



ALLEGATO TECNICO - PROCEDURE APPROVAZIONE EQUIPAGGIAMENTO TECNICO PROTETTIVO KARATE

Tale documento, che disciplina le procedure per l'approvazione dell'equipaggiamento tecnico protettivo per le gare di Karate organizzate in Italia dalla FIJKAM, fa riferimento per gli aspetti meramente tecnici al "WKF Sports Items Homologation Process" disponibile sul sito internet della World Karate Federation.

L'approvazione ufficiale da parte della FIJKAM avrà una durata di 4 anni dal rilascio della stessa e dovrà essere rinnovata al termine di tale scadenza o comunque ogni qualvolta la Azienda produttrice apporti una qualunque modifica costruttiva al prodotto già approvato.

EQUIPAGGIAMENTO OBBLIGATORIO NELLE COMPETIZIONI NAZIONALI

1. **GUANTI DA KARATE:** Le specifiche allegate (allegato 1) hanno valore di riferimento. I colori devono essere rosso e blu, pantone RED 032 C e pantone PROCESS BLUE C, strisce incluse. Questa protezione può essere disponibile in due modelli: con parapollici e senza parapollici. I campioni devono essere inviati con un certificato rilasciato da un laboratorio accreditato, da cui risulti la densità e la resistenza all'impatto della schiuma.
2. **PARASTINCHI E PROTEGGIPIEDI:** Le specifiche allegate (allegato 2 e allegato 3) hanno valore di riferimento. I colori devono essere rosso e blu, pantone RED 032 C e pantone PROCESS BLUE C, strisce incluse. I campioni devono essere inviati con un certificato rilasciato da un laboratorio accreditato, da cui risulti la densità e la resistenza all'impatto della schiuma.
3. **CORPETTO PROTETTIVO:** Corpetto protettivo per uso interno (sotto il karategi), che protegge sia l'area toracica anteriore e laterale sia l'addome in conformità con le specifiche riportate all'allegato 4. I campioni devono essere inviati in quattro taglie (S, M, L e XL) e con un certificato rilasciato da un laboratorio accreditato, da cui risulti che i requisiti nell'allegato 4 sono stati soddisfatti.
4. **CORPETTO PROTETTIVO FEMMINILE:** Costituito da due parti: quella interna deve essere in materiale resistente di poliuretano (PU), bianco o trasparente, con margini arrotondati per evitare lesioni alla concorrente in caso di impatto. La parte esterna deve essere un rivestimento bianco lavabile. Il campione deve essere inviato con un certificato rilasciato da un laboratorio accreditato, da cui risulti la densità e la resistenza all'impatto della schiuma.
5. **MASCHERA COPRIVISO (SOLO PER CATEGORIA CADETTI):** Deve proteggere correttamente la testa e il volto, lasciando una adeguata visibilità frontale e laterale (allegato 5). L'allacciatura deve essere BIANCA. I campioni devono essere inviati in tre misure (S, M e L) e con un certificato rilasciato da un laboratorio accreditato, da cui risulti che i requisiti nell'allegato 5 sono stati soddisfatti.



PROCEDURA DI APPROVAZIONE

- A partire dal 1° luglio di ogni anno: L'Azienda produttrice dei campioni, relativi agli equipaggiamenti tecnico protettivi sopra riportati, da sottoporre ai test del laboratorio, deve prendere contatti con l'Ente Certificatore convenzionato con la FIJKAM.
- Entro 30 settembre di ogni anno: Invio da parte della Azienda produttrice dei campioni da sottoporre ai test del laboratorio dell'Ente Certificatore convenzionato con la FIJKAM.
- Entro il 31 ottobre di ogni anno: Comunicazione alla Azienda produttrice dell'esito dei test di laboratorio da parte dell'Ente Certificatore.
- Entro il 30 novembre di ogni anno: Invio alla FIJKAM, da parte della Azienda produttrice, delle certificazioni di conformità ottenute dall'Ente Certificatore, unitamente ai campioni presi in considerazione.
- Entro il 31 dicembre di ogni anno: Valutazione e approvazione dei campioni ricevuti da parte della Commissione di Approvazione Materiali del Settore Karate della FIJKAM.
- Dal 1° gennaio di ogni anno: Comunicazione esiti di approvazione a tutte le Aziende interessate e divulgazione a tutte le Società Sportive affiliate dell'elenco delle Aziende produttrici di equipaggiamenti tecnico protettivi approvati dalla FIJKAM.

L'approvazione ufficiale della FIJKAM dei suddetti equipaggiamenti comporta per l'Azienda produttrice quanto segue:

- La FIJKAM informerà tutte le Società Sportive ed i Tesserati del settore Karate in merito agli equipaggiamenti ufficialmente approvati.
- Il marchio commerciale e gli equipaggiamenti ufficialmente approvati dalla FIJKAM verranno citati in tutti i comunicati diramati per le competizioni regionali e nazionali organizzate dalla FIJKAM.
- Sul sito Internet della FIJKAM verranno pubblicati:
 - il marchio commerciale ed il link ai siti internet delle Aziende produttrici dei equipaggiamenti ufficialmente approvati.

