

CENTRO TÉCNICO AEROESPACIAL
INSTITUTO DE FOMENTO E COORDENAÇÃO INDUSTRIAL
VICE-DIREÇÃO DE HOMOLOGAÇÃO E PADRÕES

ESPECIFICAÇÃO DE AERONAVE Nº EP-8004

Detentor do CHT:
PRZEDSIĘBIORSTWO DOSWIADCZALNO
PRODUKCYJNE SZYBOWNICTWA
PZL-BIELSKO
UL. CIESZYŃSKA 325
43-300 BIELSKO - BIALA - POLAND

EP-8004-03 Folha 01
SZD-48-1 JANTAR STANDARD 2
SZD-48-3 JANTAR STANDARD 3
Outubro 1987

I - MODELO SZD-48-1 "JANTAR STANDARD 2" (Categoria Normal e Semi-Acrobática), aprovado em 20 de junho de 1980.

PASSEIO DO CENTRO DE GRAVIDADE (C. G.)	De 148mm a 336mm sem lastro de água De 148mm a 282mm com lastro de água															
PASSEIO DO C. G. COM PESO VAZIO	De 510mm a 550mm da linha de referência.															
PESO MÁXIMO	385 kgf sem lastro de água 535 kgf com lastro de água															
PESO DO PILOTO	Mínimo: 55 kgf para posições 1 a 3 do encosto do assento. Máximo: 110 kgf Para determinar o lastro necessário consulte o Manual de Vôo (pag 14).															
DEFLEXÕES DAS SUPERFÍCIES DE CONTROLE	<table><thead><tr><th></th><th>p/cima</th><th>p/baixo</th></tr></thead><tbody><tr><td>Profundor</td><td>: (32 ± 1)°</td><td>(18 ± 1)°</td></tr><tr><td>Ailerons</td><td>: (27 ± 1)°</td><td>(16 ± 1)°</td></tr><tr><td>Freio Aero-dinâmico</td><td>: (122 ± 5)mm</td><td>(118 ± 5)mm</td></tr><tr><td>Leme</td><td colspan="2">: (29 ± 1)° para a direita ou para a esquerda.</td></tr></tbody></table>		p/cima	p/baixo	Profundor	: (32 ± 1)°	(18 ± 1)°	Ailerons	: (27 ± 1)°	(16 ± 1)°	Freio Aero-dinâmico	: (122 ± 5)mm	(118 ± 5)mm	Leme	: (29 ± 1)° para a direita ou para a esquerda.	
	p/cima	p/baixo														
Profundor	: (32 ± 1)°	(18 ± 1)°														
Ailerons	: (27 ± 1)°	(16 ± 1)°														
Freio Aero-dinâmico	: (122 ± 5)mm	(118 ± 5)mm														
Leme	: (29 ± 1)° para a direita ou para a esquerda.															
EQUIPAMENTOS REQUERIDOS	O equipamento básico requerido, exigido pelos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis e relacionado no Manual de Vôo deve estar a bordo ou instalado no planador. Em particular, os seguintes equipamentos devem ser instalados para cumprir com os Requisitos Brasileiros (RBHA): 1. Instrumentos para vgo visual: a) Velocímetro b) Altímetro															

- c) Bússola
- d) Indicador de velocidade vertical
- 2. Instrumentos adicionais para vôo em nuvens:
 - a) Todos os instrumentos citados acima
 - b) Indicador de curva e inclinação ou horizonte artificial.
- 3. Manual de Vôo aprovado pelo CTA.

II - MODELO SZD-48-3 "JANTAR STANDARD 3" (Categoria Normal e Semi-Acrobática), aprovado em 03 de Setembro de 1986.

PASSEIO DO CENTRO DE GRAVIDADE (C. G.)	De 141mm a 330mm sem lastro de água De 141mm a 274,5mm com lastro de água																		
PASSEIO DO C. G. COM PESO VAZIO	De 500mm a 540mm da linha de referência.																		
PESO MÁXIMO	390 kgf sem lastro de água 540 kgf com lastro de água																		
PESO DO PILOTO	Mínimo: 55 kgf para posições 1 a 3 do encosto do assento. Máximo: 110 kgf Para determinar o lastro necessário consulte o Manual de Vôo (pág 15a)																		
DEFLEXÕES DAS SUPERFÍCIES DE CONTROLE	<table> <thead> <tr> <th></th> <th>p/cima</th> <th>p/baixo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profundor:</td> <td>$(32 \pm 1)^\circ$</td> <td>$(18 \pm 1)^\circ$</td> </tr> <tr> <td>Aileron :</td> <td>$(27 \pm 2)^\circ$</td> <td>$(16 \pm 2)^\circ$</td> </tr> <tr> <td>Freio Aero</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>dinâmico :</td> <td>$(122 \pm 5)\text{mm}$</td> <td>$(118 \pm 5)\text{mm}$</td> </tr> <tr> <td>Leme :</td> <td colspan="2">$(29 \pm 1)^\circ$ para a direita ou para a esquerda</td> </tr> </tbody> </table>		p/cima	p/baixo	Profundor:	$(32 \pm 1)^\circ$	$(18 \pm 1)^\circ$	Aileron :	$(27 \pm 2)^\circ$	$(16 \pm 2)^\circ$	Freio Aero			dinâmico :	$(122 \pm 5)\text{mm}$	$(118 \pm 5)\text{mm}$	Leme :	$(29 \pm 1)^\circ$ para a direita ou para a esquerda	
	p/cima	p/baixo																	
Profundor:	$(32 \pm 1)^\circ$	$(18 \pm 1)^\circ$																	
Aileron :	$(27 \pm 2)^\circ$	$(16 \pm 2)^\circ$																	
Freio Aero																			
dinâmico :	$(122 \pm 5)\text{mm}$	$(118 \pm 5)\text{mm}$																	
Leme :	$(29 \pm 1)^\circ$ para a direita ou para a esquerda																		
EQUIPAMENTOS REQUERIDOS	<p>O equipamento básico requerido, exigido pelos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis e relacionado no Manual de Vôo deve estar a bordo ou instalado no planador.</p> <p>Em particular, os seguintes equipamentos devem ser instalados para cumprir com os Requisitos Brasileiros (RBHA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumentos para vôo visual: <ul style="list-style-type: none"> a) Velocímetro b) Altímetro c) Indicador de velocidade vertical 																		

- d) Bússola
 - e) Indicador de derrapagem
2. Instrumentos adicionais para voo em nuvens:
- a) Todos os instrumentos citados a cima
 - b) Horizonte artificial
3. Manual de Voo aprovado pelo CTA.

DADOS COMUNS A TODOS OS MODELOS:

VELOCIDADES LIMITES (INDICADAS)	Nunca exceder (V_{NE}): 285 km/h (157 kts) Máxima em turbulência (V_B): 200 km/h (110 kts) Máxima de manobra (V_A): 170 km/h (92 kts) Máxima de decolagem e reboque (V_T): 150 km/h (81 kts) Máxima de lançamento por guincho (V_W): 125 km/h (67 kts) Máxima de operação com freios aerodinâmicos abertos: . em ar calmo : 285 km/h (154 kts) . em turbulência: 200 km/h (108 kts) Máxima de abaixamento do trem-de-pouso (V_{LO}): 250 km/h (135 kts)
LINHA DE REFERÊNCIA	Bordo de ataque da asa na nervura da raiz.
REFERÊNCIA PARA NIVELAMENTO	Bordo de fuga da asa 22,0mm mais baixo que o bordo de ataque da asa no plano da ligação asa-fuselagem.
NÚMERO DE ASSENTOS	Um assento ajustável.
LASTRO FIXO	Não possui
LASTRO DE ÁGUA	Dois tanques para água na raiz da asa com capacidade de 75/ cada um.
BAGAGEM MÁXIMA	25 kgf (Ver Manual de Voo)
CARGA DE TRACÇÃO NO CABO DE REBOQUE OU DE LANÇAMENTO	(690 ± 69) kgf
BASE DE HOMOLOGAÇÃO	RBHA 1111/01 de 15 de dezembro de 1976 capítulos 7 e 10. Foi verificado que os requisitos OSTIV

("Organisation Scientifique et Technique International du Vol a Voile") utilizados na homologação original são equivalentes aos Requisitos Brasileiros para Homologação de Planadores (RBA) incluindo até a revisão de Junho de 1977. Condição Especial seção P, capítulo P. 6, item 2.1 - Instrumentos, revisão de junho de 1977 do RBA para o modelo JAN-TAR STANDARD 2; e Condição Especial artigo 2.2 - Instrumentos, RBHA 1330 re-visão 15, de março de 1987 para o JAN-TAR STANDARD 3.

Certificado de Homologação de Tipo nº 8004, emitido em 20/06/1980 para o modelo SZD-48-1 "JANTAR STANDARD 2" e reemitido em 3 de setembro de 1986 para o modelo SZD-48-3 "JANTAR STANDARD 3" .

O pedido de Homologação para o modelo SZD-48-1 "JANTAR STD 2" foi apresentado em 22/06/79 e para o modelo SZD48-3 "JANTAR STD 3" em 15/04/86.

Validação:

O Certificado de Homologação de Tipo nº 8004 foi emitido de acordo com o artigo 10.2 do RBHA 1111/01 em validação à homologação de tipo emitida pelo "Civil Aircraft Inspection Board/IKCSP/ of Polish People Republic" com base nos requisitos de aeronavegabilidade para planadores da "organisation Scientifique et Technique International du Vol a Voile" (OSTIV) de setembro de 1976.

REQUISITOS PARA IMPORTAÇÃO

Um Certificado de Aeronavegabilidade brasileiro poderá ser emitido com base no Certificado de Aeronavegabilidade para Exportação emitido pelo "Civil Aircraft Inspection Board/IKCSP/of Polish People Republic", contendo textualmente o que se segue:

"O planador coberto por este Certificado foi inspecionado, testado e encontrado conforme o projeto de tipo aprovado segundo o Certificado de Homologação de Tipo nº 8004 do CTA, e está em perfeitas condições de segurança operacional".

NOTA 1

Deverá ser fornecido para cada aeronave, por ocasião da vistoria inicial, um relatório de peso e balanceamento atualizado, incluindo a lista de equipamentos que fazem parte do peso vazio homologado e incluindo, também, instruções para o carregamento, se necessário.

NOTA 2

A. As seguintes placas ou inscrições devem ser instaladas em local claramente visível pelo piloto:

A.1 Para o modelo SZD-48-1 "JANTAR STANDARD 2":

1. Placa de velocidades:

Velocidades máximas (indicadas)	km/h	kts
Em ar calmo (VNE).....	285	154
Em turbulência (VB).....	200	108
De manobra (VA).....	170	92
De reboque por avião (VT).....	150	81
De lançamento por guincho (Vw) (vento de proa máximo 23,3 nós)...	125	67
De operação com freios aerodinâmicos estendidos.....	285	154
De operação do trem-de pouso (VLO)	250	135
Velocidade inicial para:		
. Espiral.....	130	70
. "Looping" e "stall-turn".....	200	108
. "Quick half-roll-half-loop".....	95	51

2. Placas de Limites de Operação:

1. São proibidos: Vôo noturno;

Parafusos com lastro de água; e
Manobras acrobáticas com lastro de água.

