

F2A/M - klasa modeli prędkościowych latających na uwięzi

1. Definicja modelu.

Jest to model latający na uwięzi, wyposażony w tłokowy silnik spalinowy; w którym siłę nośną stanowi siła aerodynamiczna powstająca na płatach nieruchomych w locie (z wyjątkiem powierzchni sterujących).

2. Charakterystyka techniczna:

Maksymalna pojemność skokowa silnika.....	1,5 cm ³
Minimalna powierzchnia nośna.....	3 dm ²
Maksymalne obciążenie powierzchni nośnej	100 g/dm ²
Minimalna średnica jednej linki (z tolerancją do minus 0,011 mm.).....	0,3 mm
Długość linek (z tolerancją do plus 25 mm).....	11,37 m

Zabrania się stosowania rury rezonansowej.
Zabrania się stosowania odrzucanego wózka startowego.
Nie stosuje się jarzma uchwytu sterującego.

3. Paliwo silnikowe.

Paliwo standardowe, dla silników z zapłonem żarowym i iskrowym dostarczane jest przez organizatora zawodów. Skład paliwa jest następujący 80% alkoholu metylowego i 20% oleju rycynowego. Do silników samozapłonowych można stosować dowolne paliwo.

4. Sterowanie modelem.

Sterowanie modelem jest dopuszczalne wyłącznie dwiema linkami za pomocą uchwytu sterującego.

5. Odległość do przebycia.

Odległość przebyta przez model w trakcie pomiaru prędkości lotu musi wynosić minimum 1 km = 14 okrążeń.

6. Kontrola linek.

Przed każdą próbą lotu oficjalnego dokonuje się kontroli, która obejmuje pomiar długości linek od osi uchwytu sterującego do osi śmigła, pomiar średnicy linek w co najmniej 3 miejscach, pomiar wytrzymałości układu sterującego, linek oraz paska bezpieczeństwa w konfiguracji: uchwyt sterujący – linki – model oraz pasek bezpieczeństwa – uchwyt sterujący. Pomiar wytrzymałości wykonuje się specjalistycznym przyrządem przy użyciu siły równej 50-cio krotnej masie modelu, trzykrotnie, każdorazowo zwiększając powoli siłę do obciążenia maksymalnego i gwałtownie zwalniając naciąg.

7. Definicja próby.

Za próbę uważane jest każde poczynanie w wyniku którego zawodnik nie zasygnalizował podniesieniem wolnej ręki początku pomiaru prędkości lotu, w przeciągu trzech minut od sygnału rozpoczęcia uruchamiania silnika.

8. Liczba prób.

Jeżeli pierwsza próba nie została uznana za lot oficjalny, zawodnik ma prawo do drugiej próby.

9. Definicja lotu oficjalnego.

Lot uważany jest za oficjalny, gdy rozpocznie się pomiar prędkości lotu przez komisję sędziowską.

10. Liczba lotów.

Każdy zawodnik ma prawo do wykonania trzech lotów oficjalnych. Zmniejszenie (nie mniej niż do dwóch) lub zwiększenie (nie więcej niż do czterech) ilości lotów pozostaje w gestii organizatora jeśli informacja zostanie podana do publicznej wiadomości na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem zawodów lub do decyzji komisji sędziowskiej w trakcie zawodów z uzasadnionych przyczyn, po konsultacji z organizatorem.

11. Liczba pomocników.

Na strat oprócz zawodnika ma prawo wstępu dwóch pomocników. Zawodnik może osobiście uruchomić i regulować swój silnik oraz może być pomocnikiem w trakcie zawodów.

12. Pomiar prędkości lotu.

Pomiar prędkości rozpoczyna się wówczas, gdy zawodnik zasygnalizuje podniesieniem wolnej ręki początek pomiaru (chronometrażu), a jego model wykona dwa pełne okrążenia, zostanie dwukrotnie zarejestrowany przez sensor elektroniczny i/lub dwukrotnie przeleci na tle łąty celowniczej umieszczonej naprzeciwko stanowiska sędziów dokładnie po przeciwnej stronie kręgu.

13. Wysokość lotu.

Wysokość lotu podczas chronometrażu nie może być mniejsza niż 1 metr i większa niż 3 metry.

