



## *Ministero della Difesa*

*Direzione Generale di Commissariato e di Servizi Generali  
I Reparto – 2<sup>a</sup> Divisione – 1<sup>a</sup> Sezione Tecnica*

### **Specifiche Tecniche n° 1233/UI-VEST**

## **SCARPE BASSE, ESTIVE ED INVERNALI, CON TOMAIO IN CUIO BOVINO - MODELLO 2003**

**Dispaccio n° 2/1/7728/COM del 17 Settembre 2003**



Le presenti Specifiche Tecniche sostituiscono ed abrogano le S.T.: n° 1047/UI diramate con dispaccio n° 2/1/ 8245 del 14/11/2000 ad eccezione del riferimento ai campioni ufficiali.

Pertanto, gli Enti detentori dei relativi campioni dovranno depennare, sui corrispondenti cartellini di identificazione, il riferimento alle S.T. n° 1047/UI ed inserire l'indicazione S.T. n° 1233/UI-VEST.

## LA PRESENTE SPECIFICA TECNICA E' STATA OGGETTO DEI SEGUENTI AGGIORNAMENTI

### 1. Aggiornamento n° 1 in data 8 gennaio 2007

Il seguente Annesso 1/A

CARATTERISTICHE CHIMICHE	REQUISITI		NORME DI RIFERIMENTO
	TOMAIO	FODERA E TALLONETTA	
Ceneri solfatate idrosolubili (2)	≤ 1,5%	≤ 3%	A90.00.017.0
Ossido di cromo (1)	≥ 2,5 %	≥ 2,5 %	UNI 8480
pH dell'estratto acquoso	≥ 3,5	≥ 3,5	UNI ISO 4045
Indice differenziale (ΔpH)	≤ 0,7	≤ 0,7	UNI ISO 4045
Pentaclorofenolo	≤ 5 ppm	≤ 5 ppm	A 90.00.014.0
Formaldeide libera	≤ 150 ppm	=	A 90.00.013.0
Cromo esavalente	≤ 2 ppm	≤ 2 ppm	UNI EN 420
Coloranti azoici (3)	Assenti	Assenti	A 90.00.028.0
Nota 1 – Valori riferiti per convenzione al 14% di umidità del cuoio Nota 2 – Valori riferiti per convenzione al 16% di umidità del cuoio Nota 3 – Il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina, secondo la norma A90.00.028.0 è convenzionalmente espresso con “assente” quando il contenuto è pari o inferiore a 30 mg/kg.			

è così sostituito:

CARATTERISTICHE CHIMICHE	REQUISITI		NORME DI RIFERIMENTO
	TOMAIO	FODERA E TALLONETTA	
Ceneri solfatate idrosolubili (1)	≤ 1,5%	≤ 1,5%	A90.00.017.0
Ossido di cromo (1)	≥ 2,5 %	≥ 2,5 %	UNI 8480
pH dell'estratto acquoso	≥ 3,5	≥ 3,5	UNI ISO 4045
Indice differenziale (ΔpH)	≤ 0,7	≤ 0,7	UNI ISO 4045
Pentaclorofenolo	≤ 5 ppm	≤ 5 ppm	A 90.00.014.0
Formaldeide libera	≤ 150 ppm	=	A 90.00.013.0
Cromo esavalente	≤ 2 ppm	≤ 2 ppm	UNI EN 420
Coloranti azoici (2)	Assenti	Assenti	A 90.00.028.0
Nota 1 – Valori riferiti per convenzione al 14% di umidità del cuoio Nota 2 – Il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina, secondo la norma A90.00.028.0 è convenzionalmente espresso con “assente” quando il contenuto è pari o inferiore a 30 mg/kg.			

**2. Aggiornamento n° 2 in data 22 gennaio 2010**

Il seguente Annesso 1/A

CARATTERISTICHE CHIMICHE	REQUISITI		NORME DI RIFERIMENTO
	TOMAIO	FODERA E TALLONETTA	
Ceneri solfatate idrosolubili (1)	≤ 1,5%	≤ 1,5%	A90.00.017.0
Ossido di cromo (1)	≥ 2,5 %	≥ 2,5 %	UNI 8480
pH dell'estratto acquoso	≥ 3,5	≥ 3,5	UNI ISO 4045
Indice differenziale ( $\Delta$ pH)	≤ 0,7	≤ 0,7	UNI ISO 4045
Pentaclorofenolo	≤ 5 ppm	≤ 5 ppm	A 90.00.014.0
Formaldeide libera	≤ 150 ppm	=	A 90.00.013.0
Cromo esavalente	≤ 2 ppm	≤ 2 ppm	UNI EN 420
Coloranti azoici (2)	Assenti	Assenti	A 90.00.028.0
Nota 1 – Valori riferiti per convenzione al 14% di umidità del cuoio			
Nota 2 – Il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina, secondo la norma A90.00.028.0 è convenzionalmente espresso con “assente” quando il contenuto è pari o inferiore a 30 mg/kg.			

è così sostituito:

CARATTERISTICHE CHIMICHE	REQUISITI		NORME DI RIFERIMENTO
	TOMAIO	FODERA E TALLONETTA	
Ceneri solfatate idrosolubili (1)	≤ 1,5%	≤ 1,5%	A90.00.017.0
Ossido di cromo (1)	≥ 2,5 %	≤ <b>0,3 %</b>	UNI 8480
pH dell'estratto acquoso	≥ 3,5	≥ 3,5	UNI ISO 4045
Indice differenziale ( $\Delta$ pH)	≤ 0,7	≤ 0,7	UNI ISO 4045
Pentaclorofenolo	≤ 5 ppm	≤ 5 ppm	A 90.00.014.0
Formaldeide libera	≤ 150 ppm	≤ <b>150 ppm</b>	A 90.00.013.0
Cromo esavalente	≤ <b>3 ppm (3)</b>	≤ <b>3 ppm (3)</b>	<b>UNI EN 20344</b>
Coloranti azoici (2)	Assenti	Assenti	A 90.00.028.0
Nota 1 – Valori riferiti per convenzione al 14% di umidità del cuoio			
Nota 2 – Il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina, secondo la norma A90.00.028.0 è convenzionalmente espresso con “assente” quando il contenuto è pari o inferiore a 30 mg/kg.			
<b>Nota 3 – Limite di rilevabilità dei metodi di analisi in vigore</b>			

### 3. Aggiornamento n° 3 in data 19 luglio 2010

#### CAPO II – para 2 – 3<sup>a</sup> alinea

Dopo la parola “fiosso” è stata aggiunta la dicitura: “*in cartone fibrato smussato perimetralmente*”.

#### CAPO III – para 3.c)

La dicitura “**Comprendono chiodi per boetta, collanti, pece, cere, filo di ferro e semenze di acciaio che, per ....**” è modificata.

#### CAPO IV

- **para 2.a)**: dopo la parola “*parallele*” è stata eliminata la dicitura “*interessante anche la fodera*”;
- **para 3.c)**: dopo la parola “fiosso” è stata aggiunta la dicitura: “*in cartone fibrato, completo di cambriglione*”.

#### CAPO VI

- è stata modificata la grammatura del cartone per imballaggio (peso a m<sup>2</sup> 1050 g);
- le reggette sono eliminate.

#### Allegato 1 – para 1.

La dicitura “*Le parti in cuoio per tomaio, per fodera e tallonetta, devono essere prelevate per tranciatura, rispettivamente da cuoi bovini conciati al cromo e da cuoi ovi-caprini conciati al vegetale*” è stata modificata.

#### ANNESSO 1/A

- i valori relativi al contenuto di ceneri solfatate idrosolubili ( $\leq 1,5\%$ ) ed al PH ( $\geq 3,5$ ) sono modificati;
- è stato modificato secondo le prescrizioni della normativa UNI 10594:2010 rev. 3 (caratteristiche essenziali di innocuità).

#### ANNESSO 2/A

La norma di collaudo relativa al carico di strappo è sostituita.

#### ANNESSO 1/B

- i valori relativi al contenuto di sostanze organiche idrosolubili ( $\leq 18\%$ ), così come la relativa norma UNI;
- è stato modificato secondo le prescrizioni della normativa UNI 10594:2010 rev. 3 (caratteristiche essenziali di innocuità).

#### ANNESSO 2/B

I valori relativi all'assorbimento ( $\geq 40\%$ ) e deassorbimento ( $\geq 50\%$ ) acqua sono modificati, così come la relativa norma UNI

#### ALLEGATO 3

Lo spessore (da 5 a 5,5 mm) della piantina in gomma è modificato.

#### ALLEGATO 4

Il guardolo è eliminato.

### 4. Aggiornamento n° 4 in data 22 febbraio 2012

#### CAPO VI – para 1.

Dopo la terza alinea è stata aggiunta la seguente dicitura:

- resistenza allo scoppio  $\geq 980$  Kpa.

#### ANNESSO 2/A

La norma di collaudo (UNI ISO 3379) relativa alla “prova di scoppio: distensione alla screpolatura” è stata sostituita.

#### ANNESSO 2/B

La norma di collaudo (UNI ISO 3378) relativa “all'indice di screpolatura” è stata integrata con la sigla “EN”.

## **5. Aggiornamento n° 5 in data 05 febbraio 2015**

**CAPO I**

**CAPO II para. 1 lett. d)**

**CAPO III para. 1 lett. b)**

**Allegato 1:**

Il cuoio ovi-caprino conciato al vegetale previsto per fodera e tallonetta è stato sostituito con l'impiego di "*pelle bovina di vitello conciata al cromo*".

**IL DIRETTORE GENERALE**

*Firmato*

## CAPO I - GENERALITA'

Il colore del tomaio è definito in funzione della destinazione della calzatura alla specifica Forza Armata (marrone scuro per l'E.I., nero per la M.M. e per l'A.M. in conformità ai rispettivi Campioni Ufficiali).

Le calzature sono realizzate mediante lavorazione "Blake" e allestite con:

- tomaio in cuoio bovino con fiore costituito da mascherina, due quartieri e listino posteriore esterno, interamente foderato in pelle bovina di vitello conciato al cromo;
- suola con tacco in cuoio e soprattacco in gomma.

Sono previste 14 taglie, nelle numerazioni in punti francesi dal 35 al 48 nella calzatura 7<sup>^</sup>. Le taglie saranno stabilite, di volta in volta, dall'Ente appaltante, secondo le esigenze dell'Amministrazione della Difesa.

Le parti in cuoio, in gomma e tutti gli altri accessori prescritti devono possedere i requisiti di cui ai successivi punti e, comunque, tutti i materiali utilizzati devono essere non nocivi, atossici ed idonei all'impiego sulla calzatura oggetto delle presenti S.T..

Le calzature debbono essere costruite secondo le modalità di cui al **Capo IV**.

## CAPO II - DESCRIZIONE

### 1. TOMAIO

Si compone delle seguenti parti:

- mascherina;
- due quartieri
- listino posteriore esterno;
- contrafforte interno;
- puntale semirigido (sottopunta);
- fodera;
- tessuto sottocchielli.

**a) la mascherina**, comprendente anche la linguetta, è realizzata in un sol pezzo. La mascherina, i due quartieri, ed il listino posteriore esterno, devono essere prelevati per tranciatura da cuoi bovini, negli spessori compresi tra i valori minimi e massimi stabiliti al Capo III.

**b) il contrafforte interno**, opportunamente sagomato, deve essere prelevato da un foglio di cuoio rigenerato (salpa), di spessore compreso tra 1,6 e 1,8 mm;

**c) il puntale semirigido** opportunamente sagomato deve essere ottenuto da fibre naturali e/o chimiche tessute o non – tessute, di spessore compreso tra 0,9 e 1 mm;

- d) **la fodera** è in quattro pezzi corrispondenti alla mascherina e ai quartieri; deve essere prelevata per tranciatura da pelle bovina di vitello conciata al cromo e di spessore compreso tra 0,7 e 0,9 mm.

## 2. FONDO

Si compone delle seguenti parti:

- tallonetta in cuoio;
- sottopiede in cuoio;
- fionso in cartone fibrato con cambriglione in acciaio;
- suola in cuoio
- tacco in fogli di cuoio con soprattacco in gomma;
- piantina antisdrucchiolo in gomma.

- a) **la tallonetta in cuoio**, in un unico pezzo, deve essere costituita dallo stesso materiale utilizzato per la fodera e possedere gli stessi requisiti;
- b) **il sottopiede**, in unico pezzo di cuoio, deve essere prelevato per tranciatura da cuoio bovino di spessore compreso fra 2 e 2,2 mm;
- c) **la suola in cuoio**, in unico pezzo, deve essere prelevata per tranciatura da cuoi bovini, di spessore compreso fra 4,5 e 5 mm. La parte superiore della suola, lungo tutto il perimetro della pianta, deve essere opportunamente rondellata;
- d) **il tacco** è composto da 4 o 5 fogli di cuoio, ciascuno in unico pezzo di spessore tale da consentire il raggiungimento dell'altezza prescritta per il tacco finito, di cui al Capo IV;
- e) **il soprattacco** di gomma deve essere in possesso dei requisiti di cui al Capo III;
- f) **la piantina antisdrucchiolo** in gomma deve essere in possesso dei requisiti di cui al Capo III.

## 3. ACCESSORI

Comprendono i filati per le cuciture delle diverse parti delle calzature, i chiodi per boetta, i chiodi per soprattacco in gomma, i lacci, i collanti, la pece, la cera e il tessuto per il rinforzo dei sottocchielli.

# CAPO III - REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME E ACCESSORI

## 1. MATERIE PRIME

- a) **Parti in cuoio bovino per tomaio**  
Valgono i requisiti di cui all'**allegato 1**.

**b) Parti in pelle bovina di vitello per fodera e tallonetta**

Valgono i requisiti di cui all'allegato 1.

**c) Parti in cuoio per suola e sottopiede**

Valgono i requisiti di cui all'allegato 2.

**d) Campionamento e condizionamento delle parti in cuoio**

I requisiti delle parti in cuoio stabiliti nelle presenti S.T. sono riferiti a campioni per laboratorio prelevati in accordo con la UNI ISO 2418. Il numero dei provini da esaminare dovrà essere conforme a quanto previsto da ciascun metodo di prova. Il condizionamento dei cuoi per prove fisiche, meccaniche e di solidità del colore deve essere effettuato in accordo con la UNI ISO 2418. Il condizionamento dei cuoi per le analisi chimiche deve essere effettuato in accordo con la normativa ISO 4044.

**e) Soprattacco e piantina antisdrucchiolo in gomma**

Il soprattacco e la piantina antisdrucchiolo in gomma devono essere ricavati per stampaggio o per tranciatura da un foglio di materiale elastomerico di colore nero. In sezione la gomma deve presentarsi di colore uniforme, omogenea, compatta, priva di bolle d'aria, vuoti, punti o chiazze di colore chiaro, screpolature o particelle di materiale non combinato. Il soprattacco e la piantina antisdrucchiolo in gomma devono rispettare i requisiti di cui all'Allegato 3.

**2. ACCESSORI****a) Filati per cuciture**

Devono possedere i requisiti riportati nel seguente prospetto:

PER CUCITURA	RESISTENZA ALLA TRAZIONE UNI EN 2062
Tomaio-Suola	≥ 200 N
Tomaio-Tomaio	≥ 40 N
Tomaio-Fodera	≥ 40 N

Il colore del filato per l'orlatura deve essere corrispondente a quello del tomaio.

**b) Lacci**

Sono costituiti da un intreccio tubolare di fili di cotone di colore corrispondente a quello del tomaio, con le estremità fortemente celluloidate o paraffinate per un tratto non minore di 10 – 15 mm. Non devono presentare nodi o discontinuità. Lunghezza: da 70 a 75 cm. Carico di rottura ≥ 250 N (distanza tra i morsetti 20 cm e velocità di prova pari a 100 mm/min.). La tinta deve essere omogenea e resistente.

**c) Vari**

Comprendono semenze di acciaio per boetta, chiodi con gambo zigrinato o rullato per il tacco, collanti, pece, cere, che, per tipo e caratteristiche, devono risultare pienamente rispondenti all'impiego cui sono destinati, essere atossici e non nocivi.



## CAPO IV – CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### 1. GENERALITÀ

Le calzature devono essere realizzate secondo le prescrizioni delle presenti Specifiche Tecniche, con aspetto corrispondente a quello del campione ufficiale. Nella scelta delle materie prime e degli accessori e nelle operazioni di costruzione e finissaggio deve essere posta ogni cura al fine di ottenere una calzatura confortevole, adeguatamente morbida e flessibile. Le parti in cuoio, sovrapposte e unite mediante cuciture, devono essere accuratamente scarnite lungo i bordi come da campione ufficiale. Il tomaio del tipo "derby", montato con fiore all'esterno, deve essere esente da difetti ed imperfezioni e non deve presentare pieghe e/o arricciature lungo le cuciture di unione. La fodera del tomaio e la tallonetta, applicate con il fiore in vista, devono essere ben distese e risultare prive di pieghe e/o arricciature. La lavorazione è del tipo "Blake" (vds. figura in allegato 4). Tutte le cuciture devono essere ben tirate, fermate e realizzate con aghi di diametro appropriato e con passo corrispondente a quello del campione ufficiale. I collanti impiegati nell'assemblaggio delle varie parti del fondo, oltre a garantire la massima incollabilità, non devono limitare la flessibilità del fondo. Il montaggio delle calzature deve essere realizzato su forme corrispondenti a quelle ufficiali che corredano il campione ufficiale delle calzature. Lo sviluppo dei vari numeri, nella calzatura prevista, dovrà corrispondere alle dimensioni riportate nel seguente prospetto.

Numeri (punti francesi)	Perimetro in corrispondenza della massima larghezza del piede	Massima larghezza della pianta mm
	Calzata 7^ Mm	
35	210	79,4
36	215	81,2
37	220	83
38	225	84,8
39	230	86,6
40	235	88,4
41	240	90,2
42	245	92
43	250	93,8
44	255	95,6
45	260	97,4
46	265	99,2
47	270	101
48	275	102,8

### 2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL TOMAIO

- a) La mascherina, in un sol pezzo, deve essere unita ai due quartieri mediante due cuciture parallele.

- b) I quartieri devono essere uniti fra loro posteriormente, con cucitura a zigzag e devono essere preventivamente smussati lungo i bordi, in corrispondenza della giunzione alla mascherina. I bordi superiori devono essere uniti con apposita cucitura che lega i due quartieri (pelle e fodera), con il sistema “fiore contro fiore”, successivamente, gli stessi bordi devono essere rivoltati ed uniti alla tomaia con n. 2 cuciture, come da campione ufficiale. Lungo il bordo libero di ciascun quartiere devono essere praticati, a 10 mm circa (centro foro) dal bordo stesso, n. 4 fori passanti, equidistanti fra loro, per il passaggio dei lacci. Sotto i fori suddetti, tra la fodera ed il tomaio, è inserito un rinforzo sottocchiello costituito da un tratto di tessuto autoadesivo sagomato.
- c) Il listino posteriore esterno preventivamente smussato deve essere applicato ai quartieri mediante due cuciture parallele su ciascuno dei lati lunghi. Il lembo superiore deve essere opportunamente ripiegato ed inserito tra la fodera e i quartieri e quindi fissato dalla stessa cucitura di unione della fodera dei quartieri.
- d) Il contrafforte interno, opportunamente sagomato e smussato, deve essere saldamente incollato sia ai quartieri che alla fodera.
- e) Il puntale semirigido, opportunamente sagomato e smussato, deve essere applicato tra la fodera e la mascherina ed a questi saldamente incollata.
- f) La fodera, in quattro pezzi, deve essere unita al tomaio mediante idonee cuciture.

### 3. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL FONDO

- a) La tallonetta deve essere saldamente applicata mediante incollaggio, dal lato carne, al di sopra del sottopiede.
- b) Il sottopiede deve essere preventivamente cardato per consentire un solido incollaggio con la suola.
- c) Il fiosso, in cartone fibrato, smussato perimetralmente con cambriglione in acciaio, deve essere applicato tra il sottopiede e la suola, in corrispondenza dell’arco plantare.
- d) La suola deve essere preventivamente cardata:
  - su tutta la faccia interna, per consentire un più agevole incollaggio con gli elementi interni del fondo;
  - sulla faccia esterna, limitatamente alla zona di applicazione del tacco e della piantina antisdrucchiolo, per consentirne un solido incollaggio.
- e) Il tacco, finito, deve avere, compreso il soprattacco in gomma, un’altezza compresa tra 28 mm a 30 mm misurata in corrispondenza del centro della parte posteriore.
- f) Il soprattacco deve essere saldamente applicato al tacco con 5 chiodi di ottone, previa cardatura ed incollaggio con idoneo collante.

#### **4. REALIZZAZIONE DEL FONDO**

Dopo il montaggio della calzatura e successiva estrazione della forma, deve essere effettuata la cucitura "Blake". Detta cucitura deve essere eseguita fino alla incavigliatura del tacco e interesserà la suola, il tomaio foderato e il sottopiede. La suola ed il tacco devono essere inchiodati al sottopiede con i chiodi ben ribattuti all'interno. In corrispondenza della pianta, deve essere incollata la piantina antisdrucchiolo. Le calzature devono essere fresate, smerigliate e rifinite lungo i bordi della suola e del tacco in modo da presentare superfici lisce e prive di ondulazioni.

#### **5. COLORE**

Le calzature devono essere fornite nei colori corrispondenti ai campioni ufficiali previsti per le singole FF.AA..

## **CAPO V – MODALITÀ DI CONSEGNA**

Le calzature devono essere presentate appaiate ed immesse in una scatola di cartone, unitamente ad un paio di laccioli, secondo quanto precisato al successivo Capo VI.

Ogni calzatura deve portare, sulla fodera in alto, all'interno del quartiere, le seguenti indicazioni, a caratteri indelebili:

- numero della calzatura (in punti francesi);
- ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura.

Il numero della calzatura dovrà anche essere indicato, con stampigliatura a secco sulla parte della suola, in prossimità del tacco.

## **CAPO VI - IMBALLAGGIO**

1. Ogni paio di scarpe deve essere consegnato in una scatola di cartone di colore bianco avente i seguenti requisiti:
  - tipo: cartone liscio;
  - spessore: non minore di 0,7 mm;
  - peso a m<sup>2</sup> ≥ 600 g;
  - resistenza allo scoppio: ≥ 980 Kpa;
  - consistenza: tale che le scatole, successivamente immesse in numero di 20 in scatoloni di cartone, non abbiano a subire sensibili deformazioni o rotture durante le operazioni di stivaggio e trasporto.

2. Ogni scatola, costituita da un corpo e un coperchio allestiti ciascuno con un unico tratto di cartone, deve risultare di dimensioni adeguate alle calzature da contenere e portare, su una delle testate del corpo e al centro l'indicazione (per esteso o in sigla) della Forza Armata per cui viene eseguita la fornitura (**ESERCITO ITALIANO, MARINA MILITARE, AERONAUTICA MILITARE**) a caratteri stampatello maiuscolo in grassetto, seguito dalla dicitura relativa al tipo di calzatura fornita.

In basso devono essere riportate:

- l'indicazione del relativo numero;
- il nominativo della ditta fornitrice;
- il numero d'identificazione NATO;
- estremi del contratto di fornitura;
- il numero progressivo di produzione

Il coperchio può anche formare corpo unico con uno dei lati lunghi della scatola stessa.

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

3. Le calzature devono essere immesse, nella misura di 20 paia della stessa numerazione, in scatoloni di cartone ondulato "triplo" avente i seguenti requisiti:

- tipo: a due onde;
- peso a m<sup>2</sup> ≥ 900 g, con tolleranza del 5% in meno;
- resistenza allo scoppio: ≥ 1370 Kpa cm<sup>2</sup>.

4. La chiusura degli scatoloni deve essere completata con l'applicazione di nastro autoadesivo sufficientemente largo.

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

- la Forza Armata per cui viene eseguita la fornitura (E.I. o M.M. o A.M.);
- calzature basse con tomaio in cuoio bovino – mod. 2003;
- paia n. 20;
- numero della calzatura espresso in punti francesi;
- estremi del contratto di fornitura;
- ditta fornitrice;
- numero di identificazione NATO;
- numerazione progressiva dei manufatti contenuti, da ... a ... .

## CAPO VII - NORME DI COLLAUDO

1. In sede di collaudo la ditta fornitrice dovrà rilasciare apposita dichiarazione di conformità del manufatto (UNI CEI EN 45014).
2. L'esame delle calzature deve essere condotto tenendo a base le prescrizioni delle presenti Specifiche Tecniche nonché i campioni ufficiali, allo scopo di accertare:
- la rispondenza alle prescrizioni relative alle materie prime, agli accessori impiegati ed al loro montaggio;

- l'accuratezza della costruzione, la flessibilità ed il grado di rifinitura delle calzature, che dovranno risultare corrispondenti a quelle rilevabili dal campione ufficiale;
- la conformità della foggia ai modelli ufficiali, ricorrendo al montaggio di alcuni campioni, prelevati casualmente, sulle forme ufficiali;
- la simmetria delle calzature costituenti ciascun paio nel loro complesso e negli elementi caratteristici (altezza e inclinazione dei quartieri e dei tacchi, fresatura delle soles, appoggio su superficie piana ecc.);
- l'accuratezza delle cuciture.

## CAPO VIII - RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE ED ALLA NORMATIVA TECNICA

Per tutti i particolari non descritti nelle presenti Specifiche Tecniche si fa riferimento, alle modellazioni, alle forme ed ai campioni ufficiali di “*Scarpe basse con tomaio in cuoio bovino – modello 2003*” – di colore corrispondente a quello adottato dalla Forza Armata per cui viene eseguita la fornitura.

Tutte le norme tecniche richiamate devono considerarsi vigenti, fatte salve eventuali modifiche o sostituzioni intervenute nelle metodiche di prova, che devono ritenersi automaticamente recepite nel testo delle presenti Specifiche Tecniche.

**IL DIRETTORE GENERALE**

*Firmato*

### **SEGUONO:**

**ALLEGATO 1:** caratteristiche del cuoio bovino per tomaio e per fodera e tallonetta;

**ALLEGATO 2:** caratteristiche delle parti in cuoio per suola e sottopiede;

**ALLEGATO 3:** caratteristiche del sopratacco in gomma e della piantina antisdrucchiolo in gomma;

**ALLEGATO 4:** disegno della lavorazione di tipo “blake”.

## ALLEGATO 1

### REQUISITI DELLE PARTI

#### IN CUIO BOVINO PER TOMAIO PER FODERA E TALLONETTA

##### 1. CARATTERISTICHE GENERALI

- Le parti in cuoio per tomaio, per fodera e tallonetta, devono essere prelevate per tranciatura, da cuoi bovini conciati al cromo. In relazione alla loro diversa destinazione nelle calzature, le parti in cuoio devono presentare gli spessori compresi entro i limiti minimi e massimi stabiliti dalle Specifiche Tecniche.

La concia deve:

- essere realizzata in modo razionale, mediante l'impiego di concianti idonei a conferire al pellame il possesso dei requisiti fisico - chimici e delle proprietà prescritte;
- risultare uniformemente fissata per tutto lo spessore del cuoio.

Il cuoio deve presentarsi morbido e pastoso al tatto, con fiore sano. Dal lato carne, il cuoio deve essere ben scarnito, liscio, ben serrato e privo di difetti quali tagli, buchi, spugnosità e/o irregolarità di scarnitura.

Il colore deve essere omogeneo e resistente.

Il colore deve corrispondere per tonalità ed intensità di tinta e brillantezza a quello del campione.

##### 2. REQUISITI CHIMICI

All'analisi chimica, il cuoio deve possedere i requisiti di cui all'annesso 1/A.

##### 3. REQUISITI FISICI

Alle prove fisiche, il cuoio deve possedere i requisiti di cui all'annesso 2/A.

**ANNESSE 1/A****REQUISITI CHIMICI**

REQUISITI CHIMICI	VALORI PRESCRITTI		NORME DI COLLAUDO
	Tomaia	Fodera e Tallonetta	
Determinazione delle sostanze idrosolubili inorganiche	≤ 3% di ceneri solfatate idrosolubili	≤ 3% di ceneri solfatate idrosolubili	UNI EN ISO 4098
Ossido di cromo	≥ 2,5 %	≥ 2,5 %	UNI 8480
pH dell'estratto acquoso	≥ 3,2	≥ 3,2	UNI ISO 4045
Indice differenziale ( $\Delta$ pH)	≤ 0,7	≤ 0,7	UNI ISO 4045
Pentaclorofenolo (1)	≤ 1 mg/kg	≤ 1 mg/kg	UNI EN ISO 17070
Tetraclorofenolo (1)	≤ 1 mg/kg	≤ 1 mg/kg	UNI EN ISO 17070
Formaldeide libera (1)	≤ 150 mg/kg	≤ 150 mg/kg	UNI EN ISO 17226-1/2
Cromo esavalente (1)	≤ 3 mg/kg	≤ 3 mg/kg	UNI EN ISO 17075
Coloranti azoici (1) (2)	Assenti	Assenti	UNI EN ISO 17234-1

- (1) i valori quantitativi possono variare a seguito di provvedimenti di legge, in tal caso dovranno essere applicati, in maniera automatica, i nuovi valori previsti dalla normativa vigente;
- (2) il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina, secondo la direttiva 2002/61/CE è convenzionalmente espresso con "assente" quando il contenuto è pari o inferiore a 30 mg/kg.

**NOTA:** I valori si intendono riferiti al 14% di umidità convenzionale.

**ANNESSE 2/A****REQUISITI FISICI**

CARATTERISTICHE FISICHE	REQUISITI		NORME DI RIFERIMENTO
	TOMAIO	FODERA E TALLONETTA	
Spessori	Da 1,1 a 1,3 mm	Da 0,7 a 0,9 mm	UNI ISO 2589
Carico di strappo	≥ 50 N	≥ 20 N	UNI ISO 3377-2: 2006 (strappo sui due bordi)
Prova di scoppio: distensione alla screpolatura	≥ 7 mm	=	UNI 11308
Resistenza alla trazione	≥ 10 N/mm <sup>2</sup>		UNI ISO 3376
Permeabilità al vapore d'acqua	≥ 1,5 (mg/cm <sup>2</sup> x h)	≥ 1,5 (mg/cm <sup>2</sup> x h)	UNI 8429
Solidità del colore allo strofinio (lato fiore) Carico del maglio: gr. 1000 Tensione del provino: 10% Provino asciutto	Feltrino asciutto: 100 oscillazioni - Grado ≥ 3  Feltrino umido: 20 oscillazioni - Grado ≥ 3	Feltrino asciutto: 100 oscillazioni - Grado ≥ 3  Feltrino umido: 50 oscillazioni - Grado ≥ 3	ISO 11640 – scala dei grigi
Resistenza alla cucitura	≥ 100 N/cm	=	UNI 10606
Adesione della rifinitura	≥ 2,5 N/cm (secco) ≥ 1,5 N/cm (umido)	=	ISO 11644
Resistenza alla piega continua	- Cuoio asciutto 50.000 flessioni; - cuoio umido 10.000 flessioni. Nessun danno superficiale	=	UNI 8433 cuoio umido, 1 h immersione in acqua distillata; asciugamento con carta da filtro



## ALLEGATO 2

### REQUISITI DELLE PARTI IN CUIO BOVINO PER SUOLA E SOTTOPIEDE

#### 1. CARATTERISTICHE GENERALI

Le parti devono essere prelevate per tranciatura da cuoi conciati al vegetale.

La concia deve:

- essere realizzata in modo razionale, mediante l'impiego di concianti idonei a conferire al cuoio il possesso dei requisiti fisico - chimici e delle proprietà prescritte;
- risultare uniformemente fissata per tutto lo spessore del cuoio.

Il cuoio deve essere opportunamente cilindrato ed egualizzato. Deve presentare:

- dal lato fiore, superficie liscia e lucida, priva di difetti quali tagli, buchi, spugnosità e/o irregolarità di sorta;
- dal lato carne, superficie ben scarnita, priva di difetti quali, tagli, buchi, spugnosità e/o irregolarità di sorta.

#### 2. REQUISITI CHIMICI

All'analisi chimica, le parti in cuoio suola e sottopiede devono possedere i requisiti di cui all'annesso 1/B.

#### 3. REQUISITI FISICI

Alle prove fisiche, le parti in cuoio per suola e sottopiede devono possedere i requisiti di cui all'annesso 2/B.

**ANNESNO 1/B****REQUISITI CHIMICI**

REQUISITI CHIMICI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
	Sottopiede	
Determinazione delle sostanze idrosolubili organiche ed inorganiche	≤16% di sostanze organiche idrosolubili ≤ 3% di ceneri idrosolubili solfatate	UNI 10594 :2010
pH dell'estratto acquoso	≥ 3,2	UNI ISO 4045
Indice differenziale (ΔpH)	≤ 0,7	UNI ISO 4045
Pentaclorofenolo (1)	≤ 1 mg/kg	UNI EN ISO 17070
Tetraclorofenolo (1)	≤ 1 mg/kg	UNI EN ISO 17070
Formaldeide libera (1)	≤ 150 mg/kg	UNI EN ISO 17226-1/2
Cromo esavalente (1)	≤ 3 mg/kg	UNI EN ISO 17075
Coloranti azoici (1) (2)	Assenti	UNI EN ISO 17234.1

- (1) i valori quantitativi possono variare a seguito di provvedimenti di legge, in tal caso dovranno essere applicati, in maniera automatica, i nuovi valori previsti per legge;
- (2) il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina, secondo la direttiva 2002/61/CE è convenzionalmente espresso con "assente" quando il contenuto è pari o inferiore a 30 mg/kg.

**NOTA:** I valori sono percentuali si intendono riferiti al 16% di umidità convenzionale

**ANNESSO 2/B****REQUISITI FISICI**

CARATTERISTICHE FISICHE	REQUISITI		NORME DI COLLAUDO
	SUOLA	SOTTOPIEDE	
Spessori	Da 4,5 a 5 mm	Da 2 a 2,2 mm	UNI ISO 2589
Resistenza alla trazione	$\geq 10 \text{ N/mm}^2$	$\geq 10 \text{ N/mm}^2$	UNI ISO 3376
Allungamento alla rottura in %	Da 18 a 30	$\leq 30$	UNI ISO 3376
Impermeabilità dinamica: tempo di attraversamento acqua assorbimento di acqua dopo 30 min.	$\geq 30 \text{ min.}$ $\leq 20 \%$	= =	UNI 8426
Indice di screpolatura	$\geq 4 \times s$ dove "s" è lo spessore del cuoio in mm	=	UNI EN ISO 3378
Resistenza all'abrasione	$\leq 350 \text{ mm}^3$	=	UNI 9185
Capacità all'incollaggio	$\geq 3,5 \text{ N/mm}$	=	EN 1392
Assorbimento e deassorbimento d'acqua	=	Assorbimento $\geq 70 \text{ mg/cm}^2$ Deassorbimento $\geq 80\%$	UNI EN ISO 20347:2008

**ALLEGATO 3****REQUISITI DEL SOPRATTACCO IN GOMMA  
E DELLA PIANTINA ANTISDRUCCIOLO IN GOMMA**

<b>CARATTERISTICHE E FISICHE</b>	<b>REQUISITI DEL SOPRATTACCO</b>	<b>REQUISITI DELLA PIANTINA</b>	<b>NORME DI COLLAUDO</b>
Superfici: • esterna • interna	con disegno conforme al campione liscia o cardata	con disegno conforme al campione liscia o cardata	Riscontro con il campione ufficiale
Spessore	da 5 a 5,5 mm	da 3 a 3,5 mm	UNI 8697
Massa volumica	$\leq 1,2 \text{ g/cm}^3$	$\leq 1,2 \text{ g/cm}^3$	UNI 7092
Resistenza a rottura	$\geq 13 \text{ Mpa}$	$\geq 13 \text{ Mpa}$	UNI 6065
Allungamento a rottura	$\geq 350 \%$	$\geq 400 \%$	UNI 6065
Durezza	Da 75 a 85 Shore A	Da 75 a 85 Shore A	UNI 4916
Resistenza all'abrasione	$\leq 200 \text{ mm}^3$	$\leq 250 \text{ mm}^3$	UNI 9185

**RESISTENZA AL DISTACCO DELLA PIANTINA DI GOMMA**

La resistenza al distacco della piantina antisdrucchio dalla suola, valutata mediante UNI EN 344, deve essere superiore a 3,5 N/mm.

## ALLEGATO 4

### LAVORAZIONE DELLE SCARPE

