

# Laudo de Testes e Inspeção de Parapentes



## Cliente

Icaro Bombonato

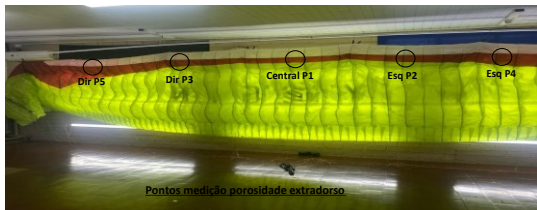
### Dados do Equipamento

Tipo	Parapente	Dt Entrada	18/10/2023	Modelo	Bonanza 2 S	Nº	20120010245
Fabricante	Gin	Nº série	BH12Q7800352P	Cores Int.	Vd/Vinho/Br	Cores Ext.	Vd/Vinho/Br
Data Fabricação	Não Informa	Dt Entrega	5 a 7 dias úteis	Obs	Revisão Geral com laudo		

## Testes Realizados

### Teste de Porosidade

Extradorso	Central Ponto 1 242.9 seg	Esq Ponto 2 359.1 seg	Dir Ponto 3 498.7 seg	Esq Ponto 4 367.5 seg	Dir Ponto 5 369.9 seg	Média 367.6 seg
Intradorso		Central Ponto 6 175.6 seg	Esq Ponto 7 324.1 seg	Dir Ponto 8 307.0 seg		Média 268.9 seg
Parecer do Tecido Conforme tabela abaixo			Extradorso	Excelente	Intradorso	Excelente



A porosidade da vela é medida em segundos, ou seja, quanto maior o tempo registrado pelo aparelho, menos ar está passando pelo tecido, representando melhor situação do material. Esse teste de porosidade é feito em 8 áreas diferentes do velame para uma análise mais ampla do estado geral do equipamento. Dessa forma é possível saber o estado geral do equipamento, fator POROSIDADE. A medição é feita em 5 pontos do extradorso, iniciando sempre do centro para as extremidades da vela. Lembramos que o maior desgaste ocorre nas áreas centrais do velame, tanto no intra, como no extradorso. Aparelho usado para teste, Porosímetro MK1 / JDC Eletronic SA (Suíço)

Tabela de Porosidade	
0 - 10 seg	- Condenado
11 - 30 seg	- Usado, ainda V.
31 - 60 seg	- Em bom estado
61 - 120 seg	- Muito Bom
>120 seg	- Excelente

### Resistência do Tecido (700 Gr)

O teste de resistência do tecido é feito com o aparelho específico chamado Battsometer, onde é usada uma resistência mínima de 700 gramas. Se houver rompimento do material abaixo desse índice, o equipamento encontra-se em condições de uso inadequadas para a prática segura do voo livre, podendo representar risco de acidente.

### Teste de Resistência e Ruptura de Linhas

	Linha	Material	Resistência Mínima	Carga de Ruptura	Observação
1ª Linha	A 14	0.9mm Aramid	30Kg	71.7Kg	Rompeu dentro do permitido pelo fabricante
2ª Linha	B 14	0.9mm Aramid	30Kg	60.0Kg	Rompeu dentro do permitido pelo fabricante

O teste de resistência é realizado em 2 linhas, sendo uma do tirante (A), e uma do tirante (B). Se este não suportar o mínimo permitido conforme tabela de resistência para cada uma delas, analisamos o conjunto e verificamos qual a real situação encontrada no equipamento. Podemos até sugerir a substituição do set de linhas se o mesmo estiver condenado ou abaixo dos níveis técnicos mínimos aceitáveis.

## Outras Checagens

### Inspeção dos Tirantes

Direito	Costura	Ferragens	Esquerdo	Costura	Ferragens
A	XXX	1 Capinha roldana do acelerador	A	Ok	Lubrificação e destravamento das roldanas
B	Ok		B	Ok	do freio e acelerador.
C	Ok		C	Ok	
D	Ok		D	Ok	

### Linhas Danificadas

Linha	Motivo	Linha	Motivo	Linha	Motivo	Linha	Motivo
-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

Ok - Nenhum problema encontrado

### Inspeção do Velame

Intradorso (Tecido e Costura)	1 furo c/cost (remendo).
Extradorso (Tecido e Costura)	1 furo c/cost (remendo).
Partes internas (Perfil, Diagonal e Reforços)	01 Limpeza interna para remoção de folhas pedras e areia
Carga e Comparação de Linhas	10 kg XXXXXX 20 kg
Identificação das Linhas Irregulares	Ok - Nenhuma linha irregular na simetria
Linha 1	Linha 3
Linha 2	Linha 4

# Laudo de Testes e Inspeção de Parapentes



## Trimagem das Linhas (mm)

A				B				C				D			
Manual	Esq	Dir	Simetria	Manual	Esq	Dir	Simetria	Manual	Esq	Dir	Simetria	Manual	Esq	Dir	Simetria
7040	7020	7021	1	7005	6983	6979	-4	7195	7177	7177	0	7280	7262	7261	-1
6940	6922	6921	-1	6905	6882	6879	-3	7100	7080	7083	3	7175	7156	7156	0
6970	6951	6952	1	6935	6912	6910	-2	7070	7050	7055	5	7105	7087	7087	0
6910	6892	6893	1	6880	6857	6862	5	7005	6989	6989	0	7095	7078	7077	-1
6805	6790	6786	-4	6775	6753	6752	-1	7000	6983	6978	-5	7110	7092	7090	-2
6815	6792	6790	-2	6785	6768	6766	-2	7015	6997	6993	-4	7135	7116	7114	-2
6782	6760	6762	2	6717	6697	6696	-1	7050	7033	7031	-2	7090	7062	7066	4
6657	6640	6638	-2	6597	6570	6577	7	7005	6982	6983	1	7040	7016	7016	0
6577	6551	6550	-1	6527	6503	6502	-1	6945	6921	6918	-3	6955	6929	6934	5
6542	6520	6516	-4	6492	6468	6468	0	6870	6848	6845	-3	6935	6910	6910	0
6538	6515	6513	-2	6498	6475	6476	1	6855	6833	6832	-1	6940	6916	6917	1
6363	6341	6339	-2	6313	6292	6290	-2	6860	6840	6839	-1	6945	6920	6923	3
6221	6203	6201	-2	6216	6194	6196	2	6880	6855	6853	-2				
6206	6190	6186	-4	6221	6200	6202	2	6825	6799	6803	4				
								6750	6725	6728	3				
								6657	6632	6636	4				
								6647	6623	6628	5				
								6572	6548	6552	4				
								6527	6504	6510	6				
								6533	6514	6515	1				
								6373	6351	6346	-5				
								6286	6268	6263	-5				
								6286	6269	6266	-3				

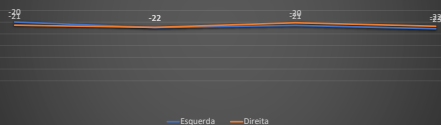
Medida linha conforme mapa, modelo e tamanho

Medidas conforme original sem qualquer modificação lado Esquerdo

Medidas conforme original sem qualquer modificação lado Direito

Simetria das linhas Direita/Esquerda

Gráfico de deformação performance PARAPENTE



A trimagem das linhas é realizada com um aparelho de medição a laser, para uma maior precisão e eficácia nas medições. Se as medidas não estiverem em conformidade com o mapa padrão de linhas do modelo e tamanho, faremos ajustes nas linhas para que o equipamento mantenha as suas características originais, conforme projetado. A tolerância conforme o mapa do fabricante é de 10 milímetros para acima ou para baixo da medida manual.

Medida Princ. Freio conf. Vela: 1400mm

Medida Princ. Freio conf. Mapa: 1410mm

Esq A	Dir A	Esq B	Dir B	Esq C	Dir C	Esq D	Dir D
-20	-19	-22	-26	-18	-18	-18	-19
-18	-19	-23	-26	-20	-17	-19	-19
-19	-18	-23	-25	-20	-15	-18	-18
-18	-17	-23	-18	-16	-16	-17	-18
-15	-19	-22	-23	-17	-22	-18	-20
-23	-25	-17	-19	-18	-22	-19	-21
-22	-20	-20	-21	-17	-19	-28	-24
-17	-19	-27	-20	-23	-22	-24	-24
-26	-27	-24	-25	-24	-27	-26	-21
-22	-26	-24	-24	-22	-25	-25	-25
-23	-25	-23	-22	-22	-23	-24	-23
-22	-24	-21	-23	-20	-21	-25	-22
-18	-20	-22	-20	-25	-27		
-16	-20	-21	-19	-26	-22		
				-25	-22		
				-25	-21		
				-24	-19		
				-24	-20		
				-23	-17		
				-19	-18		

## Estado Geral do Equipamento

## Observações

XXXXXX

Estado de novo  
Muito bom, semi novo  
Em bom estado  
Usado, ainda voável  
Sem condições de Uso

Revisar anualmente ou a cada 100 horas de voo conforme norma do fabricante e órgãos de homologação.

### Equipamentos e informações

Porosímetro, marca JDC - Batsometer - Célula de carga, marca AEPH  
Display, marca AEPH - Pistão pneumático, marca AEPH e Manual do Equipamento.

Data prevista para a próxima revisão:

23/10/2024

Piloto!

Revise seu equipamento nos prazos recomendados no manual do fabricante.  
Voe alto e longe.  
Seja Feliz!

Nota avaliação aspecto visual: 9.0

Observação: Tecido pouquíssimo empoeirado.

Valor da nota para mínimo, significa aspecto visual empoeirado, desbotado ou algum detalhe a ser mencionado. Maior nota significa sem detalhes.  
Valor da avaliação e aspecto visual de mínimo = (0), e máximo = (10).

## Técnico Responsável

Data: 23/10/2023

  
WOW Sports / Eduardo Borchardt  
Técnico Responsável

Wow Sports Reparação de Equip. Esportivos LTDA ME  
Rua: Comendador Jacomo Antônio La Selva Nº 45  
Bairro: Jd. Maristela  
Cidade: Atibaia SP  
CNPJ : 15.618.420/0001-03