

### N653

#### Structural Steel Rectangular Tube Beams (restrained) - Top Beam Protection CAFCO® SprayFilm® WB 3 and WB 4 & ISOLATEK® Type WB 3 and WB 4

ASTM Desig.	Wall Thk	A/P	Metric Desig.	M/D	Hp/A	1-Hour	1-1/2 Hour	2-Hour	2-1/2 Hour	3-Hour			
36 x 24	1/2	0.61	914 x 610 x 12.7	122.1	64.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195			
30 x 24	1/2	0.61	762 x 610 x 12.7	122.1	64.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195			
	3/8	0.46				x 9.5	92.1	85.9	0.039	0.065	0.134	0.204	NR
	5/16	0.39				x 7.9	78.1	101.3	0.048	0.081	0.168	NR	NR
28 x 24	1/2	0.62	711 x 610 x 12.7	124.1	63.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195			
	3/8	0.47				x 9.5	94.1	84.0	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	5/16	0.40				x 7.9	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
26 x 24	1/2	0.62	660 x 610 x 12.7	124.1	63.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195			
	3/8	0.47				x 9.5	94.1	84.0	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	5/16	0.40				x 7.9	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
24 x 22	1/2	0.62	610 x 559 x 12.7	124.1	63.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195			
	3/8	0.47				x 9.5	94.1	84.0	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	5/16	0.40				x 7.9	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
22 x 20	1/2	0.62	559 x 508 x 12.7	124.1	63.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195			
	3/8	0.47				x 9.5	94.1	84.0	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	5/16	0.40				x 7.9	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
20 x 18	1/2	0.61	508 x 457 x 12.7	122.1	64.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195			
	3/8	0.46				x 9.5	92.1	85.9	0.039	0.065	0.134	0.204	NR
	5/16	0.40				x 7.9	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
20 x 12	1/2	0.54	457 x 305 x 12.7	108.1	73.1	0.031	0.053	0.109	0.165	NR			
	3/8	0.41				x 9.5	82.1	96.3	0.041	0.070	0.144	NR	NR
	5/16	0.35				x 7.9	70.1	112.8	0.048	0.081	0.168	NR	NR
20 x 8	1/2	0.51	508 x 203 x 12.7	102.1	77.4	0.033	0.056	0.115	0.174	NR			
	3/8	0.39				x 9.5	78.1	101.3	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.33				x 7.9	66.1	119.7	0.053	0.089	0.184	NR	NR
20 x 4	1/2	0.47	508 x 102 x 12.7	94.1	84.0	0.036	0.060	0.124	0.189	NR			
	3/8	0.36				x 9.5	72.1	109.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.30				x 7.9	60.1	131.6	0.057	0.095	0.200	NR	NR
18 x 12	1/2	0.55	457 x 305 x 12.7	110.1	71.8	0.031	0.053	0.109	0.165	NR			
	3/8	0.42				x 9.5	84.1	94.0	0.041	0.070	0.144	NR	NR
	5/16	0.35				x 7.9	70.1	112.8	0.048	0.081	0.168	NR	NR
18 x 6	1/2	0.49	457 x 152 x 12.7	98.1	80.6	0.036	0.060	0.124	0.189	NR			
	3/8	0.38				x 9.5	76.1	103.9	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.32				x 7.9	64.1	123.4	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.26				x 6.4	52.0	151.9	0.061	0.095	NR	NR	NR
16 x 12	1/2	0.56	406 x 305 x 12.7	112.1	70.5	0.031	0.053	0.109	0.165	NR			
	3/8	0.42				x 9.5	84.1	94.0	0.041	0.070	0.144	NR	NR
	5/16	0.36				x 7.9	72.1	109.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
16 x 8	1/2	0.52	406 x 203 x 12.7	104.1	75.9	0.033	0.056	0.115	0.174	NR			
	3/8	0.40				x 9.5	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.33				x 7.9	66.1	119.7	0.053	0.089	0.184	NR	NR

Note: Thicknesses derived from UL Design N653. Top of the beam where deck crests are located is protected with intumescent coating at the same thickness as shown in the table.

Note: All thicknesses are expressed in inches. To convert to Mils, multiply by 1000. To convert to mm, multiply by 25.4

### N653

#### Structural Steel Rectangular Tube Beams (restrained) - Top Beam Protection CAFCO® SprayFilm® WB 3 and WB 4 & ISOLATEK® Type WB 3 and WB 4

ASTM Desig.	Wall Thk	A/P	Metric Desig.	M/D	Hp/A	1-Hour	1-1/2 Hour	2-Hour	2-1/2 Hour	3-Hour
16 x 4	1/2	0.47	406 x 102 x 12.7	94.1	84.0	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	3/8	0.36	x 9.5	72.1	109.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.31	x 7.9	62.1	127.4	0.057	0.095	0.200	NR	NR
14 x 10	5/8	0.67	356 x 254 x 15.9	134.1	58.9	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195
	1/2	0.55	x 12.7	110.1	71.8	0.031	0.053	0.109	0.165	NR
	3/8	0.42	x 9.5	84.1	94.0	0.041	0.070	0.144	NR	NR
	5/16	0.35	x 7.9	70.1	112.8	0.048	0.081	0.168	NR	NR
14 x 6	1/2	0.50	356 x 152 x 12.7	100.1	79.0	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	3/8	0.39	x 9.5	78.1	101.3	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.32	x 7.9	64.1	123.4	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.26	x 6.4	52.0	151.9	0.061	0.095	NR	NR	NR
14 x 4	1/2	0.48	356 x 102 x 12.7	96.1	82.3	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	3/8	0.37	x 9.5	74.1	106.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.31	x 7.9	62.1	127.4	0.057	0.095	0.200	NR	NR
	1/4	0.25	x 6.4	50.0	158.0	NR	NR	NR	NR	NR
12 x 8	5/8	0.65	305 x 203 x 15.9	130.1	60.8	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195
	1/2	0.53	x 12.7	106.1	74.5	0.033	0.056	0.115	0.174	NR
	3/8	0.41	x 9.5	82.1	96.3	0.041	0.070	0.144	NR	NR
	5/16	0.35	x 7.9	70.1	112.8	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	1/4	0.28	x 6.4	56.0	141.0	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.21	x 4.8	42.0	188.1	NR	NR	NR	NR	NR
12 x 6	5/8	0.62	305 x 152 x 15.9	124.1	63.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195
	1/2	0.51	x 12.7	102.1	77.4	0.033	0.056	0.115	0.174	NR
	3/8	0.39	x 9.5	78.1	101.3	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.33	x 7.9	66.1	119.7	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.27	x 6.4	54.0	146.3	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.20	x 4.8	40.0	197.5	NR	NR	NR	NR	NR
12 x 4	5/8	0.58	305 x 102 x 15.9	116.1	68.1	0.030	0.050	0.103	0.156	0.209
	1/2	0.48	x 12.7	96.1	82.3	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	3/8	0.37	x 9.5	74.1	106.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.31	x 7.9	62.1	127.4	0.057	0.095	0.200	NR	NR
	1/4	0.25	x 6.4	50.0	158.0	NR	NR	NR	NR	NR
	3/16	0.19	x 4.8	38.0	207.9	NR	NR	NR	NR	NR
10 x 8	5/8	0.62	254 x 203 x 15.9	124.1	63.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195
	1/2	0.54	x 12.7	108.1	73.1	0.031	0.053	0.109	0.165	NR
	3/8	0.42	x 9.5	84.1	94.0	0.041	0.070	0.144	NR	NR
	5/16	0.35	x 7.9	70.1	112.8	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	1/4	0.29	x 6.4	58.0	136.2	0.057	0.095	0.200	NR	NR
	3/16	0.21	x 4.8	42.0	188.1	NR	NR	NR	NR	NR
10 x 6	5/8	0.62	254 x 152 x 15.9	124.1	63.7	0.022	0.046	0.096	0.146	0.195
	1/2	0.51	x 12.7	102.1	77.4	0.033	0.056	0.115	0.174	NR
	3/8	0.40	x 9.5	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.34	x 7.9	68.1	116.2	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.27	x 6.4	54.0	146.3	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.20	x 4.8	40.0	197.5	NR	NR	NR	NR	NR

Note: Thicknesses derived from UL Design N653. Top of the beam where deck crests are located is protected with intumescent coating at the same thickness as shown in the table.

Note: All thicknesses are expressed in inches. To convert to Mils, multiply by 1000. To convert to mm, multiply by 25.4

**N653**

**Structural Steel Rectangular Tube Beams (restrained) - Top Beam Protection  
CAFCO® SprayFilm® WB 3 and WB 4 & ISOLATEK® Type WB 3 and WB 4**

ASTM Desig.	Wall Thk	A/P	Metric Desig.	M/D	Hp/A	1-Hour	1-1/2 Hour	2-Hour	2-1/2 Hour	3-Hour
10 x 4	1/2	0.48	254 x 102 x 12.7	96.1	82.3	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	3/8	0.37	x 9.5	74.1	106.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.31	x 7.9	62.1	127.4	0.057	0.095	0.200	NR	NR
	1/4	0.26	x 6.4	52.0	151.9	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.19	x 4.8	38.0	207.9	NR	NR	NR	NR	NR
8 x 6	1/2	0.52	203 x 152 x 12.7	104.1	75.9	0.033	0.056	0.115	0.174	NR
	3/8	0.40	x 9.5	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.34	x 7.9	68.1	116.2	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.28	x 6.4	56.0	141.0	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.21	x 4.8	42.0	188.1	NR	NR	NR	NR	NR
8 x 4	1/2	0.48	203 x 102 x 12.7	96.1	82.3	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	3/8	0.38	x 9.5	76.1	103.9	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.32	x 7.9	64.1	123.4	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.26	x 6.4	52.0	151.9	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.20	x 4.8	40.0	197.5	NR	NR	NR	NR	NR
7 x 5	1/2	0.51	178 x 127 x 12.7	102.1	77.4	0.033	0.056	0.115	0.174	NR
	3/8	0.40	x 9.5	80.1	98.7	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.34	x 7.9	68.1	116.2	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.27	x 6.4	54.0	146.3	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.20	x 4.8	40.0	197.5	NR	NR	NR	NR	NR
7 x 4	1/2	0.48	178 x 102 x 12.7	96.1	82.3	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	3/8	0.38	x 9.5	76.1	103.9	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.32	x 7.9	64.1	123.4	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.26	x 6.4	52.0	151.9	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.20	x 4.8	40.0	197.5	NR	NR	NR	NR	NR
6 x 4	1/2	0.48	152 x 102 x 12.7	96.1	82.3	0.036	0.060	0.124	0.189	NR
	3/8	0.38	x 9.5	76.1	103.9	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.33	x 7.9	66.1	119.7	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.27	x 6.4	54.0	146.3	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.20	x 4.8	40.0	197.5	NR	NR	NR	NR	NR
5 x 4	3/8	0.39	127 x 102 x 9.5	78.1	101.3	0.048	0.081	0.168	NR	NR
	5/16	0.33	x 7.9	66.1	119.7	0.053	0.089	0.184	NR	NR
	1/4	0.27	x 6.4	54.0	146.3	0.061	0.095	NR	NR	NR
	3/16	0.20	x 4.8	40.0	197.5	NR	NR	NR	NR	NR

Note: Thicknesses derived from UL Design N653. Top of the beam where deck crests are located is protected with intumescent coating at the same thickness as shown in the table.

Note: All thicknesses are expressed in inches. To convert to Mils, multiply by 1000. To convert to mm, multiply by 25.4