

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

13.09.2021

CÁLCULO DE LOS VALORES CARACTERÍSTICOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO DE LOS VEHÍCULOS INDUSTRIALES

CÁLCULO DE LOS VALORES CARACTERÍSTICOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE CONEXIÓN DE LOS VEHÍCULOS INDUSTRIALES

1. VEHÍCULO TRACTOR CON REMOLQUE DE VARIOS EJES (VALOR D)



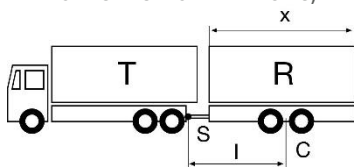
El **valor D** se define como la fuerza teórica representativa de la componente horizontal de la fuerza entre el vehículo y el remolque en el eje longitudinal del vehículo. El valor D se calcula a partir de los dos pesos totales admisibles (tractor y remolque de varios ejes) de la siguiente manera:

$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \text{ en kN}$$

T: masa total admisible del vehículo en toneladas
R: masa remolcada admisible en toneladas
g: aceleración debida a la gravedad = 9,81 m/s²

El valor D calculado para la combinación tractor/remolque puede ser inferior o igual al valor D del dispositivo de conexión.

2. VEHÍCULO TRACTOR CON REMOLQUE DE BARRA DE TRACCIÓN RÍGIDA (VALOR Dc , VALOR V, CARGA VERTICAL S RESPECTIVA VALOR S)



El **valor Dc** se define como la fuerza representativa teórica de la componente horizontal de la fuerza entre el vehículo y el remolque de barra de tracción rígida en el eje longitudinal del vehículo. El valor D se calcula a partir de los dos pesos totales admisibles (tractor y remolque de lanza rígida) de la siguiente manera:

$$Dc = g \times \frac{T \cdot C}{T + C} \text{ en kN}$$

T: masa total admisible del vehículo en toneladas, incluida la carga vertical estática del remolque de lanza rígida
C: suma de las cargas por eje del remolque delantera rígida con carga máxima en toneladas
g: aceleración debida a la gravedad = 9,81 m/s²

El valor Dc calculado para la combinación tractor/remolque puede ser inferior o igual al valor Dc del dispositivo de conexión.

Cálculo de muestras:

$$T = 20 \text{ t}; C = 18 \text{ t}$$

$$\Rightarrow Dc 9,81 \times \frac{20 \cdot 18}{20 + 18} 92,9 \cdot \text{kN}$$

El **valor V** se define como la fuerza representativa teórica de la componente horizontal de la fuerza entre el vehículo y el remolque de barra de tracción rígida en el eje longitudinal del vehículo. El valor V se calcula en función de la suspensión del eje trasero de la siguiente manera:

$$V = a \times \frac{x^2}{l^2} \times C \quad \text{en kN}$$

a: aceleración vertical equivalente en el punto de acoplamiento en m/s²
a = 1,8 para suspensión neumática o sistemas con características de amortiguación equivalentes

a = 2,4 para otros tipos de suspensión

C: suma de las cargas por eje del remolque delantera rígida con carga máxima en toneladas

x: longitud de la zona de carga del remolque en m

l: distancia del centro del anillo de remolque al centro del conjunto del eje en m

$x^2/l^2 \geq 1,0$ (Si es inferior a 1,0, se utilizará el valor de 1,0)

El valor V calculado para la combinación tractor/remolque puede ser inferior o igual al valor V del dispositivo de conexión.

Ejemplo de cálculo para un vehículo con suspensión neumática:

$$C = 18 \text{ t}; x = 7 \text{ m}; l = 6 \text{ m} \quad \Rightarrow \quad V = 1,8 \times \frac{7^2}{6^2} \times 18 = 44,1 \text{ kN}$$

La **carga vertical estática S** se define como la carga transmitida por el remolque de barra de tracción rígida en el punto de acoplamiento en estado estático.

La carga vertical máxima admisible es un máximo del 10% de la masa total del remolque o 1000 kg (lo que sea menor).