

空间网架结构分析设计程序 SFCAD (V2012)

=====

北京云汇光科技有限公司 1992-2012.

网架结构参数

节点数 = 192
杆件数 = 780
支座数 = 6
荷载工况数 = 6
荷载组合数 = 14

设计参数和依据

设计规范: 空间网格结构技术规程 (JGJ7-2010)
 建筑结构荷载规范 (GB50009-2012)
 建筑抗震设计规范 (GB50011-2010)

结构重要性系数 = 1.0
同一受力方向相邻杆件截面积比最大值 = 1.80

节点类型: 螺栓球
钢材屈服强度(N/mm2) = 235
钢材设计强度(N/mm2) = 193
拉杆控制最大长细比 = 180
压杆控制最大长细比 = 180

地震信息

地震烈度: 7(度)
设计基本地震加速度: 0.10g
设计地震分组: 三
场地土类别: II
阻尼比: 0.05

网架分析结果

结构自振周期及相应振型的参与系数:

--振型--	---周期(s)---	-----X方向-----	-----Y方向-----	-----Z方向--
1	0.400536	-0.001085	0.000349	0.000481
2	0.272779	-0.003674	-0.007305	0.001573
3	0.192124	0.004635	-0.004257	-0.143795
4	0.137808	0.010096	-0.012789	0.079990

5	0.130574	-0.008817	-0.013642	-0.005295
6	0.106080	-0.049691	0.028886	0.005333
7	0.102062	0.066448	-0.064154	-0.076567
8	0.099939	0.075528	0.153026	-0.017624
9	0.098775	0.135536	-0.040936	0.046961
10	0.081806	0.029821	-0.033227	0.011084
11	0.080231	-0.028812	-0.037030	-0.002295
12	0.074883	-0.019339	0.022447	0.030130
13	0.069685	-0.009334	0.003907	-0.000101
14	0.069349	-0.005833	-0.020062	-0.003514
15	0.069150	-0.003824	0.001214	-0.046151
16	0.064512	-0.023437	0.005564	0.030428
17	0.062677	-0.005498	0.033754	0.000514
18	0.062405	0.022028	-0.000489	-0.001316
19	0.058808	-0.000678	-0.000221	0.009708
20	0.057993	-0.014104	0.005468	-0.007966

最大水平地震作用标准值合计:

序号	振型	水平作用(kN)	相应的垂直作用(kN)	方向(度)
1	9	29.887	9.913	0.000
2	8	40.933	4.227	90.000
3	9	29.887	9.913	180.000
4	8	40.933	4.227	270.000

最大垂直地震作用标准值合计:

振型	垂直作用(kN)	相应的水平作用(kN)
3	21.074	0.922

输入的结构投影面积 = 189 (m²)

杆件按中心长度计重量 = 8.93 (吨)

单位面积用钢量 = 47.24 (kg/m²)

节点 = 90 最大X向位移 = 15.1 (mm)

节点 = 4 最大Y向位移 = 12.8 (mm)

节点 = 90 最大Z向位移 = -12.9 (mm)

杆件 = 363 [79, 93] 最大拉力 = 161.3 (kN)

杆件 = 69 [72, 99] 最大压力 = -188.9 (kN)

支座反力最大设计值(包络值)

节点号	X方向(kN)		Y方向(kN)		Z方向(kN)	
	负值	正值	负值	正值	负值	正值
87	-222	8	0	0	-106	2
88	0	0	238	2	0	0
93	-4	9	172	12	0	0
99	0	0	301	11	-297	8

105	0	0	176	2	-236	8	16	5	-0	1	0	0
106	-326	7	0	0	-105	3	217	9	-243	7	0	0

合计	-551	887	-745	942	-740	0						
----	------	-----	------	-----	------	---	--	--	--	--	--	--

各工况荷载值汇总

---荷载工况号--荷载名称-----	X(kN)	Y(kN)	Z(kN)	-----
工况 = 1 (荷载 静载)	0	0	-243	-1.29 kN/m2
+ 网架自重 = 1.30 x 杆件节点中心长度重量 -0.61 kN/m2				
工况 = 2 (荷载 活载)	0	0	-210	-1.11 kN/m2
工况 = 3 (荷载 风载1)	142	-108	0	0.00 kN/m2
工况 = 4 (荷载 风载2)	142	-108	0	0.00 kN/m2
工况 = 5 (荷载 风载3)	0	377	0	0.00 kN/m2
工况 = 6 (荷载 风载4)	0	49	0	0.00 kN/m2

各工况支座位移和反力标准值

工况 1 (荷载 静载)

---节点号	Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)	-----
87	-0	-0	-0	-83	-51	-0	
88	0	0	-0	115	70	-117	
93	-0	0	-0	-2	94	-0	
99	0	-0	-0	2	-133	-119	
105	0	-0	-0	84	-48	-0	
106	-0	0	-0	-116	67	-115	

合计			0	0	-359	-1.90 kN/m2	
----	--	--	---	---	------	-------------	--

工况 2 (荷载 活载)

---节点号	Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)	-----
87	-0	-0	0	-52	-32	-0	
88	0	0	-0	72	44	-70	
93	-0	0	0	-1	60	-0	
99	0	-0	-0	1	-84	-72	
105	0	-0	0	54	-30	-0	
106	-0	0	-0	-73	42	-69	

合计			0	0	-210	-1.11 kN/m2	
----	--	--	---	---	------	-------------	--

工况 3 (荷载 风载1)

---节点号	Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)	-----
87	-0	0	0	-11	58	0	

88	-0	0	0	-32	87	3
93	0	-0	0	112	-15	0
99	0	-0	0	167	-11	4
105	-0	-0	0	-33	-95	-0
106	-0	-0	-0	-61	-132	-7

 合计 142 -108 0 0.00 kN/m2

工况 4 (荷载 风载2)

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	Dz(mm)	-----Rx(kN)-----	Ry(kN)	-----Rz(kN)-----	
87	-0	0	0	-35	56	0
88	-0	0	0	-61	89	3
93	0	-0	0	114	-10	0
99	0	-0	0	165	-15	4
105	-0	-0	0	-10	-98	-0
106	-0	-0	-0	-30	-131	-7

 合计 142 -108 0 0.00 kN/m2

工况 5 (荷载 风载3)

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	Dz(mm)	-----Rx(kN)-----	Ry(kN)	-----Rz(kN)-----	
87	0	0	0	0	52	0
88	-0	0	0	-0	55	5
93	-0	0	0	-0	79	-0
99	0	0	-0	1	84	-11
105	-0	0	0	-0	52	0
106	-0	0	0	-1	55	6

 合计 0 377 0 0.00 kN/m2

工况 6 (荷载 风载4)

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	Dz(mm)	-----Rx(kN)-----	Ry(kN)	-----Rz(kN)-----	
87	0	0	0	3	15	0
88	-0	0	0	-0	18	0
93	0	-0	0	0	-7	-0
99	-0	-0	-0	-0	-11	-1
105	-0	0	0	-3	16	0
106	0	0	0	1	18	1

 合计 0 49 0 0.00 kN/m2

工况 7 (水平地震 Eh1 方向 0.00度)

---节点号

Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	0	0	2	2	0
88	0	-0	7	-4	1
93	0	-0	0	-1	0
99	0	-0	8	-2	1
105	-0	0	-4	4	0
106	0	-0	16	-8	8

合计

29 -9 10 0.05 kN/m2

工况 8 (水平地震 Eh2 方向 90.00度)

---节点号

Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	0	0	4	5	0
88	0	0	3	7	0
93	0	0	4	6	-0
99	0	0	2	7	-1
105	0	0	6	4	-0
106	-0	0	-2	8	-3

合计

18 37 -4 -0.02 kN/m2

工况 9 (水平地震 Eh3 方向 180.00度)

---节点号

Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	-0	-0	-2	-2	-0
88	-0	0	-7	4	-1
93	-0	0	-0	1	-0
99	-0	0	-8	2	-1
105	0	-0	4	-4	-0
106	-0	0	-16	8	-8

合计

-29 9 -10 -0.05 kN/m2

工况 10 (水平地震 Eh4 方向 270.00度)

---节点号

Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	-0	-0	-4	-5	-0
88	-0	-0	-3	-7	-0
93	-0	-0	-4	-6	0
99	-0	-0	-2	-7	1
105	-0	-0	-6	-4	0

105	0	-0	-0	101	-57	-0
106	-0	0	-0	-139	81	-137

合计				-0	0	-421 -2.23 kN/m2
----	--	--	--	----	---	------------------

荷载组合 = 2

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	Dz(mm)	-----Rx(kN)-----	Ry(kN)	-----Rz(kN)-----
87	-0	-0	-0	-173	-106 -0
88	0	0	-0	238	146 -238
93	-0	0	-0	-3	196 -0
99	0	-0	-0	4	-277 -243
105	0	-0	-0	176	-99 -0
106	-0	0	-0	-241	140 -234

合计				-0	0	-715 -3.78 kN/m2
----	--	--	--	----	---	------------------

荷载组合 = 3

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	Dz(mm)	-----Rx(kN)-----	Ry(kN)	-----Rz(kN)-----
87	-0	0	-0	-114	20 -0
88	0	0	-0	92	206 -136
93	0	0	-0	155	92 -0
99	0	-0	-0	236	-174 -137
105	0	-0	-0	54	-191 -0
106	-0	-0	-0	-224	-105 -147

合计				199	-151	-421 -2.23 kN/m2
----	--	--	--	-----	------	------------------

荷载组合 = 4

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	Dz(mm)	-----Rx(kN)-----	Ry(kN)	-----Rz(kN)-----
87	-0	0	-0	-149	18 -0
88	0	0	-0	52	210 -137
93	0	0	-0	157	98 -0
99	0	-0	-0	233	-180 -137
105	0	-0	-0	87	-194 -0
106	-0	-0	-0	-182	-102 -147

合计				199	-151	-421 -2.23 kN/m2
----	--	--	--	-----	------	------------------

荷载组合 = 5

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	Dz(mm)	-----Rx(kN)-----	Ry(kN)	-----Rz(kN)-----
------------------	--------	--------	------------------	--------	------------------

87	-0	0	-0	-99	11	-0
88	0	0	-0	137	161	-133
93	-0	0	-0	-2	223	-0
99	0	-0	-0	4	-42	-158
105	0	0	-0	101	16	-0
106	-0	0	-0	-140	158	-130

 合计 0 528 -421 -2.23 kN/m2

荷载组合 = 6

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	-----Dz(mm)-----	-----Rx(kN)-----	-----Ry(kN)-----	-----Rz(kN)-----	
87	-0	-0	-0	-95	-40	-0
88	0	0	-0	137	110	-139
93	-0	0	-0	-2	102	-0
99	0	-0	-0	2	-174	-145
105	0	-0	-0	97	-35	-0
106	-0	0	-0	-138	105	-136

 合计 -0 68 -421 -2.23 kN/m2

荷载组合 = 7

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	-----Dz(mm)-----	-----Rx(kN)-----	-----Ry(kN)-----	-----Rz(kN)-----	
87	-0	-0	-0	-188	-24	-0
88	0	0	-0	193	268	-234
93	0	0	-0	154	175	-0
99	0	-0	-0	237	-291	-237
105	0	-0	-0	129	-233	-0
106	-0	-0	-0	-326	-46	-243

 合计 199 -151 -715 -3.78 kN/m2

荷载组合 = 8

---节点号

-----Dx(mm)-----	Dy(mm)	-----Dz(mm)-----	-----Rx(kN)-----	-----Ry(kN)-----	-----Rz(kN)-----	
87	-0	-0	-0	-222	-27	-0
88	0	0	-0	153	271	-234
93	0	0	-0	155	182	-0
99	0	-0	-0	235	-297	-237
105	0	-0	-0	162	-236	-0
106	-0	-0	-0	-284	-43	-243

 合计 199 -151 -715 -3.78 kN/m2

荷载组合 = 9

---节点号

Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	-0	-0	-172	-34	-0
88	0	0	237	222	-230
93	-0	0	-4	307	-0
99	0	-0	5	-159	-258
105	0	-0	176	-26	-0
106	-0	0	-242	217	-226

合计

-0 528 -715 -3.78 kN/m2

荷载组合 = 10

---节点号

Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	-0	-0	-169	-85	-0
88	0	0	237	171	-237
93	-0	0	-3	186	-0
99	0	-0	3	-291	-245
105	0	-0	172	-77	-0
106	-0	0	-240	164	-233

合计

-0 68 -715 -3.78 kN/m2

荷载组合 = 11

---节点号

Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	-0	0	-184	81	-0
88	0	0	123	314	-181
93	0	0	170	199	-0
99	0	-0	301	-185	-199
105	0	-0	74	-167	-0
106	-0	-0	-229	-70	-164

合计

254 171 -545 -2.88 kN/m2

荷载组合 = 12

---节点号

Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	-0	0	-184	83	-0
88	0	0	122	319	-181
93	0	0	172	202	-0
99	0	-0	298	-181	-200

