

Biuletyn nr. BE 110/95 SWIFT

Dotyczy :

Opcyjnego wyposażenia szybowca w hydrauliczny hamulec tarczowy na kole głównym.

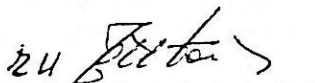
Tryb wprowadzenia :

Według uznania użytkownika szybowca.

Opracował :

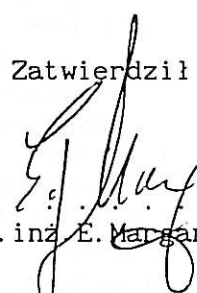
Dr. Christian Ortner, Innsbruck, we współpracy z firmą TOST Flugzeuggeratebau GmbH, Monachium.

Autor :



Dr. Ch. Ortner

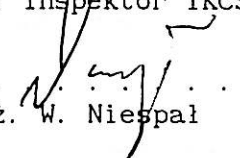
Zatwierdził :


mgr. inż. E. Margański

Uzgodniono z Głównym Inspektorem Lotnictwa Cywilnego
Inspektorem Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych.

St. Inspektor IKCSP

dnia 3.06.1995


inż. W. Niespał

1. PODSTAWA WPROWADZENIA BIULETYNU

Szybowiec SWIFT w porównaniu z innymi jednomiejscowymi typami jest ciężki, z racji swego specjalnego zastosowania i prędkości podejścia i lądowania są nieco wyższe niż zazwyczaj. Dlatego efektywny układ hamulca koła jest istotny dla bezpieczeństwa i komfortu.

Jakkolwiek oryginalny mechaniczny system hamowania jest sprawny, lecz wymaga częstej regulacji.

Często szybowiec akrobacyjny wykonuje dziennie dużo lotów i lądowań, przeważnie z różnymi pilotami, tak więc niniejsza cecha eksploatacji jest ujemną.

Na żądanie niektórych właścicieli producent zdecydował się zaoferować wyposażenie opcyjne w postaci koła hamowanego hydraulicznym hamulcem tarczowym, który nie wymaga żadnej regulacji. Ponadto siła obsługi jest niższa i łatwiejsza w jej dozowaniu.

Jednocześnie pneumatyk o rozmiarze 5.00 * 5 PR 6 jest łatwo dostępny na rynkach światowych, posiada mniejszy ciężar i jest typem atestowanym.

2. WYKAZ NUMERÓW FABRYCZNYCH SZYBOWCÓW OBIĘTYCH NINIEJSZYM BIULETYNEM

Nr. fabr. od P-05 do P-08 oraz od 101 do 122 włącznie.

3. OPIS MODYFIKACJI

Oryginalne koło wraz z linką uruchamiającą hamowanie będzie zastąpione kołem TOST typu 115-25, Nr.art. 994.000, wyposażonym w hamulec tarczowy o średnicy 166 mm. Oryginalna oś koła zostaje zachowana.

Koło utrzymywane jest w swym położeniu pierścieniem dystansowym o otworze 25 mm i długości 13 mm po stronie prawej oraz pierścieniem dystansowym o długości 15 mm wkładanym do uchwytu "buta" hamulca i podpory przejmującej moment hamowania.

Są to części specjalne do nabycia w wytwórni producenta szybowca, lub wykonane wg. rysunków dostarczonych przez licencjonowanego wytwórcę (np. firma TOST) ze stali gatunku 30 HGSA, lub 1.7734.4.

Nie są potrzebne żadne modyfikacje podwozia. Na uchwycie "buta" hamulca jest mocowana wkładka Cleveland 30-9.

Hamulec jest uruchamiany przez hydrauliczny cylinder hamowania "TOST Form 3" stosując napęd specjalnym popychaczem do nabycia w wytwórni producenta lub wykonanym przez licencjonowanego producenta ze stali konstrukcyjnej gat.20 lub ze stali o porównywalnych własnościach, wg. rysunków (rura powinna być bez szwu).

Podpora cylindra hamulca powinna być zamontowana na rurze podpierającej w układzie sterowania sterem wysokości, znajdującej się po lewej stronie w kadłubie za kabiną, pomiędzy komorą koła a ścianą kadłuba.

Można nabyć specjalną część podporową. Może ona być zainstalowana albo przy pomocy śrub, albo lepiej, o ile jest do dyspozycji licencjonowany spawacz a w miejscu połączenia tej rury z kompozytem (szklanoepoksydowym) jest zapewniona temperatura nie wyższa niż 80°C, należy wykonać połączenie spawane.

Zespół popychaczy jest zawieszony w tym samym punkcie połączenia co dźwignia układu sterowania hamulcem aerodynamicznym napędzana linkowo, na przodzie po lewej stronie komory koła.

Popychacz jest połączony z dźwignią na cylindrze hamulca.

Oryginalną dźwignię cylindra hamowania należy skrócić o jeden lub dwa otworki, wg. wyboru pilota.

Przy czym skrót o jeden otworek daje mniejszą siłę uruchamiania i łagodne ale wcześniej rozpoczynane hamowanie, natomiast skrót o dwa otworki daje większą siłę uruchamiania ale lepiej wyczuwalny początek hamowania.

