

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 7/8 inches on center

of bearing bars per foot of grating = 6.4

SPAN IN INCHES			12	18	24	30	36	42	48	54	60												
SIZE 4B 1 X 5/16 S^3/ft 0.333 l^4/ft 0.167	58	U	4444	1975	1111	711	494	363	278	219	178												
		D	0.021	0.047	0.083	0.129	0.186	0.254	0.331	0.418	0.518												
		C	2222	1481	1111	889	741	635	556	494	444												
		D	0.017	0.037	0.066	0.103	0.149	0.203	0.265	0.335	0.413	66	72										
SIZE 6B 1 1/4 X 5/16 S^3/ft 0.521 l^4/ft 0.326	68	U	6944	3086	1736	1111	772	567	434	343	278	230	193										
		D	0.017	0.037	0.066	0.103	0.149	0.203	0.265	0.335	0.414	0.502	0.596										
		C	3472	2315	1736	1389	1157	992	868	772	694	631	579										
		D	0.013	0.030	0.053	0.083	0.119	0.162	0.212	0.268	0.331	0.400	0.477	78									
SIZE 8B 1 1/2 X 5/16 S^3/ft 0.750 l^4/ft 0.563	78	U	10000	4444	2500	1600	1111	816	625	494	400	331	278	237									
		D	0.014	0.031	0.055	0.086	0.124	0.169	0.221	0.279	0.345	0.418	0.497	0.584									
		C	5000	3333	2500	2000	1667	1429	1250	1111	1000	909	833	769									
		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	84	90							
SIZE 9B 1 3/4 X 5/16 S^3/ft 1.021 l^4/ft 0.893	88	U	13611	6049	3403	2178	1512	1111	851	672	544	450	378	322	278	242							
		D	0.012	0.027	0.047	0.074	0.106	0.145	0.189	0.239	0.295	0.358	0.426	0.499	0.580	0.665							
		C	6805	4537	3403	2722	2268	1944	1701	1512	1361	1237	1134	1047	972	907							
		D	0.010	0.021	0.038	0.059	0.085	0.116	0.151	0.192	0.236	0.286	0.340	0.400	0.463	0.532	96	102					
SIZE 10B 2 X 5/16 S^3/ft 1.333 l^4/ft 1.333	97	U	17777	7901	4444	2844	1975	1451	1111	878	711	588	494	421	363	316	278	246					
		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	0.663	0.747					
		C	8889	5926	4444	3555	2963	2540	2222	1975	1778	1616	1481	1367	1270	1185	1111	1046					
		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	108				
SIZE 11B 2 1/4 X 5/16 S^3/ft 1.688 l^4/ft 1.898	106	U	22500	10000	5625	3600	2500	1837	1406	1111	900	744	625	533	459	400	352	311	278				
		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	0.450	0.517	0.589	0.664	0.745				
		C	11250	7500	5625	4500	3750	3214	2813	2500	2250	2045	1875	1731	1607	1500	1406	1324	1250				
		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 12B 2 1/2 X 5/16 S^3/ft 2.083 l^4/ft 2.604	115	U	27777	12345	6944	4444	3086	2268	1736	1372	1111	918	772	657	567	494	434	384	343	308	278		
		D	0.008	0.019	0.033	0.052	0.075	0.101	0.132	0.168	0.207	0.250	0.298	0.349	0.406	0.466	0.530	0.597	0.671	0.747	0.828		
		C	13889	9259	6944	5555	4630	3968	3472	3086	2778	2525	2315	2137	1984	1852	1736	1634	1543	1462	1389		
		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 14B 3 X 5/16 S^3/ft 3.000 l^4/ft 4.500	132	U	40000	17778	10000	6400	4444	3265	2500	1975	1600	1322	1111	947	816	711	625	554	494	443	400		
		D	0.007	0.016	0.028	0.043	0.062	0.085	0.110	0.140	0.172	0.209	0.248	0.292	0.338	0.388	0.441	0.499	0.559	0.622	0.690		
		C	20000	13333	10000	8000	6667	5714	5000	4444	4000	3636	3333	3077	2857	2667	2500	2353	2222	2105	2000		
		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 16B 3 1/2 X 5/16 S^3/ft 4.083 l^4/ft 7.146	148	U	54444	24197	13611	8711	6049	4444	3403	2689	2178	1800	1512	1289	1111	968	851	754	672	603	544		
		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	0.533	0.591		
		C	27222	18148	13611	10889	9074	7778	6806	6049	5444	4949	4537	4188	3889	3630	3403	3203	3025	2865	2722		
		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 18B 4 X 5/16 S^3/ft 5.333 l^4/ft 10.667	163	U	71111	31605	17778	11378	7901	5805	4444	3512	2844	2351	1975	1683	1451	1264	1111	984	878	788	711		
		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	35555	23704	17778	14222	11852	10159	8889	7901	7111	6465	5926	5470	5079	4741	4444	4183	3951	3743	3556		
		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 20B 4 1/2 X 5/16 S^3/ft 6.750 l^4/ft 15.188	178	U	90000	40000	22500	14400	10000	7347	5625	4444	3600	2975	2500	2130	1837	1600	1406	1246	1111	997	900		
		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	45000	30000	22500	18000	15000	12857	11250	10000	9000	8182	7500	6923	6429	6000	5625	5294	5000	4737	4500		
		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 22B 5 X 5/16 S^3/ft 8.333 l^4/ft 20.833	193	U	111111	49383	27778	17778	12346	9070	6944	5487	4444	3673	3086	2630	2268	1975	1736	1538	1372	1231	1111		
		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	55555	37037	27778	22222	18518	15873	13889	12346	11111	10101	9259	8547	7936	7407	6944	6536	6173	5848	5556		
		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