



RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0024\ME\DPI\21

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

09/04/2021

BUSINESS AREA

Performance Assessment & Verification

LABORATORIO / LABORATORY

Industrial Products Testing

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

Casco di protezione per la marina modello "MP1 Professional"
Marine safety helmet model "MP1 Professional"

CLIENTE / CUSTOMER

PAB AKRAPOVIC D.o.o
MOST, 26
52420 BUZET (HR)

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

PAS028:2002

Dati generali / General data

Data ricevimento campione: <i>Date of test specimen arrival:</i>	11/01/2021
Data inizio prove: <i>Test beginning date:</i>	02/03/2021
Data fine prove: <i>Test end date:</i>	22/03/2021
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>	Materiali (par. 4) <i>Materials (cl. 4)</i> Costruzione (par. 5) <i>Construction (cl.5)</i> Assorbimento urto (par. 6.1) <i>Shock absorption (cl. 6.1)</i> Resistenza alla penetrazione (par. 6.2) <i>Penetration resistance (cl. 6.2)</i> Resistenza ed efficacia del sistema di ritenuta (par. 6.3) <i>Retention system strength and effectiveness (cl. 6.3)</i> Galleggiabilità (Par. 6.4) <i>Buoyancy (cl. 6.4)</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	
☐	Organismo notificato / Notified Body		Numero riferimento / Reference number	
			Data emissione/ Date of issue	
☐	TAB		Numero riferimento / Reference number	
			Data emissione/ Date of issue	
☐	CSI-CERT		Numero riferimento / Reference number	
			Data emissione/ Date of issue	
☒	Cliente / Customer	PAB AKRAPOVIC D.O.O	Numero riferimento / Reference number	N.A.
			Data emissione/ Date of issue	N.A.
☐	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:	52/64
Sizes:	

Risultati*Test results***Materiali (par. 4)***Materials (cl. 4)*

Il casco soddisfa i requisiti richiesti; Vedere file tecnico
The helmet fulfils requirements set forth; See technical file

Costruzione (par. 5)

Construction (cl.5)

Requisiti / Requirements	Positiva Pass	Negativa Fail	Non eseguita Not performed	Non applicabile Not applicable	Nota note
Generalità (par. 5.1) General (cl. 5.1)	X				
Estensione della protezione (par. 5.2) Extent of protection (cl. 5.2)	X				
Rifiniture (par. 5.3) Finish (cl. 5.3)	X				
Sistema di ritenuta (par. 5.4) Retention system (cl. 5.4)	X				
Massa (par.5.5) Mass (cl. 5.5)			X		Prova non richiesta dal cliente Test not requested by the customer
Frontino (par. 5.6) Peak (cl. 5.6)				X	
Mentoniera (par. 5.7) Chin cup (cl. 5.7)				X	

Generalità (par. 5.1)

General (cl. 5.1)

Il campione soddisfa i requisiti richiesti.
The sample fulfils requirements set forth.

Estensione della protezione (par. 5.2)

Extent of protection (cl. 5.2)

Il campione copre l'intera area delimitata dal piano FF"
The sample covers the entire area delimited by the FF" plane.

Rifiniture (par. 5.3)

Finish (cl. 5.3)

Tutti i bordi sono lisci e arrotondati, nessuna presenza di sporgenze rigide all'interno del casco, nessuna sporgenza esterna eccede di 5mm.

All edges are smooth and rounded, no rigid protrusions inside the helmet, no external protrusions exceed 5mm.

Sistema di ritenuta (par. 5.4)

Retention system (cl. 5.4)

Il campione soddisfa i requisiti richiesti. Il cinturino ha una larghezza maggiore di 18 mm ed il sistema di sgancio è di colore rosso.

The sample fulfils requirements set forth. Chin strap is 15 mm wide and the opening mechanism is red coloured

Assorbimento urto (par. 6.1)

Shock absorption (cl. 6.1)

Modalità rigida (par. 6.1.1)

Rigid mode (cl. 6.1.1)

Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Punto impatto Impact point	Altezza (mm)	Forza impatto Impact force <12.5 kN
1	52/64	625	+20°C	Piatta Flat	crown	2000	6.6
1	52/64	625	+20°C	Piatta Flat	Front	500	2.6
1	52/64	625	+20°C	Piatta Flat	Rear	500	2.9
1	52/64	625	+20°C	Piatta Flat	Side	500	3.8
1	52/64	625	+20°C	Piatta Flat	Side2	500	5.2
3	52/64	625	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	crown	2000	6.7
3	52/64	625	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	Front	500	2.4

Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Punto impatto Impact point	Altezza (mm)	Forza impatto Impact force <12.5 kN
3	52/64	625	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	Rear	500	2.9
3	52/64	625	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	Side	500	4.2
3	52/64	625	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	Side2	500	6.4
5	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	crown	2000	7.1
5	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Front	500	2.6
5	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Rear	500	3.2
5	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side	500	3.4
5	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side2	500	6.0
7	52/64	605	+20°C	Piatta Flat	crown	2000	5.17
7	52/64	605	+20°C	Piatta Flat	Front	500	2.7
7	52/64	605	+20°C	Piatta Flat	Rear	500	2.5
7	52/64	605	+20°C	Piatta Flat	Side	500	3.6
7	52/64	605	+20°C	Piatta Flat	Side2	500	3.5
9	52/64	535	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	crown	2000	6.6
9	52/64	535	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	Front	500	2.2
9	52/64	535	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	Rear	500	6.4
9	52/64	535	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	Side	500	3.8
9	52/64	535	UV+H ₂ O salt	Piatta Flat	Side2	500	3.4
11	52/64	495	-20°C	Piatta Flat	crown	2000	5.6

Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Punto impatto Impact point	Altezza (mm)	Forza impatto Impact force <12.5 kN
11	52/64	495	+20°C	Piatta Flat	Front	500	3.1
11	52/64	495	+20°C	Piatta Flat	Rear	500	2.2
11	52/64	495	+20°C	Piatta Flat	Side	500	2.9
11	52/64	495	+20°C	Piatta Flat	Side2	500	3.0

Modalità caduta (par. 6.1.2)
Falling mode (cl. 6.1.2)

Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Punto impatto Impact point	Decel. Max Peak Decel <250 g
2	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side dx	154.4
2	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Front	46.2
2	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Rear	62.5
2	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side sx	119.0
4	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side dx	32.0
4	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Front	11.9
4	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Rear	51.9
4	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side sx	19.6
6	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side dx	46.3
6	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Front	35.9

Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Incudine Anvil	Punto impatto Impact point	Decel. Max Peak Decel <250 g
6	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Rear	37.0
6	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side sx	47.5
8	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side dx	50.6
8	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Front	44.6
8	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Rear	48.8
8	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side sx	99.5
10	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side dx	56.3
10	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Front	36.6
10	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Rear	39.5
10	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side sx	39.3
12	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side dx	55.4
12	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Front	67.4
12	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Rear	49.1
12	52/64	625	-20°C	Piatta Flat	Side sx	57.2

Resistenza alla penetrazione (par. 6.2)

Penetration resistance (cl. 6.2)

Punto impatto Impact point	Campione Sample	Massa mass	Altezza caduta Drop Height	Esito Result
Off crown	1	3 kg	500mm	Passa Pass
Off crown	1	3 kg	500mm	Passa Pass

Punto impatto <i>Impact point</i>	Campione <i>Sample</i>	Massa <i>mass</i>	Altezza caduta <i>Drop Height</i>	Esito <i>Result</i>
Off crown	1	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	1	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
crown	2	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
crown	2	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	3	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	3	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	3	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	3	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
crown	4	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
crown	4	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	5	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	5	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	5	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	5	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
crown	6	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
crown	6	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	7	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	7	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	7	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	7	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
crown	8	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>

Punto impatto <i>Impact point</i>	Campione <i>Sample</i>	Massa <i>mass</i>	Altezza caduta <i>Drop Height</i>	Esito <i>Result</i>
crown	8	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	9	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	9	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	9	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	9	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
crown	10	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
crown	10	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	11	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	11	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	11	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
Off crown	11	3 kg	500mm	Passa <i>Pass</i>
crown	12	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>
crown	12	1.5 kg	2000 mm	Passa <i>Pass</i>

Resistenza ed efficacia del sistema di ritenuta (par. 6.3)
Retention system strength and effectiveness (cl. 6.3)

Prova <i>Test</i>	Campione <i>Sample</i>	Taglia casco <i>Helmet size [cm]</i>	Falsa testa <i>Headform</i>	Condizionamento <i>Conditioning</i>	Resistenza <i>Strenght</i>		Efficacia <i>Efficiency</i>
					Allungamento dinamico <i>Dynamic Elongation (< 35 mm)</i>	Allungamento residuo <i>Residual elongation (< 25 mm)</i>	Positivo/Negativo <i>Pass/Fail</i>
1	1	52/64	625	+20°C	28.9	17.4	Positivo <i>pass</i>
2	2	52/64	625	+20°C	21.3	4.6	Positivo <i>pass</i>

Prova Test	Campione Sample	Taglia casco Helmet size [cm]	Falsa testa Headform	Condizionamento Conditioning	Resistenza Strenght		Efficacia Efficiency
					Allungamento dinamico Dynamic Elongation (< 35 mm)	Allungamento residuo Residual elongation (< 25 mm)	Positivo/Negativo Pass/Fail
3	3	52/64	625	+20°C	10.0	6.4	Positivo pass
4	4	52/64	605	+20°C	24.3	14.6	Positivo pass
5	5	52/64	625	+20°C	12.5	3.3	Positivo pass
6	6	52/64	525	+20°C	13.3	5.9	Positivo pass
7	7	52/64	605	+20°C	13.9	4.6	Positivo pass
8	8	52/64	575	+20°C	14.2	5.2	Positivo pass
9	9	52/64	535	+20°C	14.6	5.1	Positivo pass
10	10	52/64	495	+20°C	23.3	23.0	Positivo pass
11	11	52/64	495	+20°C	22.5	14.8	Positivo pass
12	12	52/64	495	+20°C	25.9	15.0	Positivo pass

Galleggiabilità (Par. 6.4)

Buoyancy (cl. 6.4)

Il casco galleggia.
The helmet floats.

DATA
Date

Settore Industrial Products Testing
Industrial Products Testing Sector

Performance Assessment & Verification
Performance Assessment & Verification

Simone Mantoani

Francesco Ballabio

09/04/2021

Simone Mantoani

F. 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.