



Descripción del sistema:

- 1 Pintura PROMAPAIN[®]-SC4 Espesor según tabla
- 2 Capa de imprimación
- 3 Elemento estructural de hierro de fundición

Norma de Ensayo EN 13381-7

Elementos portantes de hierro fundido

El hierro fundido (fundición) es un elemento estructural utilizado en edificios de cierta antigüedad, o en edificios modernos por la posibilidad de sus diseños atractivos y de aire clásico.

Mercados, edificios públicos, cafeterías y restaurantes, etc. son algunos de los edificios donde podemos encontrar este tipo de elementos estructurales.

Los elementos estructurales de fundición están sometidos, al igual que los demás, a los requisitos frente al fuego exigibles por la Reglamentación. No obstante, su comportamiento al fuego es diferente del que tiene el acero estructural, por lo que no pueden ensayarse con la Norma 13381-4, ni tampoco tiene una Norma específica de ensayo de este tipo de estructuras.

Esto implica que los prescriptores enfrentados a una estructura de fundición deben adoptar un criterio. Ayuntamientos, Servicios de Prevención etc. han adoptado varios criterios, muchos de ellos incluyendo sistemas de rociadores (difíciles de instalar y mantener en determinados edificios) o cerramientos clasificados EI (que hacen que su aspecto estético se pierda totalmente).

Criterio de los Bomberos de la Generalitat de Catalunya

Este Organismo público ha dejado establecido un criterio que puede resolver la problemática que generan estos perfiles, bajo el nombre INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SP 130: RESISTÈNCIA AL FOC DE COLUMNES DE FOSA O FERRO COLAT.

Se trata de utilizar un sistema que dé garantías de comportamiento (con ensayo oficial) y al mismo tiempo mantenga en lo posible las características estéticas de estos elementos. En resumen: una pintura intumescente.

Los requisitos establecidos son:

- Pintura ensayada con Norma UNE EN 13381-8
- Que disponga de ensayo específico para tubos
- Que disponga de tablas de espesores para Temperaturas críticas de 350°C

Este criterio puede descargarse de su página web, ha sido adaptado de Normativas similares existentes en otros países y comprobado mediante estudios realizados en colaboración con Applus.

Solución PROMAT con pintura intumescente PROMAPAIN[®]-SC3

La pintura intumescente PROMAPAIN[®]-SC3 cumple con el requisito establecido. Dispone de ensayos de EXOVA (incluidos en su DEE (ETA)) para perfiles de sección hueca tanto para pilares como vigas, con tablas para temperatura crítica 350°C.

Sistema de aplicación:

Preparación de la superficie: debe estar limpia, exenta de óxido y tratada con una pintura antioxidante adecuada y compatible. (Ver el documento Guía de Aplicación, descargable de nuestra página web www.promat.es).

Antes de aplicar la pintura, agitar con un agitador eléctrico hasta lograr la homogeneidad del producto. La pintura viene preparada para su uso y generalmente no necesita dilución alguna. Sólo en casos especiales puede añadirse hasta un 5% de agua como máximo. La pintura se aplica en varias manos dependiendo del espesor necesario para cada perfil a proteger. En cada mano pueden darse desde 400 a 1000 micras en húmedo con airless. El espesor en seco corresponderá aproximadamente al 70% de ese espesor.

No aplicar a temperaturas de soporte y de ambiente inferiores a 5°C, ni superiores a 40°C. Los útiles de pintura pueden limpiarse con agua.

Posteriormente, cuando la pintura esté completamente seca, puede aplicarse una pintura para acabado decorativo.

TABLA DE DATOS TÉCNICOS

	PROMAPAIN [®] -SC3
Color	Blanco
Consistencia	Líquida
Densidad	1,35 g/cm ³ ± 0,20
Contenido en sólidos	71% ± 3%
Rendimiento	2,1 kg para 1mm seco
Ratio de expansión	Aprox. 1:15
Contenido VOC	30 gr/l
Secado al tacto	6 horas (400 micras a 20° C y 50% de humedad)
Viscosidad	Aprox. 30 Pas a 20°C

Tabla de espesores para perfiles huecos de fundición (Tª crítica de 350°C)

Factores de forma en m-1	Espesor en micras (secciones huecas rectangulares y circulares)							
	R30		R60		R90		R120	
	Pilares	Vigas	Pilares	Vigas	Pilares	Vigas	Pilares	Vigas
50	1989	1833	1989	1833	2709	2902	4311	4432
55	1989	1833	1989	1833	3086	3218	4778	4856
60	1989	1833	1989	1833	3434	3518	5211	5258
65	1989	1833	1989	1965	3757	3803	5613	5640
70	1989	1833	2128	2143	4057	4073	5986	6003
75	1989	1833	2340	2312	4337	4331	6334	
80	1989	1833	2538	2474	4599	4576		
85	1989	1833	2724	2628	4844	4810		
90	1989	1833	2898	2775	5075	5034		
95	1989	1833	3062	2916	5291	5248		
100	1989	1833	3217	3050	5495	5453		
105	1989	1833	3363	3179	5688	5649		
110	1989	1833	3501	3303	5870	5837		
115	1989	1833	3631	3421	6043	6017		
120	1989	1833	3755	3535	6206			
125	1989	1833	3873	3645	6362			
130	1989	1833	3984	3750	6509			
135	1989	1833	4091	3852				
140	1989	1833	4192	3950				
145	1989	1833	4289	4044				
150	1989	1833	4381	4135				
155	1989	1833	4470	4223				
160	1989	1833	4554	4307				
165	1989	1833	4635	4389				
170	1989	1833	4713	4469				
175	2005	1833	4788	4545				
180	2054	1833	4859	4619				
185	2100	1833	4928	4691				
190	2145	1833	4994	4761				
195	2189	1833	5058	4828				
200	2230	1833	5120	4894				
205	2271	1833	5179	4957				
210	2309	1833	5236	5019				
215	2347	1833	5291	5079				
220	2383	1833	5345	5137				
225	2418	1833	5396	5194				
230	2452	1833	5446	5249				
235	2485	1833	5494	5302				
240	2516	1833	5541	5355				
245	2547	1833	5586	5405				
250	2577	1833	5630	5455				
255	2605	1833	5672	5503				
260	2633	1846	5713	5550				
265	2660	1868	5753	5595				
270	2687	1890	5792	5640				
275	2712	1910	5830	5684				
280	2737		5866					
285	2761		5902					
290	2785		5936					
295	2808		5970					
300	2830		6003					
305	2852		6035					
310	2873		6066					
315	2893		6096					
320	2913		6126					
325	2933		6154					
330	2952		6182					
335	2971		6210					
338	2981		6225					

Tabla válida para Tª Crítica de 350°C.

Espesores válidos para perfiles de secciones huecas de sección rectangular y redonda, tanto en pilares como vigas.