



RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0160\ME\DPI\20

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

25/01/2021

BUSINESS AREA

Performance Assessment & Verification

LABORATORIO / LABORATORY

Industrial Products Testing

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

Casco per sport aerei modello "IC2003-01"
Helmets for airborne sports model "IC2003-01"

CLIENTE / CUSTOMER

ICARO 2000
VIA VERDI, 19
21038 SANGIANO (VA)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 966:2012+A1:2012

Dati Dati generali / General data

Data ricevimento campione: <i>Date of test specimen arrival:</i>	02/11/2020
Data inizio prove: <i>Test beginning date:</i>	09/11/2020
Data fine prove: <i>Test end date:</i>	11/11/2020
Sede del laboratorio <i>Laboratory site:</i>	Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Luogo di prova: <i>Test site:</i>	Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Procedura normalizzata: <i>Standardised Procedure:</i>	SI Yes
Deviazione dai metodi di prova: <i>Deviations from test methods:</i>	NO No
Controllo dei calcoli e trasferimento dati: <i>Calculation check and data transfer:</i>	SI Yes
Ambiente di prova: <i>Ambient conditions:</i>	T = 22± 5 °C RH = 60 ± 15%
Identificazione dei metodi di prova: <i>Identification of test methods:</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Materiali (par. 4.0) <i>Material (cl. 4.0)</i> – Generalità (par. 5.1) <i>General (cl. 5.1)</i> – Sistema di ritenuta (par.5.2) <i>Retention system (cl. 5.2)</i> – Rifinitura (par. 5.3) <i>Finish (cl. 5.3)</i> – Campo visivo (par. 5.4) <i>Field of vision (cl.5.4)</i> – Mobilità della testa (par.5.5) <i>Head mobility (cl. 5.5)</i> – Protezione degli occhi (par.5.6) <i>Eye protection (cl. 5.6)</i> – Capacità di assorbimento d'urto (par. 6.2.1 – 7.2) <i>Shock absorption capacity (cl.6.2.1 – 7.2)</i> – Resistenza alla penetrazione (par. 6.2.2 – 7.3) <i>Resistance to penetration (cl. 6.2.2 – 7.3)</i> – Sistema di ritenuta (par. 5.2 – par. 6.3) <i>Retention system (cl. 5.2 – cl. 6.3)</i> – Marcatura (par. 8) <i>Markings (cl.8)</i> – Informazioni fornite dal fabbricante (par. 9) <i>Manufacturer information (cl.9)</i>

Campionamento/Sampling

Il campionamento è stato effettuato secondo le seguenti modalità / Sampling was carried out according to the following procedures

Figura che ha eseguito il campionamento / Subject that performed the sampling		Verbale di campionamento / Sampling report		
<input type="checkbox"/>	Organismo notificato / Notified Body		Numero riferimento / Reference number	
			Data emissione / Date of issue	
<input type="checkbox"/>	TAB		Numero riferimento / Reference number	
			Data emissione / Date of issue	
<input type="checkbox"/>	CSI-CERT		Numero riferimento / Reference number	
			Data emissione / Date of issue	
<input checked="" type="checkbox"/>	Cliente / Customer	ICARO 2000	Numero riferimento / Reference number	N.A.
			Data emissione / Date of issue	N.A.
<input type="checkbox"/>	Altro / Other		Numero riferimento / Reference number	
			Data emissione / Date of issue	

Dichiarazioni / Declaration

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.
Test results contained in this test report pertain exclusively to the tested specimen.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.

This test report cannot be reproduced partially without the consent of the test center managing director.

Foto campione:

Sample picture:



Identificazione delle taglie:

Size range:

Taglie campione: <i>Sample sizes:</i>	Regolatore di taglia/ <i>Size adjuster</i>	53/59; 60/61
	Imbottitura interna/ <i>internal padding</i>	53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 61
Taglie provate: <i>Sizes tested:</i>	Regolatore di taglia/ <i>Size adjuster</i>	60/61
	Imbottitura interna/ <i>internal padding</i>	60; 61
Tipo: <i>type:</i>	HPG	

Risultati

Test Results

Materiali (par. 4.0)

Material (cl. 4.0)

<p>Per le parti del casco che entrano in contatto con la pelle, il materiale usato non deve subire alterazioni apprezzabili a contatto con sudore o con sostanze utilizzate negli articoli da toelette e cosmetici. Non devono essere utilizzati materiali noti per causare reazioni dermatologiche, comprese le ferite da contatto con superfici fredde, dipendenti dalla conduttività termica del materiale.</p>	<p>Passa</p>
<p><i>For those parts of the helmet coming into contact with the skin no material shall be used which is known to undergo appreciable alteration from contact with sweat or substances likely to be found in toiletries. Materials shall not be used which are known to cause skin disorders, including injuries from contact with cold surfaces which are related to the thermal conductivity of the material.</i></p>	<p><i>Pass</i></p>

Nota: vedi fascicolo tecnico

Note: see technical file

Generalità (par. 5.1)

General (cl. 5.1)

<p>Il casco è di solito formato da una calotta che assorbe, lei stessa, l'energia d'impatto o contiene un mezzo che la assorbe ed è munita, o prevede, un sistema di ritenuta del casco sulla testa in caso di infortunio. Il casco deve essere progettato e costruito in modo da poter resistere a condizioni normali di uso, entro i limiti delle istruzioni accluse. Il casco deve essere progettato in modo che nessuna delle sue parti o dei suoi accessori possa ferire l'utilizzatore durante l'uso normale. Se il casco è progettato per formare un prodotto integrato con un sistema radiofonico, una visiera o altri dispositivi da fissare, in modo che qualsiasi uso senza questi accessori non sia previsto, tutti i requisiti specificati nel punto 5 si devono applicare al prodotto completo. Si deve porre sul prodotto una marcatura chiara indicante che il casco deve essere usato solo in combinazione con l'/gli accessorio/i. Le informazioni per gli utilizzatori devono fornire istruzioni dettagliate riguardanti il fissaggio dei dispositivi da usare in combinazione con il casco. La costruzione dei caschi di categoria HPG deve essere progettata in modo da ridurre al minimo il rischio che i fili, le funi di sospensione o altre cinghie del parapendio possano restare impigliati nel casco o nelle sue parti o accessori.</p>	<p>Passa</p>
<p><i>The helmet normally consists of a shell, either containing or providing the necessary means of absorbing impact energy, and either fitted with or providing means for retaining the helmet on the head in an accident. The helmet shall be so designed and constructed as to be capable of withstanding normal handling and use within the limits of the instruction accompanying it. The helmet shall be so designed that none of its parts nor any accessories fitted to or incorporated in it are likely to injure the user during normal use. If the helmet is designed to form an integral assembly together with a headset, a visor or other devices to be attached, so that any use without these attachments is not intended, all requirements specified in Clause 5 shall apply for the complete assembly. A clear marking shall be placed on the product indicating that the helmet shall only be used in combination with the attachment(s). The information for users shall provide detailed instructions regarding the attachment of devices to be used in combination with the helmet. The construction of helmets of category HPG shall be so designed as to minimize the risk that the lines, risers or other straps of the paraglider might become entangled by the helmet including any of its parts or accessories.</i></p>	<p><i>Pass</i></p>

Mobilità della testa (par.5.5)

Head mobility (cl. 5.5)

Quando il casco è montato sulla testa di prova adatta, le parti rigide posteriori e, in particolare, la calotta, si devono trovare al di fuori di un cilindro orizzontale definito come segue:

- diametro 100 mm;
- asse, situato all'intersezione del piano di simmetria mediano della testa di prova e di un piano parallelo al piano di riferimento e situato 110 mm al di sotto di esso.

When the helmet is on the headform, parts of the rear and, in particular, the shell shall not be within a horizontal cylinder defined as follows:

- diameter 100 mm;
- axis, situated at the intersection of the median plane of symmetry of the headform and of a plane parallel to and 110 mm below the reference plane.

Passa

Pass

Protezione degli occhi (par.5.6)

Eye protection (cl. 5.6)

- I caschi devono essere progettati e costruiti in modo che**
- quelli della categoria HPG possano essere usati insieme agli occhiali di protezione;
 - quelli della categoria UL possano essere usati insieme agli occhiali di protezione, **tranne quando i caschi sono provvisti di visiera.**

The helmet shall be so designed and constructed that:

- helmets category HPG can be used together with goggles;
- helmets category UL can be used together with goggles, **except when the helmet is equipped with a visor.**

Passa

Pass

Capacità di assorbimento d'urto (par. 6.2.1 - 7.2)

Shock absorption capacity (cl.6.2.1 – 7.2)

Tabella 2
Table 2

Prova <i>Test</i>	Campione <i>Sample</i>	Taglia casco <i>Helmet size</i> [cm]	Falsa testa <i>Headform</i>	Condizionamento <i>Conditioning</i>	Incudine <i>Anvil</i>	Punto impatto <i>Impact point</i>	Velocità <i>Speed</i> [m/s]	Decel. Max <i>Peak Decel</i> [<250 g]
1	1	60/61	605	+50°C	Kerbstone	FRONT	5.47	149.7
2	1	60/61	605	+50°C	Piatta Flat	SIDE	5.47	171.2
3	2	60/61	605	+50°C	Piatta Flat	CROWN	5.45	181.1
4	2	60/61	605	+50°C	Kerbstone	REAR	5.47	108.6

