

Techos Continuos

Ceiling finishes continuous. Design

1. Ambito de aplicación

Formación de techos suspendidos sin juntas aparentes, en interiores de edificios.

2. Información previa

De proyecto

Altura de techo.

Estructural

Naturaleza y composición del elemento al cual se va a fijar el techo suspendido. Disposición de elementos estructurales que sea necesario ocultar.

De instalaciones

Disposición de las instalaciones situadas debajo del forjado.

3. Criterio de diseño

La separación entre el techo suspendido y cualquier canalización o elemento estructural no será menor de 30 mm. Se dispondrán juntas de dilatación cada 10 m.

Especificación

Símbolo

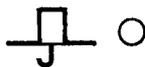
Aplicación

RTC-11 Fijación a hormigón



Fijación de techos continuos a elementos de hormigón.

RTC-12 Fijación a bloques de entrevigado



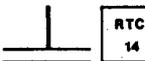
Fijación de techos continuos a bloques de entrevigado de los forjados aligerados.

RTC-13 Fijación a viguetas



Fijación de techos continuos a viguetas de acero o de hormigón pretensado.

RTC-14 Techo continuo de plancha de escayola con fijación metálica



Se utilizará en la formación de techos para reducir la altura de un local o cuando se deba disponer de una cámara para instalaciones no visitables. Donde se prevea que el techo pueda ser levantado por sobrepresión de viento, se empleará la solución RTC-16.

RTC-15 Techo continuo de tela metálica



Se utilizará en la formación de techos curvos de gran superficie.

RTC-16 Techo continuo de plancha de escayola con fijación de cañas



Se utilizará en la formación de techos para reducir la altura de un local.

4. Planos de obra

RTC Planta

Se representarán por su símbolo, en las plantas generales del edificio, todos los techos continuos suspendidos previstos en cada local.

Escala

1:100

RTC Sección

Se representarán por su símbolo, en las secciones generales del edificio, los techos continuos suspendidos, indicando la altura libre entre plantas así como el espesor de la cámara.

1:100

RTC Detalles

Se representarán gráficamente todos los detalles de elementos para los cuales no se haya adoptado o no exista especifica-

1:10

1. Especificaciones

RTC-1 Escayola

Cumplirá las condiciones correspondientes para la calidad E-30 descritas en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las Obras de Construcción.

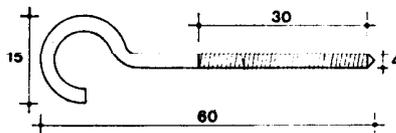
RTC-2 Taco de fijación



cotas en mm

De material sintético y 8 mm de diámetro.

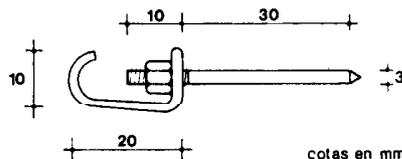
RTC-3 Hembrilla



cotas en mm

De acero galvanizado dotada de rosca y de 4 mm de diámetro.

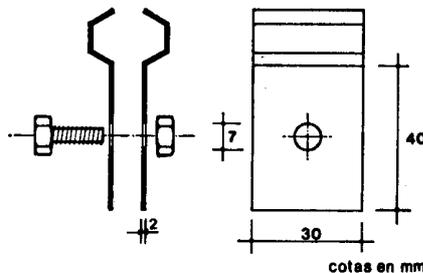
RTC-4 Clavo de fijación



cotas en mm

De acero galvanizado con cabeza roscada de 10 mm de longitud, 30 mm de penetración y 3 mm de diámetro, con acoplamiento de gancho y tuerca exagonal.

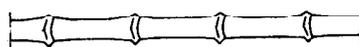
RTC-5 Abrazadera



cotas en mm

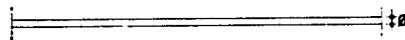
De chapa metálica de acero galvanizado con elemento de ajuste regulable y de suspensión.

RTC-6 Caña



De diámetro 15 y 20 mm, seca y exenta de fisuras.

RTC-7 Varilla - ϕ



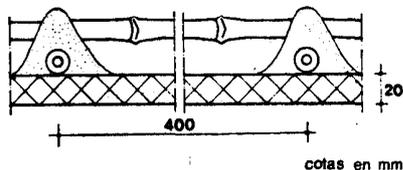
De acero galvanizado, de diámetro ϕ : 3, 5, 8 mm.

RTC-8 Alambre de atado



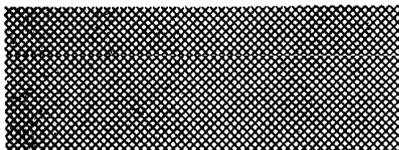
De acero recocido y galvanizado y 0,7 mm de diámetro.

RTC- 9 Plancha de escayola



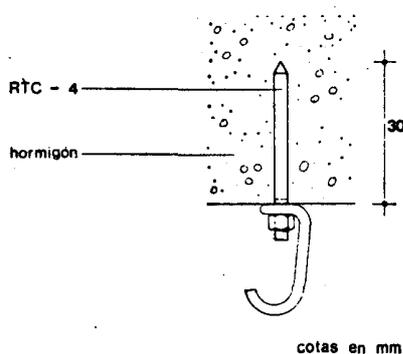
Cara vista plana y lisa de espesor 20 mm. Reverso con rigidizadores de cañas de 15 mm de diámetro formando retícula de 400 mm, entramado de fibras vegetales o sintéticas.

RTC-10 Tela metálica



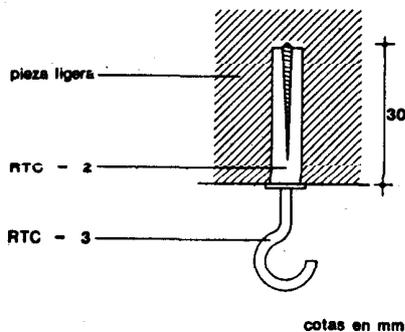
De acero galvanizado, de alambre de 0,5 mm de espesor y 15 mm de luz de malla.

RTC-11 Fijación a hormigón



RTC-4 Clavo de fijación a hormigón mediante tiro de pistola.
A la parte roscada se unirá el gancho con tuerca exagonal.

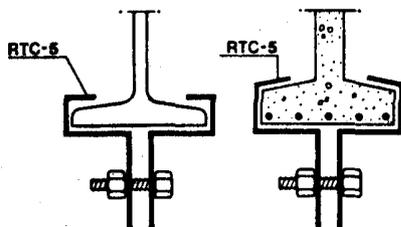
RTC-12 Fijación a bloques de entrevigado



RTC-2 Taco de material sintético introducido en la perforación efectuada por rotación.

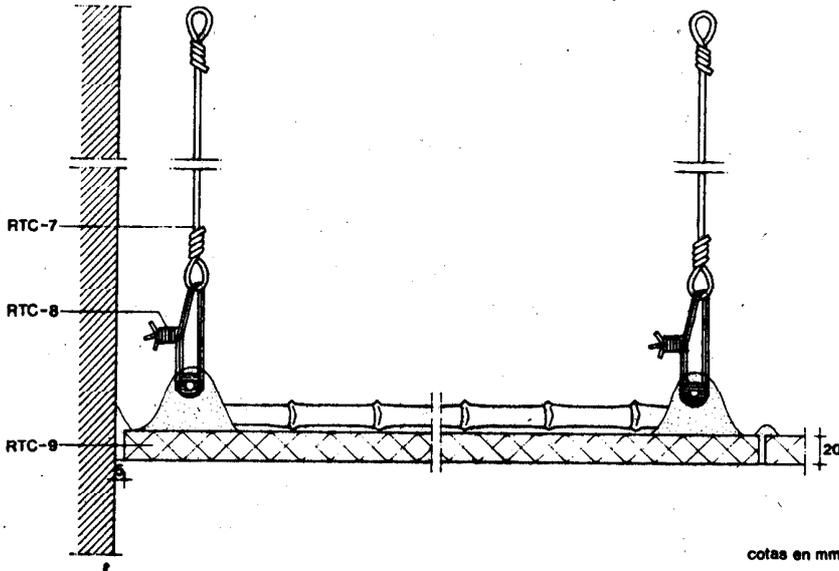
RTC-3 Hembrilla roscada al taco colocado previamente.

RTC-13 Fijación a viguetas



RTC-5 Abrazadera de chapa galvanizada, fijada al ala de la vigueta.

RTC-14 Techo continuo de plancha de escayola con fijación metálica



RTC-7 Varilla suspensora, ϕ 3 mm con gancho cerrado en ambos extremos.
Se sujetará por el extremo superior al elemento de fijación y por el inferior a la armadura de la placa con alambre de atado.
Se dispondrá por m² de plancha un mínimo de tres varillas verticales, no alineadas y uniformemente repartidas.

RTC-8 Atado, con doble alambre ϕ 0,7 mm, del gancho inferior de la varilla suspensora a la armadura de la plancha.
Se retorcerán sus cuatro cabos hasta llevar la plancha al nivel previsto.

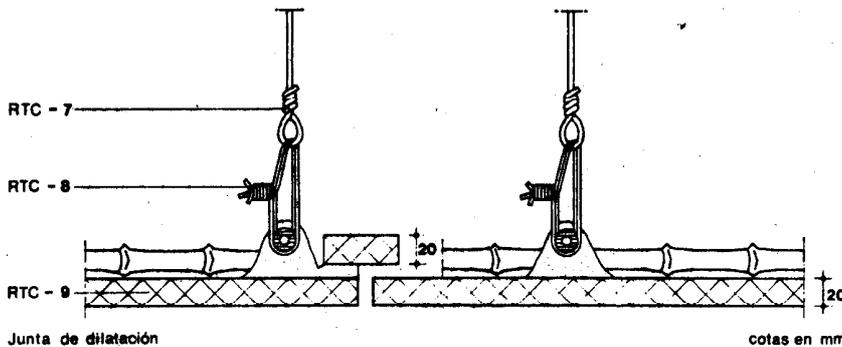
RTC-9 Planchas de escayola.

No presentarán una humedad superior al 10.% en peso, en el momento de su colocación. Esta se realizará disponiendo las planchas sobre regiones que permitan su nivelación, colocando las uniones de planchas longitudinalmente en el sentido de la luz rasante y las uniones transversales alternadas.

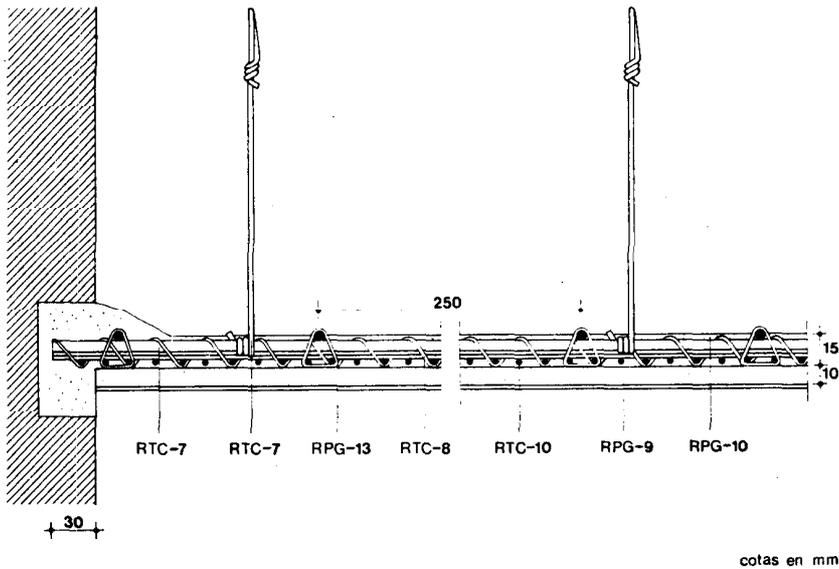
Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

El relleno de uniones de planchas se efectuará con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, en la proporción de 80 litros de agua por cada 100 kg de escayola y se acabarán inferiormente con pasta de escayola en la proporción de 100 de agua por cada 100 kg de escayola.



