



21 de octubre de 2019

HIDROPLANEADO

¿CONOCES EL HIDROPLANEADO?

El Hidroplaneado o aquaplaning puede ponerte en riesgo, conoce qué es y cómo evitar sus consecuencias. La presencia de lluvias y niebla densa son todo un reto para tu vehículo o aeronave y una prueba de habilidad para ti como conductor o Piloto, pues transitar por los caminos o pistas de aterrizaje se hace más complicado y los accidentes aumentan. ¿Pero conoces las causas de este tipo de incidentes? El Hidroplaneado puede ser una de ellas.

¿QUÉ ES EL HIDROPLANEADO?

El Hidroplaneado, también conocido como aquaplaning o acuaplaneo, es la pérdida de tracción que se presenta cuando un auto o una aeronave circula con cierta velocidad sobre una superficie cubierta de agua. Este efecto hace que pierdas el control sobre el vehículo y es el causante de múltiples accidentes, ya que reduce la fricción necesaria entre las llantas y el suelo para aumentar la velocidad o cambiar la dirección.

Parámetros que intervienen:

- Espesor de la capa de agua
- Propiedad elástica de la goma
- Contaminación de la pista y su geometría
- Rugosidad del neumático

TIPOS DE HIDROPLANEADO:

DINAMICO: El Hidroplaneado dinámico se produce cuando la cantidad de fluido encontrada por los neumáticos de los aviones excede la capacidad de drenaje, combinado de la banda de rodadura del neumático y la superficie de la pista.

¿Cómo ocurre?

Cuando la presión del agua entre el pavimento y el neumático es tal que la fuerza hidrodinámica se iguala a la carga total que soporta la rueda dejando de girar.

FACTORES IMPORTANTES:

Dibujos del neumático

- Sin dibujo se producen con 2 a 3 mm de agua.
- Con dibujo de 5 a 6 mm de agua.



VISCOSO: Ocurre a velocidades relativamente bajas, debido al efecto de la viscosidad e inercia del agua que se opone a ser expulsada del área de contacto entre el neumático y el pavimento.

¿Cómo ocurre?

Para que suceda se deben presentar superficies de pavimento muy lisas, por ejemplo, cuando está contaminada con:

- Polvo
- Aceite
- Materias Grasas

¿CÓMO EVITAR EL HIDROPLANEEO?

Para evitar el Hidroplaneo un avión debe aterrizar a una cierta velocidad mínima (velocidad crítica), y el único medio para la prevención de Hidroplaneo es alterar las condiciones operacionales y ambientales para empujar la velocidad de Hidroplaneo crítica por encima de la velocidad de aterrizaje de la aeronave.

Para evitar un Hidroplaneo se debe:

- Aterrizar con mayor deflexión de flaps.
- Aumentar la fuerza de la rueda contra el suelo mediante la deflexión de spoilers.
- Bajar la rueda de la nariz lo antes posible para maximizar la capacidad de dirección.
- Es conveniente aterrizar de acuerdo a las tablas de rendimiento de cada Aeronave con el fin de evitar el Hidroplaneo.
- Sentar ruedas lo más cerca posible a la cabecera de la pista, de esta manera se logra tener mayor distancia de aterrizaje.

¿CÓMO FRENAR EN UN HIDROPLANEEO?

- Para frenar el Hidroplaneo se requiere del uso de reversibles.
- Si existe viento cruzado se debe reducir el empuje con el motor pertinente Velocidad del Hidroplaneo crítico.
- La velocidad mínima por encima de la cual un neumático de aeronave Hidroplaneo convencionalmente se denomina velocidad crítica de Hidroplaneo. Esta velocidad se ve afectada por factores relacionados al área de contacto neumático-pista.

¿CÓMO MINIMIZAR EL HIDROPLANEEO?

- Medidas pasivas: Análisis de las características de la superficie de las pistas durante el planeamiento del vuelo.
- Medidas activas: verificar la presión de los Neumáticos, análisis de la velocidad de aterrizaje y verificación del sistema antideslizante de frenado.

“SEGURIDAD OPERACIONAL AVIACIÓN DE ESTADO”

