

VIISTEELLISTEN SAUVOJEN PÄIDEN KIERTYMÄ- KULMIEN ARVOJA

PEKKA SKINNARI

Rakenteiden Mekaniikka 1 (1968) ss. 26—36; Kustannus-
osakeyhtiö Rakennustekniikka, Helsinki

Seuraavassa on esitetty taulukoituina joukko kolmiokuorman kuormittamien viisteellisten sauvojen päiden kiertymäkulmien arvoja. Taulukkoarvot on laskettu sauvan yksikköpituudelle ja -kuormitukselle käyttäen parametreinä sauvan korkeussuhdetta $\alpha = H_v/H$ ja viisteen suhteellista pituutta $\lambda = L_v/L$. Käsitellyt viistetyypit ovat suora yksipuolinen viiste, suora kaksipuolinen viiste, yksipuolinen parabeliviiste ja kaksipuolinen parabeliviiste. Sauvan päiden todelliset kiertymät saadaan taulukkoarvojen $\bar{\alpha}_1^\circ$ ja $\bar{\alpha}_2^\circ$ avulla kaavoista

$$\alpha_1^{\circ*} = \bar{\alpha}_1^\circ \frac{qL^3}{E \frac{BH^3}{12}} \quad \alpha_2^{\circ*} = \bar{\alpha}_2^\circ \frac{qL^3}{E \frac{BH^3}{12}}$$

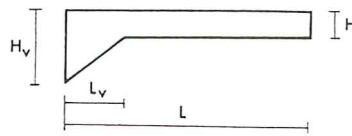
(B = sauvan leveys). Taulukkoarvojen perusteella saadaan myös vastaavat momenttimenetelmän kuormitustermit, jotka yleisimmin ilmoitetaan yksikköjäykkyyden omaavalle sauvalle. Tällöin

$$\alpha_1^\circ = \bar{\alpha}_1^\circ qL^3 \quad \alpha_2^\circ = \bar{\alpha}_2^\circ qL^3$$

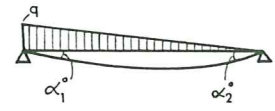
Kyseessäolevat $\bar{\alpha}_1^\circ$:n ja $\bar{\alpha}_2^\circ$:n arvot puuttuvat tavallisimmista taulukkoteoksista.

Pekka Skinnari, tekn.yo, VR, tietokeskus, Helsinki

TAULUKKO I
Suora viiste

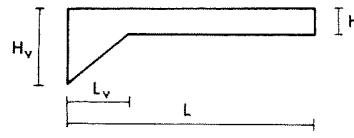


Ylempi luku $\bar{\alpha}_1$

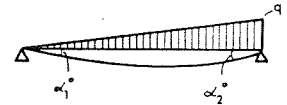


Alempi luku $\bar{\alpha}_2$

λ	0.0000	0.0500	0.1000	0.1500	0.2000	0.2500	0.3000	0.3500	0.4000	0.4500	0.5000
1.00000	0.0222	0.0222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222
1.05000	0.0194	0.0194	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944
1.10000	0.0222	0.0222	0.02215	0.02208	0.02198	0.02186	0.02174	0.02161	0.02148	0.02134	0.02121
1.15000	0.0194	0.0194	0.01944	0.01943	0.01942	0.01940	0.01936	0.01932	0.01927	0.01921	0.01915
1.20000	0.0222	0.0222	0.02209	0.02194	0.02176	0.02154	0.02131	0.02106	0.02081	0.02056	0.02031
1.25000	0.0194	0.0194	0.01944	0.01942	0.01939	0.01935	0.01929	0.01921	0.01911	0.01900	0.01887
1.30000	0.0222	0.0222	0.02203	0.02182	0.02155	0.02125	0.02091	0.02056	0.02020	0.01985	0.01950
1.35000	0.0194	0.0194	0.01943	0.01941	0.01937	0.01931	0.01922	0.01911	0.01897	0.01880	0.01862
1.40000	0.0222	0.0222	0.02198	0.02171	0.02137	0.02098	0.02056	0.02011	0.01966	0.01920	0.01876
1.45000	0.0194	0.0194	0.01943	0.01940	0.01935	0.01927	0.01916	0.01901	0.01883	0.01862	0.01838
1.50000	0.02222	0.0221	0.02193	0.02161	0.02120	0.02074	0.02023	0.01970	0.01916	0.01862	0.01809
1.55000	0.01944	0.0194	0.01943	0.01939	0.01933	0.01923	0.01910	0.01892	0.01871	0.01845	0.01816
1.60000	0.02222	0.0221	0.02189	0.02151	0.02105	0.02051	0.01993	0.01932	0.01870	0.01809	0.01749
1.65000	0.01944	0.0194	0.01943	0.01939	0.01931	0.01920	0.01904	0.01884	0.01859	0.01830	0.01796
1.70000	0.02222	0.02212	0.02184	0.02143	0.02091	0.02031	0.01966	0.01898	0.01828	0.01760	0.01693
1.75000	0.01944	0.01944	0.01942	0.01938	0.01929	0.01917	0.01899	0.01876	0.01848	0.01815	0.01777
1.80000	0.02222	0.02211	0.02181	0.02135	0.02077	0.02012	0.01940	0.01866	0.01790	0.01715	0.01642
1.85000	0.01944	0.01944	0.01942	0.01937	0.01928	0.01914	0.01894	0.01869	0.01838	0.01801	0.01759
1.90000	0.02222	0.02210	0.02177	0.02127	0.02065	0.01994	0.01917	0.01836	0.01754	0.01673	0.01595
1.95000	0.01944	0.01944	0.01942	0.01936	0.01926	0.01911	0.01889	0.01862	0.01828	0.01788	0.01743
2.00000	0.02222	0.02209	0.02174	0.02121	0.02054	0.01978	0.01895	0.01809	0.01721	0.01635	0.01552
2.05000	0.01944	0.01944	0.01942	0.01936	0.01925	0.01908	0.01885	0.01855	0.01819	0.01776	0.01727
2.10000	0.02222	0.02208	0.02171	0.02114	0.02043	0.01962	0.01875	0.01783	0.01691	0.01600	0.01512
2.15000	0.01944	0.01944	0.01942	0.01935	0.01924	0.01906	0.01881	0.01849	0.01810	0.01765	0.01713
2.20000	0.02222	0.02208	0.02168	0.02108	0.02033	0.01948	0.01856	0.01760	0.01663	0.01567	0.01474
2.25000	0.01944	0.01944	0.01941	0.01935	0.01922	0.01903	0.01877	0.01844	0.01802	0.01754	0.01699
2.30000	0.02222	0.02207	0.02165	0.02102	0.02024	0.01935	0.01838	0.01738	0.01636	0.01536	0.01440
2.35000	0.01944	0.01944	0.01941	0.01934	0.01921	0.01901	0.01874	0.01838	0.01795	0.01744	0.01686
2.40000	0.02222	0.02206	0.02163	0.02097	0.02016	0.01922	0.01822	0.01717	0.01611	0.01508	0.01408
2.45000	0.01944	0.01944	0.01941	0.01934	0.01920	0.01899	0.01870	0.01833	0.01787	0.01734	0.01673
2.50000	0.02222	0.02206	0.02160	0.02092	0.02007	0.01911	0.01806	0.01698	0.01588	0.01481	0.01378
2.55000	0.01944	0.01944	0.01941	0.01933	0.01919	0.01897	0.01867	0.01828	0.01781	0.01725	0.01662
2.60000	0.02222	0.02205	0.02158	0.02087	0.02000	0.01900	0.01791	0.01679	0.01567	0.01456	0.01349
2.65000	0.01944	0.01944	0.01941	0.01933	0.01918	0.01895	0.01864	0.01823	0.01774	0.01716	0.01651
2.70000	0.02222	0.02204	0.02156	0.02083	0.01992	0.01889	0.01778	0.01662	0.01546	0.01432	0.01323
2.75000	0.01944	0.01944	0.01941	0.01932	0.01917	0.01893	0.01861	0.01819	0.01768	0.01708	0.01640
2.80000	0.02222	0.02204	0.02154	0.02079	0.01986	0.01879	0.01765	0.01646	0.01527	0.01410	0.01298
2.85000	0.01944	0.01944	0.01940	0.01932	0.01916	0.01891	0.01858	0.01815	0.01762	0.01700	0.01630
2.90000	0.02222	0.02203	0.02152	0.02075	0.01979	0.01870	0.01753	0.01631	0.01509	0.01390	0.01275
2.95000	0.01944	0.01944	0.01940	0.01931	0.01915	0.01890	0.01855	0.01811	0.01756	0.01693	0.01621
3.00000	0.02222	0.02203	0.02150	0.02071	0.01973	0.01861	0.01741	0.01617	0.01492	0.01370	0.01253
3.05000	0.01944	0.01944	0.01940	0.01931	0.01914	0.01888	0.01853	0.01807	0.01751	0.01686	0.01611
3.10000	0.02222	0.02201	0.02144	0.02058	0.01951	0.01830	0.01700	0.01567	0.01432	0.01302	0.01177
3.15000	0.01944	0.01944	0.01940	0.01930	0.01911	0.01882	0.01843	0.01793	0.01732	0.01660	0.01579
3.20000	0.02222	0.02200	0.02138	0.02047	0.01934	0.01805	0.01667	0.01525	0.01384	0.01246	0.01115
3.25000	0.01944	0.01944	0.01939	0.01928	0.01908	0.01878	0.01835	0.01781	0.01716	0.01639	0.01552
3.30000	0.02222	0.02198	0.02134	0.02038	0.01919	0.01784	0.01639	0.01491	0.01344	0.01200	0.01064
3.35000	0.01944	0.01944	0.01939	0.01927	0.01906	0.01873	0.01829	0.01771	0.01702	0.01620	0.01528
3.40000	0.02222	0.02197	0.02130	0.02030	0.01906	0.01766	0.01616	0.01462	0.01310	0.01162	0.01022
3.45000	0.01944	0.01944	0.01939	0.01926	0.01904	0.01870	0.01823	0.01763	0.01689	0.01604	0.01508
3.50000	0.02222	0.02196	0.02127	0.02023	0.01895	0.01750	0.01596	0.01438	0.01281	0.01129	0.00986
3.55000	0.01944	0.01944	0.01939	0.01926	0.01902	0.01867	0.01818	0.01755	0.01679	0.01590	0.01490
3.60000	0.02222	0.02196	0.02124	0.02017	0.01885	0.01737	0.01578	0.01416	0.01256	0.01101	0.00955
3.65000	0.01944	0.01944	0.01938	0.01925	0.01901	0.01864	0.01813	0.01748	0.01670	0.01578	0.01475
3.70000	0.02222	0.02195	0.02121	0.02012	0.01877	0.01725	0.01563	0.01398	0.01234	0.01077	0.00929
3.75000	0.01944	0.01944	0.01938	0.01924	0.01899	0.01861	0.01809	0.01742	0.01661	0.01567	0.01461
3.80000	0.02222	0.02194	0.02119	0.02007	0.01870	0.01715	0.01550	0.01382	0.01215	0.01056	0.00906
3.85000	0.01944	0.01944	0.01938	0.01924	0.01898	0.01859	0.01805	0.01737	0.01654	0.01557	0.01449
3.90000	0.02222	0.02194	0.02117	0.02003	0.01863	0.01705	0.01538	0.01367	0.01199	0.01037	0.00885
3.95000	0.01944	0.01944	0.01938	0.01923	0.01897	0.01857	0.01802	0.01732	0.01647	0.01548	0.01438
4.00000	0.02222	0.02193	0.02115	0.02000	0.01857	0.01697	0.01527	0.01354	0.01184	0.01020	0.00867
4.05000	0.01944	0.01944	0.01938	0.01923	0.01896	0.01855	0.01799	0.01728	0.01641	0.01540	0.01428