RTC-15 Techo continuo de tela metálica



RPG- 9 Guarnecido maestreado de yeso negro de 1 cm de espesor.

RPG-10 Yeso negro con fibra animal o vegetal tirada y apretada con fuerza sobre la tela metálica formando una capa de 15 mm de espesor.

RPG-13 Enlucido de yeso blanco.

RTC- 7 Varilla suspensora de \varnothing 5 mm sujeta, en gancho cerrado y con dos vueltas, por el extremo superior a elemento de fijación y por el inferior a la varilla inferior.

Se dispondrá por m^2 de plancha un mínimo de cuatro varillas verticales, no alineadas y uniformemente repartidas.

Armadura formada por; Varillas inferiores de \varnothing 8 mm cada 50cm abrazadas por la suspensión y recibidas 3 cm en los paramentos.

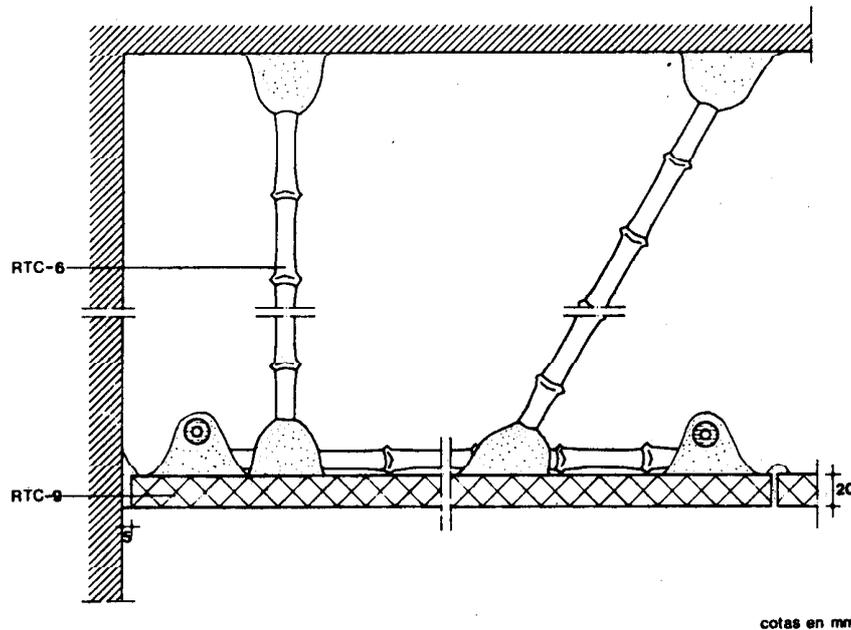
Varillas superiores de \varnothing 5 mm cada 25 cm formando retícula con las varillas inferiores.

Irán recibidas 30 mm en los paramentos, verticalmente se les habrá practicado una roza.

RTC- 8 Alambre de atado dispuesto doble. Atará las varillas horizontales entre si, asimismo fijará la tela metálica a aquellas.

RTC-10 Tela metálica de acero galvanizado. Tensada y cosida a las varillas superiores e inferiores en toda su longitud. Las telas metálicas se solaparán 10 cm unas con otras.

RTC-16 Techo continuo de plancha de escayola con fijación de cañas



cotas en mm

RTC-6 Caña de fijación de la plancha de escayola al soporte mediante pellada de pasta de escayola de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Se dispondrá un mínimo de 3 fijaciones por m² de plancha uniformemente repartidas y no alineadas.

Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

RTC-9 Planchas de escayola.

No presentarán una humedad superior al 10 % en peso, en el momento de su colocación. Esta se realizará disponiendo las planchas sobre regiones que permitan su nivelación, colocando las uniones de planchas longitudinalmente en el sentido de la luz rasante y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

El relleno de uniones de planchas se efectuará con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola en la proporción de 80 litros de agua por cada 100 kg de escayola y se acabará inferiormente con pasta de escayola en la proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.

2. Condiciones de seguridad en el trabajo

RTC-11 Fijación a hormigón

Al iniciarse la jornada, se revisará todo el andamiaje y medios auxiliares, comprobándose sus protecciones y estabilidad.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Las especificaciones RTC-12, RTC-13, RTC-14, RTC-15 y RTC-16 cumplirán iguales condiciones de seguridad en el Trabajo que RTC-11.



Revestimientos:

Techos Continuos

Ceiling finishes continuous. Control



5

RTC

1973

1. Materiales y equipos de origen industrial

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las Obras de Construcción, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes, relativas a fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE que se indican.

Especificación

RPG- 1 Yeso negro
RPG- 2 Yeso blanco
RTC- 1 Escayola
RTC- 2 Taco de fijación
RTC- 3 Hembrilla
RTC- 4 Clavo de fijación
RTC- 5 Abrazadera
RTC- 6 Caña
RTC- 7 Varilla \emptyset
RTC- 8 Alambre de atado
RTC- 9 Plancha de escayola
RTC-10 Tela metálica

Normas UNE

UNE 7004, 7005, 41022
UNE 7004, 7005, 41022
UNE 7004, 7005, 41023

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparentes.

2. Control de la ejecución

Especificación

RTC-11 Fijación a hormigón

Penetración del clavo

Número de controles

Uno cada 20 m², pero no menos de uno por local

Condición de no aceptación automática

Penetración inferior a 25 mm

RTC-12 Fijación a bloques de entrevigado

Empotramiento del taco

Uno cada 20 m², pero no menos de uno por local

Penetración inferior a 25 mm

RTC-13 Fijación a viguetas

Ajuste de la abrazadera

Uno cada 20 m², pero no menos de uno por local

Ajuste inadecuado

RTC-14 Techo continuo de plancha de escayola con fijación metálica

Atado de las varillas de suspensión

Uno cada 20 m², pero no menos de uno por local

Atado deficiente

Varillas de suspensión

Uno cada 20 m², pero no menos de uno por local

Menos de tres varillas por m²

Comprobación de planeidad en todas direcciones con regla de 2 m

Uno cada 20 m², pero no menos de uno por local

Variaciones superiores a 4 mm

Relleno de uniones entre planchas

Uno cada 20 m², pero no menos de uno por local

Defectos aparentes de relleno o acabado

Separación de la plancha de escayola de los paramentos

Uno cada 20 m, pero no menos de uno por local

Separación menor de 5 mm

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
RTC-15 Techo continuo de tela metálica	Atado de las varillas de suspensión	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Atado deficiente
	Número de varillas de suspensión	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Menos de cuatro varillas por m ²
	Recibido de varillas de la armadura a paramentos.	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Entrega menor de 3 cm
	Separación de varillas de la armadura	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Separación 2 cm superior a la especificada
	Espesor del guarnecido maestreado de yeso negro	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Espesor menor de 1 cm
RCT-16 Techo continuo de plancha de escayola con fijación de cañas	Número de fijaciones	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Menos de tres por plancha
	Comprobación de la planeidad	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Errores de planeidad superiores a 2 mm/m
	Relleno de uniones entre planchas	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Defectos aparentes de relleno o acabado
	Separación de la plancha de escayola de los paramentos	Uno cada 20 m ² , pero no menos de uno por local	Separación menor de 5 mm

3. Criterio de medición

Especificación	Unidad de medición	Forma de medición
RTC-11 Fijación a hormigón	ud	Unidad colocada
RTC-12 Fijación a bloques de entrevigado	ud	Unidad colocada
RTC-13 Fijación a viguetas	ud	Unidad colocada
RTC-14 Techo continuo de plancha de escayola con fijación metálica	m ²	Superficie ejecutada, sin descontar huecos menores de 0,50 m ²
RTC-15 Techo continuo de tela metálica	m ²	Superficie ejecutada, sin descontar huecos menores de 0,50 m ²
RTC-16 Techo continuo de plancha de escayola con	m ²	Superficie ejecutada, sin descontar huecos menores de 0,50 m ²

1. Criterio de valoración

La valoración de cada especificación se obtiene sumando los productos de los precios unitarios, correspondientes a las especificaciones recuadradas que la componen, por sus coeficientes de medición. H es la altura en centímetros de la cámara comprendida entre el techo suspendido y el forjado.

En los precios unitarios irán incluidos, además de los conceptos que se expresan en cada caso, la mano de obra directa e indirecta incluso obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares.

La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa terminada.

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coeficiente de medición
RTC-11 Fijación a hormigón Incluso clavazón.	ud	RTC - 4	1
RTC-12 Fijación a bloques de entrevigado Incluso taladros y colocación.	ud	RTC - 2	1
	ud	RTC - 3	1
RTC-13 Fijación a viguetas Incluso colocación.	ud	RTC - 5	1
RTC-14 Techo continuo de plancha de escayola con fijación metálica-H	m ²		
	kg	RTC - 7	$\frac{H}{500}$
	kg	RTC - 8	0,04
	m ²	RTC - 9	1
RTC-15 Techo continuo de tela metálica-H Incluso atado de varillas y tela o parte proporcional de roza en paredes.	m ²		
	m ²	RPG - 9	1
	m ²	RPG - 10	1
	m ²	RPG - 13	1
	kg	RTC - 7	$\frac{8(H+200)}{1000}$
	kg	RTC - 8	0,02
	m ²	RTC - 10	1,1
RCT-16 Techo continuo de plancha de escayola con fijación de cañas Incluso fibras, pasta, rejuntado y acabado con pasta de escayola.	m ²		
	ud	RTC - 6	3
	m ²	RTC - 9	1

2. Ejemplo

RTC-14 Techo continuo de plancha de escayola con fijación metálica -100

Datos: Altura de la cámara comprendida entre el techo suspendido y el forjado H = 100 cm.

Unidad	Precio unitario	Coeficiente de medición	Precio unitario	Coeficiente de medición
kg	RTC - 7	$\times \frac{H}{500}$	= 35,00	$\times \frac{100}{500}$ = 7,00
kg	RTC - 8	$\times 0,04$	= 45,00	$\times 0,04$ = 1,80
m ²	RTC - 9	$\times 1$	= 129,00	$\times 1$ = 129,00

Total Pts/m² = 137,80

1. Criterio de mantenimiento

Especificación

RTC-14 Techo continuo de plancha de escayola con fijación metálica

RTC-15 Techo continuo de tela metálica

RTC-16 Techo continuo de plancha de escayola con fijación de cañas

Utilización, entretenimiento y conservación

Periódicamente, cada 5 años o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección ocular, observando si existen fisuras, grietas o humedades.

En el caso de que éstas hubieran aparecido, serán estudiadas por Técnico competente que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones.

Periódicamente, cada 5 años o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección ocular, observando si existen fisuras, grietas o humedades.

En el caso de que éstas hubieran aparecido, serán estudiadas por Técnico competente que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones.

Periódicamente, cada 5 años o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección ocular, observando si existen fisuras, grietas o humedades.

En el caso de que éstas hubieran aparecido, serán estudiadas por Técnico competente que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones.