

OPTION 1 -- FREE FIELD ANALYSIS FOR APR1400 Profile 7

1

10

10 1. UNITY.MOD: CONSTANT MODULUS CURVE

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316

1.0 3.0

1.0 1.0 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

1.00 1.00

10 1. UNITY DAMPING CURVE

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316

1.0 3.0

1.0 1.0 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

1.00 1.00

10 2. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND G/Gmax; 0 - 20 FT (6.096 M)

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316

1.0 3.0

1.0 1.0 0.98 0.914 0.75 0.509 0.27 0.116

0.04 0.02

10 2. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND DAMPING, ORIGINAL; 0 - 20 FT.

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316

1.0 3.0

1.4 1.5 1.8 2.80 5.0 9.3 15.3 21.9

27.0 30.0

10 3. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND G/Gmax; 21 - 50 FT.(15.24 M)

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316

1.0 3.0

1.0 1.0 0.99 0.946 0.82 0.608 0.36 0.165

0.06 0.03

10 3. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND DAMPING, ORIGINAL; 21 - 50 FT.

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316  
1.0 3.0  
1.2 1.2 1.4 2.1 3.6 7.0 12.4 19.1  
24.9 28.0

10 4. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND G/Gmax; 51 - 120 FT.(36.57 M)

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316  
1.0 3.0  
1.0 1.0 1.00 0.97 0.87 0.68 0.43 0.22  
0.09 0.05

10 4. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND DAMPING; 51 - 120 FT.

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316  
1.0 3.0  
1.0 1.0 1.2 1.64 2.8 5.49 10.2 16.5  
22.9 27.0

10 5. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND G/Gmax; 121 - 250 FT. (76.20 M)

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316  
1.0 3.0  
1.0 1.0 1.00 0.98 0.90 0.74 0.50 0.27  
0.12 0.07

10 5. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND DAMPING; 121 - 250 FT.

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316  
1.0 3.0  
0.8 0.9 1.0 1.33 2.2 4.36 8.6 14.61  
21.2 25.0

10 6. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND G/Gmax; 251 - 500 FT. (152.39 M)

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316  
1.0 3.0  
1.0 1.0 1.00 0.988 0.93 0.791 0.57 0.321  
0.15 0.09

10 6. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND DAMPING; 251 - 500 FT.

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316

1.0 3.0

0.7 0.8 0.8 1.12 1.8 3.53 7.1 12.78

19.3 23.0

10 7. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND G/Gmax; 501 - 1000 FT.

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316

1.0 3.0

1.0 1.0 1.00 0.99 0.95 0.852 0.65 0.41

0.20 0.10

10 7. EPRI(1993): EPRI GENERIC SAND DAMPING; 501 - 1000 FT.

0.0001 0.000316 0.001 0.00316 0.01 0.0316 0.1 0.316

1.0 3.0

0.6 0.6 0.6 0.81 1.2 2.5 5.3 10.27

16.7 20.1

10 8. G/Gmax, Silva (1996) soft rock 0-20 ft

0.000100 0.000316 0.001000 0.003160 0.010000 0.031600 0.100000 0.316000

1.000000 3.000000

1.000 1.000 0.990 0.910 0.720 0.460 0.230 0.100

0.027 0.010

10 8. damping, Silva (1996) soft rock 0-20 ft

0.000100 0.000316 0.001000 0.003160 0.010000 0.031600 0.100000 0.316000

1.000000 3.000000

3.300 3.300 3.800 4.900 7.800 12.250 19.000 24.750

29.500 33.500

10 9. G/Gmax, Silva (1996) soft rock 20+ ft

0.000100 0.000316 0.001000 0.003160 0.010000 0.031600 0.100000 0.316000

1.000000 3.000000

1.000 1.000 1.000 1.000 0.950 0.825 0.575 0.340

0.145 0.030

10 9. damping, Silva (1996) soft rock 20+ ft

0.000100 0.000316 0.001000 0.003160 0.010000 0.031600 0.100000 0.316000

1.000000 3.000000

3.100 3.100 3.100 3.250 4.100 5.900 10.000 15.300

22.250 28.400

8 10. SHEAR MODULUS RATIO OF ROCK (Idriss)

.0001 .0003 .001 .003 .01 .03 .1 1.0

1.0 1.0 .9875 .9525 .9000 .8100 .7250 .5500

5 10. DAMPING RATIO OF ROCK (Idriss)

.0001 .001 .01 .1 1.0

.40 .80 1.5 3.0 4.6

10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

OPTION 2 -- SOIL PROFILE

2

1 96 APR1400 - Profile 7

1 2 5.0 0.02 0.130 1820.0

2 2 5.0 0.02 0.130 1839.8

3 2 5.0 0.02 0.130 1859.6

4 2 5.0 0.02 0.130 1879.2

5 3 5.0 0.02 0.130 1898.8

6 3 5.0 0.02 0.130 1918.2

7 3 5.0 0.02 0.130 1937.6

8 3 5.0 0.02 0.130 1956.8

9 3 5.0 0.02 0.130 1976.0

10 3 5.0 0.02 0.130 1995.0

11 9 5.0 0.02 0.135 3714.0

12 9 5.0 0.02 0.135 3732.8

13 9 5.0 0.02 0.135 3751.6

14	9	5.0	0.02	0.135	3770.2
15	9	5.0	0.02	0.135	3788.8
16	9	5.0	0.02	0.135	3807.2
17	9	5.0	0.02	0.135	3825.6
18	9	5.0	0.02	0.135	3843.8
19	9	5.0	0.02	0.135	3862.0
20	9	5.0	0.02	0.135	3880.0
21	10	5.0	0.02	0.145	5898.0
22	10	5.0	0.02	0.145	5915.8
23	10	5.0	0.02	0.145	5933.6
24	10	5.0	0.02	0.145	5951.2
25	10	5.0	0.02	0.145	5968.8
26	10	5.0	0.02	0.145	5986.2
27	10	5.0	0.02	0.145	6003.6
28	10	5.0	0.02	0.145	6020.8
29	10	5.0	0.02	0.145	6038.0
30	10	5.0	0.02	0.145	6055.0
31	10	5.0	0.02	0.145	6072.0
32	10	5.0	0.02	0.145	6088.8
33	10	5.0	0.02	0.145	6105.6
34	10	5.0	0.02	0.145	6122.2
35	10	5.0	0.02	0.145	6138.8
36	10	5.0	0.02	0.145	6155.2
37	10	5.0	0.02	0.145	6171.6
38	10	5.0	0.02	0.145	6187.8
39	10	5.0	0.02	0.145	6204.0
40	10	5.0	0.02	0.145	6220.0
41	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
42	1	10.0	0.02	0.155	9200.0

43	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
44	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
45	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
46	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
47	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
48	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
49	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
50	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
51	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
52	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
53	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
54	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
55	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
56	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
57	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
58	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
59	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
60	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
61	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
62	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
63	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
64	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
65	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
66	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
67	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
68	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
69	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
70	1	10.0	0.02	0.155	9200.0
71	1	20.0	0.02	0.155	9200.0

72	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
73	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
74	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
75	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
76	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
77	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
78	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
79	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
80	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
81	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
82	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
83	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
84	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
85	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
86	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
87	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
88	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
89	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
90	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
91	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
92	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
93	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
94	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
95	1	20.0	0.02	0.155	9200.0
96			0.004	0.155	9200.0