



## **CERTIFICATION DOCUMENT**

**ISO-RC-0010**

**Issued: 31<sup>st</sup> May 2017**

# **Sherwin-Williams Protective and Marine Coatings.**

No. 101 W Prospect Avenue  
Cleveland  
OH 44115-1093  
USA

The product has been assessed against the requirements of the UL Guide Category: CDYD

## **UL Certified Product**

**FIRETEX FX5090**

Copyright © 2017 UL LLC.

UL LLC.

333 Pfingsten Road, Northbrook, IL 60062-2096 USA

UL LLC. authorizes the above named company to reproduce this document provided it is reproduced in its entirety.



## **CERTIFICATION of FIRETEX FX5090**

### **Sherwin-Williams Protective and Marine Coatings**

This certification relates to the use of a reactive coating system known as FIRETEX FX5090 for the fire protection of steel I-section beams and columns and hollow section columns. The performance scope of the certification is given in Tables 1 to 34 which show the total dry film thickness of FIRETEX FX5090 (excluding primer and top coat) required to provide fire resistance periods in accordance with ISO 834-11: 2014 within the range of 15 minutes to 180 minutes for differing section shapes, section factors and steel design temperatures.

This certification is designed to demonstrate compliance of the product or system specifically with Approved Document B (England and Wales), Section D of the technical Standard (Scotland), Technical Booklet E (Northern Ireland). If compliance is required to other regulatory or guidance documents there may be additional considerations or conflict to be taken into account.

The products are certified on the basis of:

- a) Initial type testing.
- b) Audit testing
- c) FUS-FPC
- d) Quality system – ISO 9001
- e) Performance assessment to ISO 834-11: 2014 as required by UL guide category CDYD.

The data given in the performance tables of this certificate is applicable to steel sections blast cleaned to ISO 8501-1 Sa 2½ or equivalent and optionally maybe primed with a suitable compatible primer. Specifications of primers and top coats are available from Sherwin-Williams Protective and Marine Coatings, whose responsibility it is to ensure that FIRETEX FX5090 is compatible for use in respect of both ambient and fire conditions. The dry film thickness of primer and top coat should not exceed that tested.

The data given in the performance tables relates to steel design temperatures for the section type and size. Selection of the appropriate design temperature is dependent on the actual load conditions for the section and as such the design temperature should be provided by a suitably qualified structural engineer.

It is acceptable to derive a protection thickness by linear interpolation between the temperatures given in the tables should the actual design or limiting critical temperature fall between two given temperatures.

This certification relates to ongoing production. Product and/or its immediate packaging are identified with the manufacturers name, the product name and the UL Certified label.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 1: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 15 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
60	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
65	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
70	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
75	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
80	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
85	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
90	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
95	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
100	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
105	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
110	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
115	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
120	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
125	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
130	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
135	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
140	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
145	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
150	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
155	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
160	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
165	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
170	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
175	0.209	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
180	0.216	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
185	0.223	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
190	0.230	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
195	0.237	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
200	0.244	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
205	0.250	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
210	0.257	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
215	0.264	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
220	0.271	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
225	0.278	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
230	0.285	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
235	0.292	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
240	0.299	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
245	0.306	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
250	0.313	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
255	0.320	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
260	0.327	0.208	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
265	0.334	0.213	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
270	0.341	0.219	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
275	0.347	0.225	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
280	0.354	0.230	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
285	0.361	0.236	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
290	0.368	0.242	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
295	0.375	0.247	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
300	0.382	0.253	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
305	0.389	0.259	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
310	0.396	0.264	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
315	0.403	0.270	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
320	0.410	0.276	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
325	0.417	0.281	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
330	0.424	0.287	0.209	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
335	0.431	0.293	0.214	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 2: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 30 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
60	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
65	0.215	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
70	0.240	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
75	0.265	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
80	0.290	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
85	0.315	0.217	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
90	0.340	0.232	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
95	0.365	0.247	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
100	0.390	0.261	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
105	0.415	0.276	0.212	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
110	0.440	0.291	0.220	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
115	0.460	0.306	0.228	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
120	0.478	0.320	0.237	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
125	0.495	0.335	0.245	0.211	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
130	0.512	0.350	0.253	0.217	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
135	0.529	0.364	0.261	0.222	0.209	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
140	0.547	0.379	0.270	0.228	0.214	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
145	0.564	0.394	0.278	0.234	0.219	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
150	0.581	0.409	0.286	0.240	0.224	0.211	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
155	0.598	0.423	0.294	0.246	0.229	0.216	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
160	0.616	0.438	0.303	0.251	0.234	0.221	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
165	0.633	0.452	0.311	0.257	0.239	0.226	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
170	0.650	0.464	0.319	0.263	0.244	0.231	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
175	0.667	0.476	0.328	0.269	0.249	0.236	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
180	0.685	0.488	0.336	0.275	0.254	0.241	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
185	0.702	0.499	0.344	0.280	0.259	0.246	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
190	0.719	0.511	0.352	0.286	0.264	0.251	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
195	0.736	0.523	0.361	0.292	0.269	0.256	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
200	0.754	0.535	0.369	0.298	0.274	0.261	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
205	0.771	0.547	0.377	0.304	0.279	0.266	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
210	0.788	0.558	0.385	0.309	0.284	0.271	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
215	0.805	0.570	0.394	0.315	0.289	0.276	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
220	0.823	0.582	0.402	0.321	0.294	0.280	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
225	0.840	0.594	0.410	0.327	0.299	0.285	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
230	0.857	0.605	0.419	0.333	0.304	0.290	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
235	0.874	0.617	0.427	0.338	0.309	0.295	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
240	0.892	0.629	0.435	0.344	0.314	0.300	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
245	0.909	0.641	0.443	0.350	0.319	0.305	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
250	0.926	0.653	0.452	0.356	0.324	0.310	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
255	0.945	0.664	0.464	0.362	0.329	0.315	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
260	0.968	0.676	0.475	0.368	0.334	0.320	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
265	0.991	0.688	0.487	0.373	0.339	0.325	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
270	1.014	0.700	0.498	0.379	0.344	0.330	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
275	1.037	0.711	0.510	0.385	0.349	0.335	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
280	1.060	0.723	0.521	0.391	0.354	0.340	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
285	1.083	0.735	0.533	0.397	0.359	0.345	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
290	1.106	0.747	0.544	0.402	0.364	0.350	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
295	1.130	0.759	0.556	0.408	0.369	0.355	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
300	1.153	0.770	0.567	0.414	0.374	0.360	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
305	1.176	0.782	0.579	0.420	0.379	0.365	0.210	0.207	0.207	0.207	0.207
310	1.199	0.794	0.590	0.426	0.384	0.370	0.218	0.207	0.207	0.207	0.207
315	1.222	0.806	0.602	0.431	0.389	0.375	0.227	0.207	0.207	0.207	0.207
320	1.245	0.818	0.613	0.437	0.394	0.380	0.236	0.215	0.207	0.207	0.207
325	1.268	0.829	0.625	0.443	0.399	0.385	0.244	0.223	0.207	0.207	0.207
330	1.291	0.841	0.636	0.449	0.404	0.390	0.253	0.232	0.207	0.207	0.207
335	1.315	0.853	0.648	0.459	0.409	0.394	0.262	0.241	0.207	0.207	0.207

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 3: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 45 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	0.371	0.299	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
60	0.371	0.309	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
65	0.470	0.340	0.220	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
70	0.573	0.370	0.247	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
75	0.675	0.401	0.273	0.213	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
80	0.777	0.432	0.300	0.231	0.208	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
85	0.879	0.465	0.327	0.248	0.220	0.208	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
90	0.953	0.504	0.354	0.266	0.233	0.220	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
95	0.985	0.542	0.380	0.284	0.245	0.232	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
100	1.017	0.580	0.407	0.301	0.258	0.243	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
105	1.049	0.618	0.434	0.319	0.270	0.255	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
110	1.081	0.657	0.455	0.337	0.283	0.266	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
115	1.113	0.695	0.468	0.354	0.295	0.278	0.215	0.207	0.207	0.207	0.207
120	1.145	0.733	0.480	0.372	0.308	0.290	0.224	0.215	0.207	0.207	0.207
125	1.177	0.772	0.493	0.390	0.320	0.301	0.233	0.223	0.207	0.207	0.207
130	1.209	0.810	0.506	0.408	0.333	0.313	0.242	0.232	0.207	0.207	0.207
135	1.241	0.848	0.519	0.425	0.345	0.325	0.251	0.240	0.207	0.207	0.207
140	1.273	0.886	0.531	0.443	0.358	0.336	0.260	0.248	0.207	0.207	0.207
145	1.305	0.925	0.544	0.457	0.370	0.348	0.269	0.257	0.207	0.207	0.207
150	1.337	0.951	0.557	0.469	0.383	0.359	0.278	0.265	0.208	0.207	0.207
155	1.369	0.970	0.569	0.481	0.395	0.371	0.287	0.273	0.216	0.207	0.207
160	1.401	0.988	0.582	0.492	0.408	0.383	0.296	0.282	0.223	0.207	0.207
165	1.433	1.007	0.595	0.504	0.420	0.394	0.305	0.290	0.230	0.207	0.207
170	1.465	1.025	0.607	0.516	0.433	0.406	0.314	0.298	0.237	0.207	0.207
175	1.497	1.044	0.620	0.528	0.445	0.417	0.323	0.307	0.245	0.207	0.207
180	1.529	1.062	0.633	0.540	0.457	0.429	0.332	0.315	0.252	0.207	0.207
185	1.561	1.081	0.645	0.551	0.468	0.441	0.341	0.323	0.259	0.207	0.207
190	1.593	1.099	0.658	0.563	0.479	0.452	0.350	0.332	0.267	0.207	0.207
195	1.625	1.118	0.671	0.575	0.490	0.463	0.359	0.340	0.274	0.207	0.207
200	1.657	1.136	0.684	0.587	0.501	0.475	0.369	0.348	0.281	0.207	0.207
205	1.689	1.155	0.696	0.598	0.513	0.486	0.378	0.357	0.288	0.207	0.207
210	1.721	1.173	0.709	0.610	0.524	0.497	0.387	0.365	0.296	0.207	0.207
215	1.755	1.192	0.722	0.622	0.535	0.508	0.396	0.373	0.303	0.207	0.207
220	1.791	1.210	0.734	0.634	0.546	0.519	0.405	0.382	0.310	0.207	0.207
225	1.828	1.229	0.747	0.646	0.557	0.531	0.414	0.390	0.318	0.207	0.207
230	1.865	1.247	0.760	0.657	0.569	0.542	0.423	0.398	0.325	0.212	0.207
235	1.901	1.266	0.772	0.669	0.580	0.553	0.432	0.407	0.332	0.220	0.207
240	1.938	1.284	0.785	0.681	0.591	0.564	0.441	0.415	0.339	0.228	0.207
245	1.975	1.303	0.798	0.693	0.602	0.575	0.450	0.423	0.347	0.236	0.207
250	2.011	1.321	0.811	0.704	0.613	0.586	0.461	0.432	0.354	0.244	0.207
255	2.048	1.340	0.823	0.716	0.625	0.598	0.472	0.440	0.361	0.253	0.207
260	2.085	1.359	0.836	0.728	0.636	0.609	0.483	0.448	0.368	0.261	0.207
265	2.121	1.377	0.849	0.740	0.647	0.620	0.494	0.459	0.376	0.269	0.207
270	2.158	1.396	0.861	0.752	0.658	0.631	0.505	0.470	0.383	0.277	0.207
275	2.195	1.414	0.874	0.763	0.669	0.642	0.516	0.482	0.390	0.285	0.207
280	2.231	1.433	0.887	0.775	0.680	0.654	0.527	0.493	0.398	0.293	0.207
285	2.268	1.451	0.899	0.787	0.692	0.665	0.538	0.504	0.405	0.302	0.207
290	2.305	1.470	0.912	0.799	0.703	0.676	0.549	0.516	0.412	0.310	0.207
295	2.341	1.488	0.925	0.810	0.714	0.687	0.560	0.527	0.419	0.318	0.207
300	2.378	1.507	0.937	0.822	0.725	0.698	0.571	0.538	0.427	0.326	0.207
305	2.415	1.525	0.963	0.834	0.736	0.710	0.582	0.550	0.434	0.334	0.207
310	2.451	1.544	0.991	0.846	0.748	0.721	0.593	0.561	0.441	0.342	0.207
315	2.488	1.562	1.019	0.858	0.759	0.732	0.604	0.573	0.449	0.350	0.207
320	2.525	1.581	1.048	0.869	0.770	0.743	0.615	0.584	0.458	0.359	0.207
325	2.561	1.599	1.076	0.881	0.781	0.754	0.626	0.595	0.468	0.367	0.213
330	2.598	1.618	1.105	0.893	0.792	0.765	0.637	0.607	0.478	0.375	0.224
335	2.635	1.636	1.133	0.905	0.804	0.777	0.648	0.618	0.489	0.383	0.235

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 4: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 60 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	1.099	0.893	0.352	0.295	0.263	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
60	1.139	0.893	0.360	0.304	0.273	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
65	1.228	0.893	0.410	0.332	0.295	0.231	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
70	1.316	0.893	0.462	0.360	0.317	0.258	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
75	1.404	0.932	0.524	0.388	0.339	0.286	0.229	0.224	0.207	0.207	0.207
80	1.493	0.972	0.585	0.416	0.361	0.313	0.250	0.244	0.207	0.207	0.207
85	1.581	1.012	0.646	0.444	0.383	0.340	0.272	0.264	0.211	0.207	0.207
90	1.669	1.052	0.707	0.476	0.406	0.368	0.294	0.285	0.226	0.207	0.207
95	1.747	1.092	0.769	0.509	0.428	0.395	0.315	0.305	0.241	0.207	0.207
100	1.783	1.132	0.830	0.541	0.450	0.423	0.337	0.325	0.256	0.207	0.207
105	1.819	1.172	0.891	0.574	0.466	0.450	0.359	0.345	0.271	0.207	0.207
110	1.855	1.212	0.944	0.607	0.482	0.463	0.381	0.365	0.287	0.214	0.207
115	1.891	1.252	0.962	0.639	0.498	0.476	0.402	0.385	0.302	0.224	0.207
120	1.928	1.292	0.980	0.672	0.514	0.490	0.424	0.406	0.317	0.235	0.207
125	1.964	1.332	0.998	0.705	0.530	0.503	0.446	0.426	0.332	0.246	0.207
130	2.000	1.372	1.017	0.737	0.545	0.516	0.459	0.446	0.347	0.257	0.207
135	2.036	1.412	1.035	0.770	0.561	0.529	0.471	0.459	0.362	0.267	0.207
140	2.072	1.452	1.053	0.803	0.577	0.542	0.482	0.471	0.377	0.278	0.207
145	2.108	1.492	1.072	0.835	0.593	0.555	0.494	0.482	0.393	0.289	0.209
150	2.144	1.532	1.090	0.868	0.609	0.569	0.505	0.494	0.408	0.300	0.218
155	2.180	1.572	1.108	0.901	0.625	0.582	0.517	0.505	0.423	0.310	0.228
160	2.216	1.612	1.126	0.933	0.641	0.595	0.528	0.516	0.438	0.321	0.237
165	2.252	1.652	1.145	0.954	0.657	0.608	0.540	0.528	0.452	0.332	0.247
170	2.288	1.692	1.163	0.973	0.673	0.621	0.551	0.539	0.463	0.343	0.256
175	2.324	1.732	1.181	0.991	0.689	0.634	0.563	0.551	0.473	0.353	0.266
180	2.360	1.771	1.199	1.009	0.705	0.648	0.574	0.562	0.484	0.364	0.275
185	2.396	1.810	1.218	1.027	0.720	0.661	0.586	0.574	0.494	0.375	0.285
190	2.432	1.849	1.236	1.045	0.736	0.674	0.597	0.585	0.505	0.386	0.294
195	2.469	1.888	1.254	1.063	0.752	0.687	0.609	0.597	0.515	0.396	0.304
200	2.505	1.927	1.272	1.081	0.768	0.700	0.620	0.608	0.526	0.407	0.313
205	2.541	1.966	1.291	1.099	0.784	0.713	0.632	0.619	0.537	0.418	0.323
210	2.577	2.005	1.309	1.117	0.800	0.727	0.643	0.631	0.547	0.429	0.332
215	2.613	2.044	1.327	1.135	0.816	0.740	0.655	0.642	0.558	0.439	0.342
220	2.649	2.083	1.345	1.154	0.832	0.753	0.666	0.654	0.568	0.450	0.351
225	2.685	2.122	1.364	1.172	0.848	0.766	0.678	0.665	0.579	0.460	0.361
230	2.721	2.161	1.382	1.190	0.864	0.779	0.689	0.677	0.589	0.471	0.370
235	2.757	2.199	1.400	1.208	0.880	0.792	0.701	0.688	0.600	0.481	0.380
240	2.793	2.238	1.419	1.226	0.895	0.806	0.712	0.700	0.611	0.492	0.389
245	2.829	2.277	1.437	1.244	0.911	0.819	0.724	0.711	0.621	0.502	0.399
250	2.865	2.316	1.455	1.262	0.927	0.832	0.735	0.722	0.632	0.513	0.408
255	2.901	2.355	1.473	1.280	0.945	0.845	0.747	0.734	0.642	0.523	0.418
260	2.937	2.394	1.492	1.298	0.969	0.858	0.758	0.745	0.653	0.534	0.427
265	2.973	2.433	1.510	1.316	0.993	0.872	0.770	0.757	0.663	0.544	0.437
270	3.010	2.472	1.528	1.335	1.017	0.885	0.781	0.768	0.674	0.555	0.446
275	3.046	2.511	1.546	1.353	1.041	0.898	0.793	0.780	0.684	0.565	0.456
280	3.082	2.550	1.565	1.371	1.065	0.911	0.804	0.791	0.695	0.576	0.466
285	3.118	2.589	1.583	1.389	1.089	0.924	0.816	0.803	0.706	0.586	0.476
290	3.154	2.628	1.601	1.407	1.112	0.937	0.827	0.814	0.716	0.597	0.486
295	3.190	2.667	1.619	1.425	1.136	0.962	0.839	0.826	0.727	0.607	0.495
300	3.226	2.706	1.638	1.443	1.160	0.989	0.850	0.837	0.737	0.618	0.505
305	3.262	2.745	1.656	1.461	1.184	1.016	0.862	0.848	0.748	0.628	0.515
310	3.298	2.784	1.674	1.479	1.208	1.043	0.873	0.860	0.758	0.638	0.525
315	3.334	2.822	1.693	1.497	1.232	1.071	0.885	0.871	0.769	0.649	0.535
320	3.370	2.861	1.711	1.516	1.256	1.098	0.896	0.883	0.779	0.659	0.545
325	3.406	2.900	1.729	1.534	1.280	1.125	0.908	0.894	0.790	0.670	0.555
330	3.442	2.939	1.767	1.552	1.304	1.152	0.919	0.906	0.801	0.680	0.565
335	3.478	2.978	1.836	1.570	1.328	1.179	0.931	0.917	0.811	0.691	0.574

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 5: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 75 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	1.686	1.145	0.893	0.428	0.352	0.340	0.299	0.292	0.251	0.207	0.207
60	1.759	1.188	0.893	0.430	0.362	0.350	0.309	0.302	0.260	0.207	0.207
65	1.838	1.274	0.930	0.528	0.406	0.391	0.338	0.328	0.280	0.207	0.207
70	1.916	1.360	0.978	0.626	0.450	0.433	0.366	0.355	0.300	0.207	0.207
75	1.995	1.447	1.026	0.724	0.510	0.480	0.394	0.381	0.321	0.220	0.207
80	2.073	1.533	1.073	0.822	0.570	0.530	0.422	0.408	0.341	0.239	0.207
85	2.151	1.619	1.121	0.920	0.629	0.580	0.450	0.434	0.361	0.259	0.207
90	2.230	1.705	1.169	0.956	0.689	0.630	0.478	0.460	0.381	0.278	0.207
95	2.308	1.763	1.216	0.977	0.749	0.680	0.506	0.486	0.401	0.298	0.220
100	2.387	1.802	1.264	0.997	0.809	0.730	0.534	0.513	0.422	0.317	0.239
105	2.465	1.840	1.311	1.017	0.868	0.780	0.563	0.539	0.442	0.337	0.257
110	2.543	1.879	1.359	1.037	0.928	0.830	0.591	0.565	0.457	0.356	0.276
115	2.622	1.918	1.407	1.058	0.954	0.880	0.619	0.591	0.470	0.376	0.294
120	2.700	1.956	1.454	1.078	0.973	0.930	0.647	0.617	0.482	0.395	0.313
125	2.779	1.995	1.502	1.098	0.991	0.954	0.675	0.643	0.494	0.415	0.331
130	2.857	2.033	1.550	1.119	1.009	0.972	0.703	0.669	0.506	0.434	0.350
135	2.935	2.072	1.597	1.139	1.027	0.990	0.732	0.695	0.519	0.452	0.368
140	3.014	2.111	1.645	1.159	1.045	1.008	0.760	0.721	0.531	0.464	0.387
145	3.092	2.149	1.692	1.180	1.063	1.025	0.788	0.747	0.543	0.475	0.405
150	3.171	2.188	1.740	1.200	1.081	1.043	0.816	0.773	0.555	0.487	0.424
155	3.249	2.226	1.781	1.220	1.099	1.061	0.844	0.799	0.568	0.498	0.443
160	3.327	2.265	1.823	1.241	1.117	1.079	0.872	0.825	0.580	0.510	0.456
165	3.406	2.304	1.864	1.261	1.135	1.096	0.901	0.851	0.592	0.521	0.467
170	3.484	2.342	1.905	1.281	1.154	1.114	0.929	0.877	0.604	0.533	0.478
175	3.540	2.381	1.947	1.301	1.172	1.132	0.951	0.904	0.617	0.544	0.488
180	3.591	2.419	1.988	1.322	1.190	1.150	0.971	0.930	0.629	0.556	0.499
185	3.641	2.458	2.029	1.342	1.208	1.168	0.990	0.952	0.641	0.567	0.509
190	3.691	2.496	2.071	1.362	1.226	1.185	1.009	0.971	0.653	0.579	0.520
195	3.742	2.535	2.112	1.383	1.244	1.203	1.028	0.990	0.666	0.590	0.531
200	3.792	2.574	2.153	1.403	1.262	1.221	1.047	1.009	0.678	0.602	0.541
205	3.842	2.612	2.194	1.423	1.280	1.239	1.066	1.028	0.690	0.613	0.552
210	3.893	2.651	2.236	1.444	1.298	1.256	1.085	1.048	0.702	0.625	0.562
215	3.943	2.689	2.277	1.464	1.316	1.274	1.105	1.067	0.715	0.636	0.573
220	3.993	2.728	2.318	1.484	1.335	1.292	1.124	1.086	0.727	0.648	0.584
225	4.043	2.767	2.360	1.504	1.353	1.310	1.143	1.105	0.739	0.659	0.594
230	4.094	2.805	2.401	1.525	1.371	1.328	1.162	1.125	0.751	0.671	0.605
235	4.144	2.844	2.442	1.545	1.389	1.345	1.181	1.144	0.764	0.682	0.615
240	4.194	2.882	2.484	1.565	1.407	1.363	1.200	1.163	0.776	0.694	0.626
245	4.245	2.921	2.525	1.586	1.425	1.381	1.219	1.182	0.788	0.705	0.637
250	4.295	2.960	2.566	1.606	1.443	1.399	1.239	1.202	0.800	0.717	0.647
255	4.345	2.998	2.608	1.626	1.461	1.416	1.258	1.221	0.813	0.728	0.658
260	4.396	3.037	2.649	1.647	1.479	1.434	1.277	1.240	0.825	0.740	0.668
265	4.446	3.075	2.690	1.667	1.497	1.452	1.296	1.259	0.837	0.751	0.679
270	4.496	3.114	2.732	1.687	1.516	1.470	1.315	1.278	0.849	0.763	0.690
275	4.547	3.153	2.773	1.708	1.534	1.488	1.334	1.298	0.862	0.774	0.700
280	4.597	3.191	2.814	1.728	1.552	1.505	1.353	1.317	0.874	0.786	0.711
285	4.647	3.230	2.855	1.766	1.570	1.523	1.373	1.336	0.886	0.797	0.722
290	4.698	3.268	2.897	1.832	1.588	1.541	1.392	1.355	0.898	0.809	0.732
295	4.748	3.307	2.938	1.898	1.606	1.559	1.411	1.375	0.911	0.820	0.743
300	4.798	3.346	2.979	1.963	1.624	1.576	1.430	1.394	0.923	0.832	0.753
305	4.849	3.384	3.021	2.029	1.642	1.594	1.449	1.413	0.935	0.843	0.764
310	4.899	3.423	3.062	2.095	1.660	1.612	1.468	1.432	0.958	0.855	0.775
315	4.949	3.461	3.103	2.160	1.678	1.630	1.487	1.452	0.989	0.866	0.785
320	5.000	3.500	3.145	2.226	1.697	1.648	1.507	1.471	1.019	0.878	0.796
325	5.050	3.596	3.186	2.292	1.715	1.665	1.526	1.490	1.050	0.889	0.806
330	5.100	3.691	3.227	2.357	1.733	1.683	1.545	1.509	1.080	0.901	0.817
335	5.151	3.787	3.269	2.423	1.787	1.701	1.564	1.528	1.111	0.912	0.828

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 6: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 90 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	2.492	1.653	1.223	0.922	0.545	0.437	0.428	0.370	0.316	0.274	0.207
60	2.595	1.686	1.270	0.959	0.545	0.437	0.428	0.377	0.326	0.283	0.207
65	2.736	1.776	1.354	1.015	0.720	0.588	0.465	0.438	0.359	0.307	0.207
70	2.878	1.867	1.438	1.070	0.903	0.748	0.542	0.511	0.391	0.330	0.226
75	3.019	1.958	1.522	1.126	0.969	0.908	0.618	0.588	0.424	0.353	0.254
80	3.160	2.048	1.606	1.182	1.006	0.964	0.695	0.664	0.459	0.376	0.282
85	3.302	2.139	1.690	1.238	1.043	0.994	0.772	0.741	0.507	0.399	0.310
90	3.443	2.230	1.757	1.294	1.079	1.024	0.848	0.818	0.554	0.422	0.338
95	3.541	2.321	1.798	1.349	1.116	1.054	0.925	0.894	0.601	0.445	0.366
100	3.608	2.411	1.839	1.405	1.153	1.084	0.955	0.947	0.648	0.468	0.394
105	3.676	2.502	1.880	1.461	1.190	1.114	0.973	0.965	0.695	0.490	0.422
110	3.744	2.593	1.922	1.517	1.226	1.145	0.991	0.983	0.742	0.513	0.450
115	3.811	2.684	1.963	1.573	1.263	1.175	1.010	1.001	0.789	0.535	0.462
120	3.879	2.774	2.004	1.628	1.300	1.205	1.028	1.019	0.836	0.558	0.475
125	3.947	2.865	2.046	1.684	1.336	1.235	1.046	1.037	0.883	0.580	0.487
130	4.014	2.956	2.087	1.740	1.373	1.265	1.065	1.055	0.931	0.603	0.499
135	4.082	3.046	2.128	1.781	1.410	1.295	1.083	1.073	0.954	0.625	0.512
140	4.150	3.137	2.170	1.822	1.446	1.325	1.101	1.091	0.972	0.648	0.524
145	4.217	3.228	2.211	1.863	1.483	1.355	1.120	1.109	0.990	0.670	0.536
150	4.285	3.319	2.252	1.904	1.520	1.385	1.138	1.127	1.007	0.693	0.548
155	4.353	3.409	2.294	1.945	1.557	1.415	1.157	1.144	1.025	0.715	0.561
160	4.420	3.500	2.335	1.986	1.593	1.445	1.175	1.162	1.043	0.738	0.573
165	4.488	3.545	2.376	2.027	1.630	1.475	1.193	1.180	1.060	0.760	0.585
170	4.556	3.590	2.418	2.067	1.667	1.505	1.212	1.198	1.078	0.783	0.598
175	4.623	3.635	2.459	2.108	1.703	1.535	1.230	1.216	1.096	0.805	0.610
180	4.691	3.680	2.500	2.149	1.740	1.566	1.248	1.234	1.113	0.828	0.622
185	4.759	3.726	2.542	2.190	1.787	1.596	1.267	1.252	1.131	0.850	0.635
190	4.826	3.771	2.583	2.231	1.834	1.626	1.285	1.270	1.149	0.873	0.647
195	4.894	3.816	2.624	2.272	1.880	1.656	1.303	1.288	1.167	0.895	0.659
200	4.962	3.861	2.665	2.313	1.927	1.686	1.322	1.306	1.184	0.918	0.672
205	5.029	3.906	2.707	2.354	1.974	1.716	1.340	1.324	1.202	0.940	0.684
210	5.097	3.951	2.748	2.395	2.021	1.751	1.358	1.342	1.220	0.961	0.696
215	5.165	3.996	2.789	2.436	2.068	1.803	1.377	1.360	1.237	0.982	0.709
220	5.232	4.041	2.831	2.477	2.114	1.856	1.395	1.378	1.255	1.003	0.721
225	-	4.086	2.872	2.518	2.161	1.909	1.413	1.396	1.273	1.023	0.733
230	-	4.132	2.913	2.559	2.208	1.961	1.432	1.414	1.290	1.044	0.745
235	-	4.177	2.955	2.600	2.255	2.014	1.450	1.431	1.308	1.065	0.758
240	-	4.222	2.996	2.640	2.302	2.067	1.468	1.449	1.326	1.086	0.770
245	-	4.267	3.037	2.681	2.349	2.119	1.487	1.467	1.344	1.107	0.782
250	-	4.312	3.079	2.722	2.395	2.172	1.505	1.485	1.361	1.128	0.795
255	-	4.357	3.120	2.763	2.442	2.225	1.523	1.503	1.379	1.148	0.807
260	-	4.402	3.161	2.804	2.489	2.277	1.542	1.521	1.397	1.169	0.819
265	-	4.447	3.203	2.845	2.536	2.330	1.560	1.539	1.414	1.190	0.832
270	-	4.493	3.244	2.886	2.583	2.383	1.579	1.557	1.432	1.211	0.844
275	-	4.538	3.285	2.927	2.629	2.436	1.597	1.575	1.450	1.232	0.856
280	-	4.583	3.326	2.968	2.676	2.488	1.615	1.593	1.467	1.253	0.869
285	-	4.628	3.368	3.009	2.723	2.541	1.634	1.611	1.485	1.273	0.881
290	-	4.673	3.409	3.050	2.770	2.594	1.652	1.629	1.503	1.294	0.893
295	-	4.718	3.450	3.091	2.817	2.646	1.670	1.647	1.521	1.315	0.906
300	-	4.763	3.492	3.132	2.863	2.699	1.689	1.665	1.538	1.336	0.918
305	-	4.808	3.588	3.173	2.910	2.752	1.707	1.683	1.556	1.357	0.930
310	-	4.853	3.699	3.213	2.957	2.804	1.725	1.701	1.574	1.378	0.947
315	-	4.899	3.810	3.254	3.004	2.857	1.766	1.718	1.591	1.398	0.979
320	-	4.944	3.920	3.295	3.051	2.910	1.893	1.736	1.609	1.419	1.012
325	-	4.989	4.031	3.336	3.097	2.963	2.021	1.847	1.627	1.440	1.045
330	-	5.034	4.141	3.377	3.144	3.015	2.148	1.980	1.644	1.461	1.078
335	-	5.079	4.252	3.418	3.191	3.068	2.276	2.113	1.662	1.482	1.110

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.





Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 7: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 105 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	3.325	2.383	1.653	1.280	1.074	1.011	0.893	0.651	0.428	0.333	0.289
60	3.434	2.478	1.674	1.331	1.118	1.052	0.893	0.651	0.428	0.344	0.298
65	3.544	2.628	1.784	1.412	1.184	1.113	0.931	0.855	0.508	0.379	0.328
70	3.655	2.779	1.894	1.494	1.250	1.175	0.975	0.963	0.652	0.415	0.359
75	3.765	2.929	2.004	1.576	1.316	1.236	1.018	1.002	0.796	0.450	0.389
80	3.876	3.079	2.114	1.658	1.383	1.298	1.062	1.041	0.940	0.529	0.420
85	3.986	3.229	2.224	1.740	1.449	1.359	1.105	1.080	0.960	0.608	0.450
90	4.097	3.380	2.334	1.788	1.515	1.420	1.149	1.119	0.980	0.687	0.485
95	4.208	3.511	2.444	1.836	1.581	1.482	1.192	1.157	1.000	0.766	0.520
100	4.318	3.565	2.554	1.884	1.647	1.543	1.236	1.196	1.020	0.845	0.555
105	4.429	3.618	2.664	1.932	1.714	1.605	1.279	1.235	1.041	0.924	0.590
110	4.539	3.672	2.774	1.980	1.766	1.666	1.323	1.274	1.061	0.954	0.625
115	4.650	3.726	2.884	2.029	1.808	1.728	1.366	1.313	1.081	0.972	0.660
120	4.760	3.780	2.994	2.077	1.851	1.775	1.410	1.352	1.101	0.989	0.695
125	4.871	3.833	3.104	2.125	1.893	1.818	1.453	1.390	1.121	1.007	0.730
130	4.982	3.887	3.214	2.173	1.936	1.861	1.497	1.429	1.141	1.025	0.765
135	5.092	3.941	3.324	2.221	1.978	1.904	1.540	1.468	1.161	1.042	0.800
140	5.203	3.995	3.434	2.269	2.021	1.947	1.583	1.507	1.181	1.060	0.835
145	-	4.048	3.518	2.317	2.063	1.990	1.627	1.546	1.201	1.077	0.870
150	-	4.102	3.563	2.365	2.106	2.033	1.670	1.585	1.221	1.095	0.905
155	-	4.156	3.608	2.413	2.148	2.076	1.714	1.623	1.242	1.113	0.940
160	-	4.210	3.653	2.461	2.191	2.120	1.761	1.662	1.262	1.130	0.960
165	-	4.263	3.697	2.509	2.233	2.163	1.814	1.701	1.282	1.148	0.979
170	-	4.317	3.742	2.557	2.276	2.206	1.866	1.740	1.302	1.166	0.999
175	-	4.371	3.787	2.606	2.318	2.249	1.919	1.795	1.322	1.183	1.018
180	-	4.425	3.832	2.654	2.361	2.292	1.972	1.851	1.342	1.201	1.038
185	-	4.479	3.877	2.702	2.403	2.335	2.025	1.906	1.362	1.218	1.058
190	-	4.532	3.922	2.750	2.446	2.378	2.077	1.961	1.382	1.236	1.077
195	-	4.586	3.967	2.798	2.488	2.422	2.130	2.017	1.402	1.254	1.097
200	-	4.640	4.011	2.846	2.531	2.465	2.183	2.072	1.422	1.271	1.116
205	-	4.694	4.056	2.894	2.573	2.508	2.235	2.127	1.443	1.289	1.136
210	-	4.747	4.101	2.942	2.616	2.551	2.288	2.183	1.463	1.307	1.156
215	-	4.801	4.146	2.990	2.658	2.594	2.341	2.238	1.483	1.324	1.175
220	-	4.855	4.191	3.038	2.701	2.637	2.393	2.293	1.503	1.342	1.195
225	-	4.909	4.236	3.086	2.743	2.680	2.446	2.349	1.523	1.359	1.215
230	-	4.962	4.281	3.135	2.786	2.724	2.499	2.404	1.543	1.377	1.234
235	-	5.016	4.325	3.183	2.828	2.767	2.551	2.459	1.563	1.395	1.254
240	-	5.070	4.370	3.231	2.871	2.810	2.604	2.515	1.583	1.412	1.273
245	-	5.124	4.415	3.279	2.913	2.853	2.657	2.570	1.603	1.430	1.293
250	-	5.178	4.460	3.327	2.956	2.896	2.710	2.626	1.623	1.447	1.313
255	-	5.231	4.505	3.375	2.998	2.939	2.762	2.681	1.644	1.465	1.332
260	-	-	4.550	3.423	3.041	2.982	2.815	2.736	1.664	1.483	1.352
265	-	-	4.595	3.471	3.083	3.025	2.868	2.792	1.684	1.500	1.371
270	-	-	4.639	3.538	3.126	3.069	2.920	2.847	1.704	1.518	1.391
275	-	-	4.684	3.632	3.168	3.112	2.973	2.902	1.724	1.536	1.411
280	-	-	4.729	3.727	3.211	3.155	3.026	2.958	1.763	1.553	1.430
285	-	-	4.774	3.822	3.253	3.198	3.078	3.013	1.875	1.571	1.450
290	-	-	4.819	3.916	3.296	3.241	3.131	3.068	1.988	1.588	1.469
295	-	-	4.864	4.011	3.338	3.284	3.184	3.124	2.101	1.606	1.489
300	-	-	4.909	4.105	3.381	3.327	3.237	3.179	2.214	1.624	1.509
305	-	-	4.953	4.200	3.423	3.371	3.289	3.234	2.327	1.641	1.528
310	-	-	4.998	4.294	3.466	3.414	3.342	3.290	2.439	1.659	1.548
315	-	-	5.043	4.389	3.527	3.457	3.395	3.345	2.552	1.677	1.567
320	-	-	5.088	4.484	3.662	3.500	3.447	3.400	2.665	1.694	1.587
325	-	-	5.133	4.578	3.798	3.625	3.500	3.456	2.778	1.712	1.607
330	-	-	5.178	4.673	3.933	3.749	3.596	3.519	2.891	1.729	1.626
335	-	-	5.223	4.767	4.068	3.874	3.691	3.616	3.004	1.790	1.646

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 8: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 120 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	4.006	3.136	2.334	1.653	1.399	1.335	1.124	1.099	0.940	0.428	0.349
60	4.127	3.261	2.423	1.672	1.455	1.388	1.169	1.144	0.980	0.428	0.357
65	4.248	3.460	2.592	1.785	1.544	1.472	1.237	1.209	1.024	0.613	0.408
70	4.369	3.575	2.760	1.898	1.633	1.556	1.305	1.274	1.068	0.886	0.466
75	4.490	3.668	2.928	2.011	1.722	1.639	1.373	1.338	1.111	0.962	0.548
80	4.610	3.762	3.096	2.124	1.803	1.723	1.441	1.403	1.155	0.989	0.630
85	4.731	3.855	3.264	2.236	1.883	1.796	1.509	1.468	1.199	1.017	0.711
90	4.852	3.949	3.433	2.349	1.962	1.867	1.577	1.533	1.242	1.044	0.793
95	4.973	4.042	3.539	2.462	2.041	1.937	1.645	1.597	1.286	1.072	0.875
100	5.094	4.135	3.604	2.575	2.121	2.008	1.713	1.662	1.330	1.099	0.944
105	5.215	4.229	3.669	2.688	2.200	2.078	1.783	1.727	1.373	1.126	0.963
110	-	4.322	3.734	2.801	2.279	2.148	1.855	1.795	1.417	1.154	0.982
115	-	4.416	3.798	2.913	2.358	2.219	1.928	1.863	1.461	1.181	1.002
120	-	4.509	3.863	3.026	2.438	2.289	2.000	1.931	1.504	1.208	1.021
125	-	4.603	3.928	3.139	2.517	2.360	2.072	1.999	1.548	1.236	1.040
130	-	4.696	3.993	3.252	2.596	2.430	2.144	2.067	1.592	1.263	1.059
135	-	4.790	4.058	3.365	2.675	2.500	2.216	2.136	1.635	1.291	1.078
140	-	4.883	4.123	3.477	2.755	2.571	2.288	2.204	1.679	1.318	1.098
145	-	4.977	4.188	3.538	2.834	2.641	2.360	2.272	1.723	1.345	1.117
150	-	5.070	4.253	3.586	2.913	2.712	2.432	2.340	1.773	1.373	1.136
155	-	5.163	4.317	3.633	2.993	2.782	2.505	2.409	1.827	1.400	1.155
160	-	5.257	4.382	3.681	3.072	2.852	2.577	2.477	1.881	1.428	1.175
165	-	-	4.447	3.728	3.151	2.923	2.649	2.545	1.936	1.455	1.194
170	-	-	4.512	3.776	3.230	2.993	2.721	2.613	1.990	1.482	1.213
175	-	-	4.577	3.824	3.310	3.064	2.793	2.681	2.044	1.510	1.232
180	-	-	4.642	3.871	3.389	3.134	2.865	2.750	2.099	1.537	1.252
185	-	-	4.707	3.919	3.468	3.204	2.937	2.818	2.153	1.565	1.271
190	-	-	4.772	3.966	3.534	3.275	3.010	2.886	2.207	1.592	1.290
195	-	-	4.836	4.014	3.592	3.345	3.082	2.954	2.261	1.619	1.309
200	-	-	4.901	4.061	3.649	3.416	3.154	3.022	2.316	1.647	1.328
205	-	-	4.966	4.109	3.706	3.486	3.226	3.091	2.370	1.674	1.348
210	-	-	5.031	4.157	3.764	3.549	3.298	3.159	2.424	1.702	1.367
215	-	-	5.096	4.204	3.821	3.611	3.370	3.227	2.479	1.729	1.386
220	-	-	5.161	4.252	3.878	3.673	3.442	3.295	2.533	1.781	1.405
225	-	-	5.226	4.299	3.935	3.735	3.512	3.364	2.587	1.848	1.425
230	-	-	-	4.347	3.993	3.797	3.572	3.432	2.642	1.916	1.444
235	-	-	-	4.394	4.050	3.859	3.633	3.500	2.696	1.984	1.463
240	-	-	-	4.442	4.107	3.920	3.693	3.565	2.750	2.051	1.482
245	-	-	-	4.490	4.165	3.982	3.754	3.630	2.805	2.119	1.502
250	-	-	-	4.537	4.222	4.044	3.814	3.695	2.859	2.187	1.521
255	-	-	-	4.585	4.279	4.106	3.874	3.760	2.913	2.254	1.540
260	-	-	-	4.632	4.337	4.168	3.935	3.824	2.968	2.322	1.559
265	-	-	-	4.680	4.394	4.229	3.995	3.889	3.022	2.390	1.578
270	-	-	-	4.727	4.451	4.291	4.056	3.954	3.076	2.458	1.598
275	-	-	-	4.775	4.508	4.353	4.116	4.019	3.131	2.525	1.617
280	-	-	-	4.823	4.566	4.415	4.176	4.084	3.185	2.593	1.636
285	-	-	-	4.870	4.623	4.477	4.237	4.149	3.239	2.661	1.655
290	-	-	-	4.918	4.680	4.538	4.297	4.214	3.294	2.728	1.675
295	-	-	-	4.965	4.738	4.600	4.357	4.279	3.348	2.796	1.694
300	-	-	-	5.013	4.795	4.662	4.418	4.343	3.402	2.864	1.713
305	-	-	-	5.060	4.852	4.724	4.478	4.408	3.457	2.931	1.732
310	-	-	-	5.108	4.910	4.786	4.539	4.473	3.522	2.999	1.813
315	-	-	-	5.156	4.967	4.847	4.599	4.538	3.629	3.067	1.936
320	-	-	-	5.203	5.024	4.909	4.659	4.603	3.737	3.134	2.058
325	-	-	-	5.251	5.081	4.971	4.720	4.668	3.844	3.202	2.180
330	-	-	-	-	5.139	5.033	4.780	4.733	3.952	3.270	2.302
335	-	-	-	-	5.196	5.095	4.841	4.798	4.059	3.338	2.424

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 9: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 150 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	5.070	4.514	3.722	2.994	2.443	2.296	1.782	1.701	1.428	1.216	0.956
60	5.070	4.606	3.852	3.123	2.537	2.384	1.837	1.753	1.487	1.267	0.994
65	5.070	4.699	3.982	3.268	2.709	2.548	2.031	1.939	1.566	1.333	1.053
70	-	4.792	4.111	3.413	2.881	2.712	2.224	2.124	1.645	1.398	1.111
75	-	4.885	4.241	3.549	3.053	2.876	2.417	2.310	1.724	1.464	1.169
80	-	4.977	4.370	3.672	3.225	3.040	2.611	2.496	1.861	1.530	1.227
85	-	5.070	4.500	3.794	3.397	3.205	2.804	2.682	2.013	1.595	1.286
90	-	5.163	4.629	3.917	3.541	3.369	2.997	2.868	2.165	1.661	1.344
95	-	5.255	4.759	4.040	3.645	3.519	3.191	3.054	2.317	1.727	1.402
100	-	-	4.889	4.162	3.748	3.613	3.384	3.240	2.468	1.813	1.460
105	-	-	5.018	4.285	3.851	3.708	3.526	3.426	2.620	1.903	1.519
110	-	-	5.148	4.408	3.954	3.803	3.592	3.539	2.772	1.994	1.577
115	-	-	5.277	4.530	4.058	3.897	3.658	3.603	2.923	2.085	1.635
120	-	-	-	4.653	4.161	3.992	3.724	3.667	3.075	2.175	1.693
125	-	-	-	4.776	4.264	4.086	3.790	3.732	3.227	2.266	1.752
130	-	-	-	4.898	4.368	4.181	3.856	3.796	3.379	2.357	1.810
135	-	-	-	5.021	4.471	4.276	3.922	3.860	3.509	2.448	1.868
140	-	-	-	5.144	4.574	4.370	3.988	3.925	3.556	2.538	1.926
145	-	-	-	5.266	4.678	4.465	4.054	3.989	3.603	2.629	1.985
150	-	-	-	-	4.781	4.559	4.120	4.053	3.650	2.720	2.043
155	-	-	-	-	4.884	4.654	4.186	4.118	3.697	2.811	2.101
160	-	-	-	-	4.987	4.748	4.252	4.182	3.744	2.901	2.160
165	-	-	-	-	5.091	4.843	4.318	4.246	3.791	2.992	2.218
170	-	-	-	-	5.194	4.938	4.384	4.311	3.838	3.083	2.276
175	-	-	-	-	-	5.032	4.450	4.375	3.885	3.173	2.334
180	-	-	-	-	-	5.127	4.516	4.439	3.932	3.264	2.393
185	-	-	-	-	-	5.221	4.582	4.504	3.979	3.355	2.451
190	-	-	-	-	-	-	4.648	4.568	4.026	3.446	2.509
195	-	-	-	-	-	-	4.714	4.632	4.073	3.529	2.568
200	-	-	-	-	-	-	4.780	4.697	4.120	3.602	2.626
205	-	-	-	-	-	-	4.846	4.761	4.167	3.674	2.684
210	-	-	-	-	-	-	4.912	4.825	4.214	3.747	2.742
215	-	-	-	-	-	-	4.978	4.890	4.261	3.820	2.801
220	-	-	-	-	-	-	5.044	4.954	4.309	3.893	2.859
225	-	-	-	-	-	-	5.110	5.019	4.356	3.965	2.917
230	-	-	-	-	-	-	5.176	5.083	4.403	4.038	2.975
235	-	-	-	-	-	-	5.242	5.147	4.450	4.111	3.034
240	-	-	-	-	-	-	-	5.212	4.497	4.183	3.092
245	-	-	-	-	-	-	-	5.276	4.544	4.256	3.150
250	-	-	-	-	-	-	-	-	4.591	4.329	3.209
255	-	-	-	-	-	-	-	-	4.638	4.401	3.267
260	-	-	-	-	-	-	-	-	4.685	4.474	3.325
265	-	-	-	-	-	-	-	-	4.732	4.547	3.383
270	-	-	-	-	-	-	-	-	4.779	4.619	3.442
275	-	-	-	-	-	-	-	-	4.826	4.692	3.500
280	-	-	-	-	-	-	-	-	4.873	4.765	3.627
285	-	-	-	-	-	-	-	-	4.920	4.837	3.753
290	-	-	-	-	-	-	-	-	4.967	4.910	3.880
295	-	-	-	-	-	-	-	-	5.014	4.983	4.006
300	-	-	-	-	-	-	-	-	5.061	5.055	4.133
305	-	-	-	-	-	-	-	-	5.108	5.108	4.260
310	-	-	-	-	-	-	-	-	5.155	5.155	4.386
315	-	-	-	-	-	-	-	-	5.202	5.202	4.513
320	-	-	-	-	-	-	-	-	5.249	5.249	4.640
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.766
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.893
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.019

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 10: I-Section Beams: Fire Resistance Period: 180 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
55	-	-	5.070	4.259	3.690	3.532	2.978	2.868	2.252	1.656	1.365
60	-	-	5.070	4.390	3.846	3.686	3.074	2.959	2.316	1.703	1.419
65	-	-	5.070	4.521	4.003	3.844	3.378	3.259	2.585	1.903	1.508
70	-	-	5.070	4.651	4.160	4.001	3.586	3.528	2.854	2.102	1.597
75	-	-	-	4.782	4.317	4.158	3.728	3.668	3.123	2.302	1.687
80	-	-	-	4.913	4.474	4.315	3.871	3.808	3.392	2.502	1.805
85	-	-	-	5.044	4.631	4.473	4.014	3.949	3.572	2.701	1.968
90	-	-	-	5.175	4.788	4.630	4.157	4.089	3.693	2.901	2.131
95	-	-	-	-	4.945	4.787	4.299	4.229	3.814	3.101	2.294
100	-	-	-	-	5.101	4.944	4.442	4.369	3.935	3.300	2.457
105	-	-	-	-	5.258	5.101	4.585	4.509	4.056	3.500	2.620
110	-	-	-	-	-	5.259	4.727	4.649	4.176	3.762	2.783
115	-	-	-	-	-	-	4.870	4.790	4.297	4.023	2.946
120	-	-	-	-	-	-	5.013	4.930	4.418	4.285	3.109
125	-	-	-	-	-	-	5.156	5.070	4.539	4.547	3.272
130	-	-	-	-	-	-	-	5.210	4.659	4.659	3.435
135	-	-	-	-	-	-	-	-	4.780	4.780	3.576
140	-	-	-	-	-	-	-	-	4.901	4.901	3.703
145	-	-	-	-	-	-	-	-	5.022	5.022	3.829
150	-	-	-	-	-	-	-	-	5.142	5.142	3.956
155	-	-	-	-	-	-	-	-	5.263	5.263	4.082
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.209
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.336
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.462
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.589
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.715
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.842
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.969
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.095
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.222

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 11: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 15 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
65	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
70	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
75	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
80	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
85	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
90	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
95	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
100	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
105	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
110	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
115	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
120	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
125	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
130	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
135	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
140	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
145	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
150	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
155	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
160	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
165	0.200	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
170	0.207	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
175	0.214	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
180	0.220	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
185	0.227	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
190	0.234	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
195	0.241	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
200	0.248	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
205	0.255	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
210	0.262	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
215	0.268	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
220	0.275	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
225	0.282	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
230	0.289	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
235	0.296	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
240	0.303	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
245	0.310	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
250	0.317	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
255	0.323	0.202	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
260	0.330	0.207	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
265	0.337	0.213	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
270	0.344	0.219	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
275	0.351	0.224	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
280	0.358	0.230	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
285	0.365	0.235	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
290	0.371	0.241	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
295	0.378	0.247	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
300	0.385	0.252	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
305	0.392	0.258	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
310	0.399	0.263	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
315	0.406	0.269	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
320	0.413	0.274	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
325	0.419	0.280	0.200	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
330	0.426	0.286	0.205	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
335	0.433	0.291	0.209	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
340	0.440	0.297	0.214	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
345	0.447	0.302	0.218	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
350	0.454	0.308	0.223	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
355	0.461	0.314	0.227	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
360	0.467	0.319	0.232	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
365	0.474	0.325	0.236	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
370	0.481	0.330	0.241	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
375	0.488	0.336	0.245	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 12: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 30 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	0.303	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
65	0.317	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
70	0.331	0.202	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
75	0.345	0.212	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
80	0.359	0.222	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
85	0.373	0.232	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
90	0.387	0.242	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
95	0.401	0.252	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
100	0.415	0.262	0.206	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
105	0.429	0.272	0.214	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
110	0.443	0.282	0.223	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
115	0.457	0.293	0.231	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
120	0.471	0.303	0.239	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
125	0.485	0.313	0.248	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
130	0.499	0.323	0.256	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
135	0.513	0.333	0.265	0.200	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
140	0.527	0.343	0.273	0.207	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
145	0.541	0.353	0.282	0.214	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
150	0.555	0.363	0.290	0.222	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
155	0.569	0.373	0.299	0.229	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
160	0.583	0.383	0.307	0.236	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
165	0.597	0.393	0.316	0.244	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
170	0.611	0.403	0.324	0.251	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
175	0.624	0.413	0.332	0.258	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
180	0.638	0.423	0.341	0.266	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
185	0.652	0.433	0.349	0.273	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
190	0.666	0.443	0.358	0.281	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
195	0.680	0.453	0.366	0.288	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
200	0.694	0.463	0.375	0.295	0.198	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
205	0.708	0.474	0.383	0.303	0.205	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
210	0.722	0.484	0.392	0.310	0.212	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
215	0.736	0.494	0.400	0.317	0.220	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
220	0.750	0.504	0.408	0.325	0.227	0.199	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
225	0.764	0.514	0.417	0.332	0.234	0.205	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
230	0.778	0.524	0.425	0.339	0.241	0.212	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
235	0.792	0.534	0.434	0.347	0.248	0.219	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
240	0.806	0.544	0.442	0.354	0.255	0.226	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
245	0.820	0.554	0.451	0.361	0.262	0.233	0.199	0.197	0.197	0.197	0.197
250	0.834	0.564	0.459	0.369	0.269	0.240	0.205	0.197	0.197	0.197	0.197
255	0.848	0.574	0.468	0.376	0.276	0.247	0.211	0.199	0.197	0.197	0.197
260	0.862	0.584	0.476	0.384	0.283	0.253	0.217	0.205	0.197	0.197	0.197
265	0.876	0.594	0.484	0.391	0.290	0.260	0.223	0.211	0.197	0.197	0.197
270	0.890	0.604	0.493	0.398	0.297	0.267	0.228	0.217	0.197	0.197	0.197
275	0.904	0.614	0.501	0.406	0.304	0.274	0.234	0.222	0.197	0.197	0.197
280	0.924	0.624	0.510	0.413	0.311	0.281	0.240	0.228	0.197	0.197	0.197
285	0.954	0.634	0.518	0.420	0.318	0.288	0.246	0.234	0.197	0.197	0.197
290	0.984	0.644	0.527	0.428	0.325	0.295	0.252	0.239	0.197	0.197	0.197
295	1.014	0.655	0.535	0.435	0.332	0.302	0.258	0.245	0.197	0.197	0.197
300	1.045	0.665	0.544	0.442	0.339	0.308	0.263	0.251	0.197	0.197	0.197
305	1.075	0.675	0.552	0.450	0.346	0.315	0.269	0.256	0.197	0.197	0.197
310	1.105	0.685	0.561	0.457	0.353	0.322	0.275	0.262	0.201	0.197	0.197
315	1.135	0.695	0.569	0.465	0.361	0.329	0.281	0.268	0.206	0.197	0.197
320	1.165	0.705	0.577	0.472	0.368	0.336	0.287	0.274	0.210	0.197	0.197
325	1.195	0.715	0.586	0.479	0.375	0.343	0.293	0.279	0.215	0.197	0.197
330	1.225	0.725	0.594	0.487	0.382	0.350	0.298	0.285	0.220	0.197	0.197
335	1.256	0.735	0.603	0.494	0.389	0.357	0.304	0.291	0.224	0.197	0.197
340	1.286	0.745	0.611	0.501	0.396	0.363	0.310	0.296	0.229	0.197	0.197
345	1.316	0.755	0.620	0.509	0.403	0.370	0.316	0.302	0.234	0.197	0.197
350	1.346	0.765	0.628	0.516	0.410	0.377	0.322	0.308	0.238	0.197	0.197
355	1.376	0.775	0.637	0.523	0.417	0.384	0.328	0.313	0.243	0.197	0.197
360	1.406	0.785	0.645	0.531	0.424	0.391	0.333	0.319	0.247	0.197	0.197
365	1.436	0.795	0.653	0.538	0.431	0.398	0.339	0.325	0.252	0.197	0.197
370	1.467	0.805	0.662	0.545	0.438	0.405	0.345	0.331	0.257	0.197	0.197
375	1.497	0.815	0.670	0.553	0.445	0.412	0.351	0.336	0.261	0.197	0.197

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 13: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 45 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	0.679	0.458	0.304	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
65	0.729	0.485	0.316	0.204	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
70	0.780	0.512	0.329	0.215	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
75	0.831	0.538	0.341	0.225	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
80	0.882	0.565	0.354	0.236	0.204	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
85	0.931	0.592	0.366	0.246	0.214	0.204	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
90	0.980	0.618	0.379	0.257	0.223	0.213	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
95	1.028	0.645	0.391	0.268	0.233	0.222	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
100	1.077	0.672	0.404	0.278	0.242	0.232	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
105	1.125	0.699	0.416	0.289	0.252	0.241	0.204	0.197	0.197	0.197	0.197
110	1.174	0.725	0.429	0.299	0.261	0.250	0.212	0.206	0.197	0.197	0.197
115	1.222	0.752	0.441	0.310	0.271	0.259	0.221	0.214	0.197	0.197	0.197
120	1.271	0.779	0.454	0.321	0.281	0.269	0.229	0.222	0.197	0.197	0.197
125	1.319	0.805	0.466	0.331	0.290	0.278	0.237	0.230	0.197	0.197	0.197
130	1.368	0.832	0.478	0.342	0.300	0.287	0.245	0.238	0.197	0.197	0.197
135	1.416	0.859	0.491	0.352	0.309	0.296	0.254	0.246	0.197	0.197	0.197
140	1.465	0.885	0.503	0.363	0.319	0.306	0.262	0.255	0.197	0.197	0.197
145	1.513	0.912	0.516	0.374	0.328	0.315	0.270	0.263	0.200	0.197	0.197
150	1.562	0.932	0.528	0.384	0.338	0.324	0.279	0.271	0.207	0.197	0.197
155	1.610	0.952	0.541	0.395	0.348	0.333	0.287	0.279	0.214	0.197	0.197
160	1.659	0.972	0.553	0.405	0.357	0.343	0.295	0.287	0.221	0.197	0.197
165	1.707	0.992	0.566	0.416	0.367	0.352	0.303	0.295	0.228	0.197	0.197
170	1.756	1.012	0.578	0.427	0.376	0.361	0.312	0.304	0.236	0.197	0.197
175	1.782	1.033	0.591	0.437	0.386	0.370	0.320	0.312	0.243	0.197	0.197
180	1.808	1.053	0.603	0.448	0.395	0.380	0.328	0.320	0.250	0.197	0.197
185	1.833	1.073	0.615	0.458	0.405	0.389	0.337	0.328	0.257	0.197	0.197
190	1.859	1.093	0.628	0.469	0.414	0.398	0.345	0.336	0.264	0.197	0.197
195	1.885	1.113	0.640	0.480	0.424	0.407	0.353	0.344	0.272	0.197	0.197
200	1.911	1.133	0.653	0.490	0.434	0.417	0.362	0.352	0.279	0.199	0.197
205	1.937	1.153	0.665	0.501	0.443	0.426	0.370	0.361	0.286	0.205	0.197
210	1.962	1.173	0.678	0.511	0.453	0.435	0.378	0.369	0.293	0.212	0.197
215	1.988	1.193	0.690	0.522	0.462	0.444	0.386	0.377	0.300	0.218	0.197
220	2.014	1.213	0.703	0.533	0.472	0.454	0.395	0.385	0.308	0.224	0.197
225	2.040	1.234	0.715	0.543	0.481	0.463	0.403	0.393	0.315	0.231	0.197
230	2.066	1.254	0.728	0.554	0.491	0.472	0.411	0.401	0.322	0.237	0.197
235	2.091	1.274	0.740	0.564	0.501	0.481	0.420	0.410	0.329	0.244	0.197
240	2.117	1.294	0.753	0.575	0.510	0.491	0.428	0.418	0.336	0.250	0.197
245	2.143	1.314	0.765	0.586	0.520	0.500	0.436	0.426	0.344	0.256	0.197
250	2.169	1.334	0.777	0.596	0.529	0.509	0.444	0.434	0.351	0.263	0.197
255	2.194	1.354	0.790	0.607	0.539	0.518	0.453	0.442	0.358	0.269	0.202
260	2.220	1.374	0.802	0.617	0.548	0.527	0.461	0.450	0.365	0.275	0.207
265	2.246	1.394	0.815	0.628	0.558	0.537	0.469	0.458	0.372	0.282	0.212
270	2.272	1.414	0.827	0.639	0.568	0.546	0.478	0.467	0.380	0.288	0.218
275	2.298	1.434	0.840	0.649	0.577	0.555	0.486	0.475	0.387	0.295	0.223
280	2.323	1.455	0.852	0.660	0.587	0.564	0.494	0.483	0.394	0.301	0.228
285	2.349	1.475	0.865	0.670	0.596	0.574	0.502	0.491	0.401	0.307	0.234
290	2.375	1.495	0.877	0.681	0.606	0.583	0.511	0.499	0.408	0.314	0.239
295	2.401	1.515	0.890	0.692	0.615	0.592	0.519	0.507	0.416	0.320	0.244
300	2.427	1.535	0.902	0.702	0.625	0.601	0.527	0.516	0.423	0.326	0.249
305	2.452	1.555	0.920	0.713	0.635	0.611	0.536	0.524	0.430	0.333	0.255
310	2.478	1.575	0.960	0.723	0.644	0.620	0.544	0.532	0.437	0.339	0.260
315	2.504	1.595	1.000	0.734	0.654	0.629	0.552	0.540	0.444	0.346	0.265
320	2.530	1.615	1.039	0.745	0.663	0.638	0.560	0.548	0.452	0.352	0.271
325	2.556	1.635	1.079	0.755	0.673	0.648	0.569	0.556	0.459	0.358	0.276
330	2.581	1.656	1.119	0.766	0.682	0.657	0.577	0.565	0.466	0.365	0.281
335	2.607	1.676	1.159	0.776	0.692	0.666	0.585	0.573	0.473	0.371	0.286
340	2.633	1.696	1.199	0.787	0.702	0.675	0.594	0.581	0.480	0.377	0.292
345	2.659	1.716	1.238	0.798	0.711	0.685	0.602	0.589	0.487	0.384	0.297
350	2.685	1.736	1.278	0.808	0.721	0.694	0.610	0.597	0.495	0.390	0.302
355	2.710	1.756	1.318	0.819	0.730	0.703	0.619	0.605	0.502	0.397	0.308
360	2.736	1.793	1.358	0.829	0.740	0.712	0.627	0.613	0.509	0.403	0.313
365	2.762	1.829	1.398	0.840	0.749	0.722	0.635	0.622	0.516	0.409	0.318
370	2.788	1.866	1.438	0.851	0.759	0.731	0.643	0.630	0.523	0.416	0.323
375	2.814	1.903	1.477	0.861	0.768	0.740	0.652	0.638	0.531	0.422	0.329

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 14: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 60 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	1.121	0.768	0.578	0.439	0.334	0.300	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
65	1.223	0.828	0.615	0.462	0.348	0.312	0.208	0.204	0.197	0.197	0.197
70	1.326	0.888	0.652	0.486	0.363	0.323	0.219	0.215	0.197	0.197	0.197
75	1.428	0.946	0.689	0.510	0.377	0.335	0.230	0.226	0.197	0.197	0.197
80	1.531	1.003	0.727	0.533	0.391	0.346	0.241	0.236	0.202	0.197	0.197
85	1.633	1.060	0.764	0.557	0.405	0.358	0.252	0.247	0.212	0.197	0.197
90	1.736	1.117	0.801	0.581	0.419	0.369	0.263	0.258	0.221	0.197	0.197
95	1.780	1.174	0.838	0.604	0.433	0.381	0.274	0.269	0.231	0.197	0.197
100	1.810	1.231	0.875	0.628	0.447	0.392	0.285	0.280	0.240	0.202	0.197
105	1.841	1.288	0.912	0.652	0.461	0.403	0.296	0.290	0.250	0.211	0.197
110	1.871	1.345	0.949	0.675	0.475	0.415	0.307	0.301	0.259	0.219	0.197
115	1.901	1.402	0.987	0.699	0.489	0.426	0.318	0.312	0.269	0.227	0.197
120	1.931	1.459	1.024	0.723	0.503	0.438	0.329	0.323	0.278	0.236	0.197
125	1.962	1.516	1.061	0.746	0.518	0.449	0.340	0.334	0.288	0.244	0.197
130	1.992	1.574	1.099	0.770	0.532	0.461	0.351	0.344	0.297	0.253	0.198
135	2.022	1.631	1.136	0.794	0.546	0.472	0.362	0.355	0.306	0.261	0.205
140	2.052	1.688	1.173	0.817	0.560	0.484	0.373	0.366	0.316	0.269	0.213
145	2.082	1.745	1.211	0.841	0.574	0.495	0.384	0.377	0.325	0.278	0.220
150	2.113	1.780	1.248	0.865	0.588	0.507	0.395	0.387	0.335	0.286	0.228
155	2.143	1.809	1.285	0.888	0.602	0.518	0.406	0.398	0.344	0.294	0.235
160	2.173	1.838	1.323	0.912	0.616	0.529	0.417	0.409	0.354	0.303	0.243
165	2.203	1.868	1.360	0.934	0.630	0.541	0.428	0.420	0.363	0.311	0.250
170	2.234	1.897	1.397	0.956	0.644	0.552	0.439	0.431	0.373	0.319	0.258
175	2.264	1.927	1.435	0.978	0.658	0.564	0.449	0.441	0.382	0.328	0.265
180	2.294	1.956	1.472	1.000	0.672	0.575	0.460	0.452	0.392	0.336	0.272
185	2.324	1.985	1.510	1.022	0.687	0.587	0.471	0.463	0.401	0.345	0.280
190	2.355	2.015	1.547	1.045	0.701	0.598	0.482	0.474	0.411	0.353	0.287
195	2.385	2.044	1.584	1.067	0.715	0.610	0.493	0.485	0.420	0.361	0.295
200	2.415	2.074	1.622	1.089	0.729	0.621	0.504	0.495	0.430	0.370	0.302
205	2.445	2.103	1.659	1.111	0.743	0.633	0.515	0.506	0.439	0.378	0.310
210	2.475	2.132	1.696	1.133	0.757	0.644	0.526	0.517	0.449	0.386	0.317
215	2.506	2.162	1.734	1.155	0.771	0.655	0.537	0.528	0.458	0.395	0.324
220	2.536	2.191	1.769	1.177	0.785	0.667	0.548	0.539	0.468	0.403	0.332
225	2.566	2.221	1.801	1.199	0.799	0.678	0.559	0.549	0.477	0.412	0.339
230	2.596	2.250	1.832	1.221	0.813	0.690	0.570	0.560	0.487	0.420	0.347
235	2.627	2.279	1.864	1.243	0.827	0.701	0.581	0.571	0.496	0.428	0.354
240	2.657	2.309	1.896	1.266	0.842	0.713	0.592	0.582	0.506	0.437	0.362
245	2.687	2.338	1.928	1.288	0.856	0.724	0.603	0.593	0.515	0.445	0.369
250	2.717	2.368	1.959	1.310	0.870	0.736	0.614	0.603	0.525	0.453	0.377
255	2.747	2.397	1.991	1.332	0.884	0.747	0.625	0.614	0.534	0.462	0.384
260	2.778	2.426	2.023	1.354	0.898	0.759	0.636	0.625	0.544	0.470	0.391
265	2.808	2.456	2.055	1.376	0.912	0.770	0.647	0.636	0.553	0.478	0.399
270	2.838	2.485	2.087	1.398	0.945	0.781	0.658	0.647	0.563	0.487	0.406
275	2.868	2.515	2.118	1.420	0.977	0.793	0.669	0.657	0.572	0.495	0.414
280	2.899	2.544	2.150	1.442	1.010	0.804	0.680	0.668	0.582	0.504	0.421
285	2.929	2.573	2.182	1.464	1.043	0.816	0.691	0.679	0.591	0.512	0.429
290	2.959	2.603	2.214	1.486	1.076	0.827	0.702	0.690	0.601	0.520	0.436
295	2.989	2.632	2.246	1.509	1.108	0.839	0.713	0.700	0.610	0.529	0.443
300	3.020	2.662	2.277	1.531	1.141	0.850	0.723	0.711	0.620	0.537	0.451
305	3.050	2.691	2.309	1.553	1.174	0.862	0.734	0.722	0.629	0.545	0.458
310	3.080	2.720	2.341	1.575	1.206	0.873	0.745	0.733	0.639	0.554	0.466
315	3.110	2.750	2.373	1.597	1.239	0.885	0.756	0.744	0.648	0.562	0.473
320	3.140	2.779	2.405	1.619	1.272	0.896	0.767	0.754	0.658	0.571	0.481
325	3.171	2.809	2.436	1.641	1.305	0.907	0.778	0.765	0.667	0.579	0.488
330	3.201	2.838	2.468	1.663	1.337	0.944	0.789	0.776	0.677	0.587	0.496
335	3.231	2.867	2.500	1.685	1.370	0.997	0.800	0.787	0.686	0.596	0.503
340	3.261	2.897	2.532	1.707	1.403	1.051	0.811	0.798	0.696	0.604	0.510
345	3.292	2.926	2.563	1.729	1.435	1.104	0.822	0.808	0.705	0.612	0.518
350	3.322	2.956	2.595	1.752	1.468	1.158	0.833	0.819	0.715	0.621	0.525
355	3.352	2.985	2.627	1.793	1.501	1.211	0.844	0.830	0.724	0.629	0.533
360	3.382	3.014	2.659	1.838	1.534	1.265	0.855	0.841	0.734	0.638	0.540
365	3.412	3.044	2.691	1.884	1.566	1.318	0.866	0.852	0.743	0.646	0.548
370	3.443	3.073	2.722	1.930	1.599	1.371	0.877	0.862	0.753	0.654	0.555
375	3.473	3.103	2.754	1.976	1.632	1.425	0.888	0.873	0.762	0.663	0.562

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.





Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 15: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 75 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	1.729	1.159	0.868	0.693	0.578	0.541	0.425	0.406	0.278	0.197	0.197
65	1.797	1.259	0.941	0.743	0.615	0.574	0.447	0.426	0.289	0.200	0.197
70	1.865	1.358	1.014	0.793	0.651	0.607	0.470	0.447	0.299	0.210	0.197
75	1.932	1.458	1.087	0.842	0.687	0.640	0.492	0.468	0.310	0.221	0.197
80	2.000	1.557	1.159	0.892	0.723	0.673	0.514	0.488	0.321	0.232	0.197
85	2.068	1.657	1.232	0.941	0.760	0.706	0.537	0.509	0.332	0.242	0.204
90	2.136	1.756	1.305	0.991	0.796	0.740	0.559	0.529	0.343	0.253	0.214
95	2.204	1.789	1.378	1.040	0.832	0.773	0.581	0.550	0.354	0.264	0.223
100	2.272	1.822	1.450	1.089	0.868	0.806	0.604	0.570	0.365	0.274	0.233
105	2.339	1.855	1.523	1.138	0.905	0.839	0.626	0.591	0.375	0.285	0.242
110	2.407	1.889	1.596	1.187	0.939	0.872	0.648	0.612	0.386	0.295	0.252
115	2.475	1.922	1.669	1.236	0.973	0.905	0.671	0.632	0.397	0.306	0.261
120	2.543	1.955	1.741	1.285	1.007	0.936	0.693	0.653	0.408	0.317	0.271
125	2.611	1.988	1.782	1.334	1.040	0.967	0.715	0.673	0.419	0.327	0.281
130	2.679	2.021	1.814	1.383	1.074	0.997	0.738	0.694	0.430	0.338	0.290
135	2.746	2.054	1.846	1.432	1.108	1.027	0.760	0.714	0.441	0.349	0.300
140	2.814	2.087	1.879	1.481	1.142	1.058	0.782	0.735	0.451	0.359	0.309
145	2.882	2.120	1.911	1.530	1.175	1.088	0.805	0.756	0.462	0.370	0.319
150	2.950	2.154	1.943	1.579	1.209	1.118	0.827	0.776	0.473	0.380	0.328
155	3.018	2.187	1.975	1.628	1.243	1.149	0.849	0.797	0.484	0.391	0.338
160	3.086	2.220	2.008	1.677	1.277	1.179	0.872	0.817	0.495	0.402	0.348
165	3.153	2.253	2.040	1.727	1.310	1.210	0.894	0.838	0.506	0.412	0.357
170	3.221	2.286	2.072	1.769	1.344	1.240	0.917	0.858	0.517	0.423	0.367
175	3.289	2.319	2.104	1.803	1.378	1.270	0.940	0.879	0.527	0.434	0.376
180	3.357	2.352	2.137	1.836	1.412	1.301	0.962	0.900	0.538	0.444	0.386
185	3.425	2.386	2.169	1.869	1.445	1.331	0.985	0.922	0.549	0.455	0.395
190	3.489	2.419	2.201	1.902	1.479	1.361	1.008	0.946	0.560	0.466	0.405
195	3.536	2.452	2.234	1.936	1.513	1.392	1.031	0.970	0.571	0.476	0.414
200	3.584	2.485	2.266	1.969	1.547	1.422	1.054	0.994	0.582	0.487	0.424
205	3.632	2.518	2.298	2.002	1.580	1.452	1.077	1.018	0.593	0.497	0.434
210	3.679	2.551	2.330	2.035	1.614	1.483	1.100	1.042	0.604	0.508	0.443
215	3.727	2.584	2.363	2.069	1.648	1.513	1.123	1.066	0.614	0.519	0.453
220	3.774	2.618	2.395	2.102	1.682	1.543	1.146	1.090	0.625	0.529	0.462
225	3.822	2.651	2.427	2.135	1.715	1.574	1.169	1.115	0.636	0.540	0.472
230	3.870	2.684	2.459	2.168	1.749	1.604	1.192	1.139	0.647	0.551	0.481
235	3.917	2.717	2.492	2.202	1.786	1.635	1.215	1.163	0.658	0.561	0.491
240	3.965	2.750	2.524	2.235	1.824	1.665	1.238	1.187	0.669	0.572	0.501
245	4.013	2.783	2.556	2.268	1.862	1.695	1.261	1.211	0.680	0.582	0.510
250	4.060	2.816	2.588	2.302	1.900	1.726	1.284	1.235	0.690	0.593	0.520
255	4.108	2.849	2.621	2.335	1.937	1.756	1.306	1.259	0.701	0.604	0.529
260	4.156	2.883	2.653	2.368	1.975	1.796	1.329	1.283	0.712	0.614	0.539
265	4.203	2.916	2.685	2.401	2.013	1.837	1.352	1.307	0.723	0.625	0.548
270	4.251	2.949	2.718	2.435	2.051	1.877	1.375	1.332	0.734	0.636	0.558
275	4.299	2.982	2.750	2.468	2.089	1.918	1.398	1.356	0.745	0.646	0.568
280	4.346	3.015	2.782	2.501	2.126	1.958	1.421	1.380	0.756	0.657	0.577
285	4.394	3.048	2.814	2.534	2.164	1.999	1.444	1.404	0.766	0.667	0.587
290	4.442	3.081	2.847	2.568	2.202	2.039	1.467	1.428	0.777	0.678	0.596
295	4.489	3.115	2.879	2.601	2.240	2.080	1.490	1.452	0.788	0.689	0.606
300	4.537	3.148	2.911	2.634	2.277	2.120	1.513	1.476	0.799	0.699	0.615
305	4.585	3.181	2.943	2.667	2.315	2.160	1.536	1.500	0.810	0.710	0.625
310	4.632	3.214	2.976	2.701	2.353	2.201	1.559	1.525	0.821	0.721	0.635
315	4.680	3.247	3.008	2.734	2.391	2.241	1.582	1.549	0.832	0.731	0.644
320	4.728	3.280	3.040	2.767	2.429	2.282	1.605	1.573	0.842	0.742	0.654
325	4.775	3.313	3.072	2.800	2.466	2.322	1.628	1.597	0.853	0.753	0.663
330	4.823	3.346	3.105	2.834	2.504	2.363	1.651	1.621	0.864	0.763	0.673
335	4.871	3.380	3.137	2.867	2.542	2.403	1.673	1.645	0.875	0.774	0.682
340	4.918	3.413	3.169	2.900	2.580	2.444	1.696	1.669	0.886	0.784	0.692
345	4.966	3.446	3.202	2.933	2.618	2.484	1.719	1.693	0.897	0.795	0.702
350	5.014	3.479	3.234	2.967	2.655	2.524	1.742	1.717	0.908	0.806	0.711
355	5.061	3.600	3.266	3.000	2.693	2.565	1.780	1.742	0.962	0.816	0.721
360	5.109	3.721	3.298	3.033	2.731	2.605	1.839	1.779	1.044	0.827	0.730
365	5.157	3.842	3.331	3.067	2.769	2.646	1.898	1.836	1.127	0.838	0.740
370	5.204	3.963	3.363	3.100	2.806	2.686	1.957	1.894	1.210	0.848	0.749
375	5.252	4.084	3.395	3.133	2.844	2.727	2.016	1.951	1.293	0.859	0.759

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 16: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 90 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	2.486	1.584	1.218	0.964	0.814	0.778	0.656	0.631	0.518	0.375	0.199
65	2.604	1.756	1.330	1.046	0.896	0.839	0.700	0.673	0.548	0.392	0.211
70	2.722	1.838	1.442	1.129	0.961	0.900	0.745	0.714	0.577	0.410	0.223
75	2.840	1.920	1.554	1.211	1.022	0.958	0.789	0.755	0.606	0.427	0.235
80	2.959	2.002	1.666	1.294	1.083	1.016	0.833	0.796	0.636	0.444	0.246
85	3.077	2.084	1.765	1.376	1.144	1.074	0.877	0.838	0.665	0.461	0.258
90	3.195	2.166	1.811	1.459	1.206	1.132	0.921	0.879	0.695	0.478	0.270
95	3.313	2.248	1.856	1.541	1.267	1.189	0.965	0.921	0.724	0.496	0.282
100	3.432	2.330	1.902	1.624	1.328	1.247	1.010	0.964	0.753	0.513	0.294
105	3.531	2.412	1.947	1.706	1.389	1.305	1.054	1.007	0.783	0.530	0.305
110	3.618	2.494	1.993	1.770	1.450	1.363	1.099	1.050	0.812	0.547	0.317
115	3.704	2.576	2.039	1.805	1.511	1.421	1.143	1.093	0.841	0.564	0.329
120	3.791	2.659	2.084	1.840	1.573	1.479	1.187	1.136	0.871	0.582	0.341
125	3.878	2.741	2.130	1.875	1.634	1.536	1.232	1.179	0.900	0.599	0.353
130	3.964	2.823	2.175	1.910	1.695	1.594	1.276	1.222	0.928	0.616	0.364
135	4.051	2.905	2.221	1.945	1.756	1.652	1.321	1.265	0.956	0.633	0.376
140	4.138	2.987	2.267	1.980	1.791	1.710	1.365	1.308	0.983	0.650	0.388
145	4.224	3.069	2.312	2.015	1.827	1.763	1.410	1.351	1.010	0.668	0.400
150	4.311	3.151	2.358	2.050	1.862	1.799	1.454	1.394	1.037	0.685	0.412
155	4.397	3.233	2.403	2.085	1.897	1.834	1.498	1.437	1.064	0.702	0.423
160	4.484	3.315	2.449	2.120	1.933	1.870	1.543	1.480	1.092	0.719	0.435
165	4.571	3.397	2.494	2.155	1.968	1.906	1.587	1.523	1.119	0.736	0.447
170	4.657	3.479	2.540	2.190	2.003	1.941	1.632	1.567	1.146	0.754	0.459
175	4.744	3.523	2.586	2.225	2.038	1.977	1.676	1.610	1.173	0.771	0.471
180	4.831	3.567	2.631	2.260	2.074	2.012	1.720	1.653	1.201	0.788	0.482
185	4.917	3.611	2.677	2.295	2.109	2.048	1.764	1.696	1.228	0.805	0.494
190	5.004	3.655	2.722	2.330	2.144	2.084	1.802	1.739	1.255	0.823	0.506
195	5.091	3.699	2.768	2.365	2.180	2.119	1.839	1.779	1.282	0.840	0.518
200	5.177	3.743	2.814	2.400	2.215	2.155	1.877	1.817	1.309	0.857	0.530
205	-	3.788	2.859	2.435	2.250	2.190	1.915	1.856	1.337	0.874	0.541
210	-	3.832	2.905	2.470	2.286	2.226	1.953	1.894	1.364	0.891	0.553
215	-	3.876	2.950	2.505	2.321	2.262	1.991	1.932	1.391	0.909	0.565
220	-	3.920	2.996	2.540	2.356	2.297	2.029	1.970	1.418	0.934	0.577
225	-	3.964	3.041	2.575	2.392	2.333	2.067	2.009	1.446	0.962	0.589
230	-	4.008	3.087	2.610	2.427	2.368	2.105	2.047	1.473	0.989	0.600
235	-	4.052	3.133	2.646	2.462	2.404	2.143	2.085	1.500	1.017	0.612
240	-	4.096	3.178	2.681	2.497	2.440	2.181	2.124	1.527	1.044	0.624
245	-	4.140	3.224	2.716	2.533	2.475	2.219	2.162	1.555	1.072	0.636
250	-	4.184	3.269	2.751	2.568	2.511	2.257	2.200	1.582	1.100	0.648
255	-	4.228	3.315	2.786	2.603	2.546	2.295	2.238	1.609	1.127	0.659
260	-	4.272	3.360	2.821	2.639	2.582	2.333	2.277	1.636	1.155	0.671
265	-	4.316	3.406	2.856	2.674	2.618	2.371	2.315	1.663	1.182	0.683
270	-	4.361	3.452	2.891	2.709	2.653	2.409	2.353	1.691	1.210	0.695
275	-	4.405	3.509	2.926	2.745	2.689	2.447	2.392	1.718	1.237	0.707
280	-	4.449	3.584	2.961	2.780	2.724	2.485	2.430	1.745	1.265	0.718
285	-	4.493	3.658	2.996	2.815	2.760	2.523	2.468	1.794	1.293	0.730
290	-	4.537	3.733	3.031	2.851	2.795	2.561	2.506	1.857	1.320	0.742
295	-	4.581	3.808	3.066	2.886	2.831	2.599	2.545	1.921	1.348	0.754
300	-	4.625	3.883	3.101	2.921	2.867	2.636	2.583	1.984	1.375	0.766
305	-	4.669	3.957	3.136	2.956	2.902	2.674	2.621	2.047	1.403	0.777
310	-	4.713	4.032	3.171	2.992	2.938	2.712	2.660	2.111	1.431	0.789
315	-	4.757	4.107	3.206	3.027	2.973	2.750	2.698	2.174	1.458	0.801
320	-	4.801	4.182	3.241	3.062	3.009	2.788	2.736	2.237	1.486	0.813
325	-	4.845	4.256	3.276	3.098	3.045	2.826	2.774	2.301	1.513	0.825
330	-	4.889	4.331	3.311	3.133	3.080	2.864	2.813	2.364	1.541	0.836
335	-	4.933	4.406	3.346	3.168	3.116	2.902	2.851	2.427	1.568	0.848
340	-	4.978	4.481	3.381	3.204	3.151	2.940	2.889	2.491	1.596	0.860
345	-	5.022	4.555	3.416	3.239	3.187	2.978	2.928	2.554	1.624	0.872
350	-	5.066	4.630	3.451	3.274	3.223	3.016	2.966	2.618	1.651	0.884
355	-	5.110	4.705	3.517	3.310	3.258	3.054	3.004	2.681	1.679	0.895
360	-	5.154	4.780	3.708	3.345	3.294	3.092	3.043	2.744	1.706	0.907
365	-	5.198	4.854	3.898	3.380	3.329	3.130	3.081	2.808	1.734	0.965
370	-	5.242	4.929	4.089	3.415	3.365	3.168	3.119	2.871	1.775	1.053
375	-	-	5.004	4.280	3.451	3.401	3.206	3.157	2.934	1.872	1.141

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 17: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 105 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	3.346	2.337	1.582	1.293	1.106	1.051	0.886	0.871	0.754	0.606	0.197
65	3.413	2.464	1.777	1.408	1.199	1.139	0.958	0.939	0.811	0.646	0.226
70	3.479	2.591	1.881	1.524	1.292	1.227	1.029	1.007	0.867	0.685	0.262
75	3.623	2.718	1.984	1.640	1.384	1.315	1.100	1.075	0.921	0.724	0.299
80	3.767	2.845	2.088	1.756	1.477	1.403	1.172	1.143	0.969	0.763	0.335
85	3.911	2.972	2.192	1.824	1.570	1.492	1.243	1.211	1.016	0.802	0.372
90	4.054	3.098	2.296	1.892	1.663	1.580	1.314	1.280	1.064	0.841	0.408
95	4.198	3.225	2.400	1.960	1.756	1.668	1.385	1.348	1.111	0.881	0.445
100	4.342	3.352	2.503	2.027	1.803	1.756	1.457	1.416	1.159	0.919	0.481
105	4.486	3.479	2.607	2.095	1.849	1.798	1.528	1.484	1.206	0.952	0.518
110	4.630	3.563	2.711	2.163	1.896	1.840	1.599	1.552	1.253	0.986	0.554
115	4.774	3.647	2.815	2.231	1.942	1.882	1.670	1.620	1.301	1.019	0.591
120	4.918	3.730	2.919	2.299	1.989	1.924	1.742	1.688	1.348	1.053	0.627
125	5.062	3.814	3.022	2.367	2.035	1.966	1.786	1.756	1.396	1.086	0.664
130	5.205	3.898	3.126	2.434	2.082	2.008	1.824	1.794	1.443	1.120	0.700
135	-	3.982	3.230	2.502	2.129	2.050	1.862	1.831	1.490	1.153	0.737
140	-	4.066	3.334	2.570	2.175	2.092	1.900	1.869	1.538	1.187	0.773
145	-	4.149	3.437	2.638	2.222	2.134	1.937	1.906	1.585	1.220	0.810
150	-	4.233	3.514	2.706	2.268	2.176	1.975	1.944	1.633	1.254	0.846
155	-	4.317	3.572	2.774	2.315	2.218	2.013	1.982	1.680	1.287	0.883
160	-	4.401	3.630	2.841	2.361	2.260	2.051	2.019	1.728	1.321	0.917
165	-	4.484	3.689	2.909	2.408	2.302	2.089	2.057	1.774	1.354	0.942
170	-	4.568	3.747	2.977	2.455	2.344	2.126	2.095	1.819	1.388	0.967
175	-	4.652	3.805	3.045	2.501	2.386	2.164	2.132	1.864	1.421	0.992
180	-	4.736	3.863	3.113	2.548	2.428	2.202	2.170	1.909	1.455	1.017
185	-	4.820	3.921	3.181	2.594	2.470	2.240	2.207	1.954	1.488	1.042
190	-	4.903	3.980	3.248	2.641	2.512	2.277	2.245	2.000	1.522	1.067
195	-	4.987	4.038	3.316	2.687	2.554	2.315	2.283	2.045	1.555	1.092
200	-	5.071	4.096	3.384	2.734	2.596	2.353	2.320	2.090	1.589	1.117
205	-	5.155	4.154	3.452	2.780	2.639	2.391	2.358	2.135	1.622	1.142
210	-	5.239	4.212	3.514	2.827	2.681	2.429	2.396	2.180	1.656	1.167
215	-	-	4.271	3.574	2.874	2.723	2.466	2.433	2.225	1.689	1.192
220	-	-	4.329	3.633	2.920	2.765	2.504	2.471	2.270	1.723	1.217
225	-	-	4.387	3.692	2.967	2.807	2.542	2.508	2.315	1.756	1.242
230	-	-	4.445	3.751	3.013	2.849	2.580	2.546	2.360	1.810	1.267
235	-	-	4.503	3.810	3.060	2.891	2.618	2.584	2.406	1.864	1.292
240	-	-	4.562	3.869	3.106	2.933	2.655	2.621	2.451	1.918	1.317
245	-	-	4.620	3.928	3.153	2.975	2.693	2.659	2.496	1.971	1.341
250	-	-	4.678	3.987	3.200	3.017	2.731	2.697	2.541	2.025	1.366
255	-	-	4.736	4.046	3.246	3.059	2.769	2.734	2.586	2.079	1.391
260	-	-	4.794	4.106	3.293	3.101	2.806	2.772	2.631	2.133	1.416
265	-	-	4.853	4.165	3.339	3.143	2.844	2.809	2.676	2.187	1.441
270	-	-	4.911	4.224	3.386	3.185	2.882	2.847	2.721	2.241	1.466
275	-	-	4.969	4.283	3.432	3.227	2.920	2.885	2.766	2.294	1.491
280	-	-	5.027	4.342	3.479	3.269	2.958	2.922	2.811	2.348	1.516
285	-	-	5.085	4.401	3.522	3.311	2.995	2.960	2.857	2.402	1.541
290	-	-	5.144	4.460	3.565	3.353	3.033	2.997	2.902	2.456	1.566
295	-	-	5.202	4.519	3.608	3.395	3.071	3.035	2.947	2.510	1.591
300	-	-	-	4.578	3.651	3.437	3.109	3.073	2.992	2.564	1.616
305	-	-	-	4.638	3.694	3.479	3.146	3.110	3.037	2.618	1.641
310	-	-	-	4.697	3.738	3.521	3.184	3.148	3.082	2.671	1.666
315	-	-	-	4.756	3.781	3.563	3.222	3.186	3.127	2.725	1.691
320	-	-	-	4.815	3.824	3.605	3.260	3.223	3.172	2.779	1.716
325	-	-	-	4.874	3.867	3.647	3.298	3.261	3.217	2.833	1.741
330	-	-	-	4.933	3.910	3.689	3.335	3.298	3.262	2.887	1.766
335	-	-	-	4.992	3.953	3.731	3.373	3.336	3.308	2.941	1.791
340	-	-	-	5.051	4.000	3.773	3.411	3.374	3.353	2.994	1.816
345	-	-	-	5.110	4.043	3.815	3.449	3.411	3.398	3.048	1.841
350	-	-	-	5.170	4.086	3.857	3.488	3.449	3.443	3.102	1.866
355	-	-	-	5.229	4.129	3.900	3.526	3.488	3.487	3.156	1.891
360	-	-	-	-	4.172	3.942	3.564	3.527	3.530	3.210	1.916
365	-	-	-	-	4.215	3.984	3.602	3.565	3.571	3.264	1.941
370	-	-	-	-	4.258	4.026	3.640	3.606	3.612	3.317	1.966
375	-	-	-	-	4.301	4.068	3.678	3.647	3.653	3.371	1.991

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 18: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 120 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	3.990	3.163	2.281	1.596	1.405	1.350	1.165	1.124	0.994	0.818	0.615
65	4.154	3.268	2.428	1.806	1.530	1.470	1.263	1.223	1.064	0.922	0.660
70	4.317	3.374	2.574	1.931	1.656	1.589	1.362	1.322	1.135	0.975	0.705
75	4.481	3.479	2.720	2.056	1.775	1.708	1.460	1.421	1.205	1.027	0.750
80	4.644	3.613	2.866	2.181	1.871	1.809	1.559	1.519	1.276	1.079	0.795
85	4.808	3.747	3.012	2.305	1.967	1.898	1.657	1.618	1.347	1.131	0.840
90	4.971	3.880	3.158	2.430	2.062	1.987	1.756	1.717	1.417	1.183	0.885
95	5.135	4.014	3.304	2.555	2.158	2.076	1.824	1.793	1.488	1.235	0.929
100	-	4.148	3.450	2.680	2.254	2.165	1.893	1.856	1.558	1.287	0.973
105	-	4.282	3.563	2.805	2.349	2.253	1.961	1.918	1.629	1.339	1.016
110	-	4.415	3.667	2.930	2.445	2.342	2.029	1.981	1.700	1.391	1.060
115	-	4.549	3.771	3.054	2.541	2.431	2.098	2.043	1.771	1.443	1.103
120	-	4.683	3.876	3.179	2.637	2.520	2.166	2.106	1.844	1.496	1.147
125	-	4.817	3.980	3.304	2.732	2.609	2.235	2.168	1.917	1.548	1.190
130	-	4.950	4.085	3.429	2.828	2.697	2.303	2.230	1.990	1.600	1.234
135	-	5.084	4.189	3.540	2.924	2.786	2.371	2.293	2.063	1.652	1.277
140	-	5.218	4.294	3.642	3.020	2.875	2.440	2.355	2.136	1.704	1.321
145	-	-	4.398	3.743	3.115	2.964	2.508	2.418	2.209	1.756	1.364
150	-	-	4.503	3.845	3.211	3.053	2.576	2.480	2.282	1.805	1.408
155	-	-	4.607	3.947	3.307	3.142	2.645	2.543	2.355	1.853	1.451
160	-	-	4.712	4.048	3.402	3.230	2.713	2.605	2.428	1.902	1.495
165	-	-	4.816	4.150	3.498	3.319	2.782	2.667	2.501	1.951	1.538
170	-	-	4.920	4.252	3.592	3.408	2.850	2.730	2.574	1.999	1.582
175	-	-	5.025	4.353	3.686	3.500	2.918	2.792	2.647	2.048	1.625
180	-	-	5.129	4.455	3.780	3.606	2.987	2.855	2.720	2.097	1.669
185	-	-	5.234	4.557	3.874	3.712	3.055	2.917	2.793	2.145	1.712
190	-	-	-	4.658	3.969	3.818	3.123	2.980	2.866	2.194	1.756
195	-	-	-	4.760	4.063	3.924	3.192	3.042	2.939	2.243	1.808
200	-	-	-	4.862	4.157	4.030	3.260	3.104	3.012	2.291	1.859
205	-	-	-	4.963	4.251	4.136	3.329	3.167	3.085	2.340	1.911
210	-	-	-	5.065	4.345	4.242	3.397	3.229	3.158	2.389	1.962
215	-	-	-	5.167	4.439	4.347	3.465	3.292	3.231	2.437	2.014
220	-	-	-	-	4.533	4.453	3.588	3.354	3.304	2.486	2.066
225	-	-	-	-	4.627	4.559	3.724	3.417	3.377	2.535	2.117
230	-	-	-	-	4.722	4.665	3.860	3.479	3.450	2.583	2.169
235	-	-	-	-	4.816	4.771	3.996	3.598	3.516	2.632	2.220
240	-	-	-	-	4.910	4.877	4.133	3.717	3.577	2.681	2.272
245	-	-	-	-	5.004	4.983	4.269	3.836	3.638	2.729	2.323
250	-	-	-	-	5.098	5.089	4.405	3.956	3.699	2.778	2.375
255	-	-	-	-	5.192	5.195	4.541	4.075	3.760	2.827	2.427
260	-	-	-	-	-	-	4.677	4.194	3.821	2.875	2.478
265	-	-	-	-	-	-	4.813	4.313	3.882	2.924	2.530
270	-	-	-	-	-	-	4.950	4.432	3.943	2.973	2.581
275	-	-	-	-	-	-	5.086	4.551	4.004	3.021	2.633
280	-	-	-	-	-	-	5.222	4.670	4.065	3.070	2.685
285	-	-	-	-	-	-	-	4.790	4.126	3.119	2.736
290	-	-	-	-	-	-	-	4.909	4.187	3.167	2.788
295	-	-	-	-	-	-	-	5.028	4.248	3.216	2.839
300	-	-	-	-	-	-	-	5.147	4.309	3.265	2.891
305	-	-	-	-	-	-	-	-	4.370	3.314	2.942
310	-	-	-	-	-	-	-	-	4.431	3.362	2.994
315	-	-	-	-	-	-	-	-	4.492	3.411	3.046
320	-	-	-	-	-	-	-	-	4.553	3.460	3.097
325	-	-	-	-	-	-	-	-	4.614	3.561	3.149
330	-	-	-	-	-	-	-	-	4.675	3.697	3.200
335	-	-	-	-	-	-	-	-	4.736	3.833	3.252
340	-	-	-	-	-	-	-	-	4.797	3.969	3.304
345	-	-	-	-	-	-	-	-	4.858	4.105	3.355
350	-	-	-	-	-	-	-	-	4.919	4.242	3.407
355	-	-	-	-	-	-	-	-	4.980	4.378	3.458
360	-	-	-	-	-	-	-	-	5.041	4.514	3.599
365	-	-	-	-	-	-	-	-	5.102	4.650	3.800
370	-	-	-	-	-	-	-	-	5.163	4.786	4.001
375	-	-	-	-	-	-	-	-	5.224	4.922	4.201

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 19: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 150 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	-	4.447	3.399	3.027	2.416	2.278	1.750	1.672	1.459	1.272	1.034
65	-	4.586	3.599	3.169	2.593	2.455	1.927	1.842	1.583	1.369	1.118
70	-	4.726	3.800	3.310	2.770	2.631	2.103	2.013	1.707	1.466	1.202
75	-	4.865	4.001	3.451	2.947	2.808	2.279	2.183	1.871	1.562	1.286
80	-	5.004	4.201	3.635	3.125	2.985	2.456	2.354	2.062	1.659	1.370
85	-	5.143	4.402	3.831	3.302	3.161	2.632	2.524	2.254	1.756	1.454
90	-	-	4.603	4.026	3.479	3.338	2.809	2.695	2.445	1.910	1.538
95	-	-	4.803	4.222	3.670	3.517	2.985	2.865	2.637	2.064	1.622
100	-	-	5.004	4.417	3.860	3.708	3.161	3.036	2.828	2.218	1.706
105	-	-	5.205	4.613	4.051	3.898	3.338	3.206	3.020	2.371	1.808
110	-	-	-	4.808	4.242	4.089	3.521	3.377	3.211	2.525	1.939
115	-	-	-	5.004	4.432	4.280	3.733	3.555	3.402	2.679	2.069
120	-	-	-	5.200	4.623	4.470	3.945	3.746	3.539	2.833	2.200
125	-	-	-	-	4.813	4.661	4.157	3.937	3.640	2.987	2.330
130	-	-	-	-	5.004	4.852	4.369	4.127	3.740	3.141	2.461
135	-	-	-	-	5.195	5.042	4.580	4.318	3.840	3.294	2.591
140	-	-	-	-	-	5.233	4.792	4.508	3.941	3.448	2.722
145	-	-	-	-	-	-	5.004	4.699	4.041	3.553	2.852
150	-	-	-	-	-	-	5.216	4.890	4.141	3.646	2.983
155	-	-	-	-	-	-	-	5.080	4.242	3.739	3.114
160	-	-	-	-	-	-	-	-	4.342	3.832	3.244
165	-	-	-	-	-	-	-	-	4.442	3.925	3.375
170	-	-	-	-	-	-	-	-	4.542	4.018	3.499
175	-	-	-	-	-	-	-	-	4.643	4.111	3.599
180	-	-	-	-	-	-	-	-	4.743	4.204	3.700
185	-	-	-	-	-	-	-	-	4.843	4.297	3.800
190	-	-	-	-	-	-	-	-	4.944	4.390	3.900
195	-	-	-	-	-	-	-	-	5.044	4.483	4.001
200	-	-	-	-	-	-	-	-	5.144	4.576	4.101
205	-	-	-	-	-	-	-	-	5.245	4.669	4.201
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.762	4.302
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.855	4.402
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.948	4.502
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.041	4.603
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.134	4.703
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.227	4.803
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.904
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.004
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.104
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.205

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.

