THE OSCILLATING WING IN A SUBSONIC FLOW

R 53, Final Report.

Computation Department Mathematical Centre.

1 9 5 1 .

INLEIDING

Dit rapport bevat allereerst de laatste formules nodig voor de berekening van de aerodynamische coëfficiënten k_C, m_C, n_A, n_B, en n_C.

De definities van deze coëfficiënten zijn te vinden in het rapport F 54 van het Nationaal Luchtvaartlaboratorium te Amsterdam. De andere coëfficiënten t.w. k_A, k_B, m_A, m_B zijn reeds berekend (zie R 53, Int 4,12).

Alle formules zijn samengesteld uit delen van/of functies, welke reeds behandeld zijn in de interimreports. Er zijn geen analytische moeilijkheden meer te overwinnen. Zoals altijd betekent een ster in de formules de complex-geconjugeerde.

Tevens bevat dit rapport de waarden van de luchtkrachtcoëfficiënten, terwijl ook de waarden van de functies $K_n(\beta,\Omega)$ en $\Lambda_n(\beta,\Omega)$, welke vermeld werden in R 53, Int 4, er aan toegevoegd zijn.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd ten behoeve van het Nationaal Luchtvaartlaboratorium, Sloterweg 145, te Amsterdam.

1. Enige formules.

Evenals in R 53, Int 4.11 heeft men ook hier de volgende catalogus uit te werken:

$$(1.1)\qquad Q_{n/C} = -\frac{2i\omega}{\pi\sqrt{1-\beta^2}}\left\{(2-i\omega\cos\eta_1)\ S_n^*(\beta,\Omega,\eta_1)+ i\omega\ T_n^*(\beta,\Omega,\eta_1)\right\}.$$

$$(1.2)\qquad b_{0/C} = -\frac{e^{-i\beta^2\Omega\cos\eta_1}}{2\pi\sqrt{1-\beta^2}}\ .$$

$$(1.3)\qquad a_0^{(3)} = \frac{2\ b_0/C\left\{L_1(\Omega,\eta_1)+2\sum_{n=1}^{\infty} G_n(\beta,\Omega,\eta_1)\right\}-\sum_{n=1}^{\infty} \Lambda_n(\beta,\Omega)\,Q_{n/C}}{Z_5 + 2\sum_{n=1}^{\infty} K_n(\beta,\Omega)}$$

$$(1.4)\qquad Z_2''' = \sum_{n=1}^{\infty} Q_{n/C}\,\frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)}\,\mu_n\ se_n(\theta)$$

$$(1.5)\qquad Z_4''' = -\frac{i}{\Omega\sqrt{1-\beta^2}}\sum_{n=1}^{\infty} Q_{n/C}\,\frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)}\,\mu_n\left\{\frac{se_n(\theta)}{\sqrt{1-\beta^2}}-\frac{se_n'(\theta)}{\beta}\right\}$$

$$(1.6)\qquad Z_{10} = R_0(\beta^2\Omega,\eta_1)-R_1(\beta^2\Omega,\eta_1)+2\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n$$

$$\left\{se_n'(0)\,\frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)}+\sum_{m=1}^{\infty} B_m^{(n)}\right\}\ S_n(\beta,\Omega,\eta_1)\ .$$

$$(1.7)\qquad Z_{11} = P_1(\beta^2\Omega,\eta_1,\eta_1)-4\sum_{n=1}^{\infty}\left\{se_n(\eta_1)\,\frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)}+\sum_{m=1}^{\infty} B_m^{(n)}\frac{\sin m\eta_1}{m}\right\} S_n(\beta,\Omega,\eta_1)$$

$$(1.8)\qquad Z_{12}' = \sum_{n=1}^{\infty} Q_{n/A}\,\frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)}\ S_n(\beta,\Omega,\eta_1)\ .$$

$$(1.9)\qquad Z_{12}'' = \sum_{n=1}^{\infty} Q_{n/B}\,\frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)}\ S_n(\beta,\Omega,\eta_1).$$

$$(1.10)\qquad Z_{12}''' = \sum_{n=1}^{\infty} Q_{n/C}\,\frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)}\ S_n(\beta,\Omega,\eta_1).$$

$$(1.11)\qquad Z_{13} = -(\tfrac{1}{2}+\cos\eta_1)\ R_0(\beta^2\Omega,\eta_1)+(1+\cos\eta_1)R_1(\beta^2\Omega,\eta_1)-$$

$$- \tfrac{1}{2} R_2(\beta^2\Omega,\eta_1) + 2\sum_{m=1}^{\infty} (-1)^n \left\{ se_n'(0) \frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)} + \sum_{m=1}^{\infty} B_m^{(n)} \right\} \cdot$$

$$\left\{ T_n(\beta,\Omega,\eta_1) - \cos\eta_1 \, S_n(\beta,\Omega,\eta_1) \right\}.$$

(1.12) $$Z_{14} = -\cos\eta_1 \, P_1(\beta^2\Omega,\eta_1,\eta_1) + P_2(\beta^2\Omega,\eta_1,\eta_1) +$$

$$- 4\sum_{m=1}^{\infty} \left\{ se_n(\eta_1) \frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)} + \sum_{m=1}^{\infty} B_m^{(n)} \frac{\sin m\eta_1}{m} \right\} \cdot$$

$$\left\{ T_n(\beta,\Omega,\eta_1) - \cos\eta_1 \, S_n(\beta,\Omega,\eta_1) \right\}.$$

(1.13) $$Z_{15}' = \sum_{m=1}^{\infty} Q_{n/A} \frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)} \left\{ T_n(\beta,\Omega,\eta_1) - \cos\eta_1 \, S_n(\beta,\Omega,\eta_1) \right\}.$$

(1.14) $$Z_{15}'' = \sum_{m=1}^{\infty} Q_{n/B} \frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)} \left\{ T_n(\beta,\Omega,\eta_1) - \cos\eta_1 \, S_n(\beta,\Omega,\eta_1) \right\}.$$

(1.15) $$Z_{15}''' = \sum_{m=1}^{\infty} Q_{n/C} \frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)} \left\{ T_n(\beta,\Omega,\eta_1) - \cos\eta_1 \, S_n(\beta,\Omega,\eta_1) \right\}.$$

(1.16) $$Z_{16} = \frac{1}{\pi} P_1(\beta^2\Omega,\eta_1,\pi) - 4\sum_{m=1}^{\infty} \left\{ se_n(\eta_1) \frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)} + \sum_{m=1}^{\infty} B_m^{(n)} \frac{\sin m\eta_1}{m} \right\} \mu_n \, se_n(\theta) \, .$$

