

## STIVALETTO OPERATIVO AL POLPACCIO UNISEX INVERNALE

### **CAPO 1° - DESCRIZIONE**

Gli stivaletti operativi unisex sono del tipo a gambale alto sopra-caviglia, altezza totale cm. 21,5 ca. Sono previste n.14 taglie espresse in punti francesi - dalla taglia 35 alla taglia 48.

Le calzature dovranno essere DPI di seconda categoria, rispondere alla vigente normativa e presentare la marcatura UNI EN ISO 20347:2012 O3 HI CI WR AN HRO FO SRC

### **CAPO 2° COSTRUZIONE**

Le calzature devono essere costruite secondo il sistema "MONTAGGIO AD AGO" che vede l'unione della tomaia e fodera al sottopiede mediante collanti termoplastici, la suola viene quindi fissata mediante collanti atossici ad alta adesività.

Nella costruzione devono in particolare essere osservate le seguenti prescrizioni:

- La tomaia nella parte anteriore è formata da un riporto in pelle in pezzo unico comprendente la punta fino all'inizio dei quartieri. Una striscia di pelle forma la parte bassa dei quartieri e fa da unione della tomaia in pelle al listino posteriore in pelle. I pezzi a taglio vivo della tomaia devono essere tinti in nero.
- La parte superiore della tomaia, i quartieri, il gambale e la linguetta, devono essere realizzati in tessuto tecnico; le cuciture di unione devono essere doppie.
- La fodera deve essere inserita all'interno dello stivaletto nella sua interezza comprendendo quindi, il tomaio, i quartieri il gambale e la linguetta.
- Strisce in tessuto di rinforzo: nella parte interna ed esterna dei quartieri ed all'inizio del gambale devono essere cucite 4 strisce di tessuto di polipropilene, larghe circa mm. 12
- Nella zona del malleolo parte esterna ed interna deve essere inserita una protezione in materiale sintetico semirigido.
- Cerniera a spirale, con maglie sintetiche, cucita con i due lati ad un riporto in pelle dello stesso tipo della tomaia, foderato in vitello; sui bordi esterni in pelle sono ricavate due file di occhielli delle stesse dimensioni e distanza degli occhielli fissi presenti sulla tomaia; Nella parte deve essere inserito un sistema di bloccaggio del cursore in velcro. Lo stivaletto è allacciato con n. 8 occhielli per parte fino alla misura 38 compresa, n. 10 occhielli per parte dal 39 in su.

### **CAPO 3° CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE MATERIE PRIME ED ACCESSORI**

#### **Pelle di vitellone per tomaio**

Tomaia in pelle di vitellone conciata al cromo, spessore 1,8-2,0, con stampatura marcata, colore nero

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Metodo di prova</b>	<b>Requisiti</b>
Carico di strappo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 120$ N.
Penetrazione d'acqua	UNI EN ISO 20347/12	$\leq 0,2$ g dopo 60 minuti
Assorbimento d'acqua	UNI EN ISO 20347/12	$\leq 30\%$ dopo 60 minuti
Permeabilità al vapore acqueo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 0,8$ mg/cm <sup>2</sup> x h.
Coefficiente al vapore acqueo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 15,0$ mg/cm <sup>2</sup>

<b>Caratteristiche chimiche</b>	<b>Metodo di prova</b>	<b>Requisiti</b>
Pentaclorofenolo	UNI EN ISO 17070/07	$\leq 5$ mg/kg

Tetraclorofenolo	UNI EN ISO 17070/07	$\leq 5 \text{ mg/kg}$
Formaldeide libera	UNI EN ISO 17226/08	$\leq 150 \text{ mg/kg}$
Cromo esavalente	UNI EN ISO 17075/08	$\leq 3 \text{ mg/kg}$
PH	UNI EN ISO 4045/08	$\text{pH} \geq 3,2$
Indice differenziale (solo se pH inferiore a 4)	UNI EN ISO 4045/08	$\Delta\text{pH} \leq 0,7$
Coloranti azoici	UNI EN ISO 17234-1/10	Assenti (contenuto di ogni singola ammina $\leq$ a 30 mg/kg)

La fodera della parte superiore della linguetta, del collarino, del giretto allacciatura e del supporto cerniera, sono realizzati in pelle di vitello impermeabilizzato, a grana fine, spessore mm. 0,9-1,1

### **Tessuto per gambette**

Gambette laterali in tessuto 100% poliammide di colore nero accoppiato con uno strato di feltro di circa 200 g/m<sup>2</sup>

