

Weryfikacja belki policzkowej schodów

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 3 PUNKT: 3 WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00$ $L = 0.00$ m

OBCIĄŻENIA: Decydujący przypadek obciążenia: 4 SGN /1/ 1*1.15 + 2*1.50 + 3*0.75

MATERIAŁ: STAL St3S (S 235JRG2) $f_y = 215$ MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: 2 C 260

$h = 26.0$ cm	$gM0 = 1.00$	$gM1 = 1.00$	
$b = 18.0$ cm	$A_y = 39.52$ cm ²	$A_z = 57.08$ cm ²	$A_x = 96.60$ cm ²
$t_w = 1.0$ cm	$I_y = 9640.00$ cm ⁴	$I_z = 4893.06$ cm ⁴	$I_x = 9519.74$ cm ⁴
$t_f = 1.4$ cm	$W_{ply} = 908.03$ cm ³	$W_{plz} = 641.42$ cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 88.2$ kN	$M_{y,Ed} = 103.0$ kN*m	KLASA PRZEKROJU = 1
$N_{c,Rd} = 2076.9$ kN	$M_{y,pl,Rd} = 195.2$ kN*m	
$N_{b,Rd} = 2076.9$ kN	$M_{y,c,Rd} = 195.2$ kN*m	$V_{z,Ed} = -1.8$ kN
	$M_{y,N,Rd} = 195.2$ kN*m	$V_{z,c,Rd} = 708.6$ kN
	$M_{b,Rd} = 195.2$ kN*m	



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$	$M_{cr} = 9802.5$ kN*m	Krzywa, LT - a	$XLT = 1.00$
$L_{cr,upp} = 3.24$ m	$\lambda_{m,LT} = 0.14$	$\phi_{LT} = 0.00$	$XLT_{mod} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y: $k_{yy} = 0.89$ 

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.04 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.53 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.53 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.51 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.04 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y,max} = L/200.00 = 1.6 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$$u_z = 0.4 \text{ cm} < u_{z,max} = L/200.00 = 1.6 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 7 SGU /1/ 1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50

Profil poprawny !!!