

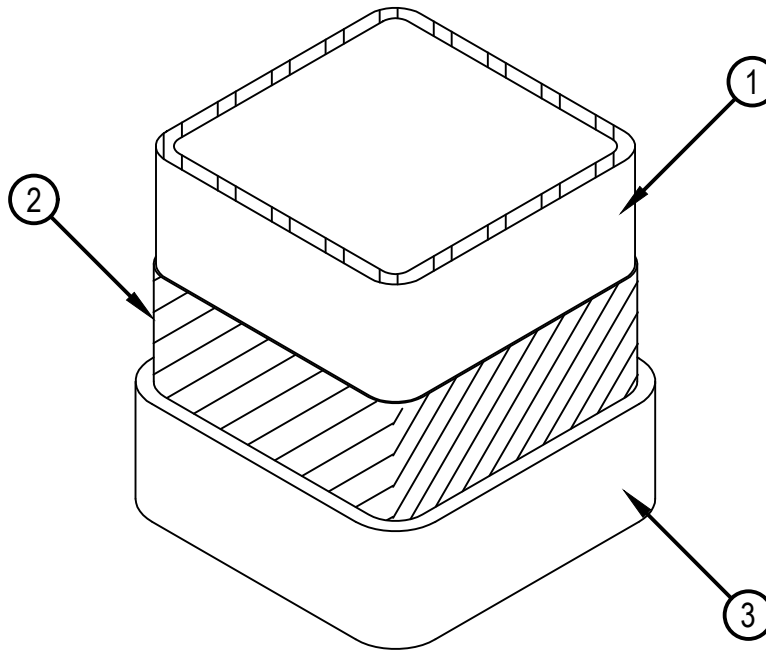


Classified by
Underwriters Laboratories, Inc.
to UL 263 and CAN/ULC-S101

Design No. Y657

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

Y657



1. Steel Tube Column — Steel rectangular tube (ST) or pipe (SP) columns with the minimum sizes shown in the tables below.
2. Primer Coating — No primer required.
3. Mastic & Intumescent Coating* — Coating spray or brush applied in accordance with the manufacturer's instructions at the minimum average dry thickness shown in the thickness below. The thickness shown does not include primer thickness.

As an alternate to the table below, the required thickness of coating (in mm) to be applied to surfaces of Wide-Flange columns may be determined from the equations listed below. The equations may only be used for the indicated hourly rating, and for the corresponding listed ranges of thickness and Hp/A.

Hourly Rating	Thickness Equation (mm)	Thickness Equation (mm)	Hp/A Section Factor Range
1	$T = ((0.0077 * Hp/A) + 3.5962)$	5.22 - 4.86	212 - 165
1	$T = ((0.037 * Hp/A) - 1.245)$	4.86 - 1.16	165 - 65
2	$T = ((0.0576 * Hp/A) + 0.466)$	9.97 - 4.21	165 - 65



Hilti Firestop Systems

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of
Underwriters Laboratories, Inc.
October 28, 2020

Design No. Y657

Y657

Hp/A	Required Thickness (mm)						
	30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	180 min
212	1.29	3.26	5.22	9.15	N/A	N/A	N/A
210	1.28	3.24	5.21	9.08	N/A	N/A	N/A
205	1.27	3.19	5.17	8.92	N/A	N/A	N/A
200	1.25	3.14	5.14	8.75	N/A	N/A	N/A
195	1.23	3.09	5.10	8.59	N/A	N/A	N/A
190	1.21	3.04	5.06	8.43	N/A	N/A	N/A
185	1.2	2.99	5.05	8.27	N/A	N/A	N/A
180	1.18	2.94	4.98	8.11	N/A	N/A	N/A
175	1.16	2.89	4.94	7.95	N/A	N/A	N/A
170	1.15	2.84	4.91	7.78	N/A	N/A	N/A
165	1.13	2.79	4.86	7.63	9.97	N/A	N/A
160	1.1	2.67	4.68	7.38	9.68	N/A	N/A
155	1.06	2.56	4.49	7.14	9.39	N/A	N/A
150	1.03	2.44	4.31	6.89	9.11	N/A	N/A
145	0.99	2.32	4.12	6.64	8.85	N/A	N/A
140	0.96	2.21	3.94	6.39	8.53	N/A	N/A
135	0.93	2.09	3.75	6.15	8.24	N/A	N/A
130	0.89	1.97	3.57	5.90	7.95	N/A	N/A
125	0.86	1.85	3.38	5.65	7.67	N/A	N/A
120	0.82	1.74	3.20	5.40	7.38	N/A	N/A
115	0.79	1.62	3.01	5.16	7.09	N/A	N/A
110	0.76	1.50	2.83	4.91	6.80	N/A	N/A
100	0.69	1.27	2.46	4.41	6.23	N/A	N/A
95	0.65	1.15	2.27	4.17	5.94	N/A	N/A



Hilti Firestop Systems

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of
Underwriters Laboratories, Inc.
October 28, 2020

90	0.62	1.04	2.09	3.92	5.65	N/A	N/A
85	0.59	0.92	1.9	3.67	5.36	N/A	N/A
80	0.55	0.8	1.72	3.42	5.07	N/A	N/A
75	0.52	0.68	1.53	3.18	4.79	N/A	N/A
70	0.48	0.57	1.35	2.93	4.50	N/A	N/A
65	0.45	0.45	1.16	2.68	4.21	5.73	7.26

Required Thickness (in)

HSS Tube Size	A/P	30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	180 min
8x8x3/16	0.17	0.051	0.128	0.206	0.360	N/A	N/A	N/A
10x10x3/16	0.17	0.051	0.128	0.206	0.360	N/A	N/A	N/A
7x4x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
7x7x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
8x3x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
8x4x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
8x6x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
8x8x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
10x2x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
10x4x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
10x6x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
10x10x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
12x2x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
12x4x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A



12x6x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
12x8x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
12x12x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
14x4x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
14x6x1/4	0.23	0.045	0.112	0.193	0.306	N/A	N/A	N/A
3x3x5/16	0.27	0.039	0.0910	0.1620	0.261	0.347	N/A	N/A
3.5x3.5x5/16	0.27	0.04	0.09	0.16	0.261	0.347	N/A	N/A
4x2x5/16	0.27	0.04	0.09	0.16	0.261	0.347	N/A	N/A
4x3x5/16	0.27	0.04	0.09	0.16	0.261	0.347	N/A	N/A
5x2x5/16	0.27	0.04	0.09	0.16	0.261	0.347	N/A	N/A
4x4x5/16	0.27	0.04	0.09	0.16	0.261	0.347	N/A	N/A
5x3x5/16	0.27	0.04	0.09	0.16	0.261	0.347	N/A	N/A
6x2x5/16	0.27	0.04	0.09	0.16	0.261	0.347	N/A	N/A
5x4x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
5x5x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
6x3x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
6x4x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
7x3x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
7x4x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
8x2x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
8x3x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
6x6x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
7x5x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
7x7x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A



8x4x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
8x6x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
8x8x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
10x2x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
10x4x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
10x6x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
10x10x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
12x4x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
12x6x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
12x8x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
14x4x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
14x6x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
16x4x5/16	0.28	0.04	0.09	0.16	0.252	0.366	N/A	N/A
12x12x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
14x10x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
16x8x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
18x6x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
20x4x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
14x14x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
16x12x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
16x16x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
20x8x5/16	0.29	0.036	0.082	0.148	0.242	0.324	N/A	N/A
4x4x3/8	0.32	0.033	0.072	0.132	0.220	0.298	N/A	N/A
5x3x3/8	0.32	0.033	0.072	0.132	0.220	0.298	N/A	N/A



6x2x3/8	0.32	0.033	0.072	0.132	0.220	0.298	N/A	N/A
5x4x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
6x3x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
5x5x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
6x4x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
6x6x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
7x3x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
7x4x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
7x5x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
8x2x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
8x3x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
8x4x3/8	0.33	0.032	0.068	0.126	0.213	0.290	N/A	N/A
7x7x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
8x6x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
10x4x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
8x8x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
10x6x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
10x10x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
12x4x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
12x6x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
12x8x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
12x12x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
14x4x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
12x6x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A



12x8x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
14x4x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
14x6x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
14x10x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
14x14x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
16x4x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
16x8x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
16x12x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
18x6x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
20x4x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
20x8x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
16x16x3/8	0.34	0.031	0.064	0.119	0.203	0.279	N/A	N/A
4x4x1/2	0.42	0.026	0.045	0.089	0.164	0.234	N/A	N/A
5x3x1/2	0.42	0.026	0.045	0.089	0.164	0.234	N/A	N/A
5x5x1/2	0.43	0.025	0.043	0.085	0.159	0.228	N/A	N/A
6x4x1/2	0.43	0.025	0.043	0.085	0.159	0.228	N/A	N/A
6x6x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A
7x5x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A
7x7x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A
8x4x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A
8x6x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A
10x4x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A
8x8x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A
10x6x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A



12x4x1/2	0.44	0.024	0.041	0.082	0.154	0.222	N/A	N/A
12x6x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
14x4x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
10x10x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
12x8x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
12x12x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
14x6x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
14x10x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
14x14x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
16x4x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
16x8x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
16x12x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
16x16x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
18x6x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
20x4x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
20x8x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
20x12x1/2	0.45	0.023	0.036	0.075	0.144	0.211	N/A	N/A
8x8x5/8	0.55	0.018	0.018	0.046	0.106	0.166	0.226	0.286
10x10x5/8	0.55	0.018	0.018	0.046	0.106	0.166	0.226	0.286
12x8x5/8	0.55	0.018	0.018	0.046	0.106	0.166	0.226	0.286

HILTI CONSTRUCTION CHEMICALS, DIV OF HILTI INC — Hilti All Weather High Build CFP-SP AWHB INVESTIGATED FOR INTERIOR GENERAL PURPOSE, INTERIOR CONDITIONED SPACE and EXTERIOR ENVIRONMENTAL

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



Hilti Firestop Systems

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of
Underwriters Laboratories, Inc.
October 28, 2020