Razón Social / FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION Nº F-69 Registro de Fundaciones del Gobierno Vasco CIF G48975767

Nº INFORME 062906-006 (M1)

CLIENTE	TABSAL SCL, S.L.
PERSONA DE CONTACTO	JAVIER SALDISE
DIRECCIÓN	PARAJE CERRADOA, s/n 31840 HUARTE ARAKIL - NAVARRA
OBJETO	INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN EN 1363-1:2012
MUESTRA ENSAYADA	6 PIEZAS DE MADERA LSL TRATADAS REF. **«LIGNUMSTRAND NO TRATADO»**
FECHA DE RECEPCIÓN	06.08.2018
FECHA DE ENSAYO	13.09.2018
FECHA DE EMISIÓN	08.08.2019
FECHA DE MODIFICACIÓN	04.12.2019

Firmado digitalmente por:
MAITANE OTAÑO ARAMENDI - 44331157Z
Fecha y hora: 04.12.2019 10:22:20

tecnalia Inspiring Business

Maitane Otaño
Laboratorio de Seguridad

* Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente al material ensayado.
* Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, excepto cuando lo sea de forma íntegra.
* Este informe modifica y anula el informe 062906-006 por corrección de la referencia de la muestra ensayada, cambiando “Untreated samples” por “Lignumstrand no tratado”.

TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
Área anardi, 5
E-20730 Azpeitia (Gipuzkoa)

T 902 760 000
T +34 946 430 850 (International calls)

1.- REFERENCIAS NORMATIVAS

[A] *EN 1363-1:2012 "Fire resistance tests - Part 1: General Requirements."*

2.- ENSAYO REALIZADO

Tipo de ensayo [A].

Fecha de ensayo 13.09.2018.

Lugar de ensayo Instalaciones de Azpeitia.

3.- MUESTRAS DE ENSAYO

Recepción 06.08.2018.

Referencia **«LIGNUMSTRAND NO TRATADO»**

Definición de las muestras

6 muestras de 300 mm de longitud de 90 x 100 mm de sección.

Se colocan 6 termopares encamisados en el interior de cada muestra. Situándose 2 a cada altura desde la cara expuesta: 5 mm, 30 mm y a 50 mm.

3 muestras se ensayan de cara y las otras 3 de canto.

Los planos de la instalación de la muestra sobre el bastidor de ensayo realizados por el laboratorio están recogidos en el anexo 1.

4.- MONTAJE DE LAS MUESTRAS

Montaje

El montaje de la muestra sobre el horno fue ejecutado en su totalidad por personal de TECNALIA R&I.

No se realizaron adiciones posteriores sobre la muestra.

Las muestras han sido instaladas en el intradós del horno.

Fecha de finalización de montaje

05.09.2018.

5.- CONDICIONES DE ENSAYO

Acondicionamiento de la muestra	Temperatura media	23 ºC
	Humedad relativa media	50 %
	Tiempo de acondicionamiento	38 días
Temperatura del horno	Según el programa térmico presente en [A].	
Condiciones ambientales previas al ensayo	Temperatura ambiente	22 ºC
	Humedad relativa ambiente	69 %

6.- RESULTADOS

Duración del ensayo 92 minutos.

Motivo de parada del ensayo A petición del cliente.

Observaciones durante el ensayo

Minuto	Observaciones
0	Se inicia el ensayo. Hora 10:46. Tª inicial: 22ºC.
60	Sin incidencias.
92	Se detiene el ensayo, al llegar a las temperaturas críticas.

Temperaturas de carbonización a distintas profundidades por minuto:

	Muestra	T300(0)	T300(30)	T300(50)
Canto	M1	2	55	84
	M2	2	55	88
	M3	2	58	82
Cara	M4	2	59	68
	M5	2	62	73
	M6	2	57	69

Temperaturas de carbonización a distintas profundidades por minuto:

	T300charact(0)	T300min(0)	T300media(0)
Canto	2,00	2,00	2,00
Cara	2,00	2,00	2,00

	T300charact(30)	T300min(30)	T300media(30)
Canto	55,50	55,00	56,00
Cara	58,17	57,00	59,33

	T300charact(50)	T300min(50)	T300media(50)
Canto	83,33	82,00	84,67
Cara	69,00	68,00	70,00

Resultados del ensayo

Velocidad de carbonización en el canto:

ß0echar (mm/min) 0,5607477

Velocidad de carbonización en la cara:

ß0fchar (mm/min) 0,5341246

Velocidad de carbonización nominal:

ßn (mm/min) 0,59168872

NOTA: Debido a la naturaleza de los ensayos de comportamiento al fuego y la consecuente dificultad de cuantificar la incertidumbre de la medida de la resistencia al fuego, no es posible aportar un grado conocido de exactitud en el resultado, sin embargo, todos los equipos utilizados en la realización de este ensayo cumplen con la precisión de medida señalada en [A].

NOTA: Este informe de ensayo detalla el método de construcción, las condiciones de ensayo y los resultados obtenidos cuando un elemento de construcción específico como el descrito aquí ha sido ensayado siguiendo el procedimiento descrito en [A]. Cualquier desviación significativa con respecto al tamaño, detalles de construcción, cargas, tensiones, límites de la muestra o extremos de ésta aparte de aquellos permitidos por el campo de aplicación directa de los resultados de ensayos especificados en el método de ensayo correspondiente no estará cubierta por este informe de ensayo.

ANEXOS

ANEXO 1: **Croquis de muestras ensayadas y disposición de equipos de medida.**

ANEXO 2: **Representaciones gráficas.**

ANEXO 3: **Fotografías del ensayo.**

ANEXO 1: Croquis de muestras ensayadas y disposición de equipos de medida.

Figura 1	**Denominación y cotas de la muestra ensayada.**
Figura 2	**Disposición de los equipos de medida en las muestras, termopares.**
Figura 3	**Disposición de los equipos de medida en las muestras, termopares.**

Figura 1: Muestras situadas en el intradós del horno, sección transversal.

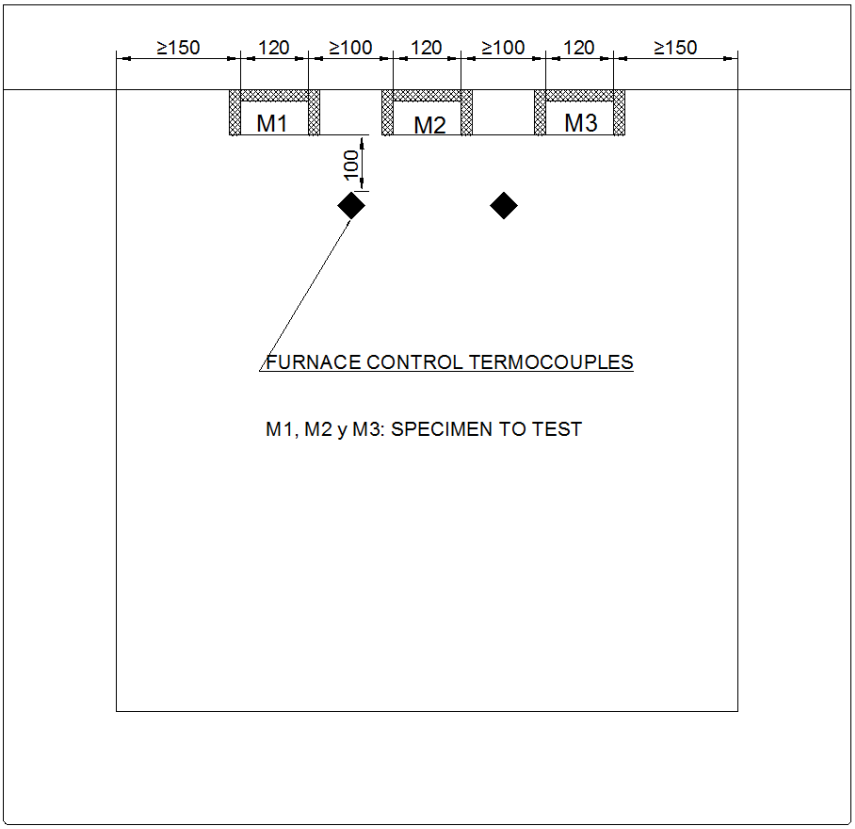


Figura 2: Muestras situadas en el intradós del horno, sección longitudinal.

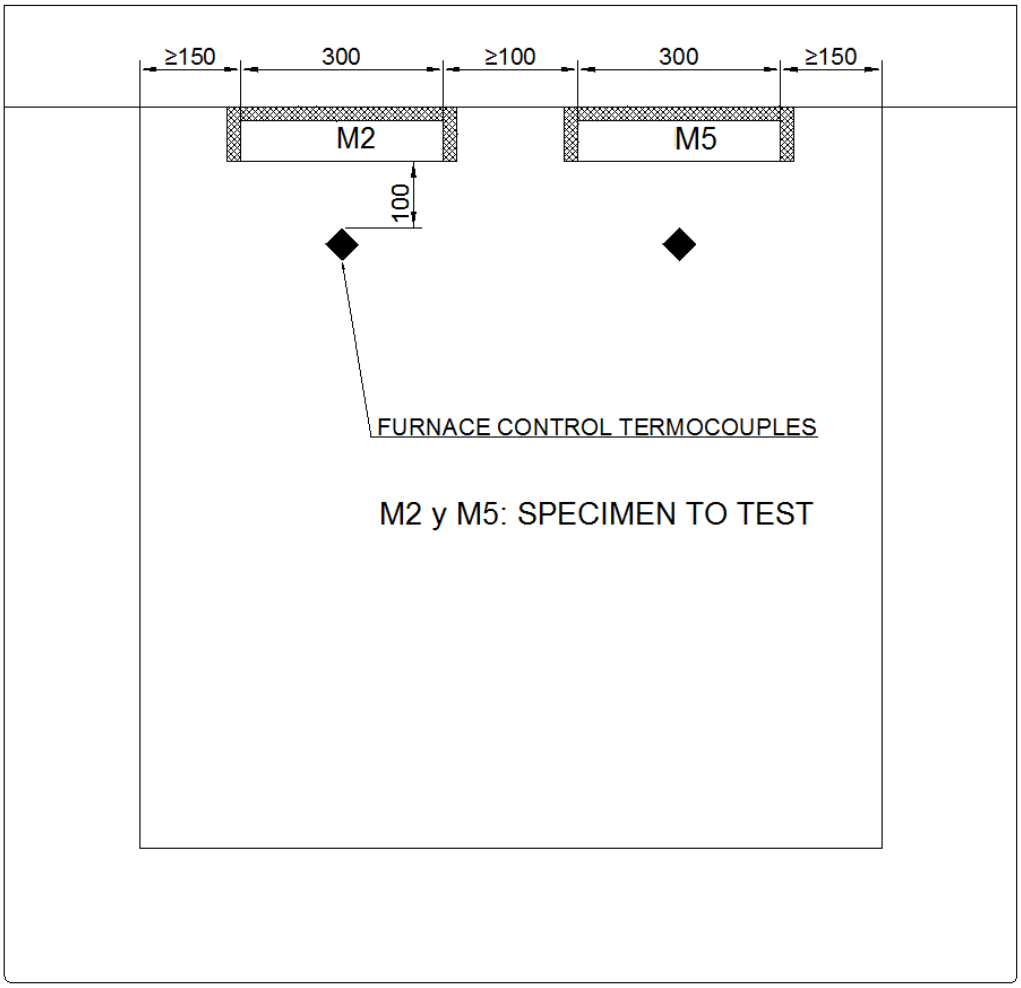


Figura 3 – Disposición de los equipos de medida en las muestras, termopares.

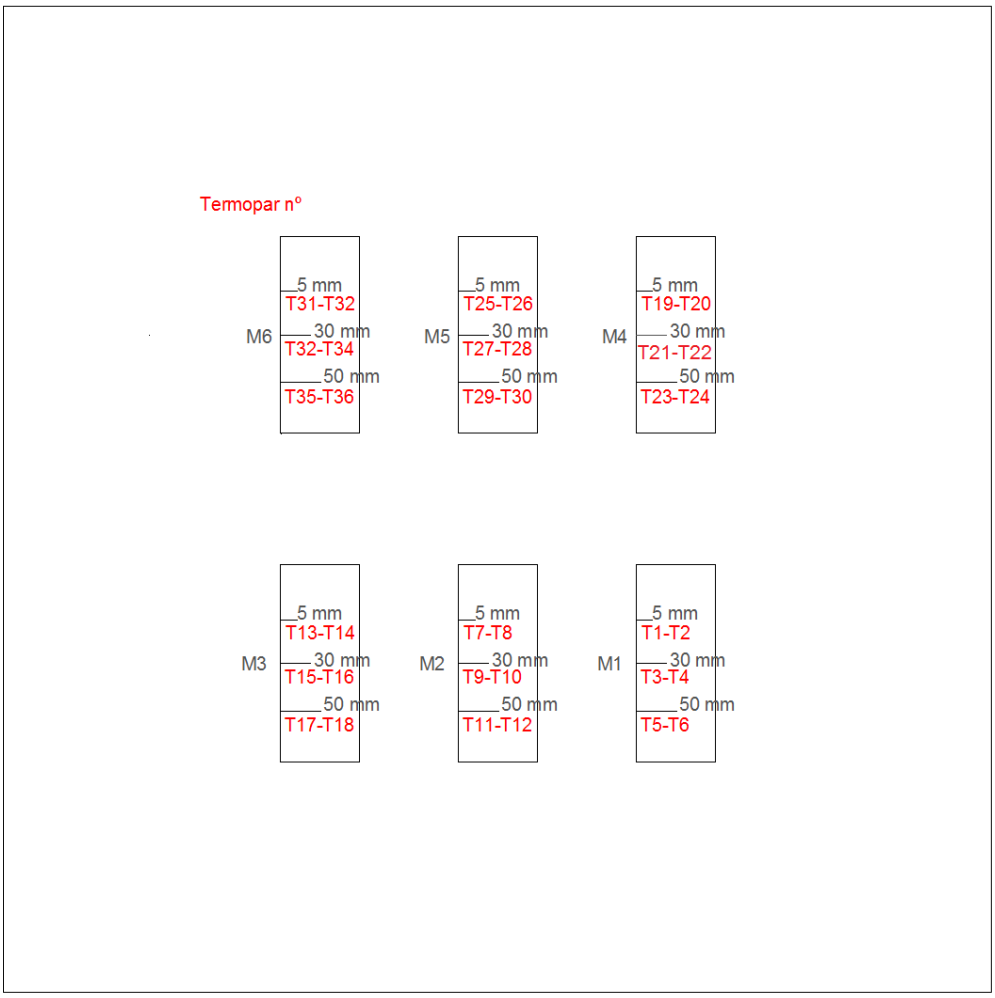


Figura 3: Muestras situadas en el intradós del horno, planta.

(Situación de termopares sobre las muestras).

ANEXO 2: Representaciones gráficas.

Gráfico 1	**Temperatura en el horno.**
Gráfico 2	**Temperaturas máximas en la muestra 1.**
Gráfico 3	**Temperaturas máximas en la muestra 2.**
Gráfico 4	**Temperaturas máximas en la muestra 3.**
Gráfico 5	**Temperaturas máximas en la muestra 4.**
Gráfico 6	**Temperaturas máximas en la muestra 5.**
Gráfico 7	**Temperaturas máximas en la muestra 6.**

Gráfico 1: Temperatura en el horno.

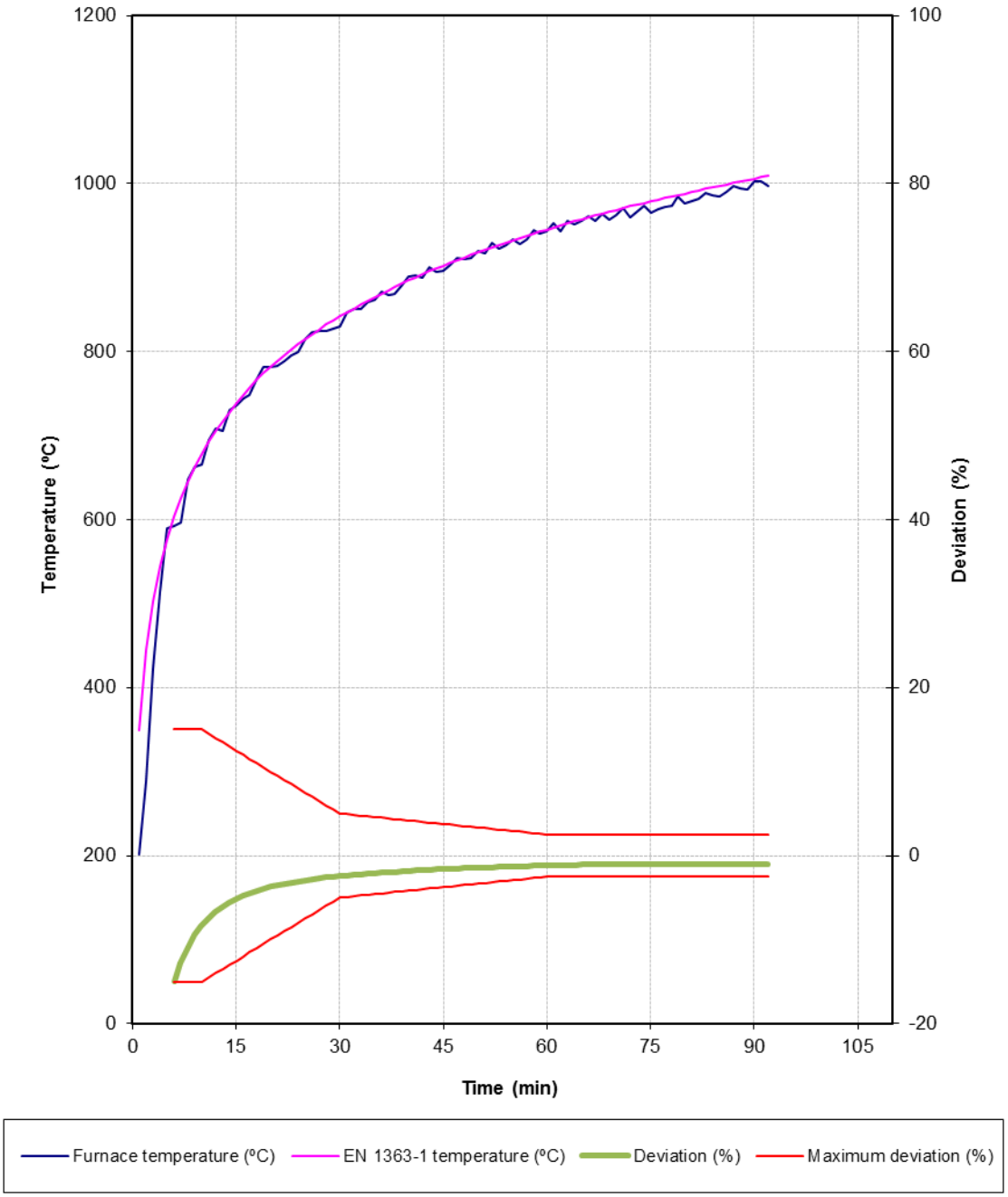


Gráfico 2: Temperaturas máximas en la muestra 1.

