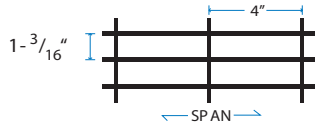
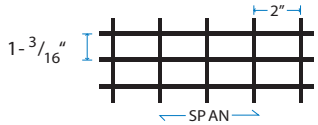
WBA



WFA



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

Material: Hot Rolled Carbon Steel per ASTM A36
Fs = 20,000 psi
E = 29,000,000 psi
Bearing bars spaced 1 3/16 inches on center
# of bearing bars per foot = 10.1053

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

SPAN IN INCHES			12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
SIZE 4A	61	U	5615	2495	1404	898	624	458	351	277	225										
1 X 1/4		D	0.021	0.047	0.083	0.129	0.186	0.253	0.331	0.419	0.518										
S^3/ft 0.421		C	2807	1872	1404	1123	936	802	702	624	561										
I^4/ft 0.211		D	0.017	0.037	0.066	0.103	0.149	0.203	0.265	0.335	0.414										
SIZE 6A	72	U	8772	3899	2193	1404	975	716	548	433	351	290	244								
1 1/4 X 1/4		D	0.017	0.037	0.066	0.103	0.149	0.203	0.265	0.335	0.414	0.501	0.597								
S^3/ft 0.658		C	4386	2924	2193	1754	1462	1253	1097	975	877	797	731								
I^4/ft 0.411		D	0.013	0.030	0.053	0.083	0.119	0.162	0.212	0.268	0.331	0.400	0.477								
SIZE 8A	83	U	12632	5614	3158	2021	1404	1031	790	624	505	418	351	299	258						
1 1/2 X 1/4		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						
S^3/ft 0.947		C	6316	4211	3158	2526	2105	1805	1579	1404	1263	1148	1053	972	902						
I^4/ft 0.711		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						
SIZE 9A	93	U	17193	7641	4298	2751	1910	1404	1075	849	688	568	478	407	351	306	269				
1 3/4 X 1/4		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				
S^3/ft 1.290		C	8597	5731	4298	3439	2866	2456	2149	1910	1719	1563	1433	1323	1228	1146	1075				
I^4/ft 1.128		D	0.009	0.021	0.038	0.059	0.085	0.116	0.151	0.191	0.236	0.286	0.341	0.400	0.463	0.532	0.606				
SIZE 10A	103	U	22456	9980	5614	3593	2495	1833	1404	1109	898	742	624	532	458	399	351	311	277		
2 X 1/4		D	0.010	0.023	0.041	0.065	0.093	0.127	0.166	0.209	0.259	0.313	0.373	0.437	0.507	0.582	0.662	0.748	0.837		
S^3/ft 1.684		C	11228	7485	5614	4491	3743	3208	2807	2495	2246	2041	1871	1727	1604	1497	1404	1321	1248		
I^4/ft 1.684		D	0.008	0.019	0.033	0.052	0.074	0.101	0.132	0.168	0.207	0.250	0.298	0.350	0.406	0.465	0.530	0.598	0.671		
SIZE 11A	113	U	28421	12632	7105	4547	3158	2320	1776	1404	1137	940	789	673	580	505	444	393	351	315	284
2 1/4 X 1/4		D	0.009	0.021	0.037	0.057	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
S^3/ft 2.132		C	14211	9474	7105	5684	4737	4060	3553	3158	2842	2584	2368	2186	2030	1895	1776	1672	1579	1496	1421
I^4/ft 2.398		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	122	U	35088	15595	8772	5614	3899	2864	2193	1733	1404	1160	975	830	716	624	548	486	433	389	351
2 1/2 X 1/4		D	0.008	0.019	0.033	0.052	0.074	0.101	0.132	0.168	0.207	0.250	0.298	0.349	0.405	0.466	0.529	0.598	0.670	0.747	0.828
S^3/ft 2.632		C	17544	11696	8772	7018	5848	5013	4386	3899	3509	3190	2924	2699	2506	2339	2193	2064	1949	1847	1754
I^4/ft 3.290		D	0.007	0.015	0.026	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	140	U	50527	22456	12632	8084	5614	4125	3158	2495	2021	1670	1404	1196	1031	898	789	699	624	560	505
3 X 1/4		D	0.007	0.016	0.028	0.043	0.062	0.084	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
S^3/ft 3.790		C	25263	16842	12632	10105	8421	7218	6316	5614	5053	4593	4211	3887	3609	3368	3158	2972	2807	2659	2526
I^4/ft 5.684		D	0.006	0.012	0.022	0.034	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	157	U	68772	30565	17193	11004	7641	5614	4298	3396	2751	2273	1910	1628	1404	1223	1075	952	849	762	688
3 1/2 X 1/4		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
S^3/ft 5.158		C	34386	22924	17193	13754	11462	9825	8597	7641	6877	6252	5731	5290	4912	4585	4298	4045	3821	3620	3439
I^4/ft 9.026		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	173	U	89825	39922	22456	14372	9981	7333	5614	4436	3593	2969	2495	2126	1833	1597	1404	1243	1109	995	898
4 X 1/4		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
S^3/ft 6.737		C	44913	29942	22456	17965	14971	12832	11228	9981	8983	8166	7485	6910	6416	5988	5614	5284	4990	4728	4491
I^4/ft 13.474		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
SIZE 20A	189	U	113684	50526	28421	18189	12632	9280	7105	5614	4547	3758	3158	2691	2320	2021	1776	1573	1404	1260	1137
4 1/2 X 1/4		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
S^3/ft 8.526		C	56842	37895	28421	22737	18947	16241	14211	12632	11368	10335	9474	8745	8120	7579	7105	6687	6316	5983	5684
I^4/ft 19.184		D	0.004	0.008	0.015	0.023	0.033	0.045	0.059	0.074	0.092	0.111	0.132	0.155	0.180	0.207	0.235	0.266	0.298	0.332	0.368
SIZE 22A	205	U	140352	62379	35088	22456	15595	11457	8772	6931	5614	4640	3899	3322	2864	2495	2193	1943	1733	1555	1404
5 X 1/4		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
S^3/ft 10.526		C	70176	46784	35088	28070	23392	20050	17544	15595	14035	12759	11696	10796	10025	9357	8772	8256	7797	7387	7018
I^4/ft 26.316		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

*1/4 inch bearing bar thickness