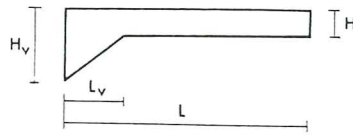
Ylempi luku α_1°



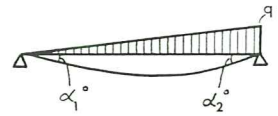
Alempi luku α_2°

λ x	0.5500	0.6000	0.6500	0.7000	0.7500	0.8000	0.8500	0.9000	0.9500	1.0000
1.0000	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222
1.0500	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944
1.1000	0.02109	0.02096	0.02085	0.02074	0.02064	0.02055	0.02047	0.02040	0.02033	0.02027
1.1500	0.01907	0.01899	0.01890	0.01881	0.01871	0.01861	0.01852	0.01843	0.01834	0.01826
1.2000	0.02007	0.01984	0.01963	0.01943	0.01925	0.01908	0.01893	0.01879	0.01867	0.01856
1.2500	0.01872	0.01857	0.01840	0.01822	0.01804	0.01786	0.01768	0.01750	0.01734	0.01718
1.3000	0.01916	0.01884	0.01854	0.01826	0.01800	0.01777	0.01756	0.01737	0.01721	0.01706
1.3500	0.01841	0.01818	0.01794	0.01768	0.01742	0.01716	0.01691	0.01666	0.01642	0.01621
1.4000	0.01833	0.01793	0.01755	0.01720	0.01688	0.01660	0.01634	0.01611	0.01590	0.01572
1.4500	0.01811	0.01782	0.01751	0.01719	0.01686	0.01653	0.01620	0.01589	0.01559	0.01532
1.5000	0.01759	0.01711	0.01667	0.01626	0.01588	0.01554	0.01524	0.01498	0.01474	0.01453
1.5500	0.01784	0.01749	0.01712	0.01673	0.01634	0.01594	0.01555	0.01518	0.01483	0.01451
1.6000	0.01691	0.01637	0.01586	0.01540	0.01498	0.01460	0.01426	0.01396	0.01370	0.01347
1.6500	0.01759	0.01718	0.01676	0.01631	0.01585	0.01540	0.01495	0.01452	0.01412	0.01376
1.7000	0.01629	0.01569	0.01513	0.01462	0.01415	0.01374	0.01337	0.01305	0.01277	0.01252
1.7500	0.01735	0.01690	0.01642	0.01592	0.01541	0.01490	0.01440	0.01392	0.01348	0.01308
1.8000	0.01572	0.01507	0.01446	0.01391	0.01341	0.01296	0.01257	0.01222	0.01192	0.01166
1.8500	0.01713	0.01663	0.01610	0.01555	0.01499	0.01443	0.01388	0.01336	0.01288	0.01244
1.9000	0.01520	0.01450	0.01385	0.01326	0.01273	0.01225	0.01183	0.01147	0.01116	0.01088
1.9500	0.01693	0.01638	0.01581	0.01521	0.01460	0.01400	0.01341	0.01284	0.01232	0.01186
2.0000	0.01472	0.01398	0.01329	0.01266	0.01210	0.01160	0.01117	0.01079	0.01046	0.01018
2.0500	0.01673	0.01615	0.01553	0.01489	0.01424	0.01359	0.01296	0.01236	0.01181	0.01132
2.1000	0.01428	0.01349	0.01277	0.01212	0.01153	0.01101	0.01056	0.01017	0.00983	0.00954
2.1500	0.01655	0.01593	0.01527	0.01459	0.01390	0.01321	0.01254	0.01191	0.01133	0.01081
2.2000	0.01387	0.01305	0.01229	0.01161	0.01100	0.01047	0.01000	0.00960	0.00925	0.00896
2.2500	0.01638	0.01572	0.01503	0.01431	0.01358	0.01286	0.01215	0.01149	0.01088	0.01035
2.3000	0.01348	0.01263	0.01185	0.01115	0.01052	0.00996	0.00948	0.00907	0.00872	0.00843
2.3500	0.01622	0.01553	0.01480	0.01404	0.01328	0.01252	0.01179	0.01110	0.01047	0.00991
2.4000	0.01313	0.01225	0.01144	0.01071	0.01007	0.00950	0.00901	0.00859	0.00824	0.00794
2.4500	0.01606	0.01534	0.01458	0.01379	0.01300	0.01221	0.01145	0.01073	0.01008	0.00950
2.5000	0.01280	0.01189	0.01106	0.01031	0.00965	0.00907	0.00857	0.00815	0.00779	0.00749
2.5500	0.01592	0.01517	0.01437	0.01356	0.01273	0.01191	0.01112	0.01038	0.00971	0.00912
2.6000	0.01249	0.01156	0.01070	0.00994	0.00926	0.00867	0.00817	0.00774	0.00738	0.00707
2.6500	0.01578	0.01500	0.01418	0.01333	0.01248	0.01163	0.01082	0.01006	0.00936	0.00876
2.7000	0.01220	0.01124	0.01037	0.00959	0.00890	0.00830	0.00779	0.00736	0.00700	0.00669
2.7500	0.01565	0.01485	0.01400	0.01312	0.01224	0.01137	0.01053	0.00975	0.00904	0.00842
2.8000	0.01193	0.01095	0.01006	0.00927	0.00857	0.00796	0.00744	0.00701	0.00664	0.00634
2.8500	0.01553	0.01470	0.01382	0.01292	0.01201	0.01112	0.01026	0.00946	0.00873	0.00811
2.9000	0.01167	0.01068	0.00977	0.00896	0.00825	0.00764	0.00712	0.00668	0.00632	0.00601
2.9500	0.01541	0.01455	0.01366	0.01273	0.01180	0.01088	0.01000	0.00919	0.00845	0.00781
3.0000	0.01143	0.01042	0.00950	0.00868	0.00796	0.00734	0.00682	0.00638	0.00601	0.00571
3.0500	0.01530	0.01442	0.01350	0.01255	0.01160	0.01066	0.00976	0.00893	0.00817	0.00753
3.1000	0.01060	0.00953	0.00856	0.00770	0.00696	0.00632	0.00579	0.00535	0.00499	0.00469
3.1500	0.01490	0.01394	0.01294	0.01191	0.01088	0.00987	0.00890	0.00801	0.00722	0.00655
3.2000	0.00993	0.00881	0.00781	0.00693	0.00617	0.00552	0.00499	0.00455	0.00420	0.00392
3.2500	0.01456	0.01354	0.01247	0.01137	0.01028	0.00921	0.00820	0.00727	0.00645	0.00576
3.3000	0.00938	0.00823	0.00720	0.00630	0.00553	0.00488	0.00435	0.00392	0.00358	0.00331
3.3500	0.01427	0.01319	0.01207	0.01092	0.00977	0.00866	0.00761	0.00664	0.00580	0.00511
3.4000	0.00892	0.00775	0.00670	0.00579	0.00501	0.00436	0.00384	0.00342	0.00309	0.00283
3.4500	0.01402	0.01290	0.01172	0.01053	0.00934	0.00819	0.00710	0.00612	0.00526	0.00457
3.5000	0.00854	0.00734	0.00628	0.00536	0.00458	0.00394	0.00341	0.00300	0.00269	0.00245
3.5500	0.01381	0.01264	0.01143	0.01019	0.00897	0.00778	0.00667	0.00567	0.00480	0.00411
3.6000	0.00821	0.00700	0.00592	0.00500	0.00422	0.00358	0.00306	0.00266	0.00236	0.00213
3.6500	0.01362	0.01242	0.01117	0.00990	0.00864	0.00743	0.00630	0.00528	0.00441	0.00372
3.7000	0.00793	0.00670	0.00562	0.00469	0.00391	0.00328	0.00277	0.00238	0.00208	0.00187
3.7500	0.01345	0.01222	0.01094	0.00964	0.00836	0.00713	0.00598	0.00495	0.00407	0.00338
3.8000	0.00768	0.00644	0.00536	0.00443	0.00365	0.00302	0.00252	0.00214	0.00186	0.00165
3.8500	0.01330	0.01204	0.01073	0.00941	0.00811	0.00685	0.00569	0.00465	0.00378	0.00309
3.9000	0.00746	0.00622	0.00513	0.00420	0.00342	0.00280	0.00231	0.00193	0.00166	0.00147
3.9500	0.01317	0.01188	0.01055	0.00921	0.00788	0.00661	0.00544	0.00439	0.00352	0.00284
4.0000	0.00727	0.00602	0.00493	0.00400	0.00322	0.00260	0.00212	0.00176	0.00150	0.00131
4.0500	0.01305	0.01174	0.01039	0.00902	0.00768	0.00640	0.00521	0.00416	0.00329	0.00262

TALUEKO II
Suora viiste



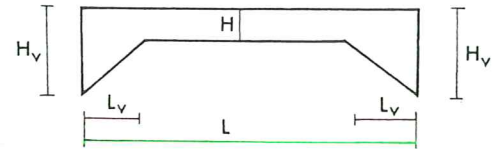
Ylempi luku α_1°



Alempi luku α_2°

	0.000	0.0500	0.1000	0.1500	0.2000	0.2500	0.3000	0.3500	0.4000	0.4500	0.5000
1.0000	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222
1.0500	0.01944 0.02222	0.01943 0.02220	0.01940 0.02215	0.01935 0.02207	0.01928 0.02196	0.01918 0.02183	0.01907 0.02169	0.01894 0.02153	0.01879 0.02136	0.01863 0.02118	0.01845 0.02099
1.1000	0.01944 0.02222	0.01943 0.02219	0.01937 0.02209	0.01927 0.02193	0.01912 0.02173	0.01894 0.02148	0.01873 0.02121	0.01848 0.02090	0.01819 0.02058	0.01789 0.02023	0.01756 0.01988
1.1500	0.01944 0.02222	0.01942 0.02217	0.01933 0.02203	0.01919 0.02180	0.01899 0.02151	0.01873 0.02116	0.01841 0.02077	0.01805 0.02034	0.01765 0.01987	0.01721 0.01938	0.01674 0.01887
1.2000	0.01944 0.02222	0.01941 0.02216	0.01930 0.02197	0.01912 0.02169	0.01886 0.02131	0.01853 0.02087	0.01813 0.02037	0.01767 0.01982	0.01715 0.01923	0.01659 0.01860	0.01599 0.01796
1.2500	0.01944 0.02222	0.01940 0.02214	0.01927 0.02192	0.01905 0.02158	0.01874 0.02113	0.01834 0.02061	0.01787 0.02000	0.01731 0.01935	0.01670 0.01864	0.01602 0.01789	0.01530 0.01712
1.3000	0.01944 0.02222	0.01940 0.02213	0.01924 0.02188	0.01899 0.02148	0.01863 0.02097	0.01817 0.02036	0.01762 0.01967	0.01699 0.01891	0.01628 0.01810	0.01550 0.01724	0.01467 0.01636
1.3500	0.01944 0.02222	0.01939 0.02212	0.01922 0.02183	0.01893 0.02139	0.01853 0.02082	0.01802 0.02013	0.01740 0.01936	0.01668 0.01851	0.01589 0.01760	0.01502 0.01665	0.01409 0.01565
1.4000	0.01944 0.02222	0.01938 0.02211	0.01920 0.02179	0.01888 0.02131	0.01844 0.02068	0.01787 0.01992	0.01719 0.01907	0.01640 0.01814	0.01552 0.01714	0.01457 0.01610	0.01355 0.01501
1.4500	0.01944 0.02222	0.01938 0.02210	0.01918 0.02176	0.01883 0.02123	0.01835 0.02054	0.01774 0.01973	0.01700 0.01881	0.01614 0.01780	0.01519 0.01672	0.01415 0.01559	0.01305 0.01441
1.5000	0.01944 0.02222	0.01937 0.02209	0.01916 0.02172	0.01879 0.02116	0.01827 0.02042	0.01761 0.01955	0.01681 0.01856	0.01590 0.01748	0.01488 0.01633	0.01376 0.01511	0.01258 0.01385
1.5500	0.01944 0.02222	0.01937 0.02208	0.01914 0.02169	0.01874 0.02109	0.01819 0.02031	0.01749 0.01938	0.01665 0.01833	0.01567 0.01718	0.01458 0.01596	0.01340 0.01467	0.01214 0.01334
1.6000	0.01944 0.02222	0.01936 0.02207	0.01912 0.02166	0.01870 0.02102	0.01812 0.02020	0.01738 0.01922	0.01649 0.01812	0.01546 0.01691	0.01431 0.01562	0.01306 0.01426	0.01174 0.01286
1.6500	0.01944 0.02222	0.01936 0.02207	0.01910 0.02163	0.01867 0.02096	0.01806 0.02010	0.01728 0.01908	0.01634 0.01792	0.01526 0.01665	0.01405 0.01530	0.01274 0.01388	0.01135 0.01241
1.7000	0.01944 0.02222	0.01936 0.02206	0.01909 0.02161	0.01863 0.02091	0.01799 0.02001	0.01718 0.01894	0.01620 0.01773	0.01507 0.01641	0.01381 0.01500	0.01244 0.01352	0.01100 0.01199
1.7500	0.01944 0.02222	0.01935 0.02205	0.01907 0.02158	0.01860 0.02086	0.01793 0.01992	0.01708 0.01881	0.01607 0.01755	0.01489 0.01618	0.01358 0.01472	0.01216 0.01318	0.01066 0.01159
1.8000	0.01944 0.02222	0.01935 0.02205	0.01906 0.02156	0.01857 0.02081	0.01788 0.01984	0.01700 0.01868	0.01594 0.01738	0.01472 0.01597	0.01337 0.01445	0.01190 0.01286	0.01034 0.01122
1.8500	0.01944 0.02222	0.01935 0.02204	0.01905 0.02154	0.01854 0.02076	0.01782 0.01976	0.01691 0.01857	0.01582 0.01723	0.01456 0.01576	0.01316 0.01420	0.01165 0.01257	0.01004 0.01088
1.9000	0.01944 0.02222	0.01934 0.02204	0.01903 0.02152	0.01851 0.02072	0.01777 0.01968	0.01684 0.01846	0.01571 0.01708	0.01441 0.01557	0.01297 0.01397	0.01141 0.01229	0.00976 0.01055
1.9500	0.01944 0.02222	0.01934 0.02203	0.01902 0.02150	0.01848 0.02067	0.01773 0.01961	0.01676 0.01836	0.01560 0.01694	0.01427 0.01539	0.01279 0.01375	0.01119 0.01202	0.00949 0.01024
2.0000	0.01944 0.02222	0.01934 0.02203	0.01901 0.02148	0.01846 0.02063	0.01768 0.01955	0.01669 0.01826	0.01550 0.01681	0.01414 0.01522	0.01262 0.01354	0.01097 0.01177	0.00923 0.00995
2.2000	0.01944 0.02222	0.01933 0.02201	0.01897 0.02141	0.01837 0.02049	0.01752 0.01931	0.01644 0.01791	0.01515 0.01634	0.01366 0.01462	0.01201 0.01280	0.01022 0.01089	0.00833 0.00892
2.4000	0.01944 0.02222	0.01932 0.02199	0.01894 0.02135	0.01829 0.02038	0.01739 0.01912	0.01623 0.01763	0.01485 0.01595	0.01326 0.01413	0.01150 0.01219	0.00960 0.01016	0.00759 0.00808
2.6000	0.01944 0.02222	0.01931 0.02198	0.01891 0.02131	0.01823 0.02028	0.01727 0.01895	0.01606 0.01739	0.01460 0.01563	0.01293 0.01371	0.01107 0.01168	0.00907 0.00956	0.00696 0.00738
2.8000	0.01944 0.02222	0.01931 0.02197	0.01889 0.02127	0.01817 0.02019	0.01718 0.01881	0.01591 0.01718	0.01438 0.01535	0.01264 0.01336	0.01071 0.01125	0.00862 0.00905	0.00643 0.00679
3.0000	0.01944 0.02222	0.01930 0.02196	0.01886 0.02123	0.01813 0.02012	0.01709 0.01869	0.01577 0.01701	0.01420 0.01512	0.01239 0.01306	0.01039 0.01088	0.00824 0.00861	0.00597 0.00628
3.2000	0.01944 0.02222	0.01930 0.02195	0.01885 0.02120	0.01808 0.02006	0.01702 0.01859	0.01566 0.01685	0.01403 0.01491	0.01217 0.01280	0.01011 0.01056	0.00790 0.00823	0.00557 0.00584
3.4000	0.01944 0.02222	0.01929 0.02194	0.01883 0.02118	0.01805 0.02000	0.01695 0.01672	0.01556 0.01473	0.01389 0.01257	0.01198 0.01028	0.00987 0.00790	0.00760 0.00546	0.00522 0.00456
3.6000	0.01944 0.02222	0.01929 0.02194	0.01882 0.02115	0.01802 0.01995	0.01689 0.01841	0.01547 0.01660	0.01376 0.01457	0.01181 0.01237	0.00966 0.01003	0.00734 0.00761	0.00491 0.00512
3.8000	0.01944 0.02222	0.01929 0.02193	0.01880 0.02113	0.01799 0.01991	0.01684 0.01834	0.01539 0.01650	0.01365 0.01443	0.01166 0.01219	0.00947 0.00982	0.00711 0.00735	0.00464 0.00482
4.0000	0.01944 0.02222	0.01928 0.02193	0.01879 0.02111	0.01796 0.01987	0.01680 0.01828	0.01532 0.01640	0.01355 0.01430	0.01153 0.01203	0.00929 0.00962	0.00690 0.00712	0.00439 0.00455

T AULUKKO III



Ylempi luku α_1°

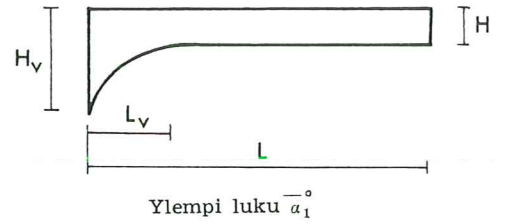
λ	0.0	0.0500	0.1000	0.1500	0.2000	0.2500	0.3000	0.3500	0.4000	0.4500
1.00000	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222
1.05000	0.01944 0.02222	0.01943 0.02222	0.01941 0.02222	0.01936 0.02222	0.01930 0.02221	0.01923 0.02219	0.01915 0.02217	0.01906 0.02214	0.01896 0.02210	0.01886 0.02205
1.10000	0.01944 0.02222	0.01943 0.02222	0.01937 0.02222	0.01929 0.02221	0.01918 0.02219	0.01904 0.02216	0.01888 0.02212	0.01871 0.02206	0.01852 0.02199	0.01833 0.02190
1.15000	0.01944 0.02222	0.01942 0.02222	0.01934 0.02222	0.01922 0.02220	0.01906 0.02218	0.01886 0.02214	0.01864 0.02208	0.01839 0.02199	0.01813 0.02189	0.01785 0.02176
1.20000	0.01944 0.02222	0.01941 0.02222	0.01931 0.02222	0.01916 0.02220	0.01895 0.02217	0.01870 0.02211	0.01842 0.02204	0.01810 0.02193	0.01776 0.02179	0.01741 0.02162
1.25000	0.01944 0.02222	0.01940 0.02222	0.01929 0.02221	0.01910 0.02219	0.01885 0.02215	0.01856 0.02209	0.01821 0.02200	0.01784 0.02187	0.01743 0.02170	0.01701 0.02150
1.30000	0.01944 0.02222	0.01940 0.02222	0.01926 0.02221	0.01905 0.02219	0.01876 0.02214	0.01842 0.02207	0.01803 0.02196	0.01759 0.02181	0.01713 0.02162	0.01665 0.02138
1.35000	0.01944 0.02222	0.01939 0.02222	0.01924 0.02221	0.01900 0.02218	0.01868 0.02213	0.01830 0.02205	0.01785 0.02193	0.01737 0.02176	0.01685 0.02154	0.01631 0.02127
1.40000	0.01944 0.02222	0.01939 0.02222	0.01922 0.02221	0.01896 0.02218	0.01860 0.02212	0.01818 0.02203	0.01769 0.02189	0.01716 0.02171	0.01659 0.02147	0.01600 0.02117
1.45000	0.01944 0.02222	0.01938 0.02222	0.01920 0.02221	0.01891 0.02218	0.01853 0.02211	0.01807 0.02201	0.01755 0.02186	0.01679 0.02166	0.01635 0.02140	0.01571 0.02107
1.50000	0.01944 0.02222	0.01938 0.02222	0.01918 0.02221	0.01887 0.02217	0.01847 0.02210	0.01797 0.02200	0.01741 0.02183	0.01679 0.02162	0.01613 0.02133	0.01545 0.02098
1.55000	0.01944 0.02222	0.01937 0.02222	0.01917 0.02221	0.01884 0.02217	0.01840 0.02210	0.01788 0.02200	0.01728 0.02183	0.01662 0.02162	0.01592 0.02133	0.01520 0.02098
1.60000	0.01944 0.02222	0.01937 0.02222	0.01915 0.02221	0.01880 0.02217	0.01835 0.02209	0.01779 0.02196	0.01716 0.02178	0.01647 0.02153	0.01573 0.02121	0.01497 0.02081
1.65000	0.01944 0.02222	0.01936 0.02222	0.01914 0.02220	0.01877 0.02216	0.01829 0.02208	0.01771 0.02195	0.01705 0.02176	0.01632 0.02150	0.01555 0.02116	0.01475 0.02074
1.70000	0.01944 0.02222	0.01936 0.02222	0.01912 0.02220	0.01874 0.02216	0.01824 0.02207	0.01763 0.02194	0.01694 0.02173	0.01618 0.02146	0.01538 0.02110	0.01455 0.02066
1.75000	0.01944 0.02222	0.01936 0.02222	0.01911 0.02220	0.01871 0.02216	0.01819 0.02207	0.01756 0.02192	0.01684 0.02171	0.01606 0.02143	0.01522 0.02105	0.01436 0.02059
1.80000	0.01944 0.02222	0.01935 0.02222	0.01910 0.02220	0.01869 0.02215	0.01814 0.02206	0.01749 0.02191	0.01675 0.02169	0.01593 0.02139	0.01507 0.02101	0.01418 0.02053
1.85000	0.01944 0.02222	0.01935 0.02222	0.01908 0.02220	0.01866 0.02215	0.01810 0.02206	0.01743 0.02190	0.01666 0.02167	0.01582 0.02136	0.01493 0.02096	0.01401 0.02046
1.90000	0.01944 0.02222	0.01935 0.02222	0.01907 0.02220	0.01864 0.02215	0.01806 0.02205	0.01737 0.02189	0.01658 0.02165	0.01571 0.02133	0.01480 0.02092	0.01385 0.02040
1.95000	0.01944 0.02222	0.01935 0.02222	0.01906 0.02220	0.01861 0.02215	0.01802 0.02205	0.01731 0.02188	0.01650 0.02163	0.01561 0.02130	0.01467 0.02088	0.01370 0.02035
2.00000	0.01944 0.02222	0.01934 0.02222	0.01905 0.02220	0.01859 0.02214	0.01799 0.02204	0.01725 0.02187	0.01642 0.02162	0.01551 0.02128	0.01455 0.02084	0.01356 0.02029
2.20000	0.01944 0.02222	0.01933 0.02222	0.01902 0.02220	0.01852 0.02214	0.01786 0.02202	0.01706 0.02183	0.01616 0.02155	0.01517 0.02118	0.01413 0.02069	0.01306 0.02009
2.40000	0.01944 0.02222	0.01933 0.02222	0.01899 0.02219	0.01845 0.02213	0.01775 0.02200	0.01690 0.02180	0.01594 0.02150	0.01489 0.02110	0.01379 0.02057	0.01265 0.01992
2.60000	0.01944 0.02222	0.01932 0.02222	0.01896 0.02219	0.01840 0.02212	0.01766 0.02199	0.01677 0.02177	0.01576 0.02145	0.01466 0.02102	0.01350 0.02047	0.01231 0.01978
2.80000	0.01944 0.02222	0.01931 0.02222	0.01894 0.02219	0.01835 0.02212	0.01758 0.02198	0.01665 0.02175	0.01560 0.02141	0.01446 0.02096	0.01326 0.02038	0.01203 0.01965
3.00000	0.01944 0.02222	0.01931 0.02222	0.01892 0.02219	0.01831 0.02211	0.01751 0.02197	0.01655 0.02173	0.01547 0.02138	0.01429 0.02091	0.01305 0.02030	0.01178 0.01954
3.20000	0.01944 0.02222	0.01931 0.02222	0.01891 0.02219	0.01828 0.02211	0.01746 0.02196	0.01647 0.02171	0.01535 0.02135	0.01414 0.02086	0.01286 0.02022	0.01156 0.01944
3.40000	0.01944 0.02222	0.01930 0.02222	0.01889 0.02219	0.01825 0.02211	0.01740 0.02195	0.01639 0.02169	0.01525 0.02132	0.01401 0.02081	0.01270 0.02016	0.01138 0.01935
3.60000	0.01944 0.02222	0.01930 0.02222	0.01888 0.02219	0.01822 0.02210	0.01736 0.02194	0.01632 0.02168	0.01516 0.02129	0.01389 0.02077	0.01256 0.02010	0.01121 0.01927
3.80000	0.01944 0.02222	0.01930 0.02222	0.01887 0.02219	0.01820 0.02210	0.01732 0.02193	0.01626 0.02166	0.01507 0.02127	0.01379 0.02074	0.01244 0.02005	0.01107 0.01920
4.00000	0.01944 0.02222	0.01929 0.02222	0.01886 0.02218	0.01818 0.02210	0.01728 0.02193	0.01621 0.02165	0.01500 0.02125	0.01369 0.02071	0.01233 0.02000	0.01094 0.01914



