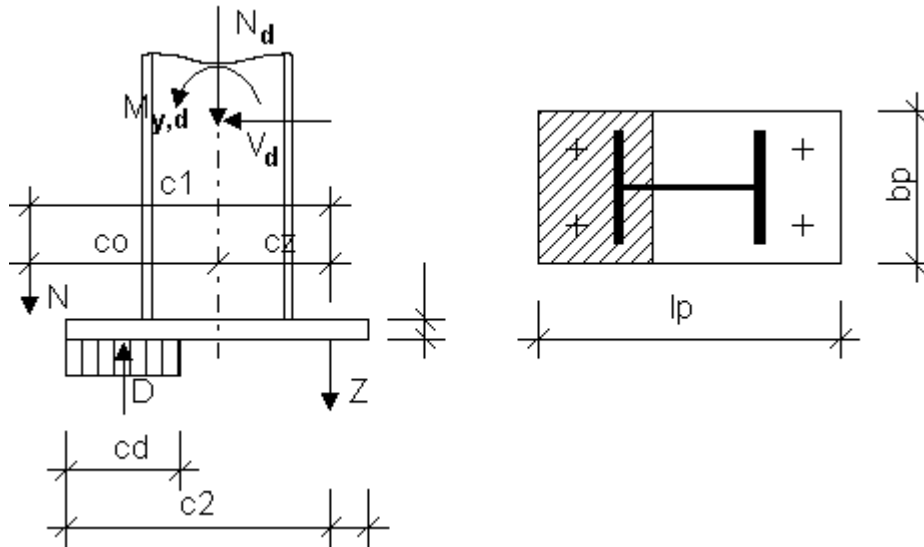


**Pätka votknutého stĺpa****Zatazenie / Materiál:**

$N_d =$	17,51 kN
$M_{y,d} =$	41,25 kNm
$V_d =$	18,04 kN
Beton =	B15
Stahl =	S235
$\gamma_M =$	1,10
Anker =	M 24
Trieda skrutiek FK =	4.6

**Geometria:**

$l_p =$	400,00 mm	
$b_p =$	280,00 mm	
$d_p =$	40,00 mm	
presah dosky p =	114,00 mm	
$c_2 =$	350,00 mm	
$c_z =$	150,00 mm	
$c_o =$	$M_{y,d} * 100 / N_d$	= 235,58 cm
$c_1 =$	$c_o + c_z / 10$	= 250,58 cm
$\sigma_{La,R,d} =$	TAB("Beton/DIN"; $\sigma_{LaRd}$ ; Bez=Beton)/10	= 0,81 kN/cm <sup>2</sup>
$c_d =$	$c_2/10 * (1 - \sqrt{1 - 2 * N_d * c_1 / (\sigma_{La,R,d} * b_p * c_2^2 / 1000)})$	= 6,05 cm

**Výpočet tlakovej a tahovej sily:**

$D_d =$	$\sigma_{La,R,d} * b_p / 10 * c_d$	= 137,21 kN
$Z_d =$	$D_d - N_d$	= 119,70 kN

**Posúdenie proti naddvihnutiu pätky:**

$f_{u,b,k} =$	TAB("Stahl/Schr"; $f_{ubk}$ ; FK=FK)/10	= 40,00 kN/cm <sup>2</sup>
$f_{y,b,k} =$	TAB("Stahl/Schr"; $f_{ybk}$ ; FK=FK)/10	= 24,00 kN/cm <sup>2</sup>
$A_{sch} =$	TAB("Stahl/Schr"; $A_{sch}$ ; SG=Anker)	= 4,52 cm <sup>2</sup>
$A_{sp} =$	TAB("Stahl/Schr"; $A_{sp}$ ; SG=Anker)	= 3,53 cm <sup>2</sup>
$Z_{R,d} =$	MIN( $A_{sp} * f_{u,b,k} / (1,25 * \gamma_M$ ); $A_{sch} * f_{y,b,k} / (1,1 * \gamma_M)$ )	= 89,7 kN/cm <sup>2</sup>
$Z_d / (2 * Z_{R,d})$		= <u>0,67 &lt; 1</u>

**Posúdenie proti usmyknutiu pätky:**

$$V_{R,d} = 0,5 * D_d / 1,5 = 45,74 \text{ kN}$$
$$V_d / V_{R,d} = \underline{0,39 < 1}$$

**Posúdenie proti vytrhnutiu dvojice kotevných skrutiek zo základovej pätky:**

$$\begin{aligned} \text{hlbka zabetónovania } h &= 600 \text{ mm} \\ \text{vzájomná vzdialenosť medzi dvomi tahanými skrutkami } w &= 200 \text{ mm} \\ \text{hlavný tah a súdržnosť betónu } R_{bz} &= 0,5 \text{ MPa} \\ \text{únosnosť dvojice skrutiek } F_v &= (2,1 * h^2 + 2,3 * w * h) * R_{bz} / 1000 = 516,00 \text{ kN} \\ Z_d / F_v &= \underline{0,23 < 1} \end{aligned}$$

**Moment v pätnjej doske:**

$$\begin{aligned} f_{y,k} &= \text{TAB("Stahl/DIN"; } f_{y,k}; \text{ Bez=Stahl)/10} = 24,00 \text{ kN/cm}^2 \\ M_{s1d} &= \sigma_{La,R,d} * c_d * (\rho / 10 - (c_d / 2)) = 41,04 \text{ kNcm} \\ \text{erf.}d_p &= 10 * \sqrt{(6 * M_{s1d} * \gamma_M / f_{y,k})} = \underline{33,59 \text{ mm} < 40 \text{ mm}} \\ \text{gew.}d_p &= 40 \text{ mm} \end{aligned}$$

návrh pätnjej dosky:	PL40x280- 400	S235
----------------------	---------------	------