenza all'acqua (impermeabilità dinamica): ➤ Tempo di attraversamento Assorbimento di acqua	≥ 90 minuti  • 20 – 28 %	UNI EN ISO 5404:2012
Solidità del colore alla luce	Dopo 72 ore di esposizione la variazione cromatica non deve essere inferiore al grado 3 della scala dei grigi	UNI EN ISO 105-B02:2014
Pentaclorofenolo	≤ 5 ppm	UNI EN ISO 17070:2015
Formaldeide libera	≤ 150 ppm	UNI EN ISO 17226-2:2008 EC 1-2009
Cromo esavalente	≤ 10 ppm	UNI EN ISO 17075:2017
pH e indice differenziale ΔpH	pH ≥ 3,2 ΔpH ≤ 0,7	UNI EN ISO 4045:2008
Coloranti azoici	Assenti (*)	UNI EN ISO 17234-1:2015
Umidità e sostanze volatili a 102 °C ± 2%	12 – 16 %	UNI 10741:1999 UNI EN ISO 4684:2006
Ceneri totali solfatate a 800°C	≤ 3,5%	UNI EN ISO 4047:2000
Determinazione delle sostanze solubili in Diclorometano e del contenuto di acidi grassi liberi	3% - 6%	UNI EN ISO 4048:2008

(\*): il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina è convenzionalmente espresso con assente quando il contenuto è ≤ a 30 mg/Kg.

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

“Stivaletti a gambaleto alto”  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 7 di 16

CUOIO PER SOFFIETTO, INSERTO POSTERIORE A LUNETTA E COLLARINO

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Misura dello spessore	1,0- 1,2 mm	UNI EN ISO 2589:2016
Prova di scoppio ( metodo della biglia)	Carico di screpolatura $\geq 200$ N Carico medio di scoppio $\geq 250$ N	UNI EN ISO 3379:2015 E.C. 1:2016
Carico di strappo	$\geq 40$ N $\geq 50$ N	UNI EN ISO 3377-1:2012 UNI EN ISO 3377-2:2016
Resistenza alla trazione	$\geq 10$ N/mm <sup>2</sup>	UNI EN ISO 3376:2012
Allungamento a rottura	40 – 60 %	UNI EN ISO 3376:2012
Resistenza all’abrasione	Dopo 25.600 cicli a secco non si deve verificare la completa abrasione dello strato superficiale	UNI EN ISO 20344:2012 E.C. 1:2018
Solidità del colore alla luce	Dopo 72 ore di esposizione la variazione cromatica non deve essere inferiore al grado 3 della scala dei grigi	UNI EN ISO 105-B02:2014
Pentaclorofenolo	$\leq 5$ ppm	UNI EN ISO 17070:2015
Formaldeide libera	$\leq 150$ ppm	UNI EN ISO 17226-2:2008 EC 1-2009
Cromo esavalente	$\leq 10$ ppm	UNI EN ISO 17075:2017
pH e indice differenziale $\Delta$ pH	pH $\geq 3,2$ $\Delta$ pH $\leq 0,7$	UNI EN ISO 4045:2008
Coloranti azoici	Assenti (*)	UNI EN ISO 17234-1:2015
Umidità e sostanze volatili a 102 °C $\pm 2\%$	12 – 16 %	UNI 10741:1999 UNI EN ISO 4684:2006
Ceneri totali solfatate a 800°C	$\leq 3,5\%$	UNI EN ISO 4047:2000
Determinazione delle sostanze solubili in Diclorometano e del contenuto di acidi grassi liberi	3% - 6%	UNI EN ISO 4048:2008

(\*): il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina è convenzionalmente espresso con assente quando il contenuto è  $\leq$  a 30 mg/Kg.

FODERA IN CUOIO FIORE BOVINO CONCIATO AL CROMO per fodera e tallonetta

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Misura dello spessore	mm 1,1-1,3	UNI EN ISO 2589:2016
Resistenza alla trazione	$\geq 10$ N/mm <sup>2</sup>	UNI EN ISO 3376:2012

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

"Stivaletti a gambaleto alto"  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 8 di 16