Połączenie hydrauliczne uzyskane jest przy pomocy rurki miedzianej o średnicy 6 mm i około 300 mm długości (połączonej z cylindrem hamulca częścią mocującą TOST 058680), przechodzącej wewnątrz komory koła górną po lewej stronie.

Dalej złącze TOST 058620 łączy rurkę miedzianą z giętkim przewodem hydraulicznym TOST 058762 o długości 500 mm.

W instalacji należy stosować płyn hydrauliczny o symbolu DOT 4.

Punkt w którym rozpoczyna się hamowanie, można regulować dwoma przeciwnakrętkami na popychaczu pomiędzy dźwignią hamulca aerodynamicznego a cylindrem hamulca koła.

Płytę pokrywową nad komorą koła należy wyciąć aby zrobić miejsce dla włożenia cylindra hamulca (patrz rysunek).

Powstały otwór zaleca się zamknąć dwoma warstwami tkaniny szklanej (280 g/m^2) przesyconej żywicą epoksydową.

4. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Rysunki : koła (widok z przodu i z boku)

na karcie arch. SWIFT

montaż cylindra hamulca, działanie popychacza

Wykaz części

Instrukcja montażu

5. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Modyfikacji układu hamowania koła użytkownik może dokonać sam wg. własnej decyzji, stosując części sugerowane w wykazie części oraz postępując zgodnie z instrukcją zabudowy. ..

Jeżeli podpora cylindra hamulca ma być przyspawana, pracę tą może wykonać licencjonowany spawacz i musi być zapewniona temperatura niższa niż 80°C w okolicy części kompozytowych (nie dozwolona jest zmiana barwy kompozytu epoksydowego).

- K O N I E C -

I N S T R U K C J A

MONTAZU KOŁA Z HAMULCEM HYDRAULICZNYM ..

Oznaczenia i opisy w instrukcji podano wg rys.A/2-1.10.000

1. Wymontować dotychczasowy zespół hamulcowy z kołem i linką uruchamiającą hamowanie.
2. Na istniejącej osi zamontować nowe koło ze szczękami hamulcowymi poz.5 osadzonymi w jarzmie po.4 oraz tulejkę dystansową po.6.
3. Na dźwigni A/2-1.01.600 zamontować łącznik poz.10, suwak poz.11 z nakrętkami poz.17 a na suwak nałożyć prowadnicę poz.12.
4. Przykręcić pompę poz.8 do wspornika poz.9.
5. Wg położenia części zamontowanych w punkcie 3 osadzić wspornik z pompą na rurze A/2-1.01.650 w szybowcu i oznaczyć położenie 2 otworów ϕ 5.
6. W oznaczonych miejscach przewiercić rurę wiertłem ϕ 5, usunąć wióry i zadziory.
7. Przykręcić wspornik z pompą 2 śrubami M 5x36 i nakrętkami samozabezpieczającymi.
8. Połączyć pompę ze szczękami węzem i rurką miedzianą łącznikiem TOST 058668 i złączem TOST 058620 przez otwór wywiercony w obudowie podwozia. Szczelinę między wywierconym otworem i rurką zapłacić ciętą tkaniną szklaną przesyconą żywicą epoksydową.
9. Napełnić układ płynem hydraulicznym DOT 4 i odpowietrzyć.
10. Regulację skoku pompy wykonać nakrętkami poz.17 na suwaku poz.11.
11. Wymienić i dopasować lewą pokrywę podwozia.
12. Sprawdzić całość prac i przygotować szybowiec do próby w locie.

W Y K A Z C Z Ę Ś C I

1. OPONA Z DĘTKĄ	TOST 994000
2. PIASTA HAMULCA	TOST 055192
3. TARCZA HAMULCA	TOST 057000
4. JARZMO SZCZEK	A/2-1. 10. 001
5. SZCZĘKI HAMULCOWE	TOST 075820
6. TULEJKA DYSTANSOWA	A/2-1. 10. 001
7. WĄŻ L=500mm	TOST 058762
8. POMPA	TOST 058230
9. WSPORNIK POMPY	A/2-1. 10. 002
10. ŁĄCZNIK	A/2-1. 10. 003
11. SUWAK	A/2-1. 10. 003
12. PROWADNICA	A/2-1. 10. 004
13. ŁĄCZNIK	TOST 058668
14. RURKA MIEDZIANA	Φ6X300 mm
15. ZŁĄCZE	TOST 058620
16. NAKRĘTKA KORONKOWA M6	1 szt.
17. NAKRĘTKA M6	5 szt.
18. ŚRUBA M6 x 22	1 szt.
19. PODKŁADKA Φ 6,4	3 szt.
20. ZAWLECZKA Φ 1,4x 12	1 szt.
21. ŚRUBA M5 x 36	2 szt.
22. NAKRĘTKA SAMOZABEZPIECZAJĄCA M5	2 szt.
23. PODKŁADKA Φ 5,3	2 szt.
24. ŚRUBA M6 x 46	2 szt.
25. NAKRĘTKA SAMOZABEZPIECZAJĄCA M6	2 szt.