

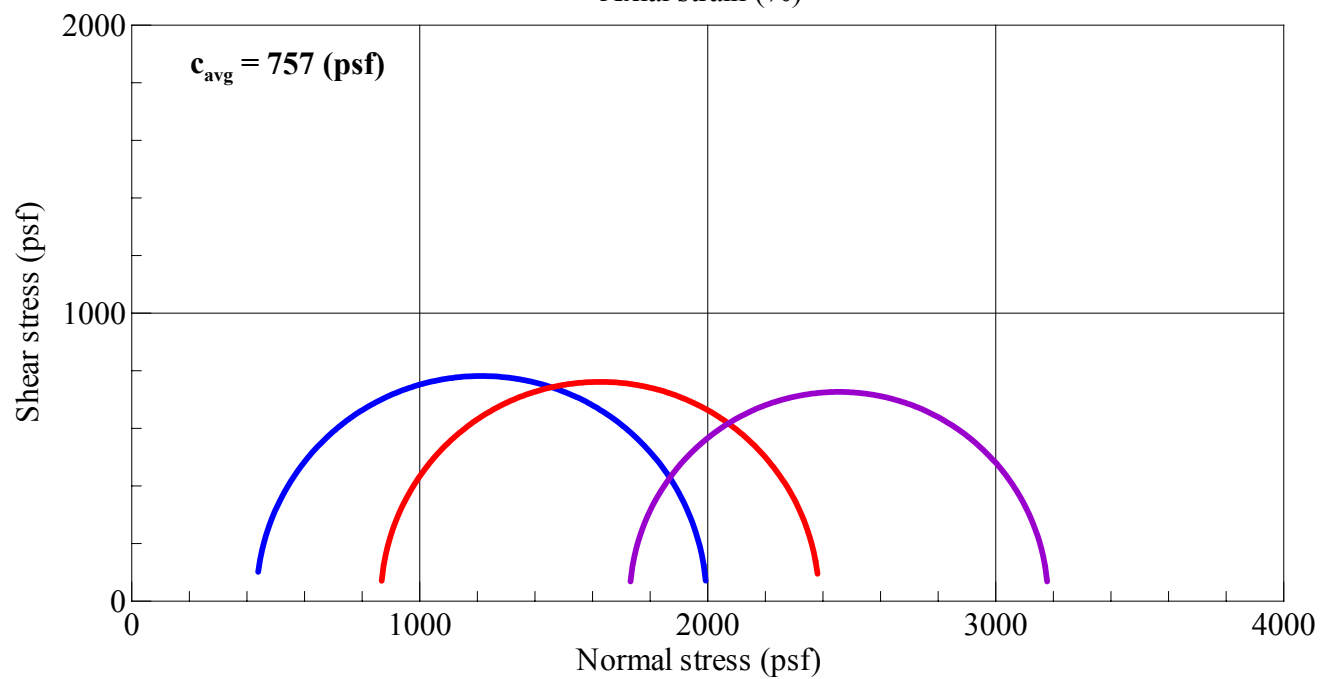
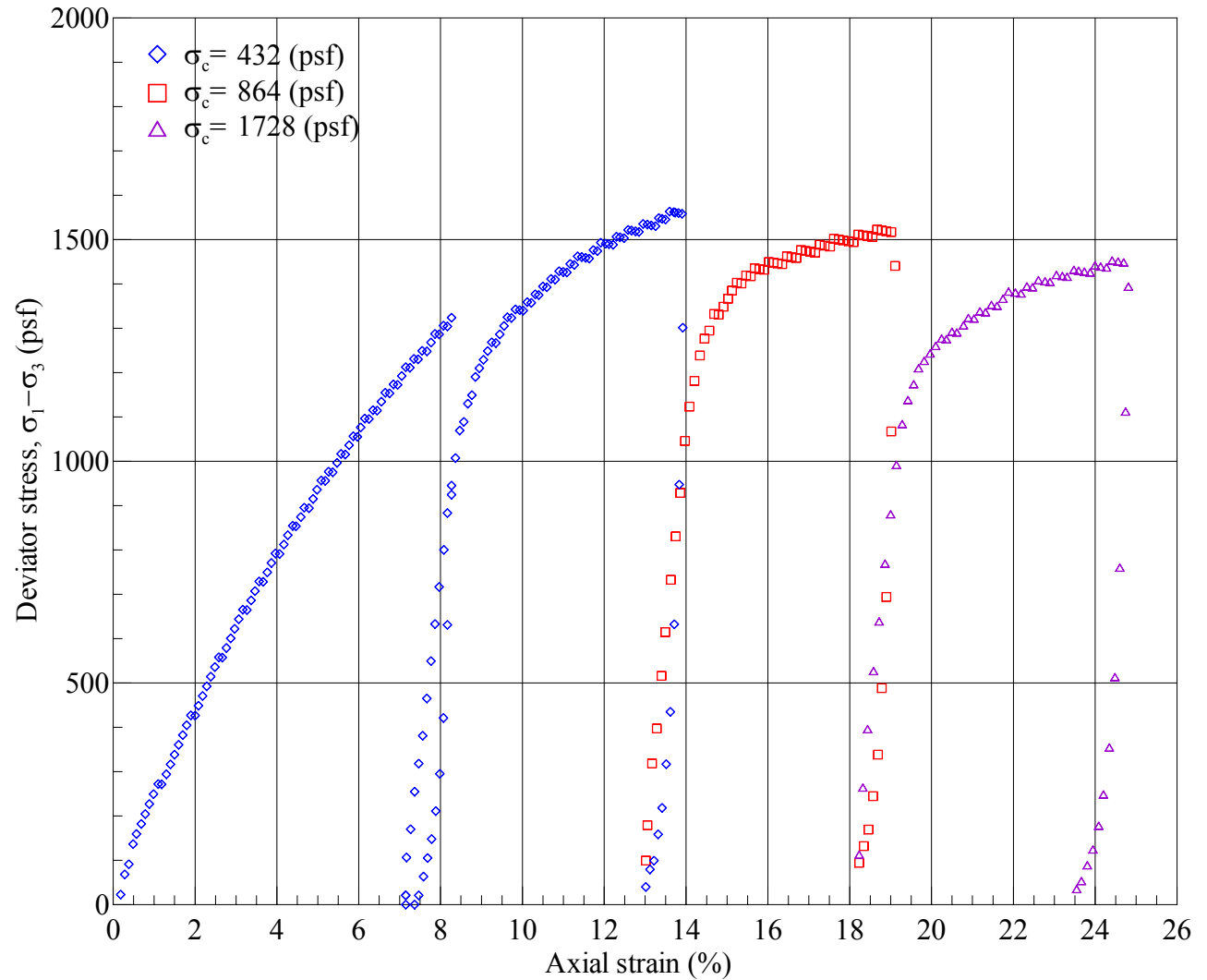
Unconsolidated Undrained (UU)**Project Name: BYU (Dr. Youd)****Project Number: M00399-003****Sample: WLA D2****Depth: 2.5-4**

Phase			1		2		3	
Initial		w (%)	32.6		Multi-Staged Test			
		γ_m (pcf)	122.4					
		γ_d (pcf)	92.3					
		B	0.74					
Final		w (%)					31.3	
		γ_m (pcf)					122.8	
		γ_d (pcf)					93.5	
		B					0.97	
Back pressure (psi)			44.5		44.5		44.5	
Strain rate (in/min)			0.0180		0.0180		0.0180	
Stress conditions			Peak $\sigma_1 - \sigma_3$	Max σ'_1 / σ'_3	Peak $\sigma_1 - \sigma_3$	Max σ'_1 / σ'_3	Peak $\sigma_1 - \sigma_3$	Max σ'_1 / σ'_3
Total Stress at Failure	Time to Fail (min)		55.7		17.0		15.3	
	ϵ (%)		13.60		18.67		24.41	
	σ_3 (psf)		432		864		1728	
	$\sigma_1 - \sigma_3$ (psf)		1564		1523		1453	
	σ_1 (psf)		1996		2387		3181	
	$P = (\sigma_1 + \sigma_3) / 2$ (psf)		1214		1625		2455	
	$Q = (\sigma_1 - \sigma_3) / 2$ (psf)		782		761		727	
	Shear stress at failure, τ_f (psf)		782		761		727	

Average shear stress at failure, τ_f (psf)	757
---	------------

Tested by: _____

Reviewed: _____



Multi-Staged Triaxial Test
Unconsolidated Undrained (UU)



Project: **BYU (Dr. Youd)**
 Number: **M00399-003**
 Sample: **WLA D2**
 Depth: **2.5-4**

Phase 1
 Confining Stress = 432 (psf)

F:\PROJECTS_2004\M-00399_BYU\003_youd_WLA\UU_3pts_humbolt_WLAD1at2.5-4.xls[P1

Axial strain, ϵ (%)	σ_d ($\sigma_1 - \sigma_3$) (psf)	Total σ_3 (psf)	Total σ_1 (psf)	$Q = s_u$ ($(\sigma_1 - \sigma_3)/2$) (psf)	P ($(\sigma_1 + \sigma_3)/2$) (psf)	σ_1/σ_3
0.00	-46	432	386	-23	409	0.89
0.08	-23	432	409	-11	421	0.95
0.18	23	432	455	11	443	1.05
0.28	69	432	501	34	466	1.16
0.38	91	432	523	46	478	1.21
0.48	137	432	569	68	500	1.32
0.57	159	432	591	80	512	1.37
0.68	182	432	614	91	523	1.42
0.78	205	432	637	102	534	1.47
0.88	227	432	659	114	546	1.53
0.98	250	432	682	125	557	1.58
1.10	272	432	704	136	568	1.63
1.18	272	432	704	136	568	1.63
1.30	294	432	726	147	579	1.68
1.40	316	432	748	158	590	1.73
1.50	339	432	771	169	601	1.78
1.60	361	432	793	180	612	1.83
1.70	383	432	815	191	623	1.89
1.80	405	432	837	202	634	1.94
1.90	427	432	859	214	646	1.99
2.00	427	432	859	213	645	1.99
2.08	449	432	881	224	656	2.04
2.18	471	432	903	235	667	2.09
2.28	493	432	925	246	678	2.14
2.38	514	432	946	257	689	2.19
2.48	536	432	968	268	700	2.24
2.58	558	432	990	279	711	2.29
2.67	557	432	989	279	711	2.29
2.77	579	432	1011	290	722	2.34
2.87	601	432	1033	300	732	2.39
2.97	622	432	1054	311	743	2.44
3.07	644	432	1076	322	754	2.49
3.17	666	432	1098	333	765	2.54
3.27	665	432	1097	332	764	2.54
3.37	686	432	1118	343	775	2.59
3.47	708	432	1140	354	786	2.64
3.57	729	432	1161	365	797	2.69
3.67	728	432	1160	364	796	2.69
3.77	750	432	1182	375	807	2.74
3.87	771	432	1203	385	817	2.78
3.97	792	432	1224	396	828	2.83
4.07	791	432	1223	396	828	2.83
4.17	812	432	1244	406	838	2.88
4.27	833	432	1265	417	849	2.93
4.38	854	432	1286	427	859	2.98
4.47	854	432	1286	427	859	2.98
4.58	874	432	1306	437	869	3.02
4.67	895	432	1327	448	880	3.07
4.78	894	432	1326	447	879	3.07
4.88	915	432	1347	458	890	3.12
4.98	936	432	1368	468	900	3.17
5.08	957	432	1389	478	910	3.21
5.18	956	432	1388	478	910	3.21
5.27	977	432	1409	488	920	3.26
5.37	976	432	1408	488	920	3.26
5.47	996	432	1428	498	930	3.31
5.57	1017	432	1449	508	940	3.35
5.67	1016	432	1448	508	940	3.35
5.77	1036	432	1468	518	950	3.40
5.87	1057	432	1489	528	960	3.45
5.97	1056	432	1488	528	960	3.44
6.05	1076	432	1508	538	970	3.49
6.15	1097	432	1529	548	980	3.54
6.25	1095	432	1527	548	980	3.54
6.35	1116	432	1548	558	990	3.58
6.45	1115	432	1547	557	989	3.58
6.55	1135	432	1567	567	999	3.63

Project: **BYU (Dr. Youd)**

Phase 1

Number: **M00399-003**

Confining Stress = 432 (psf)

Sample: **WLA D2**Depth: **2.5-4**

F:\PROJECTS_2004\M-00399_BYU\003_youd_WLA\UU_3pts_humbolt_WLAD1at2.5-4.xls]P1

Axial strain, ϵ (%)	σ_d ($\sigma_1 - \sigma_3$) (psf)	Total σ_3 (psf)	Total σ_1 (psf)	$Q = s_u$ ($\sigma_1 - \sigma_3$)/2 (psf)	P ($\sigma_1 + \sigma_3$)/2 (psf)	σ_1/σ_3
6.65	1155	432	1587	577	1009	3.67
6.75	1154	432	1586	577	1009	3.67
6.85	1174	432	1606	587	1019	3.72
6.95	1173	432	1605	586	1018	3.71
7.05	1193	432	1625	596	1028	3.76
7.15	1213	432	1645	606	1038	3.81
7.25	1211	432	1643	606	1038	3.80
7.35	1231	432	1663	616	1048	3.85
7.45	1230	432	1662	615	1047	3.85
7.55	1250	432	1682	625	1057	3.89
7.67	1248	432	1680	624	1056	3.89
7.77	1268	432	1700	634	1066	3.93
7.87	1288	432	1720	644	1076	3.98
7.97	1286	432	1718	643	1075	3.98
8.07	1306	432	1738	653	1085	4.02
8.17	1304	432	1736	652	1084	4.02
8.27	1324	432	1756	662	1094	4.06
8.27	925	432	1357	462	894	3.14
8.17	631	432	1063	316	748	2.46
8.07	421	432	853	211	643	1.98
7.98	295	432	727	148	580	1.68
7.88	211	432	643	106	538	1.49
7.78	148	432	580	74	506	1.34
7.68	106	432	538	53	485	1.24
7.58	64	432	496	32	464	1.15
7.47	21	432	453	11	443	1.05
7.37	0	432	432	0	432	1.00
7.27	-21	432	411	-11	421	0.95
7.17	-43	432	389	-21	411	0.90
7.15	0	432	432	0	432	1.00
7.15	21	432	453	11	443	1.05
7.15	21	432	453	11	443	1.05
7.17	106	432	538	53	485	1.25
7.27	170	432	602	85	517	1.39
7.37	255	432	687	127	559	1.59
7.47	318	432	750	159	591	1.74
7.57	381	432	813	191	623	1.88
7.67	465	432	897	233	665	2.08
7.77	549	432	981	275	707	2.27
7.87	633	432	1065	317	749	2.47
7.97	717	432	1149	358	790	2.66
8.08	800	432	1232	400	832	2.85
8.17	884	432	1316	442	874	3.05
8.27	946	432	1378	473	905	3.19
8.37	1008	432	1440	504	936	3.33
8.47	1070	432	1502	535	967	3.48
8.57	1089	432	1521	545	977	3.52
8.67	1130	432	1562	565	997	3.62
8.77	1150	432	1582	575	1007	3.66
8.85	1190	432	1622	595	1027	3.76
8.95	1210	432	1642	605	1037	3.80
9.05	1229	432	1661	615	1047	3.85
9.15	1249	432	1681	624	1056	3.89
9.25	1268	432	1700	634	1066	3.94
9.35	1267	432	1699	633	1065	3.93
9.45	1286	432	1718	643	1075	3.98
9.55	1306	432	1738	653	1085	4.02
9.63	1325	432	1757	663	1095	4.07
9.73	1324	432	1756	662	1094	4.06
9.83	1343	432	1775	671	1103	4.11
9.93	1341	432	1773	671	1103	4.10
10.02	1340	432	1772	670	1102	4.10
10.12	1359	432	1791	680	1112	4.15
10.22	1358	432	1790	679	1111	4.14
10.32	1377	432	1809	688	1120	4.19
10.40	1375	432	1807	688	1120	4.18
10.50	1394	432	1826	697	1129	4.23
10.60	1393	432	1825	696	1128	4.22
10.70	1412	432	1844	706	1138	4.27
10.80	1410	432	1842	705	1137	4.26
10.90	1429	432	1861	714	1146	4.31

Project: **BYU (Dr. Youd)**

Phase 1

Number: **M00399-003**

Confining Stress = 432 (psf)

Sample: **WLA D2**Depth: **2.5-4**

F:\PROJECTS_2004\M-00399_BYU\003_youd_WLA\UU_3pts_humbolt_WLAD1at2.5-4.xls]P1

Axial strain, ϵ (%)	σ_d ($\sigma_1 - \sigma_3$) (psf)	Total σ_3 (psf)	Total σ_1 (psf)	$Q = s_u$ ($\sigma_1 - \sigma_3$)/2 (psf)	P ($\sigma_1 + \sigma_3$)/2 (psf)	σ_1/σ_3
11.00	1427	432	1859	714	1146	4.30
11.08	1426	432	1858	713	1145	4.30
11.17	1445	432	1877	723	1155	4.34
11.27	1443	432	1875	722	1154	4.34
11.35	1462	432	1894	731	1163	4.39
11.45	1461	432	1893	730	1162	4.38
11.55	1459	432	1891	730	1162	4.38
11.63	1458	432	1890	729	1161	4.37
11.73	1476	432	1908	738	1170	4.42
11.83	1475	432	1907	737	1169	4.41
11.92	1493	432	1925	747	1179	4.46
12.03	1491	432	1923	746	1178	4.45
12.12	1490	432	1922	745	1177	4.45
12.22	1488	432	1920	744	1176	4.45
12.30	1507	432	1939	753	1185	4.49
12.38	1506	432	1938	753	1185	4.48
12.48	1504	432	1936	752	1184	4.48
12.58	1522	432	1954	761	1193	4.52
12.67	1521	432	1953	760	1192	4.52
12.77	1519	432	1951	759	1191	4.52
12.85	1517	432	1949	759	1191	4.51
12.95	1536	432	1968	768	1200	4.55
13.05	1534	432	1966	767	1199	4.55
13.15	1532	432	1964	766	1198	4.55
13.25	1530	432	1962	765	1197	4.54
13.33	1549	432	1981	774	1206	4.59
13.42	1547	432	1979	774	1206	4.58
13.50	1546	432	1978	773	1205	4.58
13.60	1564	432	1996	782	1214	4.62
13.70	1562	432	1994	781	1213	4.62
13.73	1561	432	1993	781	1213	4.61
13.82	1560	432	1992	780	1212	4.61
13.90	1558	432	1990	779	1211	4.61
13.92	1302	432	1734	651	1083	4.01
13.83	948	432	1380	474	906	3.19
13.72	633	432	1065	316	748	2.46
13.62	435	432	867	218	650	2.01
13.52	317	432	749	159	591	1.73
13.42	218	432	650	109	541	1.51
13.32	159	432	591	79	511	1.37
13.22	99	432	531	50	482	1.23
13.12	80	432	512	40	472	1.18
13.02	40	432	472	20	452	1.09

Multi-Staged Triaxial Test
Unconsolidated Undrained (UU)



Project: **BYU (Dr. Yound)**
 Number: **M00399-003**
 Sample: **WLA D2**
 Depth: **2.5-4**

Phase 2
 Confining Stress = 864 (psf)

F:\PROJECTS_2004\M-00399-BYU\003_yound_WLA\UU_3pts_humbolt_WLAD1at2.5-4.xls[P2

Axial strain, ϵ (%)	σ_d ($\sigma_1 - \sigma_3$) (psf)	Total σ_3 (psf)	Total σ_1 (psf)	Q = s_u ($\sigma_1 - \sigma_3$)/2 (psf)	P ($\sigma_1 + \sigma_3$)/2 (psf)	σ_1/σ_3
13.02	100	864	964	50	914	1.12
13.05	179	864	1043	90	954	1.21
13.17	318	864	1182	159	1023	1.37
13.28	397	864	1261	199	1063	1.46
13.40	516	864	1380	258	1122	1.60
13.50	615	864	1479	307	1171	1.71
13.63	733	864	1597	366	1230	1.85
13.74	831	864	1695	415	1279	1.96
13.86	929	864	1793	464	1328	2.07
13.97	1046	864	1910	523	1387	2.21
14.09	1124	864	1988	562	1426	2.30
14.20	1181	864	2045	591	1455	2.37
14.34	1239	864	2103	619	1483	2.43
14.45	1277	864	2141	638	1502	2.48
14.57	1295	864	2159	647	1511	2.50
14.68	1333	864	2197	666	1530	2.54
14.80	1331	864	2195	665	1529	2.54
14.91	1349	864	2213	674	1538	2.56
15.03	1367	864	2231	683	1547	2.58
15.12	1385	864	2249	693	1557	2.60
15.24	1403	864	2267	701	1565	2.62
15.35	1401	864	2265	701	1565	2.62
15.47	1419	864	2283	710	1574	2.64
15.58	1417	864	2281	709	1573	2.64
15.68	1435	864	2299	718	1582	2.66
15.79	1434	864	2298	717	1581	2.66
15.91	1432	864	2296	716	1580	2.66
16.02	1450	864	2314	725	1589	2.68
16.14	1448	864	2312	724	1588	2.68
16.24	1447	864	2311	723	1587	2.67
16.35	1445	864	2309	722	1586	2.67
16.47	1462	864	2326	731	1595	2.69
16.58	1461	864	2325	730	1594	2.69
16.70	1459	864	2323	729	1593	2.69
16.81	1476	864	2340	738	1602	2.71
16.93	1475	864	2339	737	1601	2.71
17.04	1473	864	2337	736	1600	2.70
17.16	1471	864	2335	735	1599	2.70
17.27	1488	864	2352	744	1608	2.72
17.39	1487	864	2351	743	1607	2.72
17.52	1484	864	2348	742	1606	2.72
17.62	1502	864	2366	751	1615	2.74
17.73	1500	864	2364	750	1614	2.74
17.85	1498	864	2362	749	1613	2.73
17.98	1496	864	2360	748	1612	2.73
18.09	1494	864	2358	747	1611	2.73
18.21	1511	864	2375	756	1620	2.75
18.32	1510	864	2374	755	1619	2.75
18.44	1508	864	2372	754	1618	2.75
18.55	1506	864	2370	753	1617	2.74
18.67	1523	864	2387	761	1625	2.76
18.78	1521	864	2385	761	1625	2.76
18.90	1519	864	2383	760	1624	2.76
19.01	1517	864	2381	759	1623	2.76
19.11	1441	864	2305	720	1584	2.67
19.01	1068	864	1932	534	1398	2.24
18.90	694	864	1558	347	1211	1.80
18.78	488	864	1352	244	1108	1.57
18.69	338	864	1202	169	1033	1.39
18.57	245	864	1109	122	986	1.28
18.46	170	864	1034	85	949	1.20
18.34	132	864	996	66	930	1.15
18.23	94	864	958	47	911	1.11

Multi-Staged Triaxial Test
Unconsolidated Undrained (UU)



Project: **BYU (Dr. Yound)**
 Number: **M00399-003**
 Sample: **WLA D2**
 Depth: **2.5-4**

Phase 3
 Confining Stress = 1728 (psf)

F:\PROJECTS_2004\M-00399_BYU\003_yound_WLA\UU_3pts_humbolt_WLAD1at2.5-4.xls[P3]

Axial strain, ϵ (%)	σ_d ($\sigma_1 - \sigma_3$) (psf)	Total σ_3 (psf)	Total σ_1 (psf)	Q = s_u ($\sigma_1 - \sigma_3$)/2 (psf)	P ($\sigma_1 + \sigma_3$)/2 (psf)	σ_1/σ_3
18.23	113	1728	1841	57	1785	1.07
18.32	264	1728	1992	132	1860	1.15
18.44	396	1728	2124	198	1926	1.23
18.58	527	1728	2255	264	1992	1.31
18.72	639	1728	2367	320	2048	1.37
18.86	770	1728	2498	385	2113	1.45
19.00	881	1728	2609	440	2168	1.51
19.14	992	1728	2720	496	2224	1.57
19.28	1084	1728	2812	542	2270	1.63
19.42	1139	1728	2867	569	2297	1.66
19.56	1174	1728	2902	587	2315	1.68
19.68	1210	1728	2938	605	2333	1.70
19.82	1227	1728	2955	613	2341	1.71
19.96	1244	1728	2972	622	2350	1.72
20.10	1260	1728	2988	630	2358	1.73
20.24	1277	1728	3005	639	2367	1.74
20.36	1276	1728	3004	638	2366	1.74
20.50	1292	1728	3020	646	2374	1.75
20.62	1291	1728	3019	645	2373	1.75
20.78	1307	1728	3035	653	2381	1.76
20.90	1324	1728	3052	662	2390	1.77
21.04	1322	1728	3050	661	2389	1.76
21.18	1338	1728	3066	669	2397	1.77
21.32	1336	1728	3064	668	2396	1.77
21.46	1353	1728	3081	676	2404	1.78
21.60	1351	1728	3079	675	2403	1.78
21.74	1367	1728	3095	683	2411	1.79
21.88	1383	1728	3111	692	2420	1.80
22.05	1381	1728	3109	690	2418	1.80
22.19	1379	1728	3107	689	2417	1.80
22.33	1395	1728	3123	697	2425	1.81
22.47	1393	1728	3121	696	2424	1.81
22.61	1409	1728	3137	704	2432	1.82
22.77	1406	1728	3134	703	2431	1.81
22.89	1405	1728	3133	702	2430	1.81
23.06	1420	1728	3148	710	2438	1.82
23.20	1418	1728	3146	709	2437	1.82
23.31	1416	1728	3144	708	2436	1.82
23.48	1432	1728	3160	716	2444	1.83
23.59	1430	1728	3158	715	2443	1.83
23.73	1428	1728	3156	714	2442	1.83
23.88	1426	1728	3154	713	2441	1.83
23.99	1442	1728	3170	721	2449	1.83
24.13	1440	1728	3168	720	2448	1.83
24.27	1438	1728	3166	719	2447	1.83
24.41	1453	1728	3181	727	2455	1.84
24.56	1451	1728	3179	725	2453	1.84
24.70	1449	1728	3177	724	2452	1.84
24.81	1394	1728	3122	697	2425	1.81
24.74	1113	1728	2841	556	2284	1.64
24.60	760	1728	2488	380	2108	1.44
24.48	514	1728	2242	257	1985	1.30
24.34	355	1728	2083	177	1905	1.21
24.20	249	1728	1977	124	1852	1.14
24.09	178	1728	1906	89	1817	1.10
23.95	125	1728	1853	62	1790	1.07
23.81	89	1728	1817	45	1773	1.05
23.66	54	1728	1782	27	1755	1.03
23.55	36	1728	1764	18	1746	1.02