

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

Material: Hot Rolled Carbon Steel per ASTM A36

F_s = 20,000 psi

E = 29,000,000 psi

Bearing bars spaced 1 3/8 inches on center

of bearing bars per foot of grating = 8.7273

SPAN IN INCHES		12	18	24	30	36	42	48	54	60											
SIZE 4A 1 X 1/4 S ³ /ft 0.364 I ⁴ /ft 0.182	59	U	4848	2155	1212	776	539	396	303	239	194										
		D	0.021	0.047	0.083	0.129	0.186	0.254	0.331	0.418	0.518										
		C	2424	1616	1212	970	808	693	606	539	485										
		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 0.568 I ⁴ /ft 0.355	70	U	7576	3367	1894	1212	842	618	474	374	303	250	210								
		D	0.017	0.037	0.066	0.103	0.149	0.203	0.265	0.335	0.414	0.500	0.595								
		C	3788	2525	1894	1515	1263	1082	947	842	758	689	631								
		D	0.013	0.030	0.053	0.083	0.119	0.162	0.212	0.268	0.331	0.401	0.477	78	84						
SIZE 8A 1 1/2 X 1/4 S ³ /ft 0.818 I ⁴ /ft 0.614	80	U	10909	4849	2727	1745	1212	891	682	539	436	361	303	258	223						
		D	0.014	0.031	0.055	0.086	0.124	0.169	0.221	0.280	0.345	0.418	0.497	0.582	0.677						
		C	5455	3636	2727	2182	1818	1558	1364	1212	1091	992	909	839	779						
		D	0.011	0.025	0.044	0.069	0.099	0.135	0.177	0.223	0.276	0.334	0.397	0.466	0.541	90					
SIZE 9A 1 3/4 X 1/4 S ³ /ft 1.114 I ⁴ /ft 0.974	90	U	14848	6599	3712	2376	1650	1212	928	733	594	491	412	351	303	264					
		D	0.012	0.027	0.047	0.074	0.106	0.145	0.189	0.239	0.296	0.358	0.425	0.499	0.579	0.665					
		C	7424	4949	3712	2970	2475	2121	1856	1650	1485	1350	1237	1142	1061	990					
		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	0.464	0.532	96	102			
SIZE 10A 2 X 1/4 S ³ /ft 1.455 I ⁴ /ft 1.455	99	U	19395	8620	4849	3103	2155	1583	1212	958	776	641	539	459	396	345	303	268			
		D	0.010	0.023	0.041	0.065	0.093	0.127	0.166	0.210	0.259	0.313	0.373	0.437	0.507	0.582	0.662	0.746			
		C	9697	6465	4849	3879	3232	2771	2424	2155	1939	1763	1616	1492	1385	1293	1212	1141			
		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	0.405	0.466	0.530	0.598	108		
SIZE 11A 2 1/4 X 1/4 S ³ /ft 1.841 I ⁴ /ft 2.071	108	U	24545	10909	6136	3927	2727	2004	1534	1212	982	811	682	581	501	436	384	340	303		
		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	0.665	0.745		
		C	12273	8182	6136	4909	4091	3506	3068	2727	2455	2231	2045	1888	1753	1636	1534	1444	1364		
		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	114	120
SIZE 12A 2 1/2 X 1/4 S ³ /ft 2.273 I ⁴ /ft 2.841	117	U	30303	13468	7576	4848	3367	2474	1894	1496	1212	1002	842	717	618	539	473	419	374	336	303
		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	0.405	0.466	0.529	0.597	0.670	0.747	0.828
		C	15151	10101	7576	6061	5050	4329	3788	3367	3030	2755	2525	2331	2164	2020	1894	1783	1683	1595	1515
		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	0.479	0.536	0.598	0.662
SIZE 14A 3 X 1/4 S ³ /ft 3.273 I ⁴ /ft 4.909	135	U	43636	19394	10909	6982	4848	3562	2727	2155	1745	1443	1212	1033	891	776	682	604	539	484	436
		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	0.442	0.498	0.559	0.623	0.689
		C	21818	14545	10909	8727	7273	6234	5455	4848	4364	3967	3636	3357	3117	2909	2727	2567	2424	2297	2182
		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 4.455 I ⁴ /ft 7.796	151	U	59395	26398	14849	9503	6599	4849	3712	2933	2376	1963	1650	1406	1212	1056	928	822	733	658	594
		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	29697	19798	14849	11879	9899	8485	7424	6599	5939	5400	4950	4569	4242	3960	3712	3494	3300	3126	2970
		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 5.818 I ⁴ /ft 11.636	167	U	77576	34478	19394	12412	8620	6333	4849	3831	3103	2564	2155	1836	1583	1379	1212	1074	958	860	776
		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	38788	25859	19394	15515	12929	11082	9697	8620	7758	7052	6465	5967	5541	5172	4849	4563	4310	4083	3879
		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 7.364 I ⁴ /ft 16.568	182	U	98183	43637	24546	15709	10909	8015	6136	4849	3927	3246	2727	2324	2004	1745	1534	1359	1212	1088	982
		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	0.372	0.415	0.460
		C	49091	32728	24546	19637	16364	14026	12273	10909	9818	8926	8182	7553	7013	6546	6136	5775	5455	5168	4909
		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 9.091 I ⁴ /ft 22.727	197	U	121212	53872	30303	19394	13468	9895	7576	5986	4848	4007	3367	2869	2474	2155	1894	1678	1496	1343	1212
		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	60606	40404	30303	24242	20202	17316	15152	13468	12121	11019	10101	9324	8658	8081	7576	7130	6734	6380	6061
		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