

Schody płytowe

Norma: PN-B-03264: 2002

Wersja : 2.5

BG - 4

Biuro :

ARCHIDOM

Autor :

Roman Mucha

Data :

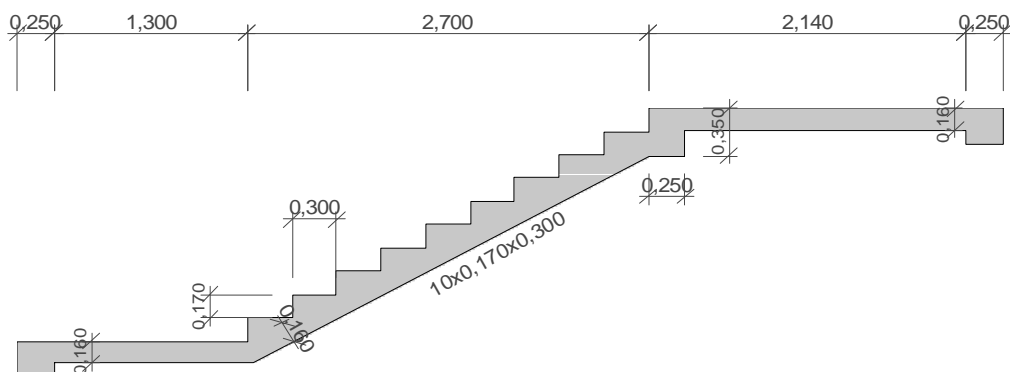
Projekt :

Klient :

Jednobiegowe

Poprawność: zweryfikowano

Wsp. wyęczenia: 0,91

**Dane geometryczne konstrukcji:**

Płyta biegowa:

$n_1 =$	10		Ilość stopni biegu pierwszego
$b_1 =$	180	[cm]	Szerokość biegu pierwszego
$b_{s1} =$	30	[cm]	Posuw stopnia
$h_{s1} =$	17	[cm]	Wysokość stopnia
$h_{p1} =$	16	[cm]	Grubość płyty biegowej

Płyta spocznikowa:

$b_{sp1} =$	130	[cm]	Szerokość płyty spocznikowej pierwszej
$h_{sp1} =$	16	[cm]	Grubość płyty spocznikowej pierwszej
$l_{s1} =$	25	[cm]	Głębokość oparcia spocznika pierwszego na murze
$b_{sp2} =$	214	[cm]	Szerokość płyty spocznikowej drugiej
$h_{sp2} =$	16	[cm]	Grubość płyty spocznikowej drugiej
$l_{s2} =$	25	[cm]	Głębokość oparcia spocznika drugiego na murze

Belka spocznikowa:

$b_{b2} =$	25	[cm]	Szerokość belki spocznika drugiego
$h_{b2} =$	35	[cm]	Wysokość belki spocznika drugiego
$l_{bs2} =$	25	[cm]	Głębokość oparcia belki spocznika drugiego na murze

Definicja obciążenia konstrukcji:**Ciążar własny jest automatycznie uwzględniany!**

- q_{ch} - Całkowite obciążenie charakterystyczne
 q_{comp} - Całkowite obciążenie obliczeniowe
 q_{lnq} - Długotrwała część obciążenia charakterystycznego

Obciążenie płyty biegowej konstrukcji na 1m² rzutu schodów:

Lp.	Opis	q_{ch} [kN/m ²]	γ_f	q_{comp} [kN/m ²]	q_{lnq} [kN/m ²]
1	Okładzina kamienna - gr. 4,0 cm	1,000	1,30	1,300	1,000
2					
Razem:		1,000	-	1,300	1,000

Schody płytowe Norma: PN-B-03264: 2002 Wersja : 2.5	BG - 4				Biuro : ARCHIDOM	Autor : Roman Mucha
					Data :	Projekt :
					Klient :	

Obciążenie zmienne:	4,000	1,30	5,200	3,000
---------------------	-------	------	-------	-------

Obciążenie płyty spocznikowej pierwszej na 1m² rzutu schodów:

Lp.	Opis	q_{ch} [kN/m ²]	γ_f	q_{comp} [kN/m ²]	q_{lnq} [kN/m ²]
1	Okładzina kamienna - gr. 4,0 cm	1,000	1,30	1,300	1,000
2					
Razem:		1,000	-	1,300	1,000
Obciążenie zmienne:		4,000	1,30	5,200	3,000

Obciążenie płyty spocznikowej drugiej na 1m² rzutu schodów:

Lp.	Opis	q_{ch} [kN/m ²]	γ_f	q_{comp} [kN/m ²]	q_{lnq} [kN/m ²]
1	Okładzina kamienna - gr. 4,0 cm	1,000	1,30	1,300	1,000
2					
Razem:		1,000	-	1,300	1,000
Obciążenie zmienne:		4,000	1,30	5,200	3,000

Dane materiałowe:

Beton konstrukcji schodów:

Klasa: **B25**

f_{cd} =	13,3	[MPa]	Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie
f_{ck} =	20,0	[MPa]	Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie
f_{ctm} =	2,2	[MPa]	Wytrzymałość średnia na rozciąganie
f_{ctd} =	1,0	[MPa]	Wytrzymałość obliczeniowa na rozciąganie
f_{dbq} =	1,1	[MPa]	Obliczeniowe naprężenie przyczepności (pręty gładkie)
f_{dbz} =	2,3	[MPa]	Obliczeniowe naprężenie przyczepności (pręty żebrowane)
ρ =	25,000	[kN/m ³]	Ciężar właściwy betonu
E_{cm} =	29000,0	[MPa]	Moduł sprężystości

Stal zbrojeniowa dla prętów głównych płyty:

Nazwa: **34GS (A-III)**

Klasa: **A-III**

f_{yk} =	410,0	[MPa]	Wytrzymałość charakterystyczna
f_{vd} =	350,0	[MPa]	Obliczeniowa granica plastyczności stali
E_s =	200000,0	[MPa]	Moduł sprężystości
$\xi_{lim,eff}$ =	0,53		Graniczne wartości względnej wysokości strefy ściskanej przekroju

Stal zbrojeniowa dla prętów głównych belki spocznikowej:

Nazwa: **34GS (A-III)**

Klasa: **A-III**

f_{yk} =	410,0	[MPa]	Wytrzymałość charakterystyczna
f_{vd} =	350,0	[MPa]	Obliczeniowa granica plastyczności stali
E_s =	200000,0	[MPa]	Moduł sprężystości
$\xi_{lim,eff}$ =	0,53		Graniczne wartości względnej wysokości strefy ściskanej przekroju

Stal zbrojeniowa dla strzemion belki spocznikowej:

Nazwa: **StOS-b (A-0)**

Klasa: **A-0**

f_{yk} =	220,0	[MPa]	Wytrzymałość charakterystyczna
f_{vd} =	190,0	[MPa]	Obliczeniowa granica plastyczności stali
E_s =	200000,0	[MPa]	Moduł sprężystości

Weryfikacja konstrukcji schodów:

Lp.	Typ konstrukcji	E_d
1	Schody. Bieg pierwszy	0,56
2	Belka 2 (B2)	0,91