

## RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

**NUMERO / NUMBER**

0084\ME\DPI\22 Rev. 1

**DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE**

09/09/2022

**BUSINESS AREA**

Performance Assessment &amp; Verification

**LABORATORIO / LABORATORY**

Industrial Products Testing

**IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION**

**Casco per sport sulla neve modello "LEGEND"**  
*Helmets used for recreational snow sport type "LEGEND"*

**CLIENTE / CUSTOMER**

PRORACE SRL  
VIA FIRENZE, 7  
24021 ALBINO (BG)

**NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD**

ASTM F2040-18:2018  
ASTM F1446-20

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
*This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00*

Data ricevimento campione: <i>Date of test specimen arrival:</i>	04/08/2022
Data inizio prove: <i>Test beginning date:</i>	24/08/2022
Data fine prove: <i>Test end date:</i>	25/08/2022
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"> <li>– Configurazione (par. 12.2 ASTM F1446-20) <i>Configuration (cl. 12.2 ASTM F1446-20)</i></li> <li>– Materiali (par. 12.3 ASTM F1446-20) <i>Materials (cl. 12.3 ASTM F1446-20)</i></li> <li>– Etichettatura (par. 11 ASTM F2040-18, par. 12.4 F1446-20) <i>Labeling (cl. 11 ASTM F2040-18; cl. 12.4 ASTM F1446-20)</i></li> <li>– Sporgenze (par. 12.5 ASTM F1446-20) <i>Projections (cl. 12.5 ASTM F1446-20)</i></li> <li>– Visione (par. 12.6 ASTM F1446-20) <i>Vision (cl. 12.6 ASTM F1446-20)</i></li> <li>– Allungamento dinamico sistema di ritenuta (par. 6.1 ASTM F2040-18, par. 12.7 ASTM F1446-20) <i>Dynamic strength retention test (cl. 6.1 ASTM F2040-18, cl. 12.7 ASTM F1446-20)</i></li> <li>– Scalzamento (par. 6.3 ASTM F2040-18, par. 12.7.2 ASTM F1446-20) <i>Roll-off (par. 6.3 ASTM F2040-18, par. 12.7.2 ASTM F1446-20)</i></li> <li>– Capacità di assorbimento d'urto (par. 9 ASTM F2040-18; par. 12.8 ASTM F1446-20) <i>Impact attenuation test (cl. 9 ASTM F2040-18; cl. 12.8 ASTM F1446-20)</i></li> </ul>

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
 This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00

### 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 / Client	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 / 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*

**Motivo della ri-emissione: compilazione tabella 7 a pag. 10 e 11**

**Reason for re-issue: compilation of table 7 on p. 10 and 11**

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00

*This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00*

**Foto Campione**  
Sample picture



Identificazione delle taglie:  
Size range:

Taglie:	<b>52/54, 55/58, 59/61</b>
Sizes :	

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00

## Risultati

### Test Results

#### Configurazione (par. 12.2 ASTM F1446-20)

Configuration (cl. 12.2 ASTM F1446-20)

Il casco soddisfa i requisiti richiesti

The helmet fulfils requirements set forth

#### Materiali (par. 12.3 ASTM F1446-20)

Materials (cl. 12.3 ASTM F1446-20)

Il casco soddisfa i requisiti richiesti – vedere file tecnico

The helmet fulfils requirements set forth – see technical file

#### Etichettatura (par. 11 ASTM F2040-18, par. 12.4 F1446-20)

Labelling (cl. 11 ASTM F2040-18; cl. 12.4 ASTM F1446-20)

Il casco soddisfa i requisiti richiesti; vedere tabella 1 per la marcatura

The helmet fulfils requirements set forth; see table 1 for labelling

Tabella 1/ Table 1

Marcatatura/Labelling	Presenza/Presence [SI/NO]/[YES/NO]
Designazione modello Model designation	SI YES
Nome produttore Name of manufacture	SI YES
Mese e anno di fabbricazione Month and year of manufacture	SI YES
Avvertenza impossibilità protezione totale Warning to the user that no helmet can protect against all possible impact	SI YES
Avvertenza fissaggio in modo corretto Warning fixing them properly	SI YES
Avvertenza danneggiamento dopo impatto Warning after impact damage	SI YES
Avvertenza danneggiamento con sostanze corrosive Warning damaged by corrosive substances	SI YES
Presenza nell'etichetta della scritta "for use in non motorized recreational snow sports (such as skiing, snowboarding, and other alpine sports" Presence on the label of the words "for use in non motorized recreational snow sports (such as skiing, snowboarding, and other alpine sports"	SI YES

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00

**Visione (par. 12.6 ASTM F1446-20)**
*Vision (cl. 12.6 ASTM F1446-20)*

Il casco soddisfa i requisiti richiesti; le verifiche sono state condotte posizionando il casco come indicato in tabella 2

*The helmet fulfils requirements set forth; verification has been carried positioning the helmet in accordance with table 2*

Tabella 2/ Table 2

Taglia Size	Falsa testa Headform	Indice di posizionamento Head Positioning index [mm]
<b>52/54</b>	<b>C</b>	<b>39</b>
	<b>E</b>	<b>39</b>
<b>59/58</b>	<b>J</b>	<b>42</b>
<b>58/61</b>	<b>M</b>	<b>43</b>

Nota note	misurato verticalmente dal bordo anteriore al piano base. <i>measured vertically from front border to basic plane</i>
--------------	--

**Allungamento dinamico sistema di ritenuta (par. 6.1 ASTM F2040-18, par. 12.7 ASTM F1446-20)**
*Dynamic strength retention test (cl. 6.1 ASTM F204-18, cl.12.7 ASTM F1446-20)*

Il casco soddisfa i requisiti richiesti, vedi tabella 3

*The helmet fulfils requirements set fort, see table 3*

Tabella 3/ Table 3

Prova Test	Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Allungamento dinamico Dynamic Elongation [mm] [<30 mm]
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>52/54</b>	<b>C</b>	<b>+20°C</b>	<b>22.8</b>
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>52/54</b>	<b>C</b>	<b>-28°C</b>	<b>17.4</b>
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>52/54</b>	<b>C</b>	<b>+38°C</b>	<b>22.0</b>
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>52/54</b>	<b>C</b>	<b>H2O</b>	<b>22.9</b>
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>52/54</b>	<b>E</b>	<b>+20°C</b>	<b>22.7</b>
<b>6</b>	<b>6</b>	<b>52/54</b>	<b>E</b>	<b>-28°C</b>	<b>23.1</b>

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
 This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00

Prova Test	Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Allungamento dinamico Dynamic Elongation [mm] [<30 mm]
7	7	52/54	E	+38°C	23.1
8	8	52/54	E	H2O	25.3
9	9	55/58	J	+20°C	18.2
10	10	55/58	J	-28°C	21.3
11	11	55/58	J	+38°C	21.5
12	12	55/58	J	H2O	19.5
13	13	59/61	M	+20°C	22.8
14	14	59/61	M	-28°C	15.6
15	15	59/61	M	+38°C	20.6
16	16	59/61	M	H2O	19.9

**Scalzamento (par. 6.3 ASTM F2040:18, par. 12.7.2 ASTM F1446-20)**
*Roll-off (par. 6.3 ASTM F2040:18, par. 12.7.2 ASTM F1446-20)*

Il casco soddisfa i requisiti richiesti.  
*The helmet fulfils requirements set forth.*

**Capacità di assorbimento d'urto (par. 9 ASTM F2040-18; par. 12.8 ASTM F1446-20)**
*Impact attenuation test (cl. 9 ASTM F2040-18; cl.12.8 ASTM F1446-20)*

Il casco soddisfa i requisiti richiesti; vedi tabelle 4, 5, 6 e 7  
*The helmet fulfil requirements set forth; see tables 4, 5, 6 and 7.*

Tabella 4 / Table 4

Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incidine Anvil	Punto impatto Impact point	Velocità Speed [m/s]	Decel. Max Peak Decel [<300 g]
1	52/54	C	+20°C	piatta flat	Front	6.22	239.4
1	52/54	C	+20°C	piatta flat	Crown	6.15	226.1
1	52/54	C	+20°C	emisferica hemispherical	Side	4.84	139.6
1	52/54	C	+20°C	lama edge	Rear	4.50	94.4

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
 This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00



Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incidine Anvil	Punto impatto Impact point	Velocità Speed [m/s]	Decel. Max Peak Decel [<300 g]
2	52/54	C	-28°C	piatta flat	Crown	6.30	255.3
2	52/54	C	-28°C	piatta flat	Rear	6.22	210.8
2	52/54	C	-28°C	emisferica hemispherical	Front	4.84	142.5
2	52/54	C	-28°C	lama edge	Side	4.50	117.6
3	52/54	C	+38°C	piatta flat	Side	6.30	176.4
3	52/54	C	+38°C	piatta flat	Rear	6.15	195.0
3	52/54	C	+38°C	emisferica hemispherical	Crown	4.93	110.2
3	52/54	C	+38°C	lama edge	Front	4.50	103.6
4	52/54	C	H2O	piatta flat	Front	6.30	239.0
4	52/54	C	H2O	piatta flat	Side	6.30	224.8
4	52/54	C	H2O	emisferica hemispherical	Rear	4.88	105.9
4	52/54	C	H2O	lama edge	Crown	4.43	101.6

Tabella 5 / Table 5

Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incidine Anvil	Punto impatto Impact point	Velocità Speed [m/s]	Decel. Max Peak Decel [<300 g]
5	52/54	E	+20°C	piatta flat	Front	6.37	233.9
5	52/54	E	+20°C	piatta flat	Crown	6.37	238.3
5	52/54	E	+20°C	emisferica hemispherical	Side	4.84	115.4
5	52/54	E	+20°C	lama edge	Rear	4.54	98.4
6	52/54	E	-28°C	piatta flat	Crown	6.22	234.9
6	52/54	E	-28°C	piatta flat	Rear	6.30	219.0

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
 This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00



0084\ME\DPI\22 Rev. 1

09/09/2022

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 [<300 g]
6	52/54	E	-28°C	emisferica <i>hemispherical</i>	Front	4.88	148.7
6	52/54	E	-28°C	lama <i>edge</i>	Side	4.50	120.2
7	52/54	E	+38°C	piatta <i>flat</i>	Side	6.37	242.6
7	52/54	E	+38°C	piatta <i>flat</i>	Rear	6.22	196.2
7	52/54	E	+38°C	emisferica <i>hemispherical</i>	Crown	4.84	116.4
7	52/54	E	+38°C	lama <i>edge</i>	Front	4.50	94.4
8	52/54	E	H2O	piatta <i>flat</i>	Front	6.15	225.4
8	52/54	E	H2O	piatta <i>flat</i>	Side	6.22	247.3
8	52/54	E	H2O	emisferica <i>hemispherical</i>	Rear	4.84	106.2
8	52/54	E	H2O	lama <i>edge</i>	Crown	4.50	103.1

Tabella 6 / Table 6

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 [<300 g]
9	55/58	J	+20°C	piatta <i>flat</i>	Front	6.45	247.2
9	55/58	J	+20°C	piatta <i>flat</i>	Crown	6.30	256.4
9	55/58	J	+20°C	emisferica <i>hemispherical</i>	Side	4.79	176.2
9	55/58	J	+20°C	lama <i>edge</i>	Rear	4.58	112.1
10	55/58	J	-28°C	piatta <i>flat</i>	Crown	6.22	246.0
10	55/58	J	-28°C	piatta <i>flat</i>	Rear	6.22	200.3
10	55/58	J	-28°C	emisferica <i>hemispherical</i>	Front	4.93	175.2
10	55/58	J	-28°C	lama <i>edge</i>	Side	4.50	112.3

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
 This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00

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 [<300 g]
11	55/58	J	+38°C	piatta flat	Side	6.37	225.9
11	55/58	J	+38°C	piatta flat	Rear	6.37	195.7
11	55/58	J	+38°C	emisferica hemispherical	Crown	4.88	114.3
11	55/58	J	+38°C	lama edge	Front	4.50	100.8
12	55/58	J	H2O	piatta flat	Front	6.22	249.6
12	55/58	J	H2O	piatta flat	Side	6.15	232.4
12	55/58	J	H2O	emisferica hemispherical	Rear	4.88	101.8
12	55/58	J	H2O	lama edge	Crown	4.43	90.5

Tabella 7 / Table 7

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 [<300 g]
13	59/61	M	+20°C	piatta flat	Front	6.22	244.4
13	59/61	M	+20°C	piatta flat	Crown	6.30	246.4
13	59/61	M	+20°C	emisferica hemispherical	Side	4.84	105.9
13	59/61	M	+20°C	lama edge	Rear	4.58	113.5
14	59/61	M	-28°C	piatta flat	Crown	6.22	228.5
14	59/61	M	-28°C	piatta flat	Rear	6.30	194.3
14	59/61	M	-28°C	emisferica hemispherical	Front	4.93	155.7
14	59/61	M	-28°C	lama edge	Side	4.47	104.0
15	59/61	M	+38°C	piatta flat	Side	6.15	221.4
15	59/61	M	+38°C	piatta flat	Rear	6.30	208.4

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto 0084\ME\DPI\22\_1, datato 07/09/2022 09:08:00  
 This test report supersedes test report 0084\ME\DPI\22\_1, dated 07/09/2022 09:08:00

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 [<300 g]
15	59/61	M	+38°C	emisferica hemispherical	Crown	4.84	106.4
15	59/61	M	+38°C	lama edge	Front	4.54	99.2
16	59/61	M	H2O	piatta flat	Front	6.37	216.8
16	59/61	M	H2O	piatta flat	Side	6.22	214.5
16	59/61	M	H2O	emisferica hemispherical	Rear	4.88	94.8
16	59/61	M	H2O	lama edge	Crown	4.50	103.4

DATA  
Date

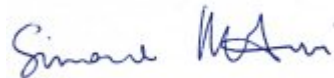
Settore Industrial Products Testing  
Industrial Products Testing Sector

Performance Assessment & Verification  
Performance Assessment & Verification

Simone Mantoani

Francesco Ballabio

09/09/2022




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.