Prova Test	Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Punto impatto Impact point	Velocità Speed [m/s]	Decel. Max Peak Decel [<250 g]
5	3	60/61	605	-20°C	Kerbstone	SIDE	5.47	136.5
6	3	60/61	605	-20°C	Piatta Flat	FRONT	5.39	216.1
7	4	60/61	605	-20°C	Piatta Flat	REAR	5.51	166.9
8	4	60/61	605	-20°C	Kerbstone	CROWN	5.45	176.6
9	5	60/61	605	UV + H2O	Kerbstone	SIDE	5.45	135.4
10	5	60/61	605	UV + H2O	Piatta Flat	FRONT	5.45	172.8

Resistenza alla penetrazione (par. 6.2.2 – 7.3)
Resistance to penetration (cl. 6.2.2 – 7.3)

L'estremità del punzone non deve avvicinarsi di oltre 5 mm, misurati in verticale, alla testa di prova, dopo il condizionamento in base a uno qualunque dei procedimenti.

The head of the punch shall not come closer than 5 mm, measured vertically, to the headform, after conditioning.

Passa
Pass
Sistema di ritenuta (par. 5.2 – par. 6.3)
Retention system check (cl. 5.2 – cl. 6.3)

Tabella 4 / Table 4

Prova Test	Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Resistenza (par. 6.3.1, 7.3.1) <i>Strenght (cl. 6.3.1, 7.3.1)</i>	
					Allungamento dinamico Dynamic Elongation (< 35 mm) [mm]	Allungamento residuo Residual elongation (< 25 mm) [mm]
1	2	60/61	605	+20°C	22.5	7.9
2	5	60/61	605	+20°C	21.8	11.8

Tabella 5 / Table 5

Prova <i>Test</i>	Campione <i>Sample</i>	Taglia casco <i>Helmet size</i> [cm]	Falsa testa <i>Headform</i>	Condizionamento <i>Conditioning</i>	Efficacia (par. 6.3.2, 7.3.2) <i>Efficiency (cl.6.3.2, 7.3.2)</i>
					Positivo/Negativo <i>Pass/Fail</i> ($<30^\circ$)
1	1	60/61	605	+20°C	Positivo 25° <i>Pass 25°</i>
2	6	60/61	605	+20°C	Positivo 21° <i>Pass 21°</i>

Marcatura (par. 8)
Markings (cl.8)

Tabella 6/ Table 6

Marcatura <i>Marking</i>	Presenza <i>Presence</i>
Numero della norma Europea <i>Number of this European Standard</i>	SI YES
Nome o marchio del fabbricante <i>Name or trademark of the manufacturer</i>	SI YES
Nome del modello <i>Designation of the model</i>	SI YES
La designazione "Casco sport aerei" <i>Designation : "Helmet for airborne sports"</i>	SI YES
Taglia o gamma di taglie in centimetri <i>Size or size range of the helmet, quoted as the circumference (in cm) of the head</i>	SI YES
Peso del casco <i>Weight of the helmet</i>	SI YES
Anno e trimestre di produzione <i>Year and quarter of manufacture.</i>	SI YES

Informazioni fornite dal fabbricante (par. 9)
Manufacturer information (cl.9)

Tabella 7 / Table 7

Informazioni fornite dal fabbricante <i>Manufacturer information</i>	Presenza <i>Presence</i>
che il casco deve essere regolato in modo da adattarsi a chi lo indossa; <i>that the helmet shall be adjusted to fit the user;</i>	SI YES
che il casco dovrebbe essere indossato in modo da assicurare la protezione voluta (per esempio che dovrebbe essere indossato in modo da proteggere la fronte, e non spinto troppo indietro sulla nuca); <i>how the helmet should rest on the head to ensure the intended protection (e.g. that it should be placed so as to protect the forehead and not be pushed too far back over the back of the head);</i>	SI YES
che ogni casco che abbia subito un impatto violento deve essere scartato; <i>that a helmet subjected to violent impact shall be discarded;</i>	SI YES

Informazioni fornite dal fabbricante <i>Manufacturer information</i>	Presenza <i>Presence</i>
una spiegazione delle lettere di codice usate per la corrispondente categoria di caschi per sport aerei (HPG: caschi per parapendio e deltaplano; UL: caschi per volo con aeroplani ultraleggeri); <i>an explanation of the code letters used for the relevant category of helmets for airborne sports (HPG: Helmets for paragliding and hang gliding; UL: Helmets for flying with ultra-light aeroplanes);</i>	SI YES
una spiegazione dettagliata su come e quali accessori devono essere montati per un uso corretto del casco, se il casco è progettato per formare un prodotto integrato con gli accessori. <i>a detailed explanation how and by which attachments the assembly needs to be completed for proper use of the helmet, if the helmet is designed to form an integral assembly with accessories.</i>	N.A.

DATA
Date

Settore Industrial Products Testing
Industrial Products Testing Sector

Performance Assessment & Verification
Performance Assessment & Verification

25/01/2021

Simone Mantoani

Francesco Ballabio




Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa / The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature.