

ESCUELA DE VUELO ELEMENTAL



Jagdfliegerschulen 1 Werneuchen . Curtiss-Wright P40B.

Curtiss-Wright P-40B (1941).

En este primer documento, voy a describir nuestro aparato de entrenamiento básico, el Curtiss-Wright P-40B Warhawk de 1941.

El aparato es un monomotor de caza, monoplano de ala baja, con motor de pistón (Allison de 12 cilindros en V refrigerados por líquido) de 1090 CV con hélice de tres palas y un peso de 2700kg en vacío aproximadamente.

En IL-2 este aparato está perfectamente representado, y dado que vamos a pasar todos varias horas en él aprendiendo a maniobrar, será conveniente que lo conozcamos en profundidad.

Cabina del P-40B:



Consola principal:



Descripción de indicadores:

1. Luz de sobrecalentamiento. Alarma de temperatura.
2. Compás magnético (0 a 360°).
3. Horizonte artificial.
4. Velocímetro (velocidad del aire).
5. Bastón y bola (turn and bank).
6. Variómetro.
7. Reloj analógico convencional.
8. Altímetro (en pies: aguja corta, unidades de millar; aguja larga, centenas).
9. Indicador de presión en el colector de admisión (aire).
10. Combustible (160 galones, unos 725 litros).
11. Indicador de presión en admisión de combustible.
12. Amperímetro.
13. Tacómetro (revoluciones por minuto del motor).
14. Indicador de posición de flaps (tres posiciones) y de tren de aterrizaje (hidráulico).
15. Temperatura del aire en los carburadores.

16. Compás magnético (invertida su lectura respecto al compás superior, nº 2).
17. Temperatura del líquido refrigerante (etileno-glicol).
18. Indicador triple. Parte superior (horizontal), indica temperatura del aceite. Mitad izquierda (vertical), indica presión en la bomba del aceite. Mitad derecha (vertical), indica presión en la bomba del combustible.

El resto de elementos que podéis ver son las culatas de las dos Browning de 12.7mm (0.50 pulgadas) con sus palancas de montaje en color rojo, y a la izquierda del panel, un selector de palanca en color rojo también para los magnetos (tres posiciones, una para bujías pares/impares, otra para todas las bujías y otra para corte del encendido).

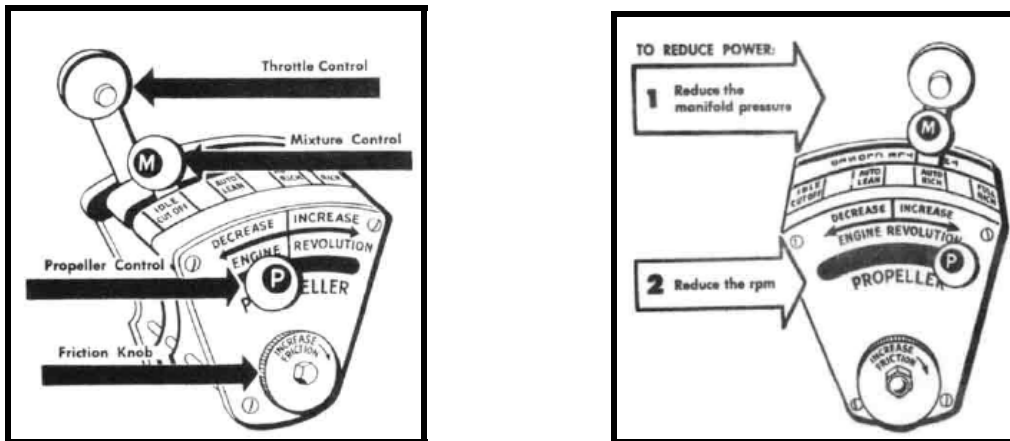
Lateral izquierdo de la cabina:



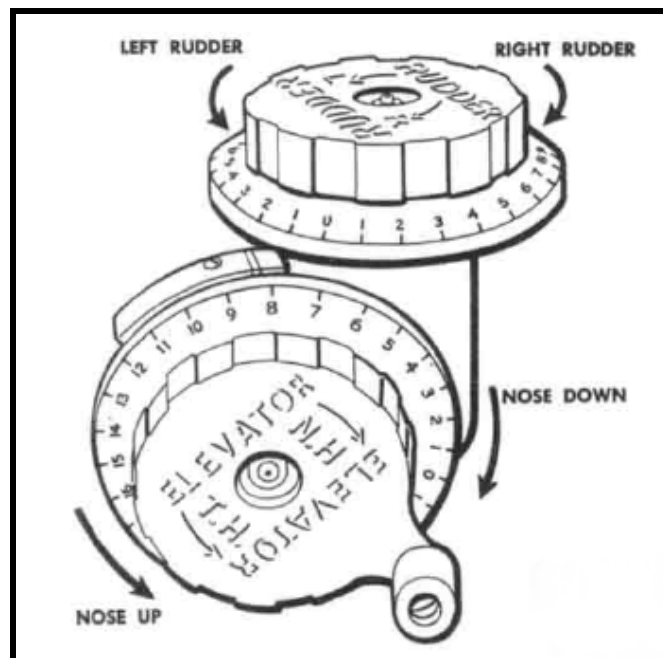
Descripción de indicadores:

1. Palanca de gases (de 0 a 110%).
2. Palanca de mezcla (de 0 a 120%).
3. Regulador del paso de la hélice (de 0 a 100%).
4. Compensador de timón de dirección (horizontal-guiñada).
5. Compensador de timón de profundidad-elevadores (vertical-cabeceo).
6. Compensador de alabeo (aleros).

Detalle de los controles principales (gases, mezcla y paso de hélice):



Detalle de los dos compensadores de planos de cola (graduados y muy sensibles):



Lateral derecho de la cabina:



Descripción de indicadores:

1. Palanca de control (stick).
2. Pedales del timón de dirección (guiñada) y freno diferencial.
3. Palanca de control de la apertura de las aletas blindadas del radiador.
4. Freno de estacionamiento (sin uso en IL-2)
5. Volante de apertura de cabina (corrediza).

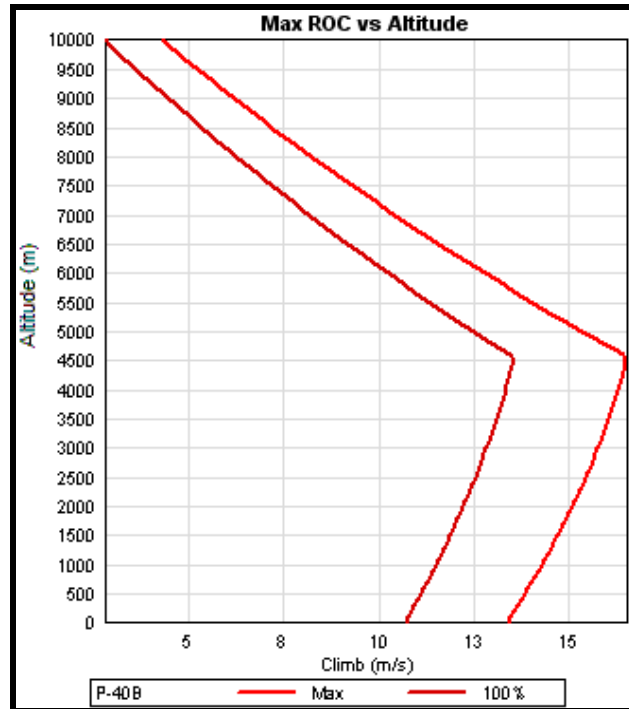
Características del P-40B a tener en cuenta por los cadetes-pilotos:

- Velocidad máxima en horizontal: 575km/h. a unos 5.000m.
- Velocidad de crucero: 440km/h.
- Velocidad mínima de sustentación en configuración limpia: 140km/h (estimada).
- Velocidad mínima de sustentación con flap landing, unos 125-130km/h (estimada).
- Velocidad óptima de giro (horizontal) en configuración limpia: 300km/h (estimada).
- Velocidad óptima de giro (horizontal) con flap combat: 265km/h (estimada).
- Índice de trepada hasta los 4500m: entre 14 y 16m/s al 110% en configuración limpia.

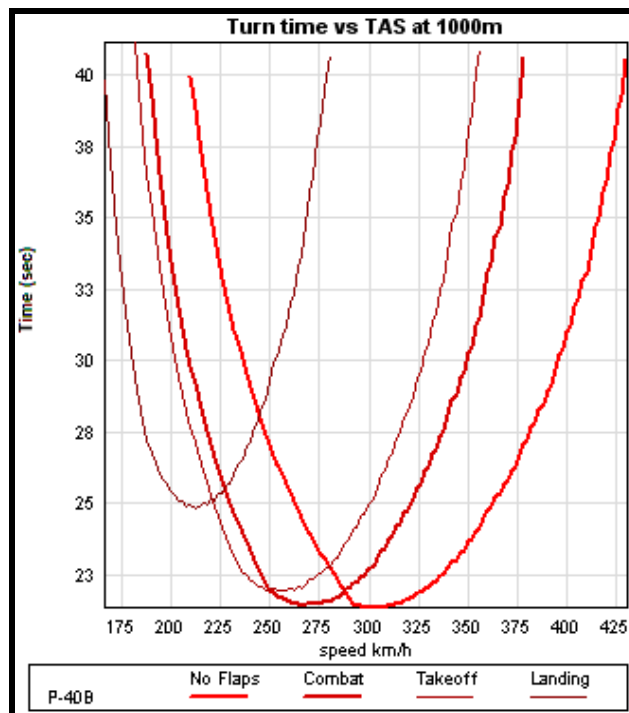
- Índice de trepada desde los 4500m (hasta 7000): unos 13m/s de media decreciendo con la altitud.
- Índice de trepada a partir de los 7000m (hasta 10.000): entre 5 y 9m/s.

Algunas tablas al respecto:

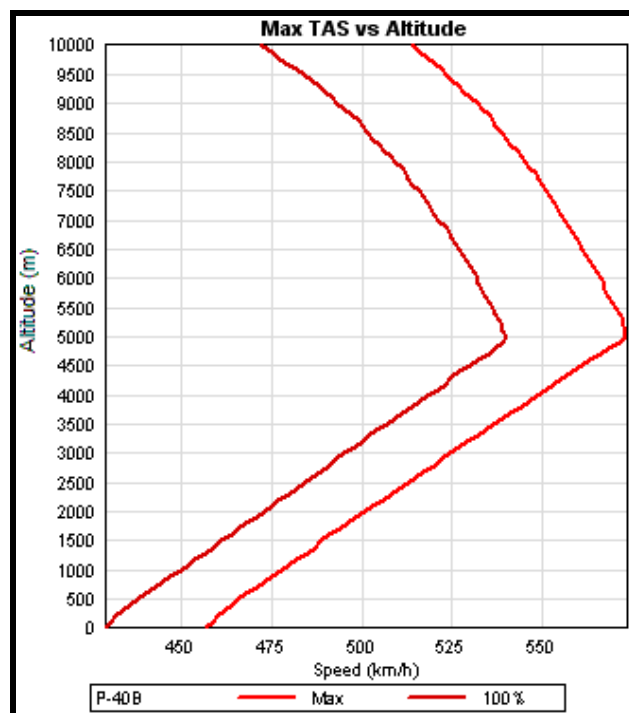
Trepada:



Índice de giro:



Velocidad versus altitud:



Armamento:

El P-40B cuenta con cuatro ametralladoras de calibre 0.30 pulgadas (7.62mm) situadas por parejas en las alas. Su cadencia es elevada pero tienen poca energía cinética en el momento del impacto y sobre todo poca masa, por lo que esta munición no facilitará un derribo rápido aunque sí permitirá comprobar mediante munición trazadora un correcto tiro de deflexión.

El armamento principal son dos ametralladoras pesadas Browning del calibre 0.50 (12.7mm) ubicadas en el morro del aparato, carenadas sobre el motor. Sólo porta 250 proyectiles de este calibre, lo que da para apenas 20 segundos de fuego.

Toda la munición trazadora del P-40B es de color rojo, lo que ayudará en combate a distinguir el fuego amigo del enemigo (en algunas favorables ocasiones).

Las ametralladoras alares tienen que “converger” a una determinada distancia sobre el objetivo. Así pues, antes o después de ese punto de convergencia, la munición disparada va dispersándose. Mayor será la dispersión cuanto más nos alejemos del punto de convergencia.

En cambio las ametralladoras pesadas del carenado del motor, no precisan de esa convergencia porque radican en el eje longitudinal del avión, disparando a través de la hélice por medio de un sistema eléctrico que coordina el paso de pala con la cadencia del arma. Por este motivo, y por la mayor masa del proyectil, las 12.7mm serán las armas a tener en cuenta en este aparato.

Aparte, queda el tema del uso del P-40B como cazabombardero, del que se hablará en otro capítulo genérico (cazabombardeo) llegado el momento.

Recomendaciones:

De forma absolutamente personal y subjetiva añado:

- El P-40B es un aparato bastante noble si no se es brusco con él. Para empezar, el torque del motor provocará (en proporción al régimen), un alabeo inercial a babor (izquierda). Hay varias formas de compensar este alabeo. La más lógica sería emplear el compensador de alerones, compensando hacia el lado contrario (derecha). Sin embargo, mi experiencia me dice que es difícil llegar a un vuelo completamente equilibrado actuando sobre el compensador de alabeo.

Lo que yo recomiendo es compensar ligeramente con el timón de dirección (guiñada) hacia estribor (derecha). Esto nos dará un vuelo nivelado en alabeo y guiñada al compensarse la fuerza del torque con la resistencia aerodinámica del plano vertical de cola.

El P-40 en función de su carga y régimen ascensional, precisará también de un compensado de cabeceo a través del plano horizontal de cola (timón de profundidad). Lo ideal es que una vez que el aparato esté compensado en los tres ejes, lo veamos volar recto y nivelado a pesar de haber soltado la palanca y no presionar los pedales.

- El P-40B gira bien comparado con los cazas posteriores de energía, pero no es un buen caza de ángulos. Así pues, no recomiendo que lo empleéis como un Zero o un Spitfire de las primeras series. Es relativamente sencillo entrar en pérdida. Mi recomendación es que os baséis en el plano vertical a la hora de evolucionar, con trepadas, picados, immelmans, S-splits, tijeras verticales o espirales verticales (ascendentes o descendentes).

Si os véis forzados a un combate cerrado, aprovechad el gran timón de dirección para controlar el giro y no forcéis el alabeo y el cabeceo.

- En caso de entrar en pérdida, es muy sencillo recuperarse. Simplemente cerrad gas, dejad centrado el stick y presionad el pedal del timón de dirección en sentido opuesto al del giro inducido por la pérdida. Si caemos en pérdida girando a izquierdas, centrad el stick y forzad al máximo el timón hacia la derecha.

- En caso de barrena plana, hay pocas posibilidades de recuperarse. Una opción es bajar los flaps landing y ayudar con el timón de profundidad hacia abajo, intentando obligar al morro a descender para salir de la barrena plana y recuperar sustentación por flujo sobre y bajo los planos alares.

28 de agosto de 2007

W. Heidkamp