(1.17) $$Z_{17} = \frac{1}{\pi} P_2(\beta^2\Omega,\eta_1,\pi) + \frac{4i}{\Omega\sqrt{1-\beta^2}} \sum_{m=1}^{\infty}$$

$$\left\{ se_n(\eta_1) \frac{Ne_n^{(2)}(0)}{Ne_n^{(2)\prime}(0)} + \sum_{m=1}^{\infty} B_m^{(n)} \frac{\sin m\eta_1}{m} \right\} \mu_n \left\{ \frac{se_n(\theta)}{\sqrt{1-\beta^2}} - \frac{se_n'(\theta)}{\beta} \right\} .$$

(1.18) $$k_C = 2\left\{ a_0^{(3)} Z_1 + b_{0/C} \cdot Z_{16} + Z_2''' \right\}.$$

(1.19) $$m_C = 2\left\{ a_0^{(3)} Z_3 + b_{0/C} \cdot Z_{17} + Z_4''' \right\}.$$

(1.20) $$r_A = \frac{2}{\pi}\left\{ a_0^{(1)} Z_{10} + Z_{12}' \right\}.$$

(1.21) $$r_B = \frac{2}{\pi} \left\{ a_0^{(2)} \; Z_{10} + \; Z_{12}'' \right\}.$$

(1.22) $$r_C = \frac{2}{\pi} \left\{ a_0^{(3)} \; Z_{10} + b_{0/C} \cdot Z_{11} + Z_{12}''' \right\}.$$

(1.23) $$n_A = \frac{2}{\pi} \left\{ a_0^{(1)} \; Z_{13} + Z_{15}' \right\}.$$

(1.24) $$n_B = \frac{2}{\pi} \left\{ a_0^{(2)} \; Z_{13} + Z_{15}'' \right\}.$$

(1.25) $$n_C = \frac{2}{\pi} \left\{ a_0^{(3)} \; Z_{13} + b_{0/C} \cdot Z_{14} + Z_{15}''' \right\}.$$

2. Numerieke uitkomsten.

De waarden, opgegeven voor de functies $K_n(\beta,\Omega)$ en $\Lambda_n(\beta,\Omega)$, kunnen onderhevig zijn aan een fout van ten hoogste een eenheid van de laatste opgegeven decimaal.

De waarden van de luchtkrachtcoëfficiënten zijn gegeven voor de volgende parameterwaarden

$$\beta = 0{,}35 \; ; \quad 0{,}5(0{,}1)\; 0{,}8 \; ,$$

en

$$\tau = 0{,}1 \; (0{,}1)\; 0{,}3 \; ,$$

en Ω overeenkomstig het gegevenblad no. 1.

De fout in de luchtkrachtcoëfficiënten m_C, n_A, n_B en n_C zal altijd kleiner zijn dan 3 eenheden van het laatste cijfer.

Voor k_C ligt het enigszins anders. Is Ω kleiner dan 1, dan blijft de fout kleiner dan 3 eenheden van de vijfde decimaal, maar voor Ω groter dan 1 garanderen wij slechts een eenheid van de vierde.

Values of n_A.

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,25	0,12536	0,00001	0,00007	0,00013
	0,25071	0,00017	0,00092	0,00235
	0,37607	0,00048	0,00264	0,00695
	0,50143	0,00095	0,00522	0,01384
	0,62679	0,00158	0,00866	0,02304
	0,75214	0,00236	0,01296	0,03457
	1,00285	0,00441	0,02425	0,06483
0,5	0,15	0,00004	0,00017	0,00039
	0,3	0,00031	0,00163	0,00425
	0,45	0,00081	0,00444	0,01168
	0,6	0,00157	0,00858	0,02273
	0,75	0,00258	0,01411	0,03747
	0,9	0,00385	0,02105	0,05592
	1,125	0,00522	0,03405	0,05042
0,6	0,18667	0,00001	0,00000	- 0,00006
	0,21333	0,00015	0,00069	0,00171
	0,32	0,00039	0,00212	0,00549
	0,42667	0,00080	0,00423	0,01121
	0,53333	0,00132	0,00719	0,01869
	0,64	0,00199	0,01083	0,02853
	0,8	0,00325	0,01768	0,04658
	0,96	0,00479	0,02604	0,06847
	1,17333	0,00720	0,03892	0,10173
0,7	0,19429	0,00001	0,00001	- 0,00002
	0,21857	0,00017	0,00087	0,00214
	0,36429	0,00063	0,00335	0,00865
	0,54643	0,00159	0,00856	0,02226
	0,65571	0,00237	0,01276	0,03314
	0,80143	0,00362	0,01938	0,05004
	0,94714	0,00503	0,02673	0,06837
	1,16571	0,00729	0,03813	0,09538
0,8	0,1125	0,00001	0,00004	0,00000
	0,225	0,00024	0,00119	0,00290
	0,3375	0,00065	0,00338	0,00850
	0,45	0,00153	0,00800	0,02014
	0,585	0,00218	0,01125	0,02809
	0,72	0,00321	0,01651	0,04041
	0,9	0,00477	0,02390	0,05690

A 55, Datasheet 7y.
Values of $\ln n_A$.

β	ω	$\tau = 0{,}1$	$\tau = 0{,}2$	$\tau = 0{,}3$
0,35	0,12536	- 0,00023	- 0,00135	- 0,00376
	0,25071	- 0,00040	- 0,00231	- 0,00653
	0,37607	- 0,00055	- 0,00322	- 0,00911
	0,50143	- 0,00071	- 0,00416	- 0,01177
	0,62679	- 0,00089	- 0,00517	- 0,01466
	0,75214	- 0,00108	- 0,00630	- 0,01790
	1,00286	- 0,00155	- 0,00912	- 0,02601
0,5	0,15	- 0,00083	- 0,00162	- 0,00456
	0,3	- 0,00049	- 0,00283	- 0,00802
	0,45	- 0,00071	- 0,00410	- 0,01163
	0,6	- 0,00095	- 0,00528	- 0,01508
	0,75	- 0,00126	- 0,00742	- 0,02124
	0,9	- 0,00156	- 0,00933	- 0,02830
	1,125	- 0,00253	- 0,01509	- 0,04305
0,6	0,10667	- 0,00022	- 0,00129	- 0,00364
	0,21333	- 0,00039	- 0,00225	- 0,00637
	0,32	- 0,00055	- 0,00321	- 0,00907
	0,42667	- 0,00073	- 0,00424	- 0,01204
	0,53333	- 0,00093	- 0,00545	- 0,01555
	0,64	- 0,00117	- 0,00691	- 0,01946
	0,8	- 0,00164	- 0,00934	- 0,02846
	0,96	- 0,00232	- 0,01401	- 0,04074
	1,17333	- 0,00365	- 0,02215	- 0,06462
0,7	0,10929	- 0,00024	- 0,00141	- 0,00399
	0,21857	- 0,00043	- 0,00250	- 0,00705
	0,32829	- 0,00069	- 0,00406	- 0,01154
	0,54643	- 0,00113	- 0,00668	- 0,01923
	0,65571	- 0,00148	- 0,00889	- 0,02578
	0,80143	- 0,00213	- 0,01292	- 0,03772
	0,94714	- 0,00300	- 0,01838	- 0,05383
	1,16571	- 0,00472	- 0,02905	- 0,08492
0,8	0,1125	- 0,00028	- 0,00162	- 0,00454
	0,225	- 0,00051	- 0,00296	- 0,00836
	0,3375	- 0,00078	- 0,00455	- 0,01290
	0,45	- 0,00128	- 0,00769	- 0,02221
	0,585	- 0,00167	- 0,01017	- 0,02955
	0,72	- 0,00241	- 0,01484	- 0,04325
	0,9	- 0,00360	- 0,02231	- 0,06470

Values of Re n_B.

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,35	0,12536	- 0,00193	- 0,01061	- 0,03005
	0,25071	- 0,00152	- 0,00839	- 0,02541
	0,37607	- 0,00126	- 0,00736	- 0,02202
	0,50143	- 0,00100	- 0,00626	- 0,01883
	0,62679	- 0,00072	- 0,00487	- 0,01564
	0,75215	- 0,00040	- 0,00334	- 0,01217
	1,00286	0,00034	0,00010	- 0,00455
0,5	0,15	- 0,00185	- 0,01073	- 0,03042
	0,3	- 0,00150	- 0,00886	- 0,02553
	0,45	- 0,00120	- 0,00744	- 0,02222
	0,6	- 0,00090	- 0,00609	- 0,01940
	0,75	- 0,00059	- 0,00477	- 0,01699
	0,9	- 0,00027	- 0,00358	- 0,01522
	1,125	0,00014	- 0,00233	- 0,01459
0,6	0,10667	- 0,00209	- 0,01213	- 0,03432
	0,21333	- 0,00177	- 0,01035	- 0,02954
	0,32	- 0,00155	- 0,00924	- 0,02685
	0,42667	- 0,00135	- 0,00837	- 0,02503
	0,53333	- 0,00117	- 0,00763	- 0,02381
	0,64	- 0,00099	- 0,00706	- 0,02326
	0,8	- 0,00073	- 0,00661	- 0,02395
	0,96	- 0,00067	- 0,00691	- 0,02716
	1,17333	- 0,00069	- 0,00859	- 0,03564
0,7	0,10929	- 0,00223	- 0,01296	- 0,03663
	0,21857	- 0,00190	- 0,01117	- 0,03194
	0,32429	- 0,00162	- 0,00998	- 0,02958
	0,54643	- 0,00140	- 0,00953	- 0,03036
	0,65571	- 0,00136	- 0,00992	- 0,03310
	0,80143	- 0,00143	- 0,01140	- 0,03982
	0,94714	- 0,00162	- 0,01381	- 0,04955
	1,16571	- 0,00197	- 0,01794	- 0,06538
0,8	0,1125	- 0,00248	- 0,01437	- 0,04063
	0,225	- 0,00215	- 0,01277	- 0,03679
	0,3375	- 0,00201	- 0,01247	- 0,03724
	0,495	- 0,00204	- 0,01336	- 0,04339
	0,585	- 0,00221	- 0,01567	- 0,05090
	0,72	- 0,00257	- 0,01921	- 0,06381
	0,9	- 0,00292	- 0,02341	- 0,07950

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,35	0,12536	- 0,00065	- 0,00346	- 0,00987
	0,25071	- 0,00172	← - 0,00933	← - 0,02459
	0,37607	- 0,00282	- 0,01541	- 0,04092
	0,50143	- 0,00393	- 0,02156	- 0,05740
	0,62679	- 0,00505	- 0,02776	- 0,07405
	0,75215	- 0,00619	- 0,03405	- 0,09093
	1,00286	- 0,00854	- 0,04699	- 0,12563
0,5	0,15	- 0,00092	- 0,00488	- 0,01256
	0,3	- 0,00234	- 0,01271	- 0,03354
	0,45	- 0,00390	- 0,02076	- 0,05509
	0,6	- 0,00529	- 0,02899	- 0,07715
	0,75	- 0,00632	- 0,03747	- 0,09938
	0,9	- 0,00840	- 0,04622	- 0,12332
	1,125	- 0,01085	- 0,05973	- 0,15945
0,6	0,10667	- 0,00057	- 0,00291	- 0,00722
	0,21333	- 0,00165	- 0,00836	- 0,02307
	0,32	- 0,00277	- 0,01503	- 0,03959
	0,42667	- 0,00391	- 0,02132	- 0,05639
	0,53333	- 0,00507	- 0,02774	- 0,07355
	0,64	- 0,00627	- 0,03432	- 0,09110
	0,8	- 0,00811	- 0,04446	- 0,11810
	0,96	- 0,00997	- 0,05468	- 0,14516
	1,17333	- 0,01255	- 0,06770	- 0,17920
0,7	0,10929	- 0,00066	- 0,00337	- 0,00828
	0,21857	- 0,00194	- 0,01040	- 0,02697
	0,36429	- 0,00370	- 0,02004	- 0,05254
	0,54643	- 0,00597	- 0,03253	- 0,08576
	0,65571	- 0,00737	- 0,04019	- 0,10588
	0,80143	- 0,00922	- 0,05018	- 0,13181
	0,94714	- 0,01094	- 0,05935	- 0,15499
	1,16571	- 0,01312	- 0,07069	- 0,18221
0,8	0,1225	- 0,00086	- 0,00436	- 0,01057
	0,225	- 0,00248	- 0,01322	- 0,03403
	0,3375	- 0,00414	- 0,02282	- 0,05770
	0,45	- 0,00649	- 0,03493	- 0,09050
	0,525	- 0,00779	- 0,04177	- 0,10760
	0,72	- 0,00953	- 0,05067	- 0,12970
	0,9	- 0,01147	- 0,06007	- 0,14854

R 53, Datasheet 82.
Values of Re k_c.

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,35	0,12536	- 0,65365	- 0,91276	- 1,10235
	0,25071	- 0,55870	- 0,78542	- 0,95413
	0,37607	- 0,51007	- 0,72135	- 0,88017
	0,50143	- 0,48302	- 0,68667	- 0,84006
	0,62679	- 0,46736	- 0,66730	- 0,81785
	0,75214	- 0,45840	- 0,65763	- 0,80634
	1,00286	- 0,45186	- 0,65493	- 0,80340
0,5	0,15	- 0,64356	- 0,90220	- 1,09364
	0,3	- 0,53583	- 0,76074	- 0,93220
	0,45	- 0,48749	- 0,70098	- 0,86719
	0,6	- 0,46279	- 0,67478	- 0,84251
	0,75	- 0,44894	- 0,66527	- 0,83928
	0,9	- 0,44090 07	- 0,66514	- 0,84958
	1,125	- 0,42891	- 0,67304	- 0,88073 136
0,6	0,10667	- 0,71759	- 1,00469	- 1,21649
	0,21333	- 0,58651	- 0,83110	- 1,01721
	0,32	- 0,51921	- 0,74521	- 0,92204
	0,42667	- 0,48003	- 0,69846	- 0,87098 349
	0,53333	- 0,45455	- 0,67148	- 0,84931
	0,64	- 0,43548	- 0,65478	- 0,83897
	0,8	- 0,41268	- 0,64035	- 0,83911
	0,96	- 0,38894	- 0,62767	- 0,84575
	1,17333	- 0,35103	- 0,60196	- 0,85158
0,7	0,10929	- 0,73275	- 1,02627	- 1,24729
	0,21857	- 0,57016	- 0,81591	- 1,00777
	0,36429	- 0,47363	- 0,69501	- 0,87695
	0,54643	- 0,41047	- 0,62506	- 0,81218
	0,65571	- 0,38084	- 0,59628	- 0,79120
	0,80143	- 0,34188	- 0,55894	- 0,76605
	0,94714	- 0,30271	- 0,51803	- 0,73444
	1,16571	- 0,25259	- 0,45669	- 0,67419
0,8	0,1125	- 0,71938	- 1,02022	- 1,25037
	0,225	- 0,52142	- 0,76086 3807	- 0,95069
	0,3375	- 0,43373	- 0,64412	- 0,82328
	0,495	- 0,36257	- 0,55952	- 0,73610
	0,585	- 0,32719	- 0,52173	- 0,70204
	0,72	- 0,27469	- 0,46675	- 0,65273
	0,9	- 0,21205	- 0,39880	- 0,59148

R 53, Datasheet 83.
Values of Im k_c.

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,35	0,12536	0,15858	0,19475	0,20347
	0,25071	0,15036	0,16310	0,14124
	0,37607	0,12723	0,11213	0,05735
	0,50143	0,10484	0,06243	- 0,02489
	0,62679	0,08543	0,01667	- 0,10268
	0,75214	0,06898	- 0,02532	- 0,17658
	1,00286	0,04365	- 0,10000	- 0,31547
0,5	0,15	0,19948	0,24526	0,25659
	0,3	0,18172	0,19710	0,17034
	0,45	0,15824	0,14253	0,07787
	0,6	0,14144	0,09741	- 0,00360
	0,75	0,13153	0,06202	- 0,07379
	0,9	0,~~14414~~12760	0,03566	- 0,13344
	1,125	0,13085	0,01190	- 0,~~21705~~ 20269
0,6	0,10667	0,23409	0,29918	0,32838
	0,21333	0,23443	0,28202	0,28630
	0,32	0,21711	0,24259	0,22007
	0,42667	0,20215	0,20736	0,15~~881~~ 956
	0,53333	0,19224	0,17970	0,10845
	0,64	0,18713	0,15968	0,06709
	0,8	0,18662	0,14162	0,02074
	0,96	0,19109	0,13581	- 0,00628
	1,17333	0,19676	0,14124	- 0,01722
0,7	0,10929	0,29143	0,38387	0,42663
	0,21857	0,28654	0,35330	0,37007
	0,36429	0,25810	0,29674	0,28028
	0,54643	0,24014	0,25392	0,20454
	0,65571	0,23633	0,24081	0,17705
	0,80143	0,23271	0,23085	0,15520
	0,94714	0,22438	0,22050	0,14076
	1,16571	0,19686	0,18922	0,10929
0,8	0,1125	0,39230	0,51461	0,58131
	0,225	0,34642	0,44~~177~~ 93	0,48003
	0,3375	0,30719	0,37695	0,39118
	0,495	0,28120	0,32591	0,31207
	0,585	0,27333	0,30925	0,28443
	0,72	0,25876	0,28732	0,25122
	0,9	0,22517	0,25137	0,20789

R 53, Datasheet 84.
Values of Re m_c.

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,35	0,12536	- 0,04170	0,01953	0,11341
	0,25071	- 0,09141	- 0,04661	0,03775
	0,37607	- 0,11821	- 0,08119	- 0,00004
	0,50143	- 0,13454	- 0,10131	- 0,02039
	0,62679	- 0,14557	- 0,11~~904~~903	- 0,03155
	0,75214	- 0,15367	- 0,12265	- 0,03733
	1,00286	- 0,16552	- 0,13326	- 0,03961
0,5	0,15	- 0,08045	- 0,02645	0,06747
	0,3	- 0,14121	- 0,10660	- 0,02279
	0,45	- 0,17301	- 0,14747	- 0,06627
	0,6	- 0,19388	- 0,17382	- 0,09233
	0,75	- 0,21003	- 0,19445	- 0,11149
	0,9	- 0,22~~392~~407	- 0,21314	- 0,12857
	1,125	- 0,24331	- 0,24165	- 0,156~~32~~01
0,6	0,10667	- 0,07740	- 0,01590	0,08740
	0,21333	- 0,15122	- 0,11461	- 0,02584
	0,32	- 0,19313	- 0,17038	- 0,08836
	0,42667	- 0,22102	- 0,20800	- 0,~~13108~~ 12996
	0,53333	- 0,24191	- 0,23731	- 0,16249
	0,64	- 0,25898	- 0,26293	- 0,19162
	0,8	- 0,27921	- 0,29773	- 0,23409
	0,96	- 0,29429	- 0,33075	- 0,27930
	1,17333	- 0,30433	- 0,36994	- 0,34237
0,7	0,10929	- 0,12818	- 0,07622	0,02943
	0,21857	- 0,22380	- 0,20376	- 0,11794
	0,36429	- 0,28697	- 0,29421	- 0,22457
	0,54643	- 0,32656	- 0,36481	- 0,31771
	0,65571	- 0,33649	- 0,39506	- 0,36627
	0,80143	- 0,33381	- 0,42063	- 0,42239
	0,94714	- 0,31322	- 0,42531	- 0,46148
	1,16571	- 0,25977	- 0,39204	- 0,47221
0,8	0,1125	- 0,24294	- 0,21281	- 0,10929
	0,225	- 0,36008	- 0,38230	- 0,31453
	0,3375	- 0,40055	- 0,46206	- 0,42820
	0,495	- 0,38072	- 0,48864	- 0,51120
	0,585	- 0,33949	- 0,46383	- 0,51795
	0,72	- 0,26406	- 0,38877	- 0,47347
	0,9	- 0,20289	- 0,28985	- 0,36517

Values of Im m_c.

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,35	0,12536	- 0,09195	- 0,13148	- 0,15912
	0,25071	- 0,09898	- 0,14786	- 0,18334
	0,37607	- 0,09794	- 0,15400	- 0,19634
	0,50143	- 0,09691	- 0,16059	- 0,21040
	0,62679	- 0,09706	- 0,16~~878~~912	- 0,22717
	0,75214	- 0,09838	- 0,17958	- 0,24657
	1,00286	- 0,10378	- 0,20530	- 0,29213
0,5	0,15	- 0,11404	- 0,16601	- 0,20377
	0,3	- 0,11418	- 0,17876	- 0,22928
	0,45	- 0,10915	- 0,18610	- 0,25033
	0,6	- 0,10542	- 0,19644	- 0,27646
	0,75	- 0,10287	- 0,20965	- 0,30767
	0,9	- 0,10~~780~~073	- 0,22468	- 0,34284
	1,125	- 0,09664	- 0,24813	- 0,~~39457~~40031
0,6	0,10667	- 0,12731	- 0,18375	- 0,22502
	0,21333	- 0,13065	- 0,20019	- 0,25472
	0,32	- 0,12193	- 0,20179	- 0,26894
	0,42667	- 0,11190	- 0,20278	- 0,283~~52~~95
	0,53333	- 0,10189	- 0,20470	- 0,30150
	0,64	- 0,09164	- 0,20714	- 0,32104
	0,8	- 0,07479	- 0,20935	- 0,35065
	0,96	- 0,05502	- 0,20729	- 0,37705
	1,17333	- 0,02436	- 0,19487	- 0,39907
0,7	0,10929	- 0,15236	- 0,22769	- 0,28288
	0,21857	- 0,14091	- 0,22813	- 0,30200
	0,36429	- 0,10383	- 0,20713	- 0,30679
	0,54643	- 0,05207	- 0,17390	- 0,30843
	0,65571	- 0,01889	- 0,14836	- 0,30253
	0,80143	0,02523	- 0,10686	- 0,28111
	0,94714	0,06291	- 0,06122	- 0,24396
	1,16571	0,09216	- 0,00554	- 0,17612
0,8	0,1125	- 0,18395	- 0,28293	- 0,36417
	0,225	- 0,11046	- 0,22049	- 0,32939
	0,3375	- 0,02508	- 0,13816	- 0,27136
	0,495	0,08257	- 0,01550	- 0,16492
	0,585	0,12324	0,04502	- 0,09807
	0,72	0,13806	0,09445	- 0,01874
	0,9	0,09108	0,06636	- 0,00342

R 53, Datasheet 86.
Values of Re n_c.

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,35	0,12536	- 0,00581	- 0,02346	- 0,05355
	0,25071	- 0,00571	- 0,02265	- 0,05068
	0,37607	- 0,00566	- 0,02218	- 0,04887
	0,50143	- 0,00564	- 0,02185	- 0,04740
	0,62679	- 0,00562	- 0,02158	- 0,04601
	0,75214	- 0,00561	- 0,02133	- 0,04458
	1,00286	- 0,00561	- 0,02083	- 0,04145
0,5	0,15	- 0,00623	- 0,02498	- 0,05655
	0,3	- 0,00615	- 0,02423	- 0,05383
	0,45	- 0,00613	- 0,02396	- 0,05254
	0,6	- 0,00614	- 0,02389	- 0,05180
	0,75	- 0,00617	- 0,02394	- 0,05137
	0,9	- 0,00628	- 0,02406	- 0,05120
	1,125	- 0,00629	- 0,02435	- 0,05139 42
0,6	0,10667	- 0,00678	- 0,02728	- 0,06206
	0,21333	- 0,00668	- 0,02648	- 0,05922
	0,32	- 0,00666	- 0,02621	- 0,05812
	0,42667	- 0,00667	- 0,02621	- 0,05777 83
	0,53333	- 0,00670	- 0,02636	- 0,05803
	0,64	- 0,00674	- 0,02661	- 0,05860
	0,8	- 0,00682	- 0,02714	- 0,06009
	0,96	- 0,00692	- 0,02776	- 0,06217
	1,17333	- 0,00703	- 0,02853	- 0,06549
0,7	0,10929	- 0,00755	- 0,03022	- 0,06831
	0,21857	- 0,00747	- 0,02953	- 0,06583
	0,36429	- 0,00751	- 0,02970	- 0,06600
	0,54643	- 0,00763	- 0,03061	- 0,06879
	0,65571	- 0,00773	- 0,03134	- 0,07136
	0,80143	- 0,00784	- 0,03232	- 0,07528
	0,94714	- 0,00792	- 0,03310	- 0,07904
	1,16571	- 0,00800	- 0,03364	- 0,08289
0,8	0,1125	- 0,00892	- 0,03543	- 0,07941
	0,225	- 0,00892	- 0,03533	- 0,07865
	0,3375	- 0,00906	- 0,03629	- 0,08155
	0,495	- 0,00927	- 0,03819	- 0,08831
	0,585	- 0,00934	- 0,03907	- 0,09227
	0,72	- 0,00934	- 0,03964	- 0,09629
	0,9	- 0,00920	- 0,03937	- 0,09758

R 53, Datasheet 87.
Values of Im n_c.

