



UTN - FRM

web.frm.utn.edu.ar/metlicas

CMM

Departamento de
Ingeniería Civil

CONSTRUCCIONES DE MADERA COEFICIENTES DE PANDEO

Ω Según DIN 1052

$$\lambda = \left(\frac{k \cdot L}{r} \right)_{\max}$$

λ : Esbeltez máxima de la barra

k : Factor de longitud efectiva de la barra

L : Longitud no arriostrada de la barra, referida al eje de flexión correspondiente

r : Radio de giro de la sección, referido al eje de flexión correspondiente

λ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	λ
0	1.00	1.00	1.01	1.01	1.02	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04	0
10	1.04	1.04	1.05	1.05	1.06	1.06	1.06	1.07	1.07	1.08	10
20	1.08	1.09	1.09	1.10	1.11	1.11	1.12	1.13	1.13	1.14	20
30	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.24	1.25	30
40	1.26	1.27	1.29	1.30	1.32	1.33	1.35	1.36	1.38	1.40	40
50	1.42	1.44	1.46	1.48	1.50	1.52	1.54	1.56	1.58	1.60	50
60	1.62	1.64	1.67	1.69	1.72	1.74	1.77	1.80	1.82	1.85	60
70	1.88	1.91	1.94	1.97	2.00	2.03	2.06	2.10	2.13	2.16	70
80	2.20	2.23	2.27	2.31	2.35	2.38	2.42	2.46	2.50	2.54	80
90	2.58	2.62	2.66	2.70	2.74	2.78	2.83	2.87	2.91	2.95	90
100	3.00	3.06	3.12	3.18	3.24	3.31	3.37	3.44	3.50	3.57	100
110	3.63	3.70	3.76	3.83	3.90	3.97	4.04	4.11	4.18	4.25	110
120	4.32	4.39	4.46	4.54	4.61	4.68	4.76	4.84	4.92	4.99	120
130	5.07	5.15	5.23	5.31	5.39	5.47	5.55	5.63	5.71	5.80	130
140	5.88	5.96	6.05	6.13	6.22	6.31	6.39	6.48	6.57	6.66	140
150	6.75	6.84	6.93	7.02	7.11	7.21	7.30	7.39	7.49	7.58	150
160	7.68	7.78	7.87	7.97	8.07	8.17	8.27	8.37	8.47	8.57	160
170	8.67	8.77	8.88	8.98	9.08	9.19	9.29	9.40	9.51	9.61	170
180	9.72	9.83	9.94	10.05	10.16	10.27	10.38	10.49	10.60	10.62	180
190	10.83	10.94	11.06	11.17	11.29	11.41	11.52	11.64	11.76	11.88	190
200	12.00	12.12	12.24	12.36	12.48	12.61	12.73	12.85	12.98	13.10	200
210	13.23	13.36	13.48	13.61	13.74	13.87	14.00	14.13	14.26	14.39	210
220	14.52	14.65	14.79	14.92	15.05	15.19	15.32	15.46	15.60	15.73	220
230	15.87	16.01	16.15	16.29	16.43	16.75	16.71	16.85	16.99	17.14	230
240	17.28	17.42	17.57	17.71	17.86	18.01	18.15	18.30	18.45	18.60	240

$$\omega = \frac{f_{c00d}}{f_{crd}}$$

;

$$f_{crd} = \frac{P_{cr}}{C_s \cdot A_g}$$

;

$$P_d = \frac{f_{c00d} \times A_g}{\omega}$$

f_{c00d} : Tensión admisible a compresión, en dirección paralela a las fibras de la madera

f_{crd} : Tensión crítica admisible a pandeo

P_{cr} : Carga crítica de pandeo

C_s : Coeficiente de seguridad

A_g : Area bruta

P_d : Resistencia de diseño a compresión de la barra