

RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0104\ME\DPI\24

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

24/09/2024

BUSINESS AREA

BA Building & Construction

LABORATORIO / LABORATORY

Industrial Products Testing

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

**Caschi per la pratica dello sci alpino e per lo snowboard
modello "IC2023-01" (NEVO in ABS) e modello "IC2023-02" (NEVO in CARBONIO)**

*Helmets for alpine skiers and snowboarders
model "IC2023-01" (NEVO in ABS) e model "IC2023-02" (NEVO in CARBON)*

CLIENTE / CUSTOMER

ICARO 2000 SRL A SOCIO UNICO
VIA VERDI, 19
21038 SANGIANO (VA)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 1077:2007; EN1077:2007

0104\ME\DPI\24

24/09/2024

Dati generali / General data

Data ricevimento campione: <i>Date of test specimen arrival:</i>	05/07/2024
Data inizio prove: <i>Test beginning date:</i>	02/09/2024
Data fine prove: <i>Test end date:</i>	09/09/2024
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>	$T = 22 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$ $RH = 60 \pm 15\%$

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		Numero riferimento / Reference number Data emissione / Date of issue	N.A.
<input type="checkbox"/>	Altro / Other		Numero riferimento / Reference number Data emissione / Date of issue	N.A.

Dichiarazioni / Declarations

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato, così come ricevuto.

Test results contained in this test report pertain exclusively to the tested sample, as received.

I dati relativi al campione sono forniti dal cliente e non verificati dal laboratorio, se non espressamente indicato. Il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

The data relating to the sample are provided by the customer and not verified by the laboratory, unless expressly indicated. The laboratory declines all responsibility.

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

Incertezza di misura (se presente): le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come incertezza estesa, ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Tale fattore k vale 2

Uncertainty of measurement (if present): Uncertainty of measurement declared in this document are expressed as expanded uncertainty, obtained by multiplying uncertainty with a covering factor k , corresponding to a confidence level of approximately 95%. Such covering factors is 2.

- per prove ad attributi, che verificano che i parametri di ingresso siano all'interno dell'intervallo di specifica TI (cfr. ILAC G8/9:2019, cl. 1.2) con banda di rispetto w (cfr. ILAC G8/9:2019, cl. 1.7) pari all'incertezza estesa con probabilità di copertura pari al 95% e con generalmente $k=2$ (cfr. Guideline UKAS Lab 48, example 2).
- per prove a variabili viene applicata una delle due regole seguenti:
 - o regola decisionale binaria considerando una banda di rispetto $w = U$ (cfr. ILAC G8/9:2019, cl. 4.2.2) che determina un rischio inferiore al 2,5% di errata valutazione della conformità PFA (cfr. ILAC G8/9:2019, cl. 5.2)
 - o regola decisionale binaria considerando una banda di rispetto $w = 0$ (cfr. ILAC G8/9:2019, cl. 4.2.1) che determina un rischio inferiore o uguale al 50 % di errata valutazione della conformità PFA (cfr. ILAC G8/9:2019, cl. 5.2).
- *In test scenarios in which there is no uncertainty in the outcome, it is verified that the input parameters are within the TI specification interval (see ILAC G8/9:2019, cl. 1.2) with respect band w (see ILAC G8/9:2019, cl. 1.7) equal to the extended uncertainty with coverage probability equal to 95% and with generally $k=2$ (see Guideline UKAS Lab 48, example 2)*
- *In test scenarios in which there is uncertainty in the outcome, one of the following rules is applied:*
 - o *binary decision rule considering a respect band $w = U$ (see ILAC G8/9:2019, cl. 4.2.2) which determines a risk of less than 2.5% of incorrect assessment of PFA conformity (see ILAC G8/9 :2019, cl. 5.2)*
 - o *binary decision rule considering a respect band $w = 0$ (see ILAC G8/9:2019, cl. 4.2.1) which determines a risk lower than or equal to 50% of incorrect assessment of PFA conformity (see ILAC G8/9 :2019, cl. 5.2)*

Identificazione dei metodi di prova secondo EN1077:2007

Identification of test methods to EN1077:2007

- **Materiali (par. 4.1)**
Materials (cl. 4.1)
- **Costruzione (par. 4.2)**
Construction (cl. 4.2)
- **Campo visivo (par. 4.3)**
Field of vision (cl.4.3)
- **Estensione della copertura (par. 4.4)**
Extent of coverage (cl. 4.4)
- **Capacità di assorbimento d'urto (par. 4.5)**
Shock absorption capacity (cl.4.5)
- **Resistenza alla penetrazione (par. 4.6)**
Resistance to penetration (cl. 4.6)
- **Sistema di ritenuta (par. 4.2.2 – par. 4.7)**
Retention system check (cl. 4.2.2 – cl. 4.7)
- **Durata (par. 4.8)**
Durability (par. 4.8)
- **Marcatura (par. 6)**
Marking (cl.6)
- **Informazioni fornite dal fabbricante (par. 7)**
Manufacturer information (cl.7)

0104\ME\DPI\24

24/09/2024

Foto Campione
Sample picture

2023-2



2023-1



0104\ME\DPI\24

24/09/2024

Identificazione delle taglie provate:
Tested size range:

Taglie:	53/58, 59/62
<i>Sizes:</i>	

Risultati
Test Results
Materiali (par. 4.1) (*)
Materials (cl. 4.1) ()*

Il casco soddisfa i requisiti richiesti – vedere file tecnico

The helmet fulfils requirements set forth – see technical file
Costruzione (par. 4.2, 5.2) (*)
Construction (cl. 4.2, 5.2) ()*

Tabella 1/Table 1

2023-1						
Taglia Size	Campione 1 Sample 1 [g]	Campione 2 Sample 2 [g]	Campione 3 Sample 3 [g]	Campione 4 Sample 4 [g]	Media Average [g]	Scarto tipo Standard Deviation [g]
53/56	618	614	615	614	615.7	2.1
57/58	605	614	612	611	610.3	4.7
59/60	629	626	621	625	625.3	4.0
61/62	627	620	624	623	623.7	3.5

2023-2						
Taglia Size	Campione 1 Sample 1 [g]	Campione 2 Sample 2 [g]	Campione 3 Sample 3 [g]	Campione 4 Sample 4 [g]	Media Average [g]	Scarto tipo Standard Deviation [g]
53/56	573	582	569	572	574.7	6.7
57/58	563	576	571	574	570.0	6.6
59/60	582	588	579	584	583.0	4.6
61/62	575	585	567	577	575.7	9.0

**Nota: la massa è stata rilevata sul campione escluso di visiera
(peso visiera 100 g, dato fornito dal cliente)**

*Note: the mass of the sample is indicated without visor
(visor weight 100 g, value provided by the customer)*

Campo visivo (par. 4.3) (*)
Field of vision (cl.4.3) ()*
Tabella 2/ Table 2

2023-1					
Taglia Size	Falsa testa Headform	Indice di posizionamento Head Positioning index [mm]	Impedimento Angolo orizzontale <i>No occultation in the field of vision bounded by horizontally angle</i> 105°	Impedimento Angolo verticale superiore <i>No occultation in the field of vision bounded by upwards angle</i> 25°	Impedimento Angolo verticale inferiore <i>No occultation in the field of vision bounded by downwards angle</i> 45°
53/56	535	13	Passa/pass	Passa/pass	Passa/pass
57/58	575	13	Passa/pass	Passa/pass	Passa/pass
59/60	605	13	Passa/pass	Passa/pass	Passa/pass
61/62	625	13	Passa/pass	Passa/pass	Passa/pass

2023-2					
Taglia Size	Falsa testa Headform	Indice di posizionamento Head Positioning index [mm]	Impedimento Angolo orizzontale <i>No occultation in the field of vision bounded by horizontally angle</i> 105°	Impedimento Angolo verticale superiore <i>No occultation in the field of vision bounded by upwards angle</i> 25°	Impedimento Angolo verticale inferiore <i>No occultation in the field of vision bounded by downwards angle</i> 45°
53/56	535	13	Passa/pass	Passa/pass	Passa/pass
57/58	575	13	Passa/pass	Passa/pass	Passa/pass
59/60	605	13	Passa/pass	Passa/pass	Passa/pass
61/62	625	13	Passa/pass	Passa/pass	Passa/pass

Nota:	misurato verticalmente dal bordo anteriore al piano di riferimento.
<i>note:</i>	<i>measured vertically from front border to reference plane.</i>

Estensione della copertura (par. 4.4) (*)
Extent of coverage (cl. 4.4) ()*

Il casco soddisfa i requisiti della classe B.
The helmet fulfils class B requirements.

Capacità di assorbimento d'urto (par. 4.5, 5.5)
Shock absorption capacity (cl.4.5, 5.5)

Le verifiche sono state condotte posizionando il casco come indicato in tabella 2; in tabella 3 sono riportati i risultati ottenuti.
The verification has been carried positioning the helmet in accordance with table 2; table 3 reports obtained results.

Tabella 3/Table 3

2023-1								
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Prova Test	Punto impatto Impact point	Velocità Speed [m/s]	Decel. Max Peak Decel [<250 g]
1	53/56	535	+20°C	Piatta Flat	1	REAR	5.39	150.3
					2	CROWN	5.39	144.6
2	53/56	535	-25°C	Piatta Flat	1	SIDE	5.41	100.9
					2	FRONT	5.37	177.6
3	53/56	535	UV + 70°C	Piatta Flat	1	CROWN	5.45	123
					2	REAR	5.39	158.5
4	57/58	575	+20°C	Piatta Flat	1	SIDE	5.35	111.9
					2	FRONT	5.39	175.2
5	57/58	575	-25°C	Piatta Flat	1	REAR	5.37	184.5
					2	CROWN	5.34	148.7
6	57/58	575	UV + 70°C	Piatta Flat	1	FRONT	5.51	182.2
					2	SIDE	5.41	123.9

0104\ME\DPI\24

24/09/2024

2023-1								
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Prova Test	Punto impatto Impact point	Velocità Speed [m/s]	Decel. Max Peak Decel [<250 g]
7	59/60	605	+20°C	Piatte Flat	1	REAR	5.39	172.6
					2	CROWN	5.45	148.5
8	59/60	605	-25°C	Piatte Flat	1	FRONT	5.41	76.5
					2	SIDE	5.45	180
9	59/60	605	UV + 70°C	Piatte Flat	1	CROWN	5.43	165.8
					2	REAR	5.51	174.2
10	61/62	625	+20°C	Piatte Flat	1	REAR	5.34	91.6
					2	CROWN	5.34	188.7
11	61/62	625	-25°C	Piatte Flat	1	FRONT	5.43	124.5
					2	SIDE	5.41	175.3
12	61/62	625	UV + 70°C	Piatte Flat	1	CROWN	5.39	130.9
					2	REAR	5.45	107.4

0104\ME\DPI\24

24/09/2024

2023-2								
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Prova Test	Punto impatto Impact point	Velocità Speed [m/s]	Decel. Max Peak Decel [<250 g]
1	53/56	535	+20°C	Piatto Flat	1	SIDE	5.37	174.0
					2	FRONT	5.34	147.5
2	53/56	535	-25°C	Piatto Flat	1	CROWN	5.41	172.0
					2	REAR	5.35	144.0
3	53/56	535	UV + 70°C	Piatto Flat	1	FRONT	5.37	131.0
					2	SIDE	5.39	175.1
4	57/58	575	+20°C	Piatto Flat	1	FRONT	5.39	137.7
					2	SIDE	5.43	119.5
5	57/58	575	-25°C	Piatto Flat	1	CROWN	5.39	134.0
					2	REAR	5.39	106.5
6	57/58	575	UV + 70°C	Piatto Flat	1	SIDE	5.41	157.0
					2	FRONT	5.43	130.5
7	59/60	605	+20°C	Piatto Flat	1	SIDE	5.39	109.9
					2	FRONT	5.43	173.1
8	59/60	605	-25°C	Piatto Flat	1	REAR	5.43	160.6
					2	CROWN	5.39	186.8
9	59/60	605	UV + 70°C	Piatto Flat	1	FRONT	5.39	163.4
					2	SIDE	5.39	114.5
10	61/62	625	+20°C	Piatto Flat	1	SIDE	5.41	167.7
					2	FRONT	5.35	152.0

0104\ME\DPI\24

24/09/2024

2023-2								
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Prova Test	Punto impatto Impact point	Velocità Speed [m/s]	Decel. Max Peak Decel [<250 g]
11	61/62	625	-25°C	Piatta Flat	1	REAR	5.37	54.0
					2	CROWN	5.41	156.5
12	61/62	625	UV + 70°C	Piatta Flat	1	FRONT	5.37	135.7
					2	SIDE	5.45	169.5

Resistenza alla penetrazione (par. 4.6- 5.6) (*)
Resistance to penetration (cl. 4.6- 5.6) ()*

Requisito Requirement
l'estremità del punzone non deve toccare il blocco di prova <i>the point of the punch shall not touch the test block</i>

Tabella 4/Table 4

2023-1				
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Altezza di caduta (Classe A = 750 mm – Classe B = 375 mm) Drop height (Class A = 750 mm – Class B = 375 mm)	Prova Test	Contatto con blocco di prova Contact with test block [SI/NO – Yes/NO]
4	53/56	375	1	NO
			2	NO
			3	NO
8	57/58	375	1	NO
			2	NO
			3	NO
12	59/60	375	1	NO
			2	NO
			3	NO

0104\ME\DPI\24

24/09/2024

2023-1				
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Altezza di caduta (Classe A = 750 mm –Classe B = 375 mm) Drop height (Class A = 750 mm – Class B = 375 mm)	Prova Test	Contatto con blocco di prova Contact with test block [SI/NO – Yes/NO]
16	61/62	375	1	NO
			2	NO
			3	NO

2023-2				
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Altezza di caduta (Classe A = 750 mm –Classe B = 375 mm) Drop height (Class A = 750 mm – Class B = 375 mm)	Prova Test	Contatto con blocco di prova Contact with test block [SI/NO – Yes/NO]
4	53/56	375	1	NO
			2	NO
			3	NO
8	57/58	375	1	NO
			2	NO
			3	NO
12	59/60	375	1	NO
			2	NO
			3	NO
16	61/62	375	1	NO
			2	NO
			3	NO

Sistema di ritenuta (par. 4.2.2 – par. 4.7 – 5.7 – 5.8) (*)
 Retention system check (cl. 4.2.2 – cl. 4.7 – 5.7 – 5.8) (*)

Il cinturino ha una larghezza di 16 mm ed il sistema di sgancio è di colore rosso, i risultati ottenuti sono riportati in tabella 5

Chin strap is 16 mm width and the opening mechanism is red colored, the results are reported in table 5

Tabella 5/Table 5

2023-1							
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Resistenza (par. 4.7.1, 5.7) Strenght (cl. 4.7.1,5.7)			Efficacia (par. 4.7.2, 5.8) Efficiency (cl.4.7.2, 5.8)
				Allungamento dinamico Dynamic Elongation (< 35 mm)	Allungamen to residuo Residual elongation (< 25 mm)	Sgancio cinturino Chin strap Release	Positivo Negativo Pass Fail
1	53/56	535	+20°C	-----	-----	-----	Positivo Pass
4	53/56	535	+20°C	14.7	11.0	Positivo Pass	-----
5	57/58	575	+20°C	-----	-----	-----	Positivo Pass
8	57/58	575	+20°C	15.4	12.5	Positivo Pass	-----
9	59/60	605	+20°C	-----	-----	-----	Positivo Pass
12	59/60	605	+20°C	18.7	14.8	Positivo Pass	-----
13	61/62	625	+20°C	-----	-----	-----	Positivo Pass
16	61/62	625	+20°C	16.0	11.7	Positivo Pass	-----