105	0	-0	-0	79	-168	-0
106	-0	-0	-0	-239	-62	-170

合计				249	194	-552 -2.92 kN/m2
----	--	--	--	-----	-----	------------------

荷载组合 = 13

---节点号

节点号	Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	-0	0	-0	-186	80	-0
88	0	0	-0	117	317	-182
93	0	0	-0	170	200	-0
99	0	-0	-0	293	-183	-200
105	0	-0	-0	78	-172	-0
106	-0	-0	-0	-246	-62	-172

合计				226	180	-555 -2.93 kN/m2
----	--	--	--	-----	-----	------------------

荷载组合 = 14

---节点号

节点号	Dx(mm)	Dy(mm)	Dz(mm)	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	-0	0	-0	-187	78	-0
88	0	0	-0	119	312	-182
93	0	0	-0	168	197	-0
99	0	-0	-0	296	-188	-199
105	0	-0	-0	73	-171	-0
106	-0	-0	-0	-237	-71	-166

合计				231	157	-547 -2.90 kN/m2
----	--	--	--	-----	-----	------------------

最不利组合支座反力设计值

节点号	不利组合	组合号	Rx(kN)	Ry(kN)	Rz(kN)
87	Rx-min	8	-222	-27	-0
	Rx-max	0	0	0	0
	Ry-min	2	-173	-106	-0
	Ry-max	12	-184	83	-0
	Rz-min	1	-99	-61	-0
	Rz-max	0	0	0	0
88	Rx-min	0	0	0	0
	Rx-max	2	238	146	-238
	Ry-min	0	0	0	0
	Ry-max	12	122	319	-181
	Rz-min	2	238	146	-238
	Rz-max	0	0	0	0
93	Rx-min	9	-4	307	-0

	Rx-max	12	172	202	-0
	Ry-min	0	0	0	0
	Ry-max	9	-4	307	-0
	Rz-min	1	-2	112	-0
	Rz-max	0	0	0	0
99	Rx-min	0	0	0	0
	Rx-max	11	301	-185	-199
	Ry-min	8	235	-297	-237
	Ry-max	0	0	0	0
	Rz-min	9	5	-159	-258
	Rz-max	0	0	0	0
105	Rx-min	0	0	0	0
	Rx-max	2	176	-99	-0
	Ry-min	8	162	-236	-0
	Ry-max	5	101	16	-0
	Rz-min	1	101	-57	-0
	Rz-max	0	0	0	0
106	Rx-min	7	-326	-46	-243
	Rx-max	0	0	0	0
	Ry-min	3	-224	-105	-147
	Ry-max	9	-242	217	-226
	Rz-min	7	-326	-46	-243
	Rz-max	0	0	0	0

杆件材料统计

序号	截面规格	截面积 (cm ²)	回转半径 (cm)	数量	长度 (米)	重量 (吨)
1	D48x3.5	4.893	1.578	456	982.020	3.772
2	D60x3.5	6.212	2.001	268	801.742	3.910
3	D75.5x3.75	8.453	2.540	19	57.327	0.380
4	D88.5x4	10.619	2.991	30	75.113	0.626
5	D114x4	13.823	3.892	7	22.467	0.244

总重 = 8.932

杆件信息输出

*** 超应力杆件数 = 0 最大超应力比 = 0.79 -0.90 ***

杆件 编号	两端节点 左	右	中心长度 mm	截面规格	长细比 值	最大拉力 kN	组合 应力 N/mm ²	最大压力 kN	组合 应力 N/mm ²		
1	4	15	2090	D48x3.5	132	4	5	7	-13	7	-72
2	15	31	1		1	5	3	-28	7	-151	

91	21	30	1		1	4	1	-24	9	-128		
92	30	39	2090	1		5	3	9	-26	9	-139	
93	39	50	2090	1		8	4	16	-24	9	-131	
94	50	61	1		10	4	20	-17	10	-94		
95	61	74	2090	1		12	11	25	-12	10	-62	
96	74	85	2090	1		17	11	34	-3	6	-18	
97	85	102	1		10	13	21	-4	10	-21		
98	13	20	1		8	8	16	-3	6	-16		
99	20	29	2090	1		3	3	6	-13	10	-72	
100	29	38	2090	1		1	4	2	-16	9	-85	
101	38	49	1					-26	10	-143		
102	49	60	2090	1				-25	9	-138		
103	60	73	2090	1		5	13	11	-17	10	-94	
104	73	84	1					-20	10	-109		
105	84	101	2090	1		16	9	34	-2	6	-12	
106	101	115	2090	1		6	5	12	-2	10	-13	
107	28	37	1		9	8	18					
108	37	48	2090	1		13	8	26	-5	6	-26	
109	48	59	2090	2 D60x3.5	104				-46	10	-142	
110	59	72	2					-40	12	-122		
111	72	83	2090	2		10	11	17	-31	10	-94	
112	83	100	2090	2		1	5	1	-43	10	-132	
113	100	114	1 D48x3.5	132		30	9	62	-2	6	-12	
114	114	128	2090	1		16	9	33	-1	6	-3	
115	47	58	2090	1		5	8	9	-2	6	-10	
116	58	71	2090	1					-25	11	-135	
117	71	88	2487	4 D88.5x4	83				-91	11	-128	
118	99	113	2442	4	82	41	5	38	-55	10	-77	
119	113	127	2090	1 D48x3.5	132		33	5	68	-13	10	-73
120	127	139	1		15	5	30	-4	10	-23		
121	70	82	1		6	8	13	-2	6	-12		
122	82	98	2090	1		11	3	23	-17	10	-90	
123	98	106	2137	4 D88.5x4	71		43	11	40	-56	10	-71
124	106	126	4		22	5	21	-116	7	-147		
125	126	138	2090	1 D48x3.5	132		27	5	55	-18	7	-98
126	138	150	2090	1		15	5	31	-3	7	-19	
127	97	112	1		6	11	11	-2	6	-9		
128	112	125	2090	1		6	11	11	-17	10	-91	
129	125	137	2090	1		17	5	34	-22	8	-120	
130	137	149	1		15	5	31	-22	7	-121		
131	149	159	2090	1		12	5	24	-5	7	-28	
132	124	136	2090	1		10	9	20	-1	6	-4	
133	136	148	2090	1		14	5	28	-15	10	-83	
134	148	158	2090	1		16	5	32	-17	10	-90	

135	158	168	1		10	5	20	-7	7	-36
136	147	157	1		11	9	22	-3	3	-18
137	157	167	2090	1	11	5	22	-23	10	-123
138	167	175	2090	1	11	5	22	-5	10	-28
139	166	174	1		6	5	13	-6	10	-35
140	174	182	2090	1	7	5	14	-10	10	-56
141	181	187	2090	1	5	5	11	-4	10	-24
142	187	191	1					-11	12	-61
143	182	187	2090	1	4	4	7	-16	9	-84
144	175	182	2090	1				-20	9	-107
145	168	175	1					-22	9	-119
146	159	168	2090	1				-27	11	-145
147	150	159	2090	1				-30	11	-164
148	139	150	1					-27	11	-148
149	128	139	2090	1				-20	11	-106
150	115	128	2090	1	10	9	21	-10	4	-56
151	174	181	1		7	7	14	-6	6	-31
152	167	174	2090	1	2	3	5	-13	10	-71
153	158	167	2090	1	2	4	3	-13	9	-72
154	149	158	1					-26	10	-139
155	138	149	2090	1				-25	9	-135
156	127	138	2090	1				-22	11	-118
157	114	127	1					-21	7	-117
158	101	114	2090	1	16	9	32	-4	3	-20
159	85	101	2090	1	6	5	12	-3	7	-17
160	157	166	1		10	7	21	-4	6	-22
161	148	157	2090	1	17	7	34	-6	6	-30
162	137	148	2090	2 D60x3.5	104					-47 10 -143
163	126	137	2		3	3	4	-31	10	-94
164	113	126	2090	2				-52	11	-160
165	100	113	2090	2	1	5	2	-45	8	-137
166	84	100	1 D48x3.5	132	31	9	63	-3	4	-17
167	74	84	2090	1	15	9	31	-3	3	-16
168	136	147	2090	1	8	3	17	-8	10	-44
169	125	136	2090	1	15	3	30	-20	9	-110
170	106	125	2487	4 D88.5x4	83	16	4	15	-77	9 -109
171	83	99	2442	4 82	41	5	39	-81	8	-112
172	73	83	2090	1 D48x3.5	132	34	5	69	-19	8 -106
173	61	73	1		15	5	31	-7	7	-41
174	112	124	1		5	3	11	-9	10	-50
175	98	112	2090	1	5	3	10	-20	10	-111
176	88	98	2137	4 D88.5x4	71					-116 11 -147
177	72	88	4		94	12	89	-39	10	-50
178	60	72	2090	1 D48x3.5	132	27	5	55	-13	10 -70

179	50	60	2090	1		15	5	30	-5	7	-30
180	82	97		1		2	3	5	-8	10	-43
181	71	82	2090	1		2	5	4	-19	10	-101
182	59	71	2090	1		16	5	34	-18	10	-96
183	49	59		1		21	11	43	-15	10	-80
184	39	49	2090	1		12	5	24	-3	10	-18
185	58	70	2090	1		4	5	7	-8	10	-42
186	48	58	2090	1		12	5	25	-17	10	-91
187	38	48	2090	1		16	5	34	-15	10	-79
188	30	38		1		10	5	21	-5	10	-27
189	37	47		1		5	5	11	-8	10	-45
190	29	37	2090	1		9	5	18	-26	10	-143
191	21	29	2090	1		11	5	22	-6	10	-32
192	20	28		1		2	5	5	-13	10	-70
193	14	20	2090	1		7	5	14	-10	10	-55
194	7	13	2090	1		3	5	6	-8	10	-45
195	7	8	2320	1	147	6	3	12	-10	10	-67
196	14	16		1		16	7	33	-1	5	-6
197	21	22		1		16	7	33	-1	5	-6
198	30	32		1		16	7	33	-1	5	-6
199	39	40		1		16	7	33	-1	5	-6
200	50	52		1		16	7	33	-1	5	-6
201	61	62		1		16	7	33	-1	5	-6
202	74	76		1		16	7	33	-1	5	-6
203	85	86		1		1	4	3	-10	9	-64
204	102	104		1		2	4	3	-10	9	-63
205	13	15		1		1	6	1	-12	7	-74
206	28	31		1		18	10	36	-1	3	-9
207	47	51		1		18	10	36	-1	4	-9
208	70	75		1		18	10	36	-1	4	-8
209	97	103		1		18	10	36	-1	4	-8
210	124	129		1		18	10	36	-1	3	-8
211	147	151		1		18	10	36	-1	3	-9
212	166	169		1		18	10	36	-1	4	-9
213	181	183		1		1	6	3	-11	7	-69
214	191	192		1		3	5	5	-5	8	-31
215	187	188		1		1	3	3	-11	8	-68
216	182	184		1		12	7	24	-5	4	-30
217	175	176		1		12	7	24	-5	4	-30
218	168	170		1		12	7	24	-5	4	-30
219	159	160		1		12	7	24	-5	4	-30
220	150	152		1		12	7	24	-5	4	-30
221	139	140		1		12	7	24	-5	4	-30
222	128	130		1		12	7	24	-5	4	-30

267	79	109	1	53	8	108	-21	5	-112
268	109	134	1	52	8	106			
269	134	156	2090	25	8	50			
270	46	68	1	9	8	19	-6	5	-32
271	68	94	2090	47	8	96	-6	5	-35
272	94	122	1	50	8	102	-6	5	-34
273	122	146	2090	19	8	39	-6	5	-30
274	57	80	2090	21	8	42	-4	5	-21
275	80	110	1	42	8	86	-6	5	-33
276	110	135	1	22	8	46	-4	5	-19
277	69	95	1	16	8	32	-3	5	-15
278	95	123	1	18	8	36	-3	5	-14
279	81	111	1	4	8	9	-4	3	-24
280	2	6	2090	2	8	4	-9	12	-51
281	6	12	2090	1	4	1	-16	9	-89
282	12	19	2090	12	8	25	-11	5	-59
283	19	27	1	26	8	54	-1	5	-8
284	27	36	2090	42	7	85			
285	36	46	2090	43	8	89			
286	46	57	1	36	8	73			
287	57	69	2090	22	11	46	-2	6	-13
288	69	81	2090	16	11	32	-6	10	-30
289	81	96	1	11	11	23	-2	10	-11
290	11	18	1	9	8	19	-2	6	-11
291	18	26	2090	2	3	4	-11	9	-61
292	26	35	2090	17	8	36	-4	5	-20
293	35	45	1	20	7	41			
294	45	56	2090	41	7	84			
295	56	68	2090	38	8	78			
296	68	80	1	17	11	35	-3	6	-15
297	80	95	2090	15	9	30	-3	6	-16
298	95	111	2090	13	9	26			
299	25	34	1	7	7	15	-4	6	-24
300	34	44	2090	15	8	31	-1	6	-6
301	44	55	2090	13	8	26	-6	12	-31
302	55	67	1	33	2	67			
303	67	79	2090	67	11	137			
304	79	94	2090	31	9	63			
305	94	110	1	31	9	63			
306	110	123	2090	19	9	39	-1	6	-4
307	43	54	2090	8	7	16	-4	6	-23
308	54	66	2090	12	7	24	-12	12	-65
309	66	87	2487	83	98	2	92		
310	93	109	2442	82	161	9	152		

311	109	122	2090	1	D48x3.5	132	55	9	111			
312	122	135		1		21	9	42	-1	6	-7	
313	65	78		1		12	7	25	-4	6	-23	
314	78	92	2090	1		53	7	109				
315	92	105	2137	4	D88.5x4	71	118	11	111			
316	105	121		4		109	9	103	-34	3	-44	
317	121	134	2090	1	D48x3.5	132	59	9	121			
318	134	146	2090	1		29	9	59				
319	91	108		1		18	7	36				
320	108	120	2090	1		38	11	78				
321	120	133	2090	1		61	9	124				
322	133	145		1		50	9	101	-1	3	-7	
323	145	156	2090	1		19	9	39				
324	119	132	2090	1		15	9	30				
325	132	144	2090	1		52	9	107				
326	144	155	2090	1		50	9	102				
327	155	165		1		24	9	49				
328	143	154		1		22	9	46				
329	154	164	2090	1		46	9	94				
330	164	173	2090	1		23	9	47				
331	163	172		1		17	9	34				
332	172	180	2090	1		22	9	45				
333	179	186	2090	1		5	9	10	-3	6	-18	
334	186	190		1		2	2	4	-9	12	-50	
335	180	186	2090	1		2	4	5	-18	9	-99	
336	173	180	2090	1		11	8	23	-12	5	-63	
337	165	173		1		21	7	43	-2	5	-9	
338	156	165	2090	1		26	2	53				
339	146	156	2090	1		24	2	50	-7	13	-38	
340	135	146		1		17	2	35	-11	11	-59	
341	123	135	2090	1		12	9	24	-12	11	-65	
342	111	123	2090	1		9	5	18	-14	8	-75	
343	172	179		1		9	8	19	-2	6	-10	
344	164	172	2090	1		2	3	5	-13	9	-68	
345	155	164	2090	1		21	8	42	-4	5	-22	
346	145	155		1		23	7	47				
347	134	145	2090	1		29	2	58				
348	122	134	2090	1		24	9	50	-2	11	-13	
349	110	122		1		15	9	30	-7	4	-36	
350	95	110	2090	1		15	9	30	-7	4	-36	
351	81	95	2090	1		13	9	26				
352	154	163		1		12	8	24	-2	6	-11	
353	144	154	2090	1		18	8	37	-4	5	-23	
354	133	144	2090	1		25	8	51	-3	5	-17	

355	121	133	1		54	7	111					
356	109	121	2090	1		38	9	77	-9	11	-46	
357	94	109	2090	1		31	9	63	-5	4	-27	
358	80	94	1		31	9	63	-2	4	-10		
359	69	80	2090	1		19	9	39	-1	6	-3	
360	132	143	2090	1		11	7	23	-4	5	-22	
361	120	132	2090	1		37	8	75	-7	5	-38	
362	105	120	2487	4 D88.5x4		83	139	8	131			
363	79	93	2442	4	82	161	9	152				
364	68	79	2090	1 D48x3.5		132	55	9	112	-6	3	-33
365	57	68	1			21	9	43	-3	4	-17	
366	108	119	1			16	8	33				
367	92	108	2090	1		34	7	70				
368	87	92	2137	4 D88.5x4		71	63	2	60	-23	11	-29
369	67	87	4			160	12	151				
370	56	67	2090	1 D48x3.5		132	59	9	121			
371	46	56	2090	1		29	9	59				
372	78	91	1			12	9	24				
373	66	78	2090	1		38	9	78				
374	55	66	2090	1		61	9	125				
375	45	55	1			58	12	120				
376	36	45	2090	1		20	9	40				
377	54	65	2090	1		25	9	51				
378	44	54	2090	1		50	9	101				
379	35	44	2090	1		51	9	103				
380	27	35	1			25	13	51				
381	34	43	1			24	9	49				
382	26	34	2090	1		48	9	97				
383	19	26	2090	1		23	9	47				
384	18	25	1			21	9	43				
385	12	18	2090	1		22	9	45				
386	6	11	2090	1		7	9	14	-1	6	-7	
387	2	3	2320	1	147	6	11	12				
388	6	7	1			9	7	19				
389	12	14	1			16	7	33				
390	19	21	1			19	7	38				
391	27	30	1			18	7	37				
392	36	39	1			16	7	32				
393	46	50	1			11	7	23	-2	4	-13	
394	57	61	1			10	7	20	-3	5	-22	
395	69	74	1			12	7	25	-4	5	-24	
396	81	85	1			8	8	15	-3	5	-19	
397	96	102	1			2	6	4	-9	9	-57	
398	11	13	1			7	10	14				

399	25	28	1	18	10	36	-1	5	-4
400	43	47	1	21	10	42			
401	65	70	1	20	10	42	-1	5	-4
402	91	97	1	19	10	38	-1	5	-9
403	119	124	1	15	10	31	-3	5	-18
404	143	147	1	14	10	28	-3	5	-18
405	163	166	1	15	10	31	-2	4	-13
406	179	181	1	7	10	14	-1	3	-9
407	190	191	1	4	9	9	-4	4	-24
408	186	187	1	8	7	16	-1	4	-5
409	180	182	1	12	7	25	-2	4	-13
410	173	175	1	17	10	35			
411	165	168	1	17	10	35			
412	156	159	1	15	7	31			
413	146	150	1	12	7	24	-2	4	-10
414	135	139	1	10	7	20	-3	5	-19
415	123	128	1	11	7	22	-4	5	-23
416	111	115	1	6	10	11	-3	11	-20
417	18	20	1	13	9	27	-2	6	-12
418	34	37	1	20	7	41			
419	54	58	1	28	7	57			
420	78	82	1	34	7	70			
421	108	112	1	40	7	82			
422	132	136	1	28	7	57			
423	154	157	1	21	9	43			
424	172	174	1	17	9	34			
425	26	29	1	22	9	45			
426	44	48	1				-1	11	-5
427	66	71	1	48	7	97			
428	92	98	1	70	8	143			
429	120	125	1	45	9	93			
430	144	148	1				-1	11	-5
431	164	167	1	22	9	45			
432	35	38	1	29	9	59			
433	55	59	1	46	9	94			
434	87	88	1				0	5	0
435	105	106	1				0	5	0
436	133	137	1	46	9	93			
437	155	158	1	30	9	61			
438	45	49	1	34	9	69			
439	67	72	1	70	9	144			
440	93	99	1				0	4	0
441	121	126	1	72	9	146			
442	145	149	1	34	8	69			

443	56	60	1		37	9	76					
444	79	83	1		47	8	95					
445	109	113	1		46	10	95					
446	134	138	1		41	8	84					
447	68	73	1		24	9	50					
448	94	100	1					-1	12	-5		
449	122	127	1		30	8	62					
450	80	84	1		21	8	44					
451	110	114	1		27	8	55					
452	95	101	1		22	8	46					
453	96	111	2090	1	132	5	5	9	-8	11	-45	
454	1	9	2090	1		8	10	16	-6	3	-32	
455	9	23	1		20	9	41	-2	3	-8		
456	23	41	1		35	9	72					
457	41	63	2090	1		56	9	114				
458	63	89	2090	1		66	9	135				
459	89	117	1		68	9	140					
460	117	141	2090	1		54	9	111				
461	141	161	2090	1		39	9	80				
462	161	177	1		23	9	46					
463	177	189	1		10	8	20	-3	3	-14		
464	77	107	1		18	8	37	-2	3	-8		
465	1	5	2090	1		5	7	10	-7	6	-40	
466	5	10	2090	1		15	8	30	-3	6	-17	
467	10	17	2090	1		30	8	60				
468	17	24	1		48	8	98					
469	24	33	2090	1		59	7	121				
470	33	42	2090	1		63	8	129				
471	42	53	1		53	8	108					
472	53	64	2090	1		40	8	82				
473	64	77	2090	1		26	8	53				
474	77	90	1		13	11	26					
475	177	185	1		17	9	34	-1	6	-7		
476	185	189	1		4	7	8	-8	11	-46		
477	178	185	2090	1		13	7	27	-4	6	-21	
478	171	178	2090	1		24	7	50				
479	162	171	1		38	2	78					
480	153	162	2090	1		46	2	93				
481	142	153	2090	1		48	2	97				
482	131	142	1		37	2	76					
483	118	131	2090	1		26	9	53				
484	107	118	2090	1		16	9	33	-4	13	-20	
485	5	9	1		17	9	34	-2	6	-10		
486	90	107	1		4	9	9	-7	11	-40		

531	181	192	2		10	8	16				
532	8	20	2		24	10	39	-2	3	-13	
533	6	20	2				-14	7	-79		
534	5	18	2				-25	7	-141		
535	20	34	2		23	8	37				
536	34	58	2				-11	10	-59		
537	58	78	2		28	8	44				
538	78	112	2		19	9	30				
539	112	132	2		10	9	17	-1	3	-7	
540	174	186	2				-14	7	-76		
541	157	172	2				-11	7	-59		
542	132	157	2		27	8	43				
543	172	185	2				-21	7	-118		
544	174	188	2		24	8	39				
545	16	29	2		19	10	30	-4	3	-20	
546	12	29	2				-20	7	-113		
547	10	26	3	D75.5x3.75	123			-35	7	-99	
548	26	48	3				-40	7	-111		
549	48	66	2	D60x3.5	156	40	10	65			
550	66	98	2		23	11	37				
551	98	120	2		21	9	34	-2	3	-9	
552	167	184	2		29	8	47				
553	167	180	2				-18	9	-99		
554	148	164	3	D75.5x3.75	123			-37	9	-103	
555	164	178	2	D60x3.5	156	3	4	5	-22	7	-123
556	120	148	2		42	8	67				
557	22	38	2		19	8	31	-6	3	-35	
558	19	38	2				-28	7	-156		
559	17	35	3	D75.5x3.75	123			-40	7	-112	
560	35	59	3				-47	9	-133		
561	55	88	3401	5 D114x4	87			-125	9	-141	
562	106	133	5				-135	7	-153		
563	137	155	3123	3 D75.5x3.75	123			-47	9	-131	
564	158	173	2	D60x3.5	156			-26	9	-148	
565	158	176	2		33	8	53				
566	155	171	2		1	4	1	-28	9	-158	
567	32	49	2		11	10	17	-12	3	-67	
568	27	49	2				-26	7	-146		
569	24	45	2				-29	7	-160		
570	45	72	4	D88.5x4	104			-82	11	-146	
571	67	99	3148	4	105			-94	12	-169	
572	99	121	4		6	4	5	-66	9	-119	
573	126	145	3123	4	104			-76	9	-136	
574	145	162	2	D60x3.5	156	11	4	18	-18	9	-102

575	149	170	2	23	8	37	-4	5	-20
576	149	165	2				-20	9	-111
577	40	60	2	6	8	10	-12	3	-69
578	36	60	2				-26	7	-147
579	33	56	2	1	6	1	-16	7	-87
580	56	83	2				-22	9	-124
581	138	160	2	19	8	30	-8	5	-46
582	138	156	2				-24	9	-134
583	134	153	2	13	4	20	-11	9	-61
584	113	134	2				-23	9	-127
585	52	73	2				-27	9	-148
586	46	73	2				-13	9	-74
587	42	68	2	21	8	34	-2	3	-11
588	68	100	2				-30	9	-165
589	100	122	2				-29	9	-163
590	122	142	2	30	8	49	-3	5	-14
591	127	152	2	6	4	10	-27	9	-149
592	127	146	2				-14	9	-77
593	62	84	2	2	4	3	-26	9	-143
594	57	84	2				-16	9	-87
595	53	80	2	24	8	39	-3	5	-15
596	114	140	2	4	4	7	-25	9	-141
597	114	135	2				-16	9	-89
598	110	131	2	28	8	46	-3	5	-17
599	76	101	3 D75.5x3.75	123			-34	9	-96
600	69	101	2 D60x3.5	156			-9	9	-49
601	64	95	2	27	8	43			
602	95	118	2	28	8	45			
603	101	123	2				-9	9	-53
604	101	130	2				-31	9	-174
605	187	192	2	7	8	11	-1	5	-5
606	187	190	2				-4	10	-25
607	186	189	2	1	4	1	-9	9	-48
608	180	185	2	3	8	5	-3	5	-16
609	182	186	2	5	7	8	-1	4	-3
610	175	180	2	1	3	1	-6	11	-33
611	168	173	2				-7	14	-37
612	159	165	2	1	7	2	-5	11	-28
613	150	156	2	6	2	10	-2	11	-9
614	139	146	2	10	9	16			
615	128	135	2	10	9	16	-1	4	-6
616	115	123	2	6	9	9	-3	4	-19
617	102	111	2	3	8	5			
618	90	111	2	3	5	5	-7	10	-37

619	104	115	2		12	9	19	-1	4	-6	
620	174	183	2		24	7	39				
621	174	179	2					-11	10	-63	
622	172	177	2					-19	9	-104	
623	164	174	2		26	8	43				
624	158	164	2		1	5	1	-10	10	-57	
625	145	158	2		30	8	49				
626	138	145	2		22	9	36				
627	122	138	2		7	8	11	-3	5	-15	
628	81	101	2					-11	10	-60	
629	95	114	2					-12	7	-70	
630	114	122	2		31	9	51				
631	77	95	2		3	5	5	-21	8	-119	
632	86	101	2		24	9	38				
633	157	169	2		27	8	44				
634	157	163	2					-19	9	-106	
635	154	161	2					-27	10	-151	
636	148	154	2					-26	10	-147	
637	133	148	2		46	7	74				
638	126	133	2		18	9	29				
639	109	126	2		14	2	22	-4	5	-21	
640	76	84	2		41	9	66				
641	69	84	2					-20	8	-114	
642	80	100	2					-27	8	-153	
643	64	80	2		7	5	11	-22	10	-122	
644	100	109	2		50	9	81				
645	136	151	2		23	7	36				
646	136	143	2					-17	9	-94	
647	132	141	2					-27	10	-150	
648	125	132	3	D75.5x3.75	123			-51	9	-144	
649	106	120	3401	5 D114x4	87			-128	9	-146	
650	79	99	3368	5	87			-138	8	-154	
651	68	83	3123	3 D75.5x3.75	123			-51	8	-142	
652	57	73	2	D60x3.5	156			-19	10	-104	
653	62	73	2		32	9	52				
654	53	68	2		9	5	15	-23	10	-128	
655	112	129	2		20	8	32	-1	6	-3	
656	112	119	2					-22	8	-125	
657	108	117	2					-24	10	-132	
658	98	108	3	D75.5x3.75	123			-51	10	-144	
659	88	92	3154	4 D88.5x4	105			-72	8	-130	
660	67	88	3	D75.5x3.75	124	12	12	14	-42	2	-121
661	56	72	3123	3	123			-50	10	-141	
662	42	56	2	D60x3.5	156	9	5	14	-20	10	-112

663	52	60	2	33	9	54			
664	46	60	2				-23	8	-127
665	82	103	2	2	3	3	-10	10	-55
666	82	91	2				-14	7	-77
667	78	89	2	6	9	10	-6	6	-32
668	71	78	2				-23	7	-126
669	40	49	2	15	5	25	-7	10	-38
670	36	49	2				-13	10	-75
671	33	45	2	17	9	27	-4	6	-22
672	45	59	2				-20	10	-112
673	58	75	2	4	5	6	-16	10	-90
674	58	65	2				-14	7	-81
675	54	63	2	18	9	30			
676	48	54	2	5	5	9	-8	2	-42
677	35	48	2	5	13	8	-9	10	-48
678	24	35	2	24	9	39			
679	32	38	2	11	5	18	-14	10	-76
680	27	38	2				-13	10	-70
681	37	51	2				-24	10	-136
682	37	43	2	2	5	2	-6	7	-34
683	34	41	2	35	9	56			
684	22	29	2	4	5	7	-22	10	-125
685	19	29	2	1	3	2	-7	10	-38
686	17	26	2	37	9	59			
687	20	31	2	1	5	2	-24	10	-134
688	20	25	2				-12	7	-64
689	18	23	2	25	9	41			
690	10	18	2	31	9	49			
691	12	20	2				-11	10	-63
692	16	20	2	3	5	4	-22	10	-123
693	4	7	2	7	10	10	-2	3	-13
694	2	7	2				-5	10	-26
695	1	6	2				-9	9	-53
696	5	12	2	3	8	4	-3	11	-15
697	6	14	2	6	7	10			
698	12	21	2	3	3	5	-4	9	-21
699	19	30	2	4	3	6	-4	9	-20
700	27	39	2	7	7	11	-1	5	-7
701	36	50	2	13	7	20			
702	46	61	2	15	7	24			
703	57	74	2	12	11	19			
704	69	85	2	7	11	11	-1	6	-3
705	81	102	2	4	8	6			
706	81	90	2	3	5	4	-7	10	-39

707	85	104	2		11	9	18				
708	15	20	2		26	7	41				
709	11	20	2					-15	10	-83	
710	9	18	2					-19	9	-104	
711	20	26	2		24	8	39				
712	26	38	2		1	5	2	-10	10	-54	
713	38	45	2		24	8	39				
714	45	60	2		22	9	36				
715	60	68	2		9	8	15	-3	5	-15	
716	101	111	2					-11	10	-60	
717	84	95	2					-10	10	-56	
718	68	84	2		32	9	52				
719	95	107	2		3	5	5	-18	10	-100	
720	101	116	2		24	9	38				
721	31	37	2		20	7	33				
722	25	37	2					-18	10	-103	
723	23	34	2					-26	10	-146	
724	34	48	2					-30	9	-167	
725	48	55	2		39	2	62				
726	55	72	2		19	9	30				
727	72	79	2		24	8	38	-3	5	-19	
728	114	130	2		38	9	61				
729	114	123	2					-21	8	-117	
730	100	110	2					-26	10	-146	
731	110	118	2		7	5	11	-22	10	-120	
732	79	100	2		50	9	80				
733	51	58	2		23	8	37				
734	43	58	2					-28	9	-158	
735	41	54	3	D75.5x3.75	123			-33	10	-94	
736	54	71	3					-45	9	-126	
737	66	88	3401	5 D114x4	87			-131	8	-148	
738	99	109	3368	5	87			-124	10	-140	
739	113	122	3123	3 D75.5x3.75	123			-50	8	-140	
740	127	135	2	D60x3.5	156			-20	8	-111	
741	127	140	2		32	9	52				
742	122	131	2		10	5	16	-22	10	-124	
743	75	82	2		15	7	24	-2	6	-9	
744	65	82	2					-21	10	-119	
745	63	78	2		1	3	1	-19	10	-108	
746	78	98	4	D88.5x4	104			-74	9	-132	
747	92	106	3154	3 D75.5x3.75	124			-42	2	-120	
748	106	121	4	D88.5x4	105			-82	8	-149	
749	126	134	3123	3 D75.5x3.75	123			-56	8	-157	
750	134	142	2	D60x3.5	156	9	5	15	-20	7	-110