14. Unieważnienie lotu z wynikiem zerowym:

- a) zawodnik używa siły fizycznej w celu zwiększenia prędkości modelu w czasie trwania chronometrażu,
- b) model w czasie trwania chronometrażu przekroczy wysokość 6 m lub wykona więcej niż jedno pełne okrążenie na wysokości ponad 3 m lub poniżej 1 m,
- c) podczas oficjalnego lotu odpadnie od modelu jakakolwiek część,
- d) zawodnik otrzymywał informacje/instrukcje za pomocą środków telekomunikacyjnych w trakcie trwania próby/lotu (z wyłączeniem poleceń komisji sędziowskiej),
- e) zawodnik nie założył paska bezpieczeństwa na nadgarstek lub podczas lotu pasek z innej przyczyny nie spełniał swojej roli.

15. Sędziowanie zawodów.

- a) Pomiar prędkości lotu modelu musi być prowadzony przez trzech sędziów chronometrażystów, w tym sędziego nadzorującego, wyposażonych w stopery o dokładności 1/100 sekundy, z odczytem cyfrowym lub/i optoelektroniczny system o dokładności równej lub wyższej.
- b) Sędzia nadzorujący, odpowiedzialny jest za obserwowanie zawodnika oraz kontrolę czasu startowego i wysokości lotu modelu. Osoba ta musi posiadać znajomość przepisów.
- c) Organizator zawodów zapewnia dodatkową osobę do prowadzenia kontroli linek oraz specjalistyczne przyrządy pomiarowe – dynamometr i mikrometr.

16. Pomiar prędkości lotu - chronometraż.

- a) Chronometraż manualny.

Czas zarejestrowany przez każdego z chronometrażystów musi być zapisany i zabezpieczony

przez sędziego nadzorującego.

Czas lotu jest średnią pomiaru dokonaną przez trzech chronometrażystów, chyba że:

- Jeden z czasów zmierzonych przez trzech chronometrażystów różni się od bliższego z dwóch pozostałych czasów o więcej niż 12/100 sekundy lub chronometrażysta stwierdza, że jego pomiar jest błędny. W takim przypadku czas oblicza się na podstawie pozostałych dwóch pomiarów.

- Czas zmierzony przez dwóch chronometrażystów różni się o więcej niż 12/100 sekundy (jeden w górę, drugi w dół) od czasu trzeciego (środkowego) lub dwóch chronometrażystów stwierdza, że ich pomiary są błędne. Ten fakt należy niezwłocznie zameldować zawodnikowi. Zawodnik ma prawo wyboru: uznanie czasu środkowego za oficjalny lub uznanie lotu za próbę. Zawodnik niezwłocznie przedstawia swoją decyzję sędziemu nadzorującemu prędkość i jest ona nieodwołalna.

Do obliczenia czasu średniego należy przyjąć odczyt stopera (nie należy zaokrąglać dziesiątych części sekundy). W ten sposób uzyskany do obliczeń prędkości czas musi być zarejestrowany.

Wynik - prędkość lotu w kilometrach na godzinę oblicza się dzieląc liczbę 3600 przez czas zarejestrowany, a następnie sprowadzając w dół do najbliższej 1/10 części km/h.

b) Chronometraż optoelektroniczny z manualnym wspomaganie.

Prędkość w km/h zarejestrowana przez system optoelektroniczny musi być zapisana i zabezpieczona przez sędziego nadzorującego prędkość lub inną wyznaczoną osobę. Sędzia musi sprawdzić rezultat porównując zarejestrowane wyniki dla każdego z poszczególnych okrążeń w trakcie lotu oficjalnego jak również okrążeń poprzedzających i następujących po locie oficjalnym.

W przypadku gdy system optoelektroniczny nie wygeneruje czytelnego wyniku czasu i prędkości, do obliczenia wyniku brane są wskazania dwóch stoperów.

W przypadku gdy czas zmierzony przez dwóch chronometrażystów różni się o więcej niż 12/100 sekundy (jeden w górę, drugi w dół) lub dwóch chronometrażystów stwierdza, że ich pomiary są błędne, fakt ten należy niezwłocznie zameldować zawodnikowi. Zawodnik ma prawo wyboru: uznanie czasu gorszego za oficjalny lub uznanie lotu za próbę. Zawodnik niezwłocznie przedstawia swoją decyzję sędziemu nadzorującemu prędkość i jest ona nieodwołalna.

17. Klasyfikacja zawodników.

Do klasyfikacji uwzględnia się najlepszy z czasów uzyskanych w lotach. W przypadku remisu uwzględnia się drugi czas (i kolejne jeśli zajdzie taka potrzeba).

Modele zawodników sklasyfikowanych na miejscach 1-3 poddaje się ponownej kontroli technicznej.

F2B/M – klasa modeli akrobacyjnych latających na uwięzi

1. Definicja modelu.

Jest to model latający na uwięzi wyposażony w silnik (silniki) spalinowy tłokowy lub elektryczny, w którym siłę nośną stanowi siła aerodynamiczna, powstająca na płatach nieruchomych względem modelu w locie (z wyjątkiem powierzchni sterujących). Przeznaczeniem modelu jest wykonywanie określonych figur akrobacyjnych.

2. Charakterystyka techniczna.

Maksymalna powierzchnia nośna 50 dm²

Minimalna powierzchnia nośna 8 dm²

Maksymalna pojemność skokowa silnika (silników):

a/dwusuwowe 4,09 cm³

b/czterosuwowe 6 cm³

lub elektryczne (jeden lub dwa) o parametrach dobranych do powierzchni nośnej.

Maksymalna długość linek 17 m*

Minimalna długość linek 11 m*

* dopuszcza się zmianę wartości przez organizatora w przypadku braku technicznej możliwości zapewnienia bezpieczeństwa lotów – wartości te muszą być podane do publicznej wiadomości na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem zawodów

Nie musi być stosowany tłumik.

3. Kontrola linek.

Przed każdą próbą lotu oficjalnego dokonuje się kontroli, która obejmuje pomiar długości linek od osi uchwytu sterującego do osi śmigła lub osi symetrii modelu gdy użyte są dwa silniki, pomiar wytrzymałości układu sterującego, linek oraz paska bezpieczeństwa w konfiguracji: uchwyt sterujący – linki – model oraz pasek bezpieczeństwa – uchwyt sterujący. Pomiar wytrzymałości wykonuje się specjalistycznym przyrządem przy użyciu siły równej 10-krotnej masie modelu, jednak nie większą niż 200 N. Próbę wykonuje się trzykrotnie, każdorazowo zwiększając powoli siłę do obciążenia maksymalnego i gwałtownie zwalniając naciąg.

4. Definicja próby.

Za próbę uważa się poczynania zawodnika, w wyniku których model nie oderwał się od ziemi w przeciągu 3 minut od sygnału rozpoczęcia uruchamiania silnika lub gdy zawodnik nie stawi się na start w przeciągu 2 minut od chwili wezwania go do rozpoczęcia lotu.

5. Liczba prób

Każdy zawodnik ma prawo do dwóch prób na jeden lot oficjalny. Drugą próbę może podjąć natychmiast po pierwszej lub powinien zostać wezwany do jej odbycia podczas najbliższej przerwy po upływie 30 minut, lub jeśli był to koniec rundy po upływie maksymalnie 30 minut.

6. Definicja lotu oficjalnego

Lot uważa się za oficjalny, gdy model oderwał się od ziemi.

7. Liczba lotów

Każdy zawodnik ma prawo do wykonania trzech lotów oficjalnych. Zmniejszenie (nie mniej niż do dwóch) lub zwiększenie (nie więcej niż do czterech) ilości lotów pozostaje w gestii

organizatora jeśli informacja zostanie podana do publicznej wiadomości na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem zawodów lub do decyzji komisji sędziowskiej w trakcie zawodów z uzasadnionych przyczyn, po konsultacji z organizatorem.

8. Unieważnienie lotu z wynikiem zerowym.

Lot jest unieważniony z wynikiem zerowym, jeżeli od modelu odpadnie jakaś część stała w czasie od wypuszczenia modelu na startie do chwili jego zatrzymania po lądowaniu. W przypadku kraksy lub odbicia modelu, lądowania na brzuchu lub na plecach wynik lotu nie jest unieważniony.

9. Liczba pomocników.

Na strat oprócz zawodnika ma prawo wstępu dwóch pomocników. Zawodnik może osobiście uruchomić i regulować swój silnik oraz może być pomocnikiem w trakcie zawodów.

10. Wykonywanie figur.

Figury muszą być wykonane w kolejności podanej na karcie punktacyjnej (**Załącznik Nr 1 do n/n Regulaminu**) zwanym dalej programem. Między kolejnymi figurami model powinien wykonać co najmniej 1.5 okrążenia w locie poziomym. Zawodnik może podejmować próbę wykonania figury tylko jeden raz w danym locie. Zawodnik musi zakończyć wykonywanie programu w przeciągu 4 minut, wliczając w to start i lądowanie. Czas ten liczy się od chwili kiedy zawodnik da sygnał ręką, że rozpoczyna uruchomienie silnika i nie później niż 3 minuty po wejściu na start. Silnik może być uruchamiany przez obrót śmigła ręką, jednakże zaleca stosowanie rozrusznika. Pomiar czasu lotu trwa aż do zatrzymania się modelu po wylądowaniu. Żaden system lub urządzenie nie może być używane do regulacji lub zatrzymania silnika, z wyjątkiem silników elektrycznych, których systemy mogą również naśladować prace silnika spalinowego.

11. Punktowanie

Każda figura punktowana jest oddzielnie podczas lotu przez każdego sędziego według skali ocen od 0 do 10. Należy stosować również połówki punktów. Oceny te mnoży się następnie przez współczynnik trudności dla każdej figury. Figury wykonane w kolejności nie zgodnej z programem oraz figury pominięte nie będą oceniane. Następne figury będą uważane za kolejne, jeżeli będą wykonane w takiej kolejności, jaka obowiązuje w pozostałej części programu.

Po zakończeniu ósemki i przed rozpoczęciem podejścia do lądowania mogą być wykonywane figury, które nie są oceniane tylko i wyłącznie w celu zatrzymania silnika lub rozplątania linek.

12. Sędziowanie zawodów.

Organizatorzy dobierają komisję składającą się z co najmniej trzech sędziów z odpowiednimi kwalifikacjami i doświadczeniem. Sędziowie akrobacji odpowiedzialni są za obserwowanie każdej próby wykonania figury w locie oficjalnym oraz za zarejestrowanie przyznanego wyniku za każdą figurę po jej zakończeniu. Jeden z Sędziów zobowiązany jest wskazywać w sposób optyczny upływ czasu od momentu, gdy zawodnik zasygnalizuje ręką rozpoczęcie uruchamiania silnika, po upływie 1 minuty, 3 minut i 4 minut.

Organizator zawodów zapewnia dodatkową osobę do prowadzenia kontroli linek oraz specjalistyczny przyrząd pomiarowy – dynamometr.

13. Klasyfikacja zawodników.

W celu sklasyfikowania zawodnika w danym locie dodaje się punkty przyznane przez

sędzię, pomnożone przedtem przez odpowiednie współczynniki. Klasyfikację zawodników w zawodach przeprowadza się w oparciu o sumę dwóch lepszych lotów w przypadku wykonywania trzech lub czterech lotów oraz jednego najlepszego w innych przypadkach.

14. Lista figur akrobacji:

Start i 2 okrążenia poziome	K=2
Pętla wewnętrzna I	K=1
Pętla wewnętrzna II	K=2
Pętla wewnętrzna III	K=3
Lot odwrócony (2 okrążenia)	K=3
Pętla zewnętrzna I	K=1
Pętla zewnętrzna II	K=2
Pętla zewnętrzna III	K=3
Wewnętrzna pętla kwadratowa I	K=5
Wewnętrzna pętla kwadratowa II	K=7
Ósemka pozioma I	K=3
Ósemka pozioma II	K=4
Ósemka pionowa I	K=4
Ósemka pionowa II	K=6
Ładowanie	K=5

15. Opis figur wraz z uwagami – Załącznik Nr 2 do n/n Regulaminu.