



Para todos los hormigones  
**BSt 420/500**  
 Armadura simple

$$M_s = M - N \cdot z_s$$

$$m_s = \frac{M_s}{b h^2 \beta_R} \quad (\text{adimensional})$$

Cuando  $m_s \leq m_s^*$ , armadura simple

$$A_s = \omega_M \frac{b h}{\beta_S / \beta_R} + \frac{N}{\sigma_{su} / \gamma}$$

$$= \mu_M \cdot b h + \frac{N}{\sigma_{su} / \gamma}$$

Para las diferentes magnitudes se deben emplear las unidades correspondientes

Verificación de la abertura de fisura

$$d_s [\text{mm}] \leq r \frac{\mu_z}{\sigma_{sd}^2} \cdot 10^4$$

Los valores de la Tabla rigen para

$$r = 80$$

$$\sigma_{sd} = 0,7 \beta_S / 1,75 \approx 168 \text{ MN/m}^2$$

Flexión pura

$$\frac{1 \text{ kN}}{\text{m}^2} = 10 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} = 0,01 \frac{\text{t}}{\text{cm}^2} = 100 \frac{\text{t}}{\text{m}^2}$$

$m_s$	$\omega_M$	B15		B25		B35		B45		B55		$\sigma_{su} / \gamma$	$k_x$	$k_z$	$-\epsilon_b$	$\epsilon_s$	$\gamma$
		$\mu_M$	$d_s$	$\mu_M$	$d_s$	$\mu_M$	$d_s$	$\mu_M$	$d_s$	$\mu_M$	$d_s$						
		%	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%	mm						
0,01	0,018	0,05	2	0,08	2	0,10	3	0,12	4	0,13	4	240	0,08	0,97	0,46	5,00	1,75
0,02	0,037	0,09	3	0,15	5	0,20	6	0,24	8	0,26	8	240	0,12	0,96	0,68	5,00	1,75
0,03	0,055	0,14	5	0,23	8	0,30	10	0,35	12	0,39	13	240	0,15	0,95	0,87	5,00	1,75
0,04	0,075	0,19	6	0,31	11	0,41	14	0,48	16	0,54	18	240	0,17	0,94	1,04	5,00	1,75
0,05	0,094	0,24	8	0,39	14	0,51	18	0,60	21	0,67	24	240	0,19	0,93	1,21	5,00	1,75
0,06	0,114	0,29	10	0,48	17	0,62	22	0,73	26	0,81	29	240	0,22	0,92	1,37	5,00	1,75
0,07	0,134	0,34	13	0,56	21	0,73	27	0,86	32	0,96	36	240	0,23	0,92	1,53	5,00	1,75
0,08	0,154	0,39	15	0,64	24	0,84	32	0,99	37	1,10	42	240	0,25	0,91	1,70	5,00	1,75
0,09	0,175	0,44	17	0,73	28	0,96	37	1,12	43	1,25	48	240	0,27	0,90	1,87	5,00	1,75
0,10	0,197	0,49	20	0,82	33	1,08	43	1,26	50	1,41	56	240	0,29	0,89	2,05	5,00	1,75
0,11	0,218	0,55	22	0,91	37	1,19	49	1,40	57	1,58		240	0,31	0,88	2,25	5,00	1,75
0,12	0,241	0,60	25	1,00	42	1,32	56	1,54		1,72		240	0,33	0,87	2,47	5,00	1,75
0,13	0,264	0,66	29	1,10	48	1,44		1,69		1,89		240	0,35	0,86	2,70	5,00	1,75
0,14	0,288	0,72	32	1,20	54	1,57		1,85		2,06		240	0,37	0,85	2,96	5,00	1,75
0,15	0,313	0,78	36	1,30		1,71		2,01		2,24		240	0,39	0,84	3,25	5,00	1,75
0,16	0,339	0,85	42	1,41		1,85		2,17		2,42		240	0,42	0,83	3,50	4,86	1,75
0,17	0,367	0,92	47	1,53		2,01		2,35		2,62		240	0,45	0,81	3,50	4,23	1,75
0,18	0,395	0,99	55	1,65		2,16		2,53		2,82		240	0,49	0,80	3,50	3,67	1,75
$m_s^* = 0,193$	0,436	1,09		1,82		2,38		2,79		3,11		240	0,54	0,78	3,50	3,00	1,75
0,196	0,458	1,15		1,91		2,50		2,94		3,27		235	0,57	0,76	3,50	2,69	1,75
0,200	0,491	1,23		2,05		2,68		3,15		3,51		229	0,61	0,75	3,50	2,28	1,83
$m_s^{**} = 0,203$	0,515	1,29		2,15		2,81		3,30		3,68		225	0,64	0,74	3,50	2,00	1,87

Tabla 1.3

Tabla para el dimensionamiento con coeficientes adimensionales, para secciones rectangulares sin armadura de compresión, para flexión con esfuerzo longitudinal (BSt 420/500).

$m_s$

$m_s^*$

T  
T  
P  
f