751	138	152	2	33	9	54								
752	138	146	2				-25	8	-141					
753	103	112	2	8	8	13	-5	6	-29					
754	91	112	2				-24	9	-134					
755	89	108	2	4	3	6	-9	10	-49					
756	108	125	2				-16	7	-87					
757	149	160	2	15	5	24	-8	10	-42					
758	149	156	2				-15	8	-81					
759	145	153	2	18	9	29	-4	3	-20					
760	137	145	2				-27	8	-150					
761	129	136	2				-19	10	-107					
762	119	136	2				-11	10	-60					
763	117	132	2	24	9	39								
764	132	148	2	2	5	3	-18	8	-101					
765	148	155	2	4	5	7	-13	8	-73					
766	155	162	2	25	9	40								
767	158	170	2	10	5	17	-15	10	-81					
768	158	165	2				-17	8	-94					
769	151	157	2	3	5	6	-21	10	-117					
770	143	157	2				-13	8	-70					
771	141	154	2	26	9	42								
772	167	176	2	4	5	7	-22	10	-126					
773	167	173	2				-6	10	-33					
774	164	171	2	35	9	56								
775	169	174	2				-26	10	-147					
776	163	174	2				-9	7	-48					
777	161	172	2	28	9	45								
778	172	178	2	28	9	46								
779	174	180	2				-10	8	-53					
780	174	184	2	2	5	4	-23	10	-126					

节点最大位移值

节点	X	Y	Z	节点	X	Y	Z	节点	X	Y	Z	节点	X	Y	Z
号	(mm)	(mm)	(mm)	号	(mm)	(mm)	(mm)	号	(mm)	(mm)	(mm)	号	(mm)	(mm)	(mm)
1	-7	11	-12	2	-6	12	-12	3	-5	12	-12	4	-4	13	-12
5	-5	10	-10	6	-4	10	-10	7	-3	11	-11	8	-2	11	-10
9	-7	8	-10	10	-5	9	-9	11	-6	9	-10	12	-2	9	-9
13	-5	9	-11	14	-1	9	-9	15	-4	10	-10	16	3	9	-10
17	-4	9	-8	18	-4	8	-9	19	-1	8	-8	20	-3	8	-9
21	1	8	-8	22	4	8	-8	23	-7	5	-10	24	-3	8	-7
25	-6	6	-9	26	-2	7	-7	27	-1	7	-7	28	-5	7	-9
29	-1	7	-7	30	2	7	-7	31	-5	8	-10	32	4	7	-7
33	-3	8	-7	34	-4	5	-7	35	-1	6	-5	36	3	6	-7

37 -3 6 -7 38 1 6 -6 39 4 6 -7 40 5 5 -7
41 -6 -3 -8 42 4 7 -8 43 -6 3 -8 44 -2 4 -5
45 -1 5 -5 46 5 6 -7 47 -5 4 -8 48 -1 5 -5
49 2 5 -5 50 6 5 -7 51 -5 6 -8 52 7 4 -8
53 7 6 -9 54 -4 2 -6 55 -1 3 -3 56 3 4 -5
57 7 5 -9 58 -3 3 -6 59 0 3 -3 60 4 4 -5
61 8 4 -9 62 9 3 -9 63 -5 -4 -7 64 9 5 -10
65 -5 1 -7 66 -2 1 -3 67 1 2 -1 68 5 4 -6
69 10 4 -10 70 -5 2 -7 71 -2 2 -3 72 1 2 -3
73 5 2 -7 74 10 3 -10 75 -5 4 -7 76 10 -3 -10
77 13 5 -11 78 -3 -1 -5 79 3 2 -3 80 7 3 -8
81 12 3 -11 82 -3 1 -5 83 3 1 -4 84 7 1 -8
85 12 2 -11 86 12 -2 -11 87 -0 -0 -0 88 0 0 -0
89 -5 -4 -7 90 15 5 -13 91 -5 -1 -7 92 -1 -1 -1
93 0 0 -0 94 5 2 -5 95 10 3 -10 96 15 3 -13
97 -5 1 -7 98 -2 0 -3 99 0 -0 -0 100 5 -1 -5
101 10 2 -10 102 14 2 -13 103 -5 3 -7 104 14 -3 -13
105 0 -0 -0 106 -0 0 -0 107 13 5 -11 108 -3 -2 -5
109 3 2 -3 110 8 3 -8 111 12 3 -11 112 -3 -1 -5
113 3 -1 -4 114 7 -2 -8 115 12 -2 -11 116 12 -3 -11
117 -4 -6 -8 118 11 5 -10 119 -4 -3 -7 120 -1 -2 -3
121 1 -1 -1 122 6 2 -6 123 10 3 -10 124 -5 -2 -7
125 -2 -1 -4 126 1 -2 -3 127 5 -2 -7 128 10 -3 -10
129 -5 3 -7 130 9 -4 -10 131 9 5 -9 132 -3 -3 -6
133 1 -2 -3 134 4 -2 -5 135 8 3 -9 136 -4 -2 -6
137 -1 -2 -4 138 3 -3 -5 139 7 -3 -9 140 6 -5 -9
141 -3 -7 -9 142 8 5 -8 143 -4 -4 -8 144 -1 -4 -5
145 2 -3 -5 146 6 -3 -8 147 -5 -3 -8 148 -2 -3 -5
149 1 -4 -6 150 5 -4 -8 151 -6 3 -9 152 4 -5 -8
153 7 4 -7 154 -3 -5 -7 155 1 -4 -6 156 4 -4 -7
157 -4 -4 -8 158 -1 -4 -6 159 3 -5 -7 160 -3 -5 -7
161 -3 -7 -10 162 6 -4 -8 163 -4 -5 -10 164 1 -5 -8
165 3 -5 -7 166 -5 -5 -10 167 -2 -5 -8 168 1 -5 -8
169 -6 -4 -10 170 -3 -6 -8 171 4 -6 -9 172 -2 -6 -9
173 2 -6 -9 174 -4 -6 -10 175 -1 -6 -9 176 -3 -6 -9
177 3 -8 -11 178 3 -7 -10 179 -4 -7 -11 180 1 -7 -10
181 -5 -6 -11 182 -2 -6 -10 183 -6 -6 -11 184 -5 -7 -10
185 3 -8 -11 186 -2 -7 -11 187 -4 -7 -11 188 -5 -7 -11
189 3 -9 -13 190 -4 -8 -12 191 -5 -8 -12 192 -6 -7 -12