

Parámetro  $R_u$  para diversas calidades de concreto y cuantías de acero ( $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ )

$\rho$ (%)	$f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$		$f'_c=280 \text{ kg/cm}^2$		$f'_c=350 \text{ kg/cm}^2$		$f'_c=420 \text{ kg/cm}^2$	
	$R_u$	a/d	$R_u$	a/d	$R_u$	a/d	$R_u$	a/d
0.2	7.58	0.047	7.42	0.035	7.45	0.027	7.47	0.024
0.3	10.94	0.071	11.04	0.053	11.10	0.042	11.14	0.035
0.4	14.41	0.094	14.58	0.071	14.69	0.056	14.76	0.047
0.5	17.78	0.118	18.06	0.088	18.23	0.071	18.34	0.059
0.6	21.07	0.141	21.48	0.106	21.72	0.085	21.88	0.071
0.7	24.27	0.165	24.82	0.124	25.15	0.099	25.37	0.082
0.8	27.39	0.188	28.10	0.141	28.53	0.113	28.81	0.094
0.9	30.41	0.212	31.31	0.159	31.85	0.127	32.21	0.106
1.0	33.34	0.235	34.45	0.176	35.12	0.141	35.57	0.118
1.1	36.18	0.259	37.53	0.194	38.34	0.155	38.88	0.129
1.2	38.94	0.282	40.54	0.212	41.51	0.169	42.15	0.141
1.3	41.60	0.306	43.49	0.229	44.62	0.184	45.37	0.153
1.4	44.18	0.329	46.36	0.247	47.67	0.198	48.55	0.165
1.5	46.66	0.353	49.17	0.265	50.68	0.212	51.68	0.176
1.6	49.06	0.376	51.92	0.282	53.63	0.226	54.77	0.188
1.7			54.59	0.300	56.53	0.240	57.81	0.200
1.8			57.20	0.318	59.37	0.254	60.81	0.212
1.9			59.74	0.335	62.16	0.268	63.77	0.224
2.0			62.22	0.353	64.90	0.282	66.68	0.235
2.1			64.63	0.371	67.58	0.296	69.54	0.247
2.2					70.21	0.311	72.37	0.259
2.3					72.78	0.325	75.14	0.271
2.4					75.30	0.339	77.87	0.282
2.5					77.77	0.353	80.56	0.294
2.6							83.20	0.306
2.7							85.80	0.318
2.8							88.36	0.329

**Nota:** Calcule el valor de  $R_u = M_u / (bd^2)$  en  $\text{kg/cm}^2$ , y una vez hallada la cuantía calcule  $A_s = \rho b d$  en  $\text{cm}^2$

**Fuente:**

Libro: "Diseño de Estructuras de Concreto Armado" 2da Edición 2000

Autor: Ing° Teodoro Harmsen / Ing° Paola Mayorca