



Ministero della Difesa

Direzione Generale di Commissariato e di Servizi Generali

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

www.commiservizi.difesa.it - P.le della Marina, 4 – 00196 Roma

Specifiche Tecniche n° 1385/UI-VEST

**SOTTOCASCO DA VOLO IN TESSUTO IGNIFUGO -
MODELLO 2009**

Dispaccio n° 3/965 del 27 febbraio 2009

CAPO I – GENERALITA'

Il sottocasco da volo in tessuto ignifugo è confezionato secondo le prescrizioni di cui al successivo **Capo II**, con le materie prime e gli accessori di cui al successivo **Capo III**. L'allestimento è in tre taglie, come da tabella al successivo **Capo IV.1.**

CAPO II – DESCRIZIONE

II.1. Il sottocasco da volo in tessuto ignifugo è realizzato con due tessuti a maglia, accoppiati sul lato frontale del sottocasco, come visibile sul campione di riferimento; anteriormente presenta un'apertura centrale di forma triangolare per gli occhi, di dimensioni variabili in funzione delle taglie (vedi specchio al **Capo IV.1.**). Il lato esterno è ottenuto da un unico tratto di tessuto di colore verde salvia, sagomato come da campione, unito con una cucitura centrale, eseguita come da campione di riferimento, dalla parte superiore dell'apertura per gli occhi alla parte inferiore posteriore. Il tessuto è chiuso e rifinito con impunture, eseguite come visibile dal campione di riferimento in corrispondenza del retro della testa a partire dall'apertura frontale, in modo da non creare spessori. L'apertura frontale ed il fondo sono rifiniti con orlatura alta mm 5 circa, come da campione di riferimento. All'interno, sul lato frontale, è applicato un unico tratto di un secondo tessuto, in colore giallo, fissato alle orlature perimetrali e con due cuciture parallele, visibili sui lati esterni del sottocasco, rifinito con impunture come da campione di riferimento.

CAPO III – REQUISITI TECNICI DELLE MATERIE PRIME ED ACCESSORI

Per i tessuti e gli accessori di seguito specificati valgono le norme di cui alla Legge 26/11/1973 n. 883 sulla "Disciplina della denominazione e della etichettatura dei prodotti tessili", al D.P.R. 30/04/1976 n. 515 "Regolamento di esecuzione della Legge 26/11/1973 n. 883 sulla etichettatura dei prodotti tessili" nonché alla Legge 04/10/1986 n. 669 recante "Modifiche ed integrazioni alla Legge 26/11/1973 n. 883" e D.M. 04/03/1991 e successive modifiche.

I metodi di analisi sono fissati dal D.M. 31/01/1974 "Metodi di analisi quantitativa di mischie binarie di fibre tessili" e dal D.M. 09/04/1991 e successive varianti.

I materiali utilizzati devono essere non nocivi, atossici ed idonei all'impiego per la confezione del manufatto.

III.1. TESSUTO ESTERNO:

deve essere in possesso dei requisiti riportati nella scheda tecnica in **Allegato 1, a)**. Il colore deve corrispondere per tonalità a quello riscontrabile sul campione di riferimento.

III.2. TESSUTO INTERNO:

deve essere in possesso dei requisiti riportati nella scheda tecnica in **Allegato 1, b)**. Il colore deve corrispondere per tonalità a quello riscontrabile sul campione di riferimento.

III.3. TESSUTO ESTERNO ED INTERNO SOVRAPPOSTI:

In **Allegato 1, c)** sono indicati i requisiti prestazionali dei due tessuti sovrapposti.

III.4. FILATO CUCIRINO:

deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

- materia prima: 100% meta-aramide;
- titolo (UNI EN ISO 2060:1997): 70/3 Nm;
- resistenza alla trazione (UNI EN ISO 13934-1:2000): 1300 cN;
- allungamento alla trazione (UNI EN ISO 13934-1:2000): 25%;
- solidità:
 - all'acqua (UNI EN ISO 105-E01:1998): ≥ 4 ;
 - al lavaggio a 95°C (UNI EN 20105-C4:1994): ≥ 4 ;
 - al sudore (UNI EN ISO 105-E04:1998): ≥ 4 ;
 - all'ipoclorito (UNI EN 20105-N01:1997): ≥ 4 ;
 - allo sfregamento (UNI EN ISO 105-X12:2003): ≥ 4 .

Tutti gli accessori possono essere realizzati anche con materiali simili purché in possesso di caratteristiche prestazionali equivalenti e/o migliorative e comunque rispondenti alle specifiche esigenze d'impiego del manufatto, in termini di sostenutezza, robustezza, resistenza e traspirabilità.

L'utilizzazione di accessori alternativi dovrà comunque essere preventivamente autorizzata dall'A.D. nella fase antecedente l'inizio delle lavorazioni.

CAPO IV – ALLESTIMENTO ED ETICHETTATURA

IV.1. Il sottocasco è allestito in tre taglie nelle seguenti dimensioni in mm (tolleranza $\pm 1,5\%$), come rappresentato nel disegno in **Allegato 2**:

MISURE in cm (casco a riposo)		S	M	L
A	Altezza apertura facciale	16	17	18
B	Profondità apertura facciale	5	5,5	6
C	Larghezza (dal punto inferiore dell'apertura facciale)	20	21	22
D	Larghezza (dal punto superiore dell'apertura facciale)	19	19,5	20
E	Lunghezza (dai punti di cucitura del tessuto interno)	32	33,5	34
F	Lunghezza (tangente dell'apertura facciale)	43	44	45

IV.2. All'interno di ciascun sottocasco, sulla cucitura laterale dei due tessuti, deve essere inserita una etichetta di tessuto di colore bianco, recante in caratteri indelebili le seguenti indicazioni, ben evidenziate:

- taglia;
- AERONAUTICA MILITARE o sigla "A.M. " (o di altra F.A. eventualmente interessata);
- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- numero di codificazione NATO;
- numero progressivo di produzione;
- i seguenti simboli di manutenzione previsti dalla norma UNI EN ISO 3758/2005:



Non sono ammesse etichette recanti taglie corrette.

CAPO V – NORME DI COLLAUDO

Il collaudo dovrà accertare che il sottocasco corrisponda al prescritto per qualità e caratteristiche del tessuto, per aspetto, colore, sagomatura, dimensioni, particolari di confezione e per tutto quanto stabilito nelle presenti Specifiche Tecniche.

CAPO VI - IMBALLAGGIO

VI.1. Ciascun manufatto, accuratamente ripiegato, sarà immesso in un sacchetto di polietilene trasparente di adeguate dimensioni e spessore, con un lato aperto fermato mediante tratto di nastro autoadesivo o altro idoneo sistema di chiusura. Su ciascun sacchetto, su apposita etichetta adesiva esterna oppure su un talloncino di carta inserito all'interno, in modo che risulti leggibile dall'esterno, dovranno essere riportate le seguenti indicazioni:

- denominazione del manufatto;
- AERONAUTICA MILITARE o sigla "A.M." (o di altra F.A. eventualmente interessata);
- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- indicazione della taglia del manufatto contenuto;
- numero di identificazione NATO;
- numero progressivo di produzione.

VI.2. I sacchetti, contenenti manufatti dello stesso tipo e taglia, devono essere inseriti in una cassa di cartone ondulato di adeguata robustezza e dimensioni, in ragione di n.50 sottocaschi per cassa.

Il cartone delle casse deve essere in possesso dei seguenti requisiti principali:

- peso al m²: 1050 g ± 5% (UNI EN ISO 536:1998);
- resistenza allo scoppio: non inferiore a 1370 Kpa (UNI EN ISO 2759:2004).

La chiusura delle casse sarà completata con l'applicazione su tutti i lembi aperti di un tratto di nastro di carta gommata o autoadesivo, alto non meno di 5 cm.

VI.3 Le casse dovranno recare all'esterno, stampigliate o su apposita etichetta adesiva, le seguenti indicazioni a caratteri ben visibili:

- denominazione del manufatto;
- AERONAUTICA MILITARE o sigla "A.M." (o di altra F.A. eventualmente interessata);
- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- indicazione della taglia dei manufatti contenuti;
- numero di identificazione NATO;
- numerazione progressiva dei manufatti contenuti da a

CAPO VII – RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE ED ALLA NORMATIVA TECNICA

1. Per tutti i particolari non espressamente indicati nelle presenti Specifiche Tecniche, si rimanda al relativo campione ufficiale.
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

ELENCO ALLEGATI:

- **Allegato n.1:** scheda tecnica del tessuto;
- **Allegato n.2:** Disegno tecnico del sottocasco.

