



MARGAŃSKI & MYSŁOWSKI ZAKŁADY LOTNICZE

S.A.

tel./fax (+48)32 784 15 00

office@marganski.pl

www.marganski.pl

EASA.21J.117

BIULETYN OBSŁUGOWY Nr BO-20/2013 MDM-1 FOX




NAZWA-TYP/MODEL: MDM-1 FOX

SERIA / NUMER: Nr seryjne: od P-11 do P-16 oraz od 201 do 239 włącznie
w wariantach: MDM-1 FOX, MDM-1P FOX-P, MDM-1M FOX

DOTYCZY: weryfikacja połączenia klejonego między górnym pokryciem skrzydła
a dźwigarem metodą ostukiwania

TERMIN REALIZACJI: w ciągu 1 miesiąca od otrzymania tego biuletynu

Techniczna zawartość niniejszego dokumentu została zatwierdzona
na mocy upoważnienia DOA nr EASA.21J.117

OPRACOWAŁ:  Sebastian Wierciak	ZATWIERDZIŁ:  Tadeusz Zboś
SPRAWDZIŁ:  Grzegorz Sadłek	

Bielsko-Biała, 24.06.2013

1. UZASADNIENIE DLA WYDANIA TEGO BIULETYNU

W czasie prac obsługowych (przeгляд po 500 godzinach lotu), na obu skrzydłach 1 szybowca MDM-1 FOX wykryto wady połączenia klejenia między górnym pokryciem skrzydła a dźwigarem. Zgłoszenie podobnego zdarzenia na innym szybowcu MDM-1 FOX zostało zarejestrowane wcześniej.

Na podstawie dostępnych informacji, wady mogą być wynikiem błędów w procesie produkcji – klejenie górnego pokrycia skrzydła z dźwigarem osiąga się w operacji zamykania skrzydła, bez dostępu dla inspekcji tego rejonu, co potencjalnie może prowadzić do błędów.

Wady o losowej wielkości i lokalizacji, jakkolwiek w zidentyfikowanych przypadkach wykazały brak tendencji do powiększania się w długim okresie eksploatacji, jeśli nie zostaną wykryte i odpowiednio naprawione, pod wpływem obciążeń eksploatacyjnych potencjalnie mogą powiększyć się do wielkości krytycznej i wpływać na wytrzymałość zmęczeniową.

Aby zapobiec kolejnym wadom takiego rodzaju, w procedurze kontroli odbioru końcowego dla procesu produkcji szybowca FOX wprowadzono kontrolę poprzez ostukiwanie wybranych połączeń klejonych, począwszy od Nr Fabr. 240.

Jednak, aby zapewnić ten sam poziom niezawodności na wyprodukowanych wcześniej szybowcach, wymagana jest jednorazowa weryfikacja klejenia górnego pokrycia skrzydła z dźwigarem.

Weryfikację należy wykonać poprzez ostukiwanie w sposób opisany w punkcie 3 niniejszego biuletynu – PROCEDURA, na szybowcach FOX wymienionych w punkcie 2 niniejszego biuletynu – WYKAZ SZYBOWCÓW OBJĘTYCH BIULETYNEM.

W przypadku wykrycia pojedynczej wady o liniowym wymiarze gabarytowym przekraczającym 50mm (granica rozdzielczości metody) lub mniejszych licznych wad położonych blisko siebie, dalsze użytkowanie odnośnego szybowca dozwolone jest tylko po naprawie uszkodzeń.

2. WYKAZ SZYBOWCÓW OBJĘTYCH BIULETYNEM

Dotyczy szybowców MDM-1 FOX we wszystkich wariantach: MDM-1 FOX, MDM-1P FOX-P, MDM-1M FOX, o numerach seryjnych: od P-11 do P-16 oraz od 201 do 239 włącznie.

3. PROCEDURA

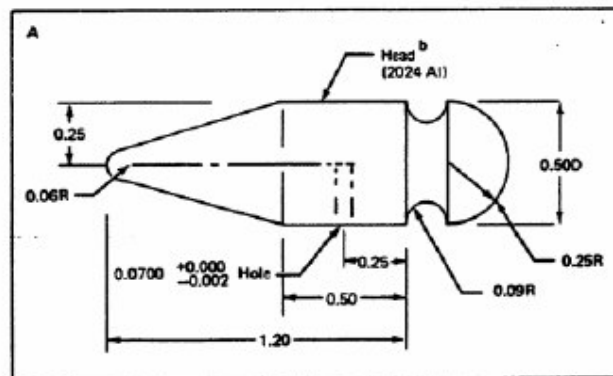
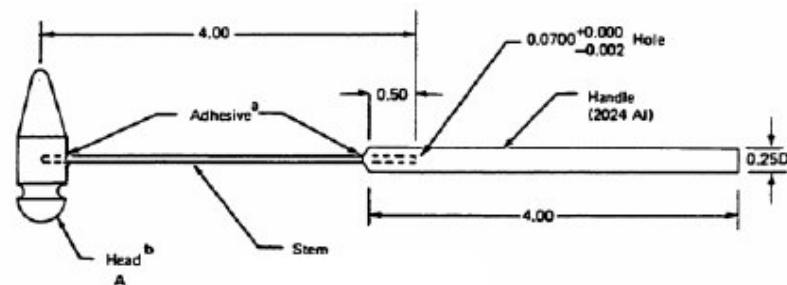
Kontrola

1. Zdemontować skrzydła z szybowca i ułożyć weryfikowane skrzydło poziomo na stabilnym, tłumiącym drgania podłożu – górnym pokryciem do góry.
2. Kontrolę przeprowadzać w cichej strefie / pomieszczeniu.
3. Zaleca się, aby ostukiwanie wykonać młotkiem (szkic nr 1 poniżej) – jednak śruba lub moneta (ciężar poniżej 50 g) mogą także dać zadowalające rezultaty.

UWAGA:

Podkreśla się, że kontrola musi być wykonana przez osobę odpowiednio przeszkoloną / wykwalifikowaną.

Decydujące dla wyniku wymaganej kontroli będzie wcześniejsze osobiste doświadczenie weryfikatora, które może determinować narzędzie używane podczas kontroli.



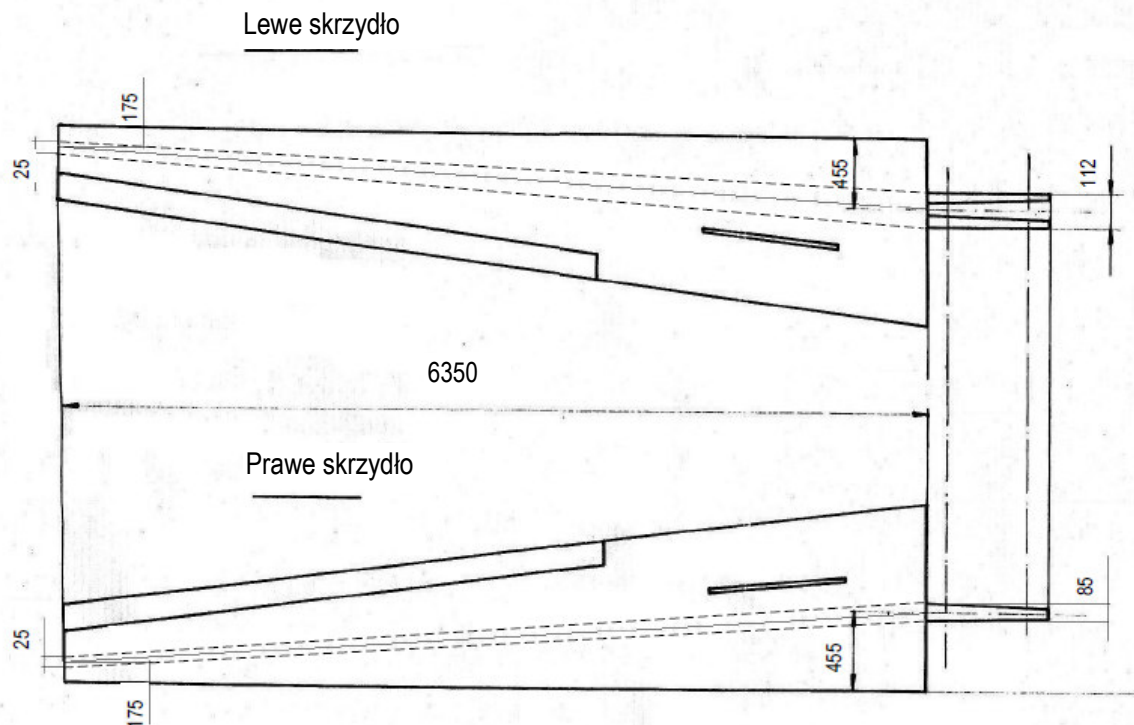
All dimensions in inches

^a Liquid/paste adhesive may be used if desired. Hole in handle/head may be reduced to provide an interference fit and preclude the need for the adhesive.

