

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

13.09.2021

OBLICZANIE WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH DLA PRAWIDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA URZĄDZEŃ SPRZĘGAJĄCYCH W POJAZDACH UŻYTKOWYCH

OBLICZANIE WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH DLA PRAWDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA URZĄDZEŃ SPRZĘGAJĄCYCH W POJAZDACH UŻYTKOWYCH

1. POJAZD CIĄGNĄCY Z PRZYCZEPĄ WIELOOSIOWĄ (WARTOŚĆ D)



Wartość D stanowi teoretyczną wartość siły wyznaczaną dla poziomej składowej siły działającej między pojazdem a przyczepą, na osi wzdłużnej pojazdu. Wartość D jest obliczana na podstawie dwóch dozwolonych mas całkowitych (pojazd ciągnący i przyczepa wieloosiowa), w następujący sposób:

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

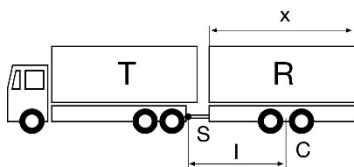
T: dozwolona masa pojazdu w tonach

R: dozwolona masa przyczepy w tonach

g: przyspieszenie grawitacyjne = 9,81 m/s²

Wartość D obliczona dla kombinacji pojazd ciągnący/przyczepa może być mniejsza lub równa wartości D urządzenia sprzęgającego.

2. POJAZD CIĄGNĄCY Z PRZYCZEPĄ ZE SZTYWNYM DYSZLEM (WARTOŚĆ D_c, WARTOŚĆ V, OBCIĄŻENIE PIONOWE S I ODPOWIEDNIA WARTOŚĆ S)



Wartość D_c jest wyznaczana jako siła teoretyczna dla składowej poziomej siły działającej pomiędzy pojazdem a przyczepą ze sztywnym dyszlem na osi wzdłużnej pojazdu. Wartość D jest obliczana na podstawie dwóch dopuszczalnych mas całkowitych (pojazd ciągnący i przyczepa ze sztywnym dyszlem) w następujący sposób:

$$D_c = g \times \frac{T \cdot C}{T + C} \text{ w kN}$$

T: dopuszczalna masa całkowita pojazdu w tonach, łącznie z obciążeniem statycznym pionowym przyczepy ze sztywnym dyszlem

C: suma obciążeń na osi maksymalnie obciążonej przyczepy ze sztywnym dyszlem wyrażona w tonach

g: przyspieszenie grawitacyjne = 9,81 m/s²

Wartość D_c obliczona dla kombinacji pojazd ciągnący/przyczepa może być mniejsza lub równa wartości D urządzenia sprzęgającego.

Przykładowe obliczenia:

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

$$\Leftrightarrow D_c = 9,81 \times \frac{20 \cdot 18}{20 + 18} = 92,9 \cdot \text{kN}$$

Wartość V jest wyznaczana jako siła teoretyczna dla składowej poziomej siły działającej pomiędzy pojazdem a przyczepą ze sztywnym dyszlem na osi wzdłużnej pojazdu. Wartość V jest obliczana w następujący sposób:



$$V = a \times \frac{x^2}{l^2} \times C$$

w kN

a: równoważne przyspieszenie pionowe w punkcie sprzęgu w m/s^2
a = 1,8 dla zawieszenia pneumatycznego lub systemów o równoważnej charakterystyce tłumienia
a = 2,4 dla innych rodzajów zawieszenia
C: suma obciążeń na osi maksymalnie obciążonej przyczepy ze sztywnym dyszlem wyrażona w tonach
x: długość obszaru obciążenia przyczepy w m
l: odległość od środka ucha dyszla do środka zespołu osiowego w m
 $x^2/l^2 \geq 1,0$ (jeżeli jest mniejsza niż 1,0, należy zastosować wartość 1,0)

Wartość V obliczona dla kombinacji pojazd ciągnący/przyczepa może być mniejsza lub równa wartości V urządzenia sprzęgającego.

Przykładowe obliczenia dla pojazdu z zawieszeniem pneumatycznym:

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

Statyczne obciążenie pionowe S jest wyznaczane jako obciążenie przenoszone przez przyczepę ze sztywnym dyszlem w punkcie sprzęgu w stanie statycznym.

Maksymalne dopuszczalne obciążenie pionowe wynosi maksymalnie 10% całkowitej masy przyczepy lub 1000 kg (w zależności od tego, która z tych wartości jest mniejsza).