2023-2							
Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Resistenza (par. 4.7.1, 5.7) Strength (cl. 4.7.1,5.7)			Efficacia (par. 4.7.2, 5.8) Efficiency (cl.4.7.2, 5.8)
				Allungamento dinamico Dynamic Elongation (< 35 mm)	Allungamen to residuo Residual elongation (< 25 mm)	Sgancio cinturino Chin strap Release	Positivo Negativo Pass Fail
1	53/56	535	+20°C	-----	-----	-----	Positivo Pass
4	53/56	535	+20°C	16.3	12.1	Positivo Pass	-----
5	57/58	575	+20°C	-----	-----	-----	Positivo Pass
8	57/58	575	+20°C	15.4	11.6	Positivo Pass	-----
9	59/60	605	+20°C	-----	-----	-----	Positivo Pass
12	59/60	605	+20°C	17.0	12.6	Positivo Pass	-----
13	61/62	625	+20°C	-----	-----	-----	Positivo Pass
16	61/62	625	+20°C	15.9	11.6	Positivo Pass	-----

Durata (par. 4.8) (*)

Durability (par. 4.8) (*)

Il casco, dopo le prove, non presenta nessun danno significativo che può creare lesioni all'utilizzatore. <i>The helmet, after the tests, does not show any significant damage that can injure the user.</i>	Passa <i>pass</i>
--	-----------------------------

Marcatura (par. 6) (*)
Marking (cl.6) (*)

le verifiche sono state condotte solo per la versione in lingua italiana, vedi tabella 7 per il dettaglio.
The verification performed only on Italian version language see table 7 for details.

Tabella 7 / Table 7

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 per la pratica delle sci alpino e per lo snowboard - Classe B" <i>Designation: "helmet for alpine skiers and for snowboarders- class B"</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. 7) (*)
Manufacturer information (cl.7) (*)
Tabella 8 / Table 8

Informazioni fornite dal fabbricante <i>Manufacturer information</i>	Presenza <i>Presence</i>
manutenzione, pulizia e immagazzinamento <i>Maintenance, cleaning and storage;</i>	SI YES
accessori adatti; <i>Suitable accessories;</i>	SI YES
Avvertimento che la calotta può essere fatta con un materiale noto per subire danni dal contatto con idrocarburi, detergenti liquidi, vernici, decalcomanie o altri prodotti estranei; <i>Warning if the shell is made of a material that is known to be adversely affected by contact with hydrocarbons, cleaning fluids, paints, transfers or other extraneous additions;</i>	SI YES
Che il casco deve essere regolato in modo da adattarsi a chi lo indossa; <i>That the helmet shall be adjusted to fit the wearer;</i>	SI YES
Come 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

0104\ME\DPI\24

24/09/2024

Informazioni fornite dal fabbricante <i>Manufacturer information</i>	Presenza <i>Presence</i>
<p>"I caschi di classe A e di classe B sono per sci alpino, snowboard e attività simili. I caschi di classe A offrono comparativamente più protezione. I caschi di classe B possono offrire una maggiore ventilazione e una migliore capacità uditiva, ma proteggono un'area più ridotta della testa ed offrono un minore grado di protezione contro la penetrazione."</p> <p><i>"Class A and class B helmets are for alpine skiers, snowboarders and similar groups. Class A helmets offer comparatively more protection. Class B helmets may offer greater ventilation and better hearing, but protect a smaller area of the head and give a lesser degree of protection from penetration."</i></p>	<p>SI YES</p>

La prova con (*) non è coperta da accreditamento Accredia

The test with (*) is not covered by Accredia accreditation

DATA
Date

Operating Sector Industrial Products Testing
Operating Sector Industrial Products Testing

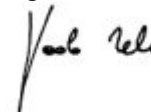
BA Building & Construction
BA Building & Construction

24/09/2024

Ing. G. De Napoli



Ing. Paolo Mele



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 ed ha validità con decorrenza dalla data di apposizione della firma digitale / *The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature and it's valid from the date of affixing the digital signature.*