

**Dodatek B**  
**Obciążenia powierzchni sterowych**

## B1 Ogólne

(a) Jeśli to dozwolone przez wymagania szczegółowe w niniejszych JAR-VLA, wielkości obciążenia powierzchni sterowych w niniejszym Dodatku mogą być zastosowane dla określenia szczegółowych wymagań JAR-VLA 397 do 459, chyba iż Władze Lotnicze uznają, że dają one w rezultacie obciążenia nierealne.

(b) W warunkach obciążeń powierzchni sterowych wg punktu B11 obciążenia aerodynamiczne na powierzchniach ruchomych nie muszą przekraczać tych, jakie mogłyby być uzyskane w locie przy zastosowaniu maksymalnych dopuszczalnych sił pilota zalecanych w JAR-VLA 397(b). Jeśli obciążenia powierzchni są ograniczane przez te maksymalne dopuszczalne siły pilota, to kłapki wyważenia muszą być wychylone-

(1) Do swych maksymalnych przemieszczeń w kierunku wspomagającym pilota; lub

(2) O wielkość odpowiadającą największemu stopniowi niewyważenia, spodziewanemu przy prędkości dla rozpatrywanego stanu lotu.

(c) Dla wersji wodnej samolotu lądowego można zastosować obciążenia skrzydła wersji lądowej dla określenia dopuszczalnych obciążeń powierzchni sterowej (zgodnie z punktem B11 i rysunkiem B1 niniejszego Dodatku) jeśli-

(1) Moc silnika wodnosamolotu nie przekracza mocy silnika samolotu lądowego;

(2) Podana na tabliczce {warunków użytkowania} prędkość manewrowa wodnosamolotu nie przekracza podanej na tabliczce prędkości manewrowej dla lądowej wersji samolotu;

(3) Maksymalny ciężar wodnosamolotu nie przekracza maksymalnego ciężaru samolotu lądowego o więcej niż 10%;

(4) Doświadczenia eksploatacyjne dla samolotu lądowego nie wykazują żadnych poważnych problemów z tytułu obciążeń powierzchni sterowej; oraz

(5) Doświadczenie eksploatacyjne dla samolotu lądowego ma zakres wystarczający by z rozsądną dokładnością stwierdzić że na wodnosamolocie nie pojawi się żaden poważny problem związany z obciążeniem powierzchni sterowej.

## B11 Obciążenia powierzchni sterowych

Akceptowalne wartości średnich dopuszczalnych obciążeń sterowanych powierzchni sterowych można uzyskać z rysunku B1 niniejszego Dodatku, zgodnie z poniższym:

(a) Dla powierzchni usterzenia poziomego-

(1) Przy warunkach jak w JAR-VLA 423(a)(1) uzyskuje się w jako funkcję W/S i wychylenia powierzchni, stosując-

(i) Krzywą C z rysunku B1 dla wychylenia równego lub mniejszego od 10°;

(ii) Krzywą B z rysunku B1 dla wychylenia równego 20°;

(iii) Krzywą A dla wychylenia równego lub większego od 30°;

(iv) Interpolację dla wszystkich innych wychyleń; oraz

(v) Rozkład wg rysunku B7; zaś

(2) Przy warunkach jak w JAR-VLA 441(a)(2) uzyskuje się w z krzywej B rysunku B1 przyjmując rozkład wg rysunku B7.

(b) Dla powierzchni usterzenia pionowego-

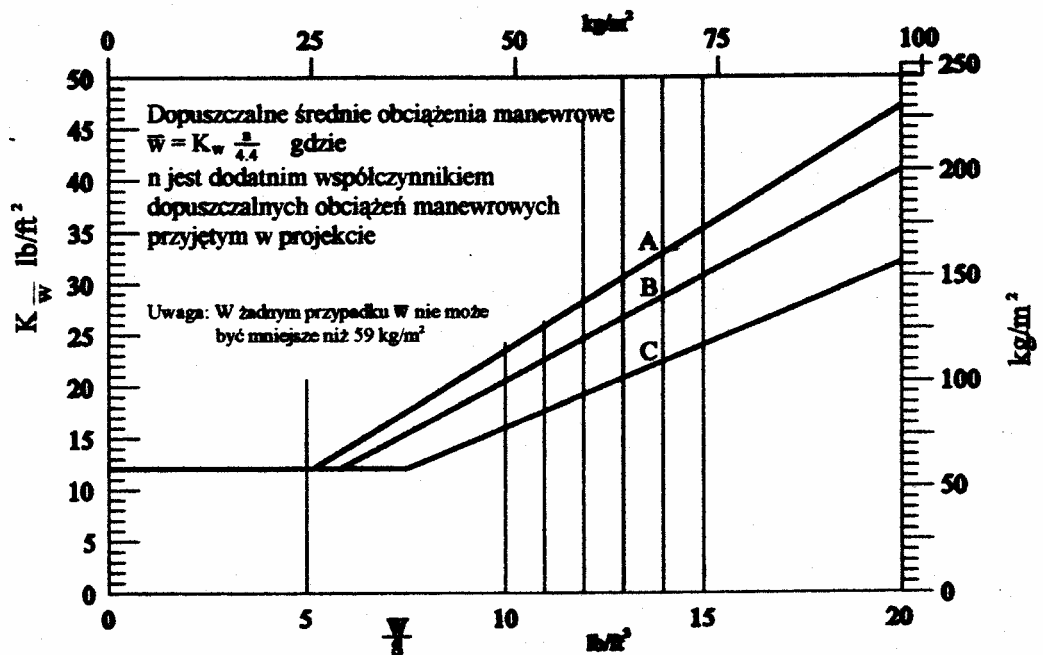
(1) Przy warunkach jak w JAR-VLA 441(a)(1) uzyskuje się w jako funkcję W/S i wychylenia powierzchni, stosując te same wymagania których użyto w podpunktach (a)(1)(i) do (a)(1)(v) niniejszego punktu;

(2) Przy warunkach jak w JAR-VLA 441(a)(2) uzyskuje się w z krzywej C przyjmując rozkład wg rysunku B6; a

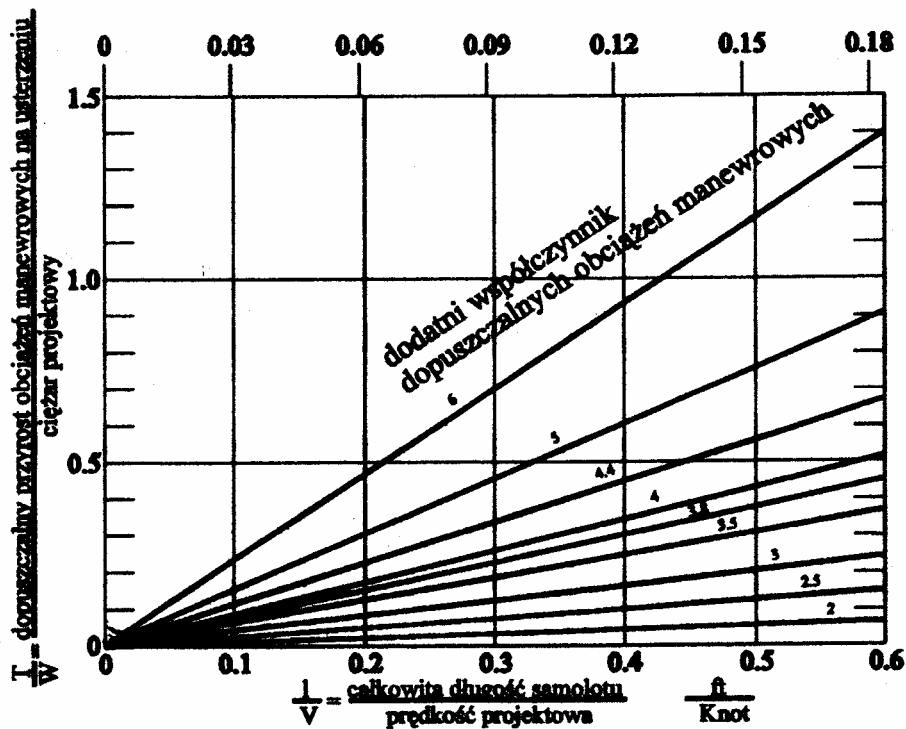
(3) Przy warunkach jak w JAR-VLA 441 (a)(3) uzyskuje się w z krzywej A, przyjmując rozkład wg rysunku B8.

(c) Dla lotek, uzyskuje się w z krzywej B dla lotek działających tak w kierunku do góry, jak i w dół przyjmując rozkład wg rysunku B9.

Dodatek B  
Obciążenia powierzchni sterowych



RYSUNEK B2 - Dopuszczalne średnie obciążenia manewrowe powierzchni sterowych



RYSUNEK B2 - Przyrost obciążeń manewrowych na usterzeniu ( w górę lub w dół )

Alternatywnie dla rys. B2 można zastosować:

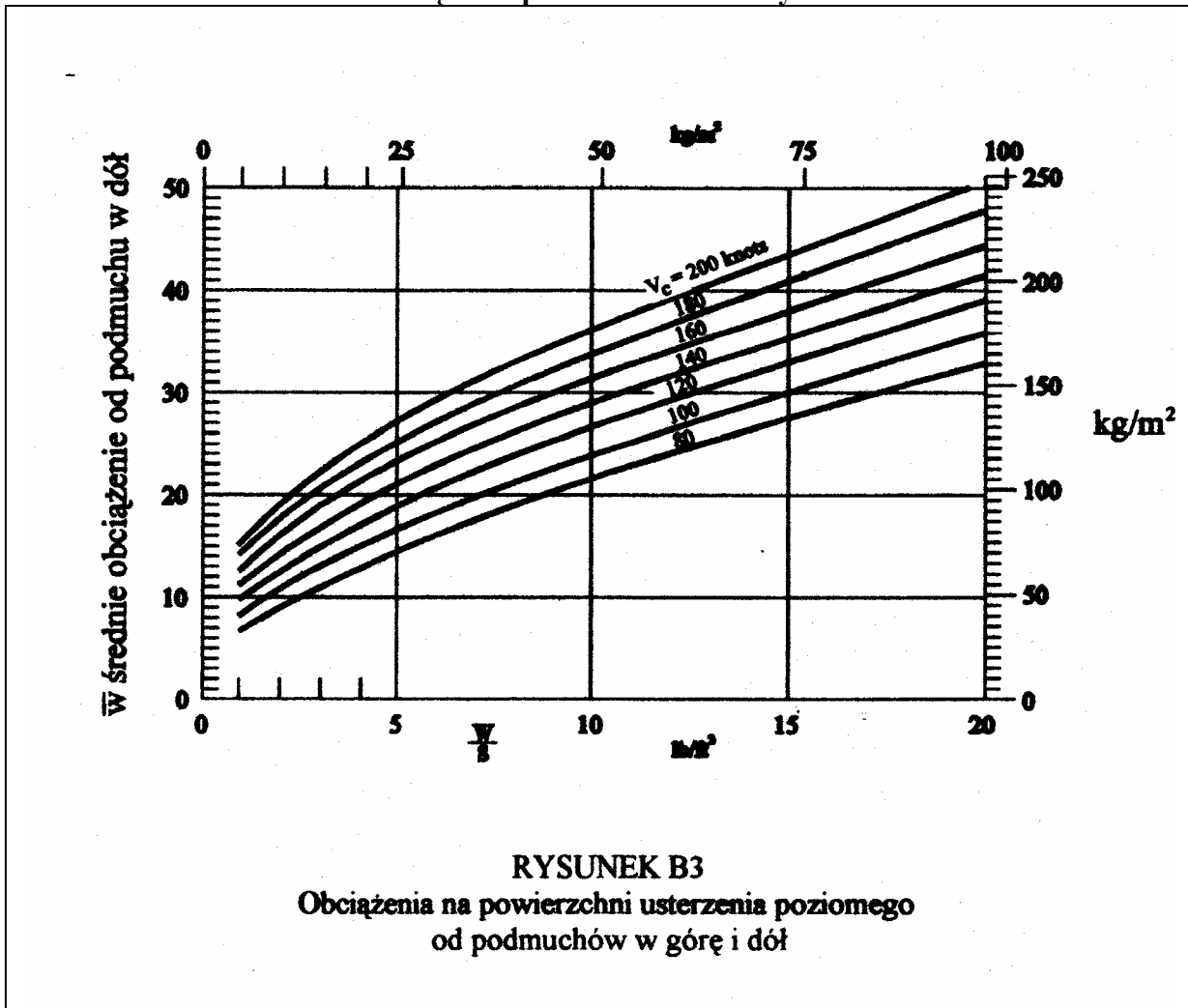
$$\frac{T}{W} = \frac{k^2}{g_1 V} \times 20.1 n_1 (n_1 - 1.5)$$

gdzie:  $k$  jest promieniem bezwładności samolotu przy pochyleniu

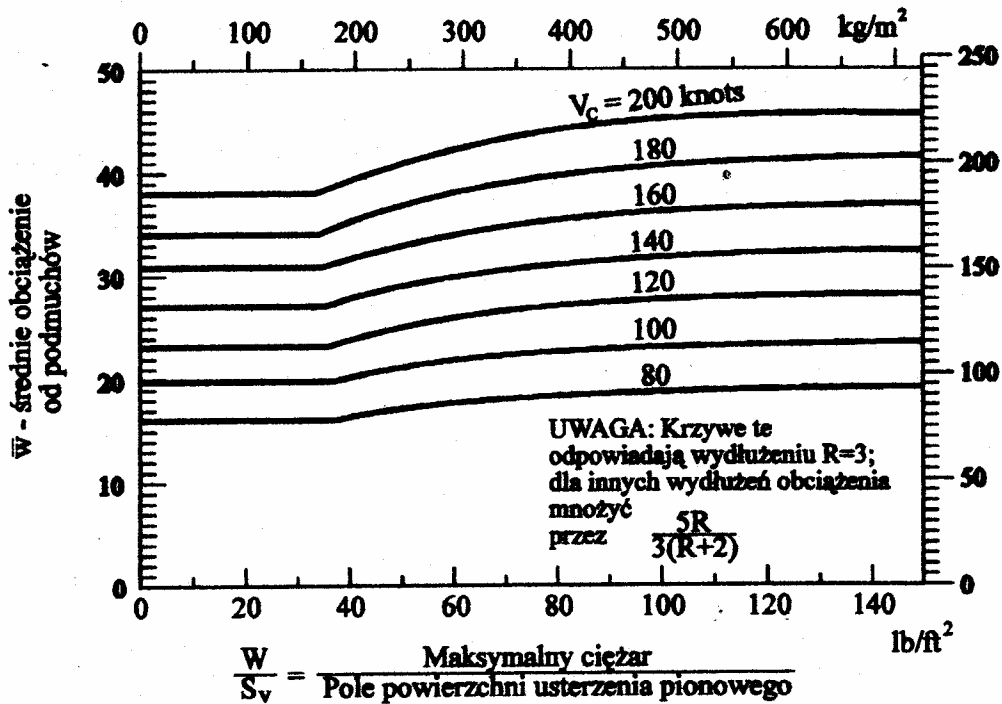
$l$  jest odległością między środkiem ciężkości samolotu i środkiem wyporu usterzenia poziomego

$V$  jest prędkością samolotu w m/sek

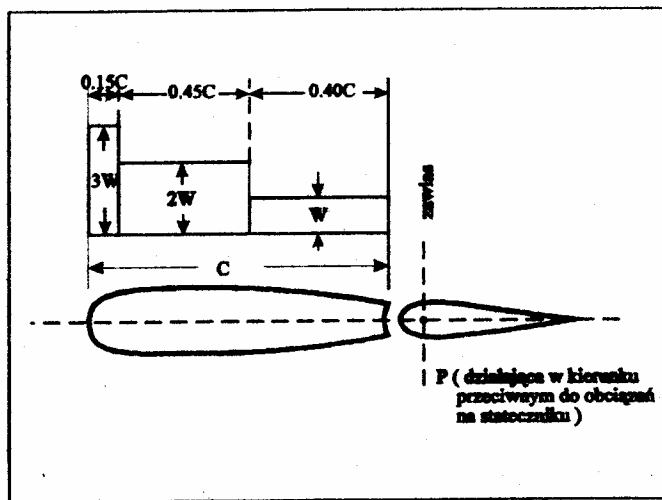
Dodatek B  
Obciążenia powierzchni sterowych



Dodatek B  
Obciążenia powierzchni sterowych



RYSUNEK B5 - Obciążenia od podmuchu na powierzchni usterzenia pionowego



RYSUNEK B6 - Rozkład obciążeń na powierzchni usterzenia

UWAGI:

(a) W warunkach równowagi wg JAR-VLA 421  $P=40\%$  obciążeń równoważących netto (klapy schowane); i  $P=0$  (klapy wychylone).

(b) W warunkach JAR-VLA 441(a)(2),  $P=20\%$  obciążenia usterzenia netto.

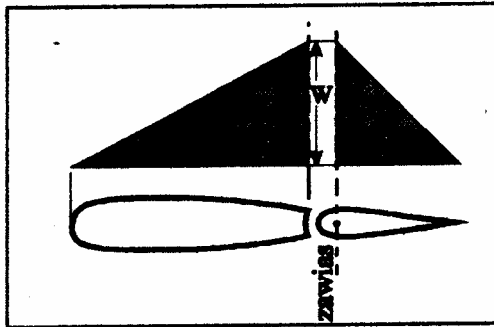
(c) Obciążenie na powierzchni nieruchomej musi wynosić-

(1) 140% obciążenia równoważącego netto dla przypadku klap schowanych uwagi (a);

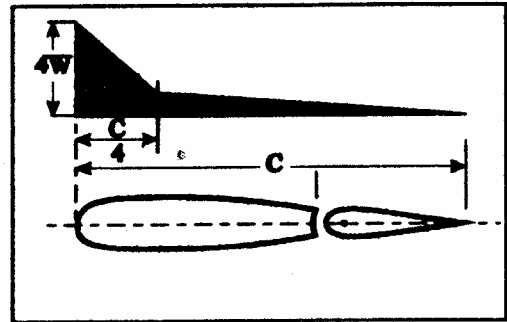
(2) 100% obciążenia równoważącego netto dla przypadku klap wysuniętych uwagi (a); oraz

(3) 120% obciążenia równoważącego netto dla przypadku w uwadze (b).

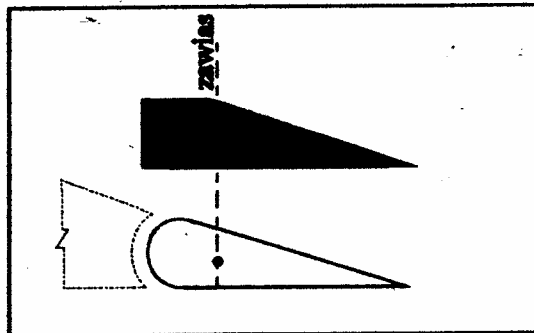
Dodatek B  
Obciążenia powierzchni sterowych



**RYSUNEK B7**  
Rozkład obciążeń na powierzchni  
usterzenia



**RYSUNEK B8**  
Rozkład obciążeń na powierzchni  
usterzenia



**RYSUNEK B6**  
Rozkład obciążeń na lotce

**Dodatek B**  
**Obciążenia powierzchni sterowych**

CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA