



SUA AIR

www.sualr.net



RODAJE (TAXI - TAXEO)

Se entiende por rodaje al movimiento del avión en el suelo. El propósito principal del rodaje es maniobrar el avión para llevarlo a la posición de despegue o retornarlo al área de aparcamiento después del aterrizaje.

Puede haber muchas otras razones que obliguen a mover el avión, pero en ese caso también son aplicables las reglas generales aquí expuestas.

La mayoría de las precauciones a observar cuando se rueda el avión (por ejemplo, comprobar que no vamos a colisionar con algún avión estacionado o cualquier otro obstáculo) son válidas en todo momento, mientras que algunos procedimientos son exclusivos del rodaje pre-despegue o post-aterrizaje.

Rodaje previo al despegue.

El rodaje implica el uso de tres controles: gases, pedales y volante de control; gases para mover el avión, pedales para girar en el suelo y/o frenar el avión y volante de control para contrarrestar la fuerza del viento durante el rodaje.

Para poner en movimiento el avión se necesita más potencia que para mantenerlo rodando. Por esta razón, habrá que abrir gases progresivamente hasta que el avión se ponga en movimiento, para después irlos bajando hasta el punto que se mantenga una velocidad moderada y continua. La cantidad de potencia a aplicar depende de varias cosas, pero la principal es el grado de firmeza de la superficie en la cual descansa el avión.

Para que el aceite tome algo de temperatura, algunos fabricantes recomiendan que transcurra al menos un minuto desde el arranque del motor hasta la aplicación de potencia para mover el avión, especialmente en tiempo frío. Lo normal es que el chequeo posterior al arranque del motor y previo al rodaje consuma este minuto sobradamente.

En los primeros metros recorridos, ponemos a prueba los frenos aplicándolos suave y progresivamente; si llevamos copiloto también debe probar los suyos. Si los frenos no funcionan adecuadamente, este es el momento apropiado para detectarlo. Recordar que los frenos se aplican pisando la parte superior de los pedales y que cada pedal actúa sobre la rueda de su lado.

Controlamos la velocidad con la que rueda y estaremos atentos para no colisionar con otros aviones aparcados, edificios, obstáculos, etc...



SUR AIR

www.surair.net



Rodar el avión con exceso de potencia y controlar la velocidad aplicando frenos continuamente es tan mala práctica como conducir un automóvil pisando el acelerador y el freno a la vez. En su lugar, apliquemos la potencia necesaria para rodar suavemente sin tener que recurrir a los frenos. Estos actúan solo sobre las dos ruedas del tren principal y su capacidad de frenada es inferior a la de un automóvil, por lo que en caso de fallo, llevar poca velocidad permitirá parar en poco espacio cortando gases.

Una buena regla es que la velocidad del avión no debería ser mayor que la de una persona caminando rápidamente.

Si la superficie es blanda, posiblemente necesite algo más de velocidad para evitar que el avión se atasque y tener que aplicar más gases de la cuenta para sacarle de ahí. Pero si la superficie tiene grava, piedras sueltas o cualquiera otro material que pueda saltar y dañar la hélice, es necesario operar el motor con pocas r.p.m.

El control de la velocidad es especialmente importante cuando se rueda en estos tipos de superficies o en condiciones de fuerte viento. Para aminorar la velocidad, primero corte gases en la cuantía necesaria y después si es necesario aplique frenos.

La mayoría de los aviones disponen de una rueda dirigible mediante los pedales del timón de dirección. Esta rueda está situada en el morro en trenes tipo triciclo o en la cola en trenes de patín de cola. Este mecanismo permite que en la mayoría de las circunstancias se pueda girar el avión sin tener que recurrir a los frenos (recuerda que los frenos son diferenciales). Para girar a la derecha pisamos el pedal derecho (la parte de abajo) y para girar a la izquierda pisamos el pedal izquierdo (por supuesto la parte de abajo). La cantidad de fuerza de la pisada dependerá del radio de giro, de la superficie sobre la que se rueda y de la fuerza del viento.

Si es necesario, nos ayudamos frenando la rueda de giro, pero tengamos presente que quizá habrá que abrir algo más los gases y que no debemos frenarla por completo para no dañar las gomas.

Algunos aviones montan un sistema de rueda "libre" no conectada a los pedales, por lo que para girar hay que aplicar freno a la rueda del lado del giro. Estos aviones son algo más difíciles de rodar, sobre todo si la rueda libre está montada en el morro, y hay que llevarlo con algo más de velocidad para evitar que la rueda se atraviese. Si se atraviesa, o paras el motor y te bajas a colocar la rueda de frente, o efectúas un "360°" para volver a colocar el avión en posición. Afortunadamente son muy pocos los aviones que montan este sistema.



SUR AIR

www.surair.net

**HUB
MEXICO**



Anticípese un poco al giro o a la frenada, pues hay un pequeño lapso de tiempo desde que el piloto inicia un cambio de dirección o velocidad hasta que este comienza efectivamente.

El patín de cola de algunos aviones, supone una actitud de morro muy hacia arriba. Esto implica que con un viento de frente moderado o fuerte tienen tendencia a "gallear", es decir, intentar levantar el morro hacia el viento. Esta tendencia es mucho menor en aviones con tren tipo triciclo. Además, la actitud de morro arriba dificulta la visión hacia adelante, siendo necesario a veces zigzaguear para mirar a uno y otro lado alternativamente.

Sin dejar de prestar atención a nuestra tarea principal, rodar el avión, si el área está libre de obstáculos u otros aviones continuamos con la lista de chequeo comprobando que:

El bastón se mueve hacia el lado del giro y la bola se desplaza al lado contrario.

El indicador de dirección (direccional) y la brújula marcan rumbos menores girando hacia la izquierda y rumbos mayores hacia la derecha.

El indicador de actitud u horizonte artificial se mantiene en todo momento en la misma posición.

PA28 - PIPER CHEROKEE 140	
RODAJE	
1. Frenos.....	Chequear
2. Bastón y bola	Chequear
3. Direccional.....	Chequear
4. Horizonte artificial.....	Chequear
5. Dirección morro.....	Chequear
6. Brújula	Chequear

Fig.4.8.1 - Chequeo durante rodaje.

Superficies de maniobra.

A la hora de rodar podemos encontrar distintas situaciones dependiendo de la configuración del aeródromo. Este puede tener servicio de torre o no tenerlo, y puede ser que disponga de calle de rodaje o que no la tenga. Si tiene calle de rodaje, debemos prestar atención a seguirla en la dirección correcta para llegar al punto de espera concreto. Pero si no dispone de ella, como es el caso de muchos aeródromos privados, el rodaje habrá que hacerlo por la pista en servicio, en cuyo caso debemos extremar las precauciones.



SUR AIR

www.surair.net



En grandes aeropuertos con varias calles de taxeo, debemos conocer la disposición de las mismas para determinar con exactitud la dirección a seguir en cada una; en caso de apuro no se debe dudar en interrogar a la torre sobre el camino a seguir.

En un aeródromo controlado (con servicio de torre), es necesario autorización para rodar. Esta autorización está implícita en los mensajes (si nos autoriza a aterrizar obviamente también lo hace para rodar hacia el aparcamiento). Pero esta autorización NO incluye pistas en servicio, las cuales solo podemos cruzar, o entrar en ellas, con autorización expresa.

En aeródromos no controlados (sin torre) debemos informar por radio de nuestros movimientos para advertir a otros aviones, mucho más cuando se rueda por la pista de aterrizaje y despegue: "sur veinte quince rodando por pista cero uno a punto de espera uno nueve".

Por la misma razón, debemos estar atentos a las comunicaciones no vaya a suceder que iniciemos el rodaje sobre una pista en servicio cuando otro avión está aterrizando. Menuda sorpresa desagradable para él y para nosotros.

Sea o no controlado, recuerde que la responsabilidad última sobre el avión y sus ocupantes es del piloto.

En un aeropuerto con servicio de control de tráfico, la torre es una ayuda, proporciona asistencia y ordena el tráfico, pero la responsabilidad final la tiene el piloto al mando.

Cuando las hay, las líneas centrales de las calles de rodaje y las marcas de posición de espera son totalmente distinguibles de las marcas de las pistas de despegue y aterrizaje. El color usado en las primeras es amarillo en lugar del blanco de las pistas principales.

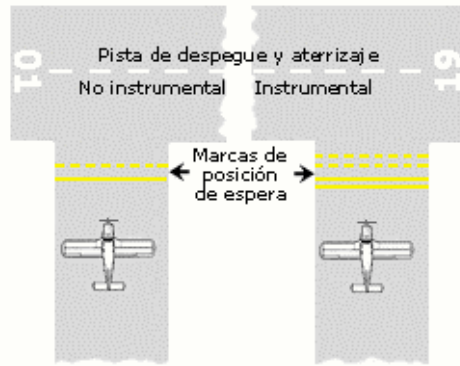


Fig.4.8.2 - Números de pista y marcas.



SUR AIR



www.surair.net



Las marcas de puntos de espera consisten en líneas continuas y discontinuas paralelas a la pista principal. Si no hay marcas de punto de espera, debe mantenerse el avión lo suficientemente apartado de la pista principal para no entorpecer las operaciones.

Las pistas principales se numeran de acuerdo a los tres dígitos de su dirección magnética, redondeada a la decena más cercana y quitando el último cero.

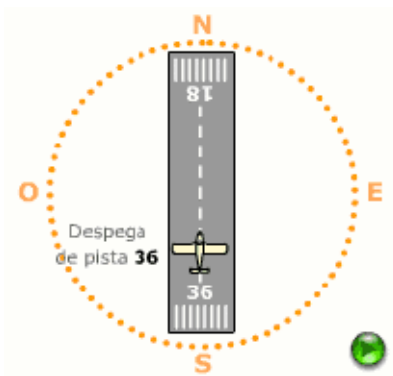


Fig.4.8.3 - Numeración de pistas.

La dirección Norte se entiende como 360° no como 000° , así que una pista con esta orientación se numeraría 36 (tres seis). Por ejemplo: una pista orientada en una dirección comprendida entre 355° y 004° recibe la numeración 36 (tres seis).

Las pistas son como las carreteras de doble sentido, es decir, en una misma pista se puede despegar y/o aterrizar en un sentido o en el contrario, dependerá de la dirección del viento en ese momento. Por esta razón, cada pista tiene dos cabeceras, dos finales, dos orientaciones y dos numeraciones, cada una opuesta 180° a la otra. Por ejemplo: una pista orientada en la dirección magnética 186° se numera 19 (uno nueve) en ese sentido y 01 (cero uno) en el opuesto cuya dirección magnética será 006°.



Si un aeropuerto tiene pistas paralelas, todas tienen la misma numeración y se distinguen con una letra adicional: L (Left) la situada a la izquierda, C (Center) la del centro si hubiera y R (Right) la de la derecha.

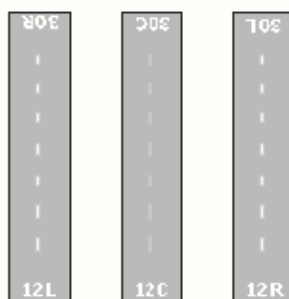


Fig.4.8.4 - Pistas paralelas.

Las calles de rodaje suelen identificarse por letras, a las cuales se hace referencia por medio del alfabeto fonético empleado en aviación (A=Alfa, B=Bravo, C=Charlie, D=Delta...) seguida de un número (1,2...).

Cuando la torre informa sobre el viento reinante, además de la intensidad del mismo facilita su dirección en grados magnéticos para ayudar al piloto a orientar de por donde le llega el viento respecto a la pista. No hay ninguna razón para confundirse con la dirección del viento; cuando en la información meteorológica se dice que hay viento del Norte, asumimos automáticamente que el viento procede del Norte, que sopla desde el Norte. En aviación es lo mismo, la dirección del viento identifica el origen del mismo.

Uso de los controles en rodaje.

En condiciones normales, no es necesario actuar sobre el volante de control, todo lo más, si el avión dispone de rueda de morro se recomienda rodar con este totalmente hacia atrás para liberar algo el peso sobre esa rueda, sobre todo si la superficie no es lisa. Pero si sopla viento con cierta intensidad, al afectar a las superficies aerodinámicas puede levantarnos un ala o alguna rueda del suelo haciendo complicado e incluso perder el control direccional.



Fig.4.8.5 - Uso de controles en el rodaje.

Para contrarrestar este efecto la regla a seguir es: con viento de frente volante de control neutral y girado hacia el lado del morro de donde viene el viento, y con viento de cola volante de control totalmente adelante y girado hacia el lado contrario del lado de la cola por el cual el viento sopla.

En la fig.4.8.5 se esquematiza la posición de la columna de control según la dirección del viento. Algunos fabricantes de aviones pueden recomendar alguna variante al uso de los controles del párrafo anterior, en cuyo caso deben seguirse esas recomendaciones. De todas formas, no es muy frecuente llevar a cabo las recomendaciones dadas, pues si el viento sopla con intensidad suficiente para elevarnos un ala estando en el suelo, lo más probable es que hayamos desistido de volar en esas condiciones.

Rodaje tras el aterrizaje.

Las normas generales dadas para el rodaje previo al despegue, son igualmente aplicables al rodaje posterior al aterrizaje. Si para dirigirse hacia el área de aparcamiento fuera necesario rodar por la pista en sentido contrario al del aterrizaje (backtrack), bien porque la salida está al otro extremo de la pista o porque convenga salir por una calle que hemos dejado atrás, debemos solicitarlo a la torre y contar con su autorización: "sur veinte quince solicito backtrack" - "sur veinte quince autorizado backtrack".

Si el aeródromo no tiene servicio de torre debemos tomar precauciones porque puede haber otro avión a punto de aterrizar, y comunicar por radio nuestras intenciones a otros posibles tráfico: "sur veinte quince realizando backtrack en pista cero uno".



Algunas listas de chequeo incorporan una serie de tareas tras el aterrizaje, tareas que no son chequeos propiamente dichos, pues ya en el suelo poco hemos de checar, sino operaciones previas al apagado final del avión una vez estacionado. Estas operaciones son realizadas a discreción del piloto y no deben distraerle de su tarea principal: rodar el avión con seguridad.

PA28 - PIPER CHEROKEE 140	
ABANDONANDO PISTA	
1. Flaps.....	Arriba
2. Bomba combustible....	OFF
3. Calefact. carburador....	OFF
4. Luz aterrizaje.....	Apagar
5. Transponder.....	Standby
6. Compensador.....	Neutral

Fig.4.8.6 - Chequeo abandonando pista.

Es muy posible que la longitud de la pista y de la calle de rodaje (si la hubiera) sea tan corta que no sea posible realizar todas o parte de estas tareas hasta haber entrado en el área de aparcamiento.