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Allungamento a rottura	40 – 60 %	UNI EN ISO 3376:2012
Carico di strappo	≥ 40 N ≥ 50 N	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UNI EN ISO 3377-1:2012</li> <li>• UNI EN ISO 3377-2:2016</li> </ul>
Pentaclorofenolo	≤ 5 ppm	UNI EN ISO 17070:2015
Formaldeide libera	≤ 150 ppm	UNI EN ISO 17226-2:2008 EC 1-2009
Cromo esavalente	≤ 10 ppm	UNI EN ISO 17075:2017
PH e indice differenziale ΔpH	pH ≥ 3,2 Δ pH ≤ 0,7	UNI EN ISO 4045:2008
Coloranti azoici	Assenti (singola ammina ≤ a 30 mg/kg)	UNI EN ISO 17234-1:2015
Umidità e sostanze volatili a 102 °C ± 2%	12 – 16 %	UNI 10741:1999 UNI EN ISO 4684:2006
Ceneri totali solfatate a 800°C	≤ 3,5%	UNI EN ISO 4047:2000
Determinazione delle sostanze solubili in Diclorometano e del contenuto di acidi grassi liberi	3% - 6%	UNI EN ISO 4048:2008

(\*): il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina è convenzionalmente espresso con assente quando il contenuto è ≤ a 30 mg/Kg.

**CUOIO PER INTERSUOLA**

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Misura dello spessore	2,2 – 2,7 mm	UNI EN ISO 2589:2016
Screpolatura del fiore	≥ 15	UNI EN ISO 3378:2005
Resistenza all'abrasione	≤ 350 mm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 20344:2012 E.C. 1:2018
Resistenza alla trazione	≥ 10 N/mm <sup>2</sup>	UNI EN ISO 3376:2012
Allungamento alla rottura	≥ 20%	UNI EN ISO 3376:2012
Temperatura di contrazione	≥ 65°C	UNI EN ISO 3380
Assorbimento di acqua statico dopo 2 ore	≤ 30%	UNI EN ISO 2417:2016
Assorbimento di acqua statico dopo 24 ore	≤ 45%	

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

"Stivaletti a gambaleto alto"  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 9 di 16

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Determinazione della resistenza all'acqua (impermeabilità dinamica): - Tempo di attraversamento - Assorbimento di acqua	≥ 90 minuti  20 – 28 %	UNI EN ISO 5404:2012
Pentaclorofenolo	≤ 5 ppm	UNI EN ISO 17070:2015
pH e indice differenziale ΔpH	pH ≥ 3,2 ΔpH ≤ 0,7	UNI EN ISO 4045:2008
Grado di concia	≥ 65	UNI 10885:2012
Coloranti azoici (*)	Assenti	UNI EN ISO 17234-1:2015
Determinazione delle sostanze idrosolubili organiche ed inorganiche	≤ 18% di sostanze organiche idrosolubili ≤ 3% di ceneri solfatate idrosolubili	UNI EN ISO 4098:2006
Umidità e sostanze volatili a 102°C ± 2	12 – 16%	UNI 10741:1999 UNI EN ISO 4684:2006
Ceneri totali solfatate a 800°C	≤ 3,5 %	UNI EN ISO 4047:2000
Determinazione delle sostanze solubili in diclorometano e del contenuto di acidi grassi liberi	1 – 3,5 %	UNI EN ISO 4048:2008
Determinazione della massa volumica apparente	1,1 % ± 10 %	UNI EN ISO 2420:2017

(\*) il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina è convenzionalmente espresso come assente quando il contenuto è ≤ a 30 mg/kg.

**CUOIO PER SOTTOPIEDE**

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Determinazione dello spessore	3,5 – 4,0 mm	UNI EN ISO 2589:2016
Assorbimento di acqua statico dopo 2 ore Assorbimento di acqua statico dopo 24 ore	≤ 30% ≤ 45%	UNI EN ISO 2417:2016
Resistenza alla trazione	≥ 10 MPa	UNI EN ISO 3376:2012
Allungamento alla rottura	≤ 30%	UNI EN ISO 3376:2012
Pentaclorofenolo	≥ 5 ppm	UNI EN ISO 17070:2015
Grado di concia	≥ 65	UNI 10885:2012
Coloranti azoici (*)	assenti	UNI EN ISO 17234-1:2015

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

“Stivaletti a gambaleto alto”  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 10 di 16

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
pH e indice differenziale $\Delta$ pH	pH $\geq$ 3,2 $\Delta$ pH $\leq$ 0,7	UNI EN ISO 4045:2008
Umidità e sostanze volatili a 102°C $\pm$ 2	12 – 16%	UNI 10741:1999 UNI EN ISO 4684:2006
Ceneri totali solfatate a 800°C	$\leq$ 3 %	UNI EN ISO 4047:2000
Determinazione delle sostanze solubili in diclorometano e del contenuto di acidi grassi liberi	3 – 5 %	UNI EN ISO 4048:2008
Determinazione della massa volumica apparente	1,1 % $\pm$ 10 %	UNI EN ISO 2420:2017

(\*) il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina è convenzionalmente espresso come assente quando il contenuto è  $\leq$  a 30 mg/kg.

**CUOIO PER GUARDOLO**

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Colore	Nero	Come da C.U.
Determinazione dello spessore	2,3 – 2,5 mm (spessore) 15 – 18 mm (larghezza)	UNI EN ISO 2589:2016
Resistenza alla trazione	$\geq$ 10 N/mm <sup>2</sup>	UNI EN ISO 3376:2012
Allungamento alla rottura	$\geq$ 20%	UNI EN ISO 3376:2012
Pentaclorofenolo	$\leq$ 5 ppm	UNI EN ISO 17070:2015
pH e indice differenziale $\Delta$ pH	pH $\geq$ 3.2 $\Delta$ pH $\leq$ 0.7	UNI EN ISO 4045:2008
Coloranti azoici (*)	assenti	UNI EN ISO 17234-1:2015

(\*) il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina è convenzionalmente espresso come assente quando il contenuto è  $\leq$  a 30 mg/kg.

**INTERSUOLA IN MICROPOROSA**

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Determinazione dello spessore	mm 2,8 – 3,2	UNI EN ISO 2589:2016
Massa volumica	0.43 – 0.47 g/cm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 1183-1:2013
Durezza	65 – 70 Shore A	UNI EN ISO 868:2005
Resistenza alla trazione	$\geq$ 3,5 N/mm <sup>2</sup>	UNI 6065:2001
Allungamento a rottura	> 180%	UNI 6065:2001

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

"Stivaletti a gambaleto alto"  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 11 di 16

**SUOLA IN GOMMA CON TACCO INCORPORATO**

La suola deve essere ricavata, per stampaggio, da un foglio di gomma di colore nero, ottenuta da una miscela di elastomeri naturali e/o sintetici.

In sezione, la gomma deve presentarsi di colore uniforme, omogenea, compatta, priva di bolle d'aria, vuoti, punti e/o chiazze di colore chiaro, screpolature o particelle di materiale non combinato.

La suola deve presentare la superficie esterna con il disegno a rilievo che si rileva dal campione, nonché l'eventuale "logo" caratteristico di ogni azienda fabbricante. Deve essere riportato, inoltre l'anno ed il mese o il trimestre di produzione.

La ditta fornitrice qualora intenda realizzare le scarpe con gomme che presentino caratteristiche analitiche e/o un disegno diverso da quello previsto, dovrà inviare all'Ufficio Commissariato per la relativa approvazione, il campione alternativo corredato di scheda tecnica. La gomma proposta, comunque, dovrà possedere tutti i requisiti previsti dalle presenti Specifiche Tecniche.

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodo di prova</b>
Determinazione dello spessore	Zona plantare Parte liscia mm 2,5/3,0 Parte rilievo mm 7,5/8,0 Zona tacco Parte liscia mm 17/20 Parte rilievo mm 23/27	UNI EN ISO 2589:2016
Massa volumica –Densità	≤ 1,20 g/cm <sup>3</sup>	UNI ISO 2781:2011
Resistenza allo strappo	≥ 8 KN/m	UNI EN ISO 20344:2012 E.C. 1:2018
Resistenza all'abrasione	≤ 180 mm <sup>3</sup>	UNI ISO 4649:2018
Resistenza alla trazione	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	UNI 6065:2001 E.C.-1:2006
Allungamento percentuale a rottura	≥ 400 %	UNI 6065:2001 E.C.-1:2006
Durezza Shore A	70-75	UNI ISO 7619-1:2011
Invecchiamento artificiale	I provini tenuti in stufa a 70°C ± 1° per 72 h e dopo riposo di 24 h a 15 – 25°C e UR 40 – 60%, sottoposti alle prove a fianco indicate devono dare i seguenti risultati:  - -resistenza a trazione ≥ 13 N/mm <sup>2</sup> di sezione - - allungamento ≥250% - Durezza SHORE A ≤ 90	UNI ISO 188:2012 UNI 6065:2001 E.C.-1:2006 UNI ISO 7619-1:2011

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

“Stivaletti a gambaleto alto”  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 12 di 16

REQUISITI DEGLI ACCESSORI

FILATI

<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisito</b>	<b>Norme di riferimento</b>
<b>Filato per suola (spola)</b>		
Materia prima	Filato di canapa e/o lino	Regolamento (UE) N. 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/09/2011 UNI CEN ISO/TR 11827:2016
Titolo	Tex 56x8 (Nm 18/8)	UNI EN ISO 2060:1997 (variante 1 e 2)
Resistenza a trazione	Minimo 180 N	UNI EN ISO 2062:2010
<b>Filato per suola (ago)</b>		
Materia prima	Filato di canapa e/o lino	Regolamento (UE) N. 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/09/2011 UNI CEN ISO/TR 11827:2016
Titolo	Tex 56x10 (Nm 18/10)	UNI EN ISO 2060:1997 (variante 1 e 2)
Resistenza a trazione	Minimo 250 N	UNI EN ISO 2062:2010
Colore	Greggio	UNI 9270:1988
<b>Filato per guardolo</b>		
Materia prima	Filato di canapa e/o lino	Regolamento (UE) N. 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/09/2011 UNI CEN ISO/TR 11827:2016
Titolo	Tex 56x12 (Nm 18/12)	UNI EN ISO 2060:1997 (variante 1 e 2)
Resistenza a trazione	Minimo 300 N	UNI EN ISO 2062:2010
<b>Filato per tomaia (Ago)</b>		
Materia prima	80% poliestere 20% cotone	Regolamento (UE) N. 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/09/2011 UNI CEN ISO/TR 11827:2016
Titolo	Tex 13x2x3	UNI EN ISO 2060:1997 (variante 1 e 2)
Resistenza a trazione	Minimo 35 N	UNI EN ISO 2062:2010
Colore	Nero	UNI 9270:1988

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

“Stivaletti a gambaleto alto”  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 13 di 16

**Filato per fodera (Spola)**

Materia prima	70% poliestere 30% cotone	Regolamento (UE) N. 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/09/2011 UNI CEN ISO/TR 11827:2016
Titolo	Tex 41x2 (Nm 25/2)	UNI EN ISO 2060:1997 (variante 1 e 2)
Resistenza a trazione	Minimo 30 N	UNI EN ISO 2062:2010
Colore	Nero	UNI 9270:1988

PUNTALE SEMIRIGIDO

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	Tessuto non tessuto spalmato con resina	
Spessore	mm 1,1 – 1,2	Misurazione a mezzo calibro

RIEMPIMENTO

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	Conglomerato in salpa	
Spessore	mm 2,2 – 2,8	Misurazione a mezzo calibro

FIOSSO

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	cuoio	
Spessore	mm 2,5 ca. (al centro)	Misurazione a mezzo calibro

IMBOTTITURA

- per collarino

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	Poliuretano espanso a cellule aperte	
Spessore	mm 10 ca.	Misurazione a mezzo calibro
Massa volumica - densità	85 - 95 Kg/m <sup>3</sup>	UNI EN ISO 1183-1:2013

- per quartieri

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	Poliuretano espanso a cellule aperte	
Spessore	mm 3,0 ca.	Misurazione a mezzo calibro
Massa volumica - densità	85 - 95 Kg/m <sup>3</sup>	UNI EN ISO 1183-1:2013

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

“Stivaletti a gambaleto alto”  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 14 di 16

- per lunetta posteriore

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	Poliuretano espanso a cellule aperte + tessuto non tessuto	
Spessore	mm 4,0 ca.	Misurazione a mezzo calibro
Massa volumica - densità	85 - 95 Kg/m <sup>3</sup>	UNI EN ISO 1183-1:2013

LACCIOLI (n. 2 paia di cui uno allacciato alla calzatura e l'altro confezionato secondo gli usi commerciali (es. nastrino adesivo)

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	poliestere volumizzato ad intreccio tubolare	
lunghezza	cm 140 ca. cadauno	
Peso	g. 8 ca. cadauno	

CONTRAFFORTE INTERNO

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	conglomerato di salpa preformato	
Spessore	mm 2 ca.	Misurazione a mezzo calibro

OCCHIELLI

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi di prova</b>
Materia prima	lamiera di ottone laccata in celluloidi nera	
Dimensioni: - diametro interno: - diametro esterno:	mm 4 ca. mm 9 ca.	Misurazione a mezzo calibro

Ad eccezione del cuoio per tomaia, gambaleto e listino posteriore esterno di cui alla scheda a pag. 6, per la residuali pelli e gli accessori, su istanza della contraente l'Amministrazione si riserva la facoltà di approvare in sede di campionatura preventiva cuoi e/o materie prime alternativi, fermi restando i requisiti tecnico - analitici prescritti.

CARATTERISTICHE E REQUISITI DELLE CALZATURE COMPLETE

<b>Caratteristiche</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Metodi Di Prova</b>
Solidità dell'incollaggio del tomaio alla suola - Determinazione della resistenza al distacco	≥ 4.0 N/mm	UNI EN ISO 20344 + E.C.-1:2018

**COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti**

S.T.  
n.200/2018

“Stivaletti a gambaleto alto”  
CA-00447 modello maschile  
CA-00453 modello femminile

Pag. 15 di 16

Caratteristiche	Requisiti	Metodi Di Prova
Determinazione dell'assorbimento di energia nella zona del tallone	$\geq 20$ J	UNI EN ISO 20344 + E.C.-1:2018
Impermeabilità dinamica della calzatura completa	L'area totale di penetrazione dell'acqua non deve essere maggiore di 3 cm <sup>2</sup> dopo aver percorso 100 lunghezze della vasca	UNI EN ISO 20344 + E.C.-1:2018
Determinazione della tenuta allo scivolamento della suola	$\geq 0,12$ coefficiente dinamico di attrito	UNI EN ISO 20344 + E.C.-1:2018

### Capo VI - Imballaggio

Ogni paio di stivaletti - muniti entrambi, all'interno, di timbro (o altra soluzione) indelebile recante le seguenti dicitura: nominativo della ditta fornitrice, taglia e calzata (es. 42/8 ), modello maschile o femminile ( es. M o F ), estremi del contratto di fornitura, numero progressivo di produzione, codice identificativo (CA-00447 modello maschile e CA-00453 modello femminile), unitamente ai rispettivi n. 2 paia di laccioli di cui uno allacciato alla calzatura e l'altro confezionato secondo gli usi commerciali (es. nastrino adesivo), deve essere consegnato in una scatola di cartone di colore bianco, avente i seguenti requisiti:

- tipo: cartone liscio;
- grammatura (UNI EN ISO 536:2012):  $900 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$ ;
- consistenza: tale che le scatole successivamente immerse in scatole di cartone ondulato, non abbiano a subire sensibili deformazioni o rotture durante le operazioni di stivaggio e trasporto.

Ogni scatola, costituita da un corpo e un coperchio allestiti ciascuno con un tratto di cartone, deve:

- risultare di dimensioni adeguate alle calzature da contenere;
- riportare su una delle testate del corpo la seguente marcatura:
  - Guardia di finanza;
  - numero progressivo di produzione;
  - nominativo della ditta fornitrice;
  - estremi del contratto di fornitura(numero e data);
  - taglia e calzata ;
  - codice identificativo (CA-00447 per il modello maschile e CA-00453 per il modello femminile);
  - modello maschile o femminile.

Le calzature, condizionate come sopra, debbono essere immerse, nella misura di paia 10 della stessa numerazione e tipologia, in casse di cartone ondulato aventi i seguenti requisiti:

- tipo: a due onde;
- grammatura (UNI EN ISO 536:2012):  $\text{g/m}^2 1000 \pm 5\%$ .

Le casse di cartone ondulato, inoltre, devono possedere la capacità di resistere ad un carico di compressione pari all'impilaggio di n° 5 scatoloni. Tutti i lembi aperti delle casse devono essere cautelati con punti metallici di fermo e nastro adesivo gommato largo non meno di cm 5.

<b>COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA IV REPARTO - Ufficio Commissariato e Armamenti</b>		
S.T. n.200/2018	"Stivaletti a gambaleto alto" CA-00447 modello maschile CA-00453 modello femminile	Pag. 16 di 16

Il nastro deve recare impresso in modo indelebile il nominativo ed eventualmente il logo della ditta fornitrice. In caso di Raggruppamento temporaneo d'impresе (RTI) il nominativo e il logo devono essere quelli della capogruppo, ovvero, previa richiesta scritta all'Ufficio Commissariato e Armamenti e dopo avere ottenuto la relativa autorizzazione, potranno essere utilizzati nominativo e logo di una delle imprese riunite in raggruppamento.

Su un fianco e su una testata delle casse, devono essere stampigliate a caratteri ben visibili, le seguenti indicazioni:

- Guardia di finanza;
- numero progressivo di produzione (range)
- numero delle paia contenute;
- numero delle calzature (in punti francesi) e calzata ;
- codice identificativo (CA-00447 per il modello maschile e CA-00453 per il modello femminile);
- stivaletti a gambaleto alto modello maschile o femminile;
- estremi del contratto (numero e data);
- ditta fornitrice.

#### **Capo VII - Riferimento al Campione Ufficiale.**

Per tutti i particolari non indicati nelle presenti Specifiche Tecniche si fa riferimento al Campione Ufficiale e/o al Campione preventivo contrattualmente approvato.

Firmato l'originale  
p. IL CAPO DEL IV REPARTO a.p.s.  
(Gen. B. Piero Iovino)  
(Col. t. ISSMI Corrado Loero)