

FIRE-RESISTANCE DESIGN

Assembly Usage Disclaimer

BXUV - Fire Resistance Ratings - ANSI/UL 263 Certified for United States

BXUV7 - Fire Resistance Ratings - CAN/ULC-S101 Certified for Canada

See General Information for Fire-resistance Ratings - ANSI/UL 263 Certified for United States Design Criteria and Allowable Variances

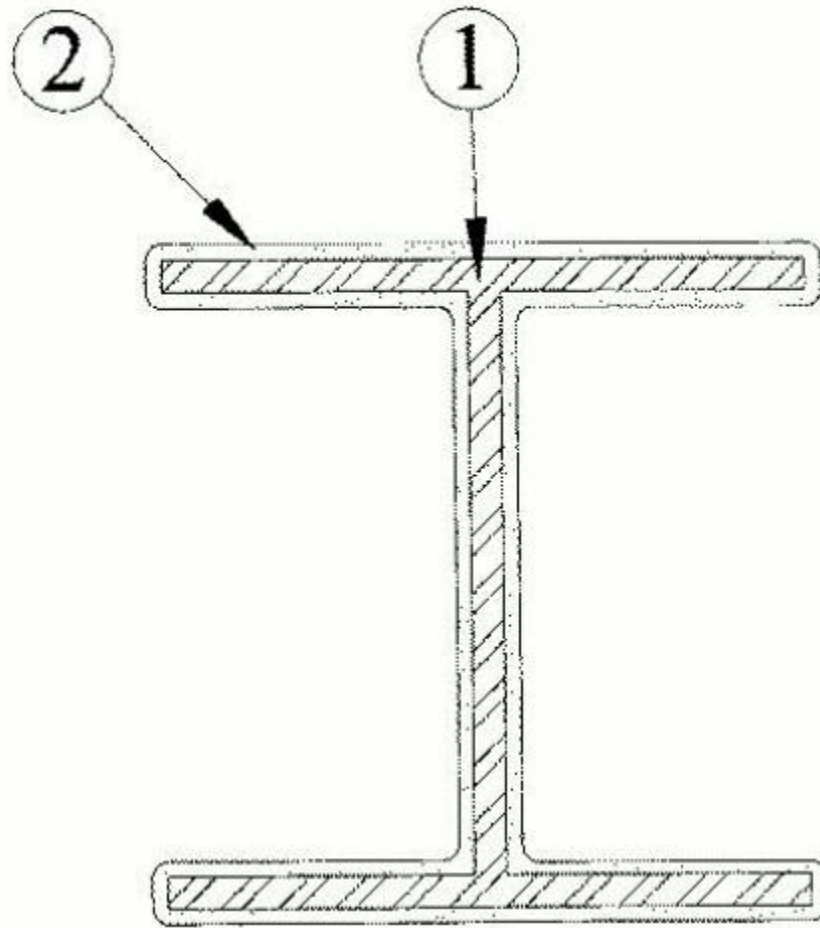
See General Information for Fire Resistance Ratings - CAN/ULC-S101 Certified for Canada Design Criteria and Allowable Variances

Design No. Y642

August 18, 2017

Ratings — 1, 1-1/2, 2, 3 and 4 Hrs. (See Item 2)

*** Indicates such products shall bear the UL or cUL Certification Mark for jurisdictions employing the UL or cUL Certification (such as Canada), respectively.**



1. **Steel Column** — Wide flange steel columns with the minimum sizes shown in the tables below. Columns shall be free of dirt, loose scale and oil. Column shall be primed with 0.003 in. dry film thickness of modified alkyd, epoxy, organic zinc or inorganic zinc based primer.

2. **Mastic and Intumescent Coating*** — Coating spray, brush or trowel applied directly from containers to desired thickness. See table below for appropriate final dry thickness.

Size	W/D	Hp/A	Ratings, Hr.				
			1 HR	1- 1/2 HR	2 HR	3 HR	4 HR
W6x9	0.34	394	0.141	0.262	NR	NR	NR
W10x12	0.35	383	0.139	0.262	NR	NR	NR
W12x14	0.36	372	0.137	0.254	NR	NR	NR
W12x16	0.41	327	0.128	0.236	NR	NR	NR
W8x13	0.42	319	0.126	0.233	NR	NR	NR
W6x15	0.43	312	0.124	0.230	NR	NR	NR
W10x15	0.43	312	0.124	0.230	NR	NR	NR
W6x12	0.44	304	0.122	0.227	NR	NR	NR
W14x22	0.47	285	0.118	0.218	NR	NR	NR
W8x15	0.48	279	0.116	0.216	NR	NR	NR

W10x17	0.48	279	0.116	0.216	NR	NR	NR
W12x19	0.48	279	0.116	0.216	NR	NR	NR
W8x18	0.5	268	0.113	0.210	NR	NR	NR
W16x26	0.5	268	0.113	0.210	NR	NR	NR
W10x22	0.52	258	0.111	0.205	NR	NR	NR
W10x19	0.53	253	0.109	0.203	NR	NR	NR
W12x26	0.53	253	0.109	0.203	NR	NR	NR
W4x13	0.55	244	0.107	0.198	NR	NR	NR
W5x16	0.55	244	0.107	0.198	NR	NR	NR
W12x22	0.55	244	0.107	0.198	NR	NR	NR
W14X26	0.55	244	0.107	0.198	NR	NR	NR
W6x20	0.56	239	0.106	0.196	NR	NR	NR
W14x16	0.56	239	0.106	0.196	NR	NR	NR
W14x30	0.56	239	0.106	0.196	NR	NR	NR
W8x21	0.57	235	0.071	0.192	0.283	NR	NR
W6x16	0.58	231	0.071	0.192	0.280	0.505	NR
W8x24	0.59	227	0.071	0.190	0.277	0.504	NR
W16x31	0.59	227	0.071	0.190	0.277	0.504	NR
W12x30	0.6	223	0.071	0.187	0.274	0.497	NR
W18x35	0.6	223	0.071	0.187	0.274	0.497	NR
W10x26	0.61	220	0.071	0.185	0.271	0.491	NR
W16x36	0.62	216	0.071	0.183	0.268	0.485	NR
W14x34	0.63	213	0.071	0.182	0.265	0.479	NR
W5x19	0.65	206	0.071	0.178	0.260	0.468	NR
W8x31	0.66	203	0.071	0.176	0.257	0.462	NR
W10x33	0.66	203	0.071	0.176	0.257	0.462	NR
W21x44	0.67	200	0.071	0.174	0.254	0.457	NR
W8x28	0.68	197	0.071	0.172	0.252	0.452	NR
W16x40	0.68	197	0.071	0.172	0.252	0.452	NR
W18x40	0.68	197	0.071	0.172	0.252	0.452	NR
W6x25	0.69	194	0.071	0.171	0.249	0.446	NR

W10x30	0.7	191	0.071	0.169	0.247	0.441	NR
W12x35	0.7	191	0.071	0.169	0.247	0.441	NR
W14x38	0.7	191	0.071	0.169	0.247	0.441	NR
W8x35	0.74	181	0.071	0.163	0.238	0.422	NR
W12x40	0.74	181	0.071	0.163	0.238	0.422	NR
W14x43	0.75	179	0.071	0.161	0.235	0.418	NR
W24x55	0.75	179	0.071	0.161	0.235	0.418	NR
W16x45	0.76	176	0.071	0.160	0.233	0.413	NR
W21x50	0.76	176	0.071	0.160	0.233	0.413	NR
W18x50	0.77	174	0.071	0.158	0.231	0.409	NR
W10x39	0.78	172	0.071	0.157	0.229	0.405	NR
W18x46	0.78	172	0.071	0.157	0.229	0.405	NR
W12x45	0.82	163	0.071	0.151	0.221	0.389	NR
W14x48	0.83	161	0.071	0.150	0.192	0.385	NR
W24x68	0.83	161	0.054	0.123	0.192	0.385	NR
W8x40	0.84	159	0.054	0.123	0.192	0.381	NR
W10x49	0.84	159	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W16x50	0.84	159	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W24x62	0.84	159	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W12x53	0.85	158	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W18x55	0.85	158	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W21x57	0.85	158	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W21x62	0.85	158	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W10x45	0.89	151	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W12x50	0.91	147	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W14x53	0.91	147	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W10x54	0.92	146	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W12x65	0.92	146	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W14x61	0.92	146	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W18x60	0.92	146	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W21x68	0.92	146	0.054	0.123	0.192	0.325	NR

W27x84	0.92	146	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W12x58	0.93	144	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W16x67	0.93	144	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W24x76	0.93	144	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W16x57	0.95	141	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W18x76	0.96	140	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W18x65	0.99	135	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W21x73	0.99	135	0.054	0.123	0.192	0.325	NR
W8x48	1	134	0.054	0.123	0.191	0.325	NR
W30x99	1	134	0.054	0.123	0.191	0.325	NR
W10x60	1.02	131	0.054	0.123	0.188	0.324	NR
W12x72	1.02	131	0.054	0.123	0.188	0.324	NR
W24x84	1.02	131	0.054	0.123	0.188	0.324	NR
W27x94	1.02	131	0.054	0.123	0.188	0.324	NR
W14x68	1.03	130	0.054	0.123	0.186	0.322	NR
W16x77	1.06	126	0.054	0.123	0.182	0.314	NR
W14x90	1.07	125	0.054	0.123	0.181	0.312	NR
W24x104	1.07	125	0.054	0.123	0.181	0.312	NR
W18x71	1.08	124	0.054	0.123	0.180	0.309	NR
W18x86	1.08	124	0.054	0.123	0.180	0.309	NR
W33x118	1.08	124	0.054	0.123	0.180	0.309	NR
W30x108	1.09	123	0.054	0.122	0.178	0.307	NR
W12x79	1.11	121	0.054	0.120	0.176	0.302	NR
W14x74	1.11	121	0.054	0.120	0.176	0.302	NR
W27x102	1.11	121	0.054	0.120	0.176	0.302	NR
W21x83	1.12	120	0.054	0.120	0.175	0.300	NR
W21x101	1.12	120	0.054	0.120	0.175	0.300	NR
W24x94	1.13	119	0.054	0.119	0.174	0.297	NR
W10x68	1.14	118	0.054	0.118	0.172	0.295	NR
W30x116	1.16	115	0.054	0.116	0.170	0.291	NR
W36x135	1.16	115	0.054	0.116	0.170	0.291	NR

W14x99	1.17	115	0.054	0.116	0.169	0.289	NR
W33x130	1.18	114	0.054	0.115	0.168	0.287	NR
W8x58	1.19	113	0.054	0.114	0.167	0.284	NR
W24x117	1.2	112	0.054	0.113	0.166	0.282	NR
W18x97	1.21	111	0.054	0.113	0.164	0.280	NR
W12x87	1.22	110	0.054	0.112	0.163	0.278	NR
W14x82	1.22	110	0.054	0.112	0.163	0.278	NR
W16x89	1.22	110	0.054	0.112	0.163	0.278	NR
W21x111	1.23	109	0.054	0.111	0.162	0.276	NR
W27x114	1.23	109	0.054	0.111	0.162	0.276	NR
W21x93	1.24	108	0.054	0.110	0.161	0.275	NR
W30x124	1.24	108	0.054	0.110	0.161	0.275	NR
W10x77	1.28	105	0.054	0.108	0.157	0.267	NR
W14x109	1.28	105	0.054	0.108	0.157	0.267	NR
W33x141	1.28	105	0.054	0.108	0.157	0.267	NR
W36x150	1.28	105	0.054	0.108	0.157	0.267	NR
W30x132	1.31	102	0.054	0.106	0.154	0.262	NR
W18x106	1.32	101	0.054	0.105	0.153	0.260	NR
W24x131	1.33	101	0.054	0.104	0.152	0.258	NR
W12x96	1.34	100	0.054	0.104	0.152	0.257	NR
W21x122	1.34	100	0.054	0.104	0.152	0.257	NR
W27x146	1.35	99	0.054	0.103	0.151	0.255	NR
W8x67	1.36	99	0.054	0.102	0.150	0.253	NR
W16x100	1.36	99	0.054	0.102	0.150	0.253	NR
W36x160	1.36	99	0.054	0.102	0.150	0.253	NR
W33x152	1.37	98	0.054	0.102	0.149	0.252	NR
W14x120	1.4	96	0.054	0.100	0.146	0.247	NR
W36x170	1.44	93	0.053	0.098	0.143	0.241	NR
W10x88	1.45	92	0.052	0.097	0.142	0.239	NR
W21x132	1.45	92	0.052	0.097	0.142	0.239	NR
W12x106	1.46	92	0.052	0.097	0.141	0.238	NR

W30x173	1.46	92	0.052	0.097	0.141	0.238	NR
W18x119	1.47	91	0.052	0.096	0.140	0.236	NR
W24x146	1.48	91	0.052	0.096	0.140	0.235	NR
W27x161	1.48	91	0.052	0.096	0.140	0.235	NR
W14x132	1.54	87	0.050	0.093	0.135	0.227	NR
W36x182	1.54	87	0.050	0.093	0.135	0.227	NR
W33x201	1.58	85	0.049	0.091	0.132	0.222	NR
W21x147	1.60	84	0.048	0.090	0.131	0.219	NR
W30x191	1.60	84	0.048	0.090	0.131	0.219	NR
W10x100	1.63	82	0.048	0.088	0.129	0.216	NR
W14x145	1.63	82	0.048	0.088	0.129	0.216	NR
W24x162	1.63	82	0.048	0.088	0.129	0.216	NR
W27x178	1.63	82	0.048	0.088	0.129	0.216	NR
W36x194	1.63	82	0.048	0.088	0.129	0.216	NR
W12x120	1.64	82	0.047	0.088	0.128	0.214	NR
W36x230	1.71	78	0.046	0.085	0.124	0.207	NR
W33x221	1.72	78	0.046	0.084	0.123	0.205	NR
W30x211	1.76	76	0.045	0.083	0.121	0.201	NR
W36x210	1.76	76	0.045	0.083	0.121	0.201	NR
W14x159	1.77	76	0.044	0.082	0.120	0.200	NR
W10x112	1.81	74	0.044	0.081	0.118	0.196	NR
W36x245	1.82	74	0.043	0.080	0.117	0.195	NR
W12x136	1.84	73	0.043	0.080	0.116	0.193	NR
W33x241	1.88	71	0.042	0.078	0.114	0.190	NR
W36x260	1.92	70	0.041	0.077	0.112	0.186	NR
W14x176	1.95	69	0.041	0.076	0.111	0.183	0.373
W12x152	2.04	66	0.039	0.073	0.107	0.176	0.373
W36x280	2.06	65	0.039	0.072	0.106	0.174	0.373
W14x193	2.12	63	0.038	0.071	0.103	0.170	0.373
W36x300	2.19	61	0.037	0.069	0.100	0.165	0.373
W12x170	2.26	59	0.036	0.067	0.097	0.160	0.373

W14x211	2.30	58	0.035	0.066	0.096	0.158	0.373
W12x190	2.49	54	0.031	0.055	0.079	0.146	0.373
W14x233	2.52	53	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W12x210	2.72	49	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x257	2.75	49	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W12x230	2.94	46	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x283	3.00	45	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W12x252	3.19	42	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x311	3.26	41	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W12x279	3.48	38	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x342	3.55	38	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W12x305	3.75	36	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x370	3.80	35	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x398	4.04	33	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W12x336	4.07	33	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x426	4.29	31	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x455	4.54	30	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x500	4.91	27	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x550	5.32	25	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x605	5.75	23	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x665	6.21	22	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373
W14x730	6.68	20	0.031	0.055	0.079	0.141	0.373

NR-Not Rated

CARBOLINE CO — Type Thermo-Sorb 263. Investigated for Interior Conditioned Space Purpose and Interior General Purpose. (See Item 3)

3. Top Coat — For Interior General Purpose Type Carboguard 1340, Type Rustbond Penetrating Sealer FC or Rustbond FC intermediate coat applied over the base coat at 0.002 in. thickness and Type Carbothane 133HB top-coat, Type Carbocrylic 3359 top-coat or Type Carbothane 133VOC top-coat or Carbothane 133MC top-coat applied over the intermediate coat at 0.003 in. thickness.

*** Indicates such products shall bear the UL or cUL Certification Mark for jurisdictions employing the UL or cUL Certification (such as Canada), respectively.**

Last Updated on 2017-08-18

Design/System/Construction/Assembly Usage Disclaimer

- Authorities Having Jurisdiction should be consulted in all cases as to the particular requirements covering the installation and use of UL Certified products, equipment, system, devices, and materials.
- Authorities Having Jurisdiction should be consulted before construction.
- Fire resistance assemblies and products are developed by the design submitter and have been investigated by UL for compliance with applicable requirements. The published information cannot always address every construction nuance encountered in the field.
- When field issues arise, it is recommended the first contact for assistance be the technical service staff provided by the product manufacturer noted for the design. Users of fire resistance assemblies are advised to consult the general Guide Information for each product category and each group of assemblies. The Guide Information includes specifics concerning alternate materials and alternate methods of construction.
- Only products which bear UL's Mark are considered Certified.

The appearance of a company's name or product in this database does not in itself assure that products so identified have been manufactured under UL's Follow-Up Service. Only those products bearing the UL Mark should be considered to be Certified and covered under UL's Follow-Up Service. Always look for the Mark on the product.

UL permits the reproduction of the material contained in the Online Certification Directory subject to the following conditions: 1. The Guide Information, Assemblies, Constructions, Designs, Systems, and/or Certifications (files) must be presented in their entirety and in a non-misleading manner, without any manipulation of the data (or drawings). 2. The statement "Reprinted from the Online Certifications Directory with permission from UL" must appear adjacent to the extracted material. In addition, the reprinted material must include a copyright notice in the following format: "© 2019 UL LLC".

UL and the UL logo are trademarks of UL LLC © 2019 All Rights Reserved.