



---

## CERTIFICATE OF APPROVAL

### No CF 5870

---

This is to certify that, in accordance with  
TS00 General Requirements for Certification of Fire Protection Products  
The undermentioned products of

## DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

9 Rathdown Close,  
Lissue Industrial Estate West,  
Lisburn, Co Antrim  
BT28 2RB  
Tel:

Have been assessed against the requirements of the Technical Schedule(s)  
denoted below and are approved for use subject to the conditions  
appended hereto:

---

**CERTIFIED PRODUCT**  
**ZEROFLAME AQUASTEEL WB+**

**TECHNICAL SCHEDULE**  
**TS15 Intumescent Coatings for  
Steelwork**

**Signed and sealed for and on behalf of Warringtonfire Testing and Certification Limited**

**Paul Duggan**  
**Certification Manager**



Issued: 14<sup>th</sup> August 2020  
Valid to: 31<sup>st</sup> July 2024





---

## CERTIFICATE No CF 5870

### DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

---

#### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

1. This approval relates to the use of ZEROFLAME AQUASTEEL WB+ for the fire protection of steel I-shaped beams and columns, circular hollow columns, and rectangular hollow columns and beams. The precise scope is given in Tables 1 to 21 which show the total dry film thickness of ZEROFLAME AQUASTEEL WB+ (excluding primer and topcoat) required to provide fire resistance periods in accordance with BS476: Part 21: 1987 of 15 minutes up to 90 minutes for differing sections, section factors and design temperatures.
2. This certification is provided to the client for their own purposes and we cannot opine on whether it will be accepted by Building Control authorities or any other third parties for any purpose.
3. The products are approved on the basis of:
  - i) Initial type testing.
  - ii) A design appraisal against TS15.
  - iii) Certification of quality management system to ISO 9001: 2015.
  - iv) Inspection and surveillance of factory production control.
  - v) Audit testing.
4. The data referring to three-sided fire exposure of beams relate to beams supporting concrete floor slabs. Separate consideration is required where this is not the case.
5. The data shown is applicable to steel sections blast cleaned to ISO 8501-1 Sa 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> or equivalent and primed with a suitable and compatible primer. Specifications of surface preparations, primers and topcoats are available from the manufacturer whose responsibility is to ensure that ZEROFLAME AQUASTEEL WB+ is compatible for use in respect of both ambient and fire conditions. The total dry film thickness of primer and topcoat together should not exceed that tested.
6. Specific data given in the tables applies to horizontal, vertical, flexural and compression members supporting loads up to the maximum design loads specified in BS449: Part 2.
7. The approval relates to on going production. Product and/or its immediate packaging is identified with the manufacturers' name, the product name or number, the CERTIFIRE name or name and mark, together with the CERTIFIRE certificate number and application where appropriate.
8. The data shown in the tables is based on assessments which comply with the criteria for acceptability now incorporated within the CERTIFIRE scheme.

## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 1 I/H Beams: 15 minutes																
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)																
Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
35	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
40	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
45	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
50	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
55	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
60	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
65	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
70	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
75	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
80	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
85	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
90	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
95	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
100	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
105	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
110	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
115	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
120	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
125	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
130	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
135	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
140	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
145	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
150	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
155	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
160	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
165	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
170	0.186	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
175	0.190	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
180	0.194	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
185	0.199	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
190	0.203	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
195	0.208	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
200	0.212	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
205	0.217	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
210	0.221	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
215	0.226	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
220	0.230	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
225	0.234	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
230	0.239	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
235	0.243	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
240	0.248	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
245	0.252	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
250	0.257	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
255	0.261	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
260	0.266	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
265	0.270	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
270	0.274	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
275	0.279	0.185	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
280	0.283	0.188	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
285	0.288	0.192	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
290	0.292	0.196	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
295	0.297	0.200	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
300	0.301	0.203	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
305	0.306	0.207	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
310	0.310	0.211	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
315	0.314	0.214	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
320	0.319	0.218	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
325	0.323	0.222	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
330	0.328	0.226	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
335	0.332	0.229	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
340	0.337	0.233	0.183	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181

Thickness is intumescent only. Results apply to I/H beams exposed to fire from 3 sides.





# CERTIFICATE No CF 5870

## DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 2   I / H Beams: 30 minutes																
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)																
Section Factor (m <sup>-1</sup> )	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
35	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
40	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
45	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
50	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
55	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
60	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
65	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
70	0.198	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
75	0.215	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
80	0.232	0.183	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
85	0.249	0.189	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
90	0.266	0.195	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
95	0.283	0.200	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
100	0.300	0.206	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
105	0.317	0.212	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
110	0.334	0.218	0.184	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
115	0.350	0.224	0.189	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
120	0.367	0.230	0.194	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
125	0.384	0.236	0.199	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
130	0.401	0.241	0.204	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
135	0.418	0.247	0.209	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
140	0.430	0.253	0.214	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
145	0.436	0.259	0.218	0.184	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
150	0.442	0.265	0.223	0.188	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
155	0.449	0.271	0.228	0.193	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
160	0.455	0.277	0.233	0.197	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
165	0.461	0.282	0.238	0.201	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
170	0.468	0.288	0.243	0.205	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
175	0.474	0.294	0.248	0.210	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
180	0.480	0.300	0.253	0.214	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
185	0.486	0.306	0.258	0.218	0.183	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
190	0.493	0.312	0.263	0.223	0.187	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
195	0.499	0.318	0.268	0.227	0.191	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
200	0.505	0.323	0.273	0.231	0.194	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
205	0.511	0.329	0.278	0.235	0.198	0.183	0.183	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
210	0.518	0.335	0.283	0.240	0.202	0.187	0.186	0.182	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
215	0.524	0.341	0.288	0.244	0.206	0.190	0.190	0.186	0.182	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
220	0.530	0.347	0.293	0.248	0.209	0.194	0.193	0.189	0.185	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
225	0.536	0.353	0.298	0.252	0.213	0.197	0.197	0.193	0.188	0.182	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
230	0.543	0.359	0.303	0.257	0.217	0.201	0.200	0.196	0.192	0.185	0.183	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
235	0.549	0.364	0.308	0.261	0.221	0.204	0.204	0.200	0.195	0.189	0.186	0.184	0.181	0.181	0.181	0.181
240	0.555	0.370	0.313	0.265	0.224	0.208	0.207	0.203	0.198	0.192	0.190	0.187	0.181	0.181	0.181	0.181
245	0.561	0.376	0.317	0.270	0.228	0.211	0.211	0.206	0.202	0.195	0.193	0.191	0.183	0.181	0.181	0.181
250	0.568	0.382	0.322	0.274	0.232	0.215	0.214	0.210	0.205	0.198	0.196	0.194	0.186	0.181	0.181	0.181
255	0.574	0.388	0.327	0.278	0.236	0.218	0.218	0.213	0.208	0.202	0.199	0.197	0.189	0.181	0.181	0.181
260	0.580	0.394	0.332	0.282	0.240	0.222	0.221	0.217	0.212	0.205	0.202	0.200	0.192	0.181	0.181	0.181
265	0.587	0.400	0.337	0.287	0.243	0.225	0.225	0.220	0.215	0.208	0.206	0.204	0.195	0.181	0.181	0.181
270	0.593	0.405	0.342	0.291	0.247	0.229	0.228	0.223	0.218	0.211	0.209	0.207	0.198	0.181	0.181	0.181
275	0.599	0.411	0.347	0.295	0.251	0.232	0.232	0.227	0.222	0.215	0.212	0.210	0.201	0.182	0.181	0.181
280	0.605	0.417	0.352	0.299	0.255	0.236	0.235	0.230	0.225	0.218	0.215	0.213	0.204	0.184	0.181	0.181
285	0.612	0.423	0.357	0.304	0.258	0.239	0.239	0.234	0.229	0.221	0.219	0.216	0.207	0.187	0.181	0.181
290	0.618	0.430	0.362	0.308	0.262	0.243	0.242	0.237	0.232	0.224	0.222	0.220	0.210	0.190	0.181	0.181
295	0.624	0.439	0.367	0.312	0.266	0.246	0.246	0.241	0.235	0.228	0.225	0.223	0.213	0.193	0.181	0.181
300	-	0.449	0.372	0.317	0.270	0.250	0.249	0.244	0.239	0.231	0.228	0.226	0.216	0.195	0.181	0.181
305	-	0.458	0.377	0.321	0.273	0.253	0.252	0.247	0.242	0.234	0.231	0.229	0.219	0.198	0.181	0.181
310	-	0.467	0.382	0.325	0.277	0.257	0.256	0.251	0.245	0.237	0.235	0.232	0.223	0.201	0.181	0.181
315	-	0.477	0.387	0.329	0.281	0.260	0.259	0.254	0.249	0.241	0.238	0.236	0.226	0.203	0.181	0.181
320	-	0.486	0.392	0.334	0.285	0.264	0.263	0.258	0.252	0.244	0.241	0.239	0.229	0.206	0.181	0.181
325	-	0.496	0.397	0.338	0.288	0.267	0.266	0.261	0.255	0.247	0.244	0.242	0.232	0.209	0.181	0.181
330	-	0.505	0.402	0.342	0.292	0.271	0.270	0.264	0.259	0.250	0.248	0.245	0.235	0.212	0.181	0.181
335	-	0.514	0.407	0.347	0.296	0.274	0.273	0.268	0.262	0.254	0.251	0.249	0.238	0.214	0.181	0.181
340	-	0.524	0.412	0.351	0.300	0.278	0.277	0.271	0.265	0.257	0.254	0.252	0.241	0.217	0.181	0.181

Thickness is intumescent only. Results apply to I/H beams exposed to fire from 3 sides.

Page 4 of 23 Signed  
E/057

Issued: 14<sup>th</sup> August 2020  
Valid to: 31<sup>st</sup> July 2024

## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 3 I / H Beams: 45 minutes  
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)

Section Factor (m <sup>-1</sup> )	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30	0.187	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
35	0.187	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
40	0.200	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
45	0.266	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
50	0.332	0.194	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
55	0.399	0.213	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
60	0.448	0.232	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
65	0.486	0.251	0.192	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
70	0.523	0.270	0.207	0.187	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
75	0.561	0.289	0.222	0.193	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
80	0.598	0.309	0.236	0.199	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
85	-	0.328	0.251	0.205	0.184	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
90	-	0.347	0.266	0.211	0.189	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
95	-	0.366	0.280	0.217	0.194	0.185	0.184	0.182	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
100	-	0.385	0.295	0.222	0.199	0.189	0.189	0.187	0.185	0.182	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
105	-	0.404	0.309	0.228	0.204	0.194	0.194	0.192	0.189	0.186	0.185	0.184	0.181	0.181	0.181	0.181
110	-	0.423	0.324	0.234	0.209	0.199	0.199	0.197	0.194	0.191	0.190	0.189	0.184	0.181	0.181	0.181
115	-	0.436	0.339	0.240	0.215	0.204	0.204	0.201	0.199	0.195	0.194	0.193	0.189	0.181	0.181	0.181
120	-	0.448	0.353	0.246	0.220	0.209	0.208	0.206	0.203	0.200	0.199	0.198	0.193	0.182	0.181	0.181
125	-	0.460	0.368	0.252	0.225	0.214	0.213	0.211	0.208	0.204	0.203	0.202	0.197	0.185	0.181	0.181
130	-	0.472	0.382	0.258	0.230	0.218	0.218	0.215	0.213	0.209	0.208	0.207	0.202	0.189	0.181	0.181
135	-	0.483	0.397	0.263	0.235	0.223	0.223	0.220	0.217	0.213	0.212	0.211	0.206	0.193	0.181	0.181
140	-	0.495	0.412	0.269	0.240	0.228	0.228	0.225	0.222	0.218	0.217	0.215	0.210	0.197	0.181	0.181
145	-	0.507	0.426	0.275	0.245	0.233	0.232	0.230	0.227	0.222	0.221	0.220	0.214	0.201	0.181	0.181
150	-	0.519	0.432	0.281	0.250	0.238	0.237	0.234	0.231	0.227	0.226	0.224	0.219	0.205	0.181	0.181
155	-	0.531	0.438	0.287	0.256	0.243	0.242	0.239	0.236	0.231	0.230	0.229	0.223	0.209	0.181	0.181
160	-	0.542	0.443	0.293	0.261	0.247	0.247	0.244	0.241	0.236	0.234	0.233	0.227	0.213	0.181	0.181
165	-	0.554	0.449	0.299	0.266	0.252	0.252	0.249	0.245	0.240	0.239	0.238	0.232	0.217	0.181	0.181
170	-	0.566	0.454	0.305	0.271	0.257	0.257	0.253	0.250	0.245	0.243	0.242	0.236	0.221	0.181	0.181
175	-	0.578	0.459	0.310	0.276	0.262	0.261	0.258	0.254	0.250	0.248	0.247	0.240	0.225	0.183	0.181
180	-	0.589	0.465	0.316	0.281	0.267	0.266	0.263	0.259	0.254	0.252	0.251	0.245	0.229	0.187	0.181
185	-	0.601	0.470	0.322	0.286	0.272	0.271	0.267	0.264	0.259	0.257	0.256	0.249	0.233	0.191	0.181
190	-	0.613	0.476	0.328	0.291	0.276	0.276	0.272	0.268	0.263	0.261	0.260	0.253	0.237	0.195	0.181
195	-	0.625	0.481	0.334	0.297	0.281	0.281	0.277	0.273	0.268	0.266	0.265	0.257	0.241	0.199	0.181
200	-	0.637	0.487	0.340	0.302	0.286	0.286	0.282	0.278	0.272	0.270	0.269	0.262	0.245	0.202	0.181
205	-	-	0.492	0.346	0.307	0.291	0.290	0.286	0.282	0.277	0.275	0.274	0.266	0.249	0.206	0.181
210	-	-	0.498	0.352	0.312	0.296	0.295	0.291	0.287	0.281	0.279	0.278	0.270	0.253	0.210	0.181
215	-	-	0.503	0.357	0.317	0.301	0.300	0.296	0.292	0.286	0.284	0.283	0.275	0.257	0.214	0.181
220	-	-	0.509	0.363	0.322	0.305	0.305	0.301	0.296	0.290	0.288	0.287	0.279	0.261	0.218	0.181
225	-	-	0.514	0.369	0.327	0.310	0.310	0.305	0.301	0.295	0.293	0.291	0.283	0.265	0.221	0.181
230	-	-	0.520	0.375	0.332	0.315	0.314	0.310	0.306	0.299	0.297	0.296	0.287	0.269	0.225	0.181
235	-	-	0.525	0.381	0.338	0.320	0.319	0.315	0.310	0.304	0.302	0.300	0.292	0.273	0.229	0.181
240	-	-	0.530	0.387	0.343	0.325	0.324	0.319	0.315	0.308	0.306	0.305	0.296	0.277	0.233	0.181
245	-	-	0.536	0.393	0.348	0.330	0.329	0.324	0.319	0.313	0.311	0.309	0.300	0.281	0.237	0.181
250	-	-	0.541	0.399	0.353	0.334	0.334	0.329	0.324	0.317	0.315	0.314	0.305	0.285	0.240	0.181
255	-	-	0.547	0.404	0.358	0.339	0.339	0.334	0.329	0.322	0.320	0.318	0.309	0.289	0.244	0.181
260	-	-	0.552	0.410	0.363	0.344	0.343	0.338	0.333	0.326	0.324	0.323	0.313	0.293	0.248	0.181
265	-	-	0.558	0.416	0.368	0.349	0.348	0.343	0.338	0.331	0.329	0.327	0.318	0.297	0.252	0.181
270	-	-	0.563	0.422	0.373	0.354	0.353	0.348	0.343	0.335	0.333	0.332	0.322	0.301	0.256	0.181
275	-	-	0.569	0.429	0.379	0.359	0.358	0.353	0.347	0.340	0.338	0.336	0.326	0.305	0.259	0.181
280	-	-	0.574	0.440	0.384	0.364	0.363	0.357	0.352	0.345	0.342	0.341	0.330	0.309	0.263	0.181
285	-	-	0.580	0.451	0.389	0.368	0.368	0.362	0.357	0.349	0.347	0.345	0.335	0.313	0.267	0.181
290	-	-	0.585	0.462	0.394	0.373	0.372	0.367	0.361	0.354	0.351	0.350	0.339	0.317	0.271	0.183
295	-	-	0.591	0.473	0.399	0.378	0.377	0.372	0.366	0.358	0.356	0.354	0.343	0.321	0.275	0.187
300	-	-	0.596	0.484	0.404	0.383	0.382	0.376	0.371	0.363	0.360	0.359	0.348	0.325	0.278	0.191
305	-	-	0.601	0.495	0.409	0.388	0.387	0.381	0.375	0.367	0.365	0.363	0.352	0.329	0.282	0.195
310	-	-	0.607	0.506	0.414	0.393	0.392	0.386	0.380	0.372	0.369	0.368	0.356	0.333	0.286	0.199
315	-	-	0.612	0.517	0.420	0.397	0.396	0.390	0.384	0.376	0.374	0.372	0.361	0.337	0.290	0.203
320	-	-	0.618	0.528	0.425	0.402	0.401	0.395	0.389	0.381	0.378	0.376	0.365	0.341	0.294	0.207
325	-	-	-	0.539	0.433	0.407	0.406	0.400	0.394	0.385	0.383	0.381	0.369	0.345	0.297	0.212
330	-	-	-	0.550	0.443	0.412	0.411	0.405	0.398	0.390	0.387	0.385	0.373	0.349	0.301	0.216
335	-	-	-	0.561	0.454	0.417	0.416	0.409	0.403	0.394	0.392	0.390	0.378	0.353	0.305	0.220
340	-	-	-	0.572	0.464	0.422	0.421	0.414	0.408	0.399	0.396	0.394	0.382	0.357	0.309	0.224

Thickness is intumescent only. Results apply to I/H beams exposed to fire from 3 sides.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 4   H Beams: 60 minutes																
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)																
Section Factor (m <sup>2</sup> )	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30	0.515	0.364	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
35	0.575	0.435	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
40	-	0.468	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
45	-	0.500	0.214	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
50	-	0.533	0.246	0.194	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
55	-	0.565	0.278	0.210	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
60	-	0.597	0.311	0.226	0.188	0.185	0.185	0.184	0.183	0.182	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
65	-	-	0.343	0.242	0.202	0.193	0.193	0.192	0.190	0.188	0.188	0.187	0.185	0.181	0.181	0.181
70	-	-	0.375	0.258	0.215	0.202	0.201	0.199	0.197	0.195	0.194	0.194	0.191	0.184	0.181	0.181
75	-	-	0.408	0.275	0.229	0.210	0.209	0.207	0.205	0.202	0.201	0.200	0.197	0.189	0.181	0.181
80	-	-	0.433	0.291	0.243	0.218	0.217	0.215	0.212	0.208	0.207	0.207	0.203	0.194	0.181	0.181
85	-	-	0.448	0.307	0.257	0.226	0.225	0.222	0.219	0.215	0.214	0.213	0.208	0.199	0.181	0.181
90	-	-	0.464	0.323	0.270	0.234	0.233	0.230	0.226	0.222	0.221	0.220	0.214	0.204	0.181	0.181
95	-	-	0.479	0.339	0.284	0.242	0.241	0.237	0.233	0.229	0.227	0.226	0.220	0.210	0.183	0.181
100	-	-	0.494	0.355	0.298	0.250	0.249	0.245	0.241	0.235	0.234	0.233	0.226	0.215	0.188	0.181
105	-	-	0.510	0.371	0.311	0.258	0.257	0.252	0.248	0.242	0.240	0.239	0.232	0.220	0.193	0.181
110	-	-	0.525	0.388	0.325	0.266	0.266	0.260	0.255	0.249	0.247	0.245	0.238	0.225	0.198	0.181
115	-	-	0.541	0.404	0.339	0.274	0.274	0.268	0.262	0.255	0.253	0.252	0.244	0.230	0.203	0.181
120	-	-	0.556	0.420	0.353	0.283	0.282	0.275	0.270	0.262	0.260	0.258	0.250	0.236	0.208	0.181
125	-	-	0.571	0.433	0.366	0.291	0.290	0.283	0.277	0.269	0.267	0.265	0.256	0.241	0.213	0.181
130	-	-	0.587	0.444	0.380	0.299	0.298	0.290	0.284	0.276	0.273	0.271	0.262	0.246	0.218	0.181
135	-	-	0.602	0.454	0.394	0.307	0.306	0.298	0.291	0.282	0.280	0.278	0.268	0.251	0.223	0.181
140	-	-	0.617	0.465	0.408	0.315	0.314	0.305	0.298	0.289	0.286	0.284	0.274	0.256	0.228	0.182
145	-	-	0.633	0.476	0.421	0.323	0.322	0.313	0.306	0.296	0.293	0.291	0.280	0.262	0.233	0.187
150	-	-	-	0.487	0.431	0.331	0.330	0.321	0.313	0.302	0.299	0.297	0.286	0.267	0.237	0.192
155	-	-	-	0.497	0.437	0.339	0.338	0.328	0.320	0.309	0.306	0.304	0.292	0.272	0.242	0.197
160	-	-	-	0.508	0.443	0.347	0.346	0.336	0.327	0.316	0.313	0.310	0.298	0.277	0.247	0.202
165	-	-	-	0.519	0.449	0.355	0.354	0.343	0.334	0.323	0.319	0.317	0.304	0.282	0.252	0.207
170	-	-	-	0.530	0.455	0.364	0.362	0.351	0.342	0.329	0.326	0.323	0.309	0.288	0.257	0.212
175	-	-	-	0.540	0.461	0.372	0.370	0.358	0.349	0.336	0.332	0.330	0.315	0.293	0.262	0.217
180	-	-	-	0.551	0.468	0.380	0.378	0.366	0.356	0.343	0.339	0.336	0.321	0.298	0.267	0.222
185	-	-	-	0.562	0.474	0.388	0.386	0.374	0.363	0.349	0.345	0.343	0.327	0.303	0.272	0.227
190	-	-	-	0.573	0.480	0.396	0.394	0.381	0.370	0.356	0.352	0.349	0.333	0.308	0.277	0.232
195	-	-	-	0.583	0.486	0.404	0.402	0.389	0.378	0.363	0.359	0.356	0.339	0.314	0.282	0.237
200	-	-	-	0.594	0.492	0.412	0.410	0.396	0.385	0.370	0.365	0.362	0.345	0.319	0.287	0.242
205	-	-	-	0.605	0.498	0.420	0.418	0.404	0.392	0.376	0.372	0.369	0.351	0.324	0.292	0.247
210	-	-	-	0.615	0.504	0.428	0.426	0.411	0.399	0.383	0.378	0.375	0.357	0.329	0.297	0.252
215	-	-	-	0.626	0.511	0.436	0.434	0.419	0.406	0.390	0.385	0.382	0.363	0.334	0.302	0.257
220	-	-	-	0.637	0.517	0.444	0.442	0.427	0.414	0.396	0.391	0.388	0.369	0.340	0.307	0.262
225	-	-	-	-	0.523	0.452	0.450	0.435	0.421	0.403	0.398	0.395	0.375	0.345	0.312	0.267
230	-	-	-	-	0.529	0.460	0.458	0.443	0.428	0.410	0.405	0.401	0.381	0.350	0.316	0.272
235	-	-	-	-	0.535	0.468	0.466	0.452	0.437	0.417	0.411	0.408	0.387	0.355	0.321	0.277
240	-	-	-	-	0.541	0.476	0.474	0.460	0.446	0.423	0.418	0.414	0.393	0.360	0.326	0.282
245	-	-	-	-	0.548	0.484	0.483	0.469	0.454	0.431	0.424	0.421	0.399	0.366	0.331	0.287
250	-	-	-	-	0.554	0.492	0.491	0.477	0.463	0.441	0.433	0.427	0.404	0.371	0.336	0.292
255	-	-	-	-	0.560	0.500	0.499	0.485	0.472	0.450	0.442	0.437	0.410	0.376	0.341	0.297
260	-	-	-	-	0.566	0.508	0.507	0.494	0.481	0.459	0.451	0.446	0.416	0.381	0.346	0.302
265	-	-	-	-	0.572	0.516	0.515	0.502	0.489	0.468	0.461	0.456	0.422	0.386	0.351	0.307
270	-	-	-	-	0.578	0.524	0.523	0.511	0.498	0.478	0.470	0.465	0.429	0.392	0.356	0.312
275	-	-	-	-	0.584	0.532	0.531	0.519	0.507	0.487	0.480	0.475	0.440	0.397	0.361	0.317
280	-	-	-	-	0.591	0.540	0.539	0.527	0.515	0.496	0.489	0.485	0.450	0.402	0.366	0.322
285	-	-	-	-	0.597	0.548	0.547	0.536	0.524	0.506	0.499	0.494	0.460	0.407	0.371	0.327
290	-	-	-	-	0.603	0.556	0.555	0.544	0.533	0.515	0.508	0.504	0.471	0.413	0.376	0.332
295	-	-	-	-	0.609	0.564	0.563	0.553	0.542	0.524	0.518	0.514	0.481	0.418	0.381	0.337
300	-	-	-	-	0.615	0.572	0.571	0.561	0.550	0.534	0.527	0.523	0.492	0.423	0.386	0.342
305	-	-	-	-	0.621	0.580	0.579	0.569	0.559	0.543	0.537	0.533	0.502	0.429	0.391	0.347
310	-	-	-	-	-	0.588	0.587	0.578	0.568	0.552	0.546	0.542	0.513	0.441	0.395	0.352
315	-	-	-	-	-	0.596	0.595	0.586	0.577	0.562	0.556	0.552	0.523	0.452	0.400	0.357
320	-	-	-	-	-	0.604	0.603	0.595	0.585	0.571	0.565	0.562	0.534	0.463	0.405	0.362
325	-	-	-	-	-	0.612	0.611	0.603	0.594	0.580	0.575	0.571	0.544	0.474	0.410	0.367
330	-	-	-	-	-	0.620	0.619	0.612	0.603	0.590	0.584	0.581	0.554	0.486	0.415	0.372
335	-	-	-	-	-	0.628	0.627	0.620	0.611	0.599	0.594	0.591	0.565	0.497	0.420	0.377
340	-	-	-	-	-	0.636	0.636	0.628	0.620	0.608	0.603	0.600	0.575	0.508	0.425	0.382

Thickness is intumescent only. Results apply to I/H beams exposed to fire from 3 sides.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 5 I/H Columns: 15 minutes  
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)

Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
35	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
40	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
45	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
50	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
55	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
60	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
65	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
70	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
75	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
80	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
85	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
90	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
95	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
100	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
105	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
110	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
115	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
120	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
125	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
130	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
135	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
140	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
145	0.164	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
150	0.168	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
155	0.173	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
160	0.177	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
165	0.181	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
170	0.185	0.163	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
175	0.189	0.166	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
180	0.193	0.169	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
185	0.198	0.172	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
190	0.202	0.175	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
195	0.206	0.178	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
200	0.210	0.181	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
205	0.214	0.183	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
210	0.219	0.186	0.163	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
215	0.223	0.189	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
220	0.227	0.192	0.167	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
225	0.231	0.195	0.169	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
230	0.235	0.198	0.172	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
235	0.239	0.200	0.174	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
240	0.244	0.203	0.176	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
245	0.248	0.206	0.178	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
250	0.252	0.209	0.180	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
255	0.256	0.212	0.183	0.163	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
260	0.260	0.215	0.185	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
265	0.264	0.218	0.187	0.167	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
270	0.269	0.220	0.189	0.168	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
275	0.273	0.223	0.191	0.170	0.163	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
280	0.277	0.226	0.194	0.172	0.164	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
285	0.281	0.229	0.196	0.173	0.166	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
290	0.285	0.232	0.198	0.175	0.168	0.164	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
295	0.289	0.235	0.200	0.177	0.169	0.165	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
300	0.294	0.237	0.202	0.179	0.171	0.167	0.164	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
305	0.298	0.240	0.204	0.180	0.172	0.168	0.165	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
310	0.302	0.243	0.207	0.182	0.174	0.170	0.167	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
315	0.306	0.246	0.209	0.184	0.175	0.171	0.168	0.164	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
320	0.310	0.249	0.211	0.186	0.177	0.173	0.169	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
325	0.315	0.252	0.213	0.187	0.178	0.174	0.171	0.166	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
330	0.319	0.254	0.215	0.189	0.180	0.176	0.172	0.168	0.163	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
335	0.323	0.257	0.218	0.191	0.182	0.177	0.174	0.169	0.164	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
340	0.327	0.260	0.220	0.192	0.183	0.179	0.175	0.170	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
345	0.331	0.263	0.222	0.194	0.185	0.180	0.176	0.172	0.166	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
350	0.335	0.266	0.224	0.196	0.186	0.182	0.178	0.173	0.168	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
355	0.340	0.269	0.226	0.198	0.188	0.183	0.179	0.174	0.169	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
360	0.344	0.272	0.229	0.199	0.189	0.185	0.181	0.176	0.170	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
365	0.348	0.274	0.231	0.201	0.191	0.186	0.182	0.177	0.171	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
370	0.352	0.277	0.233	0.203	0.193	0.188	0.184	0.178	0.173	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
375	0.356	0.280	0.235	0.204	0.194	0.189	0.185	0.180	0.174	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160

Thickness is intumescent only. Results also apply to beams exposed on all 4 sides subject to maximum DFT of 0.646 mm.

## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 6 I/H Columns: 30 minutes  
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)

Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
35	0.169	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
40	0.177	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
45	0.186	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
50	0.194	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
55	0.203	0.171	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
60	0.211	0.177	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
65	0.220	0.182	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
70	0.228	0.188	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
75	0.236	0.194	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
80	0.245	0.200	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
85	0.253	0.205	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
90	0.262	0.211	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
95	0.270	0.217	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
100	0.279	0.222	0.167	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
105	0.287	0.228	0.172	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
110	0.296	0.234	0.176	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
115	0.304	0.240	0.181	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
120	0.312	0.245	0.186	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
125	0.321	0.251	0.190	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
130	0.329	0.257	0.195	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
135	0.338	0.262	0.200	0.163	0.163	0.163	0.163	0.164	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
140	0.346	0.268	0.204	0.166	0.166	0.166	0.166	0.167	0.166	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
145	0.355	0.274	0.209	0.169	0.169	0.169	0.169	0.170	0.169	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
150	0.363	0.279	0.214	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.172	0.163	0.160	0.160	0.160	0.160
155	0.372	0.285	0.219	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.175	0.165	0.161	0.160	0.160	0.160
160	0.380	0.291	0.223	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.178	0.168	0.163	0.160	0.160	0.160
165	0.388	0.297	0.228	0.184	0.184	0.183	0.183	0.183	0.181	0.171	0.166	0.160	0.160	0.160
170	0.397	0.302	0.233	0.188	0.187	0.187	0.187	0.186	0.184	0.173	0.168	0.162	0.160	0.160
175	0.405	0.308	0.237	0.193	0.191	0.190	0.190	0.189	0.187	0.176	0.171	0.164	0.160	0.160
180	0.414	0.314	0.242	0.197	0.195	0.194	0.193	0.193	0.190	0.179	0.173	0.166	0.160	0.160
185	0.423	0.319	0.247	0.201	0.199	0.198	0.197	0.196	0.193	0.181	0.176	0.168	0.160	0.160
190	0.440	0.325	0.252	0.205	0.202	0.201	0.200	0.199	0.196	0.184	0.178	0.170	0.160	0.160
195	0.457	0.331	0.256	0.209	0.206	0.205	0.204	0.202	0.199	0.187	0.181	0.173	0.160	0.160
200	0.473	0.337	0.261	0.214	0.210	0.208	0.207	0.206	0.202	0.189	0.183	0.175	0.160	0.160
205	0.490	0.342	0.266	0.218	0.214	0.212	0.210	0.209	0.205	0.192	0.186	0.177	0.162	0.160
210	0.506	0.348	0.270	0.222	0.217	0.215	0.214	0.212	0.208	0.195	0.188	0.179	0.164	0.160
215	0.523	0.354	0.275	0.226	0.221	0.219	0.217	0.215	0.211	0.197	0.191	0.182	0.165	0.160
220	0.539	0.359	0.280	0.230	0.225	0.223	0.221	0.218	0.214	0.200	0.193	0.184	0.167	0.160
225	0.556	0.365	0.284	0.234	0.229	0.226	0.224	0.222	0.218	0.203	0.196	0.186	0.169	0.160
230	0.573	0.371	0.289	0.239	0.232	0.230	0.227	0.225	0.221	0.205	0.198	0.188	0.171	0.160
235	0.589	0.377	0.294	0.243	0.236	0.233	0.231	0.228	0.224	0.208	0.201	0.190	0.172	0.160
240	0.606	0.382	0.299	0.247	0.240	0.237	0.234	0.231	0.227	0.211	0.203	0.193	0.174	0.160
245	0.622	0.388	0.303	0.251	0.244	0.240	0.238	0.235	0.230	0.214	0.206	0.195	0.176	0.160
250		0.394	0.308	0.255	0.247	0.244	0.241	0.238	0.233	0.216	0.208	0.197	0.178	0.160
255		0.399	0.313	0.260	0.251	0.248	0.244	0.241	0.236	0.219	0.211	0.199	0.179	0.160
260		0.405	0.317	0.264	0.255	0.251	0.248	0.244	0.239	0.222	0.213	0.202	0.181	0.160
265		0.411	0.322	0.268	0.259	0.255	0.251	0.247	0.242	0.224	0.216	0.204	0.183	0.160
270		0.417	0.327	0.272	0.262	0.258	0.255	0.251	0.245	0.227	0.218	0.206	0.185	0.160
275		0.423	0.332	0.276	0.266	0.262	0.258	0.254	0.248	0.230	0.221	0.208	0.186	0.161
280		0.435	0.336	0.280	0.270	0.265	0.261	0.257	0.251	0.232	0.223	0.210	0.188	0.162
285		0.446	0.341	0.285	0.274	0.269	0.265	0.260	0.254	0.235	0.226	0.213	0.190	0.163
290		0.457	0.346	0.289	0.277	0.273	0.268	0.264	0.257	0.238	0.228	0.215	0.192	0.165
295		0.469	0.350	0.293	0.281	0.276	0.272	0.267	0.260	0.240	0.231	0.217	0.193	0.166
300		0.480	0.355	0.297	0.285	0.280	0.275	0.270	0.263	0.243	0.233	0.219	0.195	0.167
305		0.491	0.360	0.301	0.289	0.283	0.278	0.273	0.266	0.246	0.236	0.222	0.197	0.168
310		0.502	0.364	0.305	0.293	0.287	0.282	0.277	0.270	0.248	0.238	0.224	0.199	0.170
315		0.514	0.369	0.310	0.296	0.290	0.285	0.280	0.273	0.251	0.241	0.226	0.200	0.171
320		0.525	0.374	0.314	0.300	0.294	0.289	0.283	0.276	0.254	0.243	0.228	0.202	0.172
325		0.536	0.379	0.318	0.304	0.298	0.292	0.286	0.279	0.257	0.246	0.230	0.204	0.173
330		0.547	0.383	0.322	0.308	0.301	0.295	0.289	0.282	0.259	0.248	0.233	0.205	0.174
335		0.559	0.388	0.326	0.311	0.305	0.299	0.293	0.285	0.262	0.251	0.235	0.207	0.176
340		0.570	0.393	0.331	0.315	0.308	0.302	0.296	0.288	0.265	0.253	0.237	0.209	0.177
345		0.581	0.397	0.335	0.319	0.312	0.306	0.299	0.291	0.267	0.256	0.239	0.211	0.178
350		0.593	0.402	0.339	0.323	0.315	0.309	0.302	0.294	0.270	0.258	0.242	0.212	0.179
355		0.604	0.407	0.343	0.326	0.319	0.313	0.306	0.297	0.273	0.261	0.244	0.214	0.181
360		0.615	0.412	0.347	0.330	0.323	0.316	0.309	0.300	0.275	0.263	0.246	0.216	0.182
365		0.626	0.416	0.351	0.334	0.326	0.319	0.312	0.303	0.278	0.266	0.248	0.218	0.183
370			0.421	0.356	0.338	0.330	0.323	0.315	0.306	0.281	0.268	0.250	0.219	0.184
375			0.434	0.360	0.341	0.333	0.326	0.319	0.309	0.283	0.271	0.253	0.221	0.186

Thickness is intumescent only. Results also apply to I/H beams exposed on all 4 sides subject to maximum DFT of 0.646 mm.





## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 7 I/H Columns: 45 minutes  
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)

Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30	0.284	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
35	0.344	0.198	0.181	0.168	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
40	0.404	0.217	0.189	0.173	0.167	0.163	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
45	0.434	0.237	0.196	0.179	0.172	0.168	0.165	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
50	0.451	0.256	0.203	0.184	0.177	0.173	0.170	0.166	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
55	0.469	0.276	0.210	0.190	0.182	0.178	0.175	0.170	0.164	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
60	0.487	0.295	0.217	0.196	0.187	0.183	0.179	0.175	0.168	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
65	0.505	0.315	0.224	0.201	0.193	0.188	0.184	0.179	0.173	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
70	0.522	0.334	0.231	0.207	0.198	0.193	0.189	0.184	0.177	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
75	0.540	0.354	0.239	0.213	0.203	0.198	0.194	0.188	0.182	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
80	0.558	0.373	0.246	0.218	0.208	0.203	0.198	0.193	0.186	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160
85	0.576	0.393	0.253	0.224	0.213	0.208	0.203	0.197	0.190	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160
90	0.593	0.412	0.260	0.229	0.218	0.213	0.208	0.202	0.195	0.170	0.160	0.160	0.160	0.160
95	0.611	0.426	0.267	0.235	0.223	0.218	0.212	0.206	0.199	0.174	0.160	0.160	0.160	0.160
100	0.629	0.436	0.274	0.241	0.229	0.222	0.217	0.211	0.203	0.178	0.160	0.160	0.160	0.160
105		0.446	0.281	0.246	0.234	0.227	0.222	0.215	0.208	0.182	0.162	0.160	0.160	0.160
110		0.455	0.289	0.252	0.239	0.232	0.227	0.220	0.212	0.186	0.167	0.160	0.160	0.160
115		0.465	0.296	0.258	0.244	0.237	0.231	0.224	0.216	0.191	0.171	0.160	0.160	0.160
120		0.475	0.303	0.263	0.249	0.242	0.236	0.229	0.221	0.195	0.175	0.160	0.160	0.160
125		0.484	0.310	0.269	0.254	0.247	0.241	0.233	0.225	0.199	0.179	0.160	0.160	0.160
130		0.494	0.317	0.275	0.259	0.252	0.245	0.238	0.229	0.203	0.183	0.162	0.162	0.160
135		0.504	0.324	0.280	0.265	0.257	0.250	0.242	0.234	0.207	0.188	0.165	0.165	0.163
140		0.514	0.331	0.286	0.270	0.262	0.255	0.246	0.238	0.212	0.192	0.168	0.168	0.165
145		0.523	0.339	0.291	0.275	0.267	0.260	0.251	0.242	0.216	0.196	0.171	0.171	0.168
150		0.533	0.346	0.297	0.280	0.272	0.264	0.255	0.247	0.220	0.200	0.175	0.175	0.170
155		0.543	0.353	0.303	0.285	0.277	0.269	0.260	0.251	0.224	0.205	0.178	0.178	0.173
160		0.552	0.360	0.308	0.290	0.281	0.274	0.264	0.255	0.228	0.209	0.182	0.181	0.175
165		0.562	0.367	0.314	0.295	0.286	0.278	0.269	0.260	0.233	0.213	0.187	0.185	0.178
170		0.572	0.374	0.320	0.301	0.291	0.283	0.273	0.264	0.237	0.217	0.191	0.188	0.181
175		0.581	0.381	0.325	0.306	0.296	0.288	0.278	0.268	0.241	0.222	0.195	0.191	0.183
180		0.591	0.388	0.331	0.311	0.301	0.292	0.282	0.273	0.245	0.226	0.199	0.195	0.186
185		0.601	0.396	0.336	0.316	0.306	0.297	0.287	0.277	0.249	0.230	0.203	0.198	0.188
190		0.611	0.403	0.342	0.321	0.311	0.302	0.291	0.281	0.254	0.234	0.207	0.201	0.191
195		0.620	0.410	0.348	0.326	0.316	0.307	0.296	0.286	0.258	0.239	0.212	0.204	0.193
200		0.630	0.417	0.353	0.331	0.321	0.311	0.300	0.290	0.262	0.243	0.216	0.208	0.196
205			0.428	0.359	0.337	0.326	0.316	0.305	0.294	0.266	0.247	0.220	0.211	0.199
210			0.444	0.365	0.342	0.331	0.321	0.309	0.299	0.270	0.251	0.224	0.214	0.201
215			0.461	0.370	0.347	0.336	0.325	0.314	0.303	0.275	0.255	0.228	0.218	0.204
220			0.477	0.376	0.352	0.340	0.330	0.318	0.307	0.279	0.260	0.232	0.221	0.206
225			0.493	0.381	0.357	0.345	0.335	0.323	0.312	0.283	0.264	0.237	0.224	0.209
230			0.510	0.387	0.362	0.350	0.340	0.327	0.316	0.287	0.268	0.241	0.228	0.211
235			0.526	0.393	0.367	0.355	0.344	0.332	0.320	0.291	0.272	0.245	0.231	0.214
240			0.542	0.398	0.373	0.360	0.349	0.336	0.325	0.296	0.277	0.249	0.234	0.217
245			0.559	0.404	0.378	0.365	0.354	0.341	0.329	0.300	0.281	0.253	0.238	0.219
250			0.575	0.410	0.383	0.370	0.358	0.345	0.333	0.304	0.285	0.257	0.241	0.222
255			0.591	0.415	0.388	0.375	0.363	0.350	0.338	0.308	0.289	0.262	0.244	0.224
260			0.607	0.421	0.393	0.380	0.368	0.354	0.342	0.312	0.294	0.266	0.247	0.227
265			0.624	0.433	0.398	0.385	0.372	0.359	0.346	0.317	0.298	0.270	0.251	0.229
270				0.446	0.403	0.390	0.377	0.363	0.351	0.321	0.302	0.274	0.254	0.232
275				0.459	0.408	0.395	0.382	0.368	0.355	0.325	0.306	0.278	0.257	0.235
280				0.471	0.414	0.399	0.387	0.372	0.360	0.329	0.310	0.282	0.261	0.237
285				0.484	0.419	0.404	0.391	0.377	0.364	0.333	0.315	0.287	0.264	0.240
290				0.497	0.429	0.409	0.396	0.381	0.368	0.338	0.319	0.291	0.267	0.242
295				0.510	0.442	0.414	0.401	0.386	0.373	0.342	0.323	0.295	0.271	0.245
300				0.522	0.456	0.419	0.405	0.390	0.377	0.346	0.327	0.299	0.274	0.247
305				0.535	0.470	0.430	0.410	0.395	0.381	0.350	0.332	0.303	0.277	0.250
310				0.548	0.483	0.444	0.415	0.399	0.386	0.354	0.336	0.307	0.281	0.253
315				0.561	0.497	0.458	0.420	0.404	0.390	0.359	0.340	0.312	0.284	0.255
320				0.573	0.510	0.473	0.431	0.408	0.394	0.363	0.344	0.316	0.287	0.258
325				0.586	0.524	0.487	0.447	0.413	0.399	0.367	0.349	0.320	0.290	0.260
330				0.599	0.538	0.501	0.462	0.417	0.403	0.371	0.353	0.324	0.294	0.263
335				0.612	0.551	0.516	0.477	0.424	0.407	0.375	0.357	0.328	0.297	0.265
340				0.624	0.565	0.530	0.492	0.440	0.412	0.380	0.361	0.332	0.300	0.268
345					0.578	0.544	0.507	0.456	0.416	0.384	0.365	0.337	0.304	0.271
350					0.592	0.558	0.522	0.472	0.420	0.388	0.370	0.341	0.307	0.273
355					0.606	0.573	0.537	0.488	0.435	0.392	0.374	0.345	0.310	0.276
360					0.619	0.587	0.552	0.504	0.451	0.396	0.378	0.349	0.314	0.278
365					0.633	0.601	0.568	0.521	0.468	0.401	0.382	0.353	0.317	0.281
370						0.616	0.583	0.537	0.484	0.405	0.387	0.357	0.320	0.283
375						0.630	0.598	0.553	0.501	0.409	0.391	0.362	0.324	0.286

Thickness is intumescent only. Results also apply to I/H beams exposed on all 4 sides, subject to maximum DFT of 0.646 mm.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 8 I/H Columns: 60 minutes  
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)

Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30	0.524	0.416	0.224	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
35	0.574	0.439	0.275	0.199	0.194	0.191	0.189	0.187	0.184	0.176	0.172	0.165	0.160	0.160
40	0.623	0.463	0.326	0.210	0.201	0.199	0.196	0.193	0.190	0.182	0.177	0.170	0.160	0.160
45		0.487	0.378	0.221	0.209	0.206	0.203	0.200	0.197	0.187	0.182	0.174	0.160	0.160
50		0.511	0.422	0.232	0.217	0.213	0.210	0.207	0.203	0.193	0.188	0.179	0.160	0.160
55		0.535	0.431	0.243	0.224	0.221	0.218	0.214	0.210	0.199	0.193	0.184	0.163	0.160
60		0.559	0.439	0.254	0.232	0.228	0.225	0.221	0.216	0.204	0.198	0.189	0.167	0.160
65		0.583	0.447	0.264	0.240	0.235	0.232	0.227	0.223	0.210	0.204	0.193	0.171	0.160
70		0.607	0.456	0.275	0.247	0.243	0.239	0.234	0.229	0.216	0.209	0.198	0.175	0.160
75		0.630	0.464	0.286	0.255	0.250	0.246	0.241	0.236	0.221	0.214	0.203	0.180	0.160
80			0.472	0.297	0.263	0.258	0.253	0.248	0.242	0.227	0.219	0.208	0.184	0.160
85			0.481	0.308	0.270	0.265	0.260	0.254	0.249	0.233	0.225	0.213	0.188	0.160
90			0.489	0.319	0.278	0.272	0.267	0.261	0.255	0.238	0.230	0.217	0.192	0.160
95			0.497	0.330	0.286	0.280	0.274	0.268	0.261	0.244	0.235	0.222	0.197	0.160
100			0.506	0.340	0.293	0.287	0.281	0.275	0.268	0.250	0.240	0.227	0.201	0.160
105			0.514	0.351	0.301	0.294	0.288	0.282	0.274	0.255	0.246	0.232	0.205	0.160
110			0.522	0.362	0.309	0.302	0.295	0.288	0.281	0.261	0.251	0.236	0.209	0.160
115			0.530	0.373	0.316	0.309	0.303	0.295	0.287	0.267	0.256	0.241	0.213	0.161
120			0.539	0.384	0.324	0.316	0.310	0.302	0.294	0.272	0.262	0.246	0.218	0.165
125			0.547	0.395	0.332	0.324	0.317	0.309	0.300	0.278	0.267	0.251	0.222	0.169
130			0.555	0.406	0.339	0.331	0.324	0.315	0.307	0.284	0.272	0.256	0.226	0.174
135			0.564	0.417	0.347	0.339	0.331	0.322	0.313	0.289	0.277	0.260	0.230	0.178
140			0.572	0.429	0.355	0.346	0.338	0.329	0.320	0.295	0.283	0.265	0.235	0.182
145			0.580	0.441	0.362	0.353	0.345	0.336	0.326	0.300	0.288	0.270	0.239	0.186
150			0.589	0.454	0.370	0.361	0.352	0.343	0.333	0.306	0.293	0.275	0.243	0.191
155			0.597	0.467	0.378	0.368	0.359	0.349	0.339	0.312	0.299	0.279	0.247	0.195
160			0.605	0.480	0.385	0.375	0.366	0.356	0.345	0.317	0.304	0.284	0.251	0.199
165			0.614	0.492	0.393	0.383	0.373	0.363	0.352	0.323	0.309	0.289	0.256	0.203
170			0.622	0.505	0.401	0.390	0.380	0.370	0.358	0.329	0.314	0.294	0.260	0.208
175			0.630	0.518	0.408	0.397	0.388	0.376	0.365	0.334	0.320	0.299	0.264	0.212
180				0.531	0.416	0.405	0.395	0.383	0.371	0.340	0.325	0.303	0.268	0.216
185				0.543	0.428	0.412	0.402	0.390	0.378	0.346	0.330	0.308	0.273	0.221
190				0.556	0.447	0.420	0.409	0.397	0.384	0.351	0.335	0.313	0.277	0.225
195				0.569	0.466	0.436	0.416	0.404	0.391	0.357	0.341	0.318	0.281	0.229
200				0.582	0.485	0.454	0.426	0.410	0.397	0.363	0.346	0.322	0.285	0.233
205				0.595	0.503	0.472	0.444	0.417	0.404	0.368	0.351	0.327	0.290	0.238
210				0.607	0.522	0.491	0.461	0.428	0.410	0.374	0.357	0.332	0.294	0.242
215				0.620	0.541	0.509	0.479	0.445	0.417	0.380	0.362	0.337	0.298	0.246
220				0.633	0.560	0.527	0.497	0.462	0.426	0.385	0.367	0.342	0.302	0.251
225					0.579	0.545	0.515	0.479	0.442	0.391	0.372	0.346	0.306	0.255
230					0.598	0.564	0.532	0.496	0.458	0.397	0.378	0.351	0.311	0.259
235					0.617	0.582	0.550	0.513	0.475	0.402	0.383	0.356	0.315	0.263
240						0.600	0.568	0.530	0.491	0.408	0.388	0.361	0.319	0.268
245						0.618	0.586	0.547	0.507	0.414	0.394	0.365	0.323	0.272
250							0.604	0.564	0.523	0.419	0.399	0.370	0.328	0.276
255							0.621	0.581	0.539	0.432	0.404	0.375	0.332	0.281
260								0.598	0.555	0.448	0.409	0.380	0.336	0.285
265								0.615	0.572	0.463	0.415	0.385	0.340	0.289
270								0.632	0.588	0.479	0.420	0.389	0.344	0.293
275								0.649	0.604	0.495	0.432	0.394	0.349	0.298
280								0.666	0.620	0.511	0.445	0.399	0.353	0.302
285								0.683	0.636	0.526	0.458	0.404	0.357	0.306
290								-	0.652	0.542	0.472	0.408	0.361	0.310
295								-	0.668	0.558	0.485	0.413	0.366	0.315
300								-	-	0.574	0.498	0.418	0.370	0.319
305								-	-	0.589	0.512	0.426	0.374	0.323
310								-	-	0.605	0.525	0.441	0.378	0.328
315								-	-	0.621	0.538	0.455	0.382	0.332
320								-	-	0.637	0.552	0.470	0.387	0.336
325								-	-	0.652	0.565	0.484	0.391	0.340
330								-	-	0.668	0.578	0.499	0.395	0.345
335								-	-	-	0.592	0.513	0.399	0.349
340								-	-	-	0.605	0.527	0.404	0.353
345								-	-	-	0.618	0.542	0.408	0.358
350								-	-	-	0.632	0.556	0.412	0.362
355								-	-	-	0.645	0.571	0.416	0.366
360								-	-	-	0.658	0.585	0.420	0.370
365								-	-	-	0.672	0.599	0.437	0.375
370								-	-	-	0.685	0.614	0.455	0.379
375								-	-	-	-	0.628	0.474	0.383

Thickness is intumescent only. Results also apply to I/H beams exposed on all 4 sides, subject to maximum DFT of 0.646 mm.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 9 I/H Columns: 75 minutes  
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)

Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30		0.566	0.480	0.388	0.344	0.320	0.227	0.211	0.200	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
35		0.614	0.508	0.426	0.384	0.355	0.275	0.247	0.225	0.198	0.194	0.188	0.178	0.163
40			0.536	0.441	0.422	0.390	0.323	0.283	0.250	0.206	0.202	0.195	0.183	0.167
45			0.565	0.455	0.429	0.422	0.371	0.319	0.275	0.214	0.209	0.202	0.189	0.172
50			0.593	0.470	0.437	0.430	0.420	0.354	0.299	0.222	0.216	0.208	0.195	0.177
55			0.621	0.485	0.445	0.438	0.429	0.390	0.324	0.229	0.223	0.215	0.200	0.182
60				0.500	0.453	0.445	0.436	0.422	0.349	0.237	0.231	0.222	0.206	0.187
65				0.514	0.461	0.453	0.444	0.430	0.374	0.245	0.238	0.228	0.212	0.192
70				0.529	0.469	0.461	0.452	0.438	0.399	0.253	0.245	0.235	0.217	0.197
75				0.544	0.477	0.469	0.460	0.446	0.422	0.260	0.253	0.242	0.223	0.202
80				0.559	0.485	0.476	0.467	0.454	0.430	0.268	0.260	0.248	0.229	0.207
85				0.574	0.492	0.484	0.475	0.461	0.439	0.276	0.267	0.255	0.234	0.211
90				0.588	0.500	0.492	0.483	0.469	0.447	0.284	0.274	0.261	0.240	0.216
95				0.603	0.508	0.500	0.491	0.477	0.455	0.292	0.282	0.268	0.246	0.221
100				0.618	0.516	0.507	0.498	0.485	0.463	0.299	0.289	0.275	0.252	0.226
105				0.633	0.524	0.515	0.506	0.493	0.471	0.307	0.296	0.281	0.257	0.231
110					0.532	0.523	0.514	0.501	0.480	0.315	0.304	0.288	0.263	0.236
115					0.540	0.531	0.522	0.508	0.488	0.323	0.311	0.295	0.269	0.241
120					0.548	0.539	0.529	0.516	0.496	0.330	0.318	0.301	0.274	0.246
125					0.555	0.546	0.537	0.524	0.504	0.338	0.325	0.308	0.280	0.250
130					0.563	0.554	0.545	0.532	0.513	0.346	0.333	0.315	0.286	0.255
135					0.571	0.562	0.553	0.540	0.521	0.354	0.340	0.321	0.291	0.260
140					0.579	0.570	0.560	0.548	0.529	0.362	0.347	0.328	0.297	0.265
145					0.587	0.577	0.568	0.556	0.537	0.369	0.355	0.335	0.303	0.270
150					0.595	0.585	0.576	0.563	0.546	0.377	0.362	0.341	0.308	0.275
155					0.603	0.593	0.584	0.571	0.554	0.385	0.369	0.348	0.314	0.280
160					0.610	0.601	0.591	0.579	0.562	0.393	0.376	0.354	0.320	0.285
165					0.618	0.608	0.599	0.587	0.570	0.400	0.384	0.361	0.325	0.290
170					0.626	0.616	0.607	0.595	0.579	0.408	0.391	0.368	0.331	0.294
175						0.624	0.615	0.603	0.587	0.416	0.398	0.374	0.337	0.299
180						0.632	0.623	0.610	0.595	0.463	0.406	0.381	0.343	0.304
185							0.630	0.618	0.603	0.581	0.413	0.388	0.348	0.309
190								-	-	-	0.420	0.394	0.354	0.314
195								-	-	-	0.498	0.401	0.360	0.319
200								-	-	-	0.587	0.408	0.365	0.324
205								-	-	-	-	0.414	0.371	0.329
210								-	-	-	-	0.421	0.377	0.333
215								-	-	-	-	0.477	0.382	0.338
220								-	-	-	-	0.533	0.388	0.343
225								-	-	-	-	0.589	0.394	0.348
230								-	-	-	-	0.645	0.399	0.353
235								-	-	-	-	-	0.405	0.358
240								-	-	-	-	-	0.411	0.363
245								-	-	-	-	-	0.416	0.368
250								-	-	-	-	-	0.427	0.372
255								-	-	-	-	-	0.459	0.377
260								-	-	-	-	-	0.490	0.382
265								-	-	-	-	-	0.521	0.387
270								-	-	-	-	-	0.552	0.392
275								-	-	-	-	-	0.584	0.397
280								-	-	-	-	-	0.615	0.402
285								-	-	-	-	-	0.646	0.407
290								-	-	-	-	-	-	0.412
295								-	-	-	-	-	-	0.416
300								-	-	-	-	-	-	0.422
305								-	-	-	-	-	-	0.444
310								-	-	-	-	-	-	0.465
315								-	-	-	-	-	-	0.487
320								-	-	-	-	-	-	0.508
325								-	-	-	-	-	-	0.529
330								-	-	-	-	-	-	0.551
335								-	-	-	-	-	-	0.572
340								-	-	-	-	-	-	0.594
345								-	-	-	-	-	-	0.615
350								-	-	-	-	-	-	0.637
355								-	-	-	-	-	-	0.658
360								-	-	-	-	-	-	-
365								-	-	-	-	-	-	-
370								-	-	-	-	-	-	-
375								-	-	-	-	-	-	-

Thickness is intumescent only. Results apply to I/H columns only.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 10 I/H Columns: 90 minutes Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)														
Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
30			0.607	0.524	0.497	0.483	0.458	0.446	0.434	0.364	0.317	0.200	0.160	0.160
35				0.558	0.525	0.509	0.484	0.469	0.454	0.402	0.346	0.221	0.196	0.170
40				0.593	0.554	0.536	0.510	0.493	0.475	0.426	0.374	0.243	0.211	0.184
45				0.627	0.583	0.562	0.537	0.516	0.495	0.438	0.403	0.265	0.227	0.197
50					0.612	0.588	0.563	0.539	0.516	0.449	0.425	0.286	0.242	0.211
55						0.615	0.589	0.562	0.536	0.460	0.437	0.308	0.258	0.225
60							0.615	0.586	0.557	0.471	0.449	0.330	0.274	0.238
65								0.609	0.577	0.483	0.460	0.352	0.289	0.252
70								0.632	0.597	0.494	0.472	0.373	0.305	0.266
75								0.655	0.618	0.505	0.483	0.395	0.320	0.279
80								0.679	0.638	0.516	0.495	0.417	0.336	0.293
85									0.659	0.527	0.506	0.433	0.352	0.307
90									-	0.539	0.518	0.448	0.367	0.320
95									-	0.550	0.529	0.463	0.383	0.334
100									-	0.561	0.541	0.478	0.398	0.348
105									-	0.572	0.553	0.493	0.414	0.361
110									-	0.584	0.564	0.508	0.430	0.375
115									-	0.595	0.576	0.523	0.445	0.389
120									-	0.606	0.587	0.538	0.461	0.402
125									-	0.617	0.599	0.553	0.476	0.416
130									-	0.628	0.610	0.568	0.492	0.430
135									-	0.640	0.622	0.583	0.507	0.443
140									-	0.651	0.634	0.598	0.523	0.457
145									-	0.662	0.645	0.613	0.539	0.471
150									-	-	0.657	0.628	0.554	0.484
155									-	-	0.668	0.642	0.570	0.498
160									-	-	-	0.657	0.585	0.512
165									-	-	-	0.672	0.601	0.525
170									-	-	-	0.687	0.617	0.539
175									-	-	-	-	0.632	0.553
180									-	-	-	-	0.648	0.566
185									-	-	-	-	0.663	0.580
190									-	-	-	-	0.679	0.594
195									-	-	-	-	0.695	0.607
200									-	-	-	-	-	0.621
205									-	-	-	-	-	0.635
210									-	-	-	-	-	0.648
215									-	-	-	-	-	0.662
220									-	-	-	-	-	0.676
225									-	-	-	-	-	-
230									-	-	-	-	-	-
235									-	-	-	-	-	-
240									-	-	-	-	-	-
245									-	-	-	-	-	-
250									-	-	-	-	-	-
255									-	-	-	-	-	-
260									-	-	-	-	-	-
265									-	-	-	-	-	-
270									-	-	-	-	-	-
275									-	-	-	-	-	-
280									-	-	-	-	-	-
285									-	-	-	-	-	-
290									-	-	-	-	-	-
295									-	-	-	-	-	-
300									-	-	-	-	-	-
305									-	-	-	-	-	-
310									-	-	-	-	-	-
315									-	-	-	-	-	-
320									-	-	-	-	-	-
325									-	-	-	-	-	-
330									-	-	-	-	-	-
335									-	-	-	-	-	-
340									-	-	-	-	-	-
345									-	-	-	-	-	-
350									-	-	-	-	-	-
355									-	-	-	-	-	-
360									-	-	-	-	-	-
365									-	-	-	-	-	-
370									-	-	-	-	-	-
375									-	-	-	-	-	-

Thickness is intumescent only. Results apply to I/H Columns only.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 11 RHS Beams: 15 minutes															
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)															
Section Factor (m <sup>-1</sup> )	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
85	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
90	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
95	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
100	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
105	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
110	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
115	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
120	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
125	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
130	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
135	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
140	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
145	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
150	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
155	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
160	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
165	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
175	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
180	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
185	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
190	0.170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
195	0.179	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
200	0.188	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
205	0.197	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
210	0.206	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
215	0.216	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
220	0.225	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
225	0.234	0.170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
230	0.243	0.177	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
235	0.252	0.183	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
240	0.261	0.189	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
245	0.270	0.195	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
250	0.279	0.202	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
255	0.288	0.208	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
260	0.297	0.214	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
265	0.306	0.220	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
270	0.315	0.226	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
275	0.324	0.233	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
280	0.333	0.239	0.170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
285	0.342	0.245	0.175	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
290	0.351	0.251	0.180	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
295	0.361	0.258	0.185	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
300	0.370	0.264	0.190	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
305	0.379	0.270	0.195	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
310	0.388	0.276	0.199	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
315	0.397	0.282	0.204	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
320	0.406	0.289	0.209	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166

Thickness is Intumescent only. Results apply to RHS beams exposed to fire from 3 sides.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 12 RHS Beams: 30 minutes															
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)															
Section Factor (m <sup>-1</sup> )	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	0.272	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
85	0.300	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
90	0.337	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
95	0.374	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
100	0.410	0.187	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
105	0.442	0.209	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
110	0.468	0.231	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
115	0.495	0.254	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
120	0.522	0.276	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
125	0.549	0.298	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
130	0.576	0.321	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
135	0.603	0.343	0.168	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
140	0.629	0.365	0.183	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
145	0.656	0.388	0.198	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
150	0.683	0.410	0.212	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
155	0.710	0.433	0.227	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
160	0.737	0.460	0.242	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
165	0.764	0.487	0.257	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
170	0.791	0.514	0.272	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
175	-	0.542	0.286	0.171	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
180	-	0.569	0.301	0.181	0.169	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
185	-	0.596	0.316	0.191	0.178	0.167	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
190	-	0.623	0.331	0.201	0.187	0.175	0.173	0.171	0.170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
195	-	0.650	0.346	0.211	0.196	0.182	0.180	0.178	0.178	0.170	0.168	0.166	0.166	0.166	0.166
200	-	0.677	0.360	0.221	0.204	0.190	0.187	0.186	0.185	0.176	0.175	0.168	0.166	0.166	0.166
205	-	0.704	0.375	0.231	0.213	0.198	0.195	0.193	0.192	0.182	0.181	0.174	0.166	0.166	0.166
210	-	0.731	0.390	0.241	0.222	0.205	0.202	0.200	0.199	0.188	0.187	0.179	0.166	0.166	0.166
215	-	0.758	0.405	0.251	0.231	0.213	0.209	0.207	0.206	0.195	0.193	0.185	0.166	0.166	0.166
220	-	0.785	0.420	0.261	0.239	0.220	0.217	0.215	0.213	0.201	0.199	0.190	0.169	0.166	0.166
225	-	-	0.448	0.271	0.248	0.228	0.224	0.222	0.220	0.207	0.205	0.195	0.173	0.166	0.166
230	-	-	0.488	0.281	0.257	0.235	0.231	0.229	0.227	0.213	0.211	0.201	0.177	0.166	0.166
235	-	-	0.528	0.291	0.266	0.243	0.239	0.236	0.235	0.220	0.217	0.206	0.181	0.166	0.166
240	-	-	0.569	0.301	0.275	0.251	0.246	0.243	0.242	0.226	0.223	0.211	0.185	0.166	0.166
245	-	-	0.609	0.311	0.283	0.258	0.253	0.251	0.249	0.232	0.229	0.217	0.189	0.166	0.166
250	-	-	0.650	0.320	0.292	0.266	0.261	0.258	0.256	0.238	0.236	0.222	0.193	0.166	0.166
255	-	-	0.690	0.330	0.301	0.273	0.268	0.265	0.263	0.245	0.242	0.228	0.197	0.166	0.166
260	-	-	0.730	0.340	0.310	0.281	0.275	0.272	0.270	0.251	0.248	0.233	0.201	0.166	0.166
265	-	-	0.771	0.350	0.319	0.289	0.283	0.279	0.277	0.257	0.254	0.238	0.205	0.166	0.166
270	-	-	-	0.360	0.327	0.296	0.290	0.287	0.284	0.263	0.260	0.244	0.209	0.168	0.166
275	-	-	-	0.370	0.336	0.304	0.297	0.294	0.291	0.270	0.266	0.249	0.213	0.171	0.166
280	-	-	-	0.380	0.345	0.311	0.305	0.301	0.299	0.276	0.272	0.255	0.217	0.174	0.166
285	-	-	-	0.390	0.354	0.319	0.312	0.308	0.306	0.282	0.278	0.260	0.221	0.176	0.166
290	-	-	-	0.400	0.363	0.327	0.319	0.315	0.313	0.288	0.284	0.265	0.225	0.179	0.166
295	-	-	-	0.410	0.371	0.334	0.327	0.323	0.320	0.295	0.291	0.271	0.229	0.182	0.166
300	-	-	-	0.420	0.380	0.342	0.334	0.330	0.327	0.301	0.297	0.276	0.233	0.185	0.166
305	-	-	-	0.457	0.389	0.349	0.341	0.337	0.334	0.307	0.303	0.282	0.236	0.188	0.166
310	-	-	-	0.561	0.398	0.357	0.349	0.344	0.341	0.313	0.309	0.287	0.240	0.191	0.166
315	-	-	-	0.665	0.407	0.364	0.356	0.351	0.348	0.320	0.315	0.292	0.244	0.194	0.166
320	-	-	-	-	0.415	0.372	0.363	0.359	0.356	0.326	0.321	0.298	0.248	0.197	0.166

Thickness is intumescent only. Results apply to RHS beams exposed to fire from 3 sides.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 13 RHS Beams: 45 minutes															
Section Factor (m-1)	Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)														
	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	-	0.463	0.279	0.183	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
85	-	0.599	0.307	0.204	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
90	-	0.735	0.339	0.224	0.184	0.167	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
95	-	-	0.370	0.245	0.203	0.181	0.174	0.171	0.170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
100	-	-	0.401	0.266	0.221	0.195	0.188	0.185	0.183	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
105	-	-	0.436	0.287	0.240	0.210	0.202	0.199	0.196	0.173	0.169	0.166	0.166	0.166	0.166
110	-	-	0.483	0.308	0.258	0.224	0.216	0.212	0.210	0.184	0.180	0.166	0.166	0.166	0.166
115	-	-	0.531	0.329	0.277	0.239	0.230	0.226	0.223	0.196	0.191	0.166	0.166	0.166	0.166
120	-	-	0.578	0.350	0.295	0.253	0.244	0.240	0.237	0.207	0.202	0.171	0.166	0.166	0.166
125	-	-	0.626	0.371	0.313	0.268	0.258	0.253	0.250	0.218	0.213	0.181	0.166	0.166	0.166
130	-	-	0.674	0.392	0.332	0.282	0.272	0.267	0.264	0.230	0.224	0.190	0.166	0.166	0.166
135	-	-	0.721	0.413	0.350	0.296	0.286	0.281	0.277	0.241	0.235	0.200	0.166	0.166	0.166
140	-	-	0.769	0.437	0.369	0.311	0.300	0.294	0.290	0.252	0.246	0.209	0.166	0.166	0.166
145	-	-	-	0.466	0.387	0.325	0.314	0.308	0.304	0.264	0.257	0.219	0.166	0.166	0.166
150	-	-	-	0.495	0.406	0.340	0.328	0.321	0.317	0.275	0.268	0.228	0.166	0.166	0.166
155	-	-	-	0.524	0.424	0.354	0.341	0.335	0.331	0.286	0.279	0.238	0.166	0.166	0.166
160	-	-	-	0.554	0.454	0.369	0.355	0.349	0.344	0.298	0.290	0.248	0.166	0.166	0.166
165	-	-	-	0.583	0.485	0.383	0.369	0.362	0.357	0.309	0.301	0.257	0.174	0.166	0.166
170	-	-	-	0.612	0.517	0.397	0.383	0.376	0.371	0.320	0.312	0.267	0.182	0.166	0.166
175	-	-	-	0.642	0.549	0.412	0.397	0.390	0.384	0.332	0.323	0.276	0.190	0.166	0.166
180	-	-	-	0.671	0.580	0.426	0.411	0.403	0.398	0.343	0.334	0.286	0.198	0.172	0.166
185	-	-	-	0.700	0.612	0.462	0.425	0.417	0.411	0.354	0.345	0.295	0.206	0.178	0.166
190	-	-	-	0.729	0.644	0.499	0.460	0.437	0.425	0.366	0.356	0.305	0.214	0.184	0.166
195	-	-	-	0.759	0.676	0.536	0.498	0.475	0.459	0.377	0.367	0.314	0.222	0.190	0.168
200	-	-	-	0.788	0.707	0.573	0.536	0.514	0.498	0.388	0.378	0.324	0.230	0.196	0.172
205	-	-	-	-	0.739	0.610	0.574	0.552	0.537	0.400	0.389	0.334	0.239	0.202	0.176
210	-	-	-	-	0.771	0.646	0.611	0.591	0.575	0.411	0.400	0.343	0.247	0.208	0.180
215	-	-	-	-	-	0.683	0.649	0.629	0.614	0.422	0.411	0.353	0.255	0.213	0.184
220	-	-	-	-	-	0.720	0.687	0.668	0.653	0.455	0.422	0.362	0.263	0.219	0.188
225	-	-	-	-	-	0.757	0.725	0.706	0.692	0.502	0.454	0.372	0.271	0.225	0.192
230	-	-	-	-	-	-	0.763	0.745	0.731	0.549	0.503	0.381	0.279	0.231	0.197
235	-	-	-	-	-	-	-	0.783	0.769	0.596	0.552	0.391	0.287	0.237	0.201
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.643	0.600	0.400	0.295	0.243	0.205
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.690	0.649	0.410	0.303	0.249	0.209
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.737	0.698	0.419	0.311	0.255	0.213
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.784	0.747	0.442	0.319	0.261	0.217
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.796	0.513	0.327	0.267	0.221
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.584	0.335	0.273	0.225
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.655	0.343	0.279	0.229
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.725	0.351	0.285	0.233
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.359	0.291	0.237
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.367	0.297	0.242
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.375	0.303	0.246
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.383	0.309	0.250
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.391	0.315	0.254
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.399	0.321	0.258
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.407	0.327	0.262
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.415	0.333	0.266
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.423	0.339	0.270