Table also applies to beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 20: I-Section Columns: Fire Resistance Period: 180 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
60	-	-	5.004	4.293	3.745	3.305	3.105	2.978	2.283	1.672	1.448
65	-	-	5.004	4.470	3.962	3.533	3.249	3.145	2.593	1.938	1.588
70	-	-	5.004	4.648	4.179	3.806	3.393	3.312	2.909	2.234	1.728
75	-	-	-	4.826	4.396	4.078	3.596	3.479	3.226	2.530	1.978
80	-	-	-	5.004	4.613	4.350	3.890	3.751	3.514	2.827	2.256
85	-	-	-	5.182	4.830	4.623	4.183	4.024	3.687	3.123	2.534
90	-	-	-	-	5.047	4.895	4.476	4.296	3.860	3.420	2.812
95	-	-	-	-	-	5.167	4.769	4.568	4.034	3.612	3.090
100	-	-	-	-	-	-	5.063	4.841	4.207	3.777	3.368
105	-	-	-	-	-	-	-	5.113	4.380	3.943	3.591
110	-	-	-	-	-	-	-	-	4.553	4.109	3.777
115	-	-	-	-	-	-	-	-	4.727	4.275	3.963
120	-	-	-	-	-	-	-	-	4.900	4.440	4.149
125	-	-	-	-	-	-	-	-	5.073	4.606	4.334
130	-	-	-	-	-	-	-	-	5.247	4.772	4.520
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.938	4.706
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.103	4.892
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.078

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 21: Hollow Columns: Fire Resistance Period: 15 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
40	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
45	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
50	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
55	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
60	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
65	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
70	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
75	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
80	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
85	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
90	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
95	0.214	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
100	0.233	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
105	0.252	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
110	0.270	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
115	0.289	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
120	0.308	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
125	0.327	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
130	0.346	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
135	0.365	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
140	0.384	0.203	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
145	0.403	0.218	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
150	0.422	0.234	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
155	0.441	0.250	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
160	0.460	0.265	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
165	0.479	0.281	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
170	0.498	0.296	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
175	0.517	0.312	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
180	0.536	0.328	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
185	0.555	0.343	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
190	0.574	0.359	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
195	0.593	0.374	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
200	0.612	0.390	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
205	0.631	0.406	0.213	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
210	0.650	0.421	0.225	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
215	0.669	0.437	0.237	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
220	0.688	0.452	0.249	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
225	0.707	0.468	0.260	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
230	0.726	0.484	0.272	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
235	0.745	0.499	0.284	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
240	0.764	0.515	0.296	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
245	0.783	0.530	0.308	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
250	0.802	0.546	0.320	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
255	0.821	0.562	0.332	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
260	0.839	0.577	0.343	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
265	0.858	0.593	0.355	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
270	0.877	0.608	0.367	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
275	0.896	0.624	0.379	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
280	0.915	0.639	0.391	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
285	0.934	0.655	0.403	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
290	0.953	0.671	0.415	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
295	0.972	0.686	0.426	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
300	0.991	0.702	0.438	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
305	1.020	0.717	0.450	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
310	1.051	0.733	0.462	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
315	1.082	0.749	0.474	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
320	1.112	0.764	0.486	0.204	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
325	1.143	0.780	0.497	0.215	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
330	1.174	0.795	0.509	0.227	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
335	1.205	0.811	0.521	0.238	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
340	1.236	0.827	0.533	0.250	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to rectangular hollow beams protected on four sides.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 22: Hollow Columns: Fire Resistance Period: 30 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
40	0.329	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
45	0.362	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
50	0.443	0.217	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
55	0.524	0.275	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
60	0.606	0.332	0.206	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
65	0.687	0.389	0.236	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
70	0.768	0.446	0.266	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
75	0.849	0.503	0.296	0.202	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
80	0.930	0.560	0.326	0.220	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
85	1.002	0.618	0.355	0.238	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
90	1.038	0.675	0.385	0.256	0.206	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
95	1.075	0.732	0.415	0.274	0.222	0.203	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
100	1.111	0.789	0.445	0.292	0.238	0.219	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
105	1.147	0.846	0.475	0.310	0.255	0.234	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
110	1.183	0.904	0.505	0.328	0.271	0.250	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
115	1.219	0.961	0.535	0.347	0.287	0.266	0.203	0.201	0.201	0.201	0.201
120	1.255	1.008	0.565	0.365	0.303	0.281	0.217	0.206	0.201	0.201	0.201
125	1.292	1.041	0.595	0.383	0.320	0.297	0.231	0.219	0.201	0.201	0.201
130	1.328	1.074	0.624	0.401	0.336	0.313	0.244	0.233	0.201	0.201	0.201
135	1.364	1.108	0.654	0.419	0.352	0.329	0.258	0.246	0.201	0.201	0.201
140	1.400	1.141	0.684	0.437	0.368	0.344	0.272	0.260	0.201	0.201	0.201
145	1.436	1.174	0.714	0.455	0.385	0.360	0.285	0.273	0.201	0.201	0.201
150	1.472	1.207	0.744	0.473	0.401	0.376	0.299	0.287	0.201	0.201	0.201
155	1.509	1.240	0.774	0.491	0.417	0.391	0.313	0.300	0.201	0.201	0.201
160	1.545	1.273	0.804	0.509	0.433	0.407	0.327	0.314	0.214	0.201	0.201
165	1.581	1.306	0.834	0.527	0.450	0.423	0.340	0.327	0.228	0.201	0.201
170	1.617	1.339	0.864	0.545	0.466	0.439	0.354	0.341	0.242	0.201	0.201
175	1.653	1.373	0.893	0.563	0.482	0.454	0.368	0.354	0.256	0.201	0.201
180	1.689	1.406	0.923	0.581	0.498	0.470	0.381	0.368	0.269	0.201	0.201
185	1.726	1.439	0.953	0.599	0.514	0.486	0.395	0.381	0.283	0.201	0.201
190	1.762	1.472	0.983	0.617	0.531	0.501	0.409	0.394	0.297	0.201	0.201
195	1.798	1.505	1.021	0.635	0.547	0.517	0.422	0.408	0.311	0.201	0.201
200	1.834	1.538	1.064	0.653	0.563	0.533	0.436	0.421	0.325	0.201	0.201
205	1.870	1.571	1.106	0.671	0.579	0.549	0.450	0.435	0.338	0.201	0.201
210	1.906	1.604	1.149	0.689	0.596	0.564	0.464	0.448	0.352	0.201	0.201
215	1.943	1.637	1.192	0.707	0.612	0.580	0.477	0.462	0.366	0.201	0.201
220	1.979	1.671	1.235	0.725	0.628	0.596	0.491	0.475	0.380	0.208	0.201
225	2.015	1.704	1.278	0.743	0.644	0.612	0.505	0.489	0.394	0.220	0.201
230	2.048	1.737	1.321	0.761	0.661	0.627	0.518	0.502	0.407	0.231	0.201
235	2.080	1.770	1.364	0.779	0.677	0.643	0.532	0.516	0.421	0.242	0.201
240	2.113	1.803	1.406	0.797	0.693	0.659	0.546	0.529	0.435	0.254	0.201
245	2.146	1.836	1.449	0.815	0.709	0.674	0.559	0.543	0.449	0.265	0.201
250	2.178	1.869	1.492	0.833	0.726	0.690	0.573	0.556	0.463	0.277	0.201
255	2.211	1.902	1.535	0.851	0.742	0.706	0.587	0.570	0.476	0.288	0.201
260	2.244	1.936	1.578	0.869	0.758	0.722	0.601	0.583	0.490	0.299	0.201
265	2.276	1.969	1.621	0.887	0.774	0.737	0.614	0.596	0.504	0.311	0.201
270	2.309	2.002	1.664	0.905	0.790	0.753	0.628	0.610	0.518	0.322	0.201
275	2.342	2.033	1.706	0.923	0.807	0.769	0.642	0.623	0.532	0.334	0.201
280	2.374	2.063	1.749	0.941	0.823	0.784	0.655	0.637	0.545	0.345	0.201
285	2.407	2.093	1.792	0.959	0.839	0.800	0.669	0.650	0.559	0.357	0.201
290	2.440	2.124	1.835	0.977	0.855	0.816	0.683	0.664	0.573	0.368	0.201
295	2.472	2.154	1.878	0.995	0.872	0.832	0.696	0.677	0.587	0.379	0.201
300	2.505	2.184	1.921	1.068	0.888	0.847	0.710	0.691	0.601	0.391	0.201
305	2.538	2.214	1.964	1.141	0.904	0.863	0.724	0.704	0.614	0.402	0.201
310	2.570	2.244	2.006	1.214	0.920	0.879	0.737	0.718	0.628	0.414	0.201
315	2.603	2.274	2.036	1.286	0.937	0.894	0.751	0.731	0.642	0.425	0.201
320	2.636	2.305	2.062	1.359	0.953	0.910	0.765	0.745	0.656	0.436	0.201
325	2.669	2.335	2.087	1.432	0.969	0.926	0.779	0.758	0.669	0.448	0.201
330	2.701	2.365	2.113	1.505	0.985	0.942	0.792	0.771	0.683	0.459	0.201
335	2.734	2.395	2.139	1.578	1.023	0.957	0.806	0.785	0.697	0.471	0.201
340	2.767	2.425	2.165	1.651	1.094	0.973	0.820	0.798	0.711	0.482	0.201

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to rectangular hollow beams protected on four sides.





Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 23: Hollow Columns: Fire Resistance Period: 45 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
40	0.826	0.554	0.368	0.216	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
45	0.900	0.605	0.401	0.238	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
50	1.025	0.713	0.474	0.296	0.224	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
55	1.100	0.822	0.546	0.353	0.269	0.240	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
60	1.175	0.930	0.619	0.410	0.315	0.282	0.218	0.212	0.201	0.201	0.201
65	1.250	1.013	0.691	0.468	0.360	0.324	0.247	0.239	0.201	0.201	0.201
70	1.325	1.057	0.763	0.525	0.406	0.365	0.276	0.267	0.206	0.201	0.201
75	1.400	1.101	0.836	0.582	0.451	0.407	0.305	0.295	0.232	0.201	0.201
80	1.475	1.146	0.908	0.640	0.496	0.449	0.335	0.323	0.258	0.201	0.201
85	1.550	1.190	0.981	0.697	0.542	0.491	0.364	0.350	0.283	0.206	0.201
90	1.625	1.234	1.030	0.754	0.587	0.533	0.393	0.378	0.309	0.223	0.201
95	1.700	1.279	1.074	0.812	0.632	0.575	0.422	0.406	0.335	0.241	0.201
100	1.775	1.323	1.118	0.869	0.678	0.617	0.451	0.434	0.361	0.258	0.201
105	1.850	1.368	1.162	0.926	0.723	0.659	0.481	0.462	0.386	0.276	0.201
110	1.925	1.412	1.206	0.984	0.768	0.701	0.510	0.489	0.412	0.293	0.203
115	2.000	1.456	1.250	1.028	0.814	0.743	0.539	0.517	0.438	0.310	0.217
120	2.058	1.501	1.294	1.069	0.859	0.785	0.568	0.545	0.464	0.328	0.230
125	2.112	1.545	1.338	1.110	0.904	0.827	0.598	0.573	0.490	0.345	0.243
130	2.166	1.589	1.382	1.151	0.950	0.869	0.627	0.601	0.515	0.362	0.257
135	2.220	1.634	1.426	1.192	0.995	0.911	0.656	0.628	0.541	0.380	0.270
140	2.274	1.678	1.470	1.234	1.036	0.953	0.685	0.656	0.567	0.397	0.284
145	2.328	1.722	1.514	1.275	1.078	0.995	0.714	0.684	0.593	0.415	0.297
150	2.382	1.767	1.558	1.316	1.119	1.037	0.744	0.712	0.619	0.432	0.310
155	2.436	1.811	1.602	1.357	1.161	1.079	0.773	0.739	0.644	0.449	0.324
160	2.490	1.855	1.646	1.398	1.202	1.120	0.802	0.767	0.670	0.467	0.337
165	2.544	1.900	1.690	1.439	1.244	1.162	0.831	0.795	0.696	0.484	0.350
170	2.598	1.944	1.734	1.480	1.285	1.204	0.861	0.823	0.722	0.501	0.364
175	2.652	1.988	1.778	1.521	1.327	1.246	0.890	0.851	0.747	0.519	0.377
180	2.706	2.033	1.822	1.563	1.368	1.288	0.919	0.878	0.773	0.536	0.391
185	2.760	2.079	1.866	1.604	1.410	1.329	0.948	0.906	0.799	0.554	0.404
190	2.814	2.125	1.909	1.645	1.451	1.371	0.977	0.934	0.825	0.571	0.417
195	2.868	2.170	1.953	1.686	1.493	1.413	1.014	0.962	0.851	0.588	0.431
200	2.922	2.216	1.997	1.727	1.534	1.455	1.062	0.989	0.876	0.606	0.444
205	2.976	2.262	2.039	1.768	1.575	1.497	1.109	1.034	0.902	0.623	0.457
210	3.030	2.308	2.078	1.809	1.617	1.538	1.157	1.082	0.928	0.640	0.471
215	3.084	2.353	2.118	1.850	1.658	1.580	1.205	1.131	0.954	0.658	0.484
220	3.138	2.399	2.158	1.892	1.700	1.622	1.252	1.180	0.980	0.675	0.498
225	3.192	2.445	2.197	1.933	1.741	1.664	1.300	1.228	1.009	0.693	0.511
230	3.246	2.490	2.237	1.974	1.783	1.706	1.348	1.277	1.044	0.710	0.524
235	3.300	2.536	2.277	2.015	1.824	1.747	1.395	1.325	1.078	0.727	0.538
240	3.354	2.582	2.316	2.051	1.866	1.789	1.443	1.374	1.113	0.745	0.551
245	3.408	2.627	2.356	2.088	1.907	1.831	1.491	1.422	1.148	0.762	0.564
250	3.462	2.673	2.395	2.124	1.949	1.873	1.538	1.471	1.182	0.780	0.578
255	3.520	2.719	2.435	2.160	1.990	1.915	1.586	1.520	1.217	0.797	0.591
260	3.595	2.765	2.475	2.197	2.028	1.956	1.634	1.568	1.252	0.814	0.605
265	3.670	2.810	2.514	2.233	2.060	1.998	1.681	1.617	1.286	0.832	0.618
270	3.745	2.856	2.554	2.269	2.092	2.034	1.729	1.665	1.321	0.849	0.631
275	3.819	2.902	2.594	2.306	2.125	2.065	1.777	1.714	1.356	0.866	0.645
280	3.894	2.947	2.633	2.342	2.157	2.096	1.824	1.762	1.391	0.884	0.658
285	3.969	2.993	2.673	2.378	2.189	2.127	1.872	1.811	1.425	0.901	0.671
290	4.044	3.039	2.712	2.415	2.221	2.158	1.920	1.860	1.460	0.919	0.685
295	4.119	3.085	2.752	2.451	2.254	2.190	1.967	1.908	1.495	0.936	0.698
300	4.194	3.130	2.792	2.487	2.286	2.221	2.015	1.957	1.529	0.953	0.711
305	4.268	3.176	2.831	2.524	2.318	2.252	2.043	2.005	1.564	0.971	0.725
310	4.343	3.222	2.871	2.560	2.350	2.283	2.071	2.037	1.599	0.988	0.738
315	4.418	3.267	2.911	2.596	2.383	2.314	2.099	2.064	1.633	1.008	0.752
320	4.493	3.313	2.950	2.633	2.415	2.345	2.127	2.091	1.668	1.029	0.765
325	4.568	3.359	2.990	2.669	2.447	2.377	2.155	2.118	1.703	1.051	0.778
330	4.643	3.404	3.029	2.705	2.479	2.408	2.182	2.145	1.737	1.072	0.792
335	4.718	3.450	3.069	2.742	2.512	2.439	2.210	2.172	1.772	1.094	0.805
340	4.792	3.496	3.109	2.778	2.544	2.470	2.238	2.199	1.807	1.115	0.818

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to rectangular hollow beams protected on four sides.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 24: Hollow Columns: Fire Resistance Period: 60 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
40	1.396	0.984	0.731	0.539	0.431	0.395	0.297	0.286	0.201	0.201	0.201
45	1.505	1.059	0.788	0.585	0.469	0.431	0.325	0.313	0.206	0.201	0.201
50	1.687	1.176	0.882	0.674	0.547	0.505	0.386	0.372	0.264	0.201	0.201
55	1.869	1.292	0.976	0.763	0.624	0.579	0.447	0.430	0.322	0.231	0.201
60	2.050	1.409	1.059	0.852	0.701	0.654	0.508	0.489	0.380	0.273	0.201
65	2.223	1.525	1.138	0.941	0.779	0.728	0.569	0.548	0.438	0.315	0.206
70	2.396	1.642	1.218	1.014	0.856	0.802	0.630	0.607	0.496	0.357	0.230
75	2.569	1.759	1.298	1.063	0.933	0.876	0.691	0.666	0.554	0.399	0.254
80	2.743	1.875	1.378	1.112	1.004	0.950	0.751	0.724	0.612	0.441	0.278
85	2.916	1.992	1.457	1.160	1.050	1.013	0.812	0.783	0.670	0.483	0.302
90	3.089	2.116	1.537	1.209	1.096	1.058	0.873	0.842	0.728	0.525	0.326
95	3.262	2.242	1.617	1.257	1.142	1.103	0.934	0.901	0.786	0.567	0.349
100	3.436	2.369	1.696	1.306	1.188	1.148	0.995	0.960	0.844	0.609	0.373
105	3.584	2.495	1.776	1.354	1.234	1.194	1.038	1.012	0.902	0.651	0.397
110	3.715	2.621	1.856	1.403	1.280	1.239	1.081	1.056	0.960	0.693	0.421
115	3.846	2.747	1.935	1.452	1.326	1.284	1.125	1.099	1.009	0.735	0.445
120	3.977	2.874	2.015	1.500	1.372	1.329	1.168	1.142	1.043	0.777	0.469
125	4.108	3.000	2.087	1.549	1.418	1.374	1.211	1.185	1.077	0.819	0.493
130	4.239	3.126	2.158	1.597	1.464	1.419	1.254	1.228	1.111	0.861	0.517
135	4.369	3.252	2.230	1.646	1.510	1.464	1.298	1.272	1.145	0.903	0.541
140	4.500	3.379	2.302	1.694	1.556	1.510	1.341	1.315	1.179	0.945	0.565
145	4.631	3.505	2.373	1.743	1.601	1.555	1.384	1.358	1.213	0.987	0.589
150	4.762	3.585	2.445	1.792	1.647	1.600	1.427	1.401	1.247	1.021	0.612
155	4.893	3.664	2.516	1.840	1.693	1.645	1.470	1.444	1.281	1.053	0.636
160	5.024	3.744	2.588	1.889	1.739	1.690	1.514	1.488	1.315	1.086	0.660
165	5.155	3.824	2.660	1.937	1.785	1.735	1.557	1.531	1.349	1.118	0.684
170	5.286	3.904	2.731	1.986	1.831	1.780	1.600	1.574	1.383	1.151	0.708
175	-	3.983	2.803	2.035	1.877	1.825	1.643	1.617	1.417	1.183	0.732
180	-	4.063	2.875	2.084	1.923	1.871	1.687	1.661	1.451	1.216	0.756
185	-	4.143	2.946	2.133	1.969	1.916	1.730	1.704	1.485	1.248	0.780
190	-	4.223	3.018	2.182	2.015	1.961	1.773	1.747	1.519	1.281	0.804
195	-	4.302	3.090	2.231	2.059	2.006	1.816	1.790	1.553	1.313	0.828
200	-	4.382	3.161	2.280	2.103	2.049	1.859	1.833	1.587	1.346	0.852
205	-	4.462	3.233	2.329	2.147	2.092	1.903	1.877	1.621	1.378	0.875
210	-	4.541	3.304	2.378	2.191	2.135	1.946	1.920	1.655	1.411	0.899
215	-	4.621	3.376	2.427	2.235	2.178	1.989	1.963	1.689	1.443	0.923
220	-	4.701	3.448	2.476	2.279	2.221	2.030	2.006	1.723	1.476	0.947
225	-	4.781	3.518	2.525	2.324	2.263	2.069	2.045	1.757	1.508	0.971
230	-	4.860	3.584	2.574	2.368	2.306	2.108	2.082	1.791	1.541	0.995
235	-	4.940	3.649	2.623	2.412	2.349	2.146	2.119	1.825	1.573	1.038
240	-	5.020	3.715	2.672	2.456	2.392	2.185	2.157	1.859	1.606	1.081
245	-	5.100	3.780	2.721	2.500	2.435	2.223	2.194	1.893	1.638	1.125
250	-	5.179	3.846	2.770	2.544	2.477	2.262	2.231	1.927	1.671	1.168
255	-	5.259	3.911	2.819	2.588	2.520	2.301	2.268	1.961	1.703	1.211
260	-	-	3.977	2.868	2.632	2.563	2.339	2.306	1.995	1.736	1.254
265	-	-	4.042	2.917	2.676	2.606	2.378	2.343	2.026	1.768	1.298
270	-	-	4.108	2.966	2.720	2.649	2.416	2.380	2.054	1.801	1.341
275	-	-	4.173	3.015	2.764	2.691	2.455	2.417	2.081	1.833	1.384
280	-	-	4.239	3.064	2.808	2.734	2.494	2.455	2.109	1.866	1.427
285	-	-	4.304	3.113	2.853	2.777	2.532	2.492	2.137	1.898	1.470
290	-	-	4.369	3.162	2.897	2.820	2.571	2.529	2.165	1.931	1.514
295	-	-	4.435	3.211	2.941	2.863	2.609	2.566	2.192	1.963	1.557
300	-	-	4.500	3.260	2.985	2.906	2.648	2.604	2.220	1.996	1.600
305	-	-	4.566	3.309	3.029	2.948	2.687	2.641	2.248	2.024	1.643
310	-	-	4.631	3.358	3.073	2.991	2.725	2.678	2.275	2.048	1.687
315	-	-	4.697	3.407	3.117	3.034	2.764	2.715	2.303	2.071	1.730
320	-	-	4.762	3.456	3.161	3.077	2.802	2.753	2.331	2.095	1.773
325	-	-	4.828	3.505	3.205	3.120	2.841	2.790	2.358	2.118	1.816
330	-	-	4.893	3.555	3.249	3.162	2.880	2.827	2.386	2.142	1.859
335	-	-	4.959	3.604	3.293	3.205	2.918	2.864	2.414	2.165	1.903
340	-	-	5.024	3.654	3.337	3.248	2.957	2.902	2.442	2.189	1.946

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to rectangular hollow beams protected on four sides up to a protection thickness of 5.180mm



**Firetex FX5090**

**Table 25: Hollow Columns: Fire Resistance Period: 75 Minutes**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
40	2.056	1.914	1.141	0.863	0.730	0.687	0.565	0.547	0.426	0.309	0.201
45	2.231	1.914	1.236	0.925	0.787	0.742	0.612	0.593	0.466	0.339	0.206
50	2.566	1.914	1.413	1.019	0.881	0.840	0.695	0.677	0.554	0.409	0.256
55	2.901	2.111	1.590	1.137	0.976	0.937	0.778	0.760	0.642	0.479	0.306
60	3.237	2.351	1.767	1.256	1.061	1.024	0.862	0.844	0.730	0.548	0.356
65	3.566	2.592	1.944	1.375	1.143	1.096	0.945	0.928	0.819	0.618	0.406
70	3.872	2.832	2.117	1.493	1.225	1.167	1.015	1.005	0.907	0.688	0.456
75	4.177	3.072	2.286	1.612	1.308	1.239	1.064	1.054	0.995	0.758	0.506
80	4.483	3.313	2.455	1.730	1.390	1.311	1.114	1.103	1.035	0.828	0.556
85	4.789	3.551	2.625	1.849	1.472	1.383	1.163	1.152	1.074	0.897	0.605
90	5.094	3.780	2.794	1.968	1.554	1.455	1.213	1.201	1.114	0.967	0.655
95	-	4.009	2.963	2.092	1.637	1.527	1.262	1.250	1.153	1.017	0.705
100	-	4.239	3.133	2.221	1.719	1.598	1.312	1.299	1.193	1.053	0.755
105	-	4.468	3.302	2.349	1.801	1.670	1.361	1.348	1.232	1.090	0.805
110	-	4.697	3.471	2.477	1.883	1.742	1.411	1.397	1.272	1.126	0.855
115	-	4.926	3.640	2.606	1.966	1.814	1.460	1.446	1.311	1.163	0.905
120	-	5.155	3.810	2.734	2.050	1.886	1.510	1.495	1.351	1.199	0.955
125	-	-	3.979	2.863	2.136	1.958	1.559	1.544	1.390	1.235	1.003
130	-	-	4.148	2.991	2.223	2.030	1.609	1.593	1.430	1.272	1.040
135	-	-	4.318	3.120	2.310	2.104	1.658	1.642	1.469	1.308	1.078
140	-	-	4.487	3.248	2.396	2.177	1.708	1.691	1.509	1.345	1.116
145	-	-	4.656	3.377	2.483	2.251	1.758	1.740	1.548	1.381	1.154
150	-	-	4.826	3.505	2.569	2.325	1.807	1.789	1.588	1.418	1.191
155	-	-	4.995	3.581	2.656	2.399	1.857	1.838	1.628	1.454	1.229
160	-	-	5.164	3.658	2.743	2.472	1.906	1.888	1.667	1.490	1.267
165	-	-	-	3.734	2.829	2.546	1.956	1.937	1.707	1.527	1.305
170	-	-	-	3.811	2.916	2.620	2.005	1.986	1.746	1.563	1.343
175	-	-	-	3.887	3.003	2.694	2.054	2.034	1.786	1.600	1.380
180	-	-	-	3.963	3.089	2.767	2.104	2.081	1.825	1.636	1.418
185	-	-	-	4.040	3.176	2.841	2.153	2.129	1.865	1.673	1.456
190	-	-	-	4.116	3.262	2.915	2.202	2.176	1.904	1.709	1.494
195	-	-	-	4.193	3.349	2.989	2.252	2.224	1.944	1.745	1.531
200	-	-	-	4.269	3.436	3.062	2.301	2.271	1.983	1.782	1.569
205	-	-	-	4.345	3.518	3.136	2.350	2.319	2.022	1.818	1.607
210	-	-	-	4.422	3.581	3.210	2.400	2.366	2.058	1.855	1.645
215	-	-	-	4.498	3.644	3.284	2.449	2.414	2.093	1.891	1.683
220	-	-	-	4.575	3.707	3.357	2.499	2.461	2.129	1.928	1.720
225	-	-	-	4.651	3.771	3.431	2.548	2.509	2.165	1.964	1.758
230	-	-	-	4.728	3.834	3.505	2.597	2.556	2.200	2.000	1.796
235	-	-	-	4.804	3.897	3.579	2.647	2.603	2.236	2.034	1.834
240	-	-	-	4.880	3.960	3.653	2.696	2.651	2.272	2.064	1.871
245	-	-	-	4.957	4.024	3.727	2.745	2.698	2.307	2.095	1.909
250	-	-	-	5.033	4.087	3.801	2.795	2.746	2.343	2.126	1.947
255	-	-	-	5.110	4.150	3.875	2.844	2.793	2.379	2.157	1.985
260	-	-	-	5.186	4.213	3.950	2.893	2.841	2.414	2.188	2.020
265	-	-	-	5.262	4.276	4.024	2.943	2.888	2.450	2.219	2.047
270	-	-	-	-	4.340	4.098	2.992	2.936	2.486	2.250	2.073
275	-	-	-	-	4.403	4.172	3.041	2.983	2.521	2.281	2.100
280	-	-	-	-	4.466	4.246	3.091	3.030	2.557	2.312	2.126
285	-	-	-	-	4.529	4.320	3.140	3.078	2.592	2.343	2.153
290	-	-	-	-	4.593	4.394	3.189	3.125	2.628	2.374	2.179
295	-	-	-	-	4.656	4.468	3.239	3.173	2.664	2.405	2.206
300	-	-	-	-	4.719	4.542	3.288	3.220	2.699	2.435	2.232
305	-	-	-	-	4.782	4.616	3.337	3.268	2.735	2.466	2.259
310	-	-	-	-	4.846	4.690	3.387	3.315	2.771	2.497	2.285
315	-	-	-	-	4.909	4.765	3.436	3.363	2.806	2.528	2.312
320	-	-	-	-	4.972	4.839	3.485	3.410	2.842	2.559	2.338
325	-	-	-	-	5.035	4.913	3.534	3.458	2.878	2.590	2.365
330	-	-	-	-	5.098	4.987	3.583	3.505	2.913	2.621	2.391
335	-	-	-	-	5.162	5.061	3.632	3.552	2.949	2.652	2.418
340	-	-	-	-	5.225	5.135	3.681	3.600	2.985	2.683	2.445

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to rectangular hollow beams protected on four sides up to a protection thickness of 5.180mm.



**Firetex FX5090**

**Table 26: Hollow Columns: Fire Resistance Period: 90 Minutes**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
40	3.182	2.145	1.914	1.276	1.060	0.945	0.832	0.809	0.663	0.524	0.371
45	3.427	2.341	1.914	1.388	1.149	0.995	0.893	0.870	0.721	0.571	0.405
50	3.896	2.757	2.181	1.612	1.316	1.160	0.978	0.959	0.835	0.668	0.479
55	4.385	3.172	2.456	1.836	1.482	1.324	1.084	1.057	0.949	0.764	0.552
60	4.874	3.587	2.732	2.059	1.649	1.489	1.195	1.162	1.023	0.860	0.626
65	-	3.994	3.008	2.278	1.815	1.653	1.305	1.266	1.070	0.956	0.700
70	-	4.402	3.284	2.497	1.982	1.818	1.416	1.370	1.117	1.021	0.774
75	-	4.809	3.561	2.716	2.154	1.982	1.527	1.474	1.163	1.063	0.847
80	-	5.217	3.844	2.935	2.327	2.145	1.638	1.578	1.210	1.106	0.921
85	-	-	4.126	3.154	2.500	2.307	1.749	1.682	1.257	1.148	0.995
90	-	-	4.408	3.374	2.673	2.468	1.860	1.786	1.304	1.191	1.037
95	-	-	4.690	3.584	2.847	2.630	1.971	1.890	1.351	1.233	1.079
100	-	-	4.972	3.783	3.020	2.792	2.086	1.994	1.397	1.276	1.121
105	-	-	5.254	3.981	3.193	2.954	2.204	2.100	1.444	1.318	1.164
110	-	-	-	4.179	3.366	3.116	2.322	2.207	1.491	1.361	1.206
115	-	-	-	4.377	3.535	3.278	2.441	2.313	1.538	1.403	1.248
120	-	-	-	4.576	3.685	3.440	2.559	2.419	1.585	1.446	1.290
125	-	-	-	4.774	3.834	3.585	2.677	2.526	1.631	1.488	1.332
130	-	-	-	4.972	3.984	3.718	2.795	2.632	1.678	1.531	1.374
135	-	-	-	5.170	4.134	3.852	2.914	2.739	1.725	1.573	1.416
140	-	-	-	-	4.283	3.985	3.032	2.845	1.772	1.616	1.459
145	-	-	-	-	4.433	4.118	3.150	2.952	1.818	1.658	1.501
150	-	-	-	-	4.583	4.252	3.268	3.058	1.865	1.701	1.543
155	-	-	-	-	4.732	4.385	3.387	3.164	1.912	1.743	1.585
160	-	-	-	-	4.882	4.519	3.505	3.271	1.959	1.786	1.627
165	-	-	-	-	5.032	4.652	3.584	3.377	2.006	1.828	1.669
170	-	-	-	-	5.182	4.785	3.663	3.484	2.050	1.871	1.712
175	-	-	-	-	-	4.919	3.742	3.565	2.093	1.913	1.754
180	-	-	-	-	-	5.052	3.820	3.640	2.137	1.956	1.796
185	-	-	-	-	-	5.185	3.899	3.715	2.181	1.998	1.838
190	-	-	-	-	-	-	3.978	3.789	2.224	2.038	1.880
195	-	-	-	-	-	-	4.057	3.864	2.268	2.076	1.922
200	-	-	-	-	-	-	4.136	3.939	2.311	2.114	1.964
205	-	-	-	-	-	-	4.215	4.014	2.355	2.152	2.007
210	-	-	-	-	-	-	4.294	4.089	2.398	2.190	2.042
215	-	-	-	-	-	-	4.373	4.164	2.442	2.228	2.075
220	-	-	-	-	-	-	4.451	4.239	2.486	2.266	2.108
225	-	-	-	-	-	-	4.530	4.313	2.529	2.304	2.141
230	-	-	-	-	-	-	4.609	4.388	2.573	2.342	2.175
235	-	-	-	-	-	-	4.688	4.463	2.616	2.380	2.208
240	-	-	-	-	-	-	4.767	4.538	2.660	2.418	2.241
245	-	-	-	-	-	-	4.846	4.613	2.703	2.456	2.274
250	-	-	-	-	-	-	4.925	4.688	2.747	2.494	2.308
255	-	-	-	-	-	-	5.004	4.762	2.790	2.532	2.341
260	-	-	-	-	-	-	5.082	4.837	2.834	2.570	2.374
265	-	-	-	-	-	-	5.161	4.912	2.878	2.608	2.407
270	-	-	-	-	-	-	5.240	4.987	2.921	2.646	2.441
275	-	-	-	-	-	-	-	5.062	2.965	2.684	2.474
280	-	-	-	-	-	-	-	5.137	3.008	2.722	2.507
285	-	-	-	-	-	-	-	5.212	3.052	2.760	2.540
290	-	-	-	-	-	-	-	5.286	3.095	2.798	2.574
295	-	-	-	-	-	-	-	-	3.139	2.836	2.607
300	-	-	-	-	-	-	-	-	3.183	2.874	2.640
305	-	-	-	-	-	-	-	-	3.226	2.912	2.674
310	-	-	-	-	-	-	-	-	3.270	2.950	2.707
315	-	-	-	-	-	-	-	-	3.313	2.988	2.740
320	-	-	-	-	-	-	-	-	3.357	3.026	2.773
325	-	-	-	-	-	-	-	-	3.400	3.064	2.807
330	-	-	-	-	-	-	-	-	3.444	3.102	2.840
335	-	-	-	-	-	-	-	-	3.488	3.140	2.873
340	-	-	-	-	-	-	-	-	3.531	3.178	2.906

Table applies to columns with protection to all sides. Thickness is intumescent only.  
 Table also applies to rectangular hollow beams protected on four sides up to a protection thickness of 5.180mm.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 27: Rectangular Hollow Beams: Fire Resistance Period: 15 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
50	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
55	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
60	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
65	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
70	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
75	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
80	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
85	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
90	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
95	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
100	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
105	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
110	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
115	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
120	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
125	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
130	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
135	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
140	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
145	0.206	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
150	0.220	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
155	0.234	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
160	0.248	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
165	0.261	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
170	0.274	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
175	0.286	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
180	0.299	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
185	0.311	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
190	0.323	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
195	0.335	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
200	0.346	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
205	0.357	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
210	0.368	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
215	0.379	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
220	0.389	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
225	0.400	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
230	0.410	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
235	0.420	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
240	0.429	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
245	0.439	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
250	0.448	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
255	0.458	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 28: Rectangular Hollow Beams: Fire Resistance Period: 30 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
50	0.716	0.434	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
55	0.811	0.513	0.234	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
60	0.904	0.589	0.295	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
65	0.994	0.662	0.354	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
70	1.081	0.733	0.411	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
75	1.166	0.802	0.466	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
80	1.249	0.869	0.519	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
85	1.330	0.934	0.570	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
90	1.408	0.997	0.620	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
95	1.484	1.058	0.668	0.205	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
100	1.559	1.118	0.715	0.237	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
105	1.632	1.176	0.760	0.269	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
110	1.702	1.232	0.804	0.299	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
115	1.771	1.287	0.847	0.328	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
120	1.839	1.340	0.888	0.356	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
125	1.905	1.392	0.929	0.383	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
130	1.969	1.442	0.968	0.410	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
135	2.032	1.491	1.006	0.436	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
140	2.093	1.539	1.043	0.461	0.214	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
145	2.153	1.586	1.079	0.485	0.234	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
150	2.211	1.632	1.114	0.509	0.253	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
155	2.268	1.676	1.148	0.532	0.272	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
160	2.324	1.719	1.181	0.554	0.290	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
165	2.379	1.762	1.214	0.576	0.308	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
170	2.433	1.803	1.245	0.597	0.325	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
175	2.485	1.844	1.276	0.617	0.342	0.212	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
180	2.536	1.883	1.306	0.637	0.358	0.227	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
185	2.587	1.922	1.336	0.657	0.374	0.241	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
190	2.636	1.959	1.364	0.676	0.389	0.255	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
195	2.684	1.996	1.392	0.695	0.405	0.268	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
200	2.731	2.032	1.419	0.713	0.419	0.281	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
205	2.777	2.067	1.446	0.730	0.434	0.294	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
210	2.823	2.102	1.472	0.748	0.447	0.307	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
215	2.867	2.136	1.497	0.764	0.461	0.319	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
220	2.911	2.169	1.522	0.781	0.474	0.330	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
225	2.953	2.201	1.546	0.797	0.487	0.342	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
230	2.995	2.233	1.570	0.813	0.500	0.353	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
235	3.036	2.264	1.593	0.828	0.512	0.364	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
240	3.077	2.294	1.616	0.843	0.524	0.375	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
245	3.116	2.324	1.638	0.858	0.536	0.386	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
250	3.155	2.353	1.660	0.872	0.548	0.396	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
255	3.193	2.382	1.682	0.886	0.559	0.406	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 29: Rectangular Hollow Beams: Fire Resistance Period: 45 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
50	1.574	1.262	0.964	0.584	0.425	0.346	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
55	1.741	1.408	1.091	0.685	0.518	0.433	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
60	1.903	1.550	1.214	0.782	0.606	0.517	0.270	0.202	0.202	0.202	0.202
65	2.062	1.687	1.332	0.876	0.692	0.598	0.339	0.257	0.202	0.202	0.202
70	2.215	1.820	1.446	0.967	0.774	0.675	0.404	0.318	0.202	0.202	0.202
75	2.365	1.949	1.556	1.054	0.853	0.750	0.467	0.377	0.202	0.202	0.202
80	2.510	2.074	1.663	1.138	0.929	0.821	0.527	0.434	0.202	0.202	0.202
85	2.652	2.195	1.767	1.220	1.002	0.890	0.585	0.488	0.202	0.202	0.202
90	2.790	2.313	1.867	1.298	1.073	0.957	0.641	0.540	0.202	0.202	0.202
95	2.924	2.427	1.964	1.374	1.141	1.021	0.695	0.591	0.225	0.202	0.202
100	3.055	2.539	2.058	1.447	1.207	1.084	0.747	0.639	0.263	0.202	0.202
105	3.183	2.647	2.149	1.518	1.271	1.143	0.797	0.686	0.300	0.202	0.202
110	3.307	2.752	2.237	1.587	1.333	1.201	0.846	0.731	0.335	0.202	0.202
115	3.429	2.854	2.323	1.654	1.392	1.257	0.892	0.775	0.368	0.202	0.202
120	3.547	2.953	2.406	1.718	1.450	1.312	0.937	0.817	0.401	0.202	0.202
125	3.663	3.050	2.487	1.781	1.506	1.364	0.981	0.858	0.433	0.202	0.202
130	3.776	3.145	2.566	1.842	1.560	1.415	1.023	0.898	0.463	0.202	0.202
135	3.886	3.236	2.642	1.901	1.613	1.464	1.064	0.936	0.493	0.202	0.202
140	3.994	3.326	2.717	1.958	1.664	1.512	1.104	0.973	0.521	0.202	0.202
145	4.099	3.413	2.789	2.013	1.713	1.558	1.142	1.009	0.549	0.202	0.202
150	4.202	3.498	2.860	2.068	1.761	1.603	1.179	1.043	0.575	0.202	0.202
155	4.303	3.582	2.928	2.120	1.808	1.647	1.215	1.077	0.601	0.202	0.202
160	4.401	3.663	2.995	2.171	1.853	1.690	1.250	1.110	0.626	0.214	0.202
165	4.497	3.742	3.060	2.221	1.897	1.731	1.284	1.142	0.651	0.232	0.202
170	4.592	3.819	3.124	2.269	1.940	1.771	1.317	1.172	0.674	0.250	0.202
175	4.684	3.894	3.186	2.316	1.981	1.810	1.350	1.202	0.697	0.267	0.202
180	4.774	3.968	3.246	2.362	2.022	1.848	1.381	1.231	0.719	0.284	0.202
185	4.862	4.040	3.305	2.407	2.061	1.885	1.411	1.260	0.741	0.300	0.202
190	4.949	4.110	3.362	2.451	2.100	1.921	1.441	1.287	0.762	0.316	0.202
195	5.033	4.179	3.418	2.493	2.137	1.956	1.469	1.314	0.782	0.331	0.202
200	5.116	4.247	3.473	2.534	2.173	1.990	1.497	1.340	0.802	0.346	0.202
205	-	4.312	3.527	2.575	2.209	2.023	1.524	1.366	0.822	0.361	0.202
210	-	4.377	3.579	2.614	2.244	2.055	1.551	1.390	0.840	0.375	0.202
215	-	4.440	3.630	2.653	2.277	2.087	1.577	1.414	0.859	0.389	0.202
220	-	4.502	3.680	2.690	2.310	2.118	1.602	1.438	0.877	0.402	0.202
225	-	4.562	3.729	2.727	2.343	2.148	1.627	1.461	0.894	0.415	0.202
230	-	4.621	3.777	2.763	2.374	2.177	1.651	1.483	0.911	0.428	0.202
235	-	4.679	3.823	2.798	2.405	2.206	1.674	1.505	0.927	0.440	0.202
240	-	4.736	3.869	2.832	2.435	2.234	1.697	1.526	0.944	0.452	0.202
245	-	4.791	3.914	2.866	2.464	2.261	1.719	1.547	0.959	0.464	0.202
250	-	4.846	3.958	2.899	2.493	2.288	1.741	1.567	0.975	0.475	0.202
255	-	4.899	4.001	2.931	2.521	2.314	1.762	1.587	0.990	0.487	0.202

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 30: Rectangular Hollow Beams: Fire Resistance Period: 60 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
50	2.431	2.090	1.757	1.307	1.135	1.041	0.786	0.701	0.408	0.202	0.202
55	2.670	2.304	1.948	1.466	1.283	1.182	0.911	0.820	0.509	0.236	0.202
60	2.903	2.511	2.132	1.618	1.425	1.318	1.031	0.934	0.604	0.317	0.202
65	3.129	2.712	2.310	1.765	1.561	1.448	1.145	1.043	0.696	0.394	0.202
70	3.349	2.907	2.481	1.906	1.692	1.573	1.255	1.147	0.784	0.468	0.202
75	3.563	3.096	2.647	2.043	1.818	1.694	1.361	1.248	0.868	0.538	0.202
80	3.772	3.279	2.808	2.174	1.940	1.810	1.462	1.344	0.949	0.606	0.202
85	3.974	3.456	2.963	2.301	2.057	1.921	1.560	1.437	1.026	0.670	0.216
90	4.172	3.629	3.113	2.424	2.170	2.029	1.654	1.526	1.101	0.733	0.263
95	4.364	3.797	3.259	2.542	2.279	2.133	1.744	1.612	1.172	0.792	0.307
100	4.552	3.959	3.400	2.657	2.385	2.233	1.832	1.695	1.241	0.850	0.350
105	4.734	4.118	3.537	2.768	2.486	2.330	1.916	1.775	1.307	0.905	0.391
110	4.912	4.272	3.670	2.876	2.585	2.424	1.997	1.852	1.371	0.958	0.431
115	5.086	4.421	3.799	2.980	2.680	2.515	2.076	1.927	1.433	1.009	0.469
120	-	4.567	3.924	3.081	2.772	2.602	2.151	1.999	1.493	1.058	0.506
125	-	4.709	4.046	3.179	2.861	2.687	2.225	2.068	1.550	1.106	0.541
130	-	4.847	4.164	3.273	2.948	2.769	2.296	2.136	1.606	1.152	0.575
135	-	4.982	4.279	3.366	3.032	2.849	2.364	2.201	1.659	1.196	0.608
140	-	5.113	4.391	3.455	3.113	2.926	2.431	2.264	1.711	1.239	0.640
145	-	-	4.500	3.542	3.192	3.001	2.495	2.325	1.761	1.280	0.671
150	-	-	4.605	3.626	3.269	3.074	2.558	2.384	1.810	1.321	0.700
155	-	-	4.708	3.709	3.343	3.144	2.619	2.442	1.857	1.359	0.729
160	-	-	4.809	3.788	3.416	3.213	2.677	2.497	1.903	1.397	0.757
165	-	-	4.907	3.866	3.486	3.280	2.735	2.552	1.947	1.433	0.784
170	-	-	5.002	3.942	3.554	3.344	2.790	2.604	1.990	1.469	0.810
175	-	-	5.095	4.015	3.621	3.407	2.844	2.655	2.032	1.503	0.835
180	-	-	-	4.087	3.685	3.469	2.896	2.705	2.072	1.536	0.860
185	-	-	-	4.157	3.748	3.528	2.947	2.753	2.112	1.568	0.883
190	-	-	-	4.225	3.810	3.586	2.997	2.800	2.150	1.600	0.906
195	-	-	-	4.291	3.869	3.643	3.045	2.846	2.187	1.630	0.929
200	-	-	-	4.356	3.928	3.698	3.092	2.890	2.224	1.660	0.951
205	-	-	-	4.419	3.984	3.752	3.138	2.934	2.259	1.688	0.972
210	-	-	-	4.481	4.040	3.804	3.182	2.976	2.293	1.716	0.992
215	-	-	-	4.541	4.094	3.855	3.226	3.017	2.326	1.744	1.012
220	-	-	-	4.600	4.146	3.905	3.268	3.057	2.359	1.770	1.032
225	-	-	-	4.657	4.198	3.954	3.309	3.096	2.391	1.796	1.051
230	-	-	-	4.713	4.248	4.001	3.350	3.134	2.421	1.821	1.069
235	-	-	-	4.768	4.297	4.047	3.389	3.171	2.452	1.846	1.087
240	-	-	-	4.822	4.345	4.093	3.427	3.207	2.481	1.870	1.105
245	-	-	-	4.874	4.392	4.137	3.465	3.243	2.510	1.893	1.122
250	-	-	-	4.925	4.438	4.180	3.501	3.277	2.538	1.916	1.138
255	-	-	-	4.976	4.482	4.222	3.537	3.311	2.565	1.938	1.155

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.





**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 31: Rectangular Hollow Beams: Fire Resistance Period: 75 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
50	3.288	2.917	2.551	2.031	1.845	1.737	1.448	1.346	1.011	0.717	0.335
55	3.600	3.199	2.805	2.246	2.048	1.932	1.623	1.514	1.156	0.844	0.436
60	3.903	3.473	3.051	2.454	2.243	2.119	1.791	1.674	1.295	0.965	0.533
65	4.197	3.737	3.288	2.653	2.430	2.299	1.952	1.828	1.428	1.080	0.625
70	4.483	3.994	3.517	2.846	2.610	2.472	2.106	1.976	1.556	1.190	0.712
75	4.762	4.242	3.738	3.031	2.784	2.638	2.254	2.118	1.678	1.296	0.796
80	5.033	4.484	3.952	3.210	2.951	2.798	2.397	2.255	1.795	1.397	0.877
85	-	4.718	4.159	3.383	3.112	2.952	2.534	2.386	1.907	1.494	0.954
90	-	4.945	4.360	3.550	3.267	3.101	2.666	2.512	2.015	1.586	1.027
95	-	5.166	4.554	3.711	3.417	3.245	2.793	2.634	2.119	1.676	1.098
100	-	-	4.743	3.867	3.562	3.383	2.916	2.751	2.219	1.762	1.166
105	-	-	4.926	4.018	3.702	3.517	3.034	2.864	2.315	1.844	1.231
110	-	-	5.103	4.164	3.837	3.647	3.149	2.973	2.408	1.923	1.294
115	-	-	-	4.306	3.968	3.772	3.259	3.078	2.498	2.000	1.354
120	-	-	-	4.443	4.094	3.893	3.365	3.180	2.584	2.074	1.412
125	-	-	-	4.576	4.217	4.010	3.468	3.278	2.667	2.145	1.468
130	-	-	-	4.705	4.336	4.124	3.568	3.374	2.748	2.214	1.522
135	-	-	-	4.831	4.451	4.234	3.665	3.466	2.826	2.280	1.574
140	-	-	-	4.952	4.563	4.340	3.758	3.555	2.901	2.344	1.624
145	-	-	-	5.070	4.671	4.444	3.849	3.641	2.974	2.406	1.673
150	-	-	-	-	4.777	4.544	3.937	3.725	3.045	2.466	1.720
155	-	-	-	-	4.879	4.642	4.022	3.806	3.113	2.524	1.765
160	-	-	-	-	4.978	4.736	4.104	3.885	3.179	2.580	1.809
165	-	-	-	-	5.075	4.828	4.185	3.962	3.244	2.634	1.852
170	-	-	-	-	5.169	4.918	4.263	4.036	3.306	2.687	1.893
175	-	-	-	-	-	5.005	4.338	4.108	3.367	2.738	1.933
180	-	-	-	-	-	5.089	4.412	4.178	3.426	2.788	1.972
185	-	-	-	-	-	5.172	4.483	4.247	3.483	2.836	2.009
190	-	-	-	-	-	-	4.553	4.313	3.538	2.883	2.046
195	-	-	-	-	-	-	4.621	4.377	3.592	2.929	2.081
200	-	-	-	-	-	-	4.687	4.440	3.645	2.973	2.116
205	-	-	-	-	-	-	4.751	4.502	3.696	3.016	2.149
210	-	-	-	-	-	-	4.814	4.561	3.746	3.058	2.182
215	-	-	-	-	-	-	4.875	4.619	3.794	3.099	2.213
220	-	-	-	-	-	-	4.934	4.676	3.841	3.138	2.244
225	-	-	-	-	-	-	4.992	4.731	3.887	3.177	2.274
230	-	-	-	-	-	-	5.049	4.785	3.932	3.214	2.303
235	-	-	-	-	-	-	5.104	4.837	3.976	3.251	2.332
240	-	-	-	-	-	-	5.158	4.889	4.018	3.287	2.359
245	-	-	-	-	-	-	-	4.939	4.060	3.322	2.386
250	-	-	-	-	-	-	-	4.988	4.100	3.356	2.413
255	-	-	-	-	-	-	-	5.035	4.140	3.389	2.438

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 32: Rectangular Hollow Beams: Fire Resistance Period: 90 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
50	4.145	3.745	3.344	2.755	2.555	2.432	2.109	1.990	1.613	1.283	0.844
55	4.529	4.095	3.662	3.027	2.813	2.681	2.335	2.207	1.804	1.452	0.983
60	4.902	4.434	3.969	3.289	3.061	2.920	2.551	2.415	1.986	1.613	1.115
65	-	4.762	4.266	3.542	3.300	3.149	2.758	2.614	2.160	1.766	1.241
70	-	5.081	4.552	3.785	3.529	3.370	2.957	2.805	2.327	1.913	1.361
75	-	-	4.829	4.020	3.749	3.582	3.148	2.989	2.487	2.053	1.476
80	-	-	5.097	4.246	3.962	3.787	3.332	3.165	2.641	2.188	1.586
85	-	-	-	4.464	4.167	3.984	3.509	3.335	2.788	2.317	1.691
90	-	-	-	4.675	4.364	4.173	3.679	3.498	2.930	2.440	1.792
95	-	-	-	4.879	4.555	4.357	3.843	3.655	3.066	2.559	1.889
100	-	-	-	5.077	4.739	4.533	4.001	3.807	3.197	2.673	1.981
105	-	-	-	-	4.917	4.704	4.153	3.953	3.323	2.783	2.071
110	-	-	-	-	5.089	4.869	4.300	4.094	3.445	2.889	2.156
115	-	-	-	-	-	5.029	4.442	4.230	3.562	2.991	2.239
120	-	-	-	-	-	-	4.579	4.361	3.675	3.089	2.318
125	-	-	-	-	-	-	4.712	4.488	3.785	3.184	2.395
130	-	-	-	-	-	-	4.841	4.612	3.890	3.275	2.469
135	-	-	-	-	-	-	4.965	4.731	3.992	3.363	2.540
140	-	-	-	-	-	-	5.085	4.846	4.091	3.449	2.609
145	-	-	-	-	-	-	-	4.958	4.187	3.531	2.675
150	-	-	-	-	-	-	-	5.066	4.279	3.611	2.739
155	-	-	-	-	-	-	-	5.171	4.369	3.688	2.802
160	-	-	-	-	-	-	-	-	4.456	3.763	2.862
165	-	-	-	-	-	-	-	-	4.540	3.836	2.920
170	-	-	-	-	-	-	-	-	4.622	3.906	2.976
175	-	-	-	-	-	-	-	-	4.702	3.974	3.031
180	-	-	-	-	-	-	-	-	4.779	4.040	3.084
185	-	-	-	-	-	-	-	-	4.854	4.104	3.135
190	-	-	-	-	-	-	-	-	4.926	4.167	3.185
195	-	-	-	-	-	-	-	-	4.997	4.227	3.234
200	-	-	-	-	-	-	-	-	5.066	4.286	3.281
205	-	-	-	-	-	-	-	-	5.133	4.344	3.327
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.399	3.371
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.453	3.414
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.506	3.457
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.558	3.498
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.608	3.537
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.657	3.576
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.704	3.614
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.750	3.651
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.796	3.687
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.840	3.722

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



**Firetex FX5090**

Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 33: Rectangular Hollow Beams: Fire Resistance Period: 105 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
50	5.003	4.572	4.137	3.478	3.265	3.127	2.770	2.635	2.215	1.849	1.354
55	-	4.991	4.519	3.808	3.579	3.430	3.046	2.901	2.451	2.060	1.530
60	-	-	4.888	4.125	3.880	3.721	3.311	3.156	2.677	2.260	1.698
65	-	-	-	4.430	4.169	4.000	3.565	3.400	2.892	2.452	1.857
70	-	-	-	4.724	4.447	4.268	3.808	3.634	3.099	2.635	2.010
75	-	-	-	5.008	4.715	4.526	4.042	3.859	3.297	2.811	2.156
80	-	-	-	-	4.973	4.775	4.267	4.076	3.487	2.979	2.295
85	-	-	-	-	-	5.015	4.483	4.284	3.669	3.140	2.428
90	-	-	-	-	-	-	4.691	4.484	3.844	3.294	2.556
95	-	-	-	-	-	-	4.892	4.677	4.013	3.443	2.679
100	-	-	-	-	-	-	5.085	4.862	4.175	3.585	2.797
105	-	-	-	-	-	-	-	5.041	4.331	3.722	2.910
110	-	-	-	-	-	-	-	-	4.482	3.855	3.019
115	-	-	-	-	-	-	-	-	4.627	3.982	3.124
120	-	-	-	-	-	-	-	-	4.767	4.104	3.224
125	-	-	-	-	-	-	-	-	4.902	4.223	3.322
130	-	-	-	-	-	-	-	-	5.033	4.337	3.415
135	-	-	-	-	-	-	-	-	5.159	4.447	3.506
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.554	3.593
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.657	3.677
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.756	3.759
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.853	3.838
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.946	3.914
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.037	3.988
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.125	4.060
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.129
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.196
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.261
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.325
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.386
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.446
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.504
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.561
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.616
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.669
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.721
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.772
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.821
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.869
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.916
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.962
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.006

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.



Firetex FX5090											
Section Factor up to m <sup>-1</sup>	Table 34: Rectangular Hollow Beams: Fire Resistance Period: 120 Minutes										
	Thickness (mm) Required for a Design Temperature of										
	350°C	400°C	450°C	500°C	538°C	550°C	593°C	600°C	650°C	700°C	750°C
50	-	-	4.930	4.202	3.976	3.823	3.432	3.279	2.817	2.415	1.864
55	-	-	-	4.589	4.344	4.179	3.758	3.595	3.099	2.668	2.077
60	-	-	-	4.960	4.698	4.522	4.071	3.897	3.367	2.908	2.280
65	-	-	-	-	5.038	4.850	4.371	4.186	3.624	3.138	2.474
70	-	-	-	-	-	5.166	4.659	4.464	3.870	3.358	2.659
75	-	-	-	-	-	-	4.936	4.730	4.106	3.568	2.835
80	-	-	-	-	-	-	-	4.986	4.333	3.770	3.004
85	-	-	-	-	-	-	-	-	4.550	3.963	3.166
90	-	-	-	-	-	-	-	-	4.759	4.148	3.321
95	-	-	-	-	-	-	-	-	4.960	4.326	3.470
100	-	-	-	-	-	-	-	-	5.153	4.497	3.612
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.662	3.750
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.820	3.881
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.973	4.008
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.120	4.131
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.248
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.362
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.472
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.577
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.680
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.778
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.874
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.966
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.056
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.143

Table applies to beams with protection to three sides and a concrete slab. Thickness is intumescent only.