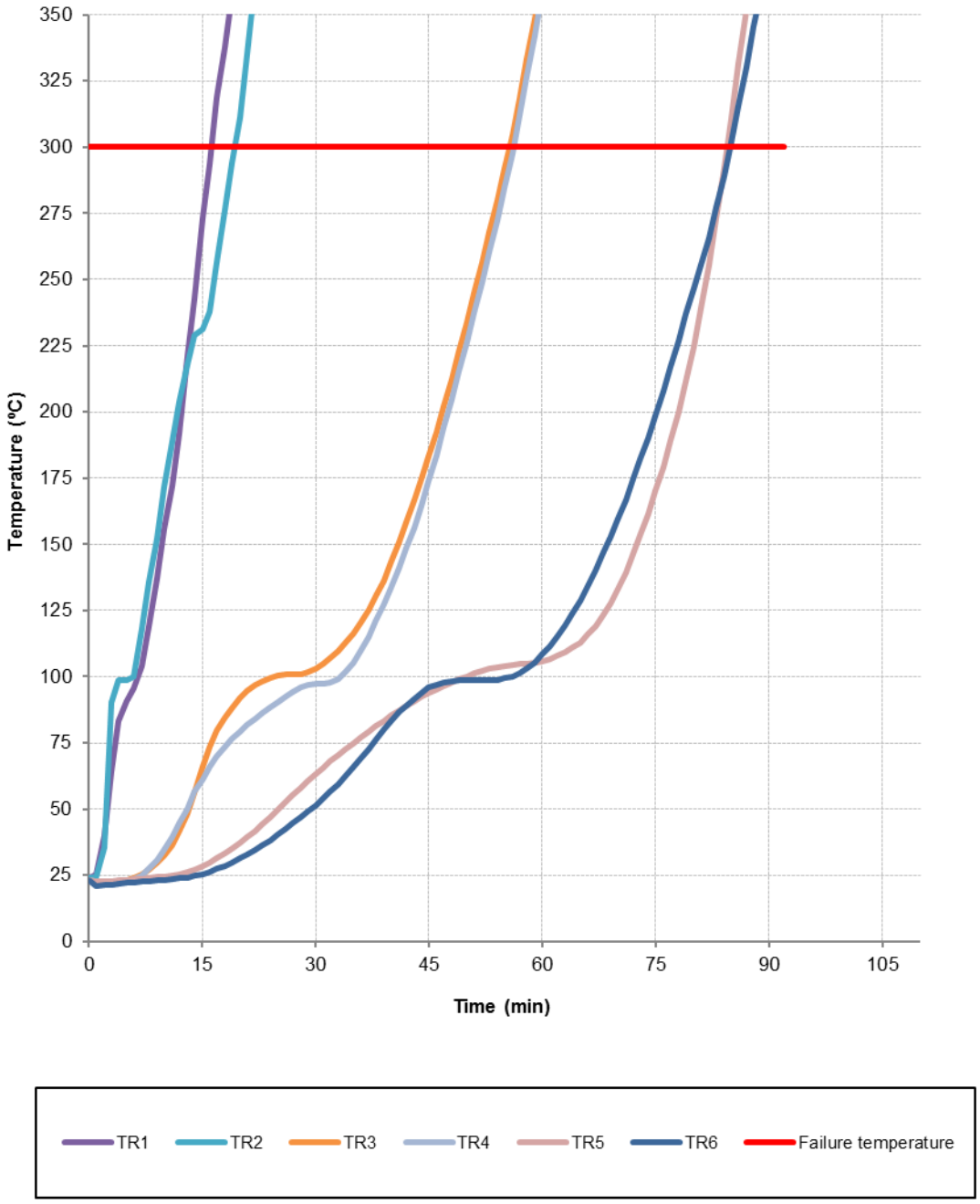


Gráfico 3: Temperaturas máximas en la muestra 2.

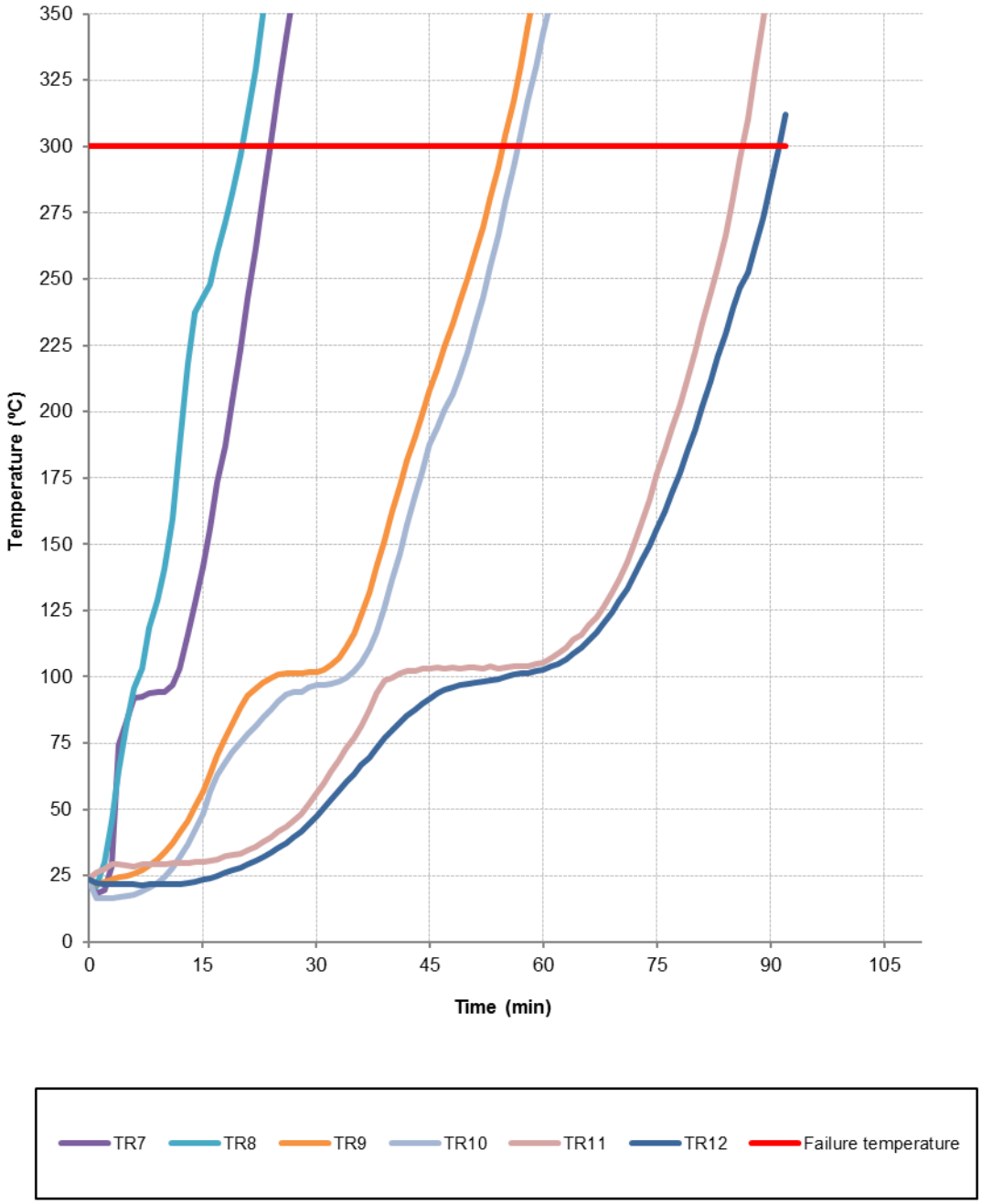


Gráfico 4: Temperaturas máximas en la muestra 3.

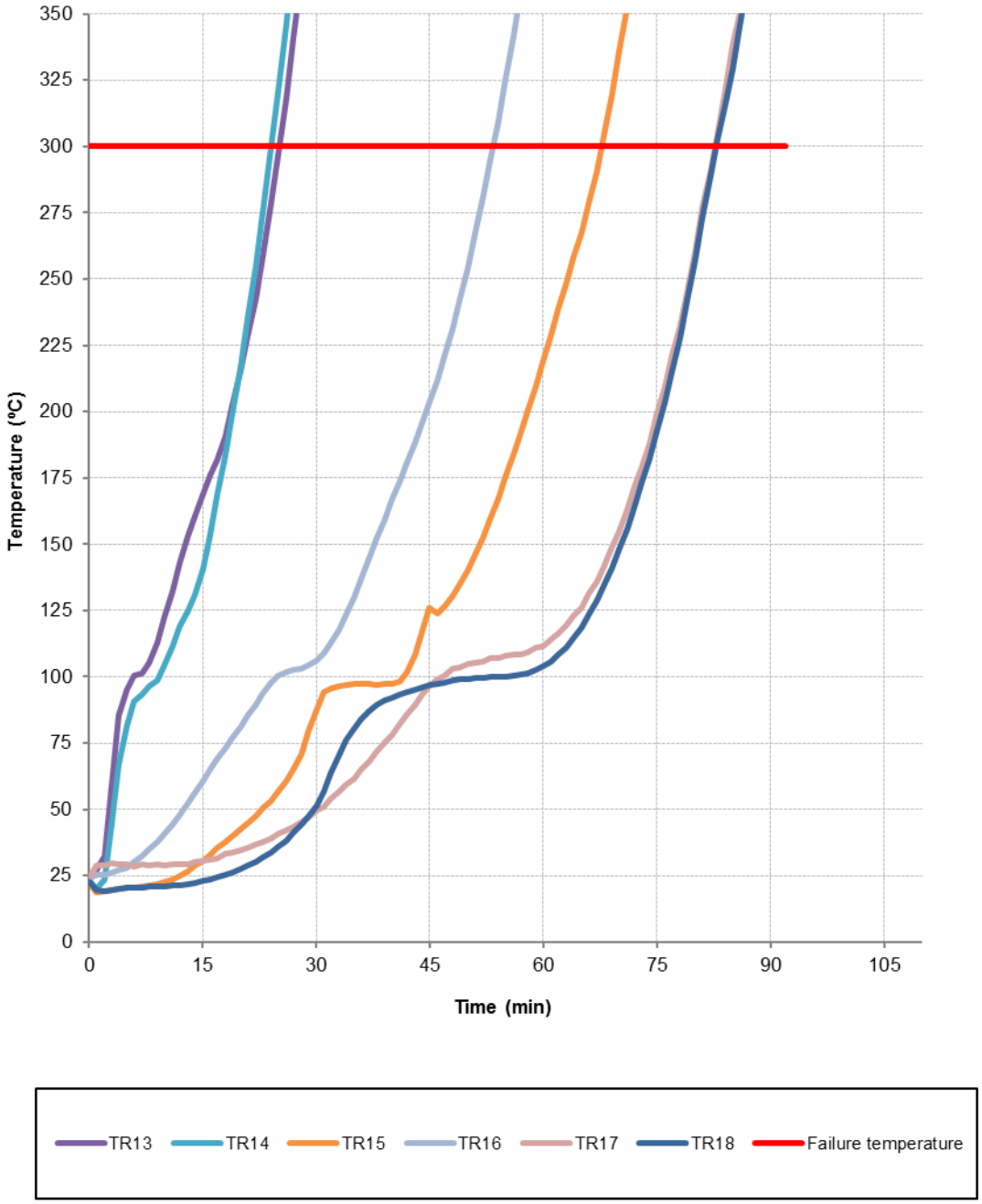


Gráfico 5: Temperaturas máximas en la muestra 4.

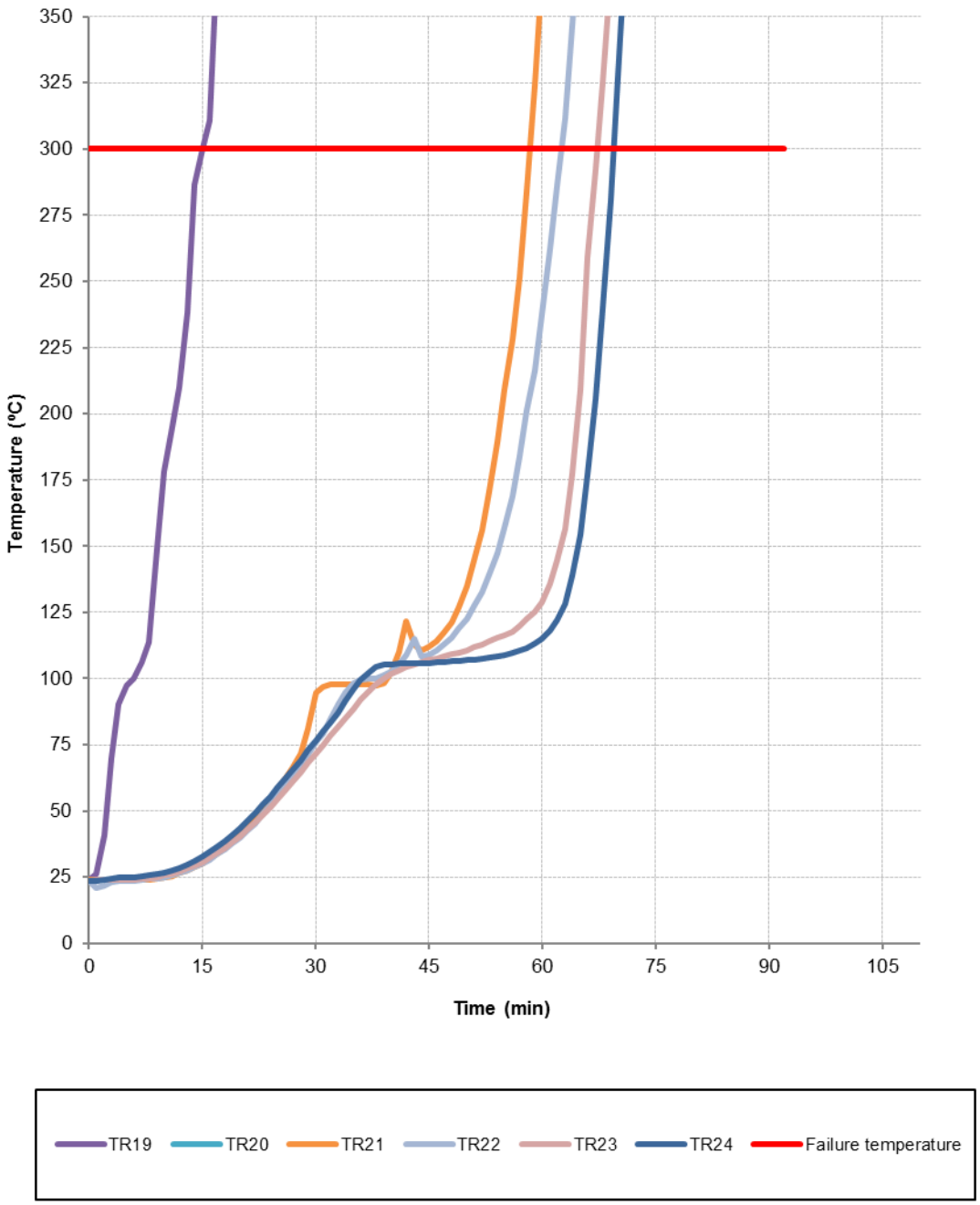


Gráfico 6: Temperaturas máximas en la muestra 5.

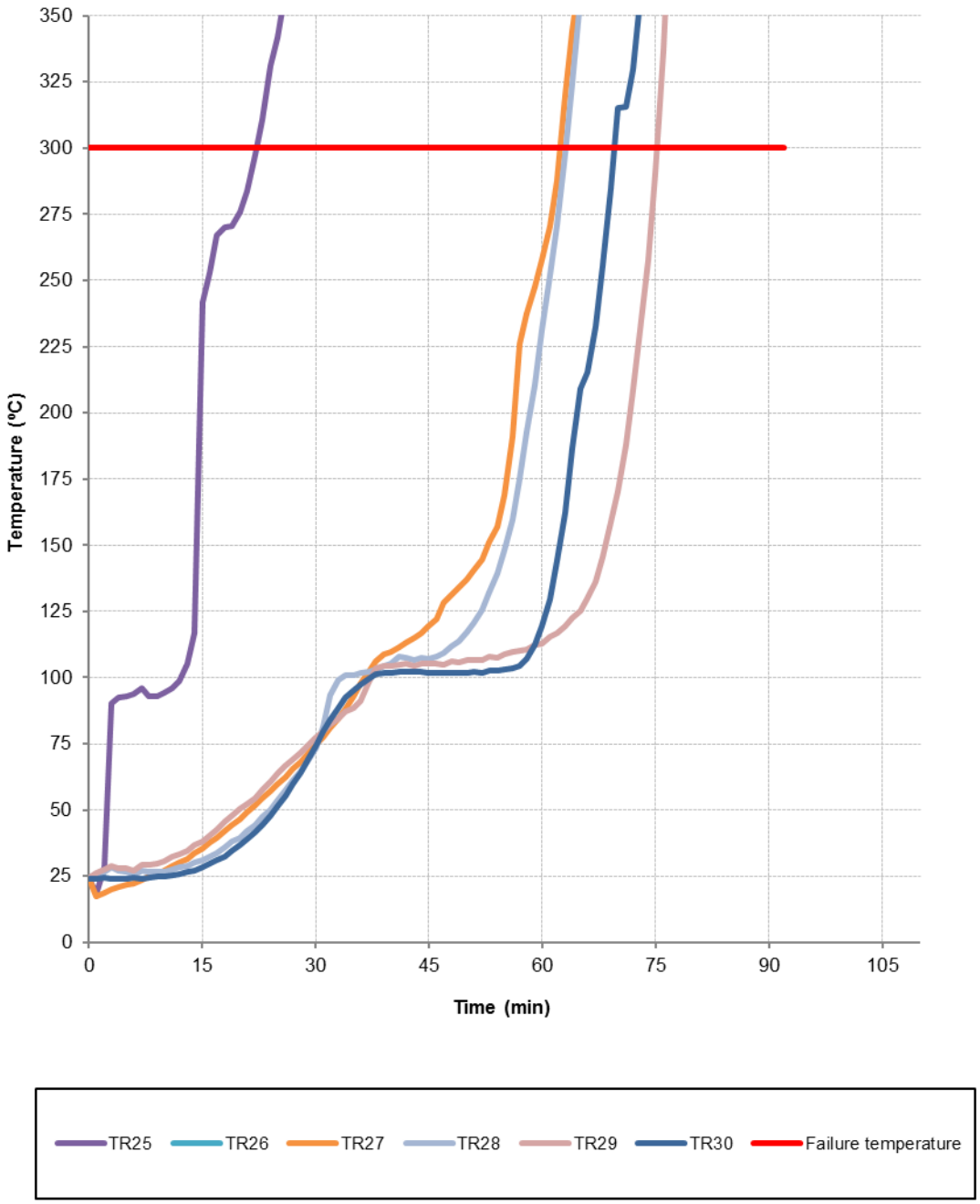
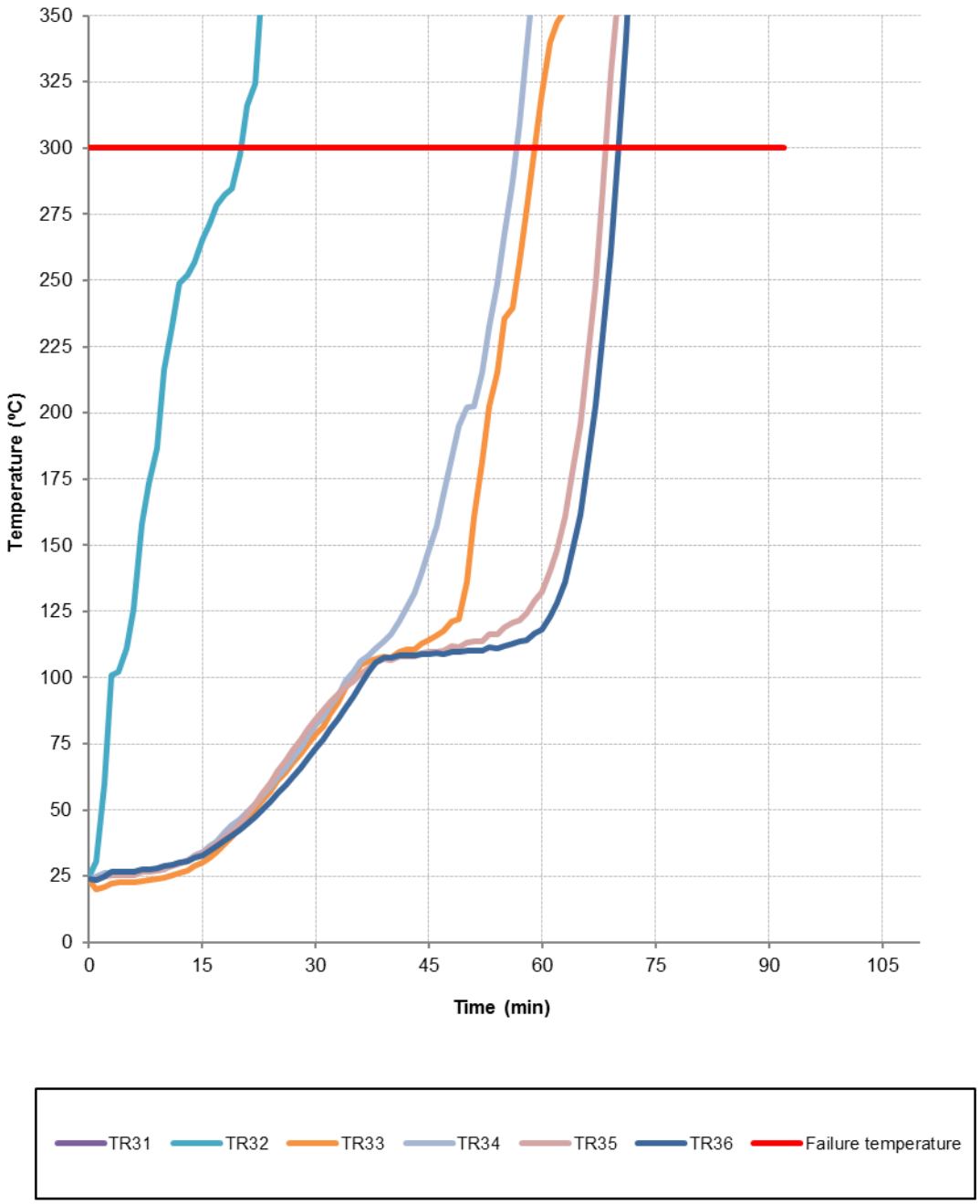


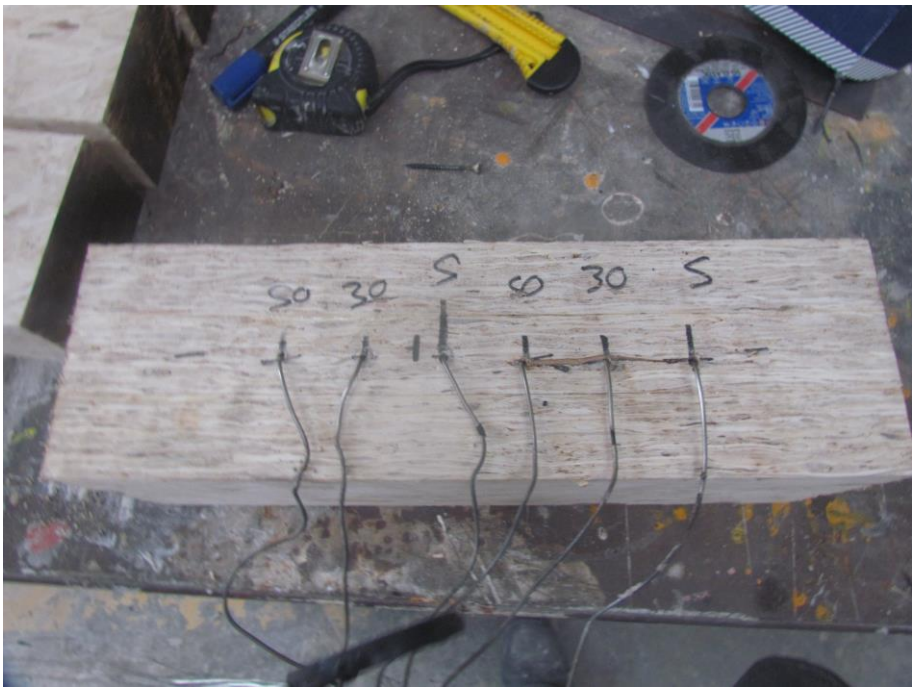
Gráfico 7: Temperaturas máximas en la muestra 6.

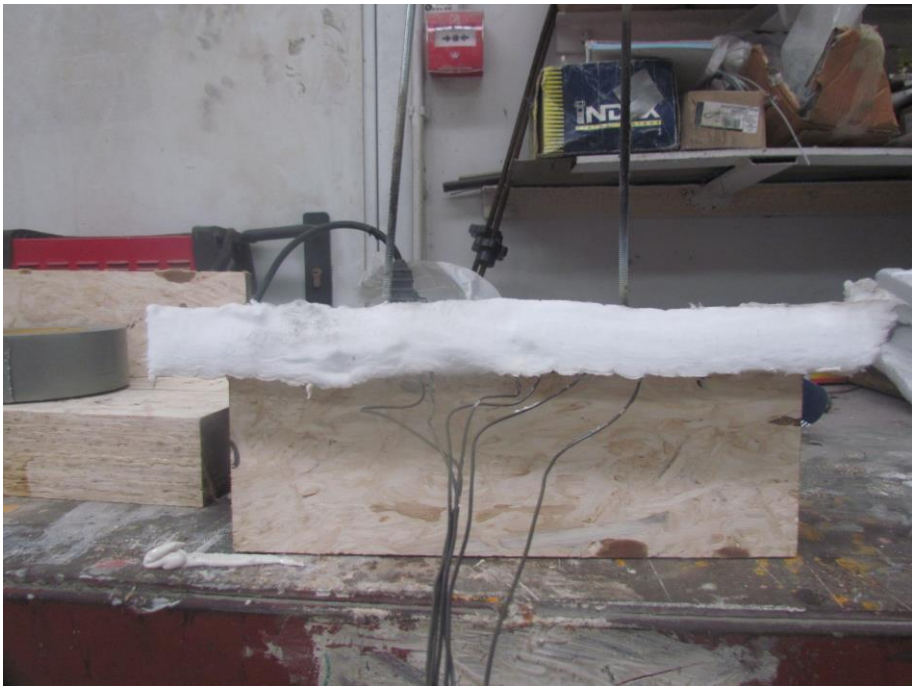


ANEXO 3: Fotografías del ensayo.

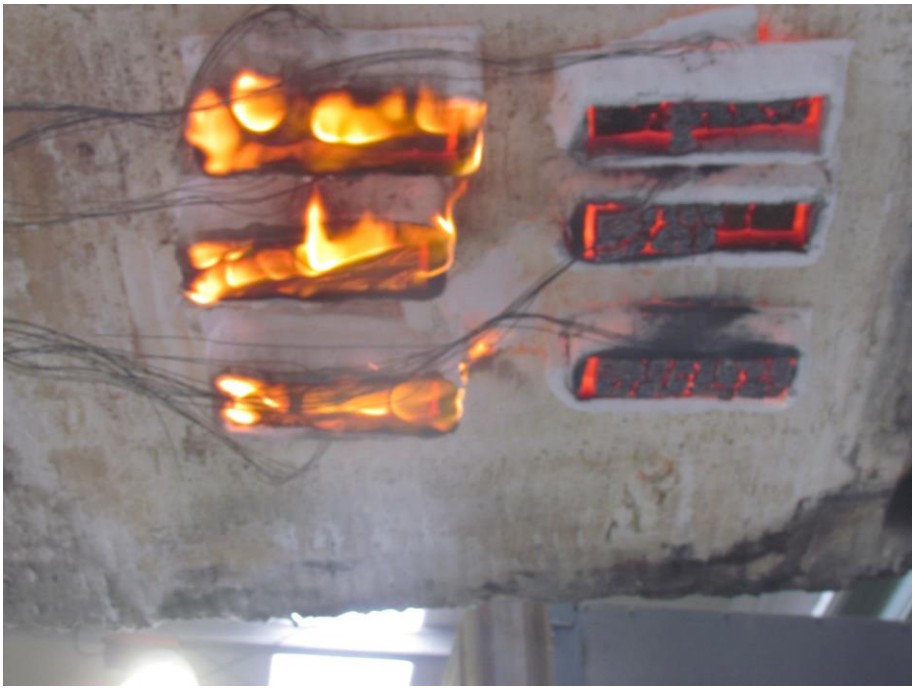
Fotografía 1-2-3-4-5	**Montaje de las muestras.**
Fotografía 6	**Aspecto de las muestras durante el ensayo.**
Fotografía 7	**Aspecto de las muestras en los momentos finales del ensayo.**
Fotografía 8	**Aspecto de las muestras después del ensayo.**

Fotografías 1-2-3-4-5: Montaje de las muestras.

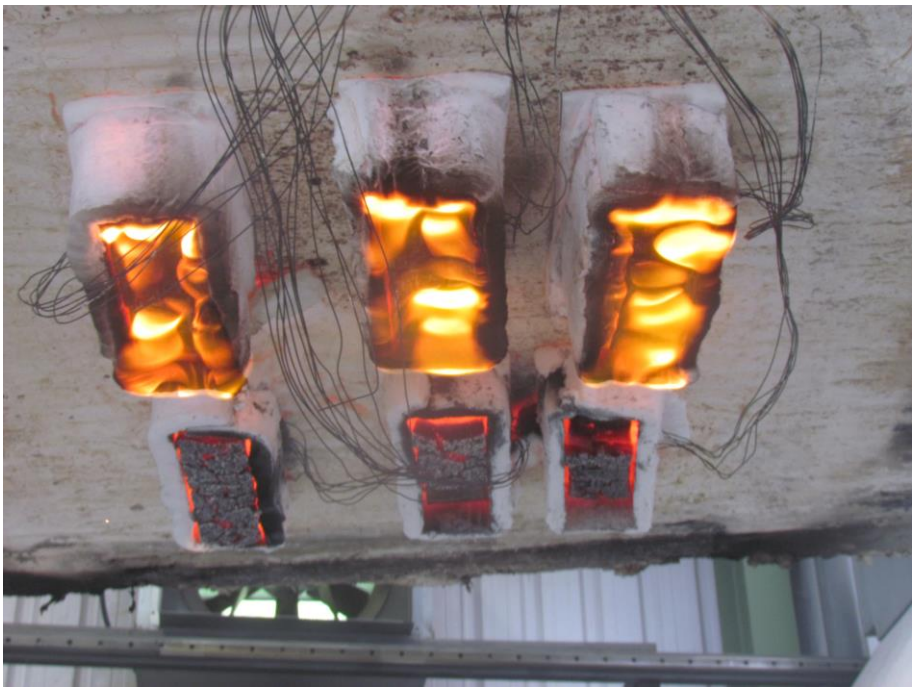




Fotografía 6: Aspecto de las muestras durante el ensayo.



Fotografía 7: Aspecto de las muestras en los momentos finales del ensayo.



Fotografía 8: Aspecto de las muestras después del ensayo.