

8 STATIČKI PRORAČUN TIPSKOGR OKNA 1,0x1,2 m

C25/30
B-500

BETON 25 N/mm²
armatura B- 500

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

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

DIMENZIJE

SVIJETLI OTVOR	1	x	1.2	x	1.8	m
DEBLJINA PLOČE	0.2	m				
DEBLJINA STIJENKI	0.2	m				
VANJSKE DIMENZIJE	1.4	x	1.6	x	2.2	
ZAŠTITNI SLOJ ARMATURE	0.03	m				
NAZIVNA MJERA POKLOPCA	0.6	x	0.6	m		
$l_y(\text{zida}) =$	2	$l_x(\text{ploče}) =$	1.2			
$l_x(\text{zida}) =$	1.2	$l_y(\text{ploče}) =$	1.4			

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	59.52	kn/m ²
UKUPNO	59.52	kn/m ²

statička visina h = 17 cm

$$l_y / l_x = 1.1667$$

$$M_g = g l^2 / 20.45 = 0.7188 \text{ kNm}$$

$$M_p = p l^2 / 20.45 = 5.705 \text{ kNm}$$

$$M_u = 1.35 * M_g + 1.5 * M_p = 9.528 \text{ kNm} = 952.787286 \text{ kNcm}$$

$$\mu_{sd} = M_{sd} / (b * d * f_{cd}) = 0.01978105$$

odabrano iz tablica $\mu_{sd} = 0.019$ $\zeta = 0.982$

$A_a = M_{sd} / (\zeta * h * f_{yd}) = 1.31269364 \text{ cm}^2/\text{m}$

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

$A_{amin}(\text{ploča } 25) = 2 \text{ cm}$

**ODABRANO Q-257 U GORNJOJ I DONJOJ ZONI SA ZAŠTITNIM SLOJEM OD 3 cm
RUBOVE OTVORA OJAČATI SA 2 ϕ 14 U DONJOJ ZONI**

PRORAČUN DONJE PLOČE

OPTEREĆENJE

STALNO

VLASTITA TEŽINA	5	kn/m ²
GORNJA PLOČA	7.5	kn/m ²
<u>ZIDOVI</u>	<u>19.29</u>	<u>kn/m²</u>
UKUPNO	31.79	kn/m ²

POKRETNOST

<u>VOZILO V600</u>	<u>59.52</u>	<u>kn/m²</u>
UKUPNO	59.52	kn/m ²

statička visina $h = 17 \text{ cm}$

$$I_y/I_x = 1.1667$$

$$M_g = g l^2 / 20.45 = 3.04645477 \text{ kNm}$$

$$M_p = p l^2 / 20.45 = 5.70497148 \text{ kNm}$$

$$M_u = 1,35 * M_g + 1,5 * M_p = 12.67 \text{ kNm} = 1267.01711 \text{ kNcm}$$

$$\mu_{sd} = M_{sd} / (b \cdot d \cdot f_{cd}) = 0.02630485$$

$$\text{odabrano iz tablica } \mu_{sd} = 0.026 \quad \zeta = 0.978$$

$$A_a = M_{sd} / (\zeta \cdot h \cdot f_{yd}) = 1.75276035 \text{ cm}^2/\text{m}$$

ODABRANO	Q-257 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	29.17	kn/m ²
UKUPNO	29.17	kn/m ²

$$l_y/l_x = 1.6667 \quad h = 17 \text{ cm}$$

$$M_g = g l^2 / 12.3 = 1.80702439 \text{ kNm}$$

$$M_p = p l^2 / 12.3 = 3.41463415 \text{ kNm}$$

$$M_u = 1.35 \cdot M_g + 1.5 \cdot M_p = 7.561 \text{ kNm}$$

$$\mu_{sd} = M_{sd} / (b \cdot d \cdot f_{cd}) = 0.01569848$$

$$\text{odabrano iz tablica } \mu_{sd} = 0.017 \quad \zeta = 0.983$$

$$A_a = M_{sd} / (\zeta \cdot h \cdot f_{yd}) = 1.04070962$$

ODABRANO	Q-257 SA UNUTRAŠNJE STRANE SA ZAŠTITNIM SLOJEM OD 3cm
----------	--

PROJEKTANT:

Siniša Trkulja mag.ing.aedif.