Caratteristiche fisiche	Metodo di prova	Requisiti
Resistenza allo strappo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq N 60$
Resistenza all'abrasione	UNI EN ISO 20347/12	A secco dopo 51.200 cicli: nessun foro; A umido dopo 25.600 cicli: nessun foro
Permeabilità al vapore acqueo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 3,0 \text{ mg/cm}^2 \cdot \text{h}$
Coefficiente del vapore acqueo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 25,0 \text{ mg/cm}^2$

### **Tessuto per fodera**

Fodera formata da 4 strati, peso totale gr 200 m<sup>2</sup>  $\pm$  20 g/m<sup>2</sup>. Tessuto a contatto con il piede in poliammide 100%, imbottitura in gommapiuma, membrana impermeabile e traspirante e maglino di supporto indemagliabile. La fodera deve essere opportunamente sagomata al fine di non formare grinze e rigonfiamenti. Le cuciture di unione della fodera devono essere termosaldate con apposito nastrino.

Caratteristiche fisiche	Metodo di prova	Requisiti
Resistenza allo strappo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq N 15$
Resistenza all'abrasione	UNI EN ISO 20347/12	A secco dopo 51.200 cicli: nessun foro; A umido dopo 25.600 cicli: nessun foro
Permeabilità al vapore acqueo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 2,0 \text{ mg/cm}^2 \cdot \text{h}$
Coefficiente del vapore acqueo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 20 \text{ mg/cm}^2$

### **Sottopiede**

Sottopiede in tessuto antiperforazione unito a un flosso in acciaio e ad una tallonetta di rinforzo realizzata in fibra cellulosica pressata. Spessore totale mm. 3,5 ca

### **Suola**

Suola monoblocco in gomma nitrilica densità  $> 1,10 \text{ g/cm}^3$  antistatica, antiscivolo, antiusura, antiolio, anticalore. Altezza complessiva della suola in punta: 14 ca. altezza complessiva al tallone: mm. 28 ca.  
– nella parte posteriore del tacco deve essere presente uno smusso di 7° concepito per aumentare l'aderenza durante la deambulazione.

Caratteristiche	Norme di riferimento	Valori
Resistenza allo strappo	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 8 \text{ kN/m}$

Resistenza all'abrasione	UNI EN ISO 20347/12	$\leq 150 \text{ mm}^3$
Durezza Shore A	UNI ISO 7619-1:2011	66 + 5
Resistenza al calore per contatto	UNI EN ISO 20347/12	Assenza di danneggiamenti al termine della prova
Resistenza agli idrocarburi (aumento di volume)	UNI EN ISO 20347/12	$\leq 12 \%$

### **Plantare estraibile**

Plantare estraibile realizzato con una base in poliuretano, uno stato intermedio in memory foam, un'isola di gel al tallone e un tessuto in poliammide e filato d'argento (minimo 5%) a contatto con il piede. Il plantare deve essere cucito perimetralmente con filato antistatico.

### **Altri elementi:**

- sottopunta in fibra naturale e/o resine sintetiche
- contrafforte interno in materiale termoformabile
- occhielli in metallo, diametro mm. 6 ca
- laccioli di adeguata lunghezza, ad intreccio tubolare con fermalacci in materiale sintetico.
- Filati in poliestere titolo 30/3 (ago) e 40/3 (spola), resistenza alla trazione  $\geq 25 \text{ N}$ .

### **CARATTERISTICHE DELLE CALZATURE COMPLETE:**

<b>Caratteristiche fisiche</b>	<b>Metodo di prova</b>	<b>Valori</b>
Resistenza al distacco del tomaio/suola	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 4,0 \text{ N/mm}$
Assorbimento di energia al tallone	UNI EN ISO 20347/12	$\geq 20 \text{ J}$
Resistenza all'acqua	UNI EN ISO 20347/12	Al termine della prova l'area di penetrazione dell'acqua deve essere $\leq 3 \text{ cm}^2$
Resistenza allo scivolamento della pianta della suola	UNI EN ISO 20347/12	Requisito SRC Su acciaio inox + glicerina $\geq 0,18$ Su ceramica + detergente $\geq 0,32$
Resistenza allo scivolamento verso il tacco con una inclinazione posteriore di $7^\circ$	UNI EN ISO 20347/12	Su acciaio inox + glicerina $\geq 0,13$ su ceramica + detergente $\geq 0,28$
Isolamento dal Calore	UNI EN ISO 20347/12	Incremento della temperatura interna $\leq 22^\circ \text{ C}$
Isolamento dal Freddo	UNI EN ISO 20347/12	Decremento della temperatura interna $\leq 10^\circ$
Resistenza alla perforazione	UNI EN ISO 20347/12	$> 1100 \text{ N}$
Antistaticità	UNI EN ISO 20347/12	Resistenza elettrica tra $1 \times 10^5 \Omega$ e $1 \times 10^9 \Omega$