

OPTION 1 -- FREE FIELD ANALYSIS FOR APR1400 Profile 8

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 8

1 10 5.0 0.02 0.145 6347.9

2 10 5.0 0.02 0.145 6370.8

3 10 5.0 0.02 0.145 6393.5

4 10 5.0 0.02 0.145 6416.1

5 10 5.0 0.02 0.145 6438.6

6 10 5.0 0.02 0.145 6460.9

7 10 5.0 0.02 0.145 6483.2

8 10 5.0 0.02 0.145 6505.3

9 10 5.0 0.02 0.145 6527.3

10 10 5.0 0.02 0.145 6549.3

11 10 5.0 0.02 0.145 6571.0

12 10 5.0 0.02 0.145 6592.7

13 10 5.0 0.02 0.145 6614.3

14	10	5.0	0.02	0.145	6635.7
15	10	5.0	0.02	0.145	6657.1
16	10	5.0	0.02	0.145	6678.3
17	10	5.0	0.02	0.145	6699.4
18	10	5.0	0.02	0.145	6720.4
19	10	5.0	0.02	0.145	6741.2
20	10	5.0	0.02	0.145	6762.0
21	10	5.0	0.02	0.145	6782.6
22	10	5.0	0.02	0.145	6803.2
23	10	5.0	0.02	0.145	6823.6
24	10	5.0	0.02	0.145	6843.9
25	10	5.0	0.02	0.145	6864.1
26	10	5.0	0.02	0.145	6884.1
27	10	5.0	0.02	0.145	6904.1
28	10	5.0	0.02	0.145	6923.9
29	10	5.0	0.02	0.145	6943.6
30	10	5.0	0.02	0.145	6963.3
31	10	5.0	0.02	0.145	6982.7
32	10	5.0	0.02	0.145	7002.1
33	10	5.0	0.02	0.145	7021.4
34	10	5.0	0.02	0.145	7040.5
35	10	5.0	0.02	0.145	7059.6
36	10	5.0	0.02	0.145	7078.5
37	10	5.0	0.02	0.145	7097.3
38	10	5.0	0.02	0.145	7116.0
39	10	5.0	0.02	0.145	7134.5
40	10	5.0	0.02	0.145	7153.0
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