



Ministero della Difesa

Direzione Generale del Commissariato e dei Servizi Generali

I Reparto – 2[^] Divisione – 1[^] Sezione Tecnica

www.commiservizi.difesa.it

e-mail: commiservizi.add1sez2div@marina.difesa.it

Piazza della Marina n° 4 – 00196 ROMA

Specifiche Tecniche n° 1304/E- VEST

**SCARPE BASSE CON MASCHERINA DI COLORE
NERO OPACO PER IL PERSONALE DELL'E.I. –
MODELLO 2004**

Dispaccio n° 2/1/2162/COM del 12 agosto 2004

CAPO I - GENERALITA'

Le scarpe devono essere realizzate secondo le prescrizioni. di cui ai successivi CAPO II e CAPO IV e con le materie prime e gli accessori in possesso dei requisiti di cui al CAPO III.

Le scarpe si compongono di:

- tomaia, tipo "derby", realizzata in pelle di vitello conciata al cromo, di colore nero opaco e foderata in pelle di capra al vegetale di colore beige chiaro;
- fondo, costruito secondo il sistema "good-year", a fondo aperto.

Le scarpe sono previste in n° 10 taglie espresse in punti francesi, dalla taglia 39 alla taglia 48, nella sola calzata 7.

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..

CAPO II - DESCRIZIONE

Le scarpe devono essere costituite dagli elementi e dagli accessori di seguito indicati:

a) Elementi in pelle:

- tomaio e mascherina: vitello al cromo, di colore nero opaco, ciascuno in un sol pezzo, tratto dalle parti migliori della pelle, senza difetti, spessore mm 1,1-1,2, provenienti da pelli ciascuna di piedaggio non superiore a pq 18;
- quartieri: vitello al cromo, di colore nero opaco come da campione ufficiale, in due pezzi, tratti dalle parti migliori della pelle, senza difetti, spessore mm 0,9-1,1 provenienti da pelli ciascuna di piedaggio non superiore a pq 18;
- listino posteriore esterno: vitello al cromo, di colore nero opaco come da campione ufficiale, in un sol pezzo, tratto dalle parti migliori della pelle, senza difetti, spessore mm 0,9-1,1;
- fodera (in tre pezzi) e tallonetta: capra al vegetale, di colore chiaro come da campione ufficiale, tratta dalle parti buone delle pelli, senza difetti, spessore mm 0,6-0,8.

b) Elementi in cuoio suola:

- suola: ricavata dal groppone, senza difetti, spessore mm 3,5-4 flessibile come da campione;
- sottopiede: ricavato da spalle a concia dolce, lavate, molto morbide, prive di difetti, spessore mm 2,8-3,2, intelato con sistema "gem" o "economy";
- guardolo: lista di cuoio, con fiore, ricavata da spalle particolarmente ingrassate, spessore mm 3 + 0,2 e larghezza mm 14 + 0,2;
- girello: lista di cuoio come il guardolo;

- tacco: composto da 4 o 5 fogli sottotacco, ciascuno in un sol pezzo, tratti dalle parti secondarie e non spugnose della schiappa di cuoio, fortemente incollati fra loro. L'altezza del tacco finito, comprensivo di soprattacco in gomma, deve risultare di mm 31-33 al centro della parte posteriore (suola, guardolo e girello compresi) e di mm 19-21, al centro della parte anteriore. Il tacco deve essere del tipo alleggerito, con parziale svuotamento all'interno, come da campione.

c) Elementi in gomma

- intersuola in gomma microporosa: di colore nero, spessore mm 2-2,5;
- mezza suola in gomma: di colore nero, spessore 2,8-3,2, con superficie esterna zigrinata, come da campione.

d) Altri elementi

- sottopunta: in tessuto o tessuto non tessuto in fibra naturale e/o resine sintetiche, tipo semirigido, di spessore (mm 0,9 circa), tale da conferire morbidezza ed elasticità non inferiori a quella del campione ufficiale;
- contrafforte interno: in agglomerato di fibre di cuoio, tipo salpa, legate con lattice di gomma e resine naturali e/o sintetiche, spessore mm 1,4-1,6, opportunamente sagomato e smussato ai bordi, come da campione ufficiale;
- ripieno e tallonetta interna: in agglomerato di fibre di cuoio, tipo salpa, legate come sopra, spessore di mm 2-2,3, come da campione ufficiale;
- fiosso: in cartone fibrato, spessore mm 1,8 ca., su cui è fissata mediante n° 2 rivetti, come da campione ufficiale, una molla di acciaio brunito con nervatura di rinforzo centrale e curvatura adeguata all'incavo della forma in base all'altezza del tacco;
- soprattacco: in gomma, spessore mm 5-6, fissato al tacco a mezzo collanti idonei e n° 3 chiodi in ottone applicati come da campione ufficiale;
- tela greggia per sottopiede: in tessuto di canapa e/o lino, saldamente incollata;
- fettuccia di cotone: da mm 6-8 per rinforzo lungo il bordo superiore dei quartieri oppure una treccina in nylon come da campione ufficiale;
 - salpetta: per rinforzo sottocchielli, spessore di mm 1 circa, sagomata come da campione ufficiale.

e) Accessori

- filati per cuciture;
- chiodi di ottone: per boetta e per applicare i soprattacchi;
- tratti di filo di ferro: per applicare i tacchi;
- laccioli: di cotone mercerizzato;
- occhielli invisibili, collanti, pece, cere, etc.

CAPO III - REQUISITI TECNICI

1. MATERIE PRIME

- a) Pelle di vitello al cromo per tomaia** (tomaio, mascherina, quartieri e listino posteriore esterno) **di colore nero opaco**: valgono i requisiti di cui alla Scheda Tecnica in ALLEGATO 1;

- b) **Pelle di capra al vegetale per fodere di colore beige chiaro** (fodera e tallonetta): valgono i requisiti di cui alla Scheda Tecnica in ALLEGATO 1;
- c) **Cuoio suola**: valgono i requisiti di cui alla Scheda Tecnica in ALLEGATO 2;
- d) **Gomma** (intersuola in gomma microporosa e mezza suola in gomma): valgono i requisiti di cui alla Scheda Tecnica in ALLEGATO 6;
- e) **Soprattacchi interi di gomma naturale**: valgono i requisiti di cui alla Scheda Tecnica in ALLEGATO 3;

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.

2. ACCESSORI

- a) **Tela di canapa greggia per intelatura sottopiede**: valgono i requisiti prescritti dalle Condizioni Speciali A.III.7. n° 182 di reg.ne - ed. 1966 - del M.D.E. - I.G.S.C. - di cui all'ALLEGATO 4, con l'avvertenza che relativamente alla materia prima è consentito, in alternativa, l'impiego di canapa e lino o tutto lino, ferme restando tutte le altre caratteristiche prescritte.
- b) **Filati per cuciture**: resistenza alla trazione (UNI EN 2062):
 - tomaio-suola: ≥ 200 N
 - tomaio-tomaio: ≥ 40 N
 - tomaio-fodera: ≥ 40 NIl colore del filato per l'orlatura deve essere corrispondente a quello del tomaio. Le prove di resistenza a trazione sui filati "tal quali", a temperatura ambiente, devono effettuarsi secondo norma UNI EN 2062. I filati debbono essere regolari, uniformi, con torsione equilibrata e rifiniti a regola d'arte.
- c) **Chiodi di ottone per boetta**:
 - conformazione:
 - testa: conica, liscia;
 - gambo: tondo, liscio;
 - dimensioni:
 - diametro della testa: $\text{mm } 3 \pm 0,3$;
 - diametro del gambo alla base della testa: $\text{mm } 1,5 \pm 0,2$;
 - lunghezza del gambo: $\text{mm } 15 \pm 0,8$;
 - lunghezza totale: $\text{mm } 16 \pm 1$.

- d) Chiodi di ottone per applicare i soprattacchi di gomma:**
- conformazione:
 - testa: piana, liscia;
 - gambo: tondo, seghettato;
 - dimensioni:
 - diametro della testa: mm $4 \pm 0,3$;
 - spessore della testa: mm $0,5 \pm 0,1$;
 - diametro del gambo alla base della testa: mm $1,6 \pm 0,2$;
 - lunghezza totale: mm 16 ± 1 .
- e) Tratti di filo di ferro a sezione quadrata** (per applicare i tacchi): dimensione lati: mm $2 \pm 0,2$.
- f) Laccioli di cotone mercerizzato:** sono costituiti da un intreccio tubolare (fittezza pari a quella del campione ufficiale) di filati di cotone mercerizzato, tinti in colore nero, privi di nodi o falli, in possesso dei seguenti requisiti:
- lunghezza: mm 550 circa;
 - estremità: celluloidate, paraffinate o plastificate per mm 10 – 15;
 - peso al paio: g 9,5 circa;
 - resistenza dinamometrica (su laccioli tal quale): non inferiore a 294 N in ciascuna prova (lunghezza utile tra i morsetti: cm 36).
- La tintura deve essere ben penetrata, uniforme e resistente. I laccioli, immersi in acqua a temperatura ambiente per 24 ore consecutive, non devono perdere colore in misura apprezzabile.
- g) Occhielli invisibili:** sono in ferro ottonato aventi le seguenti dimensioni:
- diametro esterno gambo: mm 3,6 circa;
 - lunghezza totale (compresa la testa): mm 2,8 circa;
 - diametro testa: mm 6,5 circa.
- h) Collanti, pece, cera liquida o solida e semenze di acciaio:** tipi e qualità fra i migliori in commercio ed idonei all'uso cui sono destinati; i collanti, in particolare, devono essere non nocivi, tali da assicurare una perfetta tenuta nel tempo delle parti interessate e, per le parti in gomma (soprattacchi e mezza suola), devono essere impiegati a caldo e con attivatore.
- i) Agglomerato di fibre di cuoio** (tipo salpa per ripieno e tallonetta) **e cartone fibrato** (per fiosso): devono risultare di buona pastosità alla prova di applicazione e potersi smerigliare, senza che si verificano sbriciolamenti o rotture, dopo 12 ore circa dalla loro applicazione.

CAPO IV – COSTRUZIONE

Le scarpe devono essere realizzate secondo le prescrizioni delle presenti Specifiche Tecniche e sulla base delle modellazioni e del campione ufficiale.

Il grado di rifinitura non dovrà risultare inferiore a quello del campione ufficiale. Nella scelta delle materie prime e degli accessori e nelle operazioni di costruzione e di rifinitura, deve essere posta ogni cura al fine di ottenere una calzatura confortevole, adeguatamente morbida e flessibile. Le parti in pelle, sovrapposte fra loro ed unite mediante cucitura, devono essere scarnite lungo i bordi come realizzato sul campione ufficiale (tomaio lungo il bordo anteriore interno in corrispondenza dell'unione con la mascherina e lungo il bordo posteriore in corrispondenza dell'unione ai quartieri; fodera del tomaio: lungo il bordo inferiore interno, da un lato all'altro della stessa fodera del tomaio ed a partire all'incirca dalla linea di base del soffietto e lungo la linea di unione alla fodera dei quartieri). Tale scarnitura deve essere realizzata con la massima accuratezza ed opportunamente calibrata al fine di evitare da un lato, uno spessore dei pellami da sovrapporre ed unire tale da poter arrecare molestie al piede e, dall'altro, una diminuzione di resistenza del pellame stesso lungo la zona di scarnitura. La tomaia deve essere confezionata nel tipo "Derby", con mascherina, ed il fondo deve essere costruito con sistema "Good-Year" a fondo aperto. La suola, in corrispondenza del tacco, deve essere "rotellata" come nel campione ufficiale.

In particolare devono essere osservate le seguenti prescrizioni:

- tomaio, munito di mascherina applicata con duplice cucitura, deve essere unito a ciascun quartiere mediante duplice cucitura, realizzata come da campione ufficiale;
- quartieri: i bordi superiori devono essere ripiegati all'interno, previo assottigliamento ed incollaggio e, quindi, fissati alla fodera come da campione ufficiale. Posteriormente, i due quartieri sono uniti fra loro con cucitura a soprappiglio;
- Su ciascun quartiere, in corrispondenza dell'allacciatura, devono essere realizzati, nella posizione rilevabile dal campione, n° 4 fori di mm 4 circa di diametro, equidistanti tra loro, muniti di occhielli invisibili in ferro ottonato posti tra tomaia e fodera e rinforzati da un tratto di salpetta sagomata, come da campione ufficiale;
- soffietto: è ottenuto dalla prosecuzione dello stesso tomaio ed è rifinito dalla stessa cucitura semplice di unione della fodera;
- listino posteriore esterno: è applicato con una duplice cucitura lungo ciascuno dei lati lunghi e fermato superiormente, previo ripiegamento ed inserimento dell'estremità libera al di sotto della fodera, dalla stessa cucitura semplice di unione della fodera al tomaio. I lati lunghi del listino, che non devono essere scarniti, devono essere tinti in colore nero opaco lungo la linea del taglio;
- fodera della tomaia: è in tre pezzi (tomaio e due quartieri). Quella del tomaio, in un sol pezzo, formante in prosecuzione anche il soffietto, è inserita sotto la fodera dei quartieri ed agli stessi unita mediante una cucitura semplice. La fodera dei quartieri è in due pezzi, uniti tra loro al centro della parte posteriore con cucitura come da campione ed alle due estremità della fodera del tomaio con cuciture come da campione ufficiale. Tra la fodera dei quartieri ed i quartieri stessi, inoltre, lungo il bordo superiore è inserito e fermato, come da campione ufficiale, un rinforzo costituito da una fettuccia autoadesiva di mm 6-8;
- sottopunta, ben smerigliata perimetralmente come da campione, deve essere applicata a caldo (sistema termoplastico) tra la mascherina e la fodera e il tomaio ed a questi saldamente incollata a caldo;
- contrafforte interno, ben smerigliato perimetralmente, deve essere saldamente incollato tra fodera e quartieri;

- tallonetta di fodera, nel modello di cui al campione ufficiale e di lunghezza (asse) non inferiore a cm 10, deve essere saldamente incollata dal lato carne al di sopra del sottopiede, in corrispondenza del tacco;
- sottopiede in cuoio, deve essere preventivamente scalfito perimetralmente ad eccezione della parte posteriore (boetta) ed intelato con tela di canapa greggia, saldamente incollata. La scalfittura, di tipo "Gem" o "economy", deve essere eseguita con accuratezza in modo da dare solida base alla cucitura del guardolo;
- tallonetta interna, in salpa, deve essere smussata nella parte rettilinea e posta in corrispondenza del tacco;
- ripieno, in rigenerato di cuoio (salpa) deve colmare perfettamente il vuoto tra il sottopiede e la suola di cuoio;
- fiosso, in cartone fibrato e molla di acciaio, deve essere smussato perimetralmente ed applicato al ripieno, in corrispondenza dell'arco plantare, mediante solido incollaggio, con la molla di acciaio tra ripieno e fiosso;
- guardolo, accuratamente scarnito e smussato sul lato fiore per mm 3 circa, come da campione ufficiale, deve presentare un canalino di mm 2 circa realizzato nel senso della lunghezza a mm 4 circa dal bordo. Detto canalino è destinato ad alloggiare la cucitura che collega la tomaia al bordo del sottopiede (increna) perimetralmente, ad eccezione della parte posteriore (boetta);
- girello, lista di cuoio applicata con semenze speciali (oppure a mezzo tratti di fili di ferro) lungo il giro della boetta per ripianare il vuoto lasciato dal guardolo;
- suola, in groppone di cuoio opportunamente snervata per consentire la massima flessibilità, deve essere di spessore uniforme ed uguale nello stesso paio. La suola deve essere preventivamente rasata:
 - su tutta la faccia interna (lato carne), per consentire un più saldo incollaggio al sottopiede, da effettuarsi con collanti di tipo elastico, per rendere il fondo il più possibile flessibile;
 - sulla faccia esterna (lato fiore), limitatamente sulla parte su cui andrà applicata l'intersuola in gomma microporosa, per consentire un più solido incollaggio di quest'ultima.

Sul tratto esterno della suola di cuoio, con inizio e fine all'avantacco, deve essere praticato ai bordi un canaletto nel quale andrà ad inserirsi la cucitura di unione della suola di cuoio ed intersuola microporosa al fondo, compreso il guardolo. La suola, nella parte sottostante al tacco, è fissata alla tallonetta in salpa ed al sottopiede mediante non meno di 14 chiodi di ottone di lunghezza tale da essere ribaditi sulla piastra della forma, in modo da assicurare un solido collegamento tra le parti interessate. La suola, rifinita come da campione, deve sporgere dalla tomaia, parallelamente al guardolo ed ad eccezione della zona del tacco, per 4-5 mm circa;

- L'intersuola in gomma microporosa, di colore nero, rasata interamente su entrambe le facce, deve essere saldamente incollata alla suola di cuoio ed interessata dalla stessa cucitura di unione di questa al fondo;
- La mezza suola in gomma, di colore nero, con l'intera superficie interna accuratamente rasata, deve essere saldamente incollata alla superficie esterna dell'intersuola in gomma microporosa con collante ad alta tenacità, atto a garantire l'aderenza della mezza suola per la durata dell'uso della calzatura;

- tacco, deve avere i fogli sottotacco che lo compongono (4-5), ben battuti, spianati e fortemente incollati tra loro. I fogli esterni devono presentarsi dal lato carne e ben raspati per un più idoneo incollaggio sia con la suola sia con il soprattacco in gomma. Il tacco finito, svuotato all'interno, deve essere compatto ed avere inclinazione, forma e sagomatura corrispondenti al campione ufficiale. Tale inclinazione può essere ottenuta anche mediante l'applicazione di una lista perimetrale di cuoio (girone), opportunamente smussata e disposta a guisa di ferro di cavallo, con l'eliminazione, però, di un foglio sottotacco. Dalla parte a contatto della suola, il tacco deve presentarsi incavato in modo da aderire perfettamente alla suola e ben spianato. Deve inoltre essere assicurato alla suola mediante 13 tratti di filo di ferro a sezione quadrata, di lunghezza tale da sfiorare il sottopiede. Il tacco deve presentare posteriormente una rotellatura come da campione ufficiale;
- soprattacco intero di gomma, deve essere applicato al tacco, previa raspatura della superficie interna, a mezzo di collante idoneo e con 3 chiodi di ottone posizionati come da campione;
- cuciture della tomaia, devono essere ben tese, esenti da irregolarità (nodi, punti lenti o saltati, fili penduli e simili) eseguite con il filato prescritto e corrispondere, per passo a quelle del campione ufficiale;
- fondo deve essere collegato alla tomaia con duplice cuciture a guardolo, come da campione, con esclusione della zona del tacco. La prima cucitura deve collegare il guardolo con la tomaia ed il sottopiede, la seconda il guardolo con la suola e l'intersuola microporosa, preventivamente incollata alla suola;
- cuciture del fondo, devono essere ben tese, esenti da irregolarità, realizzate con il filato di canapa e/o lino greggio prescritto, bene impeciato e con passo corrispondente a quello del campione;
- il montaggio delle calzature deve essere effettuato su forme in plastica come quelle poste a corredo del campione ufficiale. Le sagome delle singole parti che compongono la calzatura devono corrispondere per ogni numero, prima del montaggio, alle modellazioni ufficiali in carta che corredano il campione ufficiale;
- lo sviluppo dei vari numeri si rileva dalla sottoindicata tabella (calzata 7):

NUMERI	perimetro in corrispondenza della massima larghezza del piede (cm)	Massima larghezza della pianta del piede misurata sulle forme (cm)
39	23,3	8,95
40	23,7	9,10
41	24,1	9,25
42	24,5	9,40
43	24,9	9,55
44	25,3	9,70
45	25,7	9,85
46	26,1	10,00
47	26,5	10,15
48	26,9	10,30

NOTA: Ai fini della calzabilità, tutte le calzature, indipendentemente dal numero e dalla calzata, vengono realizzate secondo uno sviluppo standard mediante il quale, per un piede normale, il perimetro misurato al collo del piede aumenta di 1 cm nei confronti di quello misurato sul piede stesso in corrispondenza della massima larghezza della pianta.

CAPO V - MODALITA' DI COLLAUDO

In sede di collaudo la Ditta fornitrice dovrà rilasciare apposita dichiarazione di conformità del manufatto (UNI CEI EN 45014).

L'esame delle calzature deve essere effettuato osservando quanto è prescritto nelle presenti Specifiche Tecniche, con riferimento ai campioni ufficiali costituiti dalle calzature (scarpa intera e scarpa scomposta nei suoi componenti), dalle modellazioni e dalle forme in plastica. In particolare:

- le calzature dovranno essere esaminate accuratamente paio per paio, ricorrendo anche al disfacimento di alcuni campioni, prelevati a scandaglio dalla massa, allo scopo di accertare:
 - la rispondenza alle prescrizioni delle materie prime, degli accessori impiegati e del loro montaggio;
 - l'accuratezza della costruzione, la flessibilità ed il grado di rifinitura, che dovranno risultare di livello non inferiore a quello rilevabile dal campione ufficiale;
 - la conformità della foggia ai modelli ufficiali ricorrendo al montaggio di alcuni campioni, prelevati a scandaglio dalla massa, sulle forme ufficiali;
 - la simmetria delle calzature costituenti ciascun paio nel loro complesso e negli elementi caratteristici (quartieri, allacciatura, dimensioni ed inclinazione dei tacchi, spessori delle soles, appoggio stabile su superficie piana, omogeneità di rifinitura ecc.);
 - l'accuratezza delle cuciture (impiego dei filati prescritti, uso di aghi di dimensioni appropriata e passo corrispondente a quello prescritto);
- saranno tollerati soltanto quei difetti che, in grado lieve, non alterino l'estetica, la funzionalità e la robustezza della calzatura.

CAPO VI - IMBALLAGGIO E MODALITA' DI CONSEGNA

1. Ogni paio di scarpe deve essere consegnato unitamente ad un paio di lacci di colore marrone in una scatola di cartone di tipo rigido (non pieghevole) costituita da un corpo e da un coperchio ad incastro, di dimensioni adeguate alle taglie delle calzature da contenere. Le scatole devono essere realizzate con cartone teso, tipo "bianco pasta di legno - retro grigio", avente i seguenti requisiti principali:
 - grammatura (UNI EN 536): g/m² 800 o più con tolleranza del 5% in meno;
 - resistenza allo scoppio (UNI 6443): non inferiore a 980 kPa;
 - consistenza: tale che le scatole successivamente immesse in casse di cartone ondulato, non abbiano a subire sensibili deformazioni o rotture durante le operazioni di stivaggio e trasporto.

Il fondo ed il coperchio della scatola devono essere realizzati con un unico tratto di cartone. I lembi rialzati devono essere fissati per tutta l'altezza con nastro adesivo applicato a macchina o altro idoneo sistema, in grado di assicurare la necessaria tenuta durante tutte le operazioni di stivaggio, trasporto, distivaggio, immagazzinamento e distribuzione.

Ciascuna scatola deve essere rivestita all'esterno da carta monopatinata da 100 g/m² ± 5% (coperchio) e da carta monolucida da 70 g/m² ± 5% (corpo).

Su una testata del corpo della scatola devono essere riportate, ben centrata, in modo tale, da non risultare coperta dal bordo del coperchio, le seguenti indicazioni:

- logo "E.I.", come da ALLEGATO 5
- "scarpe basse con mascherina di colore nero opaco per il personale dell'E.I. - modello 2004";
- taglia;
- ditta fornitrice;
- estremi del contratto (numero e data);
- n° di identificazione NATO,
- numero progressivo di produzione.

E' ammesso, in alternativa, che il coperchio della scatola forni corpo unico con uno dei lati lunghi della scatola stessa.

Le calzature, condizionate come sopra, debbono essere immesse, nella misura di paia 20 della stessa numerazione, in casse di cartone ondulato avente i seguenti requisiti principali:

- tipo: a due onde
- grammatura (UNI EN 536) : g/m² 1050 o più, con tolleranza dei 5% in meno
- resistenza allo scoppio (UNI 6443): non inferiore a 1370 kPa.

Le casse debbono essere allestite con uno o due tratti di cartone uniti mediante una o due cuciture fatte negli angoli con punti di lastrina metallica di sezione mm 2,5 x 0,5, distanti tra loro cm 5 circa. I due punti estremi debbono essere ravvicinati. Il fondo ed il coperchio devono essere ottenuti piegando verso l'interno i lembi delle testate e, sovrapponendo ad essi, i lembi dei fianchi. Questi ultimi, sia nel fondo che nel coperchio, debbono combaciare.

I vuoti eventualmente lasciati dai lembi delle testate, devono essere colmati da una interfalda avente gli stessi requisiti del cartone delle casse. Nel fondo, i lembi delle testate e l'interfalda, debbono essere incollati a quelli dei fianchi. La chiusura delle casse va completata con due reggette di materiale plastico, disposte trasversalmente a circa cm 20 dalle testate e con l'applicazione di nastro autoadesivo largo non meno di cm 5.

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

- ESERCITO ITALIANO o logo "E.I." (ALLEGATO 5);
- quantitativo e taglia delle calzature contenute;
- "scarpe basse con mascherina di colore nero opaco per il personale dell'E.I. - modello 2004";
- estremi del contratto (numero e data);
- ditta fornitrice;
- n° di identificazione NATO;
- numerazione progressiva dei manufatti contenuti (da...a...).

2. Le scarpe devono essere consegnate appaiate (una destra e una sinistra, dello stesso numero). Ogni scarpa deve riportare sulla fodera, in corrispondenza di un lato del contrafforte, in alto, all'interno del quartiere, le seguenti indicazioni, a caratteri indelebili:

- ditta fornitrice;
- numero della calzata (in punti francesi).

Detto numero dovrà essere anche indicato, con stampigliatura a secco, ben visibile, sulla parte della suola in prossimità del tacco.

CAPO VII - RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE ED ALLA NORMATIVA TECNICA

1. Per forma, modello, rifinitura, colori e per tutti i particolari non descritti nelle presenti Specifiche Tecniche, si fa riferimento al campione ufficiale di "*scarpe basse, con mascherina, in vitello al cromo di colore marrone testa di moro, per truppa E.I. - modello. 1999*" non valido per il colore della pelle, filati per cuciture e laccioli.
2. 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

F/to

SEGUE:

- **Allegato 1** Requisiti tecnici degli elementi in pelle di vitello al cromo, di colore nero opaco per tomaia e di capra al vegetale di colore beige chiaro per fodera, con annesso Tabelle I/A (requisiti chimici) e 1/B (requisiti fisici)
- **Allegato 2** Requisiti tecnici degli elementi in "cuoio suola al vegetale", con annesso Tabelle A (requisiti chimici) e B (requisiti fisici);
- **Allegato 3** Requisiti chimico-fisici dei "soprattacchi in gomma"
- **Allegato 4** Condizioni Speciali A.III.7. n° 182 - ed.1966 del M.D.E. – D.G.S.C. "tela canapa greggia per sottopiedi per calzature"
- **Allegato 5** Fac-simile logotipo "E.I."
- **Allegato 6** Requisiti degli elementi in gomma

ALLEGATO 1

SCHEDA TECNICA

PELLE DI VITELLO AL CROMO DI COLORE NERO OPACO PER TOMAIA E PELLE DI CAPRA AL VEGETALE PER FODERE DI COLORE BEIGE CHIARO

1. CARATTERISTICHE GENERALI

Gli elementi in pelle per tomaia e per fodera e tallonetta debbono essere tratti, per tranciatura, da pelli di vitello conciate al cromo (tomaia) e da pelli di capra a concia vegetale (fodera e tallonetta). In relazione alla loro diversa destinazione nelle calzature, gli elementi in pelle dovranno presentare gli spessori compresi entro i limiti minimi e massimi stabiliti dalle Specifiche Tecniche e provenire dalle parti della pelle da queste stabilite.

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 ed omogeneamente penetrata e fissata per tutto lo spessore della pelle.

La pelle deve presentarsi morbida e pastosa al tatto, con fiore integro e sano, a grana fine, non rifinita in modo eccessivamente "coprente". 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 e resistente.

2. REQUISITI CHIMICI

All'analisi chimica, il pellame deve risultare in possesso dei requisiti di cui all'ANNESSO A.

3. REQUISITI FISICI

Alle prove fisiche, il pellame deve risultare in possesso dei requisiti di cui all'ANNESSO B.

ALLEGATO 1 - ANNESSO A**REQUISITI CHIMICI**

REQUISITI CHIMICI	VALORI PRESCRITTI		NORME DI COLLAUDO
	Tomaia	Fodera e Tallonetta	
Umidità e sostanze volatili a 102°C	12 - 16%	12 - 16%	UNI 10471
Ceneri idrosolubili solfatate a 800°C	≤ 0,8%	≤ 2%	UNI 10628
Ossido di cromo	≥ 2,5%	---	UNI 8480
Sostanze estraibili con cloruro di metilene	3 - 5%	5 - 8%	ISO 4048
PH dell'estratto acquoso	≥ 3,5	≥ 3,5	UNI ISO 4045
Indice differenziale (Δ 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
Cromoesalalente	≤ 2 ppm	---	UNI EN 420
Coloranti azoici ⁽¹⁾	assenti	assenti	A 90.00.028.0

(1): il requisito relativo al contenuto di ogni singola ammina, secondo la norma A 90.00.028.0 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 14% di umidità convenzionale

ALLEGATO 1 - ANNESSO B**REQUISITI FISICI**

REQUISITI CHIMICI	VALORI PRESCRITTI		NORME DI COLLAUDO
	Tomaia	Fodera e Tallonetta	
Spessori in mm	1,1 - 1,2 (0,9 - 1,1 quartieri)	0,6 - 0,8	UNI ISO 2589
Resistenza alla trazione in Kg/mm ²	≥ 1	≥ 1	UNI ISO 3376
Allungamento a rottura in %	35 - 65	30 - 70	UNI ISO 3376
Carico di strappo in Kg/mm	≥ 6	≥ 4	UNI ISO 3377
Prove di scoppio: - carico di screpolatura - carico di scoppio	≥ 20 ≥ 25	≥ 10 ≥ 16	UNI ISO 3379
Permeabilità al vapor d'acqua in mmg/cm ² /h	≥ 1,2	≥ 1,5	UNI 8429
Prove di impermeabilità dinamica (tempo attraversamento acqua)	≥ 15 minuti	---	UNI 8425
Temperatura di contrazione in gradi C	≥ 100	≥ 70	UNI ISO 3380
Resistenza alla piega continua (dopo 20.000 flessioni)	nessuna alterazione	---	UNI 8433
Solidità del colore allo strofinio dopo: (carico del maglio 1000g tensione del provino 10%) - 100 prove a secco - 10 prove ad umido	scala grigi ≥ indice 4 ≥ indice 2	---	ISO 11640

ALLEGATO 2

SCHEDA TECNICA

CUOIO SUOLA AL VEGETALE

1. CARATTERISTICHE GENERALI

Gli elementi in cuoio suola debbono essere tratti, per tranciatura, da schiappe, gropponi, spalle o fianchi in cuoio al vegetale e provenire dalle parti della pelle stabilite dalle presenti Specifiche Tecniche.

La concia deve:

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

Il cuoio deve essere opportunamente cilindrato e, ove prescritto, egualizzato. Deve presentare:

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

Il colore deve essere uniforme ed omogeneo.

Tanto nella concia quanto nella rifinitura, sono esclusi trattamenti di carica e/o adulterazione.

2. REQUISITI CHIMICI

All'analisi chimica, i vari elementi in cuoio suola al vegetale devono risultare in possesso dei requisiti di cui all'ANNESSO A

3. REQUISITI FISICI

Alle prove fisiche, i vari elementi in cuoio suola al vegetale devono risultare in possesso dei requisiti di cui all'ANNESSO B

ALLEGATO 2 - ANNESSO A**REQUISITI CHIMICI**

REQUISITI CHIMICI	VALORI PRESCRITTI			NORME DI COLLAUDO
	Suola	Sottopiede	Guardolo Girello	
Umidità e sostanze volatili a 102°C \pm 2% in percentuale	12 - 18	12 - 18	12 - 18	UNI 10471 A.90.00.017.0
Ceneri totali solfatate a 800°C in %	\leq 4	\leq 3	\leq 4	ISO 4047
Ceneri idrosolubili solfatate a 800°C in %	\leq 3	\leq 2,5	---	A 90.00.017.0
Sostanze estraibili con cloruro di metilene in percentuale	1 - 3,5	1 - 3,5	5 - 8	ISO 4048
Sostanze organiche idrosolubili in %	\leq 16	\leq 15	---	A 90.00.017.0
Grado di concia	\geq 62	\geq 62	---	A 90.00.029.0
PH dell'estratto acquoso	\geq 3,5	\geq 3,5	---	UNI ISO 4045
Indice differenziale (Δ PH)	\leq 0,7	\leq 0,7	---	UNI ISO 4045
Pentaclorofenolo	\leq 5 ppm	\leq 5 ppm	---	A 90.00.014.0
Formaldeide libera	\leq 150 ppm	\leq 150 ppm	---	A 90.00.013.0

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

ALLEGATO 2 - ANNESSO B

REQUISITI FISICI

REQUISITI CHIMICI	VALORI PRESCRITTI			NORME DI COLLAUDO
	Suola	Sottopiede	Guardolo Girello	
Spessori in mm Larghezza in mm	3,4 - 4 ---	2,8 - 3,2 ---	3 ± 0,2 14 ± 0,2	UNI ISO 2589
Densità apparente in g/cm ²	0,95 - 1,1	0,95 - 1,1	---	UNI ISO 2420
Resistenza alla trazione in Kg/mm ²	≥ 1	≥ 1	(1)	UNI ISO 3376
Assorbimento in acqua statico:				
- dopo 2 ore	≤ 35	≤ 35	---	UNI ISO 2417
- dopo 24 ore	≤ 50	≤ 50	---	
Temperatura di contrazione in gradi C	≥ 70	---	≥ 70	UNI ISO 3380
Indice di screpolatura	≥ 20	---	---	UNI ISO 3378

- (1) Su strisce prive di giuntatura: non meno di N 14 per mm² di sezione.
Su strisce giuntate : non meno di N 8 per mm² di sezione

ALLEGATO 3

SCHEDA TECNICA

SOPRATTACCHI INTERI DI GOMMA NATURALE

I soprattacchi interi di gomma, aventi spessore di mm 5-6, sono ricavati mediante tranciatura e stampaggio da fogli o lastre di gomma, di colore marrone, costituite prevalentemente da miscela di gomma e nero fumo attivo.

La superficie di una sezione, ricavata con lama tagliente in una parte qualsiasi del soprattacco, deve presentarsi compatta, omogenea, di colore uniforme ed esente da spugnosità, bolle d'aria, punti chiari, particelle di materiale non combinato e/o altre irregolarità.

La superficie esterna del soprattacco deve presentare una parte liscia e una a "mezza lunetta" con rigature a rilievo, come da campione, con raggio centrale di lunghezza non inferiore a mm 29 per il numero 42 e rispettando proporzionalmente le dimensioni della superficie della "mezza lunetta" rigata per le altre numerazioni.

La gomma deve risultare in possesso dei seguenti requisiti fisici:

- **densità**: non superiore a 1,25 (determinazione mediante picnometro)
- **resistenza alla trazione** (UNI 6065): non inferiore a N 1765 per cm² di sezione, in ciascuna prova ;
- **allungamento percentuale** (UNI 6065): non inferiore al 35% in ciascuna prova;
- **durezza Shore A**: compresa tra 80 e 86. La prova va eseguita su provini circolari disposti su un piano perfettamente orizzontale ed a superficie liscia. I provini devono essere aderenti in ogni punto al piano stesso (UNI 4916).
- **resistenza all'abrasione**: va eseguita su provini di mm 70 x 70 ricavati per fustellatura. Per l'esecuzione della prova viene usato l'apparecchio C.I.M.S., con i seguenti elementi:
 - velocità del nastro abrasivo: m 1,34 al minuto secondo;
 - percorso del nastro abrasivo: m 400;
 - tela abrasiva: durex, con grana flint paper 2/0;
 - carico: kg 3.

L'altezza dello strato abraso, riscontrato per differenza tra lo spessore totale del provino e morsetto prima dell'esecuzione della prova e lo spessore finale dopo l'esecuzione della prova stessa, non deve risultare superiore mm 2 (UNI 9185).

- **invecchiamento artificiale** (UNI ISO 188): i provini vengono tenuti in stufa a 70°C + 1, per 72 ore. Dopo un riposo di 24 ore in ambiente a 15°-25°C, con umidità relativa 40-60 %, vengono sottoposti alle predette prove di resistenza, allungamento alla trazione e durezza.

In ciascuna delle prove effettuate devono ottenersi i seguenti risultati:

- resistenza alla trazione: non inferiore a N 1470 per cm² di sezione;
 - allungamento percentuale: non inferiore al 250%;
 - durezza: non superiore a 90 Shore A.
- **resistenza al freddo**: il soprattacco viene posto in frigorifero a -300 C per due ore. Si estrae ed immediatamente viene piegato su se stesso, a metà della sua lunghezza. Nel punto di piegatura non devono manifestarsi screpolature.

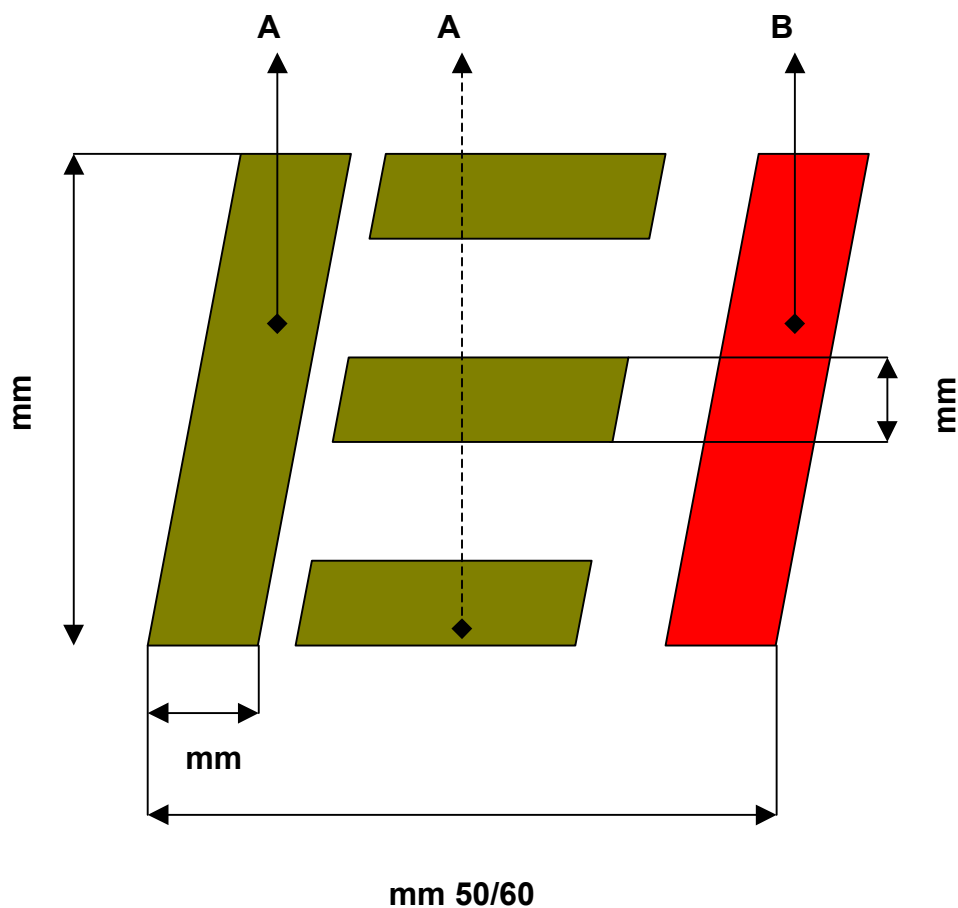
ALLEGATO 4

EDIZIONE 1966	TELA CANAPA GREGGIA, ALTEZZA 100 CM, PER SOTTOPIEFI PER CALZATURE	CATEGORIA <A> CONDIZIONI SPECIALI A. III. 7
APPROVATE IL		
10 FEB. 1966		
n. 182 di reg.		

REQUISITI	TOLLERANZE AMMESSE	NORME PER IL COLLAUDO
Materia prima: canapa a lungo taglio, di ottima qualità, ben purgata dalle materie eterogenee, idonea ad ottenere filati tali da conferire al tessuto i requisiti prescritti e l'aspetto del campione tipo	-----	A.011 A.013
Altezza: (cimose comprese) 100 cm	Maggiore altezza, fino a 2 cm, purchè accompagnate da proporzionale aumento di peso	A.03
Cimose: ben distese e regolari, uniformi, ciascuna non più alta di 0,5 cm	-----	A.01 A.02
Peso a metro lineare: (cimose comprese): 442 g	= 3%	A.04
Armatura: tela	-----	A.05
Riduzione: - ordito: 10 - 11 fili a cm - trama: 11 - 12 fili a cm	-----	A.06
Filati: devono essere regolari, uniformi e del grado di torsione tale da conferire al tessuto i requisiti prescritti e l'aspetto del campione tipo	-----	A.01 A.02
Titolo dei filati da impiegarsi: - ordito: Ne 10 (Tex 170) - trama: Ne 10 (Tex 170)	-----	A.07
Resistenza alla trazione: - ordito: 150 kg - trama: 200 kg	Sia in ordito che in trama una deficienza di resistenza non superiore al 7% nelle singole prove, purchè la media risulti nei limiti prescritti in ciascun senso	A.08
Contenuto di materie apprettanti: max 5%	-----	A.016
Rientro per bagnatura, nelle singole prove: - ordito: max 5% - trama: max 4%	-----	A.09
Rifinitura ed aspetto: il tessuto deve essere regolare, uniforme, ben serrato e rifinito, perfettamente asciutto, esente da qualsiasi difetto od imperfezione. Deve corrispondere per aspetto e grana al campione tipo	Lievi difformità rispetto al campione tipo, purchè tali da non pregiudicare le funzionalità del tessuto	A.01 A.02

ALLEGATO 5

LOGOTIPO ESERCITO ITALIANO



LEGENDA

A: verde

B: rosso

NOTE

1. Il marchio deve essere realizzato:
 - su fondo bianco, nei colori verde e rosso, come sopra indicato;
 - nelle dimensioni di massima sopra indicate;
 - rispettando di massima la medesima inclinazione delle lettere.
2. Il marchio "E.I." e le altre diciture prescritte possono essere stampigliate:
 - direttamente sul cartone della scatola;
 - oppure, su apposito talloncino di carta saldamente incollato alla scatola.

ALLEGATO 6

SCHEDA TECNICA

GOMMA PER INTERSUOLA E MEZZA SUOLA

L'intersuola in gomma microporosa e la mezza suola in gomma devono essere ricavati, per stampaggio, da un foglio di gomma di colore nero, ottenuta da una miscela di elastomeri naturali e/o sintetici e di nerofumo attivo. 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.

Gli elementi in gomma debbono essere in possesso dei requisiti appresso riportati:

REQUISITI	INTERSUOLA IN GOMMA MICROPOROSA	MEZZA SUOLA DI GOMMA	NORME E MODALITA' DI COLLAUDO
SUPERFICIE - esterna - interna	liscia o raspata liscia o raspata	zigrinata con disegno conforme al campione liscia o raspata	-----
SPESSORE mm	2 -2,5	2,5 - 3,2	determinazione mediante spessimetro
DENSITA':	non superiore a 0,43	non superiore a 1,25	determinazione mediante pianometro
DUREZZA SHORE A	58 - 68	80 - 85	determinazione mediante durometro, su provini circolari ottenuti per fustellatura
RESISTENZA A TRAZIONE (UNI 6055)	-----	non inferiore a 180 kg/cm ² di sezione	con dinamometri CIMS (provini ad anello ottenuti per tranciatura)
ALLUNGAMENTO (UNI 6055)	-----	non inferiore a 350%	con dinamometri CIMS (provini ad anello ottenuti per tranciatura)
RESISTENZA ALL'ABRASIONE (su provini da mm 70 x 70)	-----	non superiore a 2 mm	determinazione mediante apparecchio CIMS su provini ricavati per fustellatura con tela abrasiva durex con grana "flint-paper 2/0", carico kg 3, velocità del nastro abrasivo m 1,34 al m/s. percorso del nastro abrasivo m 400

<p>INVECCHIAMENTO ARTIFICIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - resistenza a trazione - allungamento - durezza SHORE A 	<p>-----</p>	<p>I provini tenuti in stufa a $70^{\circ} \pm 1^{\circ}$ per 72 h e dopo riposo di 24 h a $15-25^{\circ}\text{C}$ e UR 40-50%, sottoposti alle prove a fianco indicate devono dare i seguenti risultati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non inferiore a 150 kg/cm² di sezione - non inferiore a 250% - non superiore a 90 	<p style="text-align: center;">UNI ISO 188</p>
<p>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</p>	<p>I provini estratti dal frigorifero dopo permanenza per 2 h a 30°C ed immediatamente ripiegati su se stessi a metà della loro lunghezza</p>	<p>I provini saranno costituiti da intersuole o mezzesuole, intere</p>	

ANNESSO ALLEGATO 6

PROVA DI SOLIDITA' DELL'INCOLLAGGIO

La solidità dell'incollaggio della mezza suola di gomma all'intersuola di gomma microporosa è accertata mediante la prova di strappo su parti incollate, effettuata secondo le seguenti modalità:

- si stacca dalla scarpa il complesso suola di cuoio con intersuola in gomma microporosa e mezzasuola di gomma e si prelevano, in un punto qualunque di tale complesso, i provini con l'apposita fustella avente la forma e le dimensioni del disegno riprodotti in calce,
- su una delle estremità del provino si asporta, mediante taglio e scollaggio, un tratto della mezza suola di gomma di circa mm 40, lasciando libero il sottostante strato di intersuola di gomma microporosa unito all'intersuola di cuoio, destinato ad essere preso nel morsetto del dinamometro;
- sull'altra estremità del provino si procede in modo analogo, asportando il tratto di intersuola in cuoio con intersuola in gomma microporosa per lasciare libero il tratto della mezza suola in gomma di circa mm 40, che sarà preso nell'altro morsetto del dinamometro.

Le parti incollate, su cui viene eseguita la prova, rimangono limitate allo spazio compreso tra i due morsetti (mm 100 circa). I provini debbono essere quindi sottoposti alla prova di trazione non prima di 6 giorni dall'avvenuto incollaggio.

Sottoposti i provini alla trazione, il distacco totale delle parti incollate dovrà verificarsi sotto un carico non inferiore a N 98.

La prova di trazione dovrà essere effettuata anche su provini sottoposti a condizionamento, rispettivamente di:

- 95 ore a 78°C;
- 2 ore a 60°C, 1 ora in acqua e 2 ore a -15°C.

In ciascuna prova il carico di distacco non dovrà risultare inferiore a N 78.