Allegato n.1

REQUISITI DEL TESSUTO

a) tessuto esterno

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Materia prima	98,5% fibra meta-aramidica 1,5% fibra antistatica	Legge n. 883/73 e n. 669/86 e successive modifiche. Direttiva 96/73/CE (D.M. 31.01.1974 e D.M. 04.03.1991)
Titolo filati	1/60.000 ± 2,5% Nm	UNI EN ISO 2060:1997
Costruzione	costa 1:1	UNI 8099:1980
Lunghezza del filo assorbito	0,260 cm/maglia ± 0,001 (valore medio)	UNI EN 14970:2006
Numero di ranghi e file per unità di lunghezza	20 ± 1 ranghi/cm 11,5 ± 1 file/cm	UNI EN 14971:2006
Massa areica	190 ± 8 g/m ²	UNI EN ISO 12127:1999
Resistenza alla perforazione	≥ 23 daN	UNI 5421:1983
Pilling	<ul style="list-style-type: none"> • dopo 5.000 rotazioni: ≥ grado 4-5 • dopo 10.000 rotazioni: ≥ grado 4 • dopo 20.000 rotazioni: ≥ grado 2-3 	UNI EN ISO 12945-1:2002
Reazione al fuoco	<ul style="list-style-type: none"> • tempo di postcombustione: 0 s; • tempo di postincandescenza: 0 s; • avanzamento fiamma: non raggiunge il bordo superiore e i lati; • formazione fori: assente; • gocciolamento: assente. 	UNI EN ISO 15025:2003 procedimento B prova da eseguire su tal quale
Colore	verde salvia	
Tintura	in pasta	
Solidità della tinta	<ul style="list-style-type: none"> • alla luce artificiale (lampada ad arco allo Xenon): ≥ 5 scala dei blu; 	UNI EN ISO 105-B02:2001
	<ul style="list-style-type: none"> • al lavaggio a secco: ≥ 5 scala dei grigi 	UNI EN ISO 105-D01:1997
	<ul style="list-style-type: none"> • allo sfregamento: degradazione e scarico ≥ 5 scala dei grigi; 	UNI EN ISO 105-X12:2003
	<ul style="list-style-type: none"> • agli acidi: degradazione ≥ 5 scala dei grigi; 	UNI EN ISO 105-E05:1999
	<ul style="list-style-type: none"> • agli alcali: degradazione ≥ 5 scala dei grigi; 	UNI EN ISO 105-E06:1999
Rifinitura, aspetto e mano	<ul style="list-style-type: none"> • al sudore: degradazione e scarico ≥ 5 scala dei grigi; 	UNI EN ISO 105-E04:1998
	corrispondenti al campione di riferimento	UNI 9270:1998

b) tessuto interno

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Materia prima	75% ± 2 fibra meta-aramidica 25 ± 2% polibenzimidazolo	Legge n. 883/73 e n. 669/86 e successive modifiche. Direttiva 96/73/CE (D.M. 31.01.1974 e D.M. 04.03.1991)
Titolo filati	1/50.000 ± 2,5% Nm	UNI EN ISO 2060:1997
Costruzione	costa 1:1	UNI 8099:1980
Lunghezza del filo assorbito	0,282 cm/maglia ± 0,004	UNI EN 14970:2006
Numero di ranghi e file per unità di lunghezza	16,5 ± 1 ranghi/cm 10,5 ± 1 file/cm	UNI EN 14971:2006
Massa areica	200 ± 8 g/m ²	UNI EN ISO 12127:1999
Colore	giallo come da campione	
Tintura	greggio	
Rifinitura, aspetto e mano	corrispondenti al campione di riferimento	UNI 9270:1998

c) tessuto sovrapposto

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Resistenza alla perforazione	≥ 45 daN	UNI 5421:1983
Reazione al fuoco	<ul style="list-style-type: none"> • tempo di postcombustione: 0 s; • tempo di postincandescenza: 0 s; • avanzamento fiamma: non raggiunge il bordo superiore e i lati; • formazione fori: assente; • gocciolamento: assente. 	UNI EN ISO 15025:2003 procedimento B prova da eseguire su tal quale
Calore convettivo	HTI ₁₂ > 7 s; HTI ₂₄ > 10 s.	UNI EN 367:1993
Calore da contatto	tempo limite: > 9 s	UNI EN 702:1996
Calore radiante	<ul style="list-style-type: none"> • tempo T₁₂ > 11 s • tempo T₂₄ > 19 s • tempo T₂₄₋₁₂ > 8 s 	UNI EN ISO 6942:2004 metodo B
Variazioni dimensionali al lavaggio	≤ 2%	UNI EN 25077:1996
Variazioni dimensionali al lavaggio a secco	≤ 2%	UNI EN ISO 3175-2:2001 metodo "A" – procedimento per materiali normali

Allegato n.2

DISEGNO TECNICO