β	ω	$\tau = 0,1$	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,3$
0,35	0,12536	- 0,00020	- 0,00160	- 0,00527
	0,25071	- 0,00059	- 0,00459	- 0,01515
	0,37607	- 0,00098	- 0,00768	- 0,02539
	0,50143	- 0,00137	- 0,01076	- 0,03563
	0,62679	- 0,00176	- 0,01383	- 0,04586
	0,75214	- 0,00215	- 0,01688	- 0,05609
	1,00286	- 0,00291	- 0,02296	- 0,07672
0,5	0,15	- 0,00030	- 0,00230	- 0,00752
	0,3	- 0,00080	- 0,00627	- 0,02067
	0,45	- 0,00131	- 0,01025	- 0,03391
	0,6	- 0,00180	- 0,01416	- 0,04707
	0,75	- 0,00229	- 0,01801	- 0,06018
	0,9	- 0,00274	- 0,02180	- 0,07325
	1,125	- 0,00347	- 0,02734	- 0,09~~308~~271
0,6	0,10667	- 0,00017	- 0,00128	- 0,00410
	0,21333	- 0,00056	- 0,00430	- 0,01406
	0,32	- 0,00095	- 0,00738	- 0,02426
	0,42667	- 0,00133	- 0,01039	- 0,03438~~7~~
	0,53333	- 0,00170	- 0,01333	- 0,04432
	0,64	- 0,00207	- 0,01619	- 0,05409
	0,8	- 0,00259	- 0,02031	- 0,06842
	0,96	- 0,00310	- 0,02420	- 0,08213
	1,17333	- 0,00377	- 0,02900	- 0,09907
0,7	0,10929	- 0,00020	- 0,00148	- 0,00468
	0,21857	- 0,00065	- 0,00504	- 0,01639
	0,36429	- 0,00124	- 0,00961	- 0,03169
	0,54643	- 0,00191	- 0,01481	- 0,04954
	0,65571	- 0,00227	- 0,01762	- 0,05937
	0,80143	- 0,00274	- 0,02098	- 0,07118
	0,94714	- 0,00321	- 0,02401	- 0,08145
	1,16571	- 0,00403	- 0,02844	- 0,09508
0,8	0,1125	- 0,00026	- 0,00195	- 0,00604
	0,225	- 0,00082	- 0,00641 29	- 0,02038
	0,3375	- 0,00130	- 0,01002	- 0,03312
	0,495	- 0,00183	- 0,01395	- 0,04720
	0,585	- 0,00209	- 0,01560	- 0,05299
	0,72	- 0,00254	- 0,01778	- 0,05965
	0,9	- 0,00347	- 0,02150	- 0,06863

Values of Rek $_n(\beta,\Omega)$

β	q	n = 1	n = 2	n = 3	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	n = 8	n = 9
0.35	0.000625	0.00052	- 0.00126							
	0.0025	0.00343	- 0.00324							
	0.005625	0.01001	- 0.00477							
	0.01	0.02096	- 0.00514							
	0.015625	0.03653	- 0.00382	0.00001						
	0.0225	0.05650	- 0.00043	0.00003						
	0.04	0.10644	0.01343	0.00011	0.00002					
	0.0625	0.15981	0.03676	0.00031	0.00009					
	0.140625	0.18418	0.11777	0.00160	0.00067					
	0.4225	- 0.44079	0.01602	- 0.00017	0.00109					
0.50	0.0025	0.00260	- 0.00414							
	0.01	0.01653	- 0.00907							
	0.0225	0.04701	- 0.00980	0.00002	- 0.00001					
	0.04	0.09532	- 0.00334	0.00009	- 0.00001					
	0.0625	0.15838	0.01222	0.00025	0.00002					
	0.09	0.22770	0.03750	0.00059	0.00012					
	0.140625	0.30999	0.09286	0.00150	0.00049					
	0.3025	0.09226	0.25450	0.00706	0.00315	0.00003				
	1.	- 0.19471	- 0.34271	- 0.02531	- 0.00250	- 0.00015	- 0.00002			
0.60	0.0025	0.00226	- 0.00459							
	0.01	0.01459	- 0.01098							
	0.0225	0.04230	- 0.01437	0.00002	- 0.00001					
	0.04	0.08793	- 0.01176	0.00007	- 0.00002					
	0.0625	0.15085	- 0.00105	0.00022	- 0.00001					
	0.09	0.22609	0.01798	0.00052	0.00005					
	0.140625	0.33721	0.06798	0.00147	0.00034					
	0.2025	0.39124	0.13728	0.00329	0.00105					
	0.3025	0.27267	0.24959	0.00750	0.00296	0.00003				
	0.64	- 0.39653	0.42244	0.02286	0.01258	0.00020				
	2.25	0.11912	- 0.50451	- 0.24867	- 0.11405	- 0.00682	- 0.00300	- 0.00009		
0.70	0.005625	0.00604	- 0.00878							
	0.0225	0.03858	- 0.01808	0.00002	- 0.00002					
	0.0625	0.14297	- 0.01210	0.00019	- 0.00004					
	0.140625	0.34687	0.04447	0.00133	0.00020					
	0.2025	0.43891	0.10835	0.00307	0.00079					
	0.3025	0.39646	0.22362	0.00737	0.00254	0.00003				
	0.4225	0.14401	0.35726	0.01444	0.00586	0.00007				
	0.64	- 0.26735	0.52349	0.02894	0.01412	0.00024				
	1.44	- 0.25059	- 0.28046	0.00550	0.02623	0.00053	0.00052			
	4.	0.07978	0.28109	- 0.04419	- 0.33179	- 0.03336	- 0.01726	- 0.00082	- 0.00042	
0.80	0.015625	0.02183	- 0.01786	0.00001						
	0.0625	0.13567	- 0.02142	0.00017	- 0.00006					
	0.140625	0.34824	0.02343	0.00121	0.00007					
	0.3025	0.48131	0.19088	0.00702	0.00206	0.00003				
	0.4225	0.28196	0.33285	0.01431	0.00522	0.00007				
	0.64	- 0.13146	0.55708	0.03158	0.01404	0.00025				
	1.	- 0.36917	0.65850	0.05852	0.03278	0.00081	0.00041			
	1.44	- 0.31237	0.13959	0.05708	0.04907	0.00154	0.00091			
	4.	0.06351	0.00366	- 0.47354	- 0.37695	- 0.03872	- 0.01708	- 0.00088	- 0.00040	
	9.	- 0.00430	0.02065	+ 0.02340	1.08819	0.29700	- 0.08888	- 0.01210	0.00448	0.00033

Values of Im $K_n(\beta,\Omega)$

β	q	n = 1	n = 2	n = 3	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	n = 8	n = 9
0.35	0.000625	0.01050	0.00098							
	0.0025	0.02215	0.00384							
	0.005625	0.03428	0.00843	0.00001						
	0.01	0.04574	0.01442	0.00002						
	0.015625	0.05509	0.02143	0.00004						
	0.0225	0.06083	0.02807	0.00006	0.00003					
	0.04	0.05549	0.04330	0.00015	0.00007					
	0.0625	0.01958	0.05246	0.00025	0.00014					
	0.140625	- 0.20567	0.02293	- 0.00002	0.00018					
	0.4225	0.02194	- 0.28340	- 0.01087	- 0.00477	- 0.00005				
0.50	0.0025	0.02651	0.00389							
	0.01	0.05627	0.01506	0.00002						
	0.0225	0.08355	0.03208	0.00009	0.00003					
	0.04	0.09976	0.05265	0.00021	0.00009					
	0.0625	0.09496	0.07374	0.00041	0.00019					
	0.09	0.05960	0.09187	0.00067	0.00035					
	0.140625	- 0.06262	0.10531	0.00103	0.00066					
	0.3025	- 0.46820	0.01666	- 0.00078	0.00060					
	1.	0.30167	- 0.56287	- 0.05214	- 0.02669	- 0.00068	- 0.00033			
0.60	0.0025	0.02892	0.00390							
	0.01	0.06157	0.01524	0.00003						
	0.0225	0.09381	0.03301	0.00010	0.00003					
	0.04	0.11866	0.05556	0.00025	0.00009					
	0.0625	0.12727	0.08060	0.00049	0.00021					
	0.09	0.10984	0.10546	0.00083	0.00040					
	0.140625	0.01671	0.13560	0.00148	0.00082					
	0.2025	- 0.15944	0.14745	0.00204	0.00135					
	0.3025	- 0.43073	0.11692	0.00175	0.00186	0.00001				
	0.64	- 0.30218	- 0.26577	- 0.01651	- 0.00398	- 0.00010				
	2.25	0.12802	0.70944	0.03189	- 0.04875	- 0.00220	- 0.00159	- 0.00003		
0.70	0.005625	0.04817	0.00873	0.00001						
	0.0225	0.10202	0.03360	0.00011	0.00003					
	0.0625	0.15159	0.08487	0.00055	0.00022					
	0.140625	0.08009	0.15540	0.00181	0.00094					
	0.2025	- 0.07622	0.18542	0.00282	0.00166					
	0.3025	- 0.36326	0.19058	0.00371	0.00276	0.00002				
	0.4225	- 0.55374	0.13552	0.00264	0.00340	0.00002				
	0.64	- 0.45390	- 0.09267	- 0.00783	0.00109	- 0.00003				
	1.44	0.16634	- 0.91663	- 0.12205	- 0.05383	- 0.00210	- 0.00093			
	4.	- 0.00063	0.31083	0.64159	0.16220	0.01750	0.00454	- 0.00031	0.00009	
0.80	0.015625	0.08946	0.02389	0.00007						
	0.0625	0.17071	0.08770	0.00061	0.00022					
	0.140625	0.13100	0.16891	0.00208	0.00102					
	0.3025	- 0.29035	0.24444	0.00522	0.00341	0.00002				
	0.4225	- 0.52784	0.22770	0.00590	0.00437	0.00004				
	0.64	- 0.53558	0.06481	0.00012	0.00539	0.00003				
	1.	- 0.21505	- 0.44979	- 0.03495	- 0.00534	- 0.00030	- 0.00005			
	1.44	0.04667	- 1.00025	- 0.11457	- 0.04039	- 0.00179	- 0.00066			
	4.	0.05546	0.44180	0.47695	- 0.10014	- 0.00853	- 0.00838	- 0.00031	- 0.00021	
	9.	- 0.01336	- 0.06722	0.32376	- 0.25140	- 0.02670	0.13326	- 0.01600	0.00867	0.00052

R 53, Datasheet 56.

Values of $\mathrm{Re}\,\lambda_{-n}(\beta,\Omega)$.

β	q	n = 1	n = 2	n = 3	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	n = 8	n = 9	n = 10
0.35	0.000625	0.88414	- 0.48837	0.32873	- 0.24705						
	0.0025	0.76080	- 0.45983	0.31536	- 0.23830						
	0.005625	0.63050	- 0.41833	0.29393	- 0.22401						
	0.01	0.49436	- 0.36635	0.26530	- 0.20455						
	0.015625	0.35395	- 0.30599	0.23042	- 0.18043						
	0.0225	0.21122	- 0.23916	0.19034	- 0.15227						
	0.04	- 0.07126	- 0.09339	0.09901	- 0.08660						
	0.0625	- 0.32978	0.05689	0.00053	- 0.01374						
	0.140625	- 0.68322	0.36832	- 0.21808	0.15676						
	0.4225	0.30552	0.22115	- 0.20234	0.17486	- 0.15008					
0.50	0.0025	0.83435	- 0.47972	0.32452	- 0.24428						
	0.01	0.64866	- 0.42972	0.29918	- 0.22744						
	0.0225	0.44259	- 0.35710	0.25937	- 0.20034						
	0.04	0.21953	- 0.26692	0.20754	- 0.16431						
	0.0625	- 0.01303	- 0.16386	0.14648	- 0.12105						
	0.09	- 0.24243	- 0.05264	0.07922	- 0.07252						
	0.140625	- 0.53780	0.11890	- 0.02637	0.00536						
	0.3025	- 0.60081	0.45384	- 0.24089	0.17155	- 0.13161					
	1.	0.21186	- 0.09307	- 0.11775	0.11992	- 0.10853	0.09640				
0.60	0.0025	0.86257	- 0.48611	0.32725	- 0.24605						
	0.01	0.70838	- 0.45075	0.30959	- 0.23433						
	0.0225	0.53485	- 0.39789	0.28136	- 0.21527						
	0.04	0.34204	- 0.33018	0.24382	- 0.18951						
	0.0625	0.13295	- 0.25008	0.19841	- 0.15785						
	0.09	- 0.08525	- 0.16063	0.14671	- 0.12132						
	0.140625	- 0.39947	- 0.01221	0.06117	- 0.05984						
	0.2025	- 0.63298	0.14236	- 0.02852	0.00588						
	0.3025	- 0.68783	0.34022	- 0.14385	0.09250	- 0.06659					
	0.64	- 0.01092	0.61248	- 0.32913	0.24357	- 0.19004					
	2.25	0.01158	- 0.57755	0.30225	- 0.16917	0.10171	- 0.07424	0.05761			
0.70	0.005625	0.81875	- 0.47908	0.32348	- 0.24352						
	0.0225	0.60100	- 0.42470	0.29508	- 0.22447						
	0.0625	0.24299	- 0.30948	0.23220	- 0.18134						
	0.140625	- 0.27484	- 0.11166	0.12306	- 0.10469						
	0.2025	- 0.54348	0.02664	0.04739	- 0.05054						
	0.3025	- 0.69652	0.22073	- 0.05749	0.02579	- 0.01321					
	0.4225	- 0.55899	0.40851	- 0.15832	0.10081	- 0.07211					
	0.64	- 0.16259	0.62544	- 0.28197	0.19677	- 0.14833					
	1.44	0.12437	0.09297	- 0.28569	0.23966	- 0.19281	0.16165				
	4.	- 0.01078	0.05545	0.34555	- 0.36651	0.22910	- 0.05144	0.14350	- 0.12105		
0.80	0.015625	0.71878	- 0.45986	0.31294	- 0.23642						
	0.0625	0.32801	- 0.35215	0.25527	- 0.19714						
	0.140625	- 0.16851	- 0.18739	0.16751	- 0.13623						
	0.3025	- 0.67062	0.11400	0.01256	- 0.02655	0.02796					
	0.4225	- 0.61145	0.30459	- 0.08201	0.04166	- 0.02486					
	0.64	- 0.27004	0.57275	- 0.21495	0.13994	- 0.10114					
	1.	0.02887	0.75093	- 0.34146	0.24078	- 0.18020	0.14552				
	1.44	0.09809	0.43858	- 0.36741	0.28000	- 0.21398	0.17519				
	4.	0.00082	- 0.17253	0.45097	- 0.26864	0.12571	- 0.08572	0.06290	- 0.05001		
	9.	- 0.00094	0.09899	- 0.06866	0.50917	- 0.08050	- 0.03912	0.03039	- 0.03075	0.03114	- 0.02990

Values of $\mathrm{Im}\,\Lambda_n(\beta,\Omega)$.

β	q	n = 1	n = 2	n = 3	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	n = 8	n = 9	n = 10
0.35	0.000625	- 0.26419	0.09153	- 0.05321	0.03793						
	0.0025	- 0.42718	0.17491	- 0.10454	0.07492						
	0.005625	- 0.54803	0.24915	- 0.15258	0.11006						
	0.01	- 0.63747	0.31337	- 0.19616	0.14252						
	0.015625	- 0.69955	0.36686	- 0.23428	0.17155						
	0.0225	- 0.73607	0.40908	- 0.26616	0.19653						
	0.04	- 0.73547	0.45829	- 0.30892	0.23219						
	0.0625	- 0.64062	0.46013	- 0.32165	0.24659						
	0.140625	- 0.07685	0.27854	- 0.22820	0.18818						
	0.4225	0.39133	- 0.44140	+ 0.23244	- 0.16738	0.12812					
0.50	0.0025	- 0.34723	0.12691	- 0.07410	0.05291						
	0.01	- 0.55104	0.23888	- 0.14359	0.10330						
	0.0225	- 0.68795	0.33302	- 0.20504	0.14888						
	0.04	- 0.76559	0.40675	- 0.25575	0.18760						
	0.0625	- 0.78178	0.45798	- 0.29364	0.21780						
	0.09	- 0.73187	0.48512	- 0.31732	0.23821						
	0.140625	- 0.52895	0.47881	- 0.32466	0.24878						
	0.3025	0.26725	0.25281	- 0.21729	0.18062	- 0.15128					
	1.	- 0.00795	- 0.65800	+ 0.31328	- 0.22665	0.17247	- 0.13989				
0.60	0.0025	- 0.31180	0.10730	- 0.06199	0.04420						
	0.01	- 0.50686	0.20571	- 0.12133	0.08697						
	0.0225	- 0.65034	0.29333	- 0.17596	0.12696						
	0.04	- 0.74892	0.36835	- 0.22415	0.16293						
	0.0625	- 0.79999	0.42900	- 0.26448	0.19379						
	0.09	- 0.79719	0.47375	- 0.29579	0.21862						
	0.140625	- 0.67778	0.50804	- 0.32409	0.24301						
	0.2025	- 0.42051	0.49990	- 0.32862	0.25062						
	0.3025	0.03165	0.42005	- 0.29771	0.23396	- 0.19022					
	0.64	0.39432	- 0.08945	- 0.07035	0.07838	- 0.07336					
	2.25	- 0.05699	+ 0.31365	+ 0.24681	- 0.23760	0.19144	- 0.16159	0.13891			
0.70	0.005625	- 0.38420	0.13756	- 0.07937	0.05664						
	0.0225	- 0.61624	0.26164	- 0.15361	0.11035						
	0.0625	- 0.79796	0.39833	- 0.23779	0.17274						
	0.140625	- 0.76501	0.50789	- 0.30916	0.22839						
	0.2025	- 0.56863	0.53328	- 0.33016	0.24586						
	0.3025	- 0.15643	0.51232	- 0.33033	0.25202	- 0.20179					
	0.4225	0.21374	0.42285	- 0.29855	0.23440	- 0.18995					
	0.64	0.37602	0.15612	- 0.19632	0.16827	- 0.14148					
	1.44	0.04447	- 0.80218	+ 0.23575	- 0.13785	0.08847	- 0.06589				
	4.	- 0.01405	0.31363	- 0.26944	- 0.02155	0.07134	- 0.08661	0.06757	- 0.06164		
0.80	0.015625	- 0.51793	0.19916	- 0.11449	0.08185						
	0.0625	- 0.78747	0.36989	- 0.21479	0.15502						
	0.140625	- 0.81733	0.49551	- 0.29008	0.21192						
	0.3025	- 0.30078	0.56098	- 0.33868	0.25324	- 0.20077					
	0.4225	0.08041	0.52325	- 0.33236	0.25344	- 0.20230					
	0.64	0.32484	0.34144	- 0.27519	0.22059	- 0.17934					
	1.	0.23635	- 0.14621	- 0.11981	0.12090	- 0.10676	+ 0.09287				
	1.44	0.09433	- 0.71903	+ 0.09359	- 0.02251	- 0.00237	+ 0.00909				
	4.	- 0.01814	0.28730	+ 0.02486	- 0.26644	0.20952	- 0.17434	0.14684	- 0.12697		
	9.	0.00151	- 0.05062	- 0.59812	0.14620	- 0.25987	+ 0.13917	- 0.17923	+ 0.15085	- 0.12707	+ 0.11020