

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ 6

CIĘŻAR I POŁOŻENIE ŚRODKA CIĘŻKOŚCI

Punkt Nr		Strona Nr
6.1	Ogólne	6-1
6.3	Procedura ważenia samolotu	6-2
6.5	Dane o ciężarze i położeniu środka ciężkości i ich zapis	6-5
6.7	Określenie ciężaru i położenia środka ciężkości dla danego lotu	6-9
	Wykaz wyposażenia (Formularz 240-0129)	Dostarczony z papierami samolotu

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

ROZDZIAŁ 6

CIĘŻAR I POŁOŻENIE ŚRODKA CIĘŻKOŚCI

6.1 OGÓLNE

Uzyskanie osiągow i charakterystyk pilotażowych, na które został zaprojektowany samolot, jest uwarunkowane zachowaniem w użytkowaniu ciężaru i położenia środka ciężkości w zatwierdzonym zakresie użytkowym (obwiedni). Choć samolot umożliwia ogromną swobodę w dziedzinie załadowania, nie może on być użytkowany z pełną ilością dorosłych pasażerów, pełnymi zbiornikami paliwa i maksymalną ilością bagażu. Swoboda załadowania wymaga odpowiedzialnego podejścia. Pilot obowiązany jest zapewnić, aby załadowanie samolotu znajdowało się w granicach obwiedni dozwolonego ciężaru i położenia środka ciężkości, zanim wykona start.

Niewłaściwe załadowanie jest brzemienne w konsekwencje dla każdego samolotu. Przeładowany samolot nie będzie startował, wznosił się ani wykonywał przelotu tak dobrze, jak samolot załadowany prawidłowo. Im cięższy jest samolot, tym mniejsza będzie jego prędkość wznoszenia.

Położenie środka ciężkości jest decydującym czynnikiem, gdy chodzi o charakterystyki pilotażowe. Jeżeli środek ciężkości jakiegokolwiek samolotu jest w bardzo przednim położeniu, podniesienie nosa przy starcie lub przy lądowaniu może okazać się trudne. Jeżeli środek ciężkości jest w zbyt tylnym położeniu, samolot może zbyt wcześnie podnieść nos, albo wykazywać tendencję do przechodzenia na zbyt duże kąty natarcia podczas wznoszenia. Stateczność podłużna będzie zmniejszona. Może to prowadzić do niezamierzonych przeciągnięć lub nawet korkociągów; zaś wyprowadzenie z korkociągu staje się trudniejsze, gdy środek ciężkości jest przesunięty do tyłu poza dopuszczalne skrajne położenie.

Natomiast prawidłowo załadowany samolot będzie miał osiągi zgodne z założeniami. Przed dostarczeniem każdego samolotu do odbiorcy dokonywane jest ważenie i określenie podstawowego ciężaru samolotu pustego i położenia jego środka ciężkości. (Podstawowy ciężar samolotu pustego składa się z standardowego ciężaru samolotu pustego, plus wyposażenie dodatkowe). Posługując się wielkością podstawowego ciężaru samolotu pustego, oraz odpowiadającego mu położenia środka ciężkości, pilot może łatwo określić zarówno ciężar jak i położenie środka ciężkości samolotu załadowanego, obliczając całkowity ciężar i moment samolotu, a następnie stwierdzić, czy znajdują się one w zatwierdzonym zakresie.



Podstawowy ciężar samolotu pustego i odpowiadające mu położenie środka ciężkości są wpisane do Formularza Danych Ciężaru i Załadowania (Rysunek 6-7). Zawsze należy posługiwać się aktualnymi danymi. Gdy jest instalowane nowe wyposażenie, lub dokonywane są jakiegokolwiek modyfikacje, od mechanika, który odpowiada za te prace, wymaga się aby obliczył nową wartość podstawowego ciężaru samolotu pustego oraz położenie środka ciężkości i wpisał te dane do Książki Samolotu oraz do Rejestru Ciężaru i Położenia Środka Ciężkości. Właściciel samolotu powinien upewnić się, czy zostało to dokonane.

Obliczenie ciężaru i położenia środka ciężkości jest potrzebne dla stwierdzenia, ile bagażu i paliwa można wziąć na pokład przy zachowaniu ograniczeń. Przed dolewaniem paliwa należy sprawdzić obliczenia, aby zabezpieczyć się przed nieprawidłowym załadowaniem.

