

## Portal vinç ayakları için ön değerler

- ☑ Reference:C:\0\43\_01\_01\_PV\_320kN\_18m\_00\_Giris.xmcd
- ☑ Reference:C:\0\43\_01\_01\_PV\_320kN\_18m\_01\_Kiris\_ve\_UB\_Genel.xmcd

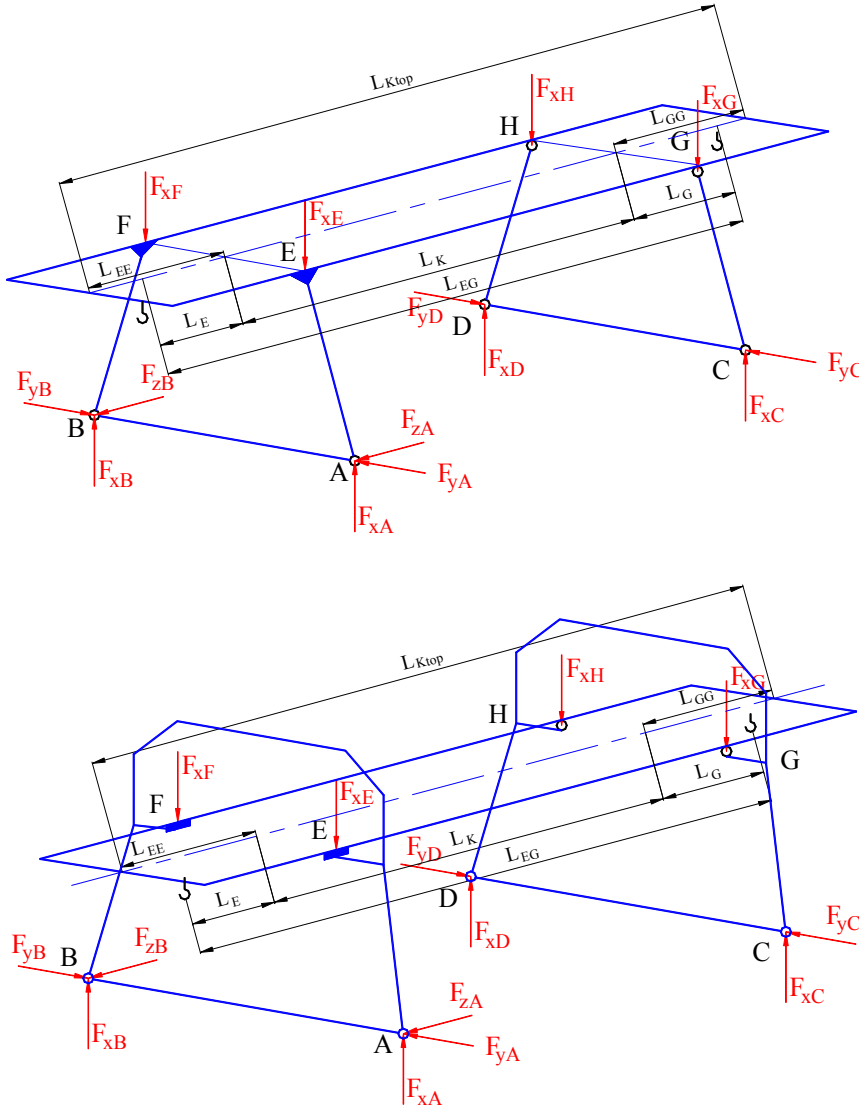
# 2

## Ön değerler

### Ön değerler:

Burada hesabımızı maksimum değerlerle yapalım. Buda çift portafolu vinç demektir.

### Çift portafolu vinçte dayanak kuvvetleri:



$$L_{KF} := L_{KE}$$

$$L_{KH} := L_{KG}$$

Yayıllı ve sabit yüklerden  
E dayanağı kuvveti:

$$F_{xEq} := F_{Eq2}$$

$$F_{xEq} = 59.9 \cdot \text{kN}$$

Araba E portafolu  
ucunda iken:

$$F_{xEp} := 2 \cdot F_{TD} \cdot \frac{L_{KE}}{L_K}$$

$$F_{xEp} = 261.8 \cdot \text{kN}$$

Çift portafolu vinçte  
Maksimum E  
dayanak kuvveti:

$$F_{xE} := F_{Eq2} + F_{ETD2p}$$

$$F_{xE} = 321.7 \cdot \text{kN}$$

Yayıllı ve sabit yüklerden  
F dayanağı kuvveti:

$$F_{xFq} := F_{xEq}$$

$$F_{xFq} = 59.9 \cdot \text{kN}$$

Araba F portafo ucunda iken:	$F_{xFp} := 2 \cdot F_{TD} \cdot \frac{L_{KF}}{L_K}$	$F_{xFp} = 261.8 \cdot \text{kN}$
Çift portafolu vinçte Maksimum F dayanak kuvveti:	$F_{xF} := F_{xE}$	$F_{xF} = 321.7 \cdot \text{kN}$
Yayıllı ve sabit yüklerden G dayanağı kuvveti:	$F_{xGq} := F_{xEq}$	$F_{xGq} = 59.9 \cdot \text{kN}$
Araba G portafo ucunda iken:	$F_{xGp} := 2 \cdot F_{TD} \cdot \frac{L_{KG}}{L_K}$	$F_{xGp} = 261.8 \cdot \text{kN}$
Çift portafolu vinçte Maksimum G dayanak kuvveti:	$F_{xG} := F_{xGq} + F_{xGp}$	$F_{xG} = 321.7 \cdot \text{kN}$
Yayıllı ve sabit yüklerden H dayanağı kuvveti:	$F_{xHq} := F_{xEq}$	$F_{xHq} = 59.9 \cdot \text{kN}$
Araba H portafo ucunda iken:	$F_{xHp} := 2 \cdot F_{TD} \cdot \frac{L_{KH}}{L_K}$	$F_{xHp} = 261.8 \cdot \text{kN}$
Çift portafolu vinçte Maksimum H dayanak kuvveti:	$F_{xH} := F_{xHq} + F_{xHp}$	$F_{xH} = 321.7 \cdot \text{kN}$
Burada kuvvetler eşit ve konstrüksiyon simetrik olduğundan dayanak kuvvetleri $F_{xE} = F_{xF} = F_{xG} = F_{xH} = F_{xÜ}$ kabul edelim		$F_{xÜ} := F_{xE}$

### *y yönünde dayanak kuvvetleri:*

Değerler önce kabul edilir. Sonra hakikileri ile değiştirilir.

		$k_{Rüz} := 1.1$
	$m_{Top} := (2 \cdot q_{Ki} \cdot L_{Ktop} + F_{Ar} + 2 \cdot F_{uB}) \cdot g^{-1}$	$m_{Top} = 25823.8 \text{ kg}$
Vincin ivmesi		$a_{Vi} := 0.15 \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$
Vinç frenlemesinden oluşan kuvvet	$F_{yVifr} := 0.25 \cdot m_{Top} \cdot a_{Vi}$	$F_{yVifr} = 1 \cdot \text{kN}$
Araba kasılmasından oluşan kuvvet	$F_{yArka} := 0.05 \cdot (F_Y + F_{Ar})$	$F_{yArka} = 17.3 \cdot \text{kN}$
Kiriş ve üst parçaların rüzgar kuvveti	Konstrüksiyon resminden	$A_{yAr} := 2 \cdot \text{m}^2$
Arabayı etkileyen rüzgar kuvveti	$F_{yArRü} := A_{yAr} \cdot q_{Rü}$	$F_{yArRü} = 0.5 \cdot \text{kN}$
Yükü etkileyen rüzgar kuvveti	Genel kabul	$k_{yRü} := 0.05 \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kN}^{-1}$
	$A_{yYü} := F_Y \cdot k_{yRü}$	$A_{yYü} = 16 \text{ m}^2$
	$F_{yYÜRü} := 2.5 \cdot A_{yYü} \cdot q_{Rü}$	$F_{yYÜRü} = 10 \cdot \text{kN}$
	$A_{yVi} := h_{TK} \cdot (L_K + L_{EE} + L_{GG})$	$A_{yVi} = 32.2 \text{ m}^2$
	$F_{yVIRü} := q_{Rü} \cdot A_{yVi} \cdot k_{Rüz}$	$F_{yVIRü} = 8.9 \cdot \text{kN}$
	$F_{yRü} := F_{yArRü} + F_{yYÜRü} + F_{yVIRü}$	$F_{yRü} = 19.4 \cdot \text{kN}$
Bir dayanağı etkileyen yatay kuvvet	$F_{yÜ} := 0.25 \cdot (F_{yVifr} + F_{yArka} + F_{yRü})$	$F_{yÜ} = 9.4 \cdot \text{kN}$

***z yönünde sabit ayak kuvveti yalnız sabit ayakta olur:***

Vinçin kasılmasından olan kuvvet	$F_{zViKa} := 0.15 \cdot F_{xÜ}$		$F_{zViKa} = 48.2 \cdot \text{kN}$
Arabanın frenlemesinden olan kuvvet	$m_{YA} := (F_Y + F_{Ar}) \cdot g^{-1}$		$m_{YA} = 35180.2 \text{ kg}$
	Arabanın ivmesi		$a_{Ar} := 0.15 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
	$F_{zArfr} := 0.5 \cdot m_{YA} \cdot a_{Ar}$		$F_{zArfr} = 2.6 \cdot \text{kN}$
Rüzgar kuvveti:	Vinci etkileyen kuvvet	Konstrüksiyon resminden	
	Değerler önce kabul edilir. Sonra hakikileri ile değiştirilir.	Sabit ayak rüzgar alanı	$A_{SAzRü} := 4 \cdot \text{m}^2$
		Oynak ayak rüzgar alanı	$A_{OARü} := 2.5 \cdot \text{m}^2$
		Yürüyüş takımı	$A_{zYT} := 3.0 \cdot \text{m}^2$
	$A_{zVi} := h_{TK} \cdot b_1 + 2 \cdot A_{SAzRü} + 2 \cdot A_{zYT}$		$A_{zVi} = 14.9 \text{ m}^2$
	$F_{zViRü} := q_{Rü} \cdot A_{zVi} \cdot k_{Rüz}$		$F_{zViRü} = 4.1 \cdot \text{kN}$
	Arabayı etkileyen kuvvet	Konstrüksiyon resminden	$A_{zAr} := 2 \cdot \text{m}^2$
		$F_{zArRü} := A_{zAr} \cdot q_{Rü}$	$F_{zArRü} = 0.5 \cdot \text{kN}$
	Yükü etkileyen kuvvet	$F_{zYüRü} := 2.5 \cdot A_{yYü} \cdot q_{Rü}$	$F_{zYüRü} = 10 \cdot \text{kN}$
	$F_{zRü} := F_{zViRü} + F_{zArRü} + F_{zYüRü}$		$F_{zRü} = 14.6 \cdot \text{kN}$
	$F_{zAlt1} := F_{zViKa} + F_{zArfr} + F_{zRü}$		$F_{zAlt1} = 65.5 \cdot \text{kN}$

***Ayak hesaplarında ayakların kendi ağırlık kuvvetleri dikkate alınmaz.******Hesaplar için ayak kuvvetleri:******x yönünde max dayanak kuvveti:***  $F_{xÜ} = 321.7 \cdot \text{kN}$ ***y yönünde max dayanak kuvveti:***  $F_{yÜ} = 9.4 \cdot \text{kN}$ ***z yönünde max sabit ayak kuvveti:***  $F_{zAlt1} = 65.5 \cdot \text{kN}$ **SON**