Thickness is intumescent only. Results apply to RHS beams exposed to fire from 3 sides.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 14 RHS Beams: 60 minutes															
Section Factor (m <sup>-1</sup> )	Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)														
	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	-	-	-	0.384	0.362	0.322	0.313	0.309	0.305	0.274	0.269	0.220	0.166	0.166	0.166
85	-	-	-	0.520	0.393	0.349	0.338	0.333	0.330	0.296	0.290	0.240	0.182	0.166	0.166
90	-	-	-	-	0.425	0.375	0.364	0.358	0.355	0.317	0.310	0.260	0.195	0.166	0.166
95	-	-	-	-	0.559	0.401	0.389	0.383	0.379	0.338	0.331	0.281	0.207	0.166	0.166
100	-	-	-	-	0.702	0.427	0.415	0.408	0.404	0.359	0.352	0.301	0.220	0.170	0.166
105	-	-	-	-	-	0.506	0.463	0.443	0.430	0.380	0.372	0.321	0.233	0.178	0.166
110	-	-	-	-	-	0.586	0.533	0.508	0.492	0.401	0.393	0.341	0.246	0.187	0.166
115	-	-	-	-	-	0.665	0.602	0.573	0.553	0.423	0.413	0.361	0.259	0.195	0.166
120	-	-	-	-	-	0.744	0.672	0.638	0.615	0.456	0.438	0.382	0.272	0.203	0.166
125	-	-	-	-	-	-	0.742	0.703	0.677	0.493	0.472	0.402	0.285	0.212	0.166
130	-	-	-	-	-	-	-	0.768	0.738	0.531	0.505	0.422	0.298	0.220	0.166
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.568	0.539	0.450	0.311	0.228	0.166
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.605	0.572	0.479	0.324	0.237	0.166
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.642	0.605	0.509	0.337	0.245	0.166
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.679	0.639	0.539	0.350	0.253	0.166
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.716	0.672	0.568	0.363	0.262	0.167
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.753	0.706	0.598	0.376	0.270	0.175
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.739	0.628	0.389	0.279	0.182
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.772	0.657	0.402	0.287	0.189
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.687	0.415	0.295	0.196
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.717	0.430	0.304	0.203
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.746	0.469	0.312	0.210
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.776	0.507	0.320	0.217
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.546	0.329	0.225
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.584	0.337	0.232
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.623	0.346	0.239
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.661	0.354	0.246
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.700	0.362	0.253
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.738	0.371	0.260
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.777	0.379	0.268
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.387	0.275
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.396	0.282
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.404	0.289
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.413	0.296
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.421	0.303
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.447	0.310
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.522	0.318
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.596	0.325
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.671	0.332
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.745	0.339
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.346
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.353
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.361
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.368
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.375
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.382
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.389
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.396
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.403

Thickness is intumescent only. Results apply to RHS beams exposed to fire from 3 sides.






## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 15 RHS Beams: 75 minutes															
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)															
Section Factor (m <sup>-1</sup> )	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.384	0.316	0.229	0.166
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.438	0.338	0.246	0.187
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.722	0.361	0.262	0.198
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.383	0.279	0.208
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.405	0.295	0.219
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.429	0.312	0.229
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.485	0.329	0.240
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.541	0.345	0.251
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.597	0.362	0.261
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.653	0.378	0.272
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.709	0.395	0.282
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.765	0.411	0.293
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.429	0.303
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.459	0.314
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.489	0.325
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.519	0.335
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.549	0.346
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.579	0.356
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.609	0.367
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.639	0.378
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.669	0.388
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.699	0.399
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.729	0.409
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.759	0.420
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.789	0.441
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.482
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.523
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.565
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.606
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.647
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.689
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.730
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.771
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Thickness is intumescent only. Results apply to RHS beams exposed to fire from 3 sides.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 16 RHS Beams: 90 minutes															
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)															
Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.379	0.289
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.402	0.307
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.425	0.324
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.506	0.342
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.591	0.359
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.676	0.377
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.394
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.411
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.431
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.465
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.500
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.535
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.569
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.604
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.638
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.673
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.708
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.742
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.777
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Thickness is intumescent only. Results apply to RHS beams exposed to fire from 3 sides.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 17 RHS / CHS Columns: 15 minutes													
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)													
Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
85	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
90	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
95	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
100	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
105	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
110	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
115	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
120	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
125	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
130	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
135	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
140	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
145	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
150	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
155	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
160	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
165	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
175	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
180	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
185	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
190	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
195	0.170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
200	0.178	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
205	0.187	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
210	0.195	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
215	0.204	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
220	0.213	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
225	0.221	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
230	0.230	0.170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
235	0.238	0.177	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
240	0.247	0.183	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
245	0.255	0.189	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
250	0.264	0.195	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
255	0.272	0.201	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
260	0.281	0.207	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
265	0.290	0.213	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
270	0.298	0.219	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
275	0.307	0.225	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
280	0.315	0.231	0.167	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
285	0.324	0.237	0.172	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
290	0.332	0.244	0.177	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
295	0.341	0.250	0.182	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
300	0.350	0.256	0.187	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
305	0.358	0.262	0.192	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
310	0.367	0.268	0.197	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
315	0.375	0.274	0.201	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
320	0.384	0.280	0.206	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166

Thickness is intumescent only. Results apply to both circular and rectangular hollow columns. Results also apply to rectangular hollow section beams with 4 sided fire exposure subject to a maximum DFT of 0.796mm.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 18 RHS / CHS Columns: 30 minutes													
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)													
Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	0.227	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
85	0.262	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
90	0.298	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
95	0.333	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
100	0.368	0.171	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
105	0.404	0.193	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
110	0.435	0.214	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
115	0.457	0.236	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
120	0.480	0.257	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
125	0.503	0.278	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
130	0.526	0.300	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
135	0.549	0.321	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
140	0.571	0.342	0.175	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
145	0.594	0.364	0.190	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
150	0.617	0.385	0.204	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
155	0.640	0.406	0.219	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
160	0.662	0.428	0.234	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
165	0.685	0.456	0.248	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
170	0.708	0.483	0.263	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
175	0.731	0.511	0.278	0.170	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
180	0.756	0.539	0.292	0.180	0.173	0.168	0.168	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
185	0.814	0.566	0.307	0.190	0.182	0.177	0.176	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
190	0.872	0.594	0.322	0.200	0.191	0.186	0.185	0.172	0.171	0.166	0.166	0.166	0.166
195	0.930	0.621	0.336	0.210	0.200	0.194	0.194	0.179	0.178	0.166	0.166	0.166	0.166
200	0.988	0.649	0.351	0.220	0.209	0.203	0.202	0.187	0.185	0.167	0.166	0.166	0.166
205	1.046	0.677	0.365	0.230	0.218	0.212	0.211	0.194	0.192	0.172	0.166	0.166	0.166
210	1.104	0.704	0.380	0.240	0.228	0.221	0.220	0.201	0.200	0.178	0.166	0.166	0.166
215	1.162	0.732	0.395	0.250	0.237	0.229	0.228	0.209	0.207	0.183	0.166	0.166	0.166
220	-	0.768	0.409	0.259	0.246	0.238	0.237	0.216	0.214	0.188	0.167	0.166	0.166
225	-	0.827	0.424	0.269	0.255	0.247	0.246	0.224	0.221	0.194	0.171	0.166	0.166
230	-	0.886	0.460	0.279	0.264	0.256	0.254	0.231	0.229	0.199	0.175	0.166	0.166
235	-	0.946	0.501	0.289	0.273	0.264	0.263	0.238	0.236	0.204	0.178	0.166	0.166
240	-	1.005	0.543	0.299	0.283	0.273	0.272	0.246	0.243	0.210	0.182	0.166	0.166
245	-	1.064	0.584	0.309	0.292	0.282	0.281	0.253	0.250	0.215	0.186	0.166	0.166
250	-	1.123	0.625	0.319	0.301	0.290	0.289	0.260	0.257	0.220	0.190	0.166	0.166
255	-	1.183	0.667	0.329	0.310	0.299	0.298	0.268	0.265	0.225	0.194	0.166	0.166
260	-	-	0.708	0.339	0.319	0.308	0.307	0.275	0.272	0.231	0.198	0.166	0.166
265	-	-	0.749	0.348	0.328	0.317	0.315	0.282	0.279	0.236	0.202	0.166	0.166
270	-	-	0.831	0.358	0.338	0.325	0.324	0.290	0.286	0.241	0.206	0.166	0.166
275	-	-	0.915	0.368	0.347	0.334	0.333	0.297	0.294	0.247	0.210	0.168	0.166
280	-	-	1.000	0.378	0.356	0.343	0.341	0.305	0.301	0.252	0.214	0.171	0.166
285	-	-	1.084	0.388	0.365	0.352	0.350	0.312	0.308	0.257	0.218	0.174	0.166
290	-	-	1.168	0.398	0.374	0.360	0.359	0.319	0.315	0.263	0.222	0.177	0.166
295	-	-	-	0.408	0.383	0.369	0.367	0.327	0.323	0.268	0.226	0.180	0.166
300	-	-	-	0.418	0.393	0.378	0.376	0.334	0.330	0.273	0.230	0.183	0.166
305	-	-	-	0.433	0.402	0.387	0.385	0.341	0.337	0.279	0.234	0.186	0.166
310	-	-	-	0.537	0.411	0.395	0.393	0.349	0.344	0.284	0.238	0.189	0.166
315	-	-	-	0.641	0.420	0.404	0.402	0.356	0.352	0.289	0.241	0.191	0.166
320	-	-	-	0.745	0.454	0.413	0.411	0.364	0.359	0.295	0.245	0.194	0.166

Thickness is intumescent only. Results apply to both circular and rectangular hollow columns. Results also apply to rectangular hollow section beams with 4 sided fire exposure subject to a maximum DFT of 0.796mm.

## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 19 RHS / CHS Columns: 45 minutes  
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)

Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	0.856	0.403	0.271	0.181	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
85	0.896	0.520	0.300	0.201	0.174	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
90	0.936	0.637	0.331	0.222	0.194	0.182	0.181	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
95	0.976	0.752	0.362	0.243	0.213	0.200	0.199	0.173	0.169	0.166	0.166	0.166	0.166
100	1.016	0.777	0.393	0.264	0.233	0.218	0.217	0.187	0.183	0.166	0.166	0.166	0.166
105	1.056	0.802	0.424	0.284	0.252	0.237	0.235	0.201	0.197	0.166	0.166	0.166	0.166
110	1.096	0.826	0.467	0.305	0.272	0.255	0.253	0.215	0.210	0.166	0.166	0.166	0.166
115	1.136	0.851	0.511	0.326	0.291	0.273	0.271	0.229	0.224	0.166	0.166	0.166	0.166
120	1.176	0.876	0.556	0.347	0.311	0.291	0.289	0.243	0.238	0.166	0.166	0.166	0.166
125	1.216	0.900	0.600	0.368	0.331	0.309	0.307	0.257	0.251	0.175	0.166	0.166	0.166
130	-	0.925	0.645	0.388	0.350	0.328	0.325	0.271	0.265	0.185	0.166	0.166	0.166
135	-	0.950	0.690	0.409	0.370	0.346	0.343	0.285	0.279	0.194	0.166	0.166	0.166
140	-	0.974	0.734	0.431	0.389	0.364	0.361	0.299	0.293	0.203	0.166	0.166	0.166
145	-	0.999	0.772	0.460	0.409	0.382	0.379	0.313	0.306	0.213	0.166	0.166	0.166
150	-	1.023	0.806	0.490	0.429	0.401	0.397	0.327	0.320	0.222	0.166	0.166	0.166
155	-	1.048	0.839	0.519	0.460	0.419	0.415	0.341	0.334	0.231	0.166	0.166	0.166
160	-	1.073	0.873	0.549	0.491	0.445	0.438	0.355	0.347	0.241	0.166	0.166	0.166
165	-	1.097	0.906	0.578	0.521	0.477	0.470	0.369	0.361	0.250	0.172	0.166	0.166
170	-	1.122	0.940	0.607	0.552	0.508	0.502	0.383	0.375	0.259	0.180	0.166	0.166
175	-	1.147	0.973	0.637	0.583	0.540	0.535	0.397	0.389	0.269	0.188	0.166	0.166
180	-	1.171	1.007	0.666	0.613	0.572	0.567	0.411	0.402	0.278	0.196	0.170	0.166
185	-	1.196	1.040	0.695	0.644	0.604	0.599	0.425	0.416	0.287	0.204	0.176	0.166
190	-	1.221	1.074	0.725	0.675	0.636	0.631	0.458	0.435	0.297	0.212	0.182	0.166
195	-	1.245	1.108	0.756	0.705	0.668	0.663	0.496	0.473	0.306	0.220	0.188	0.167
200	-	-	1.141	0.816	0.736	0.700	0.695	0.534	0.511	0.315	0.228	0.194	0.171
205	-	-	1.175	0.877	0.782	0.732	0.727	0.572	0.550	0.325	0.236	0.200	0.175
210	-	-	1.208	0.937	0.844	0.776	0.767	0.610	0.588	0.334	0.244	0.206	0.179
215	-	-	1.242	0.997	0.906	0.840	0.831	0.647	0.627	0.343	0.252	0.211	0.183
220	-	-	-	1.057	0.969	0.904	0.895	0.685	0.665	0.353	0.259	0.217	0.187
225	-	-	-	1.117	1.031	0.968	0.959	0.723	0.704	0.362	0.267	0.223	0.191
230	-	-	-	1.178	1.093	1.032	1.024	0.768	0.742	0.371	0.275	0.229	0.195
235	-	-	-	-	1.156	1.096	1.088	0.839	0.805	0.381	0.283	0.235	0.199
240	-	-	-	-	1.218	1.160	1.152	0.910	0.877	0.390	0.291	0.241	0.203
245	-	-	-	-	-	1.224	1.216	0.981	0.948	0.399	0.299	0.247	0.207
250	-	-	-	-	-	-	-	1.051	1.019	0.409	0.307	0.253	0.211
255	-	-	-	-	-	-	-	1.122	1.091	0.418	0.315	0.258	0.215
260	-	-	-	-	-	-	-	1.193	1.162	0.430	0.323	0.264	0.219
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.508	0.331	0.270	0.223
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.586	0.339	0.276	0.227
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.664	0.346	0.282	0.231
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.742	0.354	0.288	0.235
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.817	0.362	0.294	0.239
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.891	0.370	0.300	0.243
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.966	0.378	0.305	0.247
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.040	0.386	0.311	0.251
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.115	0.394	0.317	0.255
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.190	0.402	0.323	0.259
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.410	0.329	0.264
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.418	0.335	0.268

Thickness is intumescent only. Results apply to both circular and rectangular hollow columns. Results also apply to rectangular hollow section beams with 4 sided fire exposure subject to a maximum DFT of 0.796mm.

## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 20 RHS / CHS Columns: 60 minutes													
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)													
Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	-	1.065	0.868	0.384	0.377	0.359	0.356	0.311	0.306	0.214	0.166	0.166	0.166
85	-	1.115	0.905	0.494	0.408	0.389	0.387	0.337	0.331	0.234	0.178	0.166	0.166
90	-	1.165	0.941	0.731	0.498	0.421	0.418	0.362	0.356	0.254	0.190	0.166	0.166
95	-	1.214	0.978	0.776	0.667	0.535	0.522	0.388	0.381	0.274	0.203	0.166	0.166
100	-	-	1.014	0.801	0.764	0.671	0.654	0.413	0.406	0.293	0.216	0.166	0.166
105	-	-	1.050	0.827	0.789	0.762	0.759	0.458	0.438	0.313	0.228	0.174	0.166
110	-	-	1.087	0.853	0.814	0.788	0.785	0.527	0.502	0.333	0.241	0.182	0.166
115	-	-	1.123	0.879	0.839	0.814	0.810	0.595	0.565	0.352	0.254	0.190	0.166
120	-	-	1.159	0.905	0.864	0.840	0.836	0.663	0.629	0.372	0.266	0.198	0.166
125	-	-	1.196	0.931	0.889	0.865	0.862	0.731	0.692	0.392	0.279	0.207	0.166
130	-	-	1.232	0.957	0.914	0.891	0.888	0.773	0.754	0.412	0.292	0.215	0.166
135	-	-	1.269	0.983	0.939	0.917	0.914	0.804	0.786	0.434	0.305	0.223	0.166
140	-	-	-	1.008	0.964	0.943	0.940	0.835	0.817	0.464	0.317	0.231	0.166
145	-	-	-	1.034	0.989	0.968	0.966	0.866	0.849	0.494	0.330	0.239	0.166
150	-	-	-	1.060	1.014	0.994	0.992	0.896	0.881	0.523	0.343	0.247	0.166
155	-	-	-	1.086	1.039	1.020	1.017	0.927	0.912	0.553	0.355	0.255	0.166
160	-	-	-	1.112	1.064	1.046	1.043	0.958	0.944	0.583	0.368	0.264	0.169
165	-	-	-	1.138	1.089	1.071	1.069	0.989	0.976	0.613	0.381	0.272	0.176
170	-	-	-	1.164	1.114	1.097	1.095	1.019	1.007	0.643	0.393	0.280	0.183
175	-	-	-	1.190	1.139	1.123	1.121	1.050	1.039	0.673	0.406	0.288	0.190
180	-	-	-	1.215	1.164	1.149	1.147	1.081	1.071	0.703	0.419	0.296	0.197
185	-	-	-	1.241	1.189	1.175	1.173	1.112	1.102	0.733	0.441	0.304	0.204
190	-	-	-	-	1.214	1.200	1.199	1.142	1.134	0.776	0.480	0.312	0.212
195	-	-	-	-	1.239	1.226	1.224	1.173	1.166	0.842	0.519	0.321	0.219
200	-	-	-	-	-	1.252	1.250	1.204	1.197	0.909	0.558	0.329	0.226
205	-	-	-	-	-	-	-	1.235	1.229	0.975	0.597	0.337	0.233
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.042	0.636	0.345	0.240
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.109	0.675	0.353	0.247
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.175	0.715	0.361	0.255
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.754	0.369	0.262
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.800	0.378	0.269
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.846	0.386	0.276
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.892	0.394	0.283
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.938	0.402	0.290
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.984	0.410	0.297
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.030	0.418	0.305
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.075	0.426	0.312
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.121	0.504	0.319
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.167	0.588	0.326
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.213	0.671	0.333
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.754	0.340
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.800	0.348
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.847	0.355
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.893	0.362
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.940	0.369
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.986	0.376
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.033	0.383
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.079	0.390
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.126	0.398

Thickness is intumescent only. Results apply to both circular and rectangular hollow columns. Results also apply to rectangular hollow section beams with 4 sided fire exposure subject to a maximum DFT of 0.796mm.



## CERTIFICATE No CF 5870 DECOR IRELAND T/A RELAY GLOBAL

### ZEROFLAME AQUASTEEL WB+

Table 21 RHS/CHS Columns: 75 minutes													
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)													
Section Factor (m-1)	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
80	-	-	-	1.033	0.987	0.956	0.952	0.845	0.835	0.384	0.309	0.224	0.166
85	-	-	-	1.081	1.032	0.999	0.995	0.885	0.874	0.384	0.331	0.240	0.183
90	-	-	-	1.129	1.077	1.043	1.038	0.924	0.913	0.609	0.353	0.256	0.193
95	-	-	-	1.176	1.122	1.086	1.082	0.964	0.952	0.765	0.375	0.272	0.204
100	-	-	-	1.224	1.167	1.129	1.125	1.004	0.992	0.796	0.397	0.288	0.214
105	-	-	-	-	1.212	1.173	1.168	1.044	1.031	0.828	0.419	0.304	0.224
110	-	-	-	-	-	1.216	1.211	1.084	1.070	0.859	0.459	0.320	0.234
115	-	-	-	-	-	-	-	1.124	1.109	0.891	0.510	0.336	0.244
120	-	-	-	-	-	-	-	1.164	1.149	0.922	0.561	0.352	0.255
125	-	-	-	-	-	-	-	1.204	1.188	0.954	0.611	0.368	0.265
130	-	-	-	-	-	-	-	-	1.227	0.985	0.662	0.384	0.275
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.017	0.713	0.400	0.285
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.049	0.762	0.416	0.296
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.080	0.803	0.437	0.306
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.112	0.845	0.468	0.316
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.143	0.886	0.499	0.326
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.175	0.928	0.529	0.336
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.206	0.969	0.560	0.347
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.238	1.010	0.590	0.357
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.052	0.621	0.367
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.093	0.651	0.377
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.135	0.682	0.388
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.176	0.713	0.398
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.218	0.743	0.408
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.813	0.418
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.898	0.433
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.984	0.477
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.069	0.520
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.155	0.563
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.240	0.607
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.650
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.693
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.737
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.782
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.828
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.874
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.919
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.965
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.011
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.057
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.103
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.149
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.195
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.240
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Thickness is intumescent only. Results apply to both circular and rectangular hollow columns. Results also apply to rectangular hollow section beams with 4 sided fire exposure subject to a maximum DFT of 0.796mm.

