

Scarponcino di sicurezza polivalente per operatori del settore Emergenze da usare in zona impervia naturale

AKU SUPERALP WORK GTX

Cod: 571

Colore: 024 Antracite

Colore: 133 Arancio

Informazioni Tecniche

Confidenziale

Sommario

1. Revisioni.....	2
2. Scopo	3
3. Specifiche.....	3
4. Configurazione.....	4
Allegato 1 – Requisiti.....	5
Allegato 2 - Crosta.....	7
Allegato 3 – Tessuto Fodera.....	7
Allegato 4 – PU Espanso	8
Allegato 5 – Gomma suola	8
Allegato 6 – Gomma fascione punta.....	8
Allegato 7 – Filato cucirino	9
Allegato 8 – Lacci.....	9

1. Revisioni

La presente Scheda Tecnica è aggiornata alla seguente revisione:

REVISIONE	DATA
00	12/05/2023

2. Scopo

Il presente documento definisce le caratteristiche tecniche e prestazionali per la costruzione e la fornitura di scarponi destinati allo svolgimento di attività di soccorso che prevedano manovre complesse per il recupero e la movimentazione di infortunati in ambienti impervi di carattere naturale e civile.

Lo scarponcino deve essere polivalente, leggero, stabile e adatto all'utilizzo su lunghe distanze con carichi importanti ed impegnativi.

La calzatura viene utilizzata da personale di soccorso principalmente per una serie di compiti ad alta intensità in ambiente montano in qualsiasi situazione meteorologica continentale, quali a titolo di esempio:

- Ricerca e recupero di dispersi in zona impervia e di montagna;
- Soccorso su strutture verticali (tralicci - ecc.);
- Ricerca di velivoli in zona impervia (montagna, valloni, ecc.);
- Recupero lavoratori su pareti rocciose a seguito infortunio o da falesia;
- Soccorso a persone precipitate in burroni;

Le calzature sono fabbricate secondo metodi moderni e con l'uso di materie prime di alta qualità atte a garantirne leggerezza, traspirabilità, impermeabilità, stabilità e dinamicità conformemente agli utilizzi sopra descritti ed in uno stato di totale comfort.

3. Specifiche

La calzatura è sviluppata su taglie inglesi (comprese mezze taglie) e prodotta in n. 21 taglie, dalla taglia UK 3 EU35 alla taglia UK13 EU48.

La calzatura è stata sviluppata con altezza di tipo Mid "B", con lavorazione "Ago" cioè con la tomaia incollata tra sottopiede e suola ed ha un peso di 900g ± 20 in tg UK8-EU42.

La ditta fabbricante deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante dell'azienda secondo cui le materie prime utilizzate nella fabbricazione del prodotto seguono il regolamento REACH.

a. Certificazione

EN ISO 20345: 2011 Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza (presenza di puntale)

Le calzature sono certificate secondo la norma:

EN ISO 20345:2011 Calzature di sicurezza

S3 ovvero SB + zona tallone chiusa + A (calzatura antistatica) + E (Assorbimento di energia della zona del tallone) + FO (suola resistente agli idrocarburi) + WRU (Penetrazione ed assorbimento d'acqua del tomaio) + P (Resistenza alla perforazione del fondo della calzatura)

Parametri aggiuntivi:

Suola con rilievi

HI – isolamento della suola dal calore

CI – isolamento della suola dal freddo

HRO – isolamento dal calore per contatto

WR – resistenza all'acqua

SRC – resistenza all'abrasione

La ditta fabbricante deve presentare copie delle seguenti certificazioni da allegare alla relazione tecnica del manufatto: ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018; ISO14067: 2018; ISO 14064: 2018

b. Materiali

Di seguito vengono indicati i materiali impiegati sullo “scarpone polivalente per attività in terreni impervi” ed il relativo posizionamento:

- Materiale principale Crosta (allegato 2)
- Tessuto Fodera (allegato 3)
- EVA Espansa (allegato 4)
- Gomma suola (allegato 5)
- Gomma fascione punta (allegato 6)

c. Accessori

Di seguito vengono indicati gli accessori impiegati sullo “scarpone polivalente per attività in terreni impervi” ed il relativo posizionamento:

