

OPTION 1 -- FREE FIELD ANALYSIS FOR APR1400 Profile 3

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 3

1 2 5.0 0.02 0.130 2092.9

2 2 5.0 0.02 0.130 2115.8

3 2 5.0 0.02 0.130 2138.5

4 2 5.0 0.02 0.130 2161.1

5 3 5.0 0.02 0.130 2183.6

6 3 5.0 0.02 0.130 2205.9

7 3 5.0 0.02 0.130 2228.2

8 3 5.0 0.02 0.130 2250.3

9 3 5.0 0.02 0.130 2272.3

10 3 5.0 0.02 0.130 2294.3

11 4 5.0 0.02 0.130 2316.0

12 4 5.0 0.02 0.130 2337.7

13 4 5.0 0.02 0.130 2359.3

14	4	5.0	0.02	0.130	2380.7
15	4	5.0	0.02	0.130	2402.1
16	4	5.0	0.02	0.130	2423.3
17	4	5.0	0.02	0.130	2444.4
18	4	5.0	0.02	0.130	2465.4
19	4	5.0	0.02	0.130	2486.2
20	4	5.0	0.02	0.130	2507.0
21	4	5.0	0.02	0.130	2527.6
22	4	5.0	0.02	0.130	2548.2
23	4	5.0	0.02	0.130	2568.6
24	4	5.0	0.02	0.130	2588.9
25	5	5.0	0.02	0.130	2609.1
26	5	5.0	0.02	0.130	2629.1
27	5	5.0	0.02	0.130	2649.1
28	5	5.0	0.02	0.130	2668.9
29	5	5.0	0.02	0.130	2688.6
30	5	5.0	0.02	0.130	2708.3
31	5	5.0	0.02	0.130	2727.7
32	5	5.0	0.02	0.130	2747.1
33	5	5.0	0.02	0.130	2766.4
34	5	5.0	0.02	0.130	2785.5
35	5	5.0	0.02	0.130	2804.6
36	5	5.0	0.02	0.130	2823.5
37	5	5.0	0.02	0.130	2842.3
38	5	5.0	0.02	0.130	2861.0
39	5	5.0	0.02	0.130	2879.5
40	5	5.0	0.02	0.130	2898.0
41	9	10.0	0.02	0.135	4880.5
42	9	10.0	0.02	0.135	4916.7

43	9	10.0	0.02	0.135	4952.5
44	9	10.0	0.02	0.135	4987.8
45	9	10.0	0.02	0.135	5022.6
46	9	10.0	0.02	0.135	5057.0
47	9	10.0	0.02	0.135	5090.9
48	9	10.0	0.02	0.135	5124.4
49	9	10.0	0.02	0.135	5157.4
50	9	10.0	0.02	0.135	5189.9
51	9	10.0	0.02	0.135	5222.0
52	9	10.0	0.02	0.135	5253.6
53	9	10.0	0.02	0.135	5284.8
54	9	10.0	0.02	0.135	5315.5
55	9	10.0	0.02	0.135	5345.8
56	9	10.0	0.02	0.135	5375.5
57	9	10.0	0.02	0.135	5404.9
58	9	10.0	0.02	0.135	5433.7
59	9	10.0	0.02	0.135	5462.1
60	9	10.0	0.02	0.135	5490.1
61	9	10.0	0.02	0.135	5517.6
62	9	10.0	0.02	0.135	5544.6
63	9	10.0	0.02	0.135	5571.2
64	9	10.0	0.02	0.135	5597.3
65	9	10.0	0.02	0.135	5622.9
66	9	10.0	0.02	0.135	5648.1
67	9	10.0	0.02	0.135	5672.8
68	9	10.0	0.02	0.135	5697.1
69	9	10.0	0.02	0.135	5720.9
70	9	10.0	0.02	0.135	5744.2
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