

P.3.1 Výstup z programu Peikko Designer

Dizajnér:

Spoločnosť: Marek Rosa

Adresa:

Telefón:

E-Mail:

Meno:

Projekt:

Názov: Návrh nosné konštrukcie rodinného domu_Marek Rosa.pddb

Umiestnenie:

Kontaktná osoba:

Komentár::

Norma dizajnu: EOTA TR 060 + ETA 13/0151 -

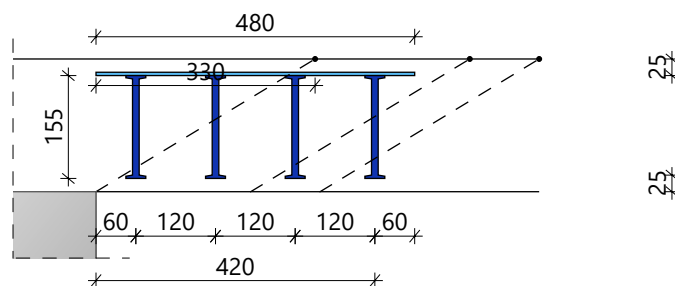
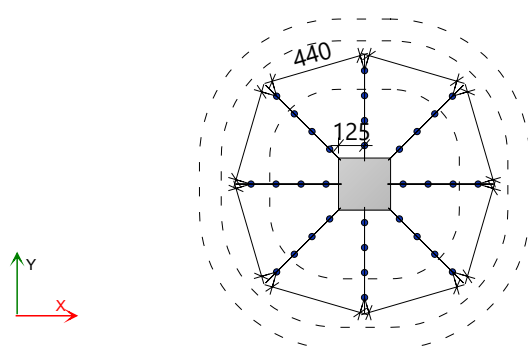
Recommended Values

Unit system: SI

Návrh je určen špeciálne pre výroby Peikko a nemôže byť použitý pre overenie vlastností výrobkov tretej strany, i keď by sa mohli javiť identické

Vnitřní sloup

Počet stejných sloupů: 2



8xPSB-10/155-4/480(60/120/2*120/60)

Materiály

Trieda betónu	C25/30	$f_{cd} = \alpha_{cc} \frac{f_{ck}}{\gamma_c} =$	16,7 N/mm ² EN 206-1
Ohybová výstuž	B500B	$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} =$	434,8 N/mm ² EN 10080

Geometria

Hrúbka dosky	$h_d =$	200 mm	
Účinná výška dosky	$d_x =$	160 mm	$d_y =$ 170 mm
Krytie výstuže	$c_u =$	25 mm	$c_o =$ 25 mm
Průřezová plocha výztuže/m	$A_{sx} =$	1 571 mm ²	$A_{sy} =$ 1 571 mm ²
Výztuž trámu	$\varnothing_x =$	10/50 mm	$\varnothing_y =$ 10/50 mm
Stupeň výstuženia	$\rho_x =$	0,98 %	$\rho_y =$ 0,92 %
Štorcový stĺp	$a =$	250 mm	
Umiestnenie	Stred		

Zaťaženia

Zaťaženie pretlačenia	$V_{Ed} =$	449,0 kN	
Dynamická sila	$V_{dyn} =$	0,0 kN	$V_{Ed} \cdot \beta =$ 516,4 kN
Součinitel zvýšení zatížení	$\beta =$	1,15	EN 1992-1-1: 6.4.3(6)

Základný kontrolný obvod

Základná dĺžka	$u_1 =$	3 073 mm	EN 1992-1-1: 6.4.2
Návrhová hodnota napätí pri protlačení	$v_{Ed} = \frac{V_{Ed} \cdot \beta}{u_1 \cdot d} =$	1 018,2 kN/m ²	EN 1992-1-1: 6.4.3

Únosnost' bez výstuže proti pretlačení

$$v_{Rd,c} = [C_{Rd,c} \cdot k_d \cdot (\rho_1 \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}}] \cdot 1000 \cdot f = 690,5 \text{ kN/m}^2 < v_{Ed} = 1\,018,2 \text{ kN/m}^2 \quad \text{EN 1992-1-1: 6.4.4 EOTA TR 060}$$

$$C_{Rd,c} = \frac{C_{Rk,c}}{\gamma_C} = 0,12$$

$$v_{min} = \left(\frac{0,0525}{\gamma_C}\right) \cdot k_d^{\frac{3}{4}} \cdot f_{ck}^{\frac{1}{2}} = 495 \text{ kN/m}^2$$

Únosnost' s výstužou proti pretlačení

$$v_{Rd,max} = k_{max} \cdot [C_{Rd,c,max} \cdot k_d \cdot (\rho_1 \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}}] \cdot 1000 \cdot f = 1\,353,3 \text{ kN/m}^2 > v_{Ed} = 1\,018,2 \text{ kN/m}^2 \quad \text{EOTA TR 060}$$

$$C_{Rd,c,max} = \frac{C_{Rk,c,max}}{\gamma_C} = 0,12$$

$$k_{Max} = 1,96$$

Vonkajší kontrolný obvod

Vzdialenosť	$l_{s,req} =$	316 mm	<	$l_{s,prov} =$	420 mm
Požadovaná dĺžka vonkajšieho kontrolného obvodu	$u_{out,req} =$	4 537 mm	<	$u_{out,prov} =$	5 194 mm