- Filato cucirino (allegato 8)
- Laccio (allegato 9)

4. Configurazione

5.1 Tomaia

La tomaia è costituita da:

Maschera tomaia e Fascione gomma: la maschera in pezzo unico in **scamosciato** è connessa alla rimanente tomaia con cucitura doppia. Sull’intera circonferenza della parte inferiore della tomaia è incollato il fascione in gomma;

Mostrina: è cucita alla tomaia con cucitura unica. Le estremità centrali della mostrina, rigirate e fissate con ulteriore cucitura, formano i passanti del laccio; ad esse adiacente è posizionato un bloccalaccio avente funzione di separazione fra i livelli di allacciatura avampiede e caviglia. La parte superiore (zona gambetto) ospita invece 3 ganci aperti per lo scorrimento dello stesso laccio;

Gambetto e Collarino: sono cuciti reciprocamente ed applicati al tallone con 2 cuciture. Posteriormente il gambetto ospita un inserto flessore in materiale morbido e lateralmente ospita gli inserti imbottiti “para-malleoli”;

Tallone: due cuciture lo collegano superiormente allo snodo posteriore, lateralmente ai gambetti ed agli inserti imbottiti “para-malleoli”, frontalmente alla maschera.

Fodera Collarino: è cucita e risvoltata sul collarino.

Lingua e fodera lingua: la lingua è cucita perimetralmente al gambetto nell’area del soffiutto ed alla fodera con cucitura singola ad eccezione della zona superiore (cucita al rovescio e risvoltata).

Imbottiture malleoli, imbottitura fodera collarino e imbottitura fodera lingua: sono inserite fra la tomaia esterna e la fodera ed applicate con autoadesivo nelle posizioni specifiche

5.2 Fondo

Il fondo si compone seguenti parti:

- Plantare anatomico estraibile;
- Strato di microporosa da 3 mm
- Sottopiede di montaggio

5.3 Suola

La suola è composta da:

- Intersuola ammortizzante in EVA
- Battistrada in gomma ed è incollata alla tomaia ed al fondo.
- Tallonetta in TPU per accoglimento ramponi semiautomatici.

Allegato 1 – Requisiti

Si evidenziano alcune caratteristiche chiave che la calzatura deve presentare:

La calzatura è caratterizzata da:

A) UN SISTEMA INTEGRATO COMPOSTO DA FORMA - SOTTOPIEDE - INTERSUOLA - SUOLA DI SUPPORTO IN FASE DI CAMMINATA che segue fedelmente la forma anatomica della pianta del piede e si adatta alla normale inclinazione del tallone e dell'avampiede per ridurre urti e sforzi e distribuire in maniera più uniforme la pressione del piede durante l'intera fase di appoggio. Esso assicura un carico più centrale ed un miglior supporto durante la fase intermedia di rullata ed una minore pressione durante la fase di stacco:

1) FASE DI APPOGGIO DEL TALLONE

Il sottopiede è inclinato verso l'esterno per sostenere l'impatto del tallone, mentre nella zona esterna del tallone l'ammortizzatore è più spesso per assorbire meglio l'impatto. In fase di appoggio, il sottopiede di montaggio è inclinato verso l'esterno per assecondare l'appoggio del tallone. In particolar modo la zona esterna del tallone della zeppa è composta da materiale ammortizzante per garantire l'assorbimento degli shock e per distribuire il peso dell'appoggio.

2) FASE DI SPINTA

Il sottopiede di montaggio è inclinato verso l'interno per assecondare l'appoggio dell'avampiede che di natura appoggia verso l'interno ed il naturale stacco o rullata del piede. In particolar modo la parte anteriore interna dell'intersuola è costituita da materiale ammortizzante per distribuire la forza di spinta.

B) UNA TECNOLOGIA CHE GARANTISCA UN BUON EQUILIBRIO FRA LEGGEREZZA DA UN LATO, STABILITA' E SUPPORTO DALL'ALTRO

La suola deve catturare perfettamente l'anatomia del piede, assicurare una distribuzione uniforme della pressione, impedire lo scivolamento laterale e frontale in caso di uso intenso e fornire assorbimento degli urti per un eccellente comfort di calzata.