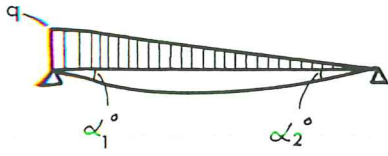
Alempi luku α_2

0.5000	0.5500	0.6000	0.6500	0.7000	0.7500	0.8000	0.8500	0.9000	0.9500	1.0000
0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944
0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222
0.01875	0.01865	0.01854	0.01844	0.01834	0.01825	0.01816	0.01808	0.01801	0.01794	0.01788
0.02200	0.02193	0.02185	0.02177	0.02167	0.02157	0.02146	0.02135	0.02124	0.02113	0.02103
0.01813	0.01793	0.01773	0.01754	0.01735	0.01718	0.01702	0.01686	0.01673	0.01661	0.01650
0.02179	0.02166	0.02151	0.02135	0.02116	0.02097	0.02076	0.02055	0.02034	0.02013	0.01994
0.01757	0.01728	0.01700	0.01673	0.01647	0.01622	0.01599	0.01578	0.01559	0.01542	0.01527
0.02160	0.02141	0.02120	0.02096	0.02069	0.02041	0.02012	0.01982	0.01951	0.01922	0.01894
0.01705	0.01669	0.01634	0.01599	0.01566	0.01535	0.01506	0.01480	0.01457	0.01435	0.01417
0.02142	0.02118	0.02090	0.02060	0.02026	0.01990	0.01952	0.01914	0.01875	0.01837	0.01803
0.01659	0.01616	0.01573	0.01532	0.01493	0.01457	0.01423	0.01392	0.01364	0.01340	0.01318
0.02125	0.02096	0.02063	0.02026	0.01985	0.01942	0.01897	0.01850	0.01804	0.01760	0.01718
0.01616	0.01566	0.01518	0.01471	0.01427	0.01385	0.01347	0.01312	0.01281	0.01254	0.01230
0.02109	0.02076	0.02037	0.01995	0.01948	0.01898	0.01845	0.01792	0.01739	0.01687	0.01640
0.01576	0.01521	0.01468	0.01416	0.01366	0.01320	0.01278	0.01240	0.01206	0.01176	0.01150
0.02095	0.02057	0.02014	0.01965	0.01913	0.01856	0.01797	0.01737	0.01678	0.01620	0.01568
0.01540	0.01480	0.01421	0.01364	0.01311	0.01261	0.01215	0.01174	0.01137	0.01105	0.01077
0.02081	0.02039	0.01991	0.01938	0.01880	0.01817	0.01752	0.01686	0.01621	0.01558	0.01501
0.01506	0.01442	0.01378	0.01317	0.01260	0.01206	0.01157	0.01113	0.01074	0.01040	0.01011
0.02068	0.02022	0.01970	0.01912	0.01849	0.01781	0.01710	0.01639	0.01568	0.01500	0.01438
0.01475	0.01406	0.01338	0.01274	0.01212	0.01156	0.01104	0.01057	0.01017	0.00981	0.00951
0.02056	0.02007	0.01950	0.01888	0.01819	0.01747	0.01671	0.01594	0.01518	0.01446	0.01380
0.01446	0.01373	0.01302	0.01233	0.01169	0.01109	0.01055	0.01006	0.00964	0.00927	0.00896
0.02044	0.01992	0.01932	0.01865	0.01792	0.01714	0.01634	0.01552	0.01471	0.01395	0.01325
0.01419	0.01342	0.01267	0.01196	0.01128	0.01066	0.01009	0.00959	0.00915	0.00878	0.00845
0.02033	0.01978	0.01914	0.01843	0.01766	0.01684	0.01599	0.01512	0.01427	0.01347	0.01274
0.01394	0.01314	0.01236	0.01161	0.01091	0.01026	0.00967	0.00916	0.00870	0.00832	0.00799
0.02023	0.01964	0.01897	0.01823	0.01742	0.01655	0.01566	0.01475	0.01386	0.01302	0.01226
0.01371	0.01287	0.01206	0.01128	0.01056	0.00989	0.00929	0.00875	0.00829	0.00790	0.00756
0.02013	0.01952	0.01881	0.01803	0.01718	0.01628	0.01535	0.01440	0.01347	0.01260	0.01181
0.01349	0.01262	0.01178	0.01098	0.01023	0.00954	0.00892	0.00838	0.00791	0.00750	0.00717
0.02004	0.01940	0.01866	0.01785	0.01696	0.01602	0.01505	0.01407	0.01310	0.01220	0.01139
0.01328	0.01239	0.01152	0.01070	0.00993	0.00922	0.00859	0.00803	0.00755	0.00714	0.00680
0.01995	0.01928	0.01852	0.01767	0.01675	0.01578	0.01477	0.01375	0.01276	0.01182	0.01099
0.01308	0.01217	0.01128	0.01043	0.00964	0.00892	0.00827	0.00770	0.00722	0.00681	0.00646
0.01987	0.01917	0.01838	0.01751	0.01656	0.01555	0.01450	0.01345	0.01243	0.01147	0.01062
0.01290	0.01196	0.01105	0.01018	0.00937	0.00863	0.00798	0.00740	0.00691	0.00649	0.00615
0.01979	0.01907	0.01825	0.01735	0.01637	0.01533	0.01425	0.01317	0.01211	0.01113	0.01026
0.01273	0.01176	0.01083	0.00994	0.00912	0.00837	0.00770	0.00712	0.00662	0.00620	0.00586
0.01971	0.01897	0.01813	0.01720	0.01619	0.01512	0.01401	0.01290	0.01182	0.01081	0.00992
0.01256	0.01158	0.01062	0.00972	0.00888	0.00812	0.00744	0.00685	0.00635	0.00593	0.00558
0.01964	0.01888	0.01801	0.01705	0.01601	0.01492	0.01378	0.01264	0.01153	0.01050	0.00960
0.01199	0.01093	0.00991	0.00895	0.00806	0.00726	0.00655	0.00593	0.00542	0.00500	0.00466
0.01937	0.01854	0.01759	0.01653	0.01540	0.01420	0.01296	0.01173	0.01053	0.00943	0.00848
0.01152	0.01040	0.00933	0.00832	0.00740	0.00656	0.00583	0.00521	0.00469	0.00427	0.00394
0.01915	0.01825	0.01723	0.01610	0.01488	0.01359	0.01227	0.01096	0.00970	0.00854	0.00755
0.01113	0.00996	0.00885	0.00781	0.00685	0.00600	0.00526	0.00463	0.00411	0.00370	0.00338
0.01896	0.01800	0.01692	0.01572	0.01443	0.01308	0.01169	0.01031	0.00899	0.00779	0.00678
0.01080	0.00960	0.00845	0.00738	0.00640	0.00553	0.00478	0.00415	0.00363	0.00323	0.00292
0.01879	0.01778	0.01665	0.01539	0.01405	0.01263	0.01118	0.00975	0.00839	0.00715	0.00613
0.01051	0.00928	0.00811	0.00701	0.00602	0.00514	0.00440	0.00375	0.00324	0.00285	0.00255
0.01864	0.01759	0.01641	0.01511	0.01371	0.01224	0.01074	0.00927	0.00786	0.00661	0.00557
0.01027	0.00901	0.00781	0.00670	0.00569	0.00480	0.00404	0.00341	0.00291	0.00253	0.00224
0.01851	0.01743	0.01620	0.01486	0.01341	0.01190	0.01036	0.00884	0.00741	0.00613	0.00509
0.01006	0.00878	0.00756	0.00643	0.00541	0.00452	0.00376	0.00313	0.00263	0.00226	0.00198
0.01839	0.01728	0.01602	0.01463	0.01315	0.01159	0.01002	0.00847	0.00701	0.00571	0.00467
0.00987	0.00857	0.00734	0.00620	0.00517	0.00427	0.00351	0.00288	0.00240	0.00203	0.00177
0.01829	0.01714	0.01585	0.01443	0.01291	0.01132	0.00971	0.00814	0.00665	0.00535	0.00431
0.00971	0.00839	0.00714	0.00599	0.00495	0.00405	0.00329	0.00267	0.00219	0.00184	0.00158
0.01819	0.01702	0.01570	0.01425	0.01270	0.01108	0.00944	0.00784	0.00634	0.00502	0.00398
0.00956	0.00823	0.00697	0.00581	0.00477	0.00386	0.00310	0.00249	0.00201	0.00167	0.00142
0.01811	0.01691	0.01556	0.01409	0.01251	0.01086	0.00920	0.00757	0.00606	0.00473	0.00370

TAULUKKO IV.



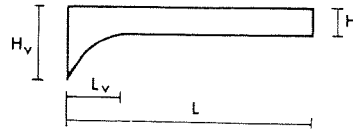
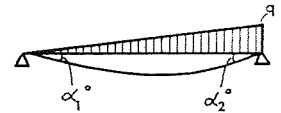
λ	0.000	0.0500	0.1000	0.1500	0.2000	0.2500	0.3000	0.3500	0.4000	0.4500
1.0000	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944	0.02222 0.01944
1.0500	0.02222 0.01944	0.02221 0.01944	0.02219 0.01944	0.02214 0.01944	0.02209 0.01943	0.02203 0.01942	0.02196 0.01941	0.02188 0.01939	0.02180 0.01937	0.02172 0.01934
1.1000	0.02222 0.01944	0.02220 0.01944	0.02215 0.01944	0.02207 0.01943	0.02197 0.01942	0.02185 0.01940	0.02172 0.01938	0.02157 0.01934	0.02141 0.01930	0.02125 0.01925
1.1500	0.02222 0.01944	0.02220 0.01944	0.02212 0.01944	0.02201 0.01943	0.02186 0.01941	0.02169 0.01939	0.02149 0.01935	0.02128 0.01930	0.02106 0.01923	0.02083 0.01916
1.2000	0.02222 0.01944	0.02219 0.01944	0.02209 0.01944	0.02195 0.01943	0.02176 0.01940	0.02153 0.01937	0.02128 0.01932	0.02101 0.01925	0.02073 0.01917	0.02044 0.01907
1.2500	0.02222 0.01944	0.02218 0.01944	0.02207 0.01944	0.02189 0.01942	0.02166 0.01939	0.02139 0.01935	0.02109 0.01929	0.02076 0.01921	0.02042 0.01911	0.02007 0.01899
1.3000	0.02222 0.01944	0.02217 0.01944	0.02204 0.01944	0.02183 0.01942	0.02157 0.01939	0.02126 0.01934	0.02091 0.01926	0.02053 0.01917	0.02014 0.01905	0.01973 0.01891
1.3500	0.02222 0.01944	0.02217 0.01944	0.02202 0.01944	0.02178 0.01942	0.02148 0.01938	0.02113 0.01932	0.02074 0.01924	0.02032 0.01913	0.01987 0.01900	0.01942 0.01884
1.4000	0.02222 0.01944	0.02216 0.01944	0.02199 0.01943	0.02174 0.01941	0.02141 0.01937	0.02102 0.01931	0.02058 0.01921	0.02011 0.01910	0.01962 0.01895	0.01912 0.01877
1.4500	0.02222 0.01944	0.02216 0.01944	0.02197 0.01943	0.02169 0.01941	0.02133 0.01936	0.02091 0.01929	0.02043 0.01919	0.01992 0.01906	0.01939 0.01890	0.01885 0.01870
1.5000	0.02222 0.01944	0.02215 0.01944	0.02195 0.01943	0.02165 0.01941	0.02126 0.01936	0.02080 0.01928	0.02029 0.01917	0.01974 0.01903	0.01917 0.01885	0.01859 0.01864
1.5500	0.02222 0.01944	0.02215 0.01944	0.02193 0.01943	0.02161 0.01940	0.02119 0.01935	0.02070 0.01927	0.02016 0.01915	0.01958 0.01900	0.01897 0.01881	0.01834 0.01858
1.6000	0.02222 0.01944	0.02214 0.01944	0.02192 0.01943	0.02157 0.01940	0.02113 0.01934	0.02061 0.01925	0.02003 0.01913	0.01942 0.01897	0.01877 0.01876	0.01811 0.01852
1.6500	0.02222 0.01944	0.02214 0.01944	0.02190 0.01943	0.02153 0.01940	0.02107 0.01934	0.02052 0.01924	0.01991 0.01911	0.01926 0.01894	0.01858 0.01872	0.01789 0.01846
1.7000	0.02222 0.01944	0.02213 0.01944	0.02188 0.01943	0.02150 0.01939	0.02101 0.01933	0.02044 0.01923	0.01980 0.01909	0.01912 0.01891	0.01841 0.01868	0.01768 0.01841
1.7500	0.02222 0.01944	0.02213 0.01944	0.02187 0.01943	0.02147 0.01939	0.02096 0.01932	0.02036 0.01922	0.01969 0.01907	0.01898 0.01888	0.01824 0.01864	0.01749 0.01836
1.8000	0.02222 0.01944	0.02212 0.01944	0.02185 0.01943	0.02144 0.01939	0.02090 0.01932	0.02028 0.01921	0.01959 0.01905	0.01885 0.01885	0.01808 0.01860	0.01730 0.01830
1.8500	0.02222 0.01944	0.02212 0.01944	0.02184 0.01943	0.02141 0.01939	0.02085 0.01931	0.02021 0.01920	0.01949 0.01904	0.01873 0.01883	0.01793 0.01857	0.01712 0.01826
1.9000	0.02222 0.01944	0.02212 0.01944	0.02182 0.01943	0.02138 0.01938	0.02081 0.01931	0.02014 0.01919	0.01940 0.01902	0.01861 0.01880	0.01779 0.01853	0.01696 0.01821
1.9500	0.02222 0.01944	0.02211 0.01944	0.02181 0.01942	0.02135 0.01938	0.02076 0.01930	0.02007 0.01918	0.01931 0.01901	0.01850 0.01878	0.01765 0.01850	0.01679 0.01816
2.0000	0.02222 0.01944	0.02211 0.01944	0.02180 0.01942	0.02132 0.01938	0.02072 0.01930	0.02001 0.01917	0.01922 0.01899	0.01839 0.01876	0.01752 0.01847	0.01664 0.01812
2.2000	0.02222 0.01944	0.02210 0.01944	0.02175 0.01942	0.02123 0.01937	0.02056 0.01928	0.01978 0.01913	0.01891 0.01893	0.01800 0.01867	0.01705 0.01835	0.01609 0.01796
2.4000	0.02222 0.01944	0.02209 0.01944	0.02171 0.01942	0.02114 0.01936	0.02042 0.01926	0.01958 0.01910	0.01865 0.01888	0.01766 0.01860	0.01664 0.01824	0.01561 0.01782
2.6000	0.02222 0.01944	0.02208 0.01944	0.02168 0.01942	0.02107 0.01936	0.02030 0.01925	0.01940 0.01908	0.01842 0.01884	0.01737 0.01853	0.01629 0.01814	0.01521 0.01769
2.8000	0.02222 0.01944	0.02207 0.01944	0.02165 0.01942	0.02101 0.01935	0.02019 0.01923	0.01925 0.01905	0.01821 0.01880	0.01712 0.01847	0.01599 0.01806	0.01485 0.01757
3.0000	0.02222 0.01944	0.02206 0.01944	0.02162 0.01941	0.02095 0.01935	0.02010 0.01922	0.01911 0.01903	0.01803 0.01876	0.01689 0.01841	0.01572 0.01798	0.01454 0.01747
3.2000	0.02222 0.01944	0.02205 0.01944	0.02159 0.01941	0.02090 0.01934	0.02001 0.01921	0.01899 0.01901	0.01787 0.01873	0.01669 0.01836	0.01548 0.01791	0.01426 0.01737
3.4000	0.02222 0.01944	0.02205 0.01944	0.02157 0.01941	0.02085 0.01934	0.01994 0.01920	0.01888 0.01899	0.01772 0.01869	0.01651 0.01831	0.01526 0.01784	0.01401 0.01728
3.6000	0.02222 0.01944	0.02204 0.01944	0.02155 0.01941	0.02081 0.01933	0.01986 0.01919	0.01878 0.01897	0.01759 0.01866	0.01634 0.01827	0.01506 0.01778	0.01378 0.01720
3.8000	0.02222 0.01944	0.02204 0.01944	0.02153 0.01941	0.02077 0.01933	0.01980 0.01918	0.01869 0.01895	0.01747 0.01864	0.01619 0.01823	0.01488 0.01772	0.01358 0.01712
4.0000	0.02222 0.01944	0.02203 0.01944	0.02151 0.01941	0.02073 0.01932	0.01974 0.01917	0.01860 0.01894	0.01736 0.01861	0.01605 0.01819	0.01472 0.01767	0.01339 0.01705