Nelle competizioni a carattere regionale e nazionale, organizzate in Italia dalla FIJKAM, potranno essere utilizzati solo gli equipaggiamenti approvati in via ufficiale dalla stessa Federazione.

REQUISITI RICHIESTI ALLE AZIENDE PRODUTTRICI

Le Aziende intenzionate a richiedere l'approvazione FIJKAM dovranno soddisfare i seguenti requisiti:

1. **CERTIFICAZIONE ISO:** L'Azienda produttrice dovrà essere in possesso della certificazione ISO, che dovrà essere inviata in copia unitamente ai campioni.
2. **NORMATIVA SUL LAVORO MINORILE:** L'Azienda produttrice dovrà dichiarare il rispetto della normativa in materia di lavoro minorile nelle fasi di produzione e distribuzione dell'equipaggiamento tecnico protettivo.



ENTE CERTIFICATORE CONVENZIONATO CON LA FIJLKAM

Le Aziende intenzionate a richiedere l'approvazione FIJLKAM devono inviare i campioni di da far testare al seguente recapito, secondo le modalità indicate nell'apposita convenzione tra FIJLKAM e TÜV Italia:

TÜV Italia S.r.l. – TÜV SÜD Group

Via G. Carducci, 125 – Ed. 23
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Per la parte commerciale:

Dott. SILVANO BRAMBILLA

E-mail: silvano.brambilla@tuv.it

Tel.: +39 02 241301

Mobile: +39 347 5247655

Per la parte tecnica:

Ing. GIUSEPPE MENSA

E-mail: giuseppe.mensa@tuv.it

Fax: +39 02 24130395



ALLEGATI

ALLEGATO 1 - GUANTI DA KARATE

1. Ergonomia

Area di contatto adattata alla competizione sportiva

Nel karate tradizionale la tecnica base del pugno diretto (tsuki) prevede l'allineamento dell'asse longitudinale del primo e del secondo metacarpo con l'asse longitudinale dell'avambraccio (cfr. figura 1). Questa tecnica è motivata dal fatto che le prime due articolazioni metacarpofalangee, denominate kentos in giapponese, sono utilizzate per l'impatto. La posizione del polso consente una buona trasmissione della forza durante l'impatto.

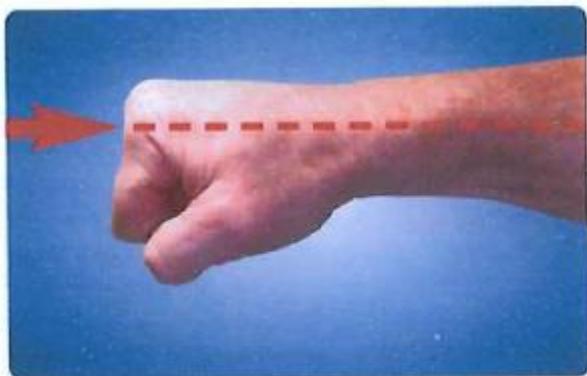


Fig. 1: tsuki form in traditional karate.



Fig. 2: tsuki form in karate sports.

Nel karate agonistico, per favorire la scioltezza e la rapidità dei movimenti, il polso è meno chiuso rispetto alla tecnica tradizionale (cfr. figura 2). Pertanto, la forma del guanto da karate è stata adattata per conformarsi in maniera ottimale a tale tecnica e garantire il massimo spessore sulla superficie principale di impatto (cfr. figure 3 e 4).

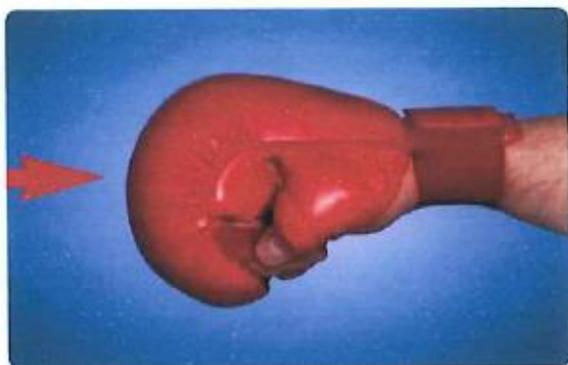


Fig. 3: karate mitt form adapted to karate sports. Fig. 4: sectional view of shock absorption layer.



Mantenimento dell'area di contatto in un colpo frontale

La polsiera protettiva per il polso e il pollice deve essere abbastanza resistente da impedire che il guanto si sfili durante un colpo frontale. La Figura 5 mostra un impatto in cui la protezione per il polso e il pollice è usata correttamente. La Figura 6, in cui la polsiera non è chiusa e non protegge il pollice, mostra l'effetto di un colpo quando tali elementi non riescono a mantenere fermo il guanto da karate: la conseguenza è che lo strato assorbicampi non copre correttamente l'area del colpo.

