



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-24/2016 MDM-1 FOX

NAZWA-TYP/MODEL:	MDM-1 FOX
SERIA / NUMER:	Wszystkie szybowce typu MDM-1 FOX, w wersji: MDM-1 FOX, MDM-1P FOX-P, MDM-1M FOX
DOTYCZY:	Położenie, ciężar i metoda mocowania balastu stałego dla korekty położenia Środka Ciężkości (S.C.) szybowca pustego.
TERMIN REALIZACJI:	Wg uznania użytkownika, gdy potrzebna jest korekta położenia S.C. szybowca pustego.

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

OPRACOWAŁ	ZATWIERDZIŁ
	
Grzegorz Sadłek	Tadeusz Zboś
SPRAWDZIŁ	
	
Sebastian Wierciak	

Bielsko-Biała, 25.02.2016

1. UZASADNIENIE DLA WYDANIA NINIEJSZEGO BIULETYNU

W długotrwałej eksploatacji i obsłudze szybowca położenie S.C. szybowca pustego może ulec przesunięciu poza ograniczenia podane w Instrukcji Użytkowania w Locie punkt 2.8 ŚRODEK CIĘŻKOŚCI, ze względu na zmianę zabudowanego wyposażenia, przeprowadzoną naprawą, przemalowanie szybowca lub wprowadzenie modyfikacji. Każdy taki przypadek wymaga korekty przed wznowieniem lotów, a jedną z dostępnych metod jest zamocowanie w szybowcu stałego balastu korekcyjnego, sprowadzającego położenie środka ciężkości do zakresu dozwolonego. Niniejszy Biuletyn definiuje położenie, ciężar i zalecany sposób mocowania stałego balastu w szybowcu.

2. WYKAZ SZYBOWCÓW OBJĘTYCH BIULETYNEM

Niniejszy Biuletyn dotyczy wszystkich Nr Fabr. szybowca MDM-1 FOX;
wszystkie wersje: MDM-1 FOX, MDM-1P FOX-P, MDM-1M FOX.

3. PROCEDURA

1. Zważyć i określić położenie S.C. szybowca pustego zgodnie z Instrukcją Obsługi Technicznej punkt 2.6 WAŻENIE SZYBOWCA.
2. Obliczyć potrzebny ciężar balastu stałego według formuły podanej poniżej (na podstawie wyników ważenia z punktu 1):

(użyć ramienia przedniego punktu mocowania dla przesunięcia S.C. do przodu, oraz ramienia tylnego punktu mocowania dla przesunięcia S.C. do tyłu)

$$Q_B = \frac{(X_{Expected} - X_{Empty})}{(R - X_{Expected})} * Q_{Empty}$$

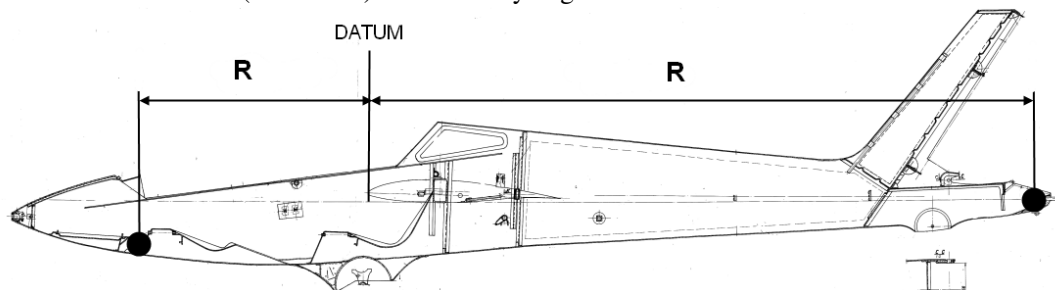
gdzie:

Q_B	potrzebny ciężar balastu stałego
Q_{Empty}	ciężar szybowca pustego
$X_{Expected}$	oczekiwane położenie środka ciężkości szybowca pustego
X_{Empty}	aktualne położenie środka ciężkości szybowca pustego
R	ramię balastu stałego.

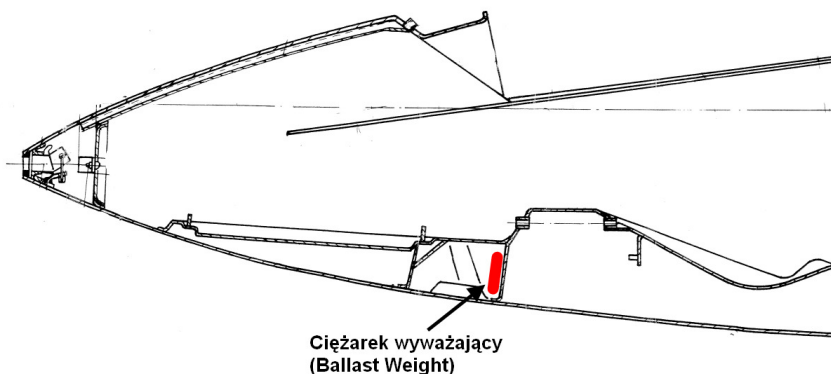
wszystkie wymiary – w odniesieniu do krawędzi natarcia skrzydła, bazy odniesienia /Datum dla ważenia szybowca, gdzie ramię balastu stałego wynosi:

R = -143 cm (-56.3 cala) dla balastu przedniego.

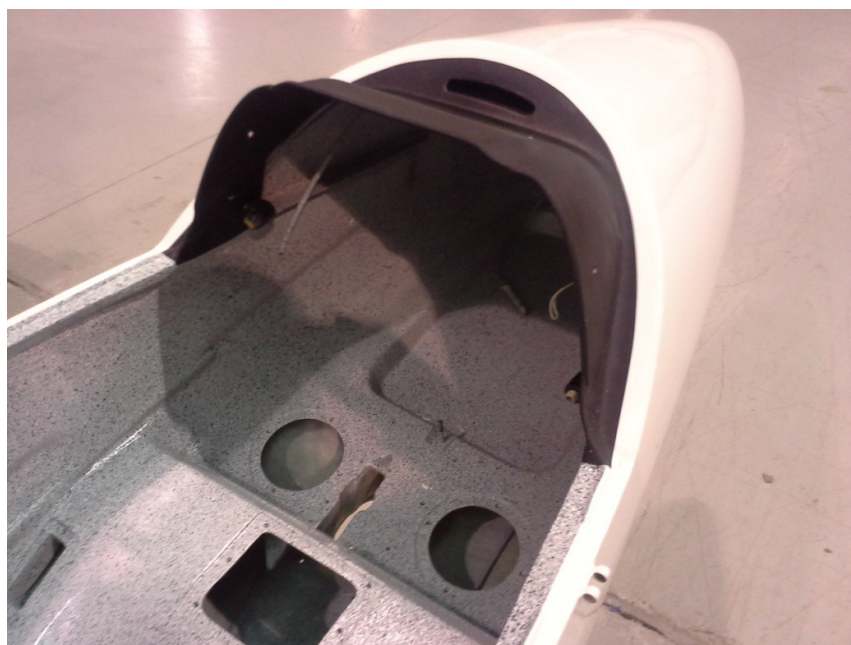
R = 462 cm (181.9 cala) dla balastu tylnego.



3. Odpowiednim miejscem dla zabudowy przedniego, stałego ciężarka wyważającego jest przednia ściana miski siedzeniowej poniżej podłogi przedniej. Dostęp do miejsca zabudowy balastu jest możliwy po odkręceniu wzierników w podłodze przedniej.



Rys. 1 Miejsce mocowania przedniego balastu stałego.

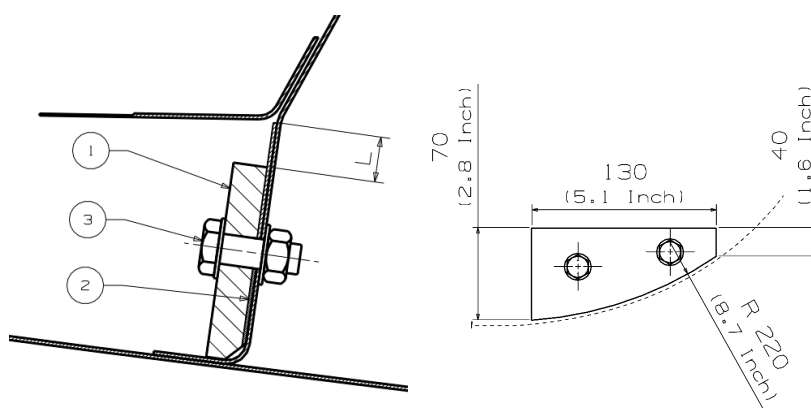


Rys. 2 Dwa okrągłe otwory umożliwiające osadzenie balastu na przedniej ścianie miski siedzeniowej.

Doważenie można przeprowadzić przez zabudowę jednego lub dwóch ciężarków, których łączny ciężar nie może przekroczyć 4.5 kg.

Cieżarek przykręcany śrubami:

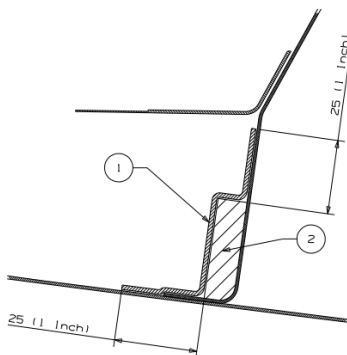
Każdy z ciężarków (1) może zostać przykręcony do ściany miski siedzeniowej przy pomocy dwóch śrub stalowych M8 (3). Aby zapewnić poprawne mocowanie do ścianki miski siedzeniowej, jej grubość na obszarze podpierającym balast musi być lokalnie powiększona do około 2.5 mm, przez przyklejenie osobno wytworzonej płaskiej płytki kompozytowej (2) lub przez bezpośrednie nalaminowanie tkanin szklanych (symetryczna tkanina szklana, 200 g/m², +/- 45°) – w ilości odpowiadającej grubości 1.0 mm w każdym przypadku. Wzmocnienie powinno wystawać L = 25 mm ponad ciężarek lub, gdy jest to niemożliwe ze względu na wysokość ciężarka, powinno obejmować całą wysokość ścianki jak pokazano na Rys. 3. Stosować nakrętki samohamowne. Ciężarek wykonać z: brązu, mosiądzu lub stali.



Rys. 3 Mocowanie przy użyciu śrub i orientacyjne wymiary ciężarka.

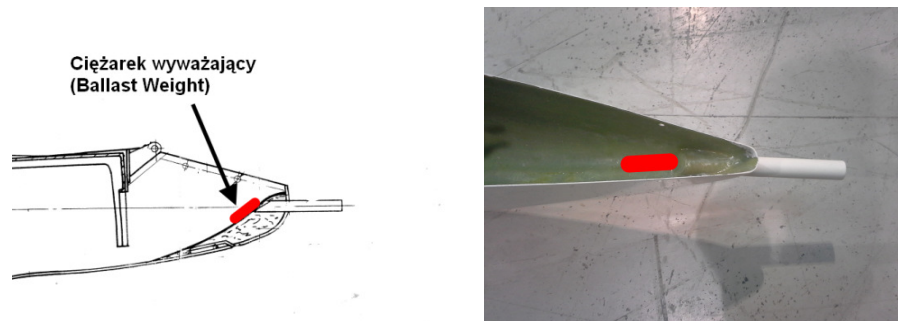
Cieżarek mocowany przez laminowanie:

Każdy z ciężarków (2) może zostać osadzony na kompozycji żywicy epoksydowej z aerosilem i włóknem ciętym a następnie przykryty 4 warstwami (1) tkaniny szklanej (tkanina symetryczna o gramaturze 200 g/m², +/- 45°). Ciężarek przed osadzeniem owinąć dookoła 1 warstwą tkaniny szklanej symetrycznej o gramaturze 200 g/m². Materiał ciężarka: brąz, mosiądz, stal, ołów lub śrut ołowiany wymieszany z kompozycją: epoksyd/ aerosil/ włókno cięte.



Rys. 4 Osadzenie ciężarka metodą laminowania.

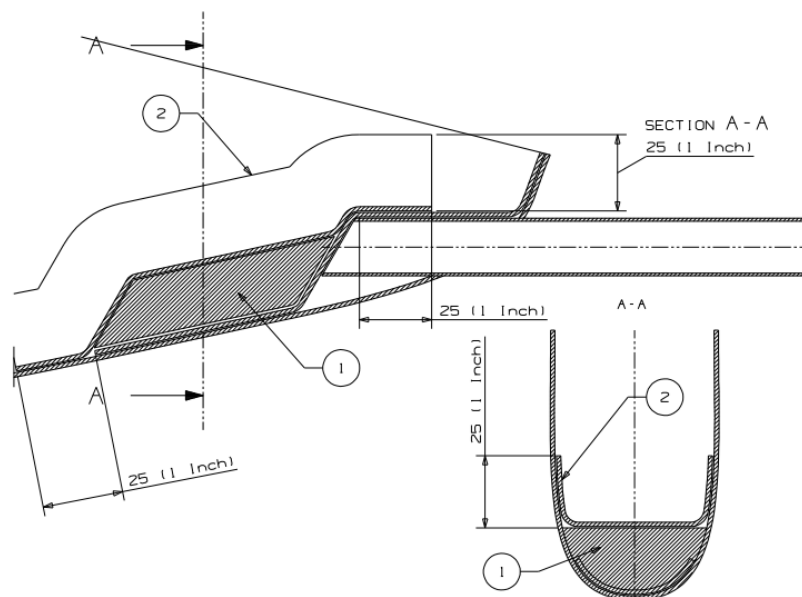
4. Odpowiednim miejscem zabudowy tylnego, stałego ciężarka wyważającego jest koniec kadłuba w miejscu gdzie zamocowano tylny uchwyt do podnoszenia szybowca. Maksymalny ciężar balastu zabudowanego w tym miejscu wynosi 2.2 kg



Rys. 5 Miejsce mocowania ciężarka tylnego.

Ciężarek przylaminowany:

Ciężarek (1) musi zostać osadzony na kompozycji żywicy epoksydowej z aerosilem i włóknem ciętym a następnie przykryty 4 warstwami (2) tkaniny szklanej symetrycznej o gramaturze 200 g/m². Kierunek włókien +/- 45°. Ciężarek przed osadzeniem owinąć 1 warstwą tkaniny szklanej symetrycznej o gramaturze 200 g/m². Materiał ciężarka: brąz, mosiądz, stal, ołów lub śrut ołowiany wymieszany z żywicą epoksydową, aerosilem i włóknem ciętym.



Rys. 6 Zabudowa ciężarka tylnego.

5. Odnotować wprowadzenie modyfikacji w książce płatowca.

NAKŁAD PRACY

Czas potrzebny na wprowadzenie niniejszej modyfikacji 2 dni/2 osoby
(w tym 1 z w/w osób – głównie do pomocy w ważeniu szybowca).

6. MASA (CIEŻAR) I WYWAŻENIE

Powtórzyć ważenie i wyznaczanie S.C. szybowca pustego, po modyfikacji – zgodnie z Instrukcją Obsługi Technicznej punkt 2.6 WAŻENIE SZYBOWCA.

7. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

BRAK