L'intersuola è costituita da uno scheletro esterno in poliuretano leggero, che salendo nella parte posteriore avvolge e protegge il tallone in modo da dare supporto e stabilità nella camminata. La struttura asimmetrica, con il braccio interno più largo e il rialzo in poliuretano nella zona mediale, offre supporto al piede e aiuta a compensare l'eccesso di pronazione.

C) UNA FODERA CHE GARANTISCA ALLA CALZATURA caratteristiche di impermeabilità integrale e di lunga durata, traspirabilità elevata, lunga resistenza all'usura, benessere igrotermico e comfort termico

D) UNA ALLACCIATURA CHE PERMETTA una tensionatura efficace, una regolazione di facile esecuzione ed un buon bloccaggio e che partendo dal basso verso l'alto sia composta da:

- a. quattro asole in pelle rinforzata, risvoltata e cucita,
- b. un bloccalaccio a bocca aperta per una facile regolazione dei bloccaggi dell'avampiede,
- c. tre ganci a bocca aperta per ulteriore regolazione, tensionatura e bloccaggio della calzatura sulla porzione superiore.

E) FILATO CUCIRINO ritorto multifilamento, in poliestere ad alta tenacità. L'idrorepellenza è verificata come segue: il pezzo viene immerso in 1 cm di soluzione acquosa, dopo 2 ore il filo non deve aver trascinato il liquido per oltre 1 cm dal livello di immersione.

F) UN LACCIO che sia costruito in treccia tubolare costituita da filato poliestere testurizzato idrorepellente, con anima interna costituita da filato in nylon idrorepellente e punte stampate con celluloidi rigido. L'idrorepellenza è verificata come segue: il pezzo viene immerso in 1 cm di soluzione acquosa, dopo 2 ore il laccio non deve aver trascinato il liquido per oltre 1 cm dal livello di immersione.

- G) SOTTOPIEDE DI MONTAGGIO** che non possa essere rimosso senza danneggiare la scarpa, è costituito da polipropilene addizionato con fibra di vetro ed accoppiato con uno strato in EVA da 3 mm.
- H) PLANTARE AMOVIBILE** termoformato costituito dalla seguente combinazione di materie prime: tessuto di rivestimento in dry-lex® e cambrelle®, base in feltro 600g, inserto viscoelastico in schiuma di lattice da 2 mm. Il plantare è costituito da un unico pezzo realizzato con materiali termoformati, che copre l'intera lunghezza della parte interna della scarpa. Le proprietà del plantare sono:
- Comfort: grazie alla schiuma viscoelastica in lattice con buona capacità di ammortizzazione
 - Buon isolamento termico: grazie alla combinazione di feltro e schiuma di lattice
 - Buona traspirabilità, capacità di assorbimento e desorbimento dell'umidità: grazie alla combinazione fra il tessuto di rivestimento ed il feltro
 - Buona resistenza all'abrasione: grazie al rivestimento in tessuto appositamente sviluppato
 - Lavabile con acqua tiepida fino a 30°C e facile da inserire e rimuovere
- I) SUOLA** con disegno fortemente scolpito e:
- tacco pronunciato per una buona frenata;
 - puntalino di protezione;
 - rilievi della zona interna e centrale con orientamento dei canali verso la parte posteriore per una trazione efficace;
 - rilievi della zona esterna dell'avampiede e del tacco con orientamento dei canali verso la parte anteriore dell'avampiede per una stabilità ottimale.
- J) FASCIONE** di protezione intorno alla tomaia per tutto il perimetro della suola realizzato in gomma
- K) INTERSUOLA** composta da uno strato di EVA con costruzione che preveda una parte strutturante nella zona del farnice e di performance nella zona del tallone e dell'avampiede, per elevate capacità "shock absorbing" e garantire quindi la massima stabilità e capacità di assorbimento degli urti. L'intersuola viene accoppiata alla suola in gomma allo scopo di garantire alla calzatura un'ottima reattività e dal contempo concorrere alla prevenzione di eventuali microtraumi; sulla parte posteriore viene inserito ed incollato un inserto-tallonetta in TPU per l'accoglimento del rampone semiautomatico.
- L) VALUTAZIONE ERGONOMICA** in accordo all'esperienza di utilizzo, la calzatura deve presentare caratteristiche tali da rispondere positivamente ai seguenti punti:

La suola è libera da elementi che possano causare ferite ?	Sì
La calzatura è libera da elementi che possano essere pericolosi quando si cammina ?	Sì
L'allacciatura può essere fatta agilmente?	Sì
Si può camminare senza problemi ?	Sì
Si possono salire e scendere scale senza problemi?	Sì
Ci si può inginocchiare senza problemi?	Sì
Si possono guidare degli automezzi?	Sì
Il fondo presenta una resistenza alla perforazione di almeno 700 N quando testata secondo la EN 20344: 2021, 5.10	Sì

Allegato 2 - Crosta

Le caratteristiche tecniche elencate vengono comprovate dalla scheda tecnica del fornitore allegata che va fornita unitamente alla relazione tecnica del manufatto.

TOMAIA	PELLE Crosta Scamosciata idro	Caratteristiche tecniche	Requisiti minimi	Norme riferimento	di	Criterio premiante
		Spessore Crosta	2,4 mm +(0,2mm)			
		pH	≥ 3,2	ISO 4045		
		Penetrazione ed assorbimento d' acqua (impermeabilità dinamica del pellame) dopo 60 minuti	60 min assorbimento acqua ≤ 30% 60 min penetrazione d' acqua ≤ 0,2 g	UNI EN ISO 20344 6.13 En iso 20347 Claus. 6.3-		
		Trascinamento	< mm. 10 dopo 2 ore	Metodo Gore		
		Permeabilità al vapor acqueo (traspirabilità MVTR) e Coefficiente del vapor acqueo	≥ 7 mg/cm ² * h ≥ 15 mg/ cm ²	ISO 14268 EN 20347 claus. 5.4.6 e 6.6		Premiante
		Resistenza allo strappo	> 180 N	EN 3377-2 EN 20347 claus 5.4.3		Premiante
		Origine Nome Scientifico	Bos Taurus			
		Paese di Provenienza Pelli	Europa			
		Paese di origine Pelli	Europa			
		Tipo di rifinizione	Anilina (non sottoponibile a prove sulla Adesione alla rifinizione secondo UNI EN ISO 11644 e UNI EN ISO 10594)			

Allegato 3 – Tessuto Fodera

Le caratteristiche tecniche elencate vengono comprovate dalla scheda tecnica del fornitore allegata che va fornita unitamente alla relazione tecnica del manufatto.

FODERA	INTERN A	Caratteristiche tecniche	Valori raggiunti	Norme riferimento	di	Criterio premiante
		Composizione strato fodera	72% Poliammide, 26% Poliestere,			
Composizione strato intermedio (tessuto-non-tessuto)	100% Poliestere					
Composizione strato funzionale	ePTFE membrana bicomponente					
Composizione strato di supporto	100% Poliammide					
Peso	350 g/m ² +/-20		DIN EN 12127			
Spessore	mm 2,0 +/-0,3 mm		EN ISO 5084			
Resistenza all'abrasione a secco	> 200.000 cycles		SATRA PV 31 EN ISO 20344 6.12			
Resistenza all'abrasione a umido	>40.000cycles		SATRA PV 31 EN ISO 20344 6.12			
Resistenza al trasferimento di calore conduttivo dei tessuti Rct (isolamento termico)	> 25 (10-3m2K/W)		DIN EN 31092 ISO 11092			
Resistenza alla evaporazione dei tessuti Ret (permeabilità al vapore acqueo)	< 14 (m2Pa/W)		DIN EN 31092 ISO 11092			

Allegato 4 – EVA Espansa

Le caratteristiche tecniche elencate vengono comprovate dalla scheda tecnica del fornitore allegata che va fornita unitamente alla relazione tecnica del manufatto.

SUOLA (strato intermedio o Intersuola)	EVA strato ammortizzante	Caratteristiche tecniche	Valori raggiunti	Norma di riferimento
		Durezza Shore A	50 ±5	EN ISO 868
		Densità g/cm ³	0,28 ±0,03	UNI 10902 o ISO 2781

Allegato 5 – Gomma suola

Le caratteristiche tecniche elencate vengono comprovate dalla scheda tecnica del fornitore allegata che va fornita unitamente alla relazione tecnica del manufatto.

SUOLA (BATTISTRADA)	GOMMA	Caratteristiche tecniche	Valori raggiunti	Norma di riferimento
		Durezza (dopo 2 sec)	67 +/-3 Shore -A	ISO 868 Metodo A Spessore > 6mm
		Resistenza all'abrasione	< 120 mm ³	ISO 4649 ISO 20347 5.8.3
		Resistenza alla lacerazione	> 12 Kg/cm	ISO 34/1 Metodo A Pantalone ISO 20347 5.8.2
		Resistenza alle flessioni ripetute (30.000)	<4 mm	ISO 17707 30.000 cicli ISO 20347 5.8.4
		Resistenza agli idrocarburi	< 12%	ISO 1817

Allegato 6 – Gomma fascione punta

Le caratteristiche tecniche elencate vengono comprovate dalla scheda tecnica del fornitore allegata che va fornita unitamente alla relazione tecnica del manufatto.

FASCIONE PUNTA	GOMMA	Caratteristiche tecniche	Valori raggiunti	Norma di riferimento
		Test in camera d' ozono: resistenza ad allungamento 10%	Nessuna fessurazione	Test interno del fornitore: controllo visivo dopo 24hr, 48hr e 72hr
		Resistenza all'abrasione	140±20 mm ³	DIN 53516
		Durezza	68±3 Shore A	DIN 53505
		Carico di rottura	16±3 N/mm ²	DIN 53504 S1
		Allungamento a rottura	450±50%	DIN 53504 S1
		Densità (23° c)	1,180±0,005 gr/cm ³	DIN 53479
		Lacerazione	10 N/mm	DIN 53515

Allegato 7 – Filato cucirino

Le caratteristiche tecniche elencate vengono comprovate dalla scheda tecnica del fornitore allegata che va fornita unitamente alla relazione tecnica del manufatto.

FILATO	CUCITURE TOMAIA	Caratteristiche tecniche	Valori raggiunti	Norme di riferimento
		Materia prima	Poliammide 6,6 High Tenacity	
		Costruzione	Ritorto Multifilamento	
		Finezza	Nm 21/3 (ditec 455*3)	ISO 2060
		Carico a rottura	ca 9600 Cn	ISO 2062
		Allungamento	24%	ISO 2062
		Resistenza sfregamento a secco	≥ 4	ISO 105X12

Allegato 8 – Lacci

Le caratteristiche tecniche elencate vengono comprovate dalla scheda tecnica del fornitore allegata che va fornita unitamente alla relazione tecnica del manufatto.

LACCI	Art. 211/G47	Caratteristiche tecniche	Valori raggiunti	Norme di riferimento
		Carico di rottura in N	≥ 300	ISO 2023
		Abrasione del laccio contro se stesso in n° di cicli	≥ 15.000	ISO 22774

Figura 1

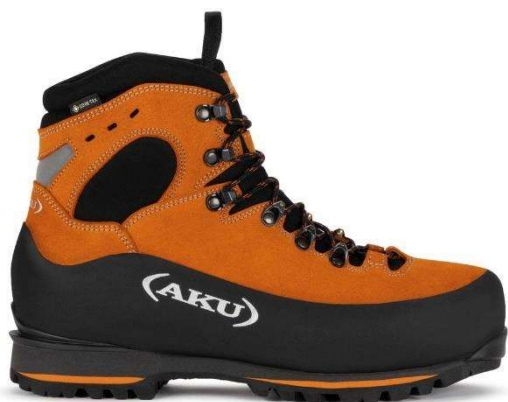


Figura 2

