

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE ȘI OPERARE

13.09.2021

CALCULAREA VALORILOR CARACTERISTICE PENTRU FUNCTIUNAREA CORECTĂ A DISPOZITIVELOR DE CUPLARE ALE VEHICULELOR COMERCIALE

CALCULAREA VALORILOR CARACTERISTICE PENTRU FUNCȚIONAREA CORECTĂ A DISPOZITIVELOR DE CONECTARE ALE VEHICULELOR COMERCIALE

1. VEHICUL DE TRACTARE CU REMORCĂ CU MAI MULTE AXE (VALOAREA D)



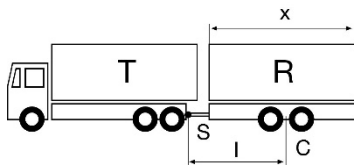
Valoarea D este definită ca forța teoretică reprezentativă pentru componenta orizontală a forței dintre vehicul și remorcă, pe axa longitudinală a vehiculului. Valoarea D se calculează pe baza celor două greutăți totale admisibile (tractor și remorcă cu mai multe axe), după cum urmează:

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

T: masa totală admisibilă a vehiculului în tone
R: masa remorcată admisibilă în tone
g: accelerația gravitațională = 9,81 m/s²

Valoarea D calculată pentru combinația tractor/remorcă poate fi mai mică sau egală cu valoarea D a dispozitivului de conectare.

2. VEHICUL DE TRACTARE CU REMORCĂ CU BARĂ DE TRACȚIUNE RIGIDĂ (VALOAREA Dc, VALOAREA V, SARCINA VERTICALĂ S RESPECTIV VALOAREA S)



Valoarea Dc este definită ca forța teoretică reprezentativă pentru componenta orizontală a forței dintre vehicul și remorca cu bară de tracțiune rigidă pe axa longitudinală a vehiculului. Valoarea D se calculează pe baza celor două greutăți totale admisibile (tractor și remorcă rigidă cu bară de tracțiune), după cum urmează:

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

T: masa totală admisibilă a vehiculului în tone, inclusiv sarcina verticală statică a remorcii rigide cu bară de tracțiune
C: suma sarcinilor pe osie ale remorcii cu bară de tracțiune rigidă încărcată max. în tone
g: accelerația gravitațională = 9,81 m/s²

Valoarea Dc calculată pentru combinația tractor/remorcă poate fi mai mică sau egală cu valoarea D a dispozitivului de conectare.

Exemplu de calcul:

$$T = 20 \text{ t}; C = 18 \text{ t} \quad \Rightarrow \quad Dc = 9,81 \times \frac{20 \cdot 18}{20 + 18} = 92,9 \cdot \text{kN}$$

Valoarea V este definită ca forța teoretică reprezentativă pentru componenta verticală a forței dintre vehicul și remorca cu bară de tracțiune rigidă pe axa longitudinală a vehiculului. Valoarea V se calculează în funcție de suspensia punții spate, după cum urmează:

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

a: accelerația verticală echivalentă la punctul de cuplare în m/s^2

a = 1,8 pentru suspensia pneumatică sau sisteme cu caracteristici echivalente de amortizare

a = 2,4 pentru alte tipuri de suspensie

C: suma sarcinilor pe osie ale remorcii cu bară de tracțiune rigidă încărcată max. în tone

x: lungimea suprafeței de încărcare a remorcii în m

l: distanța de la centrul inelului de remorcare la centrul ansamblului osiei în m

$x^2/l^2 \geq 1,0$ (Dacă este mai mic de 1,0, se utilizează valoarea 1,0)

Valoarea V calculată pentru combinația tractor/remorcă poate fi mai mică sau egală cu valoarea V a dispozitivului de conectare.

Exemplu de calcul pentru un vehicul cu suspensie pneumatică:

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

Sarcina verticală statică S este definită ca sarcina transmisă de remorca rigidă cu bară de tracțiune la punctul de cuplare în stare statică.

Sarcina verticală maximă admisibilă este de maximum 10% din masa totală a remorcii sau de 1000 kg (oricare dintre acestea este mai mică).