Součinitel zvýšení zatížení	$C_{Rd,c,out} =$	0,12
	$\beta_{red} =$	1,15

Návrhová hodnota napětí při protlačení

$$v_{Ed,out} = \frac{\beta_{red} \cdot V_{Ed}}{(u_{out,prov} - \Delta u_{out,prov}) \cdot d_{out}} \cdot 10^6 = 602,5 \text{ kN/m}^2$$

Únosnost' na vonkajšom obvode

$$v_{Rd,c,out} = [C_{Rd,c,out} \cdot k_d \cdot (\rho_1 \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}}] \cdot 1000 = 690,5 \text{ kN/m}^2 > v_{Ed,out} = 602,5 \text{ kN/m}^2$$

Šmyková Výstuž proti pretlačení

Navrhutá výstuž	
1. lišta, tyč	8xPSB-10/155-4/480(60/120/2*120/60)

Únosnost' výstuže

$$V_{Rd,sy} = m_c \cdot n_c \cdot A_{si} \cdot f_{yd} / (\eta \cdot 1000) = 546,4 \text{ kN} > V_{Ed} \cdot \beta = 516,4 \text{ kN}$$

Seznam označení

A_s	Průřezová plocha výztuže	η_{prov}	Skutečný počet trnů na liště
$A_{s,i}$	Průřezová plocha jednoho trnu	u_1	Délka základního kontrolního obvodu
$C_{Rk,c}$		$u_{out,prov}$	Skutečná délka kontrolního obvodu
$C_{Rk,max}$		$u_{out,req}$	Požadovaná délka kontrolního obvodu
$M_{Ed,y}, M_{Ed,x}$	Návrhová hodnota ohybového momentu sloupu	V_{Min}	Minimální smyková únosnost
V_{Ed}	Návrhová hodnota zatížení v protlačení	V_{Ed}	Návrhová hodnota napětí při protlačení
V_{dyn}	Dynamická část zatížení při protlačení	$V_{Rd,c}$	Návrhové hodnota únosnosti bez výztuže proti protlačení
ΔV	Smyková síla od zemního tlaku	$V_{Rd,max}$	Max. návrhová hodnota s výztuží proti protlačení
$V_{Rd,sy}$	Návrhová hodnota únosnosti smykové β výztuže		Součinitel zvýšení zatížení
$W_{1,x}, W_{1,y}$	Podle EN 1992-1-1 (6.40)	β_{red}	Součinitel zvýšení zatížení
c_x, c_y	Vzdálenosti mezi výztužnými pruty	γ_c	Dílčí součinitel spolehlivosti betonu
d_x, d_y	Vzdálenosti mezi výztužnými pruty	γ_s	Dílčí součinitel spolehlivosti pro výztuž
f		ρ_x, ρ_y	Stupeň ohybového vyztužení
f_{ck}	Charakteristická válcová pevnost betonu	ρ_l	Průměrný stupeň vyztužení
f_{cd}	Návrhová hodnota pevnosti betonu v tlaku	$\Delta\sigma_s$	Návrhová hodnota únosnosti na únavu
f_{yk}	Charakteristická pevnost výztuže na mezi kluzu	$\Delta\sigma_{Rs,d}$	Návrhová hodnota amplitudy napětí
f_{yd}	Návrhová pevnost na mezi kluzu ohybové η výztuže		Součinitel zohledňující tloušťku desky
g_d	Tlak zeminy		
k_d	Součinitel'		
$k_{d,max}$	Součinitel'		
$l_{s,req}$	Požadovaná délka výztužného prvku		
$l_{s,prov}$	Skutečná délka výztužného prvku		
m_c	Počet výztužných prvků		

Přehled položek

Projekt	Návrh nosné konstrukce rodinného domu_Marek Rosa.pddb	Dizajnér	
Norma dizajnu	ETA 13/0151 - Recommended Values	Spoločnosť	Marek Rosa
		E-Mail	



Shear Rail Schedule

Meno	Number of Rails Per Column	Number of Locations	Hrúbka dosky (mm)	Top Cover (mm)	Bottom Cover (mm)	Priemer trňa D (mm)	Overall Height of Rail H (mm)	Number of Headed Studs/Rails	End Stud Spacing So (mm)	Typical Stud Spacing	Length of Rail(mm)	Total Quantity
Vnitřní sloup	8	2	200	25	25	10	155	4	60	120	480	16

Objednávací hárok

PSB, lišty výstuže proti pretlačeniu	Celkový počet
PSB-10/155-4/480(60/120/2*120/60)	16
Příslušenství	