

OPTION 1 -- FREE FIELD ANALYSIS FOR APR1400 Profile 6

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 6

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 9 5.0 0.02 0.135 4271.0

12 9 5.0 0.02 0.135 4292.7

13 9 5.0 0.02 0.135 4314.3

14	9	5.0	0.02	0.135	4335.7
15	9	5.0	0.02	0.135	4357.1
16	9	5.0	0.02	0.135	4378.3
17	9	5.0	0.02	0.135	4399.4
18	9	5.0	0.02	0.135	4420.4
19	9	5.0	0.02	0.135	4441.2
20	9	5.0	0.02	0.135	4462.0
21	9	5.0	0.02	0.135	4482.6
22	9	5.0	0.02	0.135	4503.2
23	9	5.0	0.02	0.135	4523.6
24	9	5.0	0.02	0.135	4543.9
25	9	5.0	0.02	0.135	4564.1
26	9	5.0	0.02	0.135	4584.1
27	9	5.0	0.02	0.135	4604.1
28	9	5.0	0.02	0.135	4623.9
29	9	5.0	0.02	0.135	4643.6
30	9	5.0	0.02	0.135	4663.3
31	9	5.0	0.02	0.135	4682.7
32	9	5.0	0.02	0.135	4702.1
33	9	5.0	0.02	0.135	4721.4
34	9	5.0	0.02	0.135	4740.5
35	9	5.0	0.02	0.135	4759.6
36	9	5.0	0.02	0.135	4778.5
37	9	5.0	0.02	0.135	4797.3
38	9	5.0	0.02	0.135	4816.0
39	9	5.0	0.02	0.135	4834.5
40	9	5.0	0.02	0.135	4853.0
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