

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

SPAN IN INCHES				12	18	24	30	36	42	48	54										
SIZE 4A 1 X 1/4 S^3/ft 0.211 I^4/ft 0.105	52	U	2807	1247	702	449	312	229	175	139											
		D	0.021	0.047	0.083	0.129	0.186	0.253	0.330	0.420											
		C	1403	936	702	561	468	401	351	312											
		D	0.017	0.037	0.066	0.103	0.149	0.203	0.265	0.335	60	66									
SIZE 6A 1 1/4 X 1/4 S^3/ft 0.329 I^4/ft 0.206	61	U	4385	1949	1096	702	487	358	274	217	175	145									
		D	0.017	0.037	0.066	0.104	0.149	0.203	0.265	0.336	0.413	0.501									
		C	2193	1462	1096	877	731	626	548	487	439	399									
		D	0.013	0.030	0.053	0.083	0.119	0.162	0.212	0.268	0.331	0.401	72								
SIZE 8A 1 1/2 X 1/4 S^3/ft 0.474 I^4/ft 0.355	70	U	6316	2807	1579	1011	702	516	395	312	253	209	175								
		D	0.014	0.031	0.055	0.086	0.124	0.169	0.221	0.279	0.345	0.418	0.495								
		C	3158	2105	1579	1263	1053	902	790	702	632	574	526								
		D	0.011	0.025	0.044	0.069	0.099	0.135	0.177	0.224	0.276	0.334	0.397	78							
SIZE 9A 1 3/4 X 1/4 S^3/ft 0.645 I^4/ft 0.564	78	U	8596	3820	2149	1375	955	702	537	424	344	284	239	203							
		D	0.012	0.027	0.047	0.074	0.106	0.145	0.189	0.239	0.296	0.357	0.426	0.498							
		C	4298	2865	2149	1719	1433	1228	1075	955	860	781	716	661							
		D	0.010	0.021	0.038	0.059	0.085	0.116	0.151	0.192	0.237	0.286	0.340	0.400	84	90					
SIZE 10A 2 X 1/4 S^3/ft 0.842 I^4/ft 0.842	87	U	11228	4990	2807	1796	1248	917	702	554	449	371	312	266	229	200					
		D	0.010	0.023	0.041	0.065	0.093	0.127	0.166	0.209	0.259	0.313	0.373	0.438	0.507	0.583					
		C	5614	3743	2807	2246	1871	1604	1404	1248	1123	1021	936	864	802	749					
		D	0.008	0.019	0.033	0.052	0.075	0.101	0.133	0.168	0.207	0.250	0.298	0.350	0.406	0.466	96				
SIZE 11A 2 1/4 X 1/4 S^3/ft 1.066 I^4/ft 1.199	95	U	14211	6316	3553	2274	1579	1160	888	702	568	470	395	336	290	253	222				
		D	0.009	0.021	0.037	0.058	0.083	0.113	0.147	0.186	0.230	0.278	0.331	0.388	0.451	0.518	0.588				
		C	7105	4737	3553	2842	2368	2030	1776	1579	1421	1292	1184	1093	1015	947	888				
		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	102			
SIZE 12A 2 1/2 X 1/4 S^3/ft 1.316 I^4/ft 1.645	102	U	17544	7797	4386	2807	1949	1432	1097	866	702	580	487	415	358	312	274	243			
		D	0.008	0.019	0.033	0.052	0.075	0.101	0.133	0.168	0.207	0.250	0.298	0.350	0.406	0.466	0.529	0.598			
		C	8772	5848	4386	3509	2924	2506	2193	1949	1754	1595	1462	1350	1253	1170	1097	1032			
		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	0.373	0.424	0.478	108	114	120
SIZE 14A 3 X 1/4 S^3/ft 1.895 I^4/ft 2.842	117	U	25263	11228	6316	4042	2807	2062	1579	1248	1011	835	702	598	516	449	395	350	312	280	253
		D	0.007	0.016	0.028	0.043	0.062	0.085	0.110	0.140	0.173	0.209	0.248	0.291	0.338	0.388	0.442	0.499	0.559	0.623	0.691
		C	12631	8421	6316	5053	4210	3609	3158	2807	2526	2297	2105	1943	1804	1684	1579	1486	1403	1330	1263
		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 2.579 I^4/ft 4.513	132	U	34385	15282	8596	5502	3821	2807	2149	1698	1375	1137	955	814	702	611	537	476	425	381	344
		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	0.332	0.378	0.427	0.479	0.534	0.591
		C	17193	11462	8596	6877	5731	4912	4298	3821	3439	3126	2865	2645	2456	2292	2149	2023	1910	1810	1719
		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 3.368 I^4/ft 6.737	146	U	44912	19961	11228	7186	4990	3666	2807	2218	1796	1485	1248	1063	917	798	702	622	554	498	449
		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	0.254	0.291	0.331	0.374	0.419	0.467	0.517
		C	22456	14971	11228	8982	7485	6416	5614	4990	4491	4083	3743	3455	3208	2994	2807	2642	2495	2364	2246
		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
SIZE 20A 4 1/2 X 1/4 S^3/ft 4.263 I^4/ft 9.592	159	U	56841	25263	14210	9095	6316	4640	3553	2807	2274	1879	1579	1345	1160	1011	888	787	702	630	568
		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	0.459
		C	28421	18947	14210	11368	9474	8120	7105	6316	5684	5167	4737	4372	4060	3789	3553	3344	3158	2992	2842
		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 5.263 I^4/ft 13.158	172	U	70175	31189	17544	11228	7797	5729	4386	3465	2807	2320	1949	1661	1432	1248	1096	971	866	778	702
		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	35087	23392	17544	14035	11696	10025	8772	7797	7017	6380	5848	5398	5012	4678	4386	4128	3899	3693	3509
		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

Material: Hot Rolled Carbon Steel per ASTM A36

Fs = 20,000 psi

E = 29,000,000 psi

Bearing bars spaced 2 3/8 inches on center

of bearing bars per foot of grating = 5.0526

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