

## I DANE SUWNIC (dobór z katalogów)

1. Rozpiętość mostu suwnicy:  $L_s \leq L_{nawy} - 2m$

2. Grupa natężenia pracy:

„stara”	„nowa”	Wsp. dynam $\beta$			$\gamma_f$	$\varphi_d$
		belki	słupy	fund.		
0	1	1,1	1,0	1,0	1,1	0,6
I						
II	3	1,2	1,1	1,0		
	4					
III	5	1,3	1,2	1,0	1,15	0,8
IV	6				1,2	

3. Naciski na koło

- maksymalny:  $P_{max}$

- minimalny:  $P_{min} = \frac{G + Q}{2} - P_{max}$

gdzie: G – ciężar własny; Q – udźwig

UWAGA! Dla niektórych suwnic osobno należy uwzględnić obciążenie kabiną

4. Rozstaw kół mostu: R

5. Odległości zderzaka od koła:  $a_1$  i  $a_2$

6. Maksymalną wysokość haka } od poziomu

7. Wysokość konstrukcji wózka } główki szyny

8. Typ szyny

## II OBCIĄŻENIA OD SUWNIC

1. Obciążenia pionowe od kół suwnicy (maksymalne i minimalne)

- charakterystyczne:  $N_k = P\beta$

- obliczeniowe:  $N_{Sd} = N_k \gamma_f$

- długotrwałe:  $N_{lt} = \varphi_d N_k$

2. Obciążenia poziome (prostopadłe do toru)

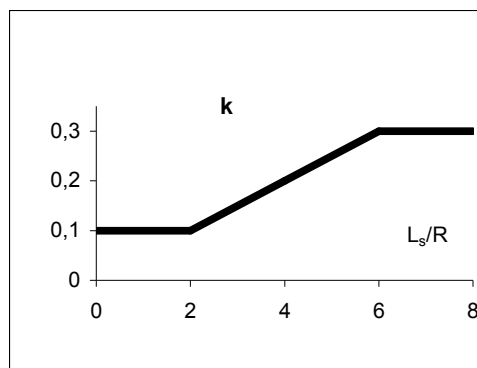
- charakterystyczna:

dla I suwnicy:  $H_p = k P_{max}$

dla II suwnicy:  $H_p = 0,1 P_{max}$

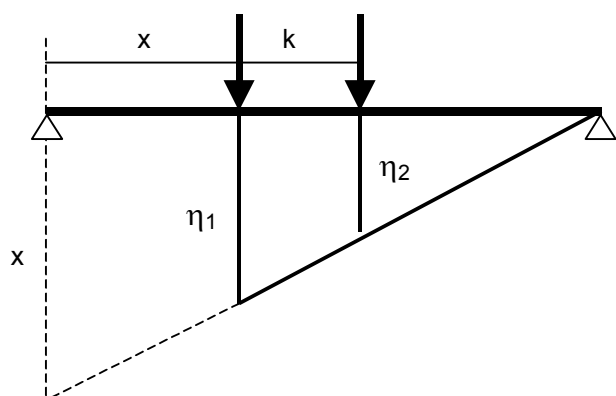
- siłę  $H_p$  przykładamy (poziomo) w jednym kole suwnicy

- obciążenia obliczeniowe i długotrwałe definiujemy jak dla sił pionowych



### III SIŁY WEWNĘTRZNE W BELCE PODSUWNICOWEJ

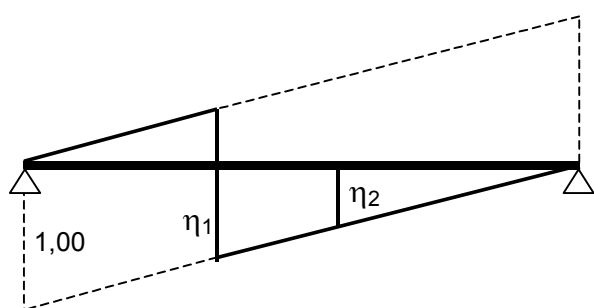
#### 1. Wzory ogólne:



Obwiednia momentów zginających

$$M_s(x) = (\eta_1 + \eta_2)NL$$

$$\eta_1 = \frac{x(L-x)}{L}; \quad \eta_2 = \frac{x(L-x-k)}{L}$$



Obwiednia sił poprzecznych

$$V(x) = (\eta_1 + \eta_2)N$$

$$\eta_1 = \frac{L-x}{L}; \quad \eta_2 = \frac{L-x-k}{L}$$

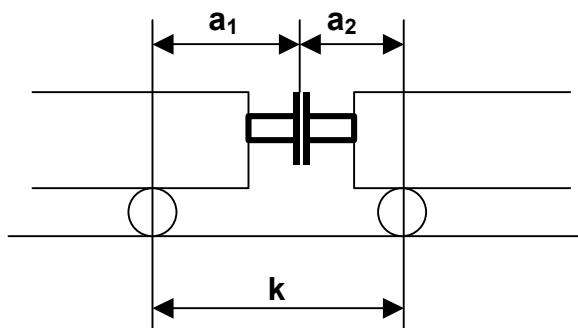
#### 2. Siły maksymalne od suwnicy

$$k \geq 0.5865L: \quad M_s = \frac{NL}{4}$$

$$k \leq 0.5865L: \quad M_s = \frac{2N}{L} \left( \frac{L}{2} - \frac{k}{4} \right)^2$$

$$V_s = N + N \frac{L-k}{L}$$

#### 3. Dwie suwnice w nawie



$$k := a_1 + a_2$$

Dalej jak dla jednej suwnicy

#### IV DOBÓR BELEK PODSUWNICOWYCH

$$M_{\max} = M_s + \frac{L^2 \sum g}{8} \leq M_d$$

$$Q_{\max} = V_s + \frac{L \sum g}{2} \leq Q_d$$

gdzie  $\sum g$  - suma ciężaru belki, szyny i urządzeń mocujących

UWAGA! Dla niektórych belek (w katalogu) ich ciężar własny uwzględniono przyjmując obciążenia dopuszczalne.