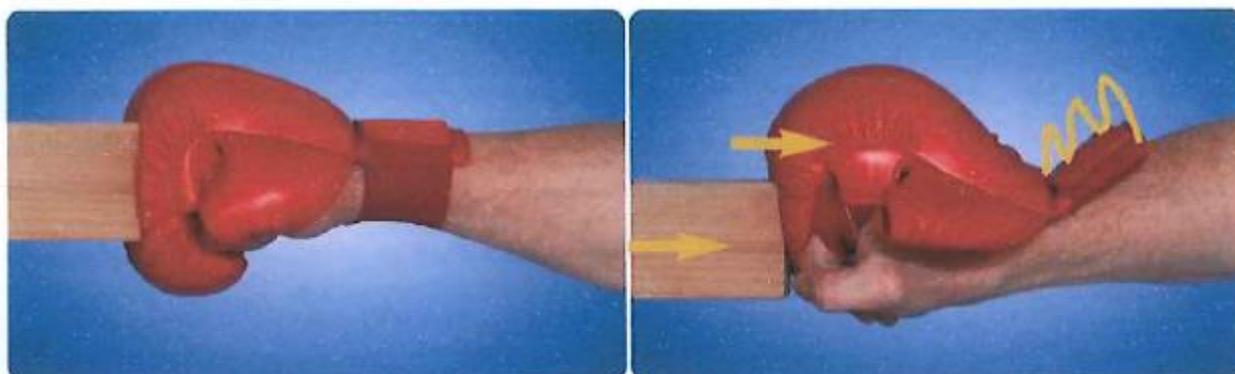


Fig. 5: impact with a good security.

Fig.6: impact with high injury risk.

Lato interno aperto

Per consentire la tecnica di parata a mano aperta specifica del karate, il guanto da karate è aperto sul lato interno. Sia il sistema per trattenere le dita sia la flessibilità della schiuma devono assicurare la comodità dei movimenti nei vari gradi di apertura o chiusura della mano (cfr. la figura 7a, 7b e 7c). L'estremità del pollice non è fissata al guanto per consentire l'apertura della mano.

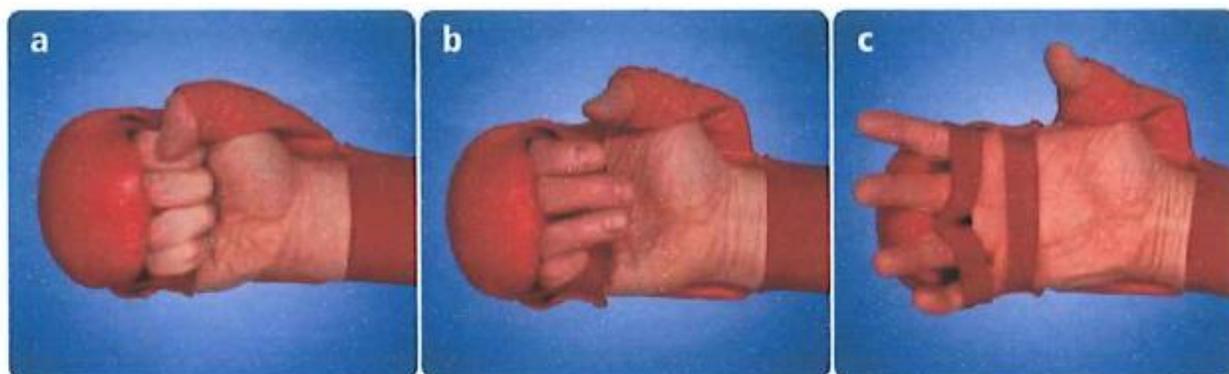


Fig. 7: inside of mitt compatible with the closed hand (a), partially closed hand (b) or open hand (c) position.



1. Dimensioni

Dimensioni (in millimetri) e angoli (in gradi):

	a	b	c	c1	c2	c3	c4	c5	d	d1	d2	d3	d4	e	A°	B°
S	95	88	130	47	50	33	35	12	157	76	81	102	55	55	100°	120°
M	99	90	135	48	52	35	36	12	160	78	82	105	55	55	100°	120°
L	103	92	140	49	54	37	37	12	163	80	83	108	55	55	100°	120°
XL	107	94	145	50	56	39	38	12	170	86	84	115	55	55	100°	120°

Informazioni dettagliate sullo spessore: La misura “e” corrisponde allo spessore della schiuma in corrispondenza dell’area principale di impatto. Deve corrispondere allo spessore massimo dello strato assorbicolpi. Le dimensioni “c1” ed “e” che corrispondono allo spessore dello strato di schiuma sono le stesse per tutte le misure, affinché la capacità di assorbimento dei colpi sia identica per le misure S, M, L e XL.

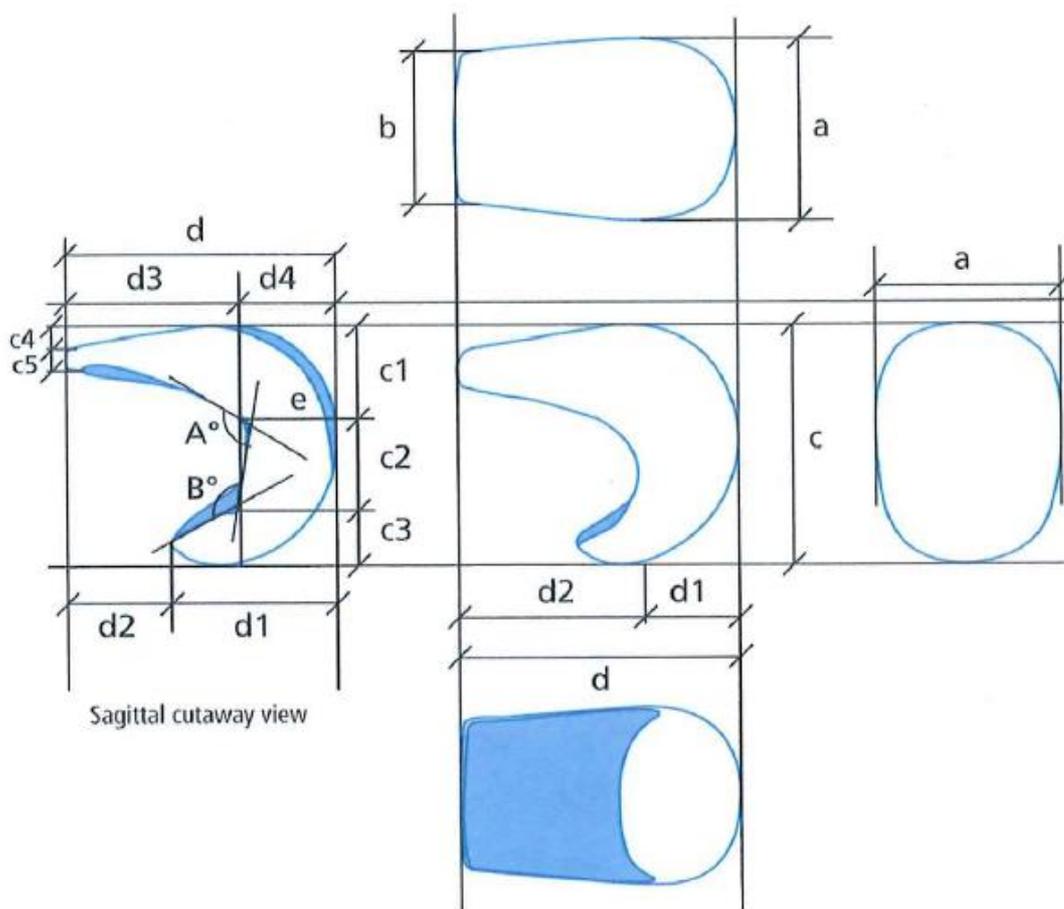


Fig. 9: karate mitt dimensions.

Poliuretano (schiuma)

Densità: (UNE-EN ISO 845:1996) tra 94 e 96 kg/m³

Carico di compressione: (UNE-EN ISO 3386-1:1998) tra 166 e 168 Newton

Costo dovuto a compressione: (UNE-EN ISO 3386-1:1998) tra 59 e 61 Kilopascal



ALLEGATO 2 - PROTEGGIPIEDI

1. Ergonomia

Protezione senza impatto e movimento

- **Forma adattata alla parte superiore del piede**

Tre scanalature trasversali nel blocco di protezione sulla parte superiore del piede per dividere il blocco in 4 sezioni trasversali di forma rettangolare (cfr. figura 10).

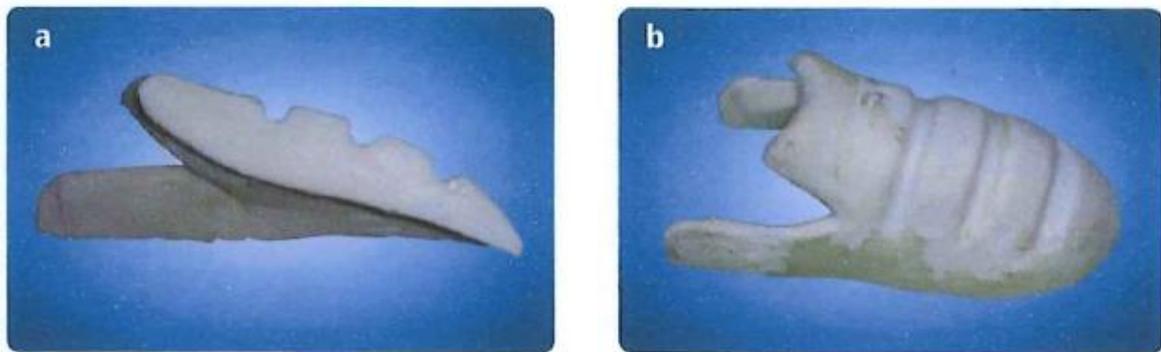


Fig. 10: top foot cushioning block divided into transversal chunks: cross section (a) and view from above (b).

Tale conformazione consente alla protezione di deformarsi senza pregiudicare la parte media e anteriore del piede durante la dorsiflessione, che si verifica con notevole frequenza nel karate sportivo (cfr. figura 11).

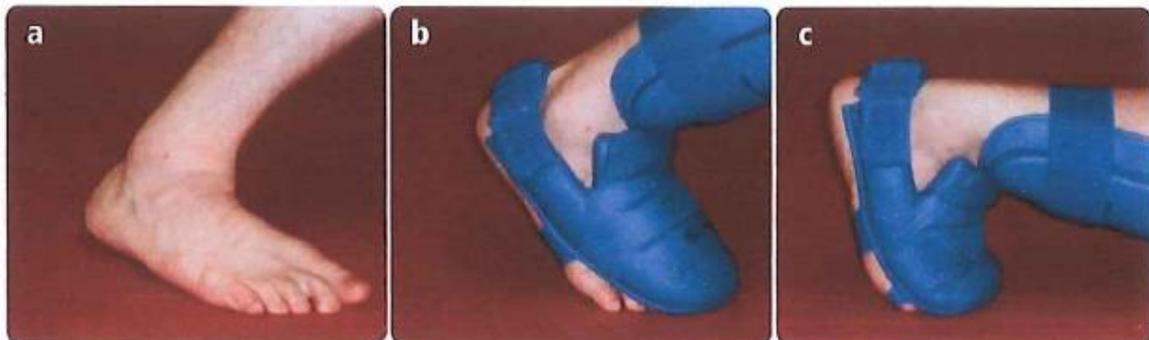


Fig. 11: "traditional" heel pressure on ground (a) and lifted heel pressure (b and c): the top of the protection bends without getting in the way of the foot during dorsiflexion, whether slight (b) or significant (c).

- **Forma adattata alla parte inferiore del piede**

La parte inferiore del proteggipiedi deve consentire alla pianta del piede di rimanere per gran parte della sua superficie a contatto diretto con il terreno (cfr. figura 12). La fascia elastica, che potrebbe toccare il terreno, deve essere realizzata in un materiale antiscivolo. La superficie sotto le dita dei piedi è libera per consentire il contatto diretto delle dita con il terreno quando si applica pressione.

- **Forma adattata all'estremità anteriore del piede**

La lunghezza della parte inferiore della protezione deve consentire di proteggere le dita dei piedi ma senza eccedere, onde evitare che l'estremità anteriore della protezione sia



troppo a contatto con il terreno quando si fa pressione sulla punta dei piedi (cfr. figura 13).



Fig. 12: seen from below.



Fig.13: pressing on the forefoot and the toes.

Resistenza all'usura

Nel karate sportivo spesso si effettuano movimenti in scivolamento (tipo Yori Ashi): ciò determina sistematicamente un attrito tra il proteggipiedi e il tatami che può portare a una prematura usura della protezione. È stato osservato che la parte più usurata è quella che circonda l'alluce, soprattutto per effetto dell'attrito causato dalla spinta in avanti (cfr. figura 14). Questa area pertanto deve essere rinforzata con materiale più resistente (cfr. figura 15).



Fig. 14: rubbing on the ground during forward propulsion.



Figure 15: close-up of the reinforced area.

2. Dimensioni

Dimensioni (in millimetri)

	a	a1	a2	b	c	d	e	f	g	h	h1	h2	A	B	C
S	203	164	39	35	20	44	15	119	79	80	46	34	15	25	10
M	223	180	43	45	22	46	15	123	83	85	49	36	15	25	10
L	233	188	45	47	24	48	15	127	87	90	52	38	15	35	10
XL	256	195	61	48	26	50	15	131	91	95	55	40	15	35	10



Ulteriori informazioni sulle dimensioni dello spessore: Le dimensioni A, B e C, corrispondenti allo spessore del blocco di schiuma, sono uguali in tutte le misure affinché la capacità di assorbimento sia identica per le misure S, M, L e XL. Parte ombreggiata: il sottile strato di schiuma adesivo al blocco assorbente rafforza la finitura, evitando che l'involucro dell'intera protezione collassi all'altezza delle scanalature.

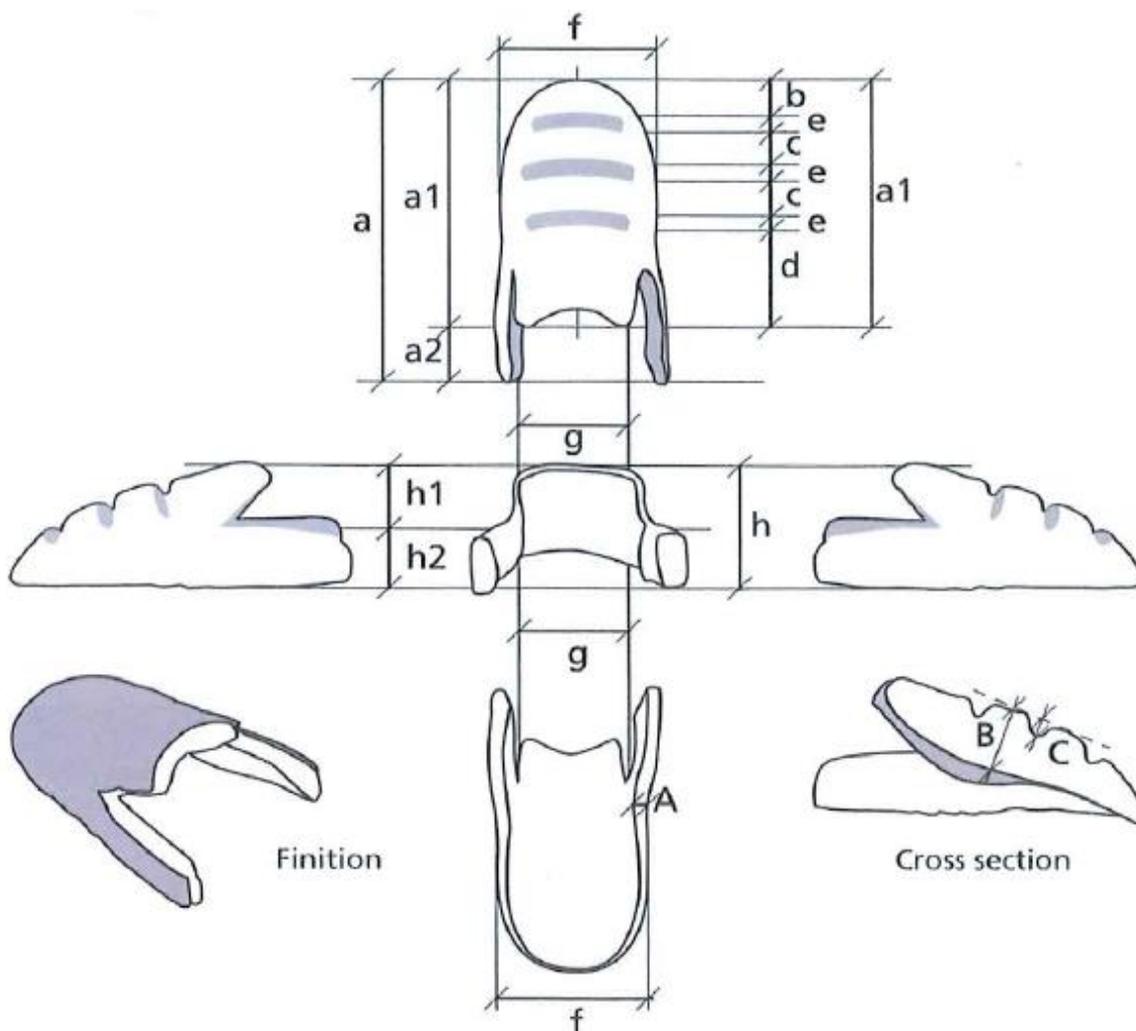


Fig. 16: foot protector dimensions.

Poliuretano (schiuma)

Densità: (UNE-EN ISO 845:1996) tra 91 e 93 kg/m³

Carico di compressione: (UNE-EN ISO 3386-1:1998) tra 160 e 170 Newton

Costo dovuto a compressione: (UNE-EN ISO 3386-1:1998) tra 32 e 34 Kilopascal



ALLEGATO 3 - PARASTINCHI

1. Ergonomia

Forma adattata alla gamba

Il blocco assorbente è a forma concava (cfr. figura 17) per consentire la protezione delle superfici anteriore e laterali (interna ed esterna) degli stinchi. La forma concava deve essere più ampia in alto e più stretta alla base per adattarsi alla forma conica delle gambe.

Collegamento con il proteggipiedi

Deve essere possibile unire il parastinchi e il proteggipiedi insieme alla parte anteriore della caviglia. A tal fine si utilizza una striscia di velcro con due linguette resistenti, che tuttavia non devono ostacolare i movimenti dell'articolazione dell'anca (cfr. figura 18).



Fig. 17: cushioning block.



Figure 18: connecting the shin and foot protector.

2. Dimensioni

Dimensioni (in millimetri)

	a	b	c	d	e	f	k	n	o	p
S	270	165	125	30	15	50	295	35	20	50
M	295	180	140	30	15	50	320	35	20	50
L	310	180	140	30	15	50	335	35	20	50
XL	320	190	150	30	15	50	340	35	20	50



Dimensioni dello spessore: le dimensioni “e” e “d”, corrispondenti allo spessore del blocco assorbente, sono uguali in tutte le misure per assicurare identica capacità assorbente per le misure S, M, L e XL. V = superficie della striscia aderente in velcro.

Spessore e – spessore d – spessore e

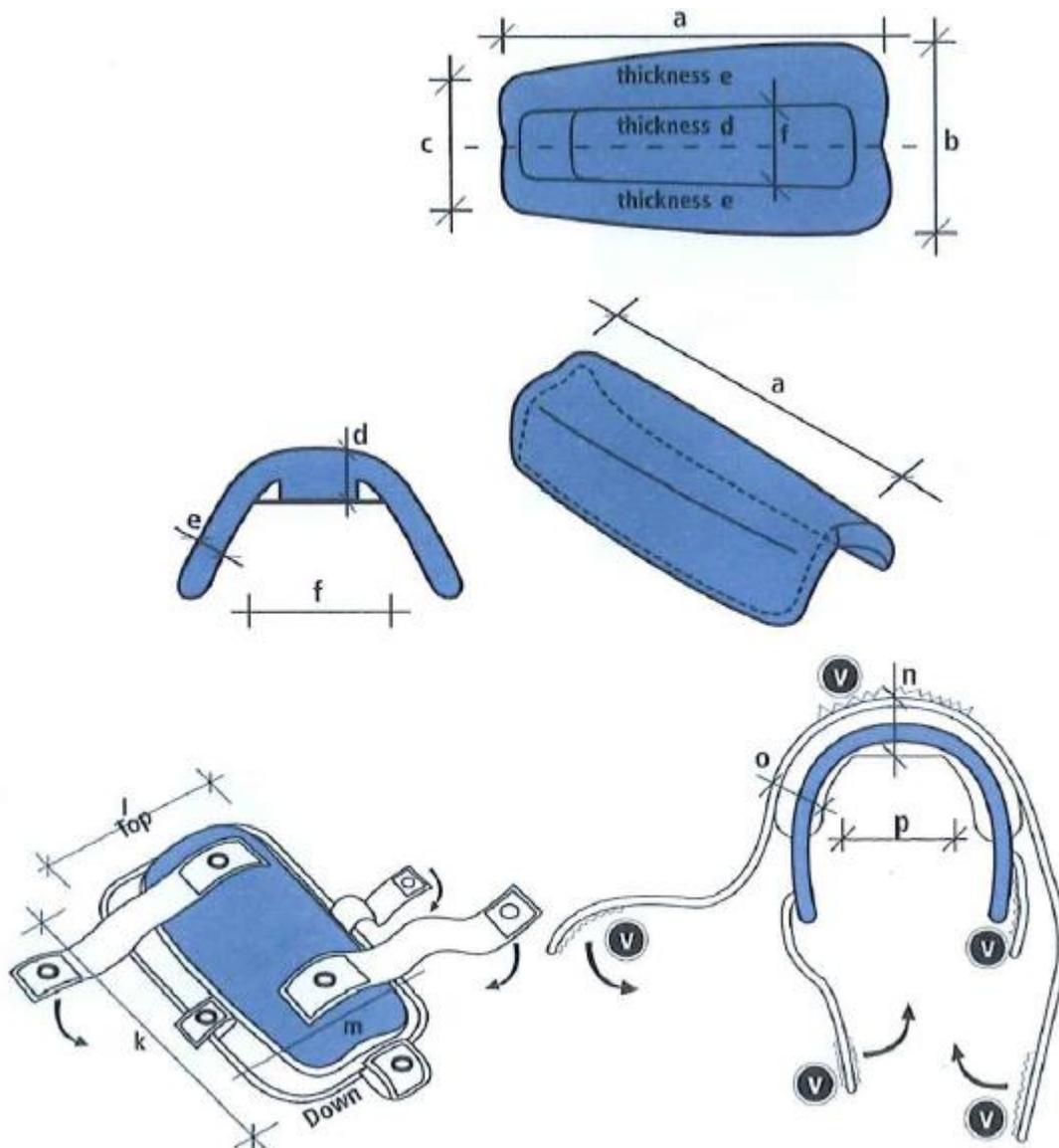


Fig. 18: shin pad dimensions.

Poliuretano (schiuma)

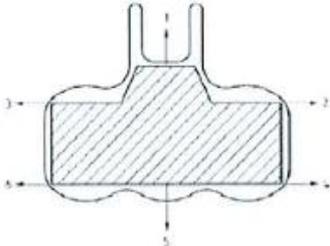
Densità: (UNE-EN ISO 845:1996) tra 78 e 80 kg/m³

Carico di compressione: (UNE-EN ISO 3386-1:1998) tra 550 e 580 Newton

Costo dovuto a compressione: (UNE-EN ISO 3386-1:1998) tra 220 e 240 Kilopascal

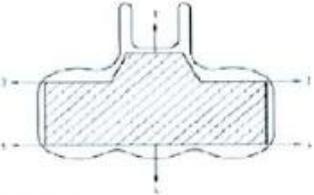
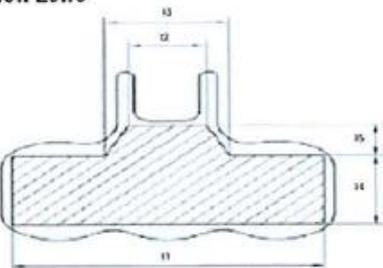


ALLEGATO 4 - CORPETTO PROTETTIVO (1)

REQUIREMENTS / TEST METHODS						
TEST	STANDARD CLAUSE	TEST METHOD	RESULTS			
PERFORMANCE REQUIREMENTS: MATERIAL						
Fastness to Acid Perspiration: <i>Textiles next to skin</i>	4.2	EN ISO 105-E04 EN 20105-A02 EN 20105-A03	Colour change	4.5		
			Staining	4.5		
Fastness to Alkaline Perspiration: <i>Textiles next to skin</i>	4.2	EN ISO 105-E04 EN 20105-A02 EN 20105-A03	Colour change	4.5		
			Staining	4.5		
Fastening Applied a force of 50 N in each of 6 directions Applied time: 30 s ± 5 s 	4.3	EN 13277-1/00 (5.4) EN 13277-3/00 (4.3)	Direction Tested	Movement		
			1	0%		
			2	4.29%		
			3	1.43%		
			4	2.86%		
			5	6.25%		
			6	2.14%		
			No breaking, no separating, no releasing or failing: PASS			
Sizes Maximum Weight (gr)	4.4	EN 13277-1:2000	S 275 gr	M 300 gr	L 325 gr	XL 350 gr
Protection Zone	4.5	EN 13277-1/00 (5.5) EN 13277-3/00 (4.4)	PASS			
Impact Performance Impact energy: 12 J Number of impacts: 3 Time interval between impacts: 60 s ± 10 s Tested positions: min 3	4.6	EN 13277-1/00 (5.6) EN 13277-3/00 (4.5)	PASS			



CORPETTO PROTETTIVO (2)

REQUIREMENTS / TEST METHODS																					
TEST	STANDARD CLAUSE	TEST METHOD	RESULTS																		
PERFORMANCE REQUIREMENTS: MATERIAL																					
Fastening Applied a force of 50 N in each of 6 directions Applied time: 30 s ± 5 s	4.3	EN 13277-1/00 (5.4)	<i>Fulfill with EN 13277-1:2000 (4.3) requirements:</i> PASS																		
			<i>Doesn't need help for fastening:</i> PASS																		
Protection Zone	4.4	EN 13277-1/00 (5.5)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dim.</th> <th>Size: S</th> <th>Size: M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11</td> <td>590</td> <td>703</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>170</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>173</td> <td>234</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>171</td> <td>238</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>106</td> <td>110</td> </tr> </tbody> </table>	Dim.	Size: S	Size: M	11	590	703	12	170	230	13	173	234	14	171	238	15	106	110
Dim.			Size: S	Size: M																	
11			590	703																	
12			170	230																	
13			173	234																	
14			171	238																	
15	106	110																			
																					
Impact Performance <i>Impact energy: 12 J</i> <i>Number of impacts: 3</i> <i>Time interval between impacts: 60 s ± 10 s</i> <i>Tested positions: min 3</i>	4.5	EN 13277-3/00 (5.5)	Position 1: 9.68 kN Position 2: 9.68 kN Position 3: 9.68 kN Average: 9.68 kN																		



ALLEGATO 5 – MASCHERA COPRIVISO

Descrizione

Questa maschera copriviso è utilizzata specificamente per il karate sportivo e copre la fronte, le tempie, il naso e gli zigomi.

Il rivestimento esterno è in policarbonato trasparente, mentre la superficie a contatto con la cute è realizzata in polimero con una base di polietilene trasparente. L'allacciatura è costituita da strisce autoadesive di sicurezza.

Per adattare correttamente la maschera, la punta del naso deve essere a 0,5 cm di distanza dalla maschera. Le misure disponibili sono S, M e L.

CHARACTERISTICS	NORMATIVE OF REFERENCE	VALUE
DESIGN AND HARNESSING SYSTEM		
Fastening	EN 13277-1/00 paragraph 4.3	Displacement < 15%
Field of vision	EN 13277-4/00 paragraph 4.5	> 105°
Horizontal		> 25°
Up		> 45°
Down	EN 13277-4/00 paragraph 4.6	Displacement < 15% head perimeter
Fastening		
IMPACT RESISTANCE		
Peak of maximum strength (kN)	EN 13277-2:2000	≥ 0.78 kN
Nose		≥ 2.46 kN
Forehead		≥ 0.23 kN
Temple		