

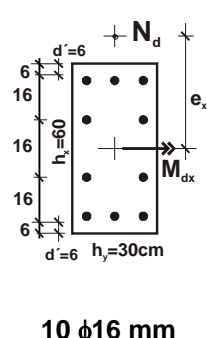
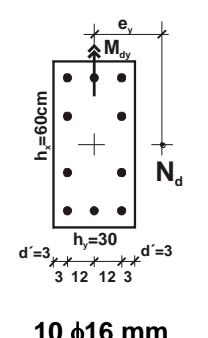
PEF 2304 – Estruturas de Concreto II

Diagrama de Interação Dimensional

Para a seção transversal, distribuição de armadura e considerando as flexões normais compostas (N_d - M_{dx} e N_d - M_{dy}) indicadas nas figuras da tabela abaixo, pede-se:

- os pares de esforços resistentes (N_d - M_d), preenchendo a tabela abaixo, para:
 - tração centrada (D1) para as duas flexões (M_{dx} e M_{dy});
 - compressão centrada (D5) para as duas flexões (M_{dx} e M_{dy});
 - $x = h/2$ (D3) somente para uma das flexões (M_{dx} ou M_{dy}), a escolha é livre;
- obs.: indique os diagramas de deformações, o ELU e as tensões nas armaduras.
- construir os dois diagramas de FNC (N_d - M_{dx} e N_d - M_{dy});
- considerando uma força normal $N_d = 500$ kN, determine:
 - os momentos resistentes M_{dxx} e M_{dyy} , de cada FNC, diretamente do diagrama de interação construído;
 - para $M_{dx} = 180$ kN.m, qual o máximo M_{dy} que atende a verificação da segurança da flexão oblíqua composta (FOC), segundo o critério aproximado na NBR6118.

Dados: concreto C25 ($f_{ck} = 25$ MPa), aço CA50 ($f_{yk} = 500$ MPa), $\phi 16$ mm ($A_{s1} = 2,0$ cm²)

Domínio	FNC $N_d - M_{dx}$				FNC $N_d - M_{dy}$			
	x (cm)	Nd (kN)	Mdx (kN.m)		x (cm)	Nd (kN)	Mdy (kN.m)	
1	$-\infty$	-870	0	$-\infty$	-870	0		
1-2	0	-749	29	0	-708	19		
2-3	14	159	248	7	324	144		
3	$h/2=30$	1093	335	$h/2=15$	1093	182		
3-4	34	1304	339	17	1270	185		
4-5	60	2141	207	30	2446	124		
5	$+\infty$	3572	0	$+\infty$	3572	0		