2. Para as aeronaves que não estão equipadas com os instrumentos para vôo em nuvens a seguinte placa adicional deve ser instalada:

"PROIBIDO VÔO EM NUVENS"

3. Placa de pesos:

. Peso vazio..... 265 kgf
. Peso máximo sem lastro de água..... 385 kgf
. Peso máximo com lastro de água..... 535 kgf
(Para carregamento ver Manual de Vôo)

4. Outras:

1. Acima da roda principal
"2 kgf/cm² (28,4 psi)"

2. Acima da roda de bequilha
"1,5 kgf/cm² (21,3 psi)"

A.2 Para o modelo SZD-48-3 "JANTAR STANDARD 3":

1. Placa de velocidades:

Velocidades máximas (indicadas)	km/h	kts
Em ar calmo (VNE).....	285	154

	<u>km/h</u>	<u>kts</u>
Em turbulência (VB).....	200	108
De manobra (VA).....	170	92
De reboque por avião (VT).....	150	81
De lançamento por guincho (Vw).....	125	67
De operação com freios aerodinâmicos estendidos.....	285	154
De operação do trem-de-pouso (VLO)..	250	135
Velocidade inicial para:		
. Espiral.....	130	70
. "Looping" e "Renversement".....	200	108
. "Retournement" rápido.....	95	51
. "Retournement" lento.....	180	97

2. Placas de Limites de Operação:

1. Operações proibidas:

- . Vãos noturnos
- . Parafusos com lastro de água
- . Manobras acrobáticas com lastro de água

2. Para as aeronaves que não estão equipadas com os instrumentos para vôo em nuvens a seguinte placa adicional deve ser instalada:

"PROIBIDO VÔO EM NUVENS"

3. Placa de pesos: Limites de pesos:

- . Peso vazio..... 270 kgf
- . Carga paga máxima..... 120 kgf
- . Peso máximo sem lastro de água.... 390 kgf
- . Peso máximo com lastro de Água.... 540 kgf

Peso na Cabine do Piloto	Peso no Painel de Instrumentos	Cargas no Compartimento Dianteiro	Carga no Compartimento Traseiro
(55 a 65) kgf com encosto na posição 1-3	máximo 4 kgf	máximo 25 kgf	Máximo 5,5 kgf Para cada 1,2 kgf de carga no compartimento traseiro colocar uma placa (0,9 kgf) de lastro no painel de instrumentos.
(65 a 70) kgf	máximo 4 kgf	máximo 25 kgf	Máximo de 10 kgf Para cada 2,25 kgf de carga no compartimento traseiro colocar uma placa (0,9 kgf) de lastro no painel de instrumentos.
(70 a 110) kgf	máximo 4 kgf	máximo 25 kgf	máximo 10 kgf

4. Gancho para reboque:

Gancho dianteiro para reboque com desligador automático

Localização: próximo do comando

5. Outras:

1. Acima da roda principal:

2 atm/0,2 MPa/28,4 lb/pol²

2. Acima da roda de bequilha:

1,5 atm/0,15 MPa/21,3 lb/pol²

B. MARCAÇÕES (aplicáveis a ambos os modelos)

B.1 Os comandos secundários e/ou puxadores, tais como: desligador, abertura e alojamento da capota, trem-de-pouso, freios aerodinâmicos, compensador, ventilação, alijamento do lastro de água, bem como os pedais, deverão estar equipados com símbolos e dizeres inconfundíveis, indicando as suas respectivas funções.

B.2 As velocidades limites deverão ser marcadas nos mostradores do velocímetro conforme especificado no Manual de Voo.

NOTA 3

As inspeções, manutenção, reparos e pintura devem ser executados de acordo com o Manual de Reparos - edição I, 1978 e o Manual de Manutenção, edição I, novembro de 1978 para o SZD-48-1 "JANTAR STANDARD 2". Para o SZD-48-3 "JANTAR STANDARD 3" o Manual de Reparos e Manual de Manutenção em português, aprovados pelo CTA.

NOTA 4

Para pintura das superfícies exteriores usar somente tinta obtida pela mistura dos dois componentes listados no Manual de Reparos correspondente a cada modelo.

NOTA 5

O limite de vida do planador é de 3000 horas de operação.

NOTA 6

O voo em altitude elevada (acima de 3048m (10000 pés) só é permitido se estiver instalado um sistema de oxigênio aprovado.

JOSE ANTONIO ROSA DOS SANTOS - Ten Cel Av
Vice-Diretor de Homologação e Padrões
