



**MINISTERO DELLA DIFESA**  
DIREZIONE GENERALE DI COMMISSARIATO E DI SERVIZI GENERALI  
I REPARTO – 2<sup>a</sup> Divisione

**Specifiche Tecniche n° 1443/UI-VEST**

**STIVALETTI DA COMBATTIMENTO E SERVIZIO  
MODELLO UNIFICATO 2015  
(ORDINARIO E PER ATTIVITA' DI AVIOLANCIO)**

**Dispaccio M\_D GCOM REG2016 0005505 del 31 Marzo 2016**

## LE PRESENTI SPECIFICHE TECNICHE SONO STATE OGGETTO DEI SEGUENTI AGGIORNAMENTI:

### Aggiornamento n. 1 in data 14 febbraio 2018

#### FRONTESPIZIO

La dicitura "Specifiche Tecniche n° 1443/E-VEST" è stata sostituita con "Specifiche Tecniche n° 1443/UI-VEST

#### CAPO II - DESCRIZIONE

È stato eliminato dal para II.1.5 "contrafforte" e dal para II.1.6 "sottopunta" la seguente dicitura:  
"sagomato come da campione ufficiale"

#### CAPO III - REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME PRINCIPALI

È stato inserito il seguente paragrafo:

*"I materiali impiegati nel processo produttivo devono essere conformi a quanto disciplinato dal Regolamento (CE) nr. 1907 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006 (REACH) e s.m.i., in riferimento all'adempimento degli obblighi in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente".*

È stato inserito il:

#### CAPO V – CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

di conseguenza il:

#### CAPO V:- NUMERO UNICO DI CODIFICAZIONE (NUC) NATO STOCK NUMBER (NSN)

è diventato CAPO VI

sono stati inoltre inseriti i NUC per ciascun taglia di stivaletto e modificato il RN codifica da 1443/E a 1443/UI;

#### CAPO VII – IMBALLAGGIO

è stato inserito il nuovo Logo "ESERCITO" da porre all'esterno di ciascuna scatola (su una testata del suo corpo), nonché il numero di codificazione NATO (NUC) da inserire sull'etichetta in tessuto applicata alla fodera della lingua di ciascun manufatto.

è stato eliminato il seguente periodo (ultimo capoverso):

*"L'imballaggio dovrà essere conforme ai requisiti di base previsti dal D.M. 22.02.2011 (Ministero dell'Ambiente)".*

### Aggiornamento n. 2 in data 20 febbraio 2020

#### CAPO I – GENERALITA'

Para I.1

Il seguente periodo:

*"Gli stivaletti devono essere realizzati secondo le prescrizioni di cui al successivo Capo II con le materie prime e gli accessori in possesso dei requisiti di cui al Capo III e IV delle presenti Specifiche Tecniche."*

E' stato così sostituito:

*"Gli stivaletti, di colore marrone testa di moro per il personale dell'E.I. e nero per il personale della A.M., devono essere realizzati secondo le prescrizioni di cui al successivo Capo II con le materie prime e gli accessori in possesso dei requisiti di cui al Capo III e IV delle presenti Specifiche Tecniche."*

## **CAPO II – DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

### Para II.1.1

Il seguente periodo:

*“Devono essere tratti dalle parti migliori di pelli di vitellone al cromo, anfibio, di colore marrone, come da campione di riferimento, sottoposti a trattamento idrorepellente, privi di difetti ed aventi spessori e caratteristiche di cui al successivo Capo III.”*

E' stato così sostituito:

*“Devono essere tratti dalle parti migliori di pelli di vitellone al cromo, anfibio, di colore marrone testa di moro per l'E.I. e nero per l'A.M., come da campione di riferimento, sottoposti a trattamento idrorepellente, privi di difetti ed aventi spessori e caratteristiche di cui al successivo Capo III.”*

### Para II.1.2

Il seguente periodo:

*“debbono essere in microfibra scamosciata, molto morbida alla mano, dello spessore di  $\geq 1,1$  mm di colore marrone, come da campione ufficiale, idrorepellente, traspirante e antimacchia.”*

E' stato così sostituito:

*“debbono essere in microfibra scamosciata, molto morbida alla mano, dello spessore di  $\geq 1,1$  mm di colore marrone testa di moro per l'E.I. e nero per l'A.M., come da campione ufficiale, idrorepellente, traspirante e antimacchia.”*

## **CAPO III - REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME PRINCIPALI**

### Para III.1.1.

Il seguente periodo:

*“Gli elementi in pelle debbono essere tratti, per tranciatura, dalle parti migliori di pelli bovine conciate al cromo e ingrassate di colore corrispondente marrone per la tomaia, come da campione ufficiale.”*

E' stato così sostituito:

*“Gli elementi in pelle debbono essere tratti, per tranciatura, dalle parti migliori di pelli bovine conciate al cromo e ingrassate di colore corrispondente marrone testa di moro per l'E.I. e nero per l'A.M. per la tomaia, come da campione ufficiale.”*

### Para III.3.2.

Il seguente periodo:

*“Deve essere in microfibra scamosciata, molto morbida alla mano, dello spessore di  $\geq 1,1$  mm di colore marrone, come da campione ufficiale, idrorepellente, traspirante e antimacchia.”*

E' stato così sostituito:

*“Deve essere in microfibra scamosciata, molto morbida alla mano, dello spessore di  $\geq 1,1$  mm di colore marrone testa di moro per l'E.I. e nero per l'A.M., come da campione ufficiale, idrorepellente, traspirante e antimacchia.”*

## **Aggiornamento n. 3 in data 03 maggio 2021**

## **CAPO VI – NUMERO UNICO DI CODIFICAZIONE (NUC) NATO STOCK NUMBER (NSN)**

Sono stati modificati i Reference Number relativi ad ogni taglia di stivaletto.

## Aggiornamento n. 4 in data 15 marzo 2022

### CAPO V – CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

L'intero Capo V come di seguito riportato:

“Ai fini del regolare approntamento della partita, l'impresa/R.T.I. appaltatrice dovrà dimostrare la piena conformità alle prescrizioni normative contenute nell'Allegato Tecnico al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17.05.2018 (Criteri ambientali minimi per forniture di calzature da lavoro (non dpi e dpi), articoli e accessori in pelle), secondo le modalità indicate nel predetto decreto.”

È così modificato:

#### **PER GLI ELEMENTI IN PELLE**

“Ai fini del regolare approntamento della partita, l'impresa/R.T.I. appaltatrice dovrà dimostrare la piena conformità alle prescrizioni normative contenute nell'Allegato Tecnico al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17.05.2018 (Criteri ambientali minimi per forniture di calzature da lavoro (non dpi e dpi), articoli e accessori in pelle), secondo le modalità indicate nel predetto decreto.”

#### **PER GLI ELEMENTI IN TESSUTO**

“Per la composizione fibrosa dei tessuti e degli accessori di seguito specificati valgono, per quanto applicabili, i requisiti del Regolamento (UE) 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2011 relativo alla denominazione delle fibre tessili e al contrassegno della composizione fibrosa dei prodotti tessili e successive modifiche. I metodi di prova per l'analisi quantitativa delle mischie binarie e ternarie sono riportati in Allegato VIII del Regolamento stesso e successive modifiche ed integrazioni.

Inoltre, ai fini del regolare approntamento della partita, l'impresa/R.T.I. appaltatrice dovrà dimostrare la piena conformità ai criteri ambientali minimi (CAM) per le forniture dei prodotti tessili in ossequio a quanto previsto dal Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 30 giugno 2021 pubblicato in G.U.R.I. n. 167 del 14 luglio 2021. La conformità ai sopracitati criteri dovrà essere dimostrata presentando, entro il termine di approntamento della fornitura, la documentazione/certificazione come di seguito specificato:

- se in possesso, copia autentica della licenza d'uso del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) o di un'altra etichetta ambientale conforme alla UNI EN ISO 14024, o dell'etichetta Standard 100 by OEKO-TEX® o, equivalenti;
- in alternativa, rapporti di prova, redatti da laboratori accreditati secondo la UNI EN ISO 17065, che dimostrino la piena conformità/rispondenza a tutto quanto prescritto nell'Allegato n. 1 del DM 30/06/2021 per la categoria “forniture di prodotti tessili” (tra cui anche le restrizioni di sostanze chimiche pericolose).

In ogni caso, la stazione appaltante può riservarsi in qualsiasi momento di far eseguire, motivandone la ragione, qualsiasi prova/analisi da un laboratorio/organismo di valutazione di conformità, con costi a carico dell'impresa/R.T.I. appaltatrice.

I prodotti, inoltre, devono essere conformi a quanto disciplinato dal Regolamento CE n. 1907/2006 del Parlamento e del Consiglio del 18 dicembre 2006 (Regolamento REACH) e dal Regolamento CE 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 (Regolamento CLP) e, in particolare, non devono contenere, oltre i limiti ivi previsti, le sostanze indicate nell'Allegato XVII del Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH), incluse quelle ristrette ai sensi del Regolamento UE 2018/1513 della Commissione del 10 ottobre 2018 e ss.mm.ii., che modificano la lista delle sostanze di cui all'Allegato XVII del Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH), introducendo ulteriori restrizioni a sostanze classificate come CMR (cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione)”.

**IL DIRETTORE GENERALE**

Firmato

## CAPO I – GENERALITA'

I.1. Gli stivaletti, di colore marrone testa di moro per il personale dell'E.I. e nero per il personale della A.M., devono essere realizzati secondo le prescrizioni di cui al successivo Capo II con le materie prime e gli accessori in possesso dei requisiti di cui al Capo III e IV delle presenti Specifiche Tecniche.

Nella scelta delle materie prime, degli accessori e nelle operazioni di costruzione di rifinitura, deve essere posta ogni cura al fine di ottenere una calzatura confortevole, adeguatamente morbida e flessibile. Le parti in pelle, unite e/o sovrapposte mediante cuciture, devono essere accuratamente smussate lungo i bordi, in modo che non derivi molestia al piede e resti tuttavia impregiudicata la resistenza del pellame. Particolare cura dovrà essere posta nella smussatura di quei tratti di pelle che presentino spessori vicini ai valori minimi prescritti. La tomaia, montata con fiore all'esterno, deve essere esente da difetti ed imperfezioni e non deve presentare pieghe e/o arricciature lungo le cuciture di unione. Tutte le cuciture devono essere ben tirate, fermate e realizzate con i filati prescritti, con aghi di diametro appropriato e con passo corrispondente a quello del campione di riferimento. I collanti impiegati nell'assemblaggio delle varie parti del fondo, oltre a garantire la massima adesività, devono essere di tipo elastico allo scopo di non ridurre la flessibilità del fondo.

I.2. Saranno considerati requisiti indispensabili per l'accettazione dei manufatti, la perfetta rispondenza degli stessi al campione ufficiale, sia per livello qualitativo complessivo della confezione, sia per "mano", aspetto, rifinitura e tonalità di tinta del pellame.

I.3. Sono realizzati in n. 22 taglie, seguendo il sistema di misurazione in punti inglesi scala UK dal n. 3 al n. 14 comprese le mezze misure.

I.4. Le percentuali delle singole taglie sono stabilite dall'Ente appaltante, secondo le esigenze dell'A.D.

## CAPO II – DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Gli "stivaletti da combattimento e servizio modello unificato 2015" devono ottenere, a cura e spese della ditta fornitrice ed ai fini dell'esito positivo del collaudo, l'attestato di certificazione CE come Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) di II<sup>a</sup> categoria (D.L. 475/92), in conformità alla norma UNI EN ISO 20347:2012, modello "C" stivale al polpaccio.

Gli esami e le prove per la verifica di conformità del modello (in accordo con l'art.10 della Direttiva 89/686/CEE) devono essere effettuati applicando le seguenti norme armonizzate e il Regolamento 1907/2006/CE allegato XVII e successive modifiche ed integrazioni (ove applicabili).

1. UNI EN ISO 20344:2012 – dispositivi di protezione individuale – metodo di prova per calzature;
2. UNI EN ISO 20347:2012 – dispositivi di protezione individuale – calzature professionali da lavoro;
3. UNI EN ISO 12568:2010 – protettori del piede e della gamba – requisiti e metodi di prova per puntali e solette antiperforazione.

Le calzature, quindi, dovranno essere in possesso della seguente marcatura:

**CE** UNI EN ISO 20347:2012 O3 HI HRO WR AN FO CI – SRA

<b>Simbolo</b>	<b>Requisito</b>
O3	O2 (zona del tallone chiusa, proprietà antistatiche (A), Assorbimento di energia nella zona del tallone (E), Penetrazione e assorbimento di acqua del tomaio (WRU) + suola con rilievi + Resistenza alla perforazione del fondo (P)
HI	Isolamento del calore della calzatura
HRO	Resistenza al calore per contatto della suola
WR	Resistenza all'acqua della calzatura
AN	Protezione della caviglia
FO	Resistenza agli idrocarburi della suola
CI	Isolamento dal freddo
SRA	Resistenza allo scivolamento su piastrelle ceramica con acqua e detergente (SRA)

Gli “stivaletti da combattimento e servizio modello unificato 2015” confezionati con elementi in pelle, in microfibra ed in gomma, sono composti da:

- tomaia;
- fondo;
- accessori.

## **II.1. TOMAIA**

La tomaia si compone delle seguenti parti:

- tomaio;
- tallone tomaia;
- due riporti tomaia;
- due gambetti tomaia;
- un paramalleolo interno in materiale plastico estruso, solo sul gambetto esterno, presenza di materiale espanso antishock e schiuma poliuretanicca su entrambi i lati dello stivaletto;
- soffietto in due pezzi;
- taschino porta laccioli;
- collarino superiore;
- collarino inferiore con snodi;
- imbottiture;
- contrafforte interno;
- sottopunta;
- fodera impermeabile traspirante;
- puntale antiusura e protettivo in gomma.

### II.1.1 Il tomaio (maschera), i gambetti laterali, i riporti tomaia ed il tallone tomaia.

Devono essere tratti dalle parti migliori di pelli di vitellone al cromo, anfibio, di colore marrone testa di moro per l'E.I. e nero per l'A.M., come da campione di riferimento, sottoposti a trattamento idrorepellente, privi di difetti ed aventi spessori e caratteristiche di cui al successivo Capo III.

La maschera: deve essere unita, tramite tre cuciture parallele con i riporti tomaia, con il tallone tomaia e con il soffietto. Sulla maschera deve essere saldamente applicato il puntalino di protezione in gomma.

I riporti tomaia (due per scarpa): devono essere uniti alla maschera con tre cuciture parallele, e con i gambetti tramite due cuciture. Su ciascun riporto, in corrispondenza del soffietto inferiore devono essere saldamente applicati 4 occhielli con le rondelle. Detti occhielli sono posizionati, secondo la taglia della calzatura, come da campione ufficiale e ribattuti posteriormente sul bordo del sottostante soffietto.

Al centro dei riporti, solo sul lato esterno gamba, deve essere applicato, dal lato interno dello stesso, il paramalleolo (a forma di rondella) in materiale plastico estruso, tramite termoformatura a caldo, imbottito con schiuma poliuretanicca dello spessore  $\geq 3$ mm di cui le molecole nel momento dell'impatto sono in grado di trasformarsi in uno scudo protettivo creando la barriera all'urto. Su entrambi i riporti deve essere applicato, sempre all'interno, il materiale espanso a densità da 120 kg al m<sup>3</sup>  $\pm 10\%$  spessore 4 mm (circa). Questo per garantire la protezione a norma UNI EN ISO 20347 per la forza trasmessa media  $\leq 10$  kN e forza massima singola  $\leq 15$  kN. Sul lato interno gamba, al centro dei riporti, all'altezza del malleolo, deve essere effettuata una cucitura di forma rotonda, come da campione ufficiale, a simulare la presenza del paramalleolo di plastica estrusa presente solo sul lato esterno gamba e descritta precedentemente.

Nella parte superiore dei riporti, in corrispondenza dei due snodi per la flessione caviglia deve essere applicato un passante, posizionato secondo la taglia della calzatura, come da campione di riferimento.

I gambetti laterali (due per scarpa): devono essere uniti ai riporti tomaia ed allo snodo posteriore del collarino con due cuciture parallele. Il gambetto deve avere il lembo superiore unito al collarino sempre con due cuciture. Su ciascun gambetto, in corrispondenza del soffietto, devono essere saldamente applicati 3 passanti, come da campione, ed 1 occhiello. Detta minuteria deve essere posizionata, secondo la taglia della calzatura, come da campione ufficiale, e ribadita posteriormente sul bordo del sottostante soffietto e, per l'occhiello, in alto sul bordo della sottostante fodera del collarino con rondella. Gli occhielli devono essere rafforzati da rondella in ottone nichel free, mentre i rivetti dei passanti hanno il gambo in ferro trattato anticorrosione e la calotta in ottone brunito.

Il tallone tomaia: in un sol pezzo, deve essere applicato al tomaio mediante tre cuciture parallele ed ai riporti laterali sempre con tre cuciture.

**II.1.2 Soffietto, collarino superiore e collarino inferiore snodo**: debbono essere in microfibra scamosciata, molto morbida alla mano, dello spessore di  $\geq 1,1$  mm di colore marrone testa di moro per l'E.I. e nero per l'A.M., come da campione ufficiale, idrorepellente, traspirante e antimacchia.

Soffietto: in due pezzi, è applicato e collegato anteriormente al tomaio mediante tripla cucitura, come da campione, e, lateralmente, ai due riporti ed ai due quartieri del gambetto sempre con due singole cuciture con in mezzo la minuteria.

La parte superiore, che svolge il ruolo della "lingua", è rifinita con un taschino porta laccioli a chiusura con elastico rivoltato e per la parte perimetrale bordato con fettuccia con due cuciture parallele. L'altezza del soffietto deve corrispondere alle dimensioni come da campione ufficiale, in base all'attagliamentamento. Deve consentire, a stivaletto indossato, un facile inserimento dei laccioli all'interno del taschino.

Collarino e snodo: la calzatura, posteriormente al livello gambaletto, rimane aperta senza il listino, il collarino si prolunga fino al tallone tomaia per ottenere lo snodo posteriore completamente aperto. Lo snodo posteriore è trapuntato con due cuciture, come da campione di riferimento, ed unito al collarino a vista con due cuciture. Lateralmente è unito ai quartieri sempre con due cuciture parallele ed al tallone con tre cuciture.

II.1.3 **Taschino porta laccioli**: deve essere costruito come descritto al punto precedente e possedere i requisiti di cui al successivo punto III.3.5.

II.1.4 **Imbottiture**: devono essere poste all'interno della lingua, dello snodo, del tallone e del collarino interno ed esterno, del paramalleolo (vds. p.to II.1.7), devono essere poliuretano espanso reticolato dello spessore di mm 4 circa a densità differenziata conforme alla posizione, da kg 120 al m<sup>3</sup> ± 10%, e da kg 100 al m<sup>3</sup> ± 10%.

II.1.5 **Contrafforte interno**: deve essere ottenuto da un tratto di tessuto non tessuto, in fibre naturali e/o sintetiche, impregnato con resine sintetiche, dello spessore di mm 1,8 - 2,0 (± 5%) rilevato prima dell'applicazione a caldo.

Il contrafforte interno, con i bordi accuratamente smussati, deve essere inserito fra la fodera e gambaletto ed a questi saldamente incollato. Deve essere adesivo solo da un lato per non danneggiare la membrana in PTFE.

II.1.6 **Sottopunta**: deve essere ottenuta da un tratto di tessuto non tessuto, in fibre naturali e/o sintetiche, impregnato con resine sintetiche, di tipo idoneo a conferire alla punta la sostenutezza rilevabile dal campione, dello spessore di mm 1,8 - 2,0 (± 5%) rilevato prima dell'applicazione a caldo. Deve essere adesivo solo da un lato per non danneggiare la membrana in PTFE.

La sottopunta, ben smussata lungo il bordo posteriore, deve essere applicata tra la fodera e il tomaio, ed a questi saldamente incollata a caldo.

II.1.7 **Paramalleolo plastico estruso**: deve essere costituito da una rondella in materiale plastico estruso, termoadesivo e termoformato, imbottito con materiale espanso a densità da 120 kg al m<sup>3</sup> ± 10%, spessore ≥ 4 mm. Il materiale plastico estruso è presente solo uno per scarpa, posizionato nel gambetto esterno tomaia così come descritto al punto II.1.1. La rondella in plastica, in aggiunta alla normale imbottitura deve essere imbottita con una speciale morbida schiuma poliuretanicca dello spessore ≥ 3 mm, di cui le molecole nel momento dell'impatto sono in grado di trasformarsi in uno scudo protettivo, creando la barriera all'urto. Il paramalleolo, sia per la parte esterna gamba, sia per le imbottiture presenti interno gamba, deve garantire la resistenza: forza massima trasmessa singola ≤ 15kN, forza media ≤ 10kN (ai sensi della norma UNI EN ISO 20344).

**II.1.8 Fodera impermeabile e traspirante:** la fodera interna, di materiale sintetico, consiste in un laminato a 4 strati, di cui almeno uno deve essere in PTFE espanso. La fodera, costruita a "bootie" (o a calza), è composta da tre parti unite tra di loro tramite cucitura a zig-zag e successivamente sottoposte a termonastratura con nastro termosaldato di larghezza pari a mm 22, in modo che nessun liquido possa penetrare tramite i fori delle cuciture di unione. Per rendere il calzino antistatico, sulla parte laterale (lato esterno gamba) viene applicata una cucitura con il filo antistatico a sua volta ricoperta da rinforzo in materiale speciale a base di PU, rivestito con adesivo in poliestere di spessore di circa 1 mm., antistatico, per mantenere la sua impermeabilità e conduzione, il tutto viene trattato con il collante antistatico.

L'altezza della fodera e dei soffietti deve essere tale da garantire un livello di impermeabilità minimo pari al 75% dell'altezza totale della calzatura misurata a partire dal fondo della calzatura, senza considerare il sottopiede estraibile, fino al punto più elevato della tomaia.

**II.1.9 Puntale in gomma:** spessore ca. mm  $1,6 \pm 0,1$ . Deve essere ricavato, da una miscela di elastomeri naturali e/o sintetici di nero fumo attivo. 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. Questo copripunta in gomma, come rilevabile dal campione ufficiale, deve essere applicato sulla maschera della tomaia in modo asimmetrico, con maggiore protezione nella parte interna della punta all'altezza dell'alluce. Il puntale, deve essere in possesso dei requisiti di cui al successivo Capo IV.

## **II.2. FONDO**

Il fondo si compone delle seguenti parti:

- plantare anatomico estraibile;
- sottopiede di montaggio con tessuto antiperforazione;
- intersuola ammortizzante a doppia densità;
- suola (battistrada) in gomma.

**II.2.1 Plantare anatomico estraibile:** è costituito da feltro bianco termoformato (100% PL), superiormente è rivestito con microfibra antibatterica di colore come da campione ufficiale. Inferiormente, nella zona del tacco, è rinforzato con la tallonetta in copolimero di Eva con fori quadri. Il plantare deve essere in possesso dei requisiti di cui al successivo Capo IV.

**II.2.2 Sottopiede di montaggio con tessuto antiperforazione a lavorazione antistatica:** il sottopiede di montaggio è composto da più strati: il primo comprende la soletta antiperforazione in speciale tessuto multistrato costruito a sandwich o monoblocco, composta da 100% PL; segue lo strato di polipropilene stampato, rivestito sulle due facce da TNT per agevolare l'operazione di montaggio della scarpa. Deve avere spessori differenziati. Lo strato in polipropilene deve garantire il grado di rigidità richiesto per la calzatura (in conformità al campione ufficiale). Il sottopiede nella zona di flessione presenta n. 3 (tre) fessure per agevolare la flessione della suola. Per rendere il sottopiede antistatico viene incollato, sopra e sotto, nella parte laterale esterna, materiale cellulosico antistatico. Con tale sistema viene assicurato il contatto nella parte superiore con il fondo della fodera termo sigillata e nella parte inferiore con l'intersuola in poliuretano provvista di fettuccia antistatica inserita in punta dell'intaglio a V.

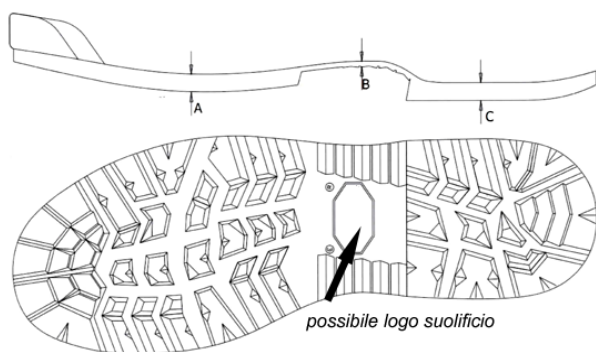
Detta fettuccia a sua volta, è a contatto con la suola in mescola di gomma antistatica. E' facoltà della ditta produttrice utilizzare un'intersuola poliuretanic in possesso intrinsecamente della caratteristica di antistaticità. E' possibile, inoltre, utilizzare altre soluzioni tecniche in alternativa alla fettuccia per garantire la conduzione, a patto che l'effetto finale sia medesimo e funzionale.

La soletta antiperforazione deve rispondere alle caratteristiche determinate secondo la norma UNI EN 12568:2010.

Per i requisiti prestazionali del sottopiede antiperforazione vedere Allegato D.

**II.2.2 Intersuola ammortizzante a doppia densità:** in poliuretano espanso sagomato con rilievi laterali e con la finestra ammortizzante nel tacco a forma di trapezio, come da campione ufficiale, deve possedere i requisiti di cui al successivo Capo III. Per il montaggio, l'intersuola deve essere preventivamente cardata sul lato battistrada per consentire un più agevole incollaggio con la suola in gomma.

**II.2.3 Suola:** intera in gomma, deve essere in possesso dei requisiti di cui al successivo Capo III. Il battistrada in gomma presenta la superficie esterna con il disegno a rilievo e può possedere l'eventuale "logo" caratteristico di ogni azienda fabbricante. Il disegno deve essere quello rilevabile dal campione ufficiale e/o dal disegno di seguito riportato. Il battistrada deve rispondere fedelmente, per la quantità ed il posizionamento dei tappi, per le misure delle distanze e per l'inclinazione fra un tappo e l'altro, alla suola del campione ufficiale ed al disegno grafico sotto riportato.



Il suddetto battistrada dovrà avere le seguenti misure (da considerare una tolleranza di  $\pm 0,7$  mm):

A – 9 mm;

B – 3 mm;

C – 9 mm.

### II.3. ACCESSORI

Comprendono i filati per le cuciture delle diverse parti della calzatura, i laccioli, gli occhielli le cui caratteristiche sono stabilite al successivo Capo IV.

#### II.4. SVILUPPO IN TAGLIE

Lo sviluppo dei vari numeri dovrà corrispondere alle dimensioni riportate nella seguente tabella:

Confronto con punti in scala Francese <b>EUR</b>	Taglia in scala Inglese <b>UK</b>	Lunghezza della pianta del piede misurata sulle forme	Perimetro in corrispondenza della massima larghezza del piede (misurato sulle forme)	Massima larghezza della pianta del piede misurata sulle forme
35	3	234.7	230	83
36	3,5	239	232.5	84
37	4	243.2	235	85
37,5	4,5	247.4	237.5	86
38	5	251.6	240	87
38,5	5,5	255.8	242.5	88
39	6	260	245	89
40	6,5	264.3	247.5	90
40,5	7	268.5	250	91
41	7,5	272.77	252.5	92
42	8	277	255	93
42,5	8,5	281.23	257.5	94
43	9	285.46	260	95
43,5	9,5	289.7	262.5	96
44	10	293.93	265	97
45	10,5	298.17	267.5	98
46	11	302.40	270	99
46,5	11,5	306.6	272.5	100
47	12	310.86	275	101
47,5	12,5	315	277.5	102
48	13	319.33	280	103
49	14	327.8	285	105

La conformazione della calzatura deve seguire la forma del piede, come apprezzabile sul campione ufficiale, al fine di garantire un maggior confort.

## CAPO III - REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME PRINCIPALI

I materiali impiegati nel processo produttivo devono essere conformi a quanto disciplinato dal Regolamento (CE) nr. 1907 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006 (REACH) e s.m.i., in riferimento all'adempimento degli obblighi in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente.

### III.1. ELEMENTI IN PELLE DI VITELLONE

#### III.1.1 Caratteristiche generali

Gli elementi in pelle debbono essere tratti, per tranciatura, dalle parti migliori di pelli bovine conciate al cromo e ingrassate di colore corrispondente marrone testa di moro per l'E.I. e nero per l'A.M. per la tomaia, come da campione ufficiale.

In particolare la tomaia dovrà essere tratta da pelli di prima scelta, del tutto corrispondenti al campione ufficiale per aspetto, mano, rifinitura, tonalità di tinta e brillantezza. Non saranno assolutamente tollerate pelli di qualità inferiore. Al fine di agevolare l'accertamento dei requisiti di cui sopra, le pelli per tomaia dovranno recare impressi il marchio della conceria, la "scelta" e il paese di provenienza. In alternativa, dette indicazioni potranno essere fornite mediante idonea documentazione prodotta dalla conceria stessa. La concia e l'ingrasso 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;
- risultare uniformemente ed omogeneamente penetrati e fissati per tutto lo spessore della pelle.

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  $\leq$  0,11** in accordo con la metodologia di prova alla norma UNI EN ISO 17186.

Dal lato carne la pelle deve presentarsi ben scarnita, liscia, ben serrata e priva di difetti quali tagli, buchi, spugnosità e/o irregolarità di scarnitura. La tinta deve essere unita, omogenea, resistente e passante 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.

#### III.1.2 Metodi e norme di collaudo

Norme di prova standardizzate Europee ed Internazionali vigenti (EN e ISO) e la UNI EN ISO 20344, UNI EN ISO 20347, UNI EN ISO 4045, EN ISO 4684, EN ISO 17075.

Non devono essere assolutamente rilevati coloranti azoici, così come prescritto dal Regolamento 1907/2006/CE Allegato XVII e successive modifiche ed integrazioni.

#### III.1.3 Requisiti degli elementi in pelle di vitellone per tomaia

Sono quelli indicati nell'Allegato A.

## III.2. ELEMENTI IN GOMMA E POLIURETANO

### III.2.1 Caratteristiche generali

Gli elementi in gomma sono composti da una suola intera in gomma di colore come da campione ufficiale. Devono essere ricavati, per stampaggio, 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.

Gli elementi in poliuretano sono composti da una intersuola intera in poliuretano espanso a doppia densità, che deve essere ricavata per schiumatura in uno stampo da una miscela di poliolo e isocianato miscelati tra loro durante la colata e da uno stabilizzatore in poliuretano compatto ricavato per iniezione a stampo chiuso.

### III.2.2 Descrizione - Suola intera di gomma

E' del tipo intero, in possesso dei **requisiti** di cui all'Allegato B.

La suola presenta la superficie esterna con il disegno a rilievo che si rileva al precedente punto II.2.2. e/o dal campione ufficiale. In particolare, il disegno a rilievo è costituito:

- Per la suola, da n. 18 chiodi centrali, n. 12 denti laterali (6 per lato), n. 13 denti sul puntale;
- Per il tacco, da n. 6 chiodi centrali, n. 5 denti laterali, n. 8 denti lungo il giro del tacco posteriore.

Gli spessori del battistrada (suola) sono i seguenti (tolleranza  $\pm 0,7$  mm):

- spessore in corrispondenza della zona avampiede esattamente in centro: 9,0 mm;
- spessore totale misurato in corrispondenza dell'arco plantare al centro: 3,0 mm;
- spessore totale misurato in corrispondenza del tacco compresi i tappi: più basso 8,0 mm, più alto 9,0 mm.

### III.2.3 Descrizione – Intersuola ammortizzante a doppia densità

E' del tipo intero, l'intersuola presenta la superficie laterale con il disegno a rilievo che si rileva dal campione. Nella zona della pianta sul bordo si evidenzia un canale di scarico, ammortizzante, posizionato a filo del battistrada. Nella zona del tacco sui bordi laterali vi sono due finestre, scavate all'interno del tacco, di cui la più grande è leggermente inclinata ed al centro ha un riempitivo superficiale a rilievo. La finestra più piccola ha la forma triangolare, ambedue hanno la texture di rifinitura superficiale tratteggiata. Il tacco del lato posteriore presenta una finestra ammortizzante.

E' composta da due mescole di poliuretano con differenti densità. In particolare, il poliuretano espanso con densità 55 Shore A ( $\pm 10\%$ ) è utilizzato nella zona superiore della pianta del piede a partire dai bordi laterali per circa 30/40 mm e nella zona inferiore del tacco per circa 10 mm (parte A). Il poliuretano espanso con densità 45 Shore ( $\pm 10\%$ ) è utilizzato in tutte le altre parti dell'intersuola (parte B).

Gli spessori dell'intersuola sono i seguenti ( $\pm 5\%$ ):

- Spessore misurato in corrispondenza della punta e sulla punta: *min. 3 mm*;
- Spessore misurato in corrispondenza della pianta in centro: *val. medio 5.3 mm*;
- Spessore misurato a metà dell'arco verso l'arco plantare: *4.7 mm*;
- Spessore totale misurato in corrispondenza della tacco posteriore: *23 mm*.

I **requisiti** sono quelli indicati nell'Allegato B.

### III.3. ELEMENTI IN TESSUTO

#### III.3.1 Fodera Impermeabile Traspirante

Consiste in un laminato a 4 strati, di cui almeno uno sia in PTFE espanso:

1. strato: tessuto 72% PA, 28% PES  $\pm$  5%;
2. strato: feltro isolante 100% PES;
3. strato: membrana bi-componente impermeabile e traspirante in PTFE espanso;
4. strato: supporto maglino a struttura indemagliabile 100% PA;

I **requisiti** sono quelli indicati nell'Allegato C.

#### III.3.2 Tessuto per soffiutto, collarino superiore e collarino inferiore (snodo):

Deve essere in microfibra scamosciata, molto morbida alla mano, dello spessore di  $\geq 1,1$  mm di colore marrone testa di moro per l'E.I. e nero per l'A.M., come da campione ufficiale, idrorepellente, traspirante e antimacchia.

**Requisiti** sono quelli indicati nell'Allegato C.

#### III.3.3 Tessuto per la fodera del collarino superiore e della parte superiore della lingua

E' costituito da due strati di 100% poliestere, di cui lo strato esterno è in tessuto a rete e lo strato sottostante è compatto, lavorazione tridimensionale avente i **requisiti** indicati nell'Allegato C.

#### III.3.4 Tessuto non tessuto (per sottopunta e per contrafforte)

- materia prima: poliestere con all'interno un'anima in plastica estrusa, impregnata di resina termoadesiva;
- spessore: mm 1,8 – 2,0 mm.

#### III.3.5 Tessuto elastico per taschino portalacciolo

E' in laminato di n. 2 strati:

- Primo 100% PU;
- Secondo 100% PL.

La composizione totale è al 51% PL e 49%PU, peso 350 g/m<sup>2</sup>  $\pm$  10%.

## CAPO IV - REQUISITI TECNICI DEGLI ACCESSORI

#### IV.1 Protezione del malleolo

Per verificare la corretta protezione del malleolo deve essere effettuata la prova di laboratorio secondo quanto indicato nell'Allegato E.

#### IV.2 Plantare anatomico estraibile

Costruito da tre materiali:

- feltro bianco termoformabile (composizione 100% poliestere – Sp. da 3 a 6,5 mm; peso: 800 gr/m<sup>2</sup>);
- rivestimento in tessuto microfibra antibatterico (composizione 100% PL; peso 130 gr/m<sup>2</sup>) nobilitato con accoppiatura in MTP (moltoprene);

- tallonetta (di rinforzo disposta nella zona del tacco) in copolimero di Eva nero con foro quadro (composizione: copolimero Eva – acetato di etilene-vinilico trasformato; spessore: da 5,5 mm; durezza 25 ± 5% Shore A).

Requisiti: sono quelli indicati nell'Allegato D.

#### IV.3 **Sottopiede di montaggio**

Requisiti: sono quelli indicati nell'Allegato D.

#### IV.4 **Elementi in gomma – puntale**

Requisiti: sono quelli indicati nell'Allegato D.

#### IV.5 **Filati**

Valgono i requisiti di seguito riportati:

<b>Tipo di Filato</b>	<b>Titolo (± 5%)</b>	<b>Resistenza alla Trazione (± 5%)</b>	<b>Per cucitura</b>
Filato cucirino bonderizzato a capo unico, multi filamento continuo in nylon 6.6 100% poliammide, alta tenacità bonderizzato <b>FF</b>	30/Nm. 9.25 Dtex: 1080	> Kg. 7,000 Allungamento alla rottura: ≥ 20%	Tomaia (ago)
Filato cucirino bonderizzato a capo unico, multi filamento continuo in nylon 6.6 100% alta tenacità <b>F</b>	40/Nm. 12.5 Dtex: 800	> Kg. 5,200 Allungamento alla rottura: ≥ 20%	Fodere del collarino, soffietto e spola
Filato cucirino a capo unico, tenacità grado B	80/Nm. 25 den 360, Tex 40	Kg 2,1 Allungamento alla rottura: ≥ 20%	Per unione di calza in PTFE
Filato realizzato tramite l'accoppiamento di una sottilissima lamina di acciaio inossidabile con un capo del filato cucirino.	40/Den: 747 Tex: 83	Resistività lineare [Ohm/cm ±5%] 7,5	Sul fondo della calza (bootie) cucitura di circa 4-6 cm per garantire l'antistaticità della calzetta

Le prove di resistenza a trazione sui filati "tal quali", a temperatura ambiente, devono effettuarsi secondo la norma UNI EN ISO 2062. I filati debbono essere regolari, uniformi, con torsione equilibrata e rifiniti a regola d'arte. In particolare, quelli di poliestere di colore nero debbono possedere una solidità della tinta all'azione delle intemperie con esposizione all'aperto (UNI EN ISO 105 B03), non inferiore al grado 6 della scala dei blu (UNI 5146).

I filati devono essere idrorepellenti con caratteristiche di non trascinarsi dell'acqua. Il test di antitrascinamento prevede che il filato, dopo idoneo trattamento di invecchiamento (il filo viene sottoposto allo stress meccanico di sfregamento per 10 minuti), venga immerso in un centimetro (±0,1) di acqua e dopo due ore il materiale non deve avere assorbito acqua per più di 1 cm (quindi il livello massimo accettabile è di 2 cm complessivi).8

#### IV.6 **Laccioli**

Il lacciolo è costituito da un intreccio tubolare di tipo rotondo di filato in fibra di poliestere testurizzato idrorepellente di non meno di 24 capi. L'anima è costituita da tre capi paralleli di filato in nylon idrorepellente, di numero e finezza tali da assicurare:

- resistenza a trazione non inferiore a 800 N (ISO 2023);
  - resistenza all'abrasione del laccio contro se stesso  $\geq 15.000$  cicli;
  - peso medio al paio dai 18 ai 21 g in funzione alla lunghezza differenziata per taglie.
- Le lunghezze minime sono mm 2000 fino a tg. 8 ½ (Punti in scala Inglese UK) e 2100 per tg. superiori, con le estremità solidamente celluloidate per un tratto non inferiore a mm 15. Devono essere tessuti in modo tale da offrire ottima tenuta del nodo.

#### IV.7 **Minuterie**

a) occhielli (10 per scarpa)

Sono in lamiera di ottone brunito, le misure prima dell'applicazione sono:

- larghezza max occhio di diametro mm 9,5;
- lunghezza gambo mm 6,2
- diametro gambo mm 5,5

In colore brunito, per foggia e misura devono essere del tutto conformi al campione ufficiale.

b) passalacci (8 per scarpa) e rivetti (8 per scarpa)

I passalacci sono in acciaio ST4, con zincatura colore canna di fucile, trattato anticorrosione; per foggia e misura devono essere del tutto conformi al campione ufficiale. I rivetti hanno il gambo in ferro trattato anticorrosione e la calotta in ottone brunito.

## CAPO V – CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

### PER GLI ELEMENTI IN PELLE

Ai fini del regolare approntamento della partita, l'impresa/R.T.I. appaltatrice dovrà dimostrare la piena conformità alle prescrizioni normative contenute nell'Allegato Tecnico al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17.05.2018 (Criteri ambientali minimi per forniture di calzature da lavoro (non dpi e dpi), articoli e accessori in pelle), secondo le modalità indicate nel predetto decreto.

### PER GLI ELEMENTI IN TESSUTO

Per la composizione fibrosa dei tessuti e degli accessori di seguito specificati valgono, per quanto applicabili, i requisiti del Regolamento (UE) 1007/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2011 relativo alla denominazione delle fibre tessili e al contrassegno della composizione fibrosa dei prodotti tessili e successive modifiche. I metodi di prova per l'analisi quantitativa delle mischie binarie e ternarie sono riportati in Allegato VIII del Regolamento stesso e successive modifiche ed integrazioni.

Inoltre, ai fini del regolare approntamento della partita, l'impresa/R.T.I. appaltatrice dovrà dimostrare la piena conformità ai criteri ambientali minimi (CAM) per le forniture dei prodotti tessili in ossequio a quanto previsto dal Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 30 giugno 2021 pubblicato in G.U.R.I. n. 167 del 14 luglio 2021.

La conformità ai sopracitati criteri dovrà essere dimostrata presentando, entro il termine di approntamento della fornitura, la documentazione/certificazione come di seguito specificato:

- se in possesso, copia autentica della licenza d'uso del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) o di un'altra etichetta ambientale conforme alla UNI EN ISO 14024, o dell'etichetta Standard 100 by OEKO-TEX® o, equivalenti;
- in alternativa, rapporti di prova, redatti da laboratori accreditati secondo la UNI EN ISO 17065, che dimostrino la piena conformità/rispondenza a tutto quanto prescritto nell'Allegato n. 1 del DM 30/06/2021 per la categoria "forniture di prodotti tessili" (tra cui anche le restrizioni di sostanze chimiche pericolose).

In ogni caso, la stazione appaltante può riservarsi in qualsiasi momento di far eseguire, motivandone la ragione, qualsiasi prova/analisi da un laboratorio/organismo di valutazione di conformità, con costi a carico dell'impresa/R.T.I. appaltatrice.

I prodotti, inoltre, devono essere conformi a quanto disciplinato dal Regolamento CE n. 1907/2006 del Parlamento e del Consiglio del 18 dicembre 2006 (Regolamento REACH) e dal Regolamento CE 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 (Regolamento CLP) e, in particolare, non devono contenere, oltre i limiti ivi previsti, le sostanze indicate nell'Allegato XVII del Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH), incluse quelle ristrette ai sensi del Regolamento UE 2018/1513 della Commissione del 10 ottobre 2018 e ss.mm.ii., che modificano la lista delle sostanze di cui all'Allegato XVII del Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH), introducendo ulteriori restrizioni a sostanze classificate come CMR (cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione).

## CAPO VI – NUMERO UNICO DI CODIFICAZIONE (NUC) NATO STOCK NUMBER (NSN)

1. La codifica NATO dei materiali deve avvenire attraverso la piattaforma SIAC (<https://www.siac.difesa.it>). Dopo le preliminari fasi di registrazione, si procede all'inserimento dei dati contrattuali, tenendo presente che la Direzione Generale di Commissariato e di Servizi Generali (Commiservizi), in qualità di Ente Gestore amministrativo ed Ente esecutore contrattuale è identificata con il codice CEODIFE "900032".
2. **Lista delle Parti di Ricambio da Codificare (SPLC):** dopo aver inserito i dati generici del materiale oggetto della fornitura (a titolo di esempio: STIVALETTI), si dovrà procedere alla compilazione degli articoli che identificano ogni singolo manufatto.

3. Di seguito, si evidenziano i campi più significativi da compilare per procedere ad un corretto processo di codificazione:
- Tipologia articolo: 2 – Articolo compiutamente descritto da norma/standard/cap.to tecnico definitivo RNCC2 RNVC2
  - Codice INC - denominazione: 01824 - BOOTS, COMBAT
  - Gruppo e Classe: 8430
  - Descrizione per EL: STIVALETTI DA COMBATTIMENTO E SERVIZIO MODELLO UNIFICATO 2015
  - Reference Number (RN):

Taglia	NIIN	NCAGE		Reference Number	RN SC	RN CC	RN VC	DA	RN FC	Codice a barre
3	150167592	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK3-EU35	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
3.5	150167593	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK3.5-EU36	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
4	150167595	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK4-EU37	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
4.5	150167596	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK4.5-EU37.5	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
5	150167597	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK5-EU38	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
5.5	150167598	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK5.5-EU38.5	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
6	150167599	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK6-EU39	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
6.5	150167600	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK6.5-EU40	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
7	150167601	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK7-EU40.5	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
7.5	150167602	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK7.5-EU41	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
8	150167604	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK8-EU42	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
8.5	150167603	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK8.5-EU42.5	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
9	150167605	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK9-EU43	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
9.5	150167606	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK9.5-EU43.5	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI

10	150167607	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK10-EU44	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
10.5	150167608	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK10.5-EU45	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
11	150167609	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK11-EU46	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
11.5	150167589	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK11.5-EU46.5	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
12	150167610	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK12-EU47	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
12.5	150167590	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK12.5-EU47.5	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
13	150167611	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK13-EU48	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI
14	150167612	1° RN	A3523	1443/UI-VEST-NR.UK14-EU49	C	2	2	3	4	NO
		2° RN	Fornitore	scelta dal Fornitore	A	3	2	5	4	SI

4. **Schede CM-03** e attribuzione della **GM-02**: per la corretta compilazione delle “CM-03” bisogna inserire n. 3 MRC obbligatori e n. 2 MRC facoltativi (deve essere inserito almeno un MRC tra TEXT e FEAT).

## CAPO VII – IMBALLAGGIO

Ciascun paio di “stivaletti”, unitamente ai rispettivi laccioli, deve essere consegnato appaiato (destra e sinistra dello stesso numero) in una scatola di cartone di dimensioni e consistenza adeguate alle calzature da contenere, avente i seguenti requisiti:

- tipo: cartone liscio;
- grammatura:  $\geq 900$  g/m<sup>2</sup>, con tolleranza del 5% in meno (UNI EN ISO 536);
- resistenza allo scoppio:  $\geq 650$  kPa (UNI EN ISO 2759);
- consistenza: tale che le scatole successivamente immerse in casse di cartone ondulato non abbiano a subire sensibili deformazioni o rotture durante le operazioni di stivaggio e trasporto.

E' consentito l'impiego di altro tipo di cartone, purché in possesso dei requisiti non inferiori a quelli sopra citati.

Ogni stivaletto deve riportare sull'etichetta in tessuto applicata alla fodera della lingua, le seguenti indicazioni, a caratteri indelebili:

- nominativo ditta fornitrice con l'indicazione del codice NATO costruttore;
- numero della calzatura e calzata in punti inglesi (UK) e francesi (EUR);
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- numero di codificazione NATO del manufatto;
- Certificazione CE - UNI EN ISO 20347:2012 O3 HI HRO WR AN FO CI –SRA .

All'interno della confezione deve essere inserita la NOTA INFORMATIVA D'USO per i dispositivi di protezione individuale prescritta dalla legge, inerente alla categoria del CE di questo D.P.I.

All'esterno di ciascuna scatola su una testata del suo corpo dovrà essere riportata una etichetta adesiva contenente le seguenti indicazioni:

- Forza Armata interessata, (es. A.M. e/o M.M.); per l'E.I., invece, il seguente logo:



ESERCITO

- indicazione del manufatto;
- numero della calzatura (in punti inglesi UK e francesi EUR);
- certificazione CE;
- nominativo ditta fornitrice con l'indicazione del codice NATO costruttore;
- estremi del contratto (numero e data);
- numero di codificazione NATO del manufatto;
- numero progressivo di produzione del manufatto.

Le calzature, condizionate come sopra, debbono essere immesse, nella misura di paia 5 della stessa numerazione, in casse di cartone ondulato avente i seguenti requisiti principali:

- tipo: a due onde;
- grammatura: > 900 g/m<sup>2</sup>, con tolleranza del 5% in meno (UNI EN ISO 536);
- resistenza allo scoppio: > 1300 kPa (UNI EN ISO 2759).

Su un fianco o su una testata delle casse devono essere riportate a stampa, a caratteri ben visibili, le stesse indicazioni previste per le scatole, con l'aggiunta di:

- indicazione delle paia di calzature contenute;
- numero progressivo dei manufatti contenuti da.....a.....

## CAPO VIII – NORME DI COLLAUDO

In sede di collaudo, la ditta fornitrice dovrà rilasciare apposita dichiarazione di conformità del manufatto (UNI EN ISO 20347). L'esame delle calzature deve essere effettuato osservando quanto è prescritto nelle presenti Specifiche Tecniche e con il riferimento al campione ufficiale.

In particolare, le calzature dovranno essere esaminate accuratamente, ricorrendo anche al disfacimento di alcuni campioni, prelevati a scandaglio dalla massa, allo scopo di accertare:

- le calzature presentino il necessario grado di lucentezza, essere pulite e prive di macchie ed imperfezioni conseguenti al processo di montaggio;
- le parti in pelle, unite e/o sovrapposte mediante cuciture, siano accuratamente smussate lungo i bordi, in modo che non derivi molestia al piede e resti tuttavia impregiudicata la resistenza del pellame;
- la tomaia, montata con fiore all'esterno sia esente da difetti ed imperfezioni e non presenti pieghe e/o arricciature lungo le cuciture di unione;
- le pelle sia di aspetto compatto, uniforme e priva di difetti;
- la suola in tutte le sue parti non presenti irregolarità o difetti di disegno e presenti le misure previste (spessori, altezze, ecc.); le calzature costituenti il paio siano perfettamente simmetriche; la rifinitura dei bordi dei quartieri sia eseguita correttamente;
- la fodera interna impermeabile e traspirante sia perfettamente applicata e non evidenziare piegature che possono arrecare disturbo al piede;
- il plantare anatomico interno sia perfettamente inserito e coincidere esattamente con l'ampiezza del sottopiede; gli occhielli metallici perfettamente applicati e rifiniti;

- le cuciture della tomaia, realizzate perfettamente con passo costante, parallele ben tirate ed esenti da irregolarità (nodi, punti lenti o saltati, fili penduli e simili), assicurino la perfetta tenuta delle parti in pelle.

## **CAPO IX- RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE ED ALLA NORMA TECNICA**

1. Per tutto quanto non espressamente indicato nella presente scheda tecnica, in ordine a particolarità costruttive, si farà riferimento al campione di riferimento. In ogni caso, in presenza di difformità tra la presente scheda tecnica e il campione di riferimento, si farà riferimento a quanto prescritto dalla scheda.
2. Tutte le norme tecniche richiamate devono considerarsi vigenti, fatti salvi eventuali aggiornamenti, modifiche e/o sostituzioni intervenute che devono ritenersi automaticamente recepite nelle presenti Specifiche Tecniche.

**IL DIRETTORE GENERALE**  
*Firmato*

### **SEGUONO:**

- ALLEGATO A: elementi in pelle di vitellone per tomaia;
- ALLEGATO B: elementi in gomma;
- ALLEGATO C: fodera impermeabile trasparente;
- ALLEGATO D: requisiti tecnici degli accessori;
- ALLEGATO E: prove sulla calzatura intera.

**ALLEGATO A**

**REQUISITI TECNICI  
ELEMENTI IN PELLE DI VITELLONE PER TOMAIA**

<b>REQUISITI FISICI</b>	<b>VALORI PRESCRITTI</b>	<b>NORME DI COLLAUDO</b>
Spessore	2,2 – 2,4 mm	UNI EN ISO 2589
Carico di strappo	≥ 170 N	UNI EN ISO 20347 - 5.4.3.
Misura della distensione alla screpolatura del fiore allo scoppio	≥ 6,5 mm	UNI EN ISO 3379
Permeabilità al vapor d'acqua	≥ 4,3 mg/(cm <sup>2</sup> • h)	UNI EN ISO 20347 - 5.4.6
Penetrazione ed assorbimento d'acqua. Determinazione dell'impermeabilità dinamica del pellame.	Nessuna penetrazione. Dopo 60 minuti	UNI EN ISO 20347 -6.3
Determinazione della resistenza all'abrasione. - Prova a secco 25.600 cicli - Prova ad umido 12.800 cicli	La superficie dei provini non deve manifestare la presenza di fori e/o danneggiamenti significativi .	UNI EN ISO 20344 – 6.12
Resistenza alla piega continua	Cuoio asciutto: 80.000 flessioni; Cuoio umido: 20.000 flessioni. La variazione cromatica nella linea di piega non deve essere minore del grado 3 della scala dei grigi.	UNI EN ISO 5402: 2012 (Cuoio umido: 1h immersione in acqua distillata; asciugaggio con carta da filtro)
Adesione alla rifinitura	≥ 3 N/cm (secco) ≥ 2 N/cm (umido)	UNI EN ISO 11644
Resistenza alla cucitura	> 160 N/cm	UNI 10606
Solidità del colore all'acqua	min. 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 E01
Solidità del colore allo sfregamento a secco (dopo 100 oscillazioni) e allo sfregamento ad umido (dopo 50 oscillazioni)	min. 3 / 4 scala dei grigi	UNI EN ISO 105 X12
<b>REQUISITI CHIMICI</b>		
Pentaclorofenolo (1)	≤ 1 mg/kg	UNI EN ISO 17070
Formaldeide libera (1)	≤ 150 mg/kg	UNI EN ISO 17226 p1 e p2
Coloranti azoici (2)	Assenti	UNI EN ISO 17234-1:2010+EC1:2011 UNI EN ISO 17234-2:2011(cuoio)
Umidità e sostanze volatili	12 -18%	UNI EN ISO 4684 Preparaz. secondo ISO 4044
Ceneri idrosolubili solf. a 800°C	≤ 0.8%	UNI EN ISO 4098
Sostanze estraibili con cloruro di metilene (grassi)	3 – 5%	ISO 048:2008
pH e indice differenziale ΔPh	pH > 3,2 ΔpH ≤ 0,7 (se pH < 4)	UNI EN ISO 20344 – 5.4.7
Cromo esavalente (1)	≤ 3 mg/kg	UNI EN ISO 17075 UNI EN ISO 20344 – 5.4.9

(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 come "assente" quando il contenuto è pari o inferiore a 30 mg/kg.

**ALLEGATO B**

**REQUISITI TECNICI  
ELEMENTI IN GOMMA**

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Carico di strappo	≥ 9 kN/m  Con densità > 0,9 g/cm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 20347 – 5.8.2
Densità	1,26 g/cm <sup>3</sup> (+ 10%)	UNI EN ISO 2781
Durezza	71 Shore A (+ 3)	DIN 53503
Allungamento a rottura	≥ 500%	UNI EN 12803
Resistenza all'abrasione	≤ 110 mm <sup>3</sup>  con densità > 0,9 g/cm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 20347 – 5.8.3
Resistenza alle flessioni	Crescita all'intaglio ≤ 4mm	UNI EN ISO 20347 – 5.8.4
Resistenza agli idrocarburi	Aumento di volume ≤ 7%  (22 h liquido A)	ISO 1817  UNI EN ISO 20347 – 6.4.5
Resistenza al calore per contatto	La suola non deve manifestare segni di fusione e/o fessurazioni	UNI EN ISO 20347 – 6.4.4
Resistenza elettrica (a 20°C – 65% U.R.)	Compresa tra  100 kΩ e 1000 MΩ	UNI EN ISO 20344  (a 20°C – 65% U.R.)

**ELEMENTI IN POLIURETANO ESTERE**

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Durezza Shore A (parte A)	55 ± 10%	UNI EN ISO 868
Densità (parte A)	480 kg/m <sup>3</sup> + 2%	ISO 2781
Durezza Shore A (parte B)	45 ± 10%	UNI EN ISO 868
Densità (parte B)	380 kg/m <sup>3</sup> + 2%	ISO 2781
Idrolisi	< 2 mm	UNI EN ISO 20347 – 5.8.5
Allungamento a rottura	≥ 330 %	UNI EN 12803  (500 mm/min)

**N.B.**

Le prove fisiche sopra indicate debbono essere effettuate su provini prelevati in fase di lavorazione delle calzature prima del loro montaggio.

**ALLEGATO C**

**REQUISITI TECNICI  
FODERA IMPERMEABILE TRASPIRANTE**

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Peso	350 + 30 g/m <sup>2</sup>	UNI EN 12127
Spessore	2,0 + 0,3 mm	EN ISO 5084
Abrasione allo stato superficiale	Asciutto: minimo 400.000 cicli – nessun foro Umido: minimo 150.000 cicli – nessun foro	UNI EN ISO 20344 – 6.12 (Test Martindale) e 5.5.2 EN IS 20347 / Satra TM 31 A
Resistenza termica R <sub>ct</sub>	+ 40 (10 <sup>-3</sup> m <sup>2</sup> K/W)	EN 31092; ISO 11092
Permeabilità al vapor d'acqua e coefficiente	≥ 4,5 mg/(cm <sup>2</sup> · h) ≥ 40 mg/cm <sup>2</sup>	UNI EN ISO 20347 – 5.5.3
Carico di strappo	≥ 15 N	UNI EN ISO 20347 – 5.5.1 supporto rivestito e tessuto
Resistenza all'abrasione a) asciutto 51.200 cicli b) bagnato 25.600 cicli	Non manifesta presenza fori	UNI EN ISO 20347 – 5.5.2
Valore del pH	Valore compresi tra 3,5 e 8,0	UNI EN ISO 3071
Resistenza alla penetrazione dell'acqua	≥ 1000 mbar, 1 min.	EN ISO 20811
Resistenza della fodera alla penetrazione di acqua (lato membrana) dopo invecchiamento (1)	≥ 1000 mbar, 1 min.	EN ISO 20811
Resistenza della fodera alla penetrazione di agenti chimici comuni (Diesel tipo F, Acido H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 37%, Base NaOH 30%) lato membrana (2)	Nessun passaggio	ISO 16603 procedura D

**N.B.** Resistenza alla penetrazione dell'acqua della termosaldatura: da effettuarsi nelle sovrapposizioni, in accordo con la normativa UNI EN 20811, con i seguenti valori: 1 bar, 1 minuto. Il nastro per le termosaldature deve essere in PTFE di mm 22 di larghezza.

(1) Modalità operative per trattamento di invecchiamento per la prova della resistenza della fodera: per una migliore esecuzione del trattamento di invecchiamento si consiglia di ottenere i singoli campioni da un unico pezzo di materiale da cui ricavare i provini di almeno 30x30 cm.

- 1° fase: n. 22 lavaggi a 40°C della fodera PTFE unico, secondo la UNI NE ISO 6330:2009 con asciugamento finale in tumbler a 50°C;
- 2° fase: abrasione con apparecchio Martindale secondo la UNI EN ISO 12947-1/-2:2000. Per poter eseguire le prove di caratterizzazione successive al trattamento di invecchiamento, è necessario che il campione da testare sia posto sul piano abrasivo, con il lato fodera rivolto verso l'alto, e il tessuto abrasivo (lana di riferimento) sia inserito nel porta provette; le prove sono condotte sotto una pressione di 12 KPa. Prova ad umido: immergere in acqua per una notte le provette del tessuto abrasivo. Dopo aver eliminato l'acqua in eccesso, procedere nella prova bagnando ogni 6.400 sfregamenti il tessuto abrasivo (circa 10 ml di acqua). Arrivare a 51.200 sfregamenti.
- 3° fase: contaminazione da diesel secondo la seguente procedura: il laminato dovrà essere condizionato per 24 ore in ambiente a 20°C e umidità relativa del 65%, la prova sarà eseguita nelle stesse condizioni ambientali. Posizionare il campione su una superficie piana, con il lato membrana verso l'alto, al centro del campione dovranno essere poste tre gocce dell'agente contaminante (diesel) e sopra per la stessa larghezza della provetta di tessuto. Dovrà essere posizionata una lastra di vetro e sopra di essa sarà posizionato un peso di 1 kg. La provetta dovrà rimanere in questa posizione per 24h.

(2) Modalità operative per trattamento di invecchiamento per la prova della resistenza della fodera alla penetrazione di agenti chimici: n. 10 lavaggi a 40°C secondo la UNI EN ISO 6330 con asciugamento finale in tumbler.

**SEGUE ALLEGATO C**

**FODERA PER SOFFIETTO, COLLARINO SUPERIORE E COLLARINO INFERIORE SNODO IN MICROFIBRA**

<b>REQUISITI</b>	<b>VALORI PRESCRITTI</b>	<b>NORME DI COLLAUDO</b>
Spessore	≥1,1 mm	
Carico di strappo	> 15N	UNI EN ISO 20344
Resistenza a trazione	>70 N/mm	UNI EN 13522
Resistenza alla cucitura	> 4 N/mm	UNI EN 13572
Permeabilità al vapore acqueo	≥ 2 mg/cm <sup>2</sup> h	UNI EN ISO 20344
coefficiente di vapore d'acqua	≥ 20 mg/cm <sup>2</sup>	UNI EN ISO 20344
Resistenza alle flessioni ripetute	23°C: senza visibili danneggiamenti dopo 100.000 flessioni	UNI EN 13512
Resistenza alle flessioni ripetute	-5°C: senza visibili danneggiamenti dopo 100.000 flessioni	UNI EN 13512
Resistenza all'abrasione: asciutto umido	nessun foro dopo 25.600 cicli nessun foro dopo 12.800 cicli	UNI EN ISO 20344

**TESSUTO PER LA FODERA DEL COLLARINO SUPERIORE E DELLA PARTE SUPERIORE DELLA LINGUA**

<b>REQUISITI</b>	<b>VALORI PRESCRITTI</b>	<b>NORME DI COLLAUDO</b>
Peso	270 g/m <sup>2</sup> (+ 10%)	UNI EN 12127
Resistenza all'abrasione	nessun foro dopo 45.000 cicli	ISO 12947

**ALLEGATO D**

**REQUISITI TECNICI DEGLI ACCESSORI**

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
<b>PLANTARE ESTRAIBILE</b>		
Assorbimento d'acqua (4 ore) e deassorbimento d'acqua	Assorbimento $\geq 70 \text{ mg/cm}^2$ Deassorbimento $\geq 80\%$ Oppure "permeabile all'acqua"	UNI EN ISO 20344 UNI EN ISO 20347 – 5.7.3
Resistenza all'abrasione - Asciutto - Umido	$\geq 25.600$ cicli nessun foro $\geq 12.800$ cicli nessun foro	UNI EN ISO 20347 – 5.7.4.2
<b>SOTTOPIEDE DI MONTAGGIO</b>		
Assorbimento d'acqua (8 ore) e deassorbimento d'acqua (16 ore)	Assorbimento $\geq 70 \text{ mg/cm}^2$ Deassorbimento $\geq 80\%$	UNI EN ISO 20347 – 5.7.3
Resistenza all'abrasione	Il danneggiamento dovuto all'abrasione non deve essere più severo di quanto evidenziato dal materiale di riferimento, dopo 400 cicli di abrasione.	UNI EN ISO 20347 – 5.7.4.1
<b>ELEMENTI IN GOMMA - PUNTALE</b>		
Carico a rottura	$\geq 13 \text{ MPa}$	UNI EN 12803
Allungamento a rottura	$370 \% + 50$	UNI EN 12803
Resistenza all'abrasione	$\leq 120 \text{ mm}^3$ con densità $> 0,9 \text{ g/cm}^3$	UNI EN 12770
Durezza	67 Shore A ( $\pm 3$ )	DIN 53503
Densità	$1,23 - 1,27 \text{ g/cm}^3$	ISO 2781

**ALLEGATO E**

**PROVE SULLA CALZATURA INTERA**

<b>REQUISITI</b>	<b>VALORI PRESCRITTI</b>	<b>NORME DI COLLAUDO (UNI EN ISO 20344)</b>
Misurazione altezza tomaio	Mis. 3 = 178 mm Mis. 8 = 196 mm Mis. 13 = 211 mm	Tolleranza (+ 5 mm) UNI EN ISO 20347 – 5.2.2
Peso della calzatura finita	Mis. 8 = 800 g (± 50 g)	La pesata deve comprendere tutti gli accessori – laccioli, sottopiede, ecc – escludendo gli imballi interni scarpa)
Resistenza al distacco suola/tomaio (1)	≥ 4 N/mm	UNI EN ISO 20347 – 5.3.1.2
Resistenza al distacco suola/tomaio dopo il trattamento di invecchiamento	≥ 3,5 N/mm	UNI EN ISO 20347 – 5.3.1.2 EN 12749 – 10gg 70°C con U.R. 100%
Resistenza alla perforazione (2)	≥ 1200 N nessuna completa foratura	UNI EN ISO 20347 – 6.2.1
Resistenza all'urto della protezione del malleolo	Valori singoli ≤ 15 Kn Media dei valori ≤ 10 Kn	UNI EN ISO 20347 – 6.2.6
Calzatura antistatica condizionamento (a secco e ad umido) - 7gg/20°C – 30% u.r. - 7gg/20°C – 85% u.r.	100 kΩ e 1000 MΩ (ovvero tra 1 x 10 <sup>5</sup> Ω e 1 x 10 <sup>9</sup> Ω)	UNI EN ISO 20347 – 6.2.2
Assorbimento energia nel tacco	≥ 24 J	UNI EN ISO 20347 – 6.2.4
Resistenza all'acqua – penetrazione dinamica all'interno delle calzature	Dopo 200.000 flessioni nessuna penetrazione d'acqua (0 cm <sup>2</sup> )	UNI EN ISO 20347 – 6.2.5
Resistenza all'acqua – penetrazione dinamica all'interno delle calzature (dopo il trattamento di invecchiamento)	Dopo 100.000 flessioni nessuna penetrazione d'acqua (0 cm <sup>2</sup> )	UNI EN ISO 20347 – 6.2.5 UNI EN 12749 – 10gg 70°C con U.R. 100%
Isolamento del calore del fondo della calzatura	Aumento della temperatura sulla superficie superiore del sottopiede non deve essere > 22°C, e non si deve manifestare nessun danneggiamento che riduca la funzionalità della calzatura.	UNI EN ISO 20347 – 6.2.3.1
Isolamento dal freddo del fondo della calzatura	Il decremento della temperatura sulla superficie superiore del sottopiede (interno della scarpa) deve essere ≤ 10°C	UNI EN ISO 20347:2012 6.2.3.2
Resistenza allo scivolamento su superficie in ceramica con soluzione detergente (SRA)	Pianta ≥ 0,32 Tacco (inclinazione 7°) ≥ 0,28	UNI EN ISO 20347:2012 -5.3.4.2 UNI EN ISO 13287:2012

- (1) Indipendentemente dai risultati di prova, all'esame organolettico la suola dovrà risultare perfettamente ed omogeneamente incollata lungo il bordo senza evidenziare punti di distacco;
- (2) La prova non dovrà interrompersi a 1100 N (valore previsto dalla norma UNI EN ISO 20347) bensì dovrà essere continuata affinché la resistenza alla perforazione non raggiunga 1200 N.

## TOLLERANZE

Tolleranza delle materie prime (fatta eccezione per i casi in cui è prescritta da normativa o nella presente specifica)

- Peso:  $\pm 3\%$
- Resistenza: è consentita una deficienza nelle singole prove non superiore al 3% purché la media risulti nei limiti prescritti.
- Allungamento: è consentita una deficienza nelle singole prove non superiore al 3% purché la media risulti nei limiti prescritti.

## RIPRODUZIONE GRAFICA