^b 125 All machined surfaces, ref MIL-STD-10

Szkic Nr 1 Młotek do ostukiwania.

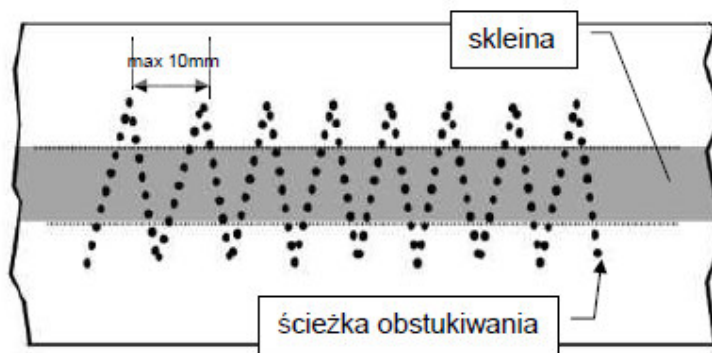
4. Przed przystąpieniem do kontroli, na górnej powierzchni skrzydła oznacz linią przerywaną rejon połączenia klejonego skrzydła podlegający weryfikacji – szkic Nr 2 poniżej. Uwaga wymiary w kierunku cięciwy skrzydła lewego i prawego różnią się od siebie.



Szkic Nr 2 Rejon weryfikacji górnej powierzchni skrzydła lewego / prawego.

5. Upewnij się, że weryfikowana powierzchnia skrzydeł jak i narzędzi jest czysta i sucha.
6. Delikatnie ostukać odpowiednim narzędziem kontrolowany obszar. Weryfikacja polega na porównywaniu odpowiedzi dźwiękowej kontrolowanej powierzchni z odpowiedzią akustyczną powierzchni wolnej od wad.
7. "Głuchy/ martwy" odgłos wskazuje możliwą lokalizację rozklejenia. Ponieważ odgłos zależy od geometrii / struktury wewnętrznej – w razie wątpliwości porównać z odgłosem na przeciwnym skrzydle w tym samym miejscu (położenie wzdłuż rozpiętości, cięciwy).

8. Klejenie powinno być ostukane na całej szerokości i rozpiętości za pomocą równomiernie rozmieszczonych uderzeń (patrz szkic Nr 3).



Szkic Nr 3 Sugerowana ścieżka ostukiwania klejenia

9. W przypadku odkrycia rozklejenia, starannie sprawdzić obszar przyległy, aby określić wielkość wady. Oznaczyć markerem granicę znalezionej wady na powierzchni skrzydła.
10. W miarę możliwości uzupełnić weryfikację metodą ostukiwania o oględziny z wykorzystaniem wszelkich możliwych dostępów do skleiny.

Naprawa

1. W przypadku wykrycia pojedynczej wady o całkowitym wymiarze przekraczającym 50mm (metoda rozdzielczości granicznej) lub mniejszych licznych wad położonych blisko siebie, dalsze użytkowanie odnośnego szybowca dozwolone jest tylko po naprawie uszkodzeń.
2. Naprawa, w razie potrzeby musi być realizowana w lotniczej firmie remontowej licencjonowanej dla struktur kompozytowych – zgodnie z projektem naprawy w Załączniku Nr 1 do niniejszego Biuletynu.

4. MASA (CIEŻAR) I WYWAŻENIE

W zależności od skali wykrytych wad, może być niezbędne ponowne zważenie skrzydeł i szybowca z następującym po nim określeniu ograniczeń załadowania.

5. **ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik Nr 1, Instrukcja naprawy klejenia dźwigar/ górne pokrycie skrzydła.

6. **UWAGI KOŃCOWE**

Zgodność z tym SB jest wymagana jako jednorazowe działanie, które należy wykonać w ciągu 50 godzin lotu / 1 miesiąca od otrzymania Biuletynu a zapis o spełnieniu wymagań niniejszego Biuletynu należy wprowadzić w dokumentach szybowca.