Alempi luku \bar{a}_2

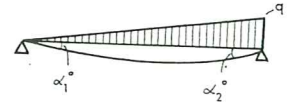
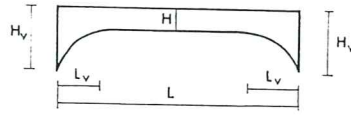
0.5000	0.5500	0.6000	0.6500	0.7000	0.7500	0.8000	0.8500	0.9000	0.9500	1.0000
0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222
0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944
0.02163	0.02155	0.02146	0.02138	0.02130	0.02122	0.02114	0.02107	0.02100	0.02093	0.02087
0.01931	0.01928	0.01923	0.01919	0.01914	0.01909	0.01904	0.01898	0.01893	0.01887	0.01881
0.02109	0.02093	0.02077	0.02061	0.02045	0.02030	0.02016	0.02002	0.01989	0.01977	0.01965
0.01919	0.01912	0.01904	0.01895	0.01886	0.01876	0.01866	0.01855	0.01845	0.01834	0.01823
0.02060	0.02036	0.02013	0.01991	0.01969	0.01947	0.01927	0.01907	0.01889	0.01872	0.01855
0.01907	0.01897	0.01885	0.01873	0.01860	0.01845	0.01831	0.01815	0.01800	0.01784	0.01768
0.02014	0.01984	0.01955	0.01926	0.01898	0.01871	0.01845	0.01821	0.01798	0.01776	0.01755
0.01896	0.01882	0.01868	0.01852	0.01835	0.01816	0.01797	0.01777	0.01757	0.01737	0.01717
0.01972	0.01936	0.01901	0.01867	0.01833	0.01801	0.01771	0.01742	0.01714	0.01689	0.01665
0.01885	0.01869	0.01851	0.01832	0.01811	0.01789	0.01766	0.01742	0.01717	0.01693	0.01669
0.01932	0.01891	0.01851	0.01812	0.01773	0.01737	0.01702	0.01669	0.01638	0.01609	0.01582
0.01875	0.01856	0.01836	0.01813	0.01789	0.01763	0.01736	0.01708	0.01680	0.01652	0.01624
0.01896	0.01850	0.01805	0.01761	0.01718	0.01677	0.01639	0.01602	0.01567	0.01535	0.01505
0.01865	0.01844	0.01821	0.01795	0.01767	0.01738	0.01708	0.01676	0.01645	0.01613	0.01581
0.01862	0.01811	0.01761	0.01713	0.01667	0.01622	0.01580	0.01540	0.01503	0.01468	0.01435
0.01856	0.01833	0.01806	0.01778	0.01747	0.01715	0.01681	0.01646	0.01611	0.01576	0.01541
0.01830	0.01775	0.01721	0.01669	0.01619	0.01571	0.01525	0.01482	0.01442	0.01405	0.01371
0.01847	0.01822	0.01793	0.01762	0.01728	0.01693	0.01656	0.01618	0.01579	0.01541	0.01503
0.01800	0.01741	0.01683	0.01628	0.01574	0.01523	0.01474	0.01429	0.01387	0.01347	0.01311
0.01839	0.01811	0.01780	0.01746	0.01710	0.01671	0.01632	0.01591	0.01549	0.01508	0.01467
0.01771	0.01709	0.01648	0.01589	0.01532	0.01478	0.01427	0.01379	0.01335	0.01293	0.01255
0.01831	0.01801	0.01768	0.01731	0.01692	0.01651	0.01609	0.01565	0.01521	0.01476	0.01433
0.01745	0.01679	0.01615	0.01552	0.01493	0.01436	0.01383	0.01333	0.01286	0.01243	0.01204
0.01823	0.01791	0.01756	0.01717	0.01676	0.01632	0.01587	0.01540	0.01493	0.01446	0.01401
0.01720	0.01651	0.01583	0.01518	0.01456	0.01397	0.01341	0.01289	0.01241	0.01196	0.01156
0.01816	0.01782	0.01745	0.01704	0.01660	0.01614	0.01566	0.01517	0.01467	0.01418	0.01370
0.01696	0.01624	0.01554	0.01486	0.01421	0.01360	0.01302	0.01248	0.01199	0.01153	0.01111
0.01809	0.01773	0.01734	0.01691	0.01644	0.01596	0.01546	0.01494	0.01442	0.01391	0.01340
0.01673	0.01599	0.01526	0.01455	0.01388	0.01325	0.01265	0.01210	0.01159	0.01112	0.01069
0.01802	0.01765	0.01723	0.01678	0.01630	0.01579	0.01526	0.01473	0.01418	0.01365	0.01312
0.01652	0.01574	0.01499	0.01427	0.01357	0.01292	0.01231	0.01174	0.01121	0.01073	0.01029
0.01796	0.01757	0.01713	0.01666	0.01616	0.01563	0.01508	0.01452	0.01396	0.01340	0.01285
0.01631	0.01552	0.01474	0.01399	0.01328	0.01261	0.01198	0.01140	0.01086	0.01037	0.00992
0.01790	0.01749	0.01703	0.01654	0.01602	0.01547	0.01490	0.01432	0.01374	0.01316	0.01260
0.01612	0.01530	0.01450	0.01373	0.01300	0.01232	0.01167	0.01108	0.01053	0.01003	0.00958
0.01783	0.01741	0.01694	0.01643	0.01589	0.01532	0.01473	0.01413	0.01353	0.01293	0.01235
0.01594	0.01509	0.01427	0.01349	0.01274	0.01204	0.01138	0.01077	0.01022	0.00971	0.00925
0.01778	0.01734	0.01685	0.01633	0.01576	0.01518	0.01457	0.01395	0.01333	0.01271	0.01212
0.01576	0.01490	0.01406	0.01325	0.01249	0.01177	0.01110	0.01049	0.00992	0.00941	0.00894
0.01772	0.01727	0.01676	0.01622	0.01564	0.01504	0.01441	0.01377	0.01313	0.01250	0.01189
0.01513	0.01419	0.01328	0.01242	0.01160	0.01083	0.01013	0.00948	0.00888	0.00835	0.00787
0.01751	0.01700	0.01644	0.01584	0.01520	0.01452	0.01383	0.01313	0.01243	0.01174	0.01107
0.01459	0.01360	0.01263	0.01172	0.01086	0.01005	0.00932	0.00864	0.00803	0.00748	0.00699
0.01732	0.01677	0.01616	0.01550	0.01481	0.01408	0.01333	0.01257	0.01181	0.01108	0.01037
0.01413	0.01308	0.01208	0.01112	0.01023	0.00940	0.00863	0.00794	0.00732	0.00677	0.00628
0.01716	0.01656	0.01591	0.01521	0.01446	0.01368	0.01288	0.01208	0.01128	0.01050	0.00975
0.01373	0.01264	0.01160	0.01061	0.00968	0.00883	0.00805	0.00735	0.00672	0.00616	0.00567
0.01701	0.01638	0.01569	0.01494	0.01415	0.01332	0.01248	0.01164	0.01080	0.00998	0.00921
0.01338	0.01225	0.01117	0.01016	0.00921	0.00834	0.00755	0.00684	0.00621	0.00565	0.00516
0.01687	0.01621	0.01548	0.01470	0.01387	0.01301	0.01213	0.01124	0.01037	0.00953	0.00873
0.01306	0.01191	0.01080	0.00976	0.00880	0.00792	0.00712	0.00640	0.00576	0.00521	0.00473
0.01675	0.01606	0.01529	0.01448	0.01361	0.01272	0.01180	0.01089	0.00999	0.00912	0.00830
0.01278	0.01160	0.01047	0.00941	0.00843	0.00754	0.00673	0.00601	0.00538	0.00482	0.00435
0.01664	0.01591	0.01512	0.01427	0.01338	0.01245	0.01151	0.01057	0.00964	0.00875	0.00791
0.01253	0.01132	0.01017	0.00910	0.00811	0.00720	0.00639	0.00567	0.00504	0.00449	0.00402
0.01653	0.01578	0.01497	0.01409	0.01316	0.01221	0.01124	0.01027	0.00932	0.00841	0.00756
0.01230	0.01107	0.00990	0.00882	0.00781	0.00690	0.00609	0.00537	0.00474	0.00419	0.00373
0.01643	0.01566	0.01482	0.01392	0.01297	0.01199	0.01099	0.01000	0.00903	0.00810	0.00724
0.01209	0.01084	0.00966	0.00856	0.00755	0.00664	0.00582	0.00510	0.00447	0.00393	0.00347
0.01634	0.01555	0.01469	0.01376	0.01278	0.01178	0.01076	0.00975	0.00877	0.00782	0.00694

T AULUKKO V.

Ylempi luku α_1° Alempi luku α_2°

λ	0.0	0.0500	0.1000	0.1500	0.2000	0.2500	0.3000	0.3500	0.4000	0.4500	0.5000
1.00000	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222	0.01944 0.02222
1.05000	0.01944 0.02222	0.01944 0.02221	0.01942 0.02219	0.01940 0.02214	0.01936 0.02209	0.01931 0.02202	0.01925 0.02194	0.01919 0.02185	0.01911 0.02175	0.01902 0.02165	0.01893 0.02154
1.10000	0.01944 0.02222	0.01943 0.02222	0.01940 0.02215	0.01935 0.02207	0.01928 0.02196	0.01919 0.02183	0.01908 0.02167	0.01895 0.02150	0.01880 0.02132	0.01863 0.02112	0.01845 0.02091
1.15000	0.01944 0.02220	0.01943 0.02220	0.01939 0.02212	0.01931 0.02200	0.01921 0.02184	0.01908 0.02165	0.01891 0.02143	0.01872 0.02119	0.01851 0.02092	0.01827 0.02063	0.01801 0.02033
1.20000	0.01944 0.02222	0.01943 0.02219	0.01937 0.02209	0.01928 0.02194	0.01914 0.02173	0.01897 0.02149	0.01876 0.02120	0.01852 0.02089	0.01824 0.02055	0.01793 0.02018	0.01760 0.01979
1.25000	0.01944 0.02222	0.01942 0.02218	0.01935 0.02206	0.01924 0.02188	0.01908 0.02163	0.01887 0.02133	0.01862 0.02099	0.01832 0.02061	0.01799 0.02020	0.01762 0.01976	0.01721 0.01929
1.30000	0.01944 0.02222	0.01942 0.02217	0.01934 0.02204	0.01921 0.02182	0.01902 0.02154	0.01878 0.02119	0.01848 0.02080	0.01814 0.02036	0.01775 0.01988	0.01732 0.01937	0.01685 0.01883
1.35000	0.01944 0.02222	0.01942 0.02217	0.01933 0.02201	0.01917 0.02177	0.01896 0.02145	0.01869 0.02106	0.01836 0.02061	0.01797 0.02012	0.01753 0.01958	0.01704 0.01900	0.01651 0.01839
1.40000	0.01944 0.02222	0.01941 0.02216	0.01931 0.02199	0.01915 0.02172	0.01891 0.02136	0.01861 0.02093	0.01824 0.02044	0.01781 0.01989	0.01732 0.01929	0.01678 0.01866	0.01619 0.01798
1.45000	0.01944 0.02222	0.01941 0.02216	0.01930 0.02197	0.01912 0.02167	0.01886 0.02128	0.01853 0.02081	0.01812 0.02027	0.01765 0.01968	0.01712 0.01903	0.01653 0.01833	0.01589 0.01760
1.50000	0.01944 0.02222	0.01941 0.02215	0.01929 0.02195	0.01909 0.02163	0.01881 0.02121	0.01845 0.02070	0.01802 0.02012	0.01751 0.01947	0.01693 0.01877	0.01629 0.01803	0.01560 0.01724
1.55000	0.01944 0.02222	0.01940 0.02214	0.01928 0.02193	0.01907 0.02159	0.01877 0.02114	0.01838 0.02060	0.01791 0.01997	0.01737 0.01928	0.01675 0.01854	0.01607 0.01774	0.01533 0.01690
1.60000	0.01944 0.02222	0.01940 0.02214	0.01927 0.02191	0.01904 0.02155	0.01872 0.02107	0.01831 0.02049	0.01782 0.01984	0.01724 0.01910	0.01658 0.01831	0.01586 0.01747	0.01507 0.01658
1.65000	0.01944 0.02222	0.01940 0.02214	0.01926 0.02189	0.01902 0.02151	0.01868 0.02100	0.01825 0.02040	0.01772 0.01970	0.01711 0.01893	0.01642 0.01810	0.01566 0.01721	0.01483 0.01627
1.70000	0.01944 0.02222	0.01940 0.02213	0.01925 0.02187	0.01900 0.02147	0.01864 0.02094	0.01819 0.02031	0.01764 0.01958	0.01699 0.01877	0.01627 0.01789	0.01546 0.01696	0.01459 0.01598
1.75000	0.01944 0.02222	0.01939 0.02213	0.01924 0.02186	0.01898 0.02144	0.01861 0.02089	0.01813 0.02022	0.01755 0.01946	0.01688 0.01862	0.01612 0.01770	0.01528 0.01673	0.01437 0.01571
1.80000	0.01944 0.02222	0.01939 0.02212	0.01923 0.02184	0.01896 0.02140	0.01857 0.02083	0.01807 0.02014	0.01747 0.01935	0.01677 0.01847	0.01598 0.01752	0.01510 0.01651	0.01416 0.01544
1.85000	0.01944 0.02222	0.01939 0.02212	0.01922 0.02183	0.01894 0.02137	0.01853 0.02078	0.01802 0.02006	0.01739 0.01924	0.01667 0.01833	0.01584 0.01734	0.01494 0.01629	0.01395 0.01519
1.90000	0.01944 0.02222	0.01939 0.02212	0.01921 0.02181	0.01892 0.02134	0.01850 0.02073	0.01797 0.01998	0.01732 0.01913	0.01657 0.01819	0.01571 0.01717	0.01477 0.01609	0.01376 0.01495
1.95000	0.01944 0.02222	0.01939 0.02211	0.01921 0.02180	0.01890 0.02131	0.01847 0.02068	0.01792 0.01991	0.01725 0.01903	0.01647 0.01806	0.01559 0.01701	0.01462 0.01590	0.01357 0.01473
2.00000	0.01944 0.02222	0.01938 0.02211	0.01920 0.02179	0.01888 0.02129	0.01844 0.02063	0.01787 0.01984	0.01718 0.01894	0.01638 0.01794	0.01547 0.01686	0.01447 0.01571	0.01339 0.01451
2.20000	0.01944 0.02222	0.01938 0.02210	0.01917 0.02174	0.01882 0.02119	0.01833 0.02046	0.01770 0.01959	0.01693 0.01859	0.01604 0.01749	0.01504 0.01630	0.01393 0.01504	0.01273 0.01372
2.40000	0.01944 0.02222	0.01937 0.02209	0.01915 0.02170	0.01877 0.02110	0.01823 0.02031	0.01755 0.01937	0.01671 0.01829	0.01575 0.01710	0.01466 0.01582	0.01346 0.01446	0.01217 0.01304
2.60000	0.01944 0.02222	0.01937 0.02208	0.01913 0.02166	0.01872 0.02102	0.01815 0.02018	0.01741 0.01918	0.01652 0.01803	0.01549 0.01677	0.01433 0.01540	0.01305 0.01396	0.01167 0.01245
2.80000	0.01944 0.02222	0.01936 0.02207	0.01911 0.02163	0.01868 0.02095	0.01807 0.02007	0.01729 0.01901	0.01635 0.01780	0.01526 0.01647	0.01403 0.01504	0.01268 0.01352	0.01123 0.01194
3.00000	0.01944 0.02222	0.01936 0.02206	0.01909 0.02160	0.01864 0.02089	0.01800 0.01997	0.01719 0.01886	0.01620 0.01760	0.01505 0.01621	0.01377 0.01471	0.01235 0.01313	0.01083 0.01148
3.20000	0.01944 0.02222	0.01935 0.02205	0.01907 0.02158	0.01860 0.02084	0.01794 0.01987	0.01709 0.01872	0.01606 0.01741	0.01487 0.01597	0.01353 0.01442	0.01205 0.01278	0.01048 0.01107
3.40000	0.01944 0.02222	0.01935 0.02205	0.01906 0.02155	0.01857 0.02079	0.01788 0.01979	0.01700 0.01860	0.01593 0.01724	0.01470 0.01575	0.01331 0.01415	0.01179 0.01246	0.01015 0.01070
3.60000	0.01944 0.02222	0.01935 0.02204	0.01905 0.02153	0.01854 0.02074	0.01783 0.01971	0.01692 0.01849	0.01582 0.01709	0.01454 0.01556	0.01311 0.01391	0.01154 0.01217	0.00986 0.01036
3.80000	0.01944 0.02222	0.01934 0.02204	0.01904 0.02151	0.01852 0.02070	0.01778 0.01964	0.01685 0.01838	0.01571 0.01695	0.01440 0.01538	0.01293 0.01369	0.01131 0.01191	0.00959 0.01105
4.00000	0.01944 0.02222	0.01934 0.02203	0.01903 0.02149	0.01849 0.02066	0.01774 0.01958	0.01678 0.01829	0.01561 0.01682	0.01427 0.01521	0.01276 0.01349	0.01111 0.01166	0.00934 0.00977

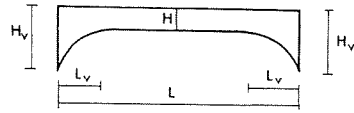
TAULUKKO VI.



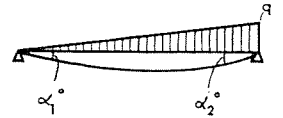
Ylempi luku α_1

Alempi luku α_2

λ	0.000	0.0500	0.1000	0.1500	0.2000	0.2500	0.3000	0.3500	0.4000	0.4500	0.5000
1.00000	0.01944 0.02222	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944
1.05000	0.01944 0.02222	0.01944	0.01943	0.01940	0.01937	0.01933	0.01929	0.01924	0.01918	0.01913	0.01906
1.10000	0.01944 0.02222	0.01943	0.01941	0.01936	0.01930	0.01923	0.01915	0.01905	0.01894	0.01883	0.01871
1.15000	0.01944 0.02222	0.01943	0.01939	0.01933	0.01924	0.01914	0.01901	0.01887	0.01872	0.01856	0.01839
1.20000	0.01944 0.02222	0.01943	0.01938	0.01929	0.01918	0.01905	0.01889	0.01871	0.01851	0.01831	0.01809
1.25000	0.01944 0.02222	0.01942	0.01936	0.01926	0.01913	0.01896	0.01877	0.01856	0.01832	0.01807	0.01781
1.30000	0.01944 0.02222	0.01942	0.01935	0.01923	0.01908	0.01889	0.01866	0.01841	0.01814	0.01785	0.01755
1.35000	0.01944 0.02222	0.01942	0.01933	0.01920	0.01903	0.01881	0.01856	0.01828	0.01797	0.01765	0.01730
1.40000	0.01944 0.02222	0.01941	0.01932	0.01918	0.01898	0.01874	0.01847	0.01815	0.01781	0.01745	0.01707
1.45000	0.01944 0.02222	0.01941	0.01931	0.01915	0.01894	0.01868	0.01838	0.01804	0.01767	0.01727	0.01686
1.50000	0.01944 0.02222	0.01941	0.01930	0.01913	0.01890	0.01862	0.01829	0.01792	0.01752	0.01710	0.01666
1.55000	0.01944 0.02222	0.01941	0.01929	0.01911	0.01886	0.01856	0.01821	0.01782	0.01739	0.01694	0.01646
1.60000	0.01944 0.02222	0.01940	0.01928	0.01909	0.01883	0.01851	0.01813	0.01772	0.01726	0.01678	0.01628
1.65000	0.01944 0.02222	0.01940	0.01927	0.01907	0.01879	0.01845	0.01806	0.01762	0.01715	0.01664	0.01611
1.70000	0.01944 0.02222	0.01940	0.01926	0.01905	0.01876	0.01840	0.01799	0.01753	0.01703	0.01650	0.01595
1.75000	0.01944 0.02222	0.01940	0.01925	0.01903	0.01873	0.01836	0.01792	0.01744	0.01692	0.01637	0.01579
1.80000	0.01944 0.02222	0.01939	0.01925	0.01901	0.01870	0.01831	0.01786	0.01736	0.01682	0.01624	0.01564
1.85000	0.01944 0.02222	0.01939	0.01924	0.01899	0.01867	0.01827	0.01780	0.01728	0.01672	0.01612	0.01550
1.90000	0.01944 0.02222	0.01939	0.01923	0.01898	0.01864	0.01822	0.01774	0.01721	0.01663	0.01601	0.01537
1.95000	0.01944 0.02222	0.01939	0.01922	0.01896	0.01861	0.01818	0.01769	0.01713	0.01653	0.01590	0.01524
2.00000	0.01944 0.02222	0.01939	0.01922	0.01895	0.01859	0.01815	0.01763	0.01707	0.01645	0.01579	0.01511
2.20000	0.01944 0.02222	0.01938	0.01919	0.01889	0.01849	0.01801	0.01744	0.01681	0.01613	0.01541	0.01467
2.40000	0.01944 0.02222	0.01937	0.01917	0.01885	0.01841	0.01789	0.01727	0.01660	0.01586	0.01509	0.01429
2.60000	0.01944 0.02222	0.01937	0.01915	0.01881	0.01834	0.01778	0.01713	0.01641	0.01563	0.01480	0.01395
2.80000	0.01944 0.02222	0.01937	0.01914	0.01877	0.01828	0.01769	0.01700	0.01624	0.01542	0.01455	0.01366
3.00000	0.01944 0.02222	0.01936	0.01912	0.01874	0.01822	0.01760	0.01688	0.01609	0.01523	0.01433	0.01340
3.20000	0.01944 0.02222	0.01936	0.01911	0.01871	0.01817	0.01753	0.01678	0.01595	0.01506	0.01413	0.01317
3.40000	0.01944 0.02222	0.01935	0.01909	0.01868	0.01813	0.01746	0.01668	0.01583	0.01491	0.01395	0.01296
3.60000	0.01944 0.02222	0.01935	0.01908	0.01866	0.01809	0.01739	0.01660	0.01572	0.01477	0.01379	0.01277
3.80000	0.01944 0.02222	0.01935	0.01907	0.01863	0.01805	0.01734	0.01652	0.01562	0.01465	0.01364	0.01260
4.00000	0.01944 0.02222	0.01935	0.01906	0.01861	0.01801	0.01728	0.01645	0.01552	0.01453	0.01350	0.01244



Ylempi luku \bar{a}_1



Alempi luku \bar{a}_2

λ	0.5500	0.6000	0.6500	0.7000	0.7500	0.8000	0.8500	0.9000	0.9500	1.0000
1.00000	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944	0.01944
1.05000	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222	0.02222
1.10000	0.01900	0.01893	0.01887	0.01880	0.01873	0.01867	0.01860	0.01854	0.01848	0.01843
1.15000	0.02210	0.02207	0.02203	0.02198	0.02194	0.02188	0.02183	0.02177	0.02171	0.02165
1.20000	0.01859	0.01846	0.01834	0.01821	0.01808	0.01796	0.01784	0.01772	0.01761	0.01750
1.25000	0.02198	0.02192	0.02184	0.02176	0.02167	0.02157	0.02146	0.02134	0.02123	0.02111
1.30000	0.01821	0.01803	0.01785	0.01767	0.01748	0.01731	0.01713	0.01697	0.01681	0.01666
1.35000	0.02187	0.02178	0.02167	0.02155	0.02141	0.02126	0.02111	0.02094	0.02077	0.02060
1.40000	0.01786	0.01763	0.01740	0.01716	0.01693	0.01671	0.01649	0.01628	0.01608	0.01589
1.45000	0.02177	0.02164	0.02150	0.02134	0.02117	0.02098	0.02078	0.02056	0.02034	0.02012
1.50000	0.01754	0.01726	0.01698	0.01670	0.01642	0.01615	0.01589	0.01564	0.01540	0.01518
1.55000	0.02167	0.02152	0.02135	0.02115	0.02094	0.02071	0.02046	0.02021	0.01994	0.01967
1.60000	0.01723	0.01691	0.01659	0.01627	0.01595	0.01564	0.01534	0.01506	0.01478	0.01453
1.65000	0.02157	0.02140	0.02120	0.02097	0.02072	0.02045	0.02017	0.01987	0.01955	0.01924
1.70000	0.01695	0.01659	0.01623	0.01587	0.01551	0.01517	0.01483	0.01451	0.01421	0.01392
1.75000	0.02148	0.02128	0.02105	0.02080	0.02051	0.02021	0.01988	0.01954	0.01919	0.01883
1.80000	0.01668	0.01629	0.01589	0.01549	0.01510	0.01472	0.01436	0.01401	0.01368	0.01336
1.85000	0.02140	0.02117	0.02092	0.02063	0.02032	0.01998	0.01961	0.01923	0.01884	0.01844
1.90000	0.01643	0.01600	0.01557	0.01514	0.01472	0.01431	0.01391	0.01354	0.01318	0.01285
1.95000	0.02131	0.02107	0.02079	0.02047	0.02013	0.01975	0.01936	0.01894	0.01851	0.01808
2.00000	0.01620	0.01573	0.01527	0.01481	0.01436	0.01392	0.01350	0.01310	0.01272	0.01236
2.05000	0.02124	0.02097	0.02066	0.02032	0.01995	0.01954	0.01911	0.01866	0.01819	0.01772
2.10000	0.01598	0.01548	0.01499	0.01450	0.01402	0.01355	0.01311	0.01268	0.01228	0.01191
2.15000	0.02116	0.02087	0.02054	0.02017	0.01977	0.01934	0.01887	0.01839	0.01789	0.01739
2.20000	0.01577	0.01524	0.01472	0.01420	0.01370	0.01321	0.01274	0.01230	0.01188	0.01149
2.25000	0.02109	0.02078	0.02043	0.02003	0.01960	0.01914	0.01865	0.01813	0.01760	0.01707
2.30000	0.01557	0.01502	0.01447	0.01393	0.01340	0.01289	0.01240	0.01193	0.01150	0.01109
2.35000	0.02102	0.02069	0.02031	0.01990	0.01944	0.01895	0.01843	0.01789	0.01733	0.01676
2.40000	0.01538	0.01480	0.01423	0.01366	0.01311	0.01258	0.01207	0.01159	0.01114	0.01072
2.45000	0.02095	0.02060	0.02021	0.01977	0.01929	0.01877	0.01822	0.01765	0.01706	0.01647
2.50000	0.01520	0.01460	0.01400	0.01342	0.01284	0.01229	0.01176	0.01127	0.01080	0.01037
2.55000	0.02088	0.02052	0.02011	0.01965	0.01914	0.01860	0.01802	0.01742	0.01681	0.01619
2.60000	0.01503	0.01441	0.01379	0.01318	0.01259	0.01202	0.01147	0.01096	0.01048	0.01004
2.65000	0.02082	0.02044	0.02001	0.01953	0.01900	0.01843	0.01783	0.01720	0.01656	0.01592
2.70000	0.01487	0.01422	0.01359	0.01296	0.01235	0.01176	0.01120	0.01067	0.01018	0.00973
2.75000	0.02076	0.02036	0.01991	0.01941	0.01886	0.01827	0.01764	0.01699	0.01633	0.01566
2.80000	0.01471	0.01405	0.01339	0.01274	0.01211	0.01151	0.01094	0.01040	0.00990	0.00944
2.85000	0.02070	0.02029	0.01982	0.01930	0.01873	0.01811	0.01746	0.01679	0.01610	0.01541
2.90000	0.01456	0.01388	0.01320	0.01254	0.01189	0.01128	0.01069	0.01014	0.00963	0.00916
2.95000	0.02064	0.02021	0.01973	0.01919	0.01860	0.01796	0.01729	0.01659	0.01588	0.01517
3.00000	0.01442	0.01372	0.01303	0.01235	0.01169	0.01105	0.01045	0.00989	0.00937	0.00890
3.05000	0.02059	0.02014	0.01964	0.01908	0.01847	0.01782	0.01712	0.01640	0.01567	0.01493
3.10000	0.01391	0.01315	0.01239	0.01165	0.01094	0.01025	0.00961	0.00902	0.00847	0.00797
3.15000	0.02038	0.01988	0.01932	0.01870	0.01801	0.01728	0.01651	0.01571	0.01489	0.01408
3.20000	0.01347	0.01265	0.01185	0.01106	0.01030	0.00958	0.00891	0.00828	0.00771	0.00720
3.25000	0.02020	0.01965	0.01903	0.01835	0.01760	0.01680	0.01596	0.01509	0.01421	0.01334
3.30000	0.01309	0.01223	0.01138	0.01055	0.00976	0.00901	0.00831	0.00767	0.00708	0.00655
3.35000	0.02003	0.01944	0.01878	0.01804	0.01724	0.01638	0.01548	0.01454	0.01360	0.01267
3.40000	0.01276	0.01186	0.01097	0.01011	0.00929	0.00851	0.00779	0.00713	0.00654	0.00600
3.45000	0.01988	0.01925	0.01855	0.01776	0.01691	0.01599	0.01504	0.01405	0.01306	0.01208
3.50000	0.01246	0.01153	0.01061	0.00972	0.00887	0.00808	0.00734	0.00667	0.00607	0.00553
3.55000	0.01975	0.01908	0.01833	0.01751	0.01661	0.01565	0.01464	0.01361	0.01257	0.01155
3.60000	0.01220	0.01123	0.01029	0.00938	0.00851	0.00770	0.00695	0.00627	0.00566	0.00512
3.65000	0.01962	0.01892	0.01814	0.01727	0.01633	0.01533	0.01428	0.01320	0.01213	0.01107
3.70000	0.01196	0.01097	0.01000	0.00907	0.00818	0.00736	0.00660	0.00591	0.00530	0.00476
3.75000	0.01950	0.01878	0.01796	0.01706	0.01608	0.01503	0.01395	0.01283	0.01172	0.01064
3.80000	0.01175	0.01073	0.00974	0.00879	0.00789	0.00705	0.00629	0.00560	0.00498	0.00445
3.85000	0.01940	0.01864	0.01779	0.01686	0.01584	0.01476	0.01364	0.01249	0.01135	0.01024
3.90000	0.01155	0.01051	0.00951	0.00854	0.00763	0.00678	0.00601	0.00531	0.00470	0.00417
3.95000	0.01930	0.01852	0.01764	0.01667	0.01563	0.01451	0.01336	0.01218	0.01100	0.00987
4.00000	0.01137	0.01032	0.00929	0.00831	0.00739	0.00653	0.00575	0.00506	0.00444	0.00392
4.05000	0.01920	0.01840	0.01750	0.01650	0.01542	0.01428	0.01309	0.01189	0.01069	0.00953

KIRJALLISUUTTA

Gerstle, K. H., Basic Structural Design. McGraw-Hill Book Company, New York 1967. 400 s, hinta 77 mk.

Kirja käsittelee rakenteiden osien sisäisten jännitysten ja voimien (jännitysresultanttien) määrittämistä (stress analysis). Tällainen tarkasteluhan edellyttää, että rakenteen osille tulevat ulkoiset kuormat on jo määritetty rakenteen staattisen toiminnan perusteella. Kirja rajoittuu pääasiassa tapauksiin, joissa tarkasteltua jännitystilaa voidaan pitää yksidimensionaalisenä; muutamissa kohdin on kuitenkin luovuttu tästä rajoituksesta.

Uutta ja erikoista on kirjassa se, että se esittää yhtenäisen analyysin eri materiaalista valmistetuille, homogeenisille ja epähomogeenisille, kimmoisille ja plastisia ominaisuuksia omaaville rakenteen osille. Tarkastelun lähtökohta on myös sama riippumatta siitä, onko kysymyksessä jännitys- vai stabiliteettitehtävä.

Kirjan ensimmäisessä luvussa on selvitetty rakenteiden suunnitteluun liittyviä käsitteitä. Toisessa luvussa on esitetty ne »rakenteiden mekaniikan» periaatteet, joihin myöhempi esitys perustuu. Yksidimensionaalisiin probleemoihin käytettävää menetelmää tekijä nimittää »lujuusopilliseksi» ja useamdimensionaalisiin käytettävää »kontinuumimekaniikan menetelmäksi». Nämä perustuvat tietenkin tasapainoehtoihin, geometrisiin yhteensopivuusehtoihin sekä jännitysten ja muodonmuutosten välisiin riippuvuuslakeihin (plastisessa tapauksessa myötöehtoihin). Rakenteen osien käyttäytymisen saattamiseksi koko rakenteen toimintaa vastaavaksi (so. integroimisvakioiden määräämiseksi) on lisäksi täytettävä tietyt reunaehdot.

Em. menetelmien perusteella seuraavassa 10 luvussa on käsitelty puristettuja, taivutettuja, väännettyjä ja puristustaivutuksen alaisia rakenteen osia (lähinnä sauvoja). Niiden materiaali on yleisimmin terästä, betonia tai puuta. Kuhunkin tapaukseen liittyy sen suunnittelua koskettava luku ja joukko esimerkkejä.

Teos on tarkoitettu nimenomaan oppikirjaksi. Siinä käsitellyt tapaukset ovat yleensä yksinkertaisia ja esimerkkiluonteisia. Uutta kirjassa on itse asiassa vain em. asioiden käsittelyjärjestys, joka on sama kuin suunnittelijan käytännössä toteuttama. Tekijä uskoo, että juuri tältä pohjalta on löydettävissä ne rationaaliset perusteet, joiden pohjalta rakenteen ja sen materiaalin valintaan kohdistuvien vaihtoehtojen vertaileminen on mahdollista.

Toisaalta on ajateltavissa, että opettamisessa olisi lähdeittävä liikkeelle yksinkertaisista, helposti ymmärrettävistä erikoistapauksista ja edettävä vähitellen vaikeampia tapauksia kohden kehittämällä samalla vaadittavat ratkaisumenetelmät. Kypsyysvaihtoehtojen vertailuun saavutettaisiin näin ollen

vasta myöhemmin käytännön kokemusten perusteella. Opetuksen tehtäväksi jäisi tällöin lähinnä teoreettisten perusteiden antaminen.

Vertailun eri suuntien paremmuudesta referoija jättää lukijan tehtäväksi todeten kuitenkin vielä, että kirja on ulkoasunsa ja selkeytensä puolesta moitteeton.

Pauli Jumppanen

Wang, Ch. K. and Salmon, Ch. G., Reinforced Concrete Design. International Textbook Company, Scranton, Pennsylvania 1965, 754 sivua.

Teos on tarkoitettu teräsbetonirakenteiden suunnittelijoiden ja opiskelijoiden käyttöön. ACI:n normien mukaisesti kirjassa on esitetty rinnakkain sallittuihin jännityksiin ja murtokuormaan perustuvat mitoitusmenetelmät. Kirja on jaettu 21 lukuun, joissa kussakin käsitellään yhtä problemaa mitoituksen ja suunnittelun kannalta. Jokaisessa luvussa on myös lyhyt johdanto, käytännössä ao. tapauksessa esiintyvät raudoitustyyppit ja poikkeikkausmuodot, useita esimerkkejä, hyvä kirjallisuusluettelo ja harjoitustehtäviä opiskelijoita varten. Useimpiin lukuihin voi perehtyä erillisinä tarvitsematta lukea koko teosta asian ymmärtämiseksi.

Esimerkkeinä lukujen otsikoista mainittakoon seuraavat: suorakaidepalkin mitoitus taivutukselle sallittuja jännityksiä käyttäen, suorakaidepalkin mitoitus taivutukselle murtokuormamenetelmällä, leikkaus, vääntö, tartunta ja ankkurointi, kattopalkistot, neljältä sivulta tuetut laatat, tukimuurit, puristettujen sauvojen mitoitus murtokuormamenetelmällä, sienikatot ja pilarien peruslaatat. Lisäksi teoksessa on liitteinä suomalaista lukijaa vähän kiinnostavia mittajärjestelmää käyttäen, sekä ACI:n normit. Kirjassa ei sensijaan ole lainkaan tämänlaatuisiin teoksiin usein liitettyä esitystä betonin teknologiasta. Betonin ja teräksen ominaisuuksiin on syvennytty vain siinä määrin kuin se myöhemmän esityksen kannalta on tarpeen. Esijännitetyille rakenteille on omistettu yksi johdatteleva luku. Kuorirakenteita ei ole käsitelty lainkaan.

Huolimatta kirjan suuresta sivumäärästä teräsbetonirakenteiden lujuusoppia ei ole esitetty perusteellisesti. Esimerkiksi laattojen myötöviivateoriaa ei ole käsitelty lainkaan. Mitoituskaavat on joissakin tapauksissa esitetty ilman johtamista vain kirjallisuuslähteeseen tai normeihin viitaten. Osittain tämän seikan johdosta esitys on helpotajuista. Esitystapa kuvastaa amerikkalaisen koulukunnan voimakasta pyrkimystä kehittää yksinkertaisia taloudellisiin rakenteisiin johtavia mitoitusapoja. Sen

sijaan rakenteen jännitysten ja muodonmuutosten tarkkaan analysointiin saksalaisen koulukunnan tapaan kiinnitetään vähemmän huomiota.

Teoksen ulkoasu on miellyttävä, teksti riittävän suurta ja kuviot selviä. Selkeytensä ja helppotajuisuutensa puolesta teos soveltuu erityisesti opiskelijoiden käyttöön, mutta eräiden yksityiskohtien ja yleisen nopean luettavuutensa ansiosta sitä voidaan suositella myös suunnittelijoiden käyttöön erinomaisena kertauskirjana.

Pekka Kanerva

Zienkiewicz, O. C., The Finite Element Method in Structural and Continuum Mechanics. McGraw-Hill, London, 1967, 272 sivua, 110 kuvaa, 10 taulukkoa, hinta 84 sh.

Viime vuosina on lentokoneenrakennuksen ja rakenteiden mekaniikan alan aikakauslehdissä esiintynyt paljon uutta rakenteiden analysoimistapaa ns. elementtimenetelmää koskevia kirjoituksia. Nopeiden tietokoneiden ansiosta menetelmästä on kehittynyt tehokas keino monimutkaisten jännitysprobleemien ratkaisemisessa. Kirjoitusten seuraamista on tähän asti haitannut selväpiirteisen teorian puuttuminen. Zienkiewicz'in teos on ensimmäinen yhtenäinen elementtimenetelmää käsittelevä oppikirja ja näinollen varsin tervetullut lisä alan kirjallisuuteen.

Kirja käsittelee elementtimenetelmän käyttöä pelkästään siirtymämenetelmän (stiffness analysis) kannalta. Tämän vuoksi on kirjan alussa kerrattu tavanomaisen, esim. kehien laskemisesta tutun siirtymämenetelmän periaatteet.

Toisessa luvussa esitetään elementtimenetelmän perusideat:

1. Rakenne jaetaan kuvitelluilla pinoilla tiettyyn määrään elementtejä (finite elements).

2. Elementtien otaksutaan liittyvän toisiinsa vain tietyissä nurkkapisteissä (nodal points), jotka sijaitsevat elementtien rajapinnoilla. Nurkkapisteiden siirtymät ovat tehtävän tuntemattomia suureita.

3. Valitaan tietyt siirtymäfunctiot, jotka ilmaisevat siirtymätilan kunkin elementin alueella elementin nurkkapisteiden siirtymissä. Tällöin myös muo-

donmuutostila ja rakenteen aineen kimmoisten ominaisuuksien perusteella jännitystila elementin alueella saadaan ilmaistuksi elementin nurkkapisteiden siirtymissä.

4. Elementin rajapinnalla vaikuttavat jännitykset sekä elementin ulkoinen kuormitus keskitetään elementin nurkkapisteisiin. Näin saadaan lopuksi kullakin elementillä elementin nurkkapisteissä vaikuttavat voimat lausuttua elementin nurkkapisteiden siirtymissä. Kun elementtien kimmo-ominaisuudet ovat täten tulleet määräytyiksi, voidaan elementeistä koottu rakenne ratkaista tavanomaisella siirtymämenetelmällä.

Vaiheet 1...4 käydään yksityiskohtaisesti läpi ja lisäksi selvitetään, millä edellytyksillä menetelmä antaa suppevia tuloksia.

Luvuissa 3...9 luvun 2 yleistä teoriaa sovelletaan levyyn, tasovenymätilaan, symmetrisesti kuormitettuun pyörähdyskappaleeseen, avaruusjännitystilaan, laattaan, kuoreen ja pyörähdyskuoreen.

Elementtimenetelmä voidaan tulkita matemaattiselta kannalta tietyn variaatiotehtävän ratkaisuksi Ritz'in menetelmällä. Tähän perustuen on luvussa 10 selostettu elementtimenetelmän käyttöä myös eräiden kenttäprobleemien ratkaisemiseksi. Näin voidaan käsitellä mm. lämmönjohtumista, huokosveden liikettä ja sähköpotentiaalin jakautumista.

Seuraavissa luvuissa tarkastellaan jälleen rakenteiden mekaniikkaan liittyviä ilmiöitä kuten värähtelyä, stabiliteettia, geometrista ja fysikaalista epälineaarisuutta.

Elementtimenetelmän soveltaminen ei ole käytännössä mahdollista ilman tietokonetta. Kirjan lopussa käsitelläänkin laskennollisia seikkoja ja esitetään esimerkkinä Fortran IV ohjelmointikielellä kirjoitettu tasojännitys- tai tasovenymätilaa koskeva tietokoneohjelma.

Kirjan esitystapa on selkeä ja painoasu miellyttävä. Matemaattinen puoli ei vaadi erikoistietoja. Kaavat on esitetty matriisimerkinnöin ja tämän vuoksi kirjaan on liitetty lyhyt esitys matriisilaskennan perusteista. Useat kirjan esimerkeistä koskevat käytännön rakenteita. Laajojen kirjallisuusviitteiden ansiosta kirja on lisäksi tärkeä lähdeosa anglosaksisissa maissa julkaistuista elementtimenetelmää käsittelevistä kirjoituksista.

Eero-Matti Salonen



Entistä useampia virheettömiä valuja VAMMALAN BETONOIMISLEVYILLÄ

Lasikuituvahvisteisen muovilaminaattipinnan ansiosta valatte VAMELKO-SPECIAL levyllä jopa 500 virheetöntä valua. VAMELKO-levy kestää ja sillä valetun betonipinnan viimeistelytyöt ovat miltei olemattomat.

**VAMMALAN LEVYT TALOUDELLISEEN VALAMISEEN
elementtitehtaissa**

VAMELKO patteri-, taso- ja erikoismuotteihin,

rakennustyömailla

VAMELKO tai VAMMALA-FORM suurmuotteihin ja holvivaluissa käytettäviin pöytämuotteihin.

VAMMALAFORM -

filmipintaisena erinomaisen sileän valujäljen antava betonoimislevy, joka fenolikylästettyjen pintaviilujensa ansiosta on erittäin pitkäikäinen

**G. A. SERLACHIUS OY
VAMMALA**

VAMELKO ja VAMMALAFORM
myös seinäkokoisina
SUURLEVYINÄ
maksimi 3x12 m, paks. 4-50 mm.



Myynti ja tekn. neuvonta:

Vammala	(932)	2772
Helsinki	(90)	780411
Turku	(921)	361311
Lahti	(918)	25374
Kolho	(9344)	141
Oulu		38775



RAKENTEIDEN MEKANIikka

Journal of structural mechanics

Vuosikerta 1 (1968), No. 1—2

SISÄLTÖ

B. GRUNDFELT	Alareunastaan kuormitetun levyn jännitystilän tarkastelu	4
T. KOLUNEN L. LAHTINEN M. MIKKOLA	Laattojen kokeellinen tutkimus moiré-menetelmällä ..	12
P. HELANDER	Avaruuskehistä	18
P. SKINNARI	Viisteellisten sauvojen päiden kiertymäkulmien arvoja	26
Kirjallisuutta		37

OHJEITA KIRJOITTAJILLE

Lehti julkaisee rakenteiden mekaniikkaa, lujuusoppia, materiaalfysiikkaa, kokeellista tutkimusta, ratkaisu- ja mitoitusmenetelmiä ym. vastaavia aiheita käsitteleviä artikkeleja sekä kirjallisuusreferaatteja ja -arvosteluja.

Käsikirjoitukset lähetetään vastaavalle toimittajalle kahtena kappaleena. Kuhunkin numeroon tarkoitettujen artikkeleiden on oltava perillä n. 3 kk. ennen ko. numeron ilmestymistä.

Käsikirjoitus kirjoitetaan koneella A4 kokoisille arkeille kakkosriviväliä käyttäen. Vasempaan reunaan jätetään 4 cm:n marginaali. Kreikkalaiset kirjaimet, matemaattiset merkit (tai kaavat) yms. voidaan kirjoittaa käsin. Artikkelin maksimipituus on n. 15 ja referaatin n. 3 konekirjoitettua arkia.

Käsikirjoituksen mukaan liitetään eri liuskalle kirjoitettu, korkeintaan 100 sanan mittainen yhteenveto artikkelin sisällöstä. Yhteenvedon englanninkielinen käännös on toivottava.

Kuvat liitetään numeroituina ja erillisin

kuvatekstein varustettuina käsikirjoituksen jälkeen. Piirrookset tehdään tušilla kuultopaperille lopullista kuvakokoa suuremmiksi. Kuvatekstien englanninkielinen käännös on toivottava.

Kirjallisuusviitteet esitetään tekstin yhteydessä hakasuluissa olevilla numeroilla. Artikkelin loppuun liitetään vastaavasti numeroitu kirjallisuusluettelo (esim. [2] Girkmann, K., Flächentragwerke, 6. Aufl., Wien 1963). Ylä- ja alaviitteitä tekstin yhteydessä tulee välttää.

Artikkelin kirjoittajaa pyydetään ilmoittamaan nimensä ja osoitteensa lisäksi nykyinen toimi, valmistumisvuosi sekä oppilaitos, josta on valmistunut.

Lehti julkaisee keskustelupalstallaan lyhyitä kirjoituksia, jotka sisältävät julkaisuuihin artikkeleihin kohdistuvia mielipiteitä ja kritiikkiä. Näiden tulee olla toimituksen käytössä vähintään 1 1/2 kk. ennen ko. numeron ilmestymistä. Ilmeisen virheellinen ja väärinkäsityksistä johtunut kritiikki ohjataan suoraan artikkelin kirjoittajalle. Kirjoitusten ulkoasun suhteen noudatetaan soveltuvin kohdin em. ohjeita.