Na następnych stronach podane są formularze, służące do ważenia samolotu podczas produkcji, oraz do określania podstawowego ciężaru samolotu pustego. Należy zwrócić uwagę na fakt, że ładunek użyteczny obejmuje zużywalne paliwo, bagaż, ładunek (*cargo*) oraz pasażerów. Poniżej podana jest metodyka obliczania ciężaru i położenia środka ciężkości samolotu do startu.

6.3 PROCEDURA WAŻENIA SAMOLOTU

W chwili wydawania świadectw, firma Piper zaopatruje każdy samolot w dane na temat podstawowego ciężaru samolotu pustego oraz położenia środka ciężkości. Te dane są podane na Rysunku 6-5.

Zdejmowanie lub dodawanie wyposażenia, jak również modyfikacje samolotu mogą wpływać na podstawowy ciężar samolotu pustego, oraz położenie środka ciężkości. Poniżej podana jest procedura ważenia dla znalezienia podstawowego ciężaru samolotu pustego oraz położenia środka ciężkości.

(a) Przygotowanie

- (1) Upewnić się, że wszystkie elementy oznaczone w wykazie wyposażenia są zainstalowane we właściwych miejscach na samolocie.
- (2) Usunąć nadmiernie zanieczyszczenia, smar, wilgoć, ciała obce jak szmaty i narzędzia z samolotu przed ważeniem.
- (3) Zlać paliwo z samolotu. Następnie otworzyć wszystkie punkty zlewowe (*drenaże*), aż zostanie zlane pozostałe paliwo. Uruchomić silnik i zasilać go z każdego ze zbiorników aż do chwili, gdy niezlewalne paliwo zostanie zużyte i silnik zatrzyma się. Następnie dolać niezuzycywalną ilość paliwa (ogółem 5 galonów, 18.9 litrów, po 2.5 galona 9.46litra) do każdego ze zbiorników skrzydłowych).

6.3 PROCEDURA WAŻENIA SAMOLOTU (Ciąg dalszy)

PRZESTROGA

Za każdym razem, gdy układ paliwowy jest kompletnie opróżniony i dolewane jest paliwo, występuje konieczność uruchomienia silnika i zasilania go przy obrotach 1000 obr/min przez minimum 3 minuty z każdego ze zbiorników, dla zapewnienia, że nie pozostało powietrze w przewodach zasilających.

- (4) Wlać olej tak, aby układ zawierał jego pełną ilość.
- (5) Ustawić fotele pilota i II pilota na czwartym ząbku, licząc od przodu. Klapy ustawić w położeniu schowanym, zaś wszystkie powierzchnie sterowe w położeniach neutralnych. Dyszelek holowniczy powinien znajdować się w odpowiednim miejscu, zaś wszelkie drzwi i pokrywy luków bagażowych powinny być zamknięte.
- (6) Samolot ważyć w pomieszczeniu zamkniętym, aby wyeliminować błędy odczytów wag, spowodowane wpływem wiatru.

(b) Poziomowanie

- (1) Gdy samolot jest ustawiony na wagach, zablokować tłoki amortyzatorów olejowych podwozia głównego w położeniach całkowicie wysuniętych.
- (2) Wypoziomować samolot (patrz Rysunek 6-3) przez spuszczenie powietrza z przedniej opony, tak aby pęcherzyk na poziomnicy ustawił się w położeniu środkowym.

(c) Ważenie - Podstawowy ciężar samolotu pustego

- (1) Przy poziomym ustawieniu samolotu i zwolnionych hamulcach zapisać odczyt każdej z wag. Odjąć tarę, jeżeli jest stosowana, od każdego z odczytów.

6.3 PROCEDURA WAŻENIA SAMOLOTU (Ciąg dalszy)

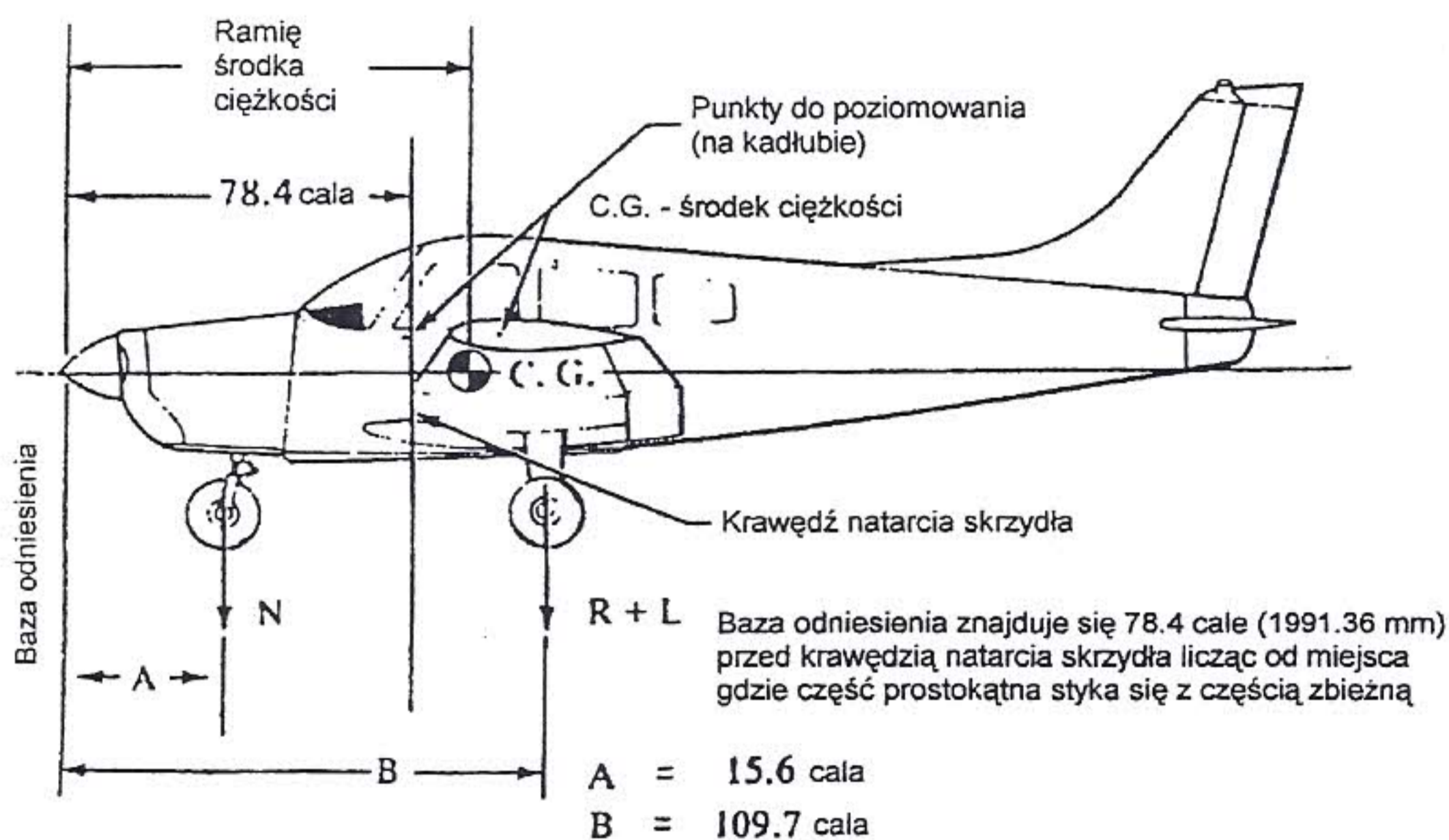
Położenie i oznaczenie wagi	Odczyt wagi	Tara	Odczyt netto
Koło przednie (N)			
Koło główne prawe (R)			
Koło główne lewe (L)			
Ciężar samolotu pustego, jak zważono (T)			

FORMULARZ WAŻENIA

Rysunek 6-1

(d) Położenie środka ciężkości dla podstawowego ciężaru samolotu pustego

(1) Poniższa geometria odnosi się do samolotu PA-28R-201 ustawionego poziomo. Patrz Poziomowanie samolotu, punkt 6.3(b).



POZIOMOWANIE SAMOLOTU

Rysunek 6-3

