



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

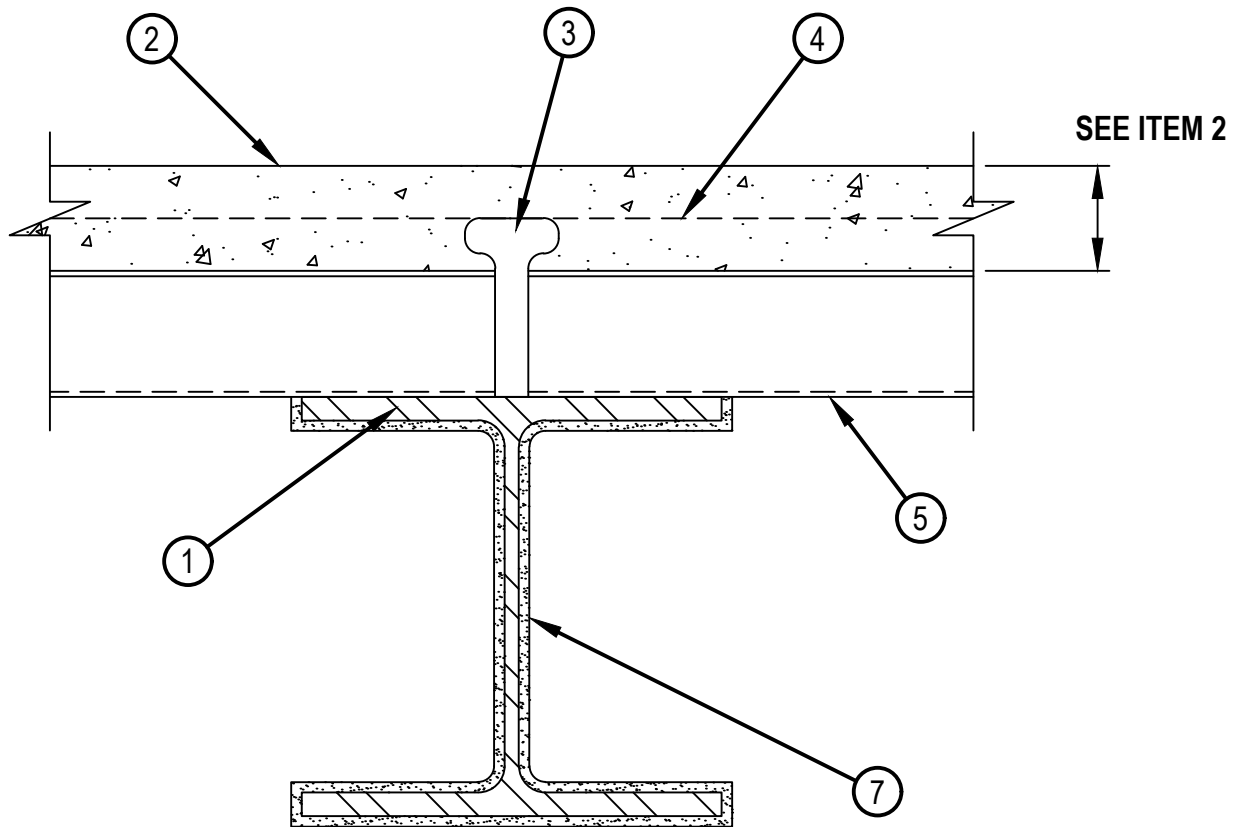
Design No. E901

E901

Restrained Assembly Ratings - 2 and 3 Hr. (See Items 2, 5 and 7)

Unrestrained Assembly Ratings - 1, 1-1/2, 2 and 3 Hr. (See Items 2, 5 and 7)

Unrestrained Beam Ratings - 1, 1-1/2, 2 and 3 Hr. (See Items 2, 5 and 7)



1. Steel Beams — Any wide flange steel size shown in the table in Item 7. Beams shall be primed with a 60 micron (2 mil) thickness of a two component epoxy primer, alkyd primer, acrylic primer or polyurethane primer.
2. Normal Weight or Lightweight Concrete — Normal weight concrete, carbonate or siliceous aggregate, 150 lb/cu ft plus or minus 3 lb/ft weight, 3000 psi compressive strength, vibrated. Lightweight concrete, expanded shale, clay or slate aggregate by rotary-kiln method, 107-120 lb/cu ft weight, 3000 psi compressive strength, vibrated. 4 to 7 percent entrained air. Min thickness shown in the table below:

Restrained Assembly Rating Hr	Concrete (Type)	Concrete Unit Weight pcf	Concrete Thkns In.
1	Normal Weight	147-153	3-1/2
1-1/2	Normal Weight	147-153	4
2	Normal Weight	147-153	4-1/2
3	Normal Weight	147-153	4-1/4
1	Lightweight	107-120	2-5/8
1-1/2	Lightweight	107-113	3
2	Lightweight	107-113	3-1/4
2	Lightweight	107-116	3-1/4*
2	Lightweight	114-120	3-1/2
3	Lightweight	107-113	4-3/16
3	Lightweight	114-120	4-7/16

*For use with 2 or 3 in. steel floor and form units only.

3. Shear Connectors (Optional) — Studs, 3/4 in. diam, headed type or equivalent per AISC specification. Welded to the top flange of the beam, through the deck.
4. Welded Wire Fabric — 6x6 — W1.4xW1.4.
5. Steel Floor and Form Units* — Composite 1-1/2, 2, or 3 in. deep fluted galv units. Min 22 MSG. Spacing of welds attaching units to supports shall be 12 in. OC max unless specified otherwise, adjacent units button-punched or welded together at side joints and, unless specified otherwise for specific unit types, spacing of all side joint fastening systems shall not exceed 36 in. OC.
 DESIGN ASSISTANCE CONSTRUCTION SYSTEMS INC — 24 in. wide Type DACS2.0CD, or DACS3.0CD
 INTSEL STEEL EAST LLC — 36 in. wide Types 2" COMPOSITE/FLOOR, 3" COMPOSITE/FLOOR.
 NEW MILLENNIUM BUILDING SYSTEMS L L C — 24 or 36 in. wide Types 2.0CD, 3.0CD, 2.0CFD, 3.0CFD, 3.0CFDES; 24, 30 or 36 in. wide Types 1.5CD, 1.5CDI, 1.5CFD. Fluted units may be phos/painted or galvanized
 VULCRAFT, DIV OF NUCOR CORP — 24, 30 or 36 in. wide Type 1.5VLI, 1.5PLVLI; 24 or 36 in. wide Types 2VLI, 2.0PLVLI, 3VLI, 3.0PLVLI.
 Types 1.5VLI, 1.5PLVLI, 2VLI, 2.0PLVLI, 3VLI 3.0PLVLI units may be phos/ptd; 24 or 36 in. wide Types 2VLJ, 3VLJ units (+) may be used for max 2 hr. Restrained Assembly.
 (+) Side joints of Type 2VLJ or 3VLJ units may be fastened together with No. 8-3/4 in. long self-drilling Tek screws driven diagonally from the top side through the joint of the units at 36 in. OC max.

The Unrestrained Assembly Rating is equal to the Unrestrained Beam Rating for a max of 3 Hr. and is limited to the following units and limitations:

- (a) 1-1/2 in. deep, 24 in. wide, 22 MSG or thicker fluted with clear spans not more than 7 ft 8 in.
- (b) 1-1/2 in. deep, 24 in. wide, 20 MSG or thicker fluted with clear spans not more than 8 ft 8 in.
- (c) 1-1/2 in. deep, 24 in. wide, 16 MSG or thicker fluted with clear spans not more than 9 ft 11 in.
- (d) 3 in. deep, 36 in. wide, 18 MSG or thicker fluted with clear spans not more than 13 ft 2 in.

6. Joint Cover — (Not Shown) — 2 in. wide pressure sensitive cloth tape.

7. Mastic and Intumescent Coating* — Coating spray, brush or towel applied directly from containers to desired thickness. See table below for appropriate final dry thickness. Flutes above beam to be completely filled with mineral wool insulation having a minimum density of 6 lb/cu ft. The thickness shown in the table below does not include the primer thickness.

Restrained Assembly Rating (Hr)	2			3		
Unrestrained Beam Rating (Hr)	1	1-1/2	2	1-1/2	2	3

Steel Size	W/D	Thickness (In.)					
W6x12	0.53	0.149	0.149	0.225	0.310	0.310	NR
W14x22	0.53	0.148	0.148	0.224	0.309	0.309	NR
W12x19	0.54	0.148	0.148	0.224	0.308	0.308	NR
W10x17	0.54	0.148	0.148	0.223	0.308	0.308	NR
W8x15	0.55	0.147	0.147	0.222	0.306	0.306	NR
W16x26	0.56	0.146	0.146	0.222	0.305	0.305	NR
W8x18	0.58	0.145	0.145	0.219	0.301	0.301	NR
W10x22	0.61	0.143	0.143	0.216	0.297	0.297	NR
W10x19	0.61	0.143	0.143	0.216	0.297	0.297	NR
W12x26	0.61	0.143	0.143	0.215	0.296	0.296	NR
W12x22	0.62	0.142	0.142	0.214	0.295	0.295	NR
W14x26	0.63	0.142	0.142	0.213	0.294	0.294	NR
W14x30	0.64	0.14	0.14	0.212	0.291	0.291	NR
W16x31	0.66	0.139	0.139	0.210	0.289	0.289	NR
W5x16	0.66	0.139	0.139	0.209	0.288	0.288	NR
W4x13	0.67	0.139	0.139	0.209	0.287	0.287	NR
W18x35	0.67	0.138	0.138	0.208	0.287	0.287	NR
W8x21	0.68	0.138	0.138	0.208	0.286	0.286	NR
W6x20	0.68	0.138	0.138	0.208	0.286	0.286	NR

Design No. E901

E901

W6x16	0.68	0.138	0.138	0.207	0.285	0.285	NR
W12x30	0.70	0.137	0.137	0.205	0.282	0.282	NR
W16x36	0.70	0.136	0.136	0.205	0.282	0.282	NR
W8x24	0.70	0.136	0.136	0.205	0.282	0.282	NR
W10x26	0.71	0.136	0.136	0.204	0.281	0.281	NR
W14x34	0.73	0.135	0.135	0.202	0.278	0.278	NR
W21x44	0.75	0.133	0.133	0.200	0.275	0.275	NR
W21x48	0.75	0.133	0.133	0.199	0.274	0.274	NR
W18x40	0.77	0.132	0.132	0.197	0.271	0.271	NR
W5x19	0.78	0.131	0.131	0.196	0.270	0.270	NR
W16x40	0.78	0.131	0.131	0.196	0.269	0.269	NR
W10x33	0.79	0.13	0.13	0.195	0.268	0.268	NR
W8x31	0.80	0.129	0.129	0.193	0.265	0.265	NR
W10x30	0.81	0.129	0.129	0.192	0.265	0.265	NR
W14x38	0.81	0.129	0.129	0.192	0.265	0.265	NR
W12x35	0.81	0.129	0.129	0.192	0.264	0.264	NR
W8x28	0.82	0.128	0.128	0.191	0.263	0.263	NR
W24x55	0.83	0.127	0.127	0.190	0.261	0.261	NR
W21x50	0.84	0.127	0.127	0.189	0.260	0.260	NR
W6x25	0.84	0.127	0.127	0.189	0.260	0.260	NR
W21x55	0.85	0.126	0.126	0.187	0.257	0.257	NR
W12x40	0.86	0.125	0.125	0.187	0.256	0.256	0.358
W16x45	0.87	0.124	0.124	0.185	0.255	0.255	0.355
W14x43	0.87	0.124	0.124	0.185	0.254	0.254	0.354
W18x46	0.88	0.124	0.124	0.184	0.253	0.253	0.353
W18x50	0.88	0.124	0.124	0.184	0.253	0.253	0.353
W8x35	0.91	0.122	0.122	0.181	0.249	0.249	0.346
W10x39	0.93	0.12	0.12	0.179	0.245	0.245	0.341
W24x62	0.93	0.12	0.12	0.178	0.244	0.244	0.340
W24x68	0.94	0.119	0.119	0.177	0.243	0.243	0.338



Hilti Firestop Systems

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of
Underwriters Laboratories, Inc.
November 21, 2022

Design No. E901

E901

W21x57	0.95	0.119	0.119	0.176	0.241	0.241	0.335
W21x62	0.95	0.119	0.119	0.176	0.241	0.241	0.335
W16x50	0.96	0.118	0.118	0.175	0.240	0.240	0.333
W18x55	0.96	0.118	0.118	0.175	0.240	0.240	0.333
W14x48	0.97	0.117	0.117	0.174	0.238	0.238	0.331
W12x45	0.97	0.117	0.117	0.173	0.238	0.238	0.330
W10x49	1.01	0.115	0.115	0.169	0.232	0.232	0.321
W12x53	1.02	0.114	0.114	0.168	0.230	0.230	0.319
W30x90	1.02	0.114	0.114	0.168	0.230	0.230	0.319
W8x40	1.03	0.113	0.113	0.167	0.229	0.229	0.317
W27x84	1.03	0.113	0.113	0.167	0.229	0.229	0.317
W18x60	1.04	0.112	0.112	0.166	0.227	0.227	0.314
W21x68	1.04	0.112	0.112	0.166	0.227	0.227	0.314
W24x76	1.05	0.112	0.112	0.164	0.225	0.225	0.312
W10x45	1.06	0.111	0.111	0.163	0.224	0.224	0.309
W12x50	1.06	0.111	0.111	0.163	0.224	0.224	0.309
W14x53	1.06	0.111	0.111	0.163	0.224	0.224	0.309
W16x57	1.09	0.109	0.109	0.160	0.219	0.219	0.302
W16x67	1.09	0.109	0.109	0.160	0.219	0.219	0.302
W12x58	1.10	0.108	0.108	0.159	0.217	0.217	0.300
W14x61	1.10	0.108	0.108	0.159	0.217	0.217	0.300
W10x54	1.11	0.108	0.108	0.158	0.216	0.216	0.297
W12x65	1.11	0.108	0.108	0.158	0.216	0.216	0.297
W21x73	1.11	0.108	0.108	0.158	0.216	0.216	0.297
W30x99	1.12	0.107	0.107	0.156	0.214	0.214	0.295
W18x65	1.13	0.106	0.106	0.155	0.212	0.212	0.292
W18x76	1.13	0.106	0.106	0.155	0.212	0.212	0.292
W24x84	1.15	0.105	0.105	0.153	0.209	0.209	0.288
W27x94	1.15	0.105	0.105	0.153	0.209	0.209	0.288
W8x48	1.21	0.10	0.10	0.146	0.199	0.199	0.273



Hilti Firestop Systems

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of
Underwriters Laboratories, Inc.
November 21, 2022

Design No. E901

E901

W30x108	1.21	0.10	0.10	0.146	0.199	0.199	0.273
W33x118	1.21	0.10	0.10	0.146	0.199	0.199	0.273
W10x60	1.22	0.10	0.10	0.145	0.198	0.198	0.271
W14x68	1.22	0.10	0.10	0.145	0.198	0.198	0.271
W18x71	1.22	0.10	0.10	0.145	0.198	0.198	0.271
W12x72	1.23	0.099	0.099	0.144	0.196	0.196	0.268
W24x104	1.24	0.098	0.098	0.142	0.195	0.195	0.266
W24x102	1.24	0.098	0.098	0.142	0.195	0.195	0.266
W16x77	1.25	0.098	0.098	0.141	0.193	0.193	0.264
W21x83	1.26	0.097	0.097	0.140	0.191	0.191	0.261
W18x86	1.27	0.096	0.096	0.139	0.190	0.190	0.259
W24x94	1.28	0.096	0.096	0.138	0.188	0.188	0.256
W36x135	1.29	0.095	0.095	0.137	0.186	0.186	0.254
W21x101	1.30	0.094	0.094	0.136	0.185	0.185	0.252
W30x116	1.30	0.094	0.094	0.136	0.185	0.185	0.252
W14x90	1.31	0.093	0.093	0.134	0.183	0.183	0.249
W14x74	1.32	0.093	0.093	0.133	0.182	0.182	0.247
W33x130	1.32	0.093	0.093	0.133	0.182	0.182	0.247
W12x79	1.34	0.091	0.091	0.131	0.178	0.178	0.242
W10x68	1.38	0.088	0.088	0.126	0.172	0.172	0.232
W24x117	1.38	0.088	0.088	0.126	0.172	0.172	0.232
W27x114	1.39	0.088	0.088	0.125	0.170	0.170	0.230
W30x124	1.39	0.088	0.088	0.125	0.170	0.170	0.230
W21x93	1.40	0.087	0.087	0.124	0.169	0.169	0.227
W24x103	1.40	0.087	0.087	0.124	0.169	0.169	0.227
W18x97	1.42	0.086	0.086	0.122	0.165	0.165	0.223
W14x99	1.43	0.085	0.085	0.120	0.164	0.164	0.220
W16x89	1.43	0.085	0.085	0.120	0.164	0.164	0.220
W21x111	1.43	0.085	0.085	0.120	0.164	0.164	0.220
W33x141	1.43	0.085	0.085	0.120	0.164	0.164	0.220



Hilti Firestop Systems

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of
Underwriters Laboratories, Inc.
November 21, 2022

W36x150	1.43	0.085	0.085	0.120	0.164	0.164	0.220
W8x58	1.44	0.084	0.084	0.119	0.162	0.162	0.218
W14x82	1.45	0.084	0.084	0.118	0.160	0.160	0.215
W12x87	1.47	0.082	0.082	0.116	0.157	0.157	0.211
W30x132	1.47	0.082	0.082	0.116	0.157	0.157	0.211
W36x160	1.51	0.079	0.079	0.111	0.151	0.151	0.201
W33x152	1.53	0.078	0.078	0.109	0.147	0.147	0.196
W10x77	1.54	0.077	0.077	0.108	0.146	0.146	0.194
W24x131	1.54	0.077	0.077	0.108	0.146	0.146	0.194
W18x106	1.55	0.076	0.076	0.107	0.144	0.144	0.191
W27x146	1.55	0.076	0.076	0.107	0.144	0.144	0.191
W27x129	1.56	0.076	0.076	0.105	0.143	0.143	0.189
W14x109	1.57	0.075	0.075	0.104	0.141	0.141	0.186
W21x122	1.57	0.075	0.075	0.104	0.141	0.141	0.186
W16x100	1.59	0.074	0.074	0.102	0.138	0.138	0.182
W36x170	1.60	0.073	0.073	0.101	0.136	0.136	0.179
W12x96	1.61	0.072	0.072	0.100	0.134	0.134	0.177
W30x148	1.64	0.070	0.070	0.096	0.130	0.130	0.170
W8x67	1.65	0.069	0.069	0.095	0.128	0.128	0.167
W30x173	1.66	0.069	0.069	0.094	0.126	0.126	0.165
W21x132	1.68	0.067	0.067	0.091	0.123	0.123	0.160
W24x146	1.70	0.066	0.066	0.089	0.120	0.120	0.155
W27x161	1.70	0.066	0.066	0.089	0.120	0.120	0.155
W33x169	1.70	0.066	0.066	0.089	0.120	0.120	0.155
W14x120	1.71	0.065	0.065	0.088	0.118	0.118	0.153
W18x119	1.72	0.064	0.064	0.087	0.117	0.117	0.150
W36x182	1.72	0.064	0.064	0.087	0.117	0.117	0.150
W10x88	1.74	0.063	0.063	0.085	0.113	0.113	0.145

Design No. E901

E901

Restrained
Assembly Rating (Hr)

2

3

Unrestrained
Beam Rating (Hr)

1

1-1/2

2

1-1/2

2

3

Hp/A

Thickness (In.)

253	3.78	3.78	5.72	7.89	7.89	NR
248	3.75	3.75	5.68	7.83	7.83	NR
244	3.73	3.73	5.65	7.78	7.78	NR
239	3.72	3.72	5.63	7.75	7.75	NR
231	3.68	3.68	5.55	7.65	7.65	NR
220	3.63	3.63	5.48	7.56	7.56	NR
216	3.60	3.60	5.43	7.49	7.49	NR
213	3.60	3.60	5.42	7.46	7.46	NR
209	3.57	3.57	5.37	7.40	7.40	NR
203	3.54	3.54	5.32	7.33	7.33	NR
200	3.52	3.52	5.30	7.29	7.29	NR
197	3.51	3.51	5.28	7.27	7.27	NR
191	3.47	3.47	5.21	7.17	7.17	NR
189	3.45	3.45	5.18	7.13	7.13	NR
184	3.42	3.42	5.13	7.06	7.06	NR
179	3.38	3.38	5.07	6.98	6.98	NR
174	3.34	3.34	5.01	6.89	6.89	NR
172	3.33	3.33	4.98	6.85	6.85	NR
170	3.31	3.31	4.96	6.81	6.81	NR
167	3.28	3.28	4.91	6.74	6.74	NR
165	3.27	3.27	4.89	6.72	6.72	NR
163	3.25	3.25	4.86	6.68	6.68	NR
161	3.24	3.24	4.83	6.64	6.64	NR
159	3.22	3.22	4.80	6.60	6.60	NR
158	3.19	3.19	4.75	6.53	6.53	NR
156	3.18	3.18	4.74	6.51	6.51	9.08



Hilti Firestop Systems

Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of
Underwriters Laboratories, Inc.
November 21, 2022

Design No. E901

E901

154	3.16	3.16	4.71	6.47	6.47	9.02
152	3.15	3.15	4.68	6.43	6.43	8.97
147	3.10	3.10	4.60	6.31	6.31	8.79
144	3.06	3.06	4.53	6.22	6.22	8.66
143	3.03	3.03	4.50	6.17	6.17	8.58
141	3.01	3.01	4.47	6.13	6.13	8.52
140	3.00	3.00	4.44	6.09	6.09	8.46
138	2.98	2.98	4.41	6.05	6.05	8.41
133	2.91	2.91	4.30	5.89	5.89	8.16
131	2.89	2.89	4.27	5.85	5.85	8.10
130	2.87	2.87	4.24	5.81	5.81	8.04
129	2.86	2.86	4.21	5.77	5.77	7.98
128	2.84	2.84	4.18	5.72	5.72	7.92
126	2.82	2.82	4.15	5.68	5.68	7.86
123	2.77	2.77	4.06	5.56	5.56	7.67
122	2.75	2.75	4.03	5.52	5.52	7.61
121	2.73	2.73	4.00	5.48	5.48	7.55
120	2.71	2.71	3.97	5.44	5.44	7.49
119	2.70	2.70	3.94	5.39	5.39	7.43
116	2.66	2.66	3.88	5.31	5.31	7.31
111	2.55	2.55	3.71	5.06	5.06	6.94
110	2.53	2.53	3.68	5.02	5.02	6.88
109	2.52	2.52	3.65	4.98	4.98	6.82
108	2.50	2.50	3.62	4.94	4.94	6.76
107	2.48	2.48	3.59	4.90	4.90	6.69
106	2.46	2.46	3.56	4.86	4.86	6.63
105	2.44	2.44	3.53	4.82	4.82	6.57
104	2.41	2.41	3.47	4.74	4.74	6.45
103	2.39	2.39	3.44	4.69	4.69	6.39
102	2.37	2.37	3.41	4.65	4.65	6.33

101	2.35	2.35	3.38	4.61	4.61	6.27
100	2.32	2.32	3.32	4.53	4.53	6.14
97	2.25	2.25	3.21	4.36	4.36	5.90
96	2.23	2.23	3.18	4.32	4.32	5.84
94	2.18	2.18	3.09	4.20	4.20	5.59
93	2.14	2.14	3.03	4.12	4.12	5.53
92	2.12	2.12	3.00	4.08	4.08	5.47
91	2.09	2.09	2.94	3.99	3.99	5.35
89	2.01	2.01	2.82	3.83	3.83	5.10
88	1.98	1.98	2.77	3.75	3.75	4.98
87	1.96	1.96	2.74	3.70	3.70	4.92
86	1.94	1.94	2.71	3.66	3.66	4.86
85	1.91	1.91	2.65	3.58	3.58	4.74
84	1.87	1.87	2.59	3.50	3.50	4.61
83	1.83	1.83	2.53	3.42	3.42	4.49
82	1.78	1.78	2.44	3.29	3.29	4.31
81	1.76	1.76	2.41	3.25	3.25	4.25
80	1.71	1.71	2.32	3.13	3.13	4.06
79	1.67	1.67	2.26	3.04	3.04	3.94
78	1.66	1.66	2.24	3.00	3.00	3.88
77	1.60	1.60	2.15	2.88	2.88	3.69

NR - Not Rated

HILTI CONSTRUCTION CHEMICALS, DIV OF HILTI INC — Fire Finish 120+ CFP-SP WB investigated for Conditioned Interior Space Purpose and Interior General Purpose and UL2431 CLASSIFICATION CATEGORY II- A-3

HILTI CONSTRUCTION CHEMICALS, DIV OF HILTI INC — Fire Finish 120+ CFP-SP WB investigated for exterior environmental purpose and UL2431 CLASSIFICATION CATEGORY I- A WITH TOPCOAT - TYPE HENSOTOP 2K PU or TYPE HI SOLIDS POLYURETHANE 250

8. Top Coat (not shown) — The following topcoats shall be used for compliance with Exterior Environmental Exposure requirement. Solvent Based 2 pack topcoat Type Hensotop 2K PU applied at a dry film thickness of 100 microns (4 mil) or Acrylic polyurethane topcoat Type Hi Solids Polyurethane 250 applied at a dry film thickness of 100 microns (4 mil) or Waterbased Urethane topcoat Type Acrolon 100HS at a dry film thickness of 100 microns (4 mil).

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



Reproduced by HILTI, Inc. Courtesy of
Underwriters Laboratories, Inc.
November 21, 2022