

Material: Hot Rolled Carbon Steel per ASTM A36

F_s = 20,000 psi

E = 29,000,000 psi

Bearing bars spaced 15/16 inches on center

of bearing bars per foot of grating = 12.8

Maximum span for 1/4" deflection under uniform load of 100 psf

SPAN IN INCHES				12	18	24	30	36	42	48	54	60	66												
SIZE 4A 1 X 1/4 S ³ /ft 0.533 I ⁴ /ft 0.267	65	U	7111	3160	1778	1138	790	580	444	351	284	235													
		D	0.021	0.047	0.083	0.129	0.186	0.253	0.331	0.419	0.516	0.626													
		C	3555	2370	1778	1422	1185	1016	889	790	711	646	72	78											
		D	0.017	0.037	0.066	0.103	0.149	0.203	0.265	0.335	0.414	0.500													
SIZE 6A 1 1/4 X 1/4 S ³ /ft 0.833 I ⁴ /ft 0.521	77	U	11111	4938	2778	1778	1235	907	694	549	444	367	309	263											
		D	0.017	0.037	0.066	0.104	0.149	0.203	0.265	0.335	0.413	0.500	0.597	0.699											
		C	5555	3704	2778	2222	1852	1587	1389	1235	1111	1010	926	855											
		D	0.013	0.030	0.053	0.083	0.119	0.162	0.212	0.268	0.331	0.401	0.477	0.560	84	90									
SIZE 8A 1 1/2 X 1/4 S ³ /ft 1.200 I ⁴ /ft 0.900	88	U	16000	7111	4000	2560	1778	1306	1000	790	640	529	444	379	327	284									
		D	0.014	0.031	0.055	0.086	0.124	0.169	0.221	0.279	0.345	0.417	0.496	0.583	0.677	0.775									
		C	8000	5333	4000	3200	2667	2286	2000	1778	1600	1455	1333	1231	1143	1067									
		D	0.011	0.025	0.044	0.069	0.099	0.135	0.177	0.224	0.276	0.334	0.397	0.466	0.541	0.621	96	102							
SIZE 9A 1 3/4 X 1/4 S ³ /ft 1.633 I ⁴ /ft 1.429	99	U	21777	9679	5444	3484	2420	1778	1361	1075	871	720	605	515	444	387	340	301							
		D	0.012	0.027	0.047	0.074	0.106	0.145	0.189	0.239	0.296	0.358	0.426	0.499	0.579	0.665	0.756	0.853							
		C	10889	7259	5444	4355	3630	3111	2722	2420	2178	1980	1815	1675	1556	1452	1361	1281							
		D	0.010	0.021	0.038	0.059	0.085	0.116	0.151	0.192	0.237	0.286	0.341	0.400	0.464	0.532	0.605	0.683	108	114					
SIZE 10A 2 X 1/4 S ³ /ft 2.133 I ⁴ /ft 2.133	109	U	28444	12642	7111	4551	3160	2322	1778	1405	1138	940	790	673	580	506	444	394	351	315					
		D	0.010	0.023	0.041	0.065	0.093	0.127	0.166	0.210	0.259	0.313	0.372	0.437	0.507	0.582	0.661	0.748	0.838	0.933					
		C	14222	9481	7111	5689	4741	4063	3556	3160	2844	2586	2370	2188	2032	1896	1778	1673	1580	1497					
		D	0.008	0.019	0.033	0.052	0.075	0.101	0.132	0.168	0.207	0.250	0.298	0.350	0.406	0.466	0.530	0.598	0.670	0.747	120				
SIZE 11A 2 1/4 X 1/4 S ³ /ft 2.700 I ⁴ /ft 3.038	119	U	36000	16000	9000	5760	4000	2939	2250	1778	1440	1190	1000	852	735	640	563	498	444	399	360				
		D	0.009	0.021	0.037	0.058	0.083	0.113	0.147	0.186	0.230	0.278	0.331	0.389	0.451	0.517	0.589	0.664	0.744	0.830	0.920				
		C	18000	12000	9000	7200	6000	5143	4500	4000	3600	3273	3000	2769	2571	2400	2250	2118	2000	1895	1800				
		D	0.007	0.017	0.029	0.046	0.066	0.090	0.118	0.149	0.184	0.223	0.265	0.311	0.360	0.414	0.471	0.532	0.596	0.664	0.736				
SIZE 12A 2 1/2 X 1/4 S ³ /ft 3.333 I ⁴ /ft 4.167	129	U	44444	19753	11111	7111	4938	3628	2778	2195	1778	1469	1235	1052	907	790	694	615	549	492	444				
		D	0.008	0.019	0.033	0.052	0.075	0.101	0.132	0.168	0.207	0.250	0.298	0.350	0.406	0.465	0.529	0.598	0.671	0.746	0.827				
		C	22222	14815	11111	8889	7407	6349	5556	4938	4444	4040	3704	3419	3175	2963	2778	2614	2469	2339	2222				
		D	0.007	0.015	0.027	0.041	0.060	0.081	0.106	0.134	0.166	0.200	0.238	0.280	0.325	0.372	0.424	0.478	0.536	0.598	0.662				
SIZE 14A 3 X 1/4 S ³ /ft 4.800 I ⁴ /ft 7.200	148	U	64000	28444	16000	10240	7111	5224	4000	3160	2560	2116	1778	1515	1306	1138	1000	886	790	709	640				
		D	0.007	0.016	0.028	0.043	0.062	0.085	0.110	0.140	0.172	0.209	0.248	0.291	0.338	0.388	0.441	0.498	0.559	0.622	0.690				
		C	32000	21333	16000	12800	10667	9143	8000	7111	6400	5818	5333	4923	4571	4267	4000	3765	3556	3368	3200				
		D	0.006	0.012	0.022	0.035	0.050	0.068	0.088	0.112	0.138	0.167	0.199	0.233	0.270	0.310	0.353	0.399	0.447	0.498	0.552				
SIZE 16A 3 1/2 X 1/4 S ³ /ft 6.533 I ⁴ /ft 11.433	166	U	87111	38716	21778	13938	9679	7111	5444	4302	3484	2880	2420	2062	1778	1549	1361	1206	1075	965	871				
		D	0.006	0.013	0.024	0.037	0.053	0.072	0.095	0.120	0.148	0.179	0.213	0.250	0.290	0.333	0.378	0.427	0.479	0.533	0.591				
		C	43555	29037	21778	17422	14518	12444	10889	9679	8711	7919	7259	6701	6222	5807	5444	5124	4839	4585	4356				
		D	0.005	0.011	0.019	0.030	0.043	0.058	0.076	0.096	0.118	0.143	0.170	0.200	0.232	0.266	0.303	0.342	0.383	0.427	0.473				
SIZE 18A 4 X 1/4 S ³ /ft 8.533 I ⁴ /ft 17.067	184	U	113777	50568	28444	18204	12642	9288	7111	5619	4551	3761	3160	2693	2322	2023	1778	1575	1405	1261	1138				
		D	0.005	0.012	0.021	0.032	0.047	0.063	0.083	0.105	0.129	0.157	0.186	0.219	0.253	0.291	0.331	0.374	0.419	0.467	0.517				
		C	56889	37926	28444	22755	18963	16254	14222	12642	11378	10343	9481	8752	8127	7585	7111	6693	6321	5988	5689				
		D	0.004	0.009	0.017	0.026	0.037	0.051	0.066	0.084	0.104	0.125	0.149	0.175	0.203	0.233	0.265	0.299	0.335	0.373	0.414				
SIZE 20A 4 1/2 X 1/4 S ³ /ft 10.800 I ⁴ /ft 24.300	201	U	144000	64000	36000	23040	16000	11755	9000	7111	5760	4760	4000	3408	2939	2560	2250	1993	1778	1596	1440				
		D	0.005	0.010	0.018	0.029	0.041	0.056	0.074	0.093	0.115	0.139	0.166	0.194	0.225	0.259	0.294	0.332	0.373	0.415	0.460				
		C	72000	48000	36000	28800	24000	20571	18000	16000	14400	13091	12000	11077	10286	9600	9000	8471	8000	7579	7200				
		D	0.004	0.008	0.015	0.023	0.033	0.045	0.059	0.075	0.092	0.111	0.132	0.155	0.180	0.207	0.235	0.266	0.298	0.332	0.368				
SIZE 22A 5 X 1/4 S ³ /ft 13.333 I ⁴ /ft 33.333	217	U	177777	79012	44444	28444	19753	14512	11111	8779	7111	5877	4938	4208	3628	3160	2778	2461	2195	1970	1778				
		D	0.004	0.009	0.017	0.026	0.037	0.051	0.066	0.084	0.103	0.125	0.149	0.175	0.203	0.233	0.265	0.299	0.335	0.374	0.414				
		C	88889	59259	44444	35555	29630	25397	22222	19753	17778	16162	14815	13675	12698	11852	11111	10457	9877	9357	8889				
		D	0.003	0.007	0.013	0.021	0.030	0.041	0.053	0.067	0.083	0.100	0.119	0.140	0.162	0.186	0.212	0.239	0.268	0.299	0.331				

Steel Safe Load Table

U = Uniform load in pounds per square foot

D = Deflection in inches

C = Concentrated load at mid span in pounds per foot of width