



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



INSTITUTO DE CIENCIAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA  
C/. Serrano Galvache, n.º 4. 28033 Madrid  
Tel. (+34) 91 302 04 40 · Fax (+34) 91 302 07 00  
<http://www.ietcc.csic.es>



## DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA: N.º 406R/10

Área genérica / Uso previsto:

**SISTEMA PARA FORJADOS  
LIGEROS**

Nombre comercial:

**FOREL**

Beneficiario:

**FOREL, S.A.**

Sede Social /  
Lugar de fabricación:

Parque Tecnológico de Boecