

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

**DIREZIONE CENTRALE PER LE RISORSE LOGISTICHE E STRUMENTALI
UFFICIO DI STAFF PER I CAPITOLATI TECNICI V.E.C. PER VV.F.**

**CONDIZIONI TECNICHE
PER LA FORNITURA DI
CALZATURE BASSE DI
SICUREZZA PER VV.F.**

**CAPITOLATO N. 284P
EDIZIONE 2009**

CAPO I – GENERALITA'

1.0 La scarpa bassa per Vigili del Fuoco è una calzatura di sicurezza che deve essere conforme alle norme UNI EN ISO 20345:2008, UNI EN 13287:2005 ed alle prescrizioni del presente capitolato.

Deve essere marcata "CE", come previsto dal D. Lgs. n. 475/1992, quale dispositivo di II^a categoria, con i seguenti livelli protettivi:

S3 – CI – HI – HRO – SRC

Dovrà inoltre rispondere alle caratteristiche di durata, antistaticità, idrorepellenza, flessibilità e leggerezza.

La calzatura dovrà riportare stampati, in modo indelebile, i codici relativi alla certificazione CE, il nominativo della ditta fornitrice e la misura della stessa.

E' previsto che le calzature siano fornite nelle misure, espresse in punti francesi, dal 35 al 49.

I quantitativi e le modalità di fornitura saranno specificati di volta in volta.

CAPO II – DESCRIZIONE

1.0 MODELLO

Le calzature basse di sicurezza per VV.F. seguono il modello di una scarpa bassa allacciata, secondo la norma UNI EN ISO 20345:2008 (punto 5.2.1) disegno A, con puntale in acciaio, tomaia in pelle di vitellone pieno fiore, conciata al cromo, impermeabile e traspirante di colore nero, foderata in poliestere con microcapsule a regolamentazione termica.

Il tomaio è composto da una mascherina in un sol pezzo, unita mediante doppia cucitura al fortino posteriore.

Tutte le componenti su menzionate devono essere della medesima qualità.

Il collare sottomalleolo è in pelle pieno fiore di vitello imbottito con morbida schiuma di lattice di spessore maggiore di mm 5.

La chiusura a soffietto è in pelle pieno fiore di vitello con 4 coppie di passalacci, di cui 3 coppie in nastro rinforzato internamente da nylon ed una coppia formata da un passalaccio, sempre in nastro rinforzato internamente da nylon e dal sistema di sfilamento rapido in materiale plastico posizionato sul lato esterno di ciascuna calzatura (vedi campione ufficiale).

Nella parte alta del soffietto è cucito un inserto in gomma termoplastica riportante, in rosso su fondo nero, il logo Ministeriale dei Vigili del Fuoco (vedi campione ufficiale).

I lacci sono in poliammide a sezione rotonda intrecciati e con inserti retroriflettenti.

Il sottopiede antiperforazione è cucito alla tomaia ed alla fodera lungo tutto il perimetro.

La suola in gomma nitrilica bidensità, iniettata direttamente sulla tomaia, rende la calzatura antistatica, antiscivolo, antishock, resistente alle alte

temperature ed allo scivolamento.

Nella parte posteriore, e precisamente sul fortino, fuoriesce una linguetta in pelle che consente di agevolare l'inserimento della calzatura.

2.0 LAVORAZIONE

La lavorazione della calzatura deve essere particolarmente accurata ed eseguita a regola d'arte: le calzature devono risultare ben rifinite.

Le giunture delle parti in pelle devono essere realizzate con precisione, assottigliando i lembi quando necessario, per consentire che esse risultino collegate in modo che non ne derivi molestia al piede.

L'unione delle parti componenti il tomaio, come pure l'applicazione dei listini e della fodera, devono essere perfette. Il contrafforte deve essere smussato a regola d'arte.

La suola in gomma a 2 densità deve essere realizzata per iniezione diretta sulla tomaia.

3.0 MASSA DELLA CALZATURA

Nella misura 42, il peso della singola scarpa dovrà essere di 730 ± 40 g.

4.0 REQUISITI TECNICI

4.1 RESISTENZA ED ISOLAMENTO AL CALORE – ISOLAMENTO DAL FREDDO

La calzatura dovrà soddisfare i seguenti requisiti di resistenza ed isolamento dal calore:

CARATTERISTICA	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	REQUISITO RICHIESTO
ISOLAMENTO DAL CALORE: BAGNO DI SABBIA A 250° REQUISITO PER LA TEMPERATURA INTERNA	UNI EN ISO 15090: 2006 6.3.1 Tab. 6	HI 3 $\leq 42^\circ$ dopo 10 minuti
ISOLAMENTO DAL CALORE: BAGNO DI SABBIA A 250° REQUISITO PER IL DEGRADO DELLA CALZATURA	UNI EN ISO 15090: 2006 6.3.1 Tab. 7	HI3 Nessun degrado dopo 40 minuti (conforme allegato B)
RESISTENZA AL CALORE PER CONTATTO	UNI EN ISO 20345:2008 6.4.4	Nessun danneggiamento
ISOLAMENTO DAL CALORE	UNI EN ISO 20345:2008 6.2.3.1	Incremento della temperatura interna $\leq$ 22°
ISOLAMENTO DAL FREDDO	UNI EN ISO 20345:2008 6.2.3.2	Decremento della temperatura interna $\leq 10^\circ$

N.B.: Nell'effettuare la prova all'isolamento dal caldo e dal freddo, la sonda per la misurazione della temperatura deve essere posizionata a livello del plantare estraibile (cioè sopra ed a contatto con lo stesso). Detta metodologia di prova corrisponde all'uso della calzatura da parte dell'utilizzatore finale, rende evidenza del comportamento del dispositivo quando indossato e risponde a quanto richiesto dalla normativa di riferimento.

4.2 RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO

La calzatura dovrà soddisfare i seguenti requisiti (migliorativi rispetto ai minimi di norma):

CARATTERISTICA	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	REQUISITO RICHIESTO
COEFFICIENTE D'ATTRITO METODO SRA	UNI EN ISO 20345:2008/ Amd 1:2007 (E)	Tacco $\geq 0,41$
		Piano $\geq 0,46$
COEFFICIENTE D'ATTRITO METODO SRB	UNI EN ISO 20345:2008/ Amd 1:2007 (E)	Tacco $\geq 0,19$
		Piano $\geq 0,21$

4.3 ANTISTATICITA' DELLA CALZATURA

La calzatura dovrà essere antistatica e dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

CARATTERISTICA	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	REQUISITO RICHIESTO
CALZATURA ANTISTATICA	UNI EN ISO 20345:2008 6.2.2.2	La resistenza elettrica della calzatura deve essere compresa fra 100 k Ω e 1.000 M Ω .

4.4 ASSORBIMENTO DI ENERGIA NELLA ZONA DEL TALLONE

La calzatura dovrà avere un assorbimento di energia nella zona del tallone (migliorativo rispetto ai minimi di norma) come segue:

CARATTERISTICA	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	REQUISITO RICHIESTO
ASSORBIMENTO DI ENERGIA NELLA ZONA DEL TALLONE	UNI EN ISO 20345:2008 6.2.4	≥ 30 J

CAPO III – ELEMENTI

1.0 La calzatura si compone dei seguenti elementi:

ELEMENTI IN PELLE DI VITELLONE E VITELLO CONCIATO AL CROMO

1. Tomaia
2. Lingua cucita a soffietto
3. Fortino
4. Collare sottomalleolo

ELEMENTI IN GOMMA NITRILICA (suola intera con tacco incorporato, iniettata su tomaia)

5. Suola

ALTRI ELEMENTI

6. Fodera
7. Contrafforte
8. Puntale di protezione
9. Sottopiede antiperforazione
10. Fiosso
11. Plantare estraibile
12. Sfilamento rapido
13. Nastri passalaccio
14. Linguetta di aiuto alla calzata

2.0 TOMAIA

La tomaia comprende le seguenti parti:

1. mascherina;
2. fortino sovrapposto ai quartieri;
3. linguetta;
4. imbottitura del collare sottomalleolo.

La tomaia dovrà essere in pelle pieno fiore impermeabile di spessore mm 1,7/1,9, di colore nero, tinta all'anilina e deve presentarsi compatta, di colore e spessore uniformi, priva di difetti e ricavata dalla parte migliore della culatta. Dovrà essere conciata al cromo. La tinta nera dovrà essere resistente, uniforme e non macchiare o stingere.

La linguetta ed il collare dovranno essere in tinta con la pelle della tomaia ed in pelle pieno fiore di spessore mm $1 \pm 0,2$.

L'imbottitura del collare dovrà essere posta fra fodera e tomaia, nella parte alta del quartiere.

L'altezza della tomaia sarà di mm 80 per la misura 42 (misurata secondo UNI EN ISO 20344:2008 - 6.2.2).

3.0 LINGUA CUCITA A SOFFIETTO

La linguetta sarà realizzata in pelle pieno fiore in tinta con la tomaia e di spessore mm $1 \pm 0,2$. L'attaccatura dovrà essere sufficientemente alta per consentire e facilitare l'estrazione del piede. Cucito sulla parte corrispondente al metatarso, vi è un inserto in materiale termoplastico riportante il logo dei Vigili del Fuoco in rilievo, in colore rosso su fondo nero. Detto inserto è circondato da un riporto della medesima pelle del tomaio.

La linguetta è foderata all'interno con lo stesso materiale di cui al punto 6.0.

4.0 COLLARE SOTTOMALLEOLO

Il collare sarà realizzato in pelle pieno fiore in tinta con la tomaia e di spessore mm $1 \pm 0,2$.

L'imbottitura del collare dovrà essere in schiuma espansa di spessore maggiore di mm 5, interamente ricoperto dalla parte a contatto del piede fodera interna.

5.0 SUOLA

La suola dovrà garantire un elevato comfort durante la camminata per flessibilità e leggerezza.

La stessa, dovrà essere in gomma nitrilica bidensità, antistatica, antiscivolo, resistente agli olii minerali ed agli idrocarburi; dotata di elevata resistenza all'abrasione e con buon assorbimento di energia al tallone, il tutto a norma UNI EN ISO 20345:2008. La parte posteriore del tacco sarà provvista di una smussatura per agevolare la camminata e garantire maggior presa al terreno durante l'appoggio del piede.

Lo strato superiore corrispondente all'intersuola di densità pari a $0,6 \text{ gr/cm}^3 + 10\%$ dovrà garantire l'adesione alla tomaia: lo strato inferiore corrispondente al battistrada di densità pari a $1,15 \text{ gr/cm}^3 + 10\%$ deve avere caratteristiche di resistenza elevata all'abrasione, alle flessioni ed allo scivolamento, agli olii minerali, al calore per contatto (requisito HRO) e garantire un eccellente isolamento dal caldo (requisito HI³ della norma UNI EN 15090:2006).

Il disegno e la scolpitura del battistrada dovranno garantire l'espulsione di pietrisco e materiali fangosi durante la camminata, il battistrada, cioè, dovrà essere autopulente (oltrechè antimpiglio).

I rilievi avranno un'altezza minima di mm 2,5 e la zona del tacco dovrà

essere dotata di un buon assorbimento di energia.

Il colore della suola è nero.

Ogni calzatura dovrà riportare impressi sulla suola le seguenti indicazioni:

- ditta Fornitrice;
- numero della calzatura in punti francesi;
- calendario;
- numero del contratto.

6.0 FODERA

La fodera sarà composta da 2 strati accoppiati ed altamente traspirante.

Il materiale utilizzato dal lato a contatto del piede dovrà essere in tessuto 100% poliestere del peso di 250 gr/mq ad altissima resistenza all'usura e con elevate qualità traspiranti e assorbenti oltrechè essere asettico.

Vi sarà all'interno uno strato di microcapsule ripiene di materiale a cambiamento di fase termoregolante, in modo da garantire una condizione igrotermica costante del piede tra le temperature di 21 e di 41 gradi, garantendo la traspirabilità ed il massimo del comfort della calzatura.

Le fodere avranno uno spessore di circa 2 mm e dovranno essere sottoposte ad un trattamento antibatterico permanente.

7.0 CONTRAFFORTE

La tomaia dovrà essere provvista di contrafforte inserito fra fodera e tomaia nella parte posteriore della calzatura, per favorire la calzabilità ed il comfort.

Il contrafforte è in salpa composta da fibre di cuoio impregnate di resine termoadesive, è ben sagomato ed ha spessore di mm $2 \pm 0,5$; la sua funzione è di avvolgere e mantenere in sesto il tallone.

8.0 PUNTALE DI PROTEZIONE

Il puntale di protezione dovrà essere in acciaio e certificato secondo la norma UNI EN 12568:2001.

Al bordo superiore del puntale deve essere applicata, prima del montaggio, una protezione del metacarpo atta a proteggere il piede dell'operatore durante le flessioni. Tale protezione dovrà essere in PVC, con un peso di $1,20 - 1,25 \text{ g/cm}^3$ ed una durezza di 70-75 shore.

9.0 SOTTOPIEDE ANTIPERFORAZIONE

Il sottopiede antiperforazione dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- cucito alla fodera ed alla tomaia senza graffe né punti metallici per tutto il suo perimetro;
- costruito in multistrato con elevate qualità assorbenti e deassorbenti, antistatico e resistente allo sfaldamento, di spessore adeguato, resistente alla penetrazione e conforme alla norma UNI EN ISO 20344:2008 (punti 7.1, 7.2, 7.3) ed alla norma UNI EN ISO 12568:2001 considerando, per la resistenza alla penetrazione, la prova terminata quando la punta appare sulla superficie opposta con una sporgenza massima di mm 1,0 come da decisione n. 10067 del Vertical Group 10 foot and leg protector coordination of notified body PPE del 16.3.2007.

10.0 FIOSSO

Fra suola e sottopiede, fra il tacco e la pianta, dovrà essere posizionato un fionso antitorsione.

11.0 PLANTARE ESTRAIBILE

Sul sottopiede antiperforazione è appoggiato un plantare amovibile che ricopre lo stesso per tutta la sua lunghezza.

Il plantare, con alto potere assorbente, è composto come segue:

- primo strato, a contatto con il piede in un unico pezzo in tessuto di poliestere 100%, del peso di 250 gr/mq con struttura a celle aperte;
- secondo strato in un unico pezzo di microcapsule riempite con liquido a cambiamento di fase e termoregolante in modo da garantire una condizione igrotermica costante del piede fra le temperature di 21° e 41°;
- terzo strato in un unico pezzo in feltro per assicurare isolamento termico, assorbimento e contenimento del sudore;
- tallonetta con supporto arco del piede in EVA con inserto assorbitore di shock al tacco;
- foglio di alluminio applicato al fondo sulla parte anteriore del piede.

Il plantare di comfort è amovibile, antistatico, assorbente ed antibatterico.

CAPO IV - CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

1.0

La scarpa bassa per Vigili del Fuoco deve essere conforme alle norme UNI EN ISO 20345:2008, UNI EN ISO 13287:2008, essere marcata “CE” come previsto dal D. Lgs. n. 475/1992 quale dispositivo di II^a categoria, con i seguenti livelli protettivi: **S3 – CI – HI – HRO – SRC.**

Deve inoltre essere conforme alle seguenti prescrizioni:

CARATTERISTICA	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	REQUISITO MINIMO DELLA NORMA	REQUISITO MINIMO RICHIESTO
RESISTENZA AL DISTACCO SUOLA TOMAIO	UNI EN ISO 20345 – 5.3.1.2	4 N/mm	5 N/mm
ISOLAMENTO DAL CALDO	UNI EN ISO 15090 – 6.3.1	HI 3	HI 3
ASSORBIMENTO DI ENERGIA NELLA ZONA DEL TALLONE	UNI EN ISO 20345 – 6.2.4	20 J	30 J
COEFFICIENTE D'ATTITO SRA	UNI EN ISO 20345:2008/ Amd 1:2007 (E)	Tacco 0,28 Piano 0,32	Tacco 0,41 Piano 0,46
COEFFICIENTE D'ATTITO SRB	UNI EN ISO 20345:2008/ Amd 1:2007 (E)	Tacco 0,13 Piano 0,18	Tacco 0,19 Piano 0,21
PERMEABILITA' AL VAPOR D'ACQUA DEL TOMAIO	UNI EN ISO 20345 – 5.4.6	0,8 mg/cm ² h	6,0 mg/cm ² h
PERMEABILITA' AL VAPOR D'ACQUA DELLA FODERA	UNI EN ISO 20345 – 5.5.3	2,0 mg/cm ² h	5,5 mg/cm ² h
ABRASIONE DELLA FODERA	UNI EN ISO 20345 – 5.5.2	A SECCO: 25.600 CICLI A UMIDO: 12.800 CICLI	A SECCO: 100.000 CICLI A UMIDO: 50.000 CICLI
RESISTENZA ALL'ABRASIONE DELLA SUOLA	UNI EN ISO 20345 – 5.8.3	≤150 mm ³	≤120 mm ³

CAPO V – DIMENSIONI

I numeri di misura sono espressi in punti francesi e tutte le misure sono espresse in millimetri.

DESCRIZIONE	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
LUNGHEZZA DELLA FORMA DELLA CALZATA	231	238	245	252	259	266	273	280	287	294	301	308	315	322	329
PERIMETRO IN CORRISPONDENZA DELLA LARGHEZZA MASSIMA DEL PIEDE DELLA CALZATA	246	253	259	265	269	273	277	282	286	291	295	299	305	310	315
LARGHEZZA DELLA PIANTA DEL PIEDE	89	91	93	94	95	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114

CAPO VI – TOLLERANZE

Sono ammesse le tolleranze previste dalle normative UNI EN richiamate; ove non siano espresse queste saranno del 10%.

CAPO VII - MARCATURE E CERTIFICAZIONI

1.0

La ditta partecipante dovrà esibire una dichiarazione di conformità ed un attestato di certificazione CE rilasciato da un organismo notificato U.E..

Dovranno inoltre essere allegati i certificati dei test di laboratorio attestanti il soddisfacimento dei requisiti richiesti dalla norma e da quanto previsto al Capo IV, rilasciati da un laboratorio di un Ente Notificato.

La calzatura dovrà riportare, stampate con caratteristiche indelebili, le previste indicazioni:

- marchio CE riportante quanto previsto per i D.P.I. di II^a Categoria dal D. Lgs. n. 475/1992 e successive modifiche;
- la data di fabbricazione (mese e anno);
- il numero di identificazione dell'organismo notificato preposto al controllo della produzione di cui all'art. 8;
- il codice dell'articolo;
- i riferimenti normativi UNI EN ISO 20345:2008 e UNI EN ISO 13287:2008;
- i simboli adeguati alla protezione fornita e/o categoria appropriata: S3 – CI – HI – HRO – SRC;
- il riferimento del produttore;
- la misura della calzatura;
- numero del contratto.

Ogni paio di calzature deve essere accompagnato da una copia della nota informativa redatta in lingua italiana, stilata secondo quanto previsto dalle specifiche tecniche di riferimento, dal D. Lgs. n. 475/1992 di attuazione della direttiva del Consiglio 89/686/CEE del 21 dicembre 1989 e successive modifiche, dove dovranno essere riportate anche le istruzioni per la manutenzione della calzatura e le istruzioni per il controllo periodico da effettuare a cura dell'utilizzatore.

CAPO VIII - CAMPIONI DI PROVA

1.0

La ditta partecipante dovrà consegnare n. 2 paia di calzature nelle misure 38 - 42 - 46 complete della relativa nota informativa (totale 6 paia di calzature).

CAPO IX – CONTROLLI DI LAVORAZIONE E COLLAUDI IN CORSO D'OPERA

1.0

Salvo il prescritto collaudo finale, l'Amministrazione ha la facoltà di esperire controlli di lavorazione e collaudi in corso d'opera a suo insindacabile giudizio.

La Ditta fornitrice, pertanto, è tenuta a comunicare all'Amministrazione in tempo utile, come specificato contrattualmente, la data prevista per l'inizio di ogni ciclo di lavorazione ed il luogo dove verranno eseguiti.

Il collaudo finale sarà effettuato da apposita Commissione presso i magazzini della Ditta fornitrice. La Commissione di collaudo stabilirà il numero dei campioni da prelevare e gli accertamenti da effettuare sugli stessi. La Ditta fornitrice potrà reintegrare a sue spese le calzature prelevate per le analisi.

La consegna delle stesse dovrà avvenire, dopo l'esito favorevole del collaudo, presso il Magazzino Centrale del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile di Roma-Capannelle o altri magazzini, secondo le indicazioni dell'Amministrazione.

CAPO X – IMBALLAGGIO

1.0

Ogni paio di calzature dovrà essere consegnato in una scatola di cartone commerciale, di dimensioni adeguate alle misure delle calzature da contenere.

Su una testa del corpo della scatola devono essere riportate le seguenti indicazioni:

- Vigili del Fuoco e relativo logo;
- dicitura "Calzatura bassa di sicurezza";
- misura;
- ditta fornitrice;
- estremi del contratto (numero e data).

Le calzature, così confezionate, saranno immesse nella quantità massima di n. 10 paia, della stessa misura, in scatoloni di cartone ondulato aventi i seguenti requisiti principali:

- tipo a due onde;
- grammatura (UNI 6440): $g/m^2 \ 1.050 \pm 5\%$;
- resistenza allo scoppio (UNI 6443): non inferiore a 1400 Kpa.

La chiusura degli scatoloni sarà completata applicando, su tutti i lembi aperti, un nastro di carta gommatata o autoadesivo, largo cm 5/6.

Su un fianco e sulla parte superiore degli scatoloni dovranno essere stampigliate con inchiostro indelebile a caratteri ben visibili, le seguenti indicazioni:

- nominativo della Ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura;
- denominazione esatta e numero dei manufatti contenuti;
- la legenda "Vigili del Fuoco".

CAPO XI – RIFERIMENTO AL CAMPIONE

1.0

Per rifinitura, aspetto, colore e ogni altro particolare non indicato nelle presenti condizioni tecniche, si fa riferimento al campione ufficiale depositato presso l'Ufficio di Staff per i Capitolati tecnici del vestiario, equipaggiamento e casermaggio per VV.F. di questa Amministrazione.

IL DIRIGENTE
(Tarquinia Mastroianni)