

SERVICE BULLETIN / BOLETIM DE SERVIÇO

MANDATÓRIO

Identificação do Aviso	BS-011-25
Data de emissão	05/03/2025
Entra em vigor em	05/03/2025
Prazo para cumprimento	Antes do próximo vôo
Aplicabilidade	Asas Topless em aeronaves hangaradas em locais com incidência de vento e/ou maresia.
Nº de páginas	11 páginas

1) INTRODUÇÃO:

Recebemos o relato de um cliente que notou um desgaste na junção entre a quilha da asa e o sistema de fixação do cross. A asa havia passado por manutenção corretiva em junho de 2024. O operador relatou que voava cerca de 100 horas por mês em vôos de instrução, sendo assim a asa acumulava pelo menos 600 horas até a data em que foi encaminhada à fábrica para análise. Além desta asa, o cliente relatou desgaste similar em outra asa que também ficava hangarada no mesmo local, com menos horas de vôo e com última manutenção preventiva realizada pela fábrica em 23/11/2021.

Importante salientar que durante as manutenções das duas asas efetuadas pela fábrica anteriormente, não havia o desgaste.





2) ANÁLISE:

Durante a desmontagem da asa notamos acúmulo de sais e areia na superfície dos tubos e um desgaste nas cintas da bolsa que protege o conjunto do cross. Foi também constatada a oxidação em diversos parafusos da asa.



Desgaste na quilha



Desgaste na cinta do cross



Detalhe parafusos conexão barra lateral / cabos dianteiro e traseiro e montantes



Conjunto do cross. Mesmo com a proteção do cross, nota-se vestígio de areia.

Iniciamos uma avaliação realizando a filmagem para demonstrar o comportamento do sistema em solo e em vôo; também solicitamos a alguns clientes que verificassem e nos encaminhassem vídeos e fotos dos sistemas em suas asas e cujo relatório segue anexo a este boletim como ANEXO A.



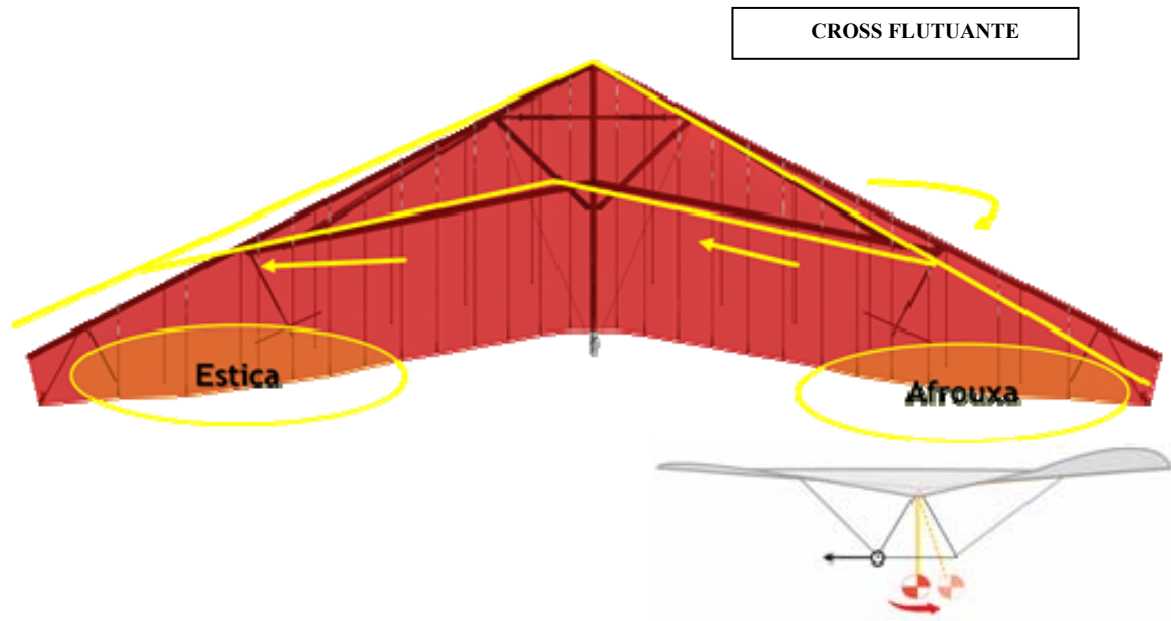
3) CONCLUSÃO:

Nas asas TOPLESS, ou seja, com montantes, o conjunto do cross fica apoiado na quilha quando a aeronave está no solo, o que é esperado. Já, em vôo, este conjunto se projeta para cima, portanto não há como sofrer este tipo de desgaste.



Importante salientar que mesmo com a barra de comando fixada no limitador ou no banco, como alguns clientes costumam fazer para evitar que a asa fique solta enquanto a aeronave está estacionada, quando há incidência de vento o sistema do cross se movimenta para um lado e para o outro, friccionando a quilha, isto porque este sistema em todas as asas é FLUTUANTE conforme demonstram as ilustrações abaixo.





Durante as análises e históricos que temos em manutenções de asas por todos estes anos, pudemos constatar que as asas que ficam hangaradas em locais protegidos não apresentaram qualquer indício de desgaste ou sequer marcas na quilha ou mordomia do conjunto do cross.

O desgaste anormal se apresentou somente nas asas cujas aeronaves estavam hangaradas em um local com incidência de vento constante (hangar aberto nas laterais e sem portas) e acúmulo de sais e grãos de areia na superfície dos tubos.

O acúmulo de horas desta fricção na quilha em uma aeronave exposta à combinação destes fatores - vento e maresia - pode chegar a 540 horas em um mês, se considerarmos que a aeronave fique parada apenas 18 horas por dia.

Nota-se que o acúmulo de horas ainda assim é muito grande para este movimento constante de fricção do sistema, que pode provocar não somente o desgaste na quilha como também desgaste nas chapas do nariz da asa, parafusos e furações.

Junta-se a isto o fato de nenhuma das asas terem passado pelas inspeções preventivas previstas no manual, que deveriam ser a cada 50 horas ou 1 ano, nem os cuidados com a lavagem e lubrificação de asas que operam em litoral, que deve ser realizado a cada três meses, conforme detalha o manual.

4) PROCEDIMENTOS PARA CORREÇÃO:

- Nos casos em que a aeronave fique montada, a mesma deve ser hangarada em local totalmente fechado, em que não sofra influência de ventos.
- Nos casos em que não há possibilidade da hangaragem em local fechado, é imprescindível a desmontagem da asa.






- Seguir rigorosamente as instruções constantes na tabela de inspeção e manutenção do manual da asa; estas inspeções e manutenções podem ser realizadas pelo próprio cliente, no caso de asas que equipam aeronaves experimentais ou do RBAC 103.
- Efetuar a lavagem e lubrificação de partes e componentes da asa a cada 3 meses conforme determina o manual, para asas que operam no litoral.

IMPORTANTE

O MANUAL DE MANUTENÇÃO CONTENDO AS INSTRUÇÕES DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO A SEREM REALIZADAS A CADA 50 HORAS OU 12 MESES, BEM COMO AS INSTRUÇÕES DE LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO DE PARTES E COMPONENTES DA ASA DEVE SER RIGOROSAMENTE SEGUIDO. MAIOR ATENÇÃO DEVE SER DADA ÀS ASAS QUE OPERAM NO LITORAL.

SUPORTE DO FABRICANTE:



Contatos:

-  +55 11 2452-5085
-  +55 11 99656-7386 
- E-mail trike@trike.com.br



ANEXO A

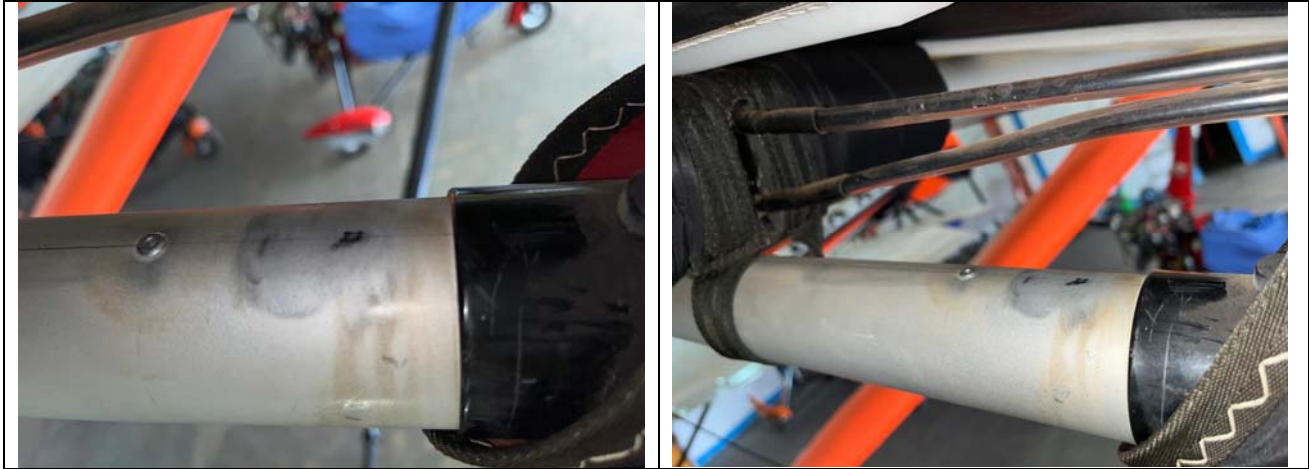
Assunto:	Análise de não conformidade
Propósito:	Pesquisa
Procedimento:	Solicitado a outros clientes com asas de panos simples, que possibilitam uma melhor visualização do sistema, a verificação e registro de possíveis desgastes conforme relato. Realizada filmagem interna para verificação de comportamento do sistema em vôo e em solo.

FILMAGEM EM VÔO (fotos extraídas dos vídeos)					
Asa modelo:	XTRA X3	Nº Série:	VL-10765	Data fab.:	29/05/2018
Data análise	23/01/2025	Total horas voadas	813 horas em instrução		
					
Asa em solo (conjunto apoiado na quilha)		Asa em vôo (conjunto afastado da quilha)			

ANÁLISE ASAS CLIENTES					
Asa modelo:	XTRA X3	Nº Série:	VL-10765	Data fab.:	29/05/2018
Data análise	14/01/2025	Total horas voadas	813 horas em instrução		
Obs:	Aeronave hangarada em local fechado. Última revisão na fábrica: 17/04/2024.				
					





Asa modelo:	Small Topless	Nº Série:	VL-10670	Data fab.:	22/07/2015
Data análise	16/01/2025	Total horas voadas	662 horas		
Obs:	Aeronave hangarada em local fechado. Última revisão na fábrica: nada consta. Notou-se apenas a marca da cinta na mordomia do cross, sem desgaste no tubo.				



Asa modelo:	Small Topless	Nº Série:	VL-10875	Data fab.:	18/11/2021
Data análise	15/01/2025	Total Horas voadas	Aprox. 100 horas		
Obs:	Aeronave hangarada em local fechado. Última revisão na fábrica: 29/11/2024 - revisão de rotina.				



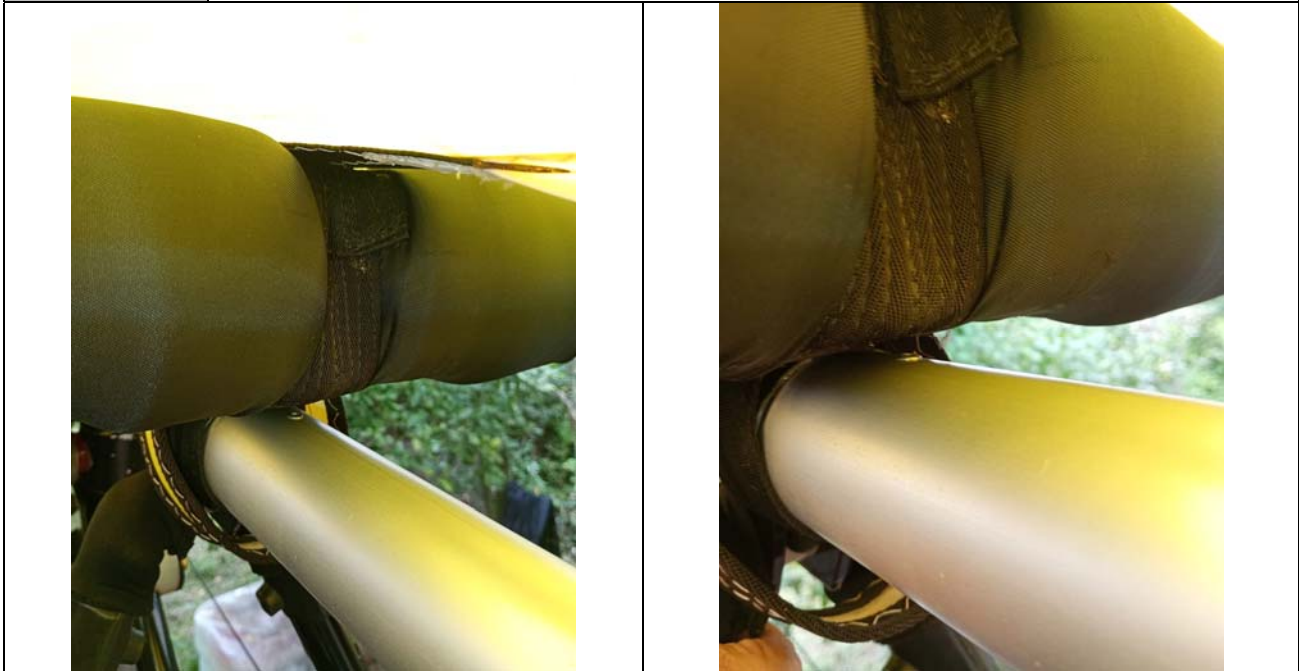


Asa modelo:	Small Topless	Nº Série:	VL-10681	Data fab.:	03/11/2015
Data análise	15/01/2025	Total horas voadas	221 horas		
Obs:	Aeronave hangarada em local fechado. Última revisão na fábrica: nada consta				
					

Asa modelo:	Ômega Topless	Nº Série:	VL-10808	Data fab.:	04/03/2020
Data análise	15/01/2025	Total Horas voadas	52 horas		
Obs:	Aeronave hangarada em local fechado. Última revisão pela fábrica: inspeção de rotina em 09/09/2024 (roteiro anual), na ocasião também não foi detectado qualquer tipo de desgaste ou marcas na quilha.				
					



Asa modelo:	Ômega Topless	Nº Série:	VL-10786	Data fab.:	06/04/2019
Data análise	16/01/2025	Total horas voadas	75 horas		
Obs:	Asa hangarada em local fechado. Última revisão na fábrica: nada consta				



Asa modelo:	Mega Topless	Nº Série:	VL-10821	Data fab.:	13/08/2020
Data análise	19/01/2025	Total horas voadas	314 horas		
Obs:	Aeronave opera em litoral. É montada e desmontada para as operações. Última revisão na fábrica: nada consta.				

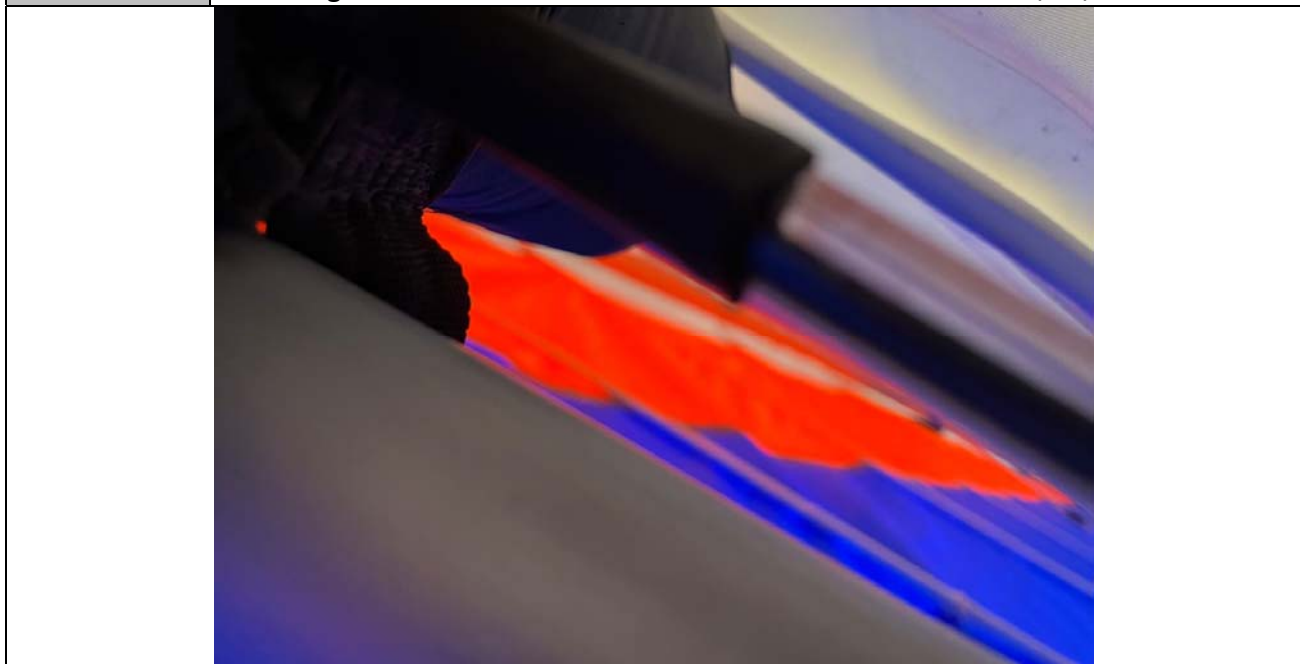




Asa modelo:	Small Topless	Nº Série:	VL-10679	Data fab.:	07/10/2015
Data análise	18/01/2025	Total horas voadas	300 horas aprox.		
Obs:	Asa hangarada em local fechado. Última revisão na fábrica: 20/01/2017				



Asa modelo:	XTRA X3	Nº Série:	VL-10903	Data fab.:	31/08/2022
Data análise	18/01/2025	Total horas voadas	269 horas		
Obs:	Asa hangarada em local fechado. Última revisão na fábrica: 27/09/2023				





Asa modelo:	Xtra 2	Nº Série:	VL-10677	Data fab.:	01/09/2015
Data análise	18/01/2025	Total horas voadas	751 horas		
Obs:	Asa hangarada em local fechado. Última revisão na fábrica: 25/10/2018				
