MOTORGIGA

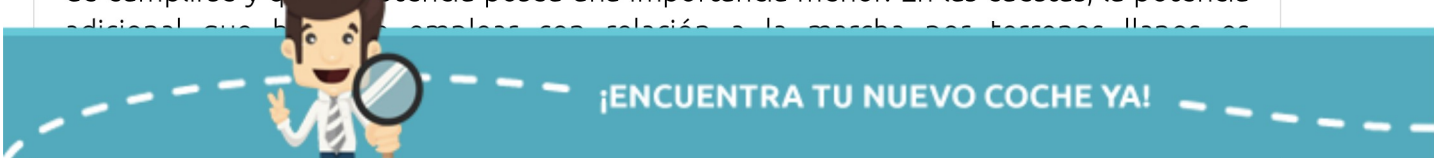
PESO/POTENCIA - Definición - Significado

Relación entre el peso de un vehículo y la potencia máxima del motor instalado en el mismo. Representa un índice de la capacidad de aceleración de un automóvil, para las marchas inferiores y a velocidades bajas y medias, así como de su marcha por una cuesta. Al calcular dicha relación, suele recurrirse al peso del vehículo en orden de marcha; la potencia puede determinarse según diversos métodos (DIN, SAE, CUNA, etc.). Al comparar las relaciones peso/potencia de varios automóviles, es preciso que todas hayan sido calculadas según el mismo criterio.

Conociendo la relación peso/potencia, es posible, con cierta aproximación, prever la capacidad de aceleración de un vehículo. El gráfico da el orden de proporcionalidad entre la relación peso/potencia según normas DIN y el tiempo empleado en recorrer 400 rn con salida parada.

El esfuerzo disponible para acelerar el vehículo es igual a la diferencia entre la fuerza de tracción y las resistencias al avance R. La fuerza de tracción es directamente proporcional a la potencia P que desarrolla el motor e inversamente proporcional a la velocidad v. Prescindiendo de la inercia de la transmisión, la aceleración a del vehículo será el cociente entre la fuerza aceleradora F y la masa M del mismo, proporcional, a su vez, al peso G:

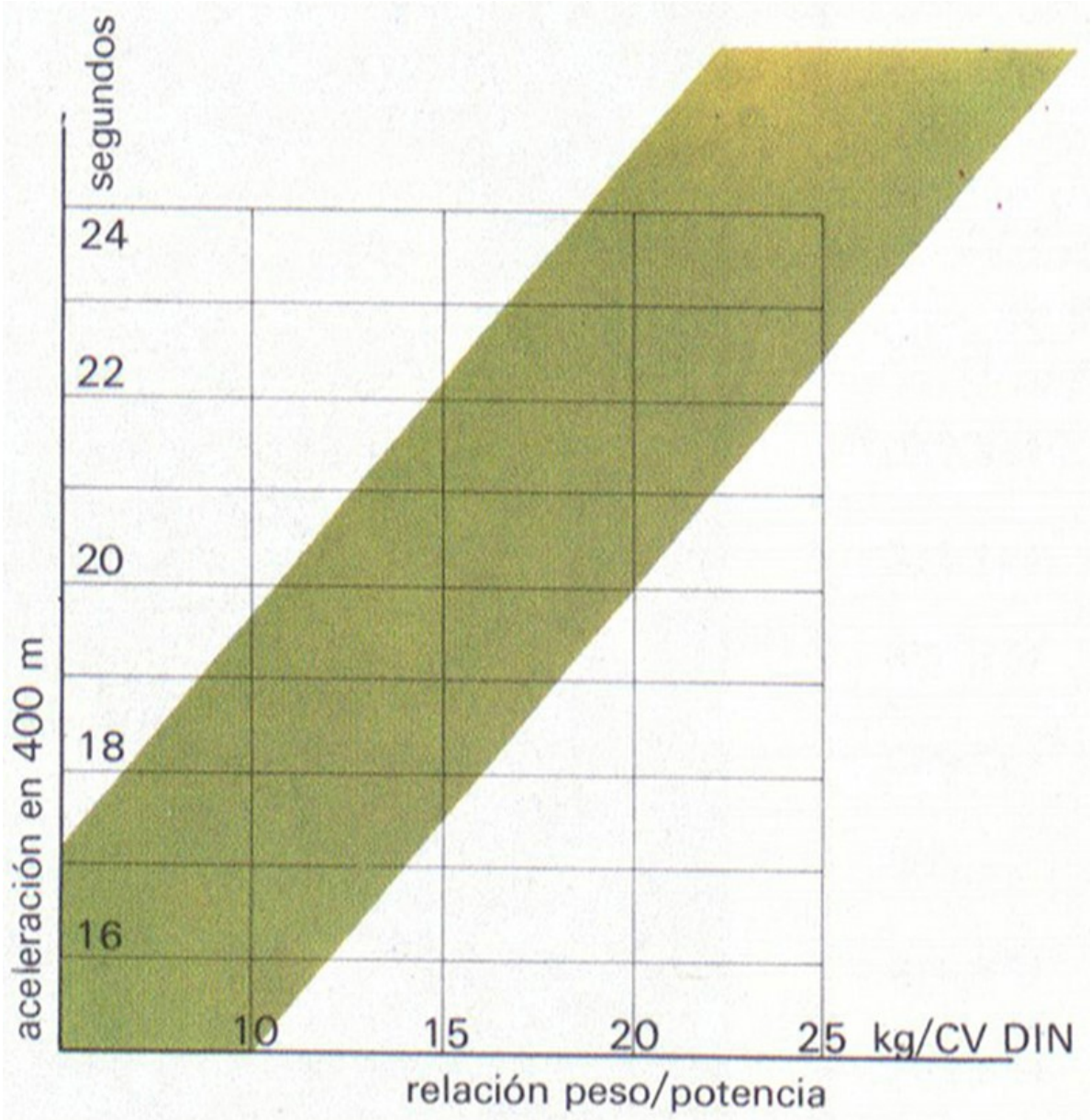
Como la resistencia al avance es pequeña respecto a la fuerza de tracción (condición que se cumple a velocidades bajas), la relación peso/potencia resulta inversamente proporcional a la aceleración que puede conseguirse. A medida que la velocidad aumenta, las resistencias al avance determinan que dicha proporcionalidad vaya dejando de cumplirse y que la potencia posea una importancia menor. En las cuestas, la potencia



transmisión adecuada, es inversamente proporcional a la relación peso/potencia, siempre que la resistencia al avance sea reducida.

La relación peso/potencia, además de influir en las prestaciones, posee una gran importancia en el consumo de carburante con un empleo normal. En teoría, el consumo, al depender exclusivamente de la potencia requerida, no se ve influido por el peso del vehículo si se circula a velocidad constante. Sin embargo, como las exigencias del tráfico imponen continuos frenados, y, por tanto, continuas acele

raciones, es muy importante considerar la potencia necesaria para acelerar el vehículo.



Conociendo la relación peso/potencia, es posible, con cierta aproximación, prever la capacidad de aceleración de un vehículo. El gráfico da el orden de proporcionalidad entre la relación peso/potencia según normas DIN y el tiempo empleado en recorrer 400 m con salida parada.

Un automóvil con una relación peso/potencia más favorable podrá proporcionar aceleraciones superiores para una misma potencia desarrollada y, por tanto, para igual aceleración emp[illegible]na potencia menor, con las consiguientes ventajas en el consumo.

relación peso/potencia en realidad sólo se aplica en un intervalo de regímenes muy reducido.

La relación peso/potencia ha experimentado una gran reducción con el transcurso de los años. Los valores que antiguamente eran característicos de automóviles de clase media o superior, en la actualidad han llegado a ser alcanzados por los utilitarios. Precisamente, la constante disminución de, esta relación ha sido lo que ha permitido el progresivo aumento de las prestaciones de los automóviles.

En los coches modernos, los valores alcanzados se hallan comprendidos, por término medio, entre 25 y 15 kg/CV DIN para los utilitarios, entre 15 y 10 kg/CV DIN para los automóviles de cilindrada comprendida entre 1.000 y 1.600 ce, y suelen ser inferiores a los 12 kg/CV DIN para los automóviles de clase superior. Los automóviles de competición se caracterizan por valores muy bajos, incluso inferiores a 1.

En algunos casos se emplea la relación potencia/peso (en vez de la peso/potencia), expresada en CV/t. Evidentemente, las prestaciones de un vehículo aumentan con dicha relación. En lugar de hacer referencia al peso en vacío, también se considera el peso del vehículo con el conductor incluido o el peso a plena carga (por ejemplo, para determinar la potencia mínima del tractor de un tren de carretera).

p

3 / 5 - Basado en 2 opiniones Tu valoración:

Neumáticos

Estaciones ITV

Concesionarios

Marcas

Sport - deporte

Aseguradoras

Seguros baratos

© RedGiga · 1998-2021 | Aviso legal | Política de privacidad | Cambiar preferencias de privacidad | Publicidad