

Material: Hot Rolled Carbon Steel per ASTM A36

$F_s = 12,000$ psi

$E = 29,000,000$ psi

Bearing bars spaced 1 3/16 inches on center

of bearing bars per foot of grating = 10.1053

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

SPAN IN INCHES			12	18	24	30	36	42	48	54	60												
SIZE 4A 1 X 1/4 S ³ /ft 0.421 I ⁴ /ft 0.211	61	U	5615	2495	1404	898	624	458	351	277	225												
		D	0.021	0.047	0.083	0.129	0.186	0.253	0.331	0.419	0.518												
		C	2807	1872	1404	1123	936	802	702	624	561												
		D	0.017	0.037	0.066	0.104	0.149	0.203	0.265	0.335	0.414	66	72										
SIZE 6A 1 1/4 X 1/4 S ³ /ft 0.658 I ⁴ /ft 0.411	72	U	8772	3899	2193	1404	975	716	548	433	351	290	244										
		D	0.017	0.037	0.066	0.104	0.149	0.203	0.265	0.335	0.414	0.501	0.597										
		C	4386	2924	2193	1754	1462	1253	1097	975	877	797	731										
		D	0.013	0.030	0.053	0.083	0.119	0.162	0.212	0.268	0.331	0.400	0.477	78	84								
SIZE 8A 1 1/2 X 1/4 S ³ /ft 0.947 I ⁴ /ft 0.711	83	U	12632	5614	3158	2021	1404	1031	790	624	505	418	351	299	258								
		D	0.014	0.031	0.055	0.086	0.124	0.169	0.221	0.279	0.345	0.418	0.497	0.583	0.676								
		C	6316	4211	3158	2526	2105	1805	1579	1404	1263	1148	1053	972	902								
		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	90	96						
SIZE 9A 1 3/4 X 1/4 S ³ /ft 1.290 I ⁴ /ft 1.128	93	U	17193	7641	4298	2751	1910	1404	1075	849	688	568	478	407	351	306	269						
		D	0.012	0.027	0.047	0.074	0.106	0.145	0.189	0.239	0.296	0.357	0.426	0.500	0.580	0.666	0.758						
		C	8597	5731	4298	3439	2866	2456	2149	1910	1719	1563	1433	1323	1228	1146	1075						
		D	0.010	0.021	0.038	0.059	0.085	0.116	0.151	0.192	0.236	0.286	0.341	0.400	0.463	0.532	0.606	102	108				
SIZE 10A 2 X 1/4 S ³ /ft 1.684 I ⁴ /ft 1.684	103	U	22456	9980	5614	3593	2495	1833	1404	1109	898	742	624	532	458	399	351	311	277				
		D	0.010	0.023	0.041	0.065	0.093	0.127	0.166	0.210	0.259	0.313	0.373	0.438	0.507	0.582	0.662	0.748	0.837				
		C	11228	7485	5614	4491	3743	3208	2807	2495	2246	2041	1871	1727	1604	1497	1404	1321	1248				
		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	0.671	114	120		
SIZE 11A 2 1/4 X 1/4 S ³ /ft 2.132 I ⁴ /ft 2.398	113	U	28421	12632	7105	4547	3158	2320	1776	1404	1137	940	789	673	580	505	444	393	351	315	284		
		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	0.588	0.664	0.745	0.830	0.919		
		C	14211	9474	7105	5684	4737	4060	3553	3158	2842	2584	2368	2186	2030	1895	1776	1672	1579	1496	1421		
		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	0.361	0.414	0.471	0.532	0.596	0.664	0.736		
SIZE 12A 2 1/2 X 1/4 S ³ /ft 2.632 I ⁴ /ft 3.290	122	U	35088	15595	8772	5614	3899	2864	2193	1733	1404	1160	975	830	716	624	548	486	433	389	351		
		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	0.529	0.598	0.670	0.747	0.828		
		C	17544	11696	8772	7018	5848	5013	4386	3899	3509	3190	2924	2699	2506	2339	2193	2064	1949	1847	1754		
		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	0.324	0.372	0.424	0.478	0.536	0.598	0.662		
SIZE 14A 3 X 1/4 S ³ /ft 3.790 I ⁴ /ft 5.684	140	U	50527	22456	12632	8084	5614	4125	3158	2495	2021	1670	1404	1196	1031	898	789	699	624	560	505		
		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	0.623	0.689		
		C	25263	16842	12632	10105	8421	7218	6316	5614	5053	4593	4211	3887	3609	3368	3158	2972	2807	2659	2526		
		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 5.158 I ⁴ /ft 9.026	157	U	68772	30565	17193	11004	7641	5614	4298	3396	2751	2273	1910	1628	1404	1223	1075	952	849	762	688		
		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	0.379	0.427	0.479	0.534	0.591		
		C	34386	22924	17193	13754	11462	9825	8597	7641	6877	6252	5731	5290	4912	4585	4298	4045	3821	3620	3439		
		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 6.737 I ⁴ /ft 13.474	173	U	89825	39922	22456	14372	9981	7333	5614	4436	3593	2969	2495	2126	1833	1597	1404	1243	1109	995	898		
		D	0.005	0.012	0.021	0.032	0.047	0.063	0.083	0.105	0.129	0.156	0.186	0.219	0.253	0.291	0.331	0.374	0.419	0.467	0.517		
		C	44913	29942	22456	17965	14971	12832	11228	9981	8983	8166	7485	6910	6416	5988	5614	5284	4990	4728	4491		
		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	0.374	0.414		
SIZE 20A 4 1/2 X 1/4 S ³ /ft 8.526 I ⁴ /ft 19.184	189	U	113684	50526	28421	18189	12632	9280	7105	5614	4547	3758	3158	2691	2320	2021	1776	1573	1404	1260	1137		
		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	56842	37895	28421	22737	18947	16241	14211	12632	11368	10335	9474	8745	8120	7579	7105	6687	6316	5983	5684		
		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 10.526 I ⁴ /ft 26.316	205	U	140352	62379	35088	22456	15595	11457	8772	6931	5614	4640	3899	3322	2864	2495	2193	1943	1733	1555	1404		
		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	0.373	0.414		
		C	70176	46784	35088	28070	23392	20050	17544	15595	14035	12759	11696	10796	10025	9357	8772	8256	7797	7387	7018		
		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