

STATIČKI PRORAČUN TIPSKOG OKNA 1,2x1,6 m

C25/30 B-500	BETON armatura	25 N/mm ² B- 500
-----------------	-------------------	--------------------------------

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 43.48$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_s = 1.66667$$

DIMENZIJE

SVIJETLI OTVOR	1.2	x	1.6	x	1.8	m
DEBLJINA PLOČE	0.2	m				
DEBLJINA STIJENKI	0.2	m				
VANJSKE DIMENZIJE	1.6	x	2	x	2.2	
ZAŠTITNI SLOJ ARMATURE	0.03	m				
NAZIVNA MJERA POKLOPCA	0.6	x	0.6	m		
$l_y(zida) =$	2	$l_x(ploče) =$	1.4			
$l_x(zida) =$	1.4	$l_y(ploče) =$	1.8			

PRORAČUN GORNJE PLOČE

OPTEREĆENJE

STALNO:

VLASTITA TEŽINA	5	kn/m ²
DODATNI SLOJEVI	2.5	kn/m ²
UKUPNO	7.5	kn/m ²

POKRETNOST

VOZILO V600	39.68	kn/m ²
UKUPNO	39.68	kn/m ²

statička visina $h = 17$ cm

$$l_y/l_x = 1.2857$$

$$M_g = g l^2 / 17,26 = 1.4079 \text{ kNm}$$

$$M_p = p l^2 / 17,26 = 7.4491 \text{ kNm}$$

$$M_u = 1,35 * M_g + 1,5 * M_p = 13.07 \text{ kNm} = 1307.42841 \text{ kNcm}$$

$$\mu_{sd} = M_{sd} / (b * d * f_{cd}) = 0.027144$$

$$\text{odabrano iz tablica } \mu_{sd} = 0.029 \quad \zeta = 0.977$$

$$A_a = M_{sd} / (\zeta * h * f_{yd}) = 1.810516 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{amin}(\text{ploča } 20) = 2 \text{ cm}$$

$$A_{amin}(\text{ploča } 20) = 2 \text{ cm}$$

ODABRANO	Q-335 U GORNJOJ I DONJOJ ZONI SA ZAŠTITNIM SLOJEM OD 3 cm RUBOVE OTVORA OJAČATI SA 2ϕ14 U DONJOJ ZONI
----------	--

PRORAČUN DONJE PLOČE

OPTEREĆENJE

STALNO

VLASTITA TEŽINA	5	kn/m ²
GORNJA PLOČA	7.5	kn/m ²
ZIDOVI	15.75	kn/m ²
UKUPNO	28.25	kn/m ²

POKRETNOST

VOZILO V600	39.68	kn/m ²
UKUPNO	39.68	kn/m ²
statička visina	h = 17	cm

$$l_y/l_x = 1.2857$$

$$M_g = g l^2 / 17,26 = 5.303013 \text{ kNm}$$

$$M_p = p l^2 / 17,26 = 7.449098 \text{ kNm}$$

$$M_u = 1,35 * M_g + 1,5 * M_p = 18.33 \text{ kNm} = 1833.2714 \text{ kNcm}$$

$$\mu_{sd} = M_{sd} / (b * d * d * f_{cd}) = 0.038061$$

$$\text{odabrano iz tablica } \mu_{sd} = 0.039 \quad \zeta = 0.971$$

$$A_a = M_{sd} / (\zeta * h * f_{yd}) = 2.554386 \text{ cm}^2/\text{m}$$

ODABRANO	Q-335 O GORNJOJ I DONJOJ ZONI SA ZAŠTITNIM SLOJEM 3cm
----------	--

PRORAČUN ZIDOVA

OPTEREĆENJE

STALNO

DODATNI SLOJEVI	1.225	kn/m ²
TLO	9.31	kn/m ²
PODZEMNA VODA	4.9	kn/m ²
UKUPNO	15.44	kn/m ²

POKRETNOST

VOZILO V600	19.44	kn/m ²
UKUPNO	19.44	kn/m ²

$$l_y/l_x = 1.4286 \quad h = 17 \text{ cm}$$

$$M_g = \frac{g l^2}{14,82} = 2.041336 \text{ kNm}$$

$$M_p = \frac{p l^2}{14,82} = 2.5716 \text{ kNm}$$

$$M_u = 1,35 * M_g + 1,5 * M_p = 6.613 \text{ kNm}$$

$$\mu_{sd} = M_{sd} / (b * d * f_{cd}) = 0.01373$$

$$\text{odabrano iz tablica } \mu_{sd} = 0.014 \quad \zeta = 0.985$$

$$A_a = M_{sd} / (\zeta * h * f_{yd}) = 0.908353$$

ODABRANO	Q-335 SA UNUTRAŠNJE STRANE SA ZAŠTITNIM SLOJEM OD 3cm
----------	--