

SÚČINITELE VZPERU

Kritické napätie:

$$\sigma_{c,crit} = \frac{\pi^2 \cdot E_{0,05}}{\lambda^2}$$

Pomerná štíhlosť:

$$\lambda_{rel} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit}}}$$

Súčiniteľ vzperu:

$$k_{c,y} = \begin{cases} 1,0 & \lambda_{rel,y} \leq 0,3 \\ \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel}^2}} & \lambda_{rel,y} > 0,3 \end{cases} \quad \text{analogicky pre } k_{c,z}$$

$$k_y = 0,5 \cdot (1 + \beta_c (\lambda_{rel,y} - 0,3) + \lambda_{rel,y}^2) \quad \text{analogicky pre } k_z$$

$$\beta_c = \begin{cases} 0,2 & \text{pre rastené drevo} \\ 0,1 & \text{pre lepené lamelové drevo} \end{cases}$$

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
0,30	1,0000	1,0000
0,31	0,9978	0,9989
0,32	0,9956	0,9978
0,33	0,9933	0,9966
0,34	0,9910	0,9955
0,35	0,9887	0,9943
0,36	0,9864	0,9932
0,37	0,9841	0,9920
0,38	0,9817	0,9908
0,39	0,9793	0,9895
0,40	0,9768	0,9883
0,41	0,9744	0,9870
0,42	0,9718	0,9857
0,43	0,9693	0,9844
0,44	0,9667	0,9830
0,45	0,9641	0,9816
0,46	0,9614	0,9802
0,47	0,9586	0,9788
0,48	0,9559	0,9773
0,49	0,9530	0,9758
0,50	0,9502	0,9742
0,51	0,9472	0,9727
0,52	0,9442	0,9710
0,53	0,9411	0,9694
0,54	0,9380	0,9676
0,55	0,9348	0,9659
0,56	0,9316	0,9641
0,57	0,9282	0,9622
0,58	0,9248	0,9603
0,59	0,9213	0,9583

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
0,60	0,9178	0,9563
0,61	0,9141	0,9541
0,62	0,9104	0,9520
0,63	0,9065	0,9497
0,64	0,9026	0,9474
0,65	0,8986	0,9449
0,66	0,8945	0,9424
0,67	0,8903	0,9398
0,68	0,8859	0,9372
0,69	0,8815	0,9344
0,70	0,8770	0,9315
0,71	0,8723	0,9284
0,72	0,8676	0,9253
0,73	0,8627	0,9221
0,74	0,8577	0,9187
0,75	0,8526	0,9151
0,76	0,8473	0,9115
0,77	0,8420	0,9076
0,78	0,8365	0,9037
0,79	0,8309	0,8995
0,80	0,8251	0,8952
0,81	0,8193	0,8907
0,82	0,8133	0,8860
0,83	0,8072	0,8812
0,84	0,8010	0,8761
0,85	0,7947	0,8708
0,86	0,7883	0,8654
0,87	0,7817	0,8597
0,88	0,7751	0,8538
0,89	0,7684	0,8477

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
0,90	0,7615	0,8414
0,91	0,7546	0,8349
0,92	0,7476	0,8282
0,93	0,7405	0,8213
0,94	0,7333	0,8142
0,95	0,7261	0,8070
0,96	0,7189	0,7995
0,97	0,7115	0,7919
0,98	0,7042	0,7841
0,99	0,6968	0,7762
1,00	0,6893	0,7681
1,01	0,6819	0,7600
1,02	0,6744	0,7517
1,03	0,6670	0,7433
1,04	0,6595	0,7349
1,05	0,6521	0,7264
1,06	0,6446	0,7179
1,07	0,6372	0,7093
1,08	0,6298	0,7007
1,09	0,6224	0,6922
1,10	0,6151	0,6836
1,11	0,6078	0,6751
1,12	0,6006	0,6665
1,13	0,5934	0,6581
1,14	0,5863	0,6496
1,15	0,5792	0,6413
1,16	0,5722	0,6330
1,17	0,5652	0,6247
1,18	0,5584	0,6166
1,19	0,5516	0,6085

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
1,20	0,5448	0,6005
1,21	0,5382	0,5926
1,22	0,5316	0,5848
1,23	0,5251	0,5771
1,24	0,5186	0,5695
1,25	0,5123	0,5620
1,26	0,5060	0,5546
1,27	0,4998	0,5473
1,28	0,4937	0,5401
1,29	0,4877	0,5330
1,30	0,4817	0,5260
1,31	0,4759	0,5192
1,32	0,4701	0,5124
1,33	0,4644	0,5057
1,34	0,4587	0,4992
1,35	0,4532	0,4927
1,36	0,4477	0,4864
1,37	0,4424	0,4801
1,38	0,4370	0,4740
1,39	0,4318	0,4680
1,40	0,4267	0,4620
1,41	0,4216	0,4562
1,42	0,4166	0,4504
1,43	0,4117	0,4448
1,44	0,4068	0,4392
1,45	0,4021	0,4337
1,46	0,3974	0,4284
1,47	0,3927	0,4231
1,48	0,3882	0,4179
1,49	0,3837	0,4128
1,50	0,3793	0,4077
1,51	0,3749	0,4028
1,52	0,3706	0,3979
1,53	0,3664	0,3931
1,54	0,3623	0,3884
1,55	0,3582	0,3838
1,56	0,3541	0,3793
1,57	0,3502	0,3748
1,58	0,3463	0,3704
1,59	0,3424	0,3661

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
1,60	0,3386	0,3618
1,61	0,3349	0,3576
1,62	0,3312	0,3535
1,63	0,3276	0,3495
1,64	0,3240	0,3455
1,65	0,3205	0,3416
1,66	0,3171	0,3377
1,67	0,3137	0,3339
1,68	0,3103	0,3302
1,69	0,3070	0,3265
1,70	0,3038	0,3229
1,71	0,3005	0,3194
1,72	0,2974	0,3159
1,73	0,2943	0,3124
1,74	0,2912	0,3090
1,75	0,2882	0,3057
1,76	0,2852	0,3024
1,77	0,2823	0,2992
1,78	0,2794	0,2960
1,79	0,2765	0,2928
1,80	0,2737	0,2898
1,81	0,2710	0,2867
1,82	0,2683	0,2837
1,83	0,2656	0,2808
1,84	0,2629	0,2779
1,85	0,2603	0,2750
1,86	0,2577	0,2722
1,87	0,2552	0,2694
1,88	0,2527	0,2667
1,89	0,2502	0,2640
1,90	0,2478	0,2613
1,91	0,2454	0,2587
1,92	0,2430	0,2561
1,93	0,2407	0,2536
1,94	0,2384	0,2511
1,95	0,2362	0,2486
1,96	0,2339	0,2462
1,97	0,2317	0,2438
1,98	0,2295	0,2414
1,99	0,2274	0,2391

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
2,00	0,2253	0,2368
2,01	0,2232	0,2345
2,02	0,2211	0,2323
2,03	0,2191	0,2301
2,04	0,2171	0,2279
2,05	0,2151	0,2258
2,06	0,2132	0,2237
2,07	0,2113	0,2216
2,08	0,2094	0,2196
2,09	0,2075	0,2175
2,10	0,2056	0,2155
2,11	0,2038	0,2136
2,12	0,2020	0,2116
2,13	0,2002	0,2097
2,14	0,1985	0,2078
2,15	0,1967	0,2060
2,16	0,1950	0,2041
2,17	0,1933	0,2023
2,18	0,1917	0,2005
2,19	0,1900	0,1987
2,20	0,1884	0,1970
2,21	0,1868	0,1953
2,22	0,1852	0,1936
2,23	0,1836	0,1919
2,24	0,1821	0,1902
2,25	0,1806	0,1886
2,26	0,1790	0,1870
2,27	0,1776	0,1854
2,28	0,1761	0,1838
2,29	0,1746	0,1822
2,30	0,1732	0,1807
2,31	0,1718	0,1792
2,32	0,1704	0,1777
2,33	0,1690	0,1762
2,34	0,1676	0,1747
2,35	0,1663	0,1733
2,36	0,1649	0,1719
2,37	0,1636	0,1705
2,38	0,1623	0,1691
2,39	0,1610	0,1677

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
2,40	0,1597	0,1663
2,41	0,1585	0,1650
2,42	0,1572	0,1637
2,43	0,1560	0,1624
2,44	0,1548	0,1611
2,45	0,1536	0,1598
2,46	0,1524	0,1585
2,47	0,1512	0,1573
2,48	0,1501	0,1560
2,49	0,1489	0,1548
2,50	0,1478	0,1536
2,51	0,1467	0,1524
2,52	0,1456	0,1512
2,53	0,1445	0,1501
2,54	0,1434	0,1489
2,55	0,1423	0,1478
2,56	0,1412	0,1467
2,57	0,1402	0,1455
2,58	0,1392	0,1444
2,59	0,1381	0,1434
2,60	0,1371	0,1423
2,61	0,1361	0,1412
2,62	0,1351	0,1402
2,63	0,1341	0,1391
2,64	0,1332	0,1381
2,65	0,1322	0,1371
2,66	0,1313	0,1361
2,67	0,1303	0,1351
2,68	0,1294	0,1341
2,69	0,1285	0,1331
2,70	0,1275	0,1322
2,71	0,1266	0,1312
2,72	0,1258	0,1303
2,73	0,1249	0,1293
2,74	0,1240	0,1284
2,75	0,1231	0,1275
2,76	0,1223	0,1266
2,77	0,1214	0,1257
2,78	0,1206	0,1248
2,79	0,1198	0,1239

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
2,80	0,1189	0,1231
2,81	0,1181	0,1222
2,82	0,1173	0,1214
2,83	0,1165	0,1205
2,84	0,1157	0,1197
2,85	0,1150	0,1189
2,86	0,1142	0,1181
2,87	0,1134	0,1173
2,88	0,1127	0,1165
2,89	0,1119	0,1157
2,90	0,1112	0,1149
2,91	0,1104	0,1141
2,92	0,1097	0,1134
2,93	0,1090	0,1126
2,94	0,1083	0,1118
2,95	0,1076	0,1111
2,96	0,1069	0,1104
2,97	0,1062	0,1096
2,98	0,1055	0,1089
2,99	0,1048	0,1082
3,00	0,1041	0,1075
3,01	0,1035	0,1068
3,02	0,1028	0,1061
3,03	0,1022	0,1054
3,04	0,1015	0,1047
3,05	0,1009	0,1041
3,06	0,1002	0,1034
3,07	0,0996	0,1027
3,08	0,0990	0,1021
3,09	0,0984	0,1014
3,10	0,0977	0,1008
3,11	0,0971	0,1002
3,12	0,0965	0,0995
3,13	0,0959	0,0989
3,14	0,0954	0,0983
3,15	0,0948	0,0977
3,16	0,0942	0,0971
3,17	0,0936	0,0965
3,18	0,0930	0,0959
3,19	0,0925	0,0953

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
3,20	0,0919	0,0947
3,21	0,0914	0,0941
3,22	0,0908	0,0935
3,23	0,0903	0,0930
3,24	0,0897	0,0924
3,25	0,0892	0,0918
3,26	0,0887	0,0913
3,27	0,0881	0,0907
3,28	0,0876	0,0902
3,29	0,0871	0,0897
3,30	0,0866	0,0891
3,31	0,0861	0,0886
3,32	0,0856	0,0881
3,33	0,0851	0,0876
3,34	0,0846	0,0870
3,35	0,0841	0,0865
3,36	0,0836	0,0860
3,37	0,0831	0,0855
3,38	0,0827	0,0850
3,39	0,0822	0,0845
3,40	0,0817	0,0840
3,41	0,0813	0,0836
3,42	0,0808	0,0831
3,43	0,0803	0,0826
3,44	0,0799	0,0821
3,45	0,0794	0,0817
3,46	0,0790	0,0812
3,47	0,0786	0,0807
3,48	0,0781	0,0803
3,49	0,0777	0,0798
3,50	0,0773	0,0794
3,51	0,0768	0,0789
3,52	0,0764	0,0785
3,53	0,0760	0,0781
3,54	0,0756	0,0776
3,55	0,0752	0,0772
3,56	0,0747	0,0768
3,57	0,0743	0,0763
3,58	0,0739	0,0759
3,59	0,0735	0,0755

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
3,60	0,0731	0,0751
3,61	0,0727	0,0747
3,62	0,0724	0,0743
3,63	0,0720	0,0739
3,64	0,0716	0,0735
3,65	0,0712	0,0731
3,66	0,0708	0,0727
3,67	0,0705	0,0723
3,68	0,0701	0,0719
3,69	0,0697	0,0715
3,70	0,0693	0,0711
3,71	0,0690	0,0708
3,72	0,0686	0,0704
3,73	0,0683	0,0700
3,74	0,0679	0,0697
3,75	0,0676	0,0693
3,76	0,0672	0,0689
3,77	0,0669	0,0686
3,78	0,0665	0,0682
3,79	0,0662	0,0678
3,80	0,0658	0,0675
3,81	0,0655	0,0671
3,82	0,0652	0,0668
3,83	0,0648	0,0665
3,84	0,0645	0,0661
3,85	0,0642	0,0658
3,86	0,0639	0,0654
3,87	0,0635	0,0651
3,88	0,0632	0,0648
3,89	0,0629	0,0645
3,90	0,0626	0,0641
3,91	0,0623	0,0638
3,92	0,0620	0,0635
3,93	0,0617	0,0632
3,94	0,0614	0,0628
3,95	0,0611	0,0625
3,96	0,0607	0,0622
3,97	0,0605	0,0619
3,98	0,0602	0,0616
3,99	0,0599	0,0613

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
4,00	0,0596	0,0610
4,01	0,0593	0,0607
4,02	0,0590	0,0604
4,03	0,0587	0,0601
4,04	0,0584	0,0598
4,05	0,0581	0,0595
4,06	0,0579	0,0592
4,07	0,0576	0,0589
4,08	0,0573	0,0587
4,09	0,0570	0,0584
4,10	0,0568	0,0581
4,11	0,0565	0,0578
4,12	0,0562	0,0575
4,13	0,0560	0,0573
4,14	0,0557	0,0570
4,15	0,0554	0,0567
4,16	0,0552	0,0565
4,17	0,0549	0,0562
4,18	0,0547	0,0559
4,19	0,0544	0,0557
4,20	0,0542	0,0554
4,21	0,0539	0,0551
4,22	0,0537	0,0549
4,23	0,0534	0,0546
4,24	0,0532	0,0544
4,25	0,0529	0,0541
4,26	0,0527	0,0539
4,27	0,0524	0,0536
4,28	0,0522	0,0534
4,29	0,0520	0,0531
4,30	0,0517	0,0529
4,31	0,0515	0,0526
4,32	0,0513	0,0524
4,33	0,0510	0,0522
4,34	0,0508	0,0519
4,35	0,0506	0,0517
4,36	0,0503	0,0514
4,37	0,0501	0,0512
4,38	0,0499	0,0510
4,39	0,0497	0,0508

λ_{rel}	Miera imperfekcie β_c	
	0,2	0,1
	k_c	
4,40	0,0494	0,0505
4,41	0,0492	0,0503
4,42	0,0490	0,0501
4,43	0,0488	0,0499
4,44	0,0486	0,0496
4,45	0,0484	0,0494
4,46	0,0482	0,0492
4,47	0,0479	0,0490
4,48	0,0477	0,0488
4,49	0,0475	0,0485
4,50	0,0473	0,0483
4,51	0,0471	0,0481
4,52	0,0469	0,0479
4,53	0,0467	0,0477
4,54	0,0465	0,0475
4,55	0,0463	0,0473
4,56	0,0461	0,0471
4,57	0,0459	0,0469
4,58	0,0457	0,0467
4,59	0,0455	0,0465
4,60	0,0453	0,0463
4,61	0,0451	0,0461
4,62	0,0449	0,0459
4,63	0,0448	0,0457
4,64	0,0446	0,0455
4,65	0,0444	0,0453
4,66	0,0442	0,0451
4,67	0,0440	0,0449
4,68	0,0438	0,0447
4,69	0,0436	0,0445
4,70	0,0435	0,0443
4,71	0,0433	0,0442
4,72	0,0431	0,0440
4,73	0,0429	0,0438
4,74	0,0427	0,0436
4,75	0,0426	0,0434
4,76	0,0424	0,0432
4,77	0,0422	0,0431
4,78	0,0420	0,0429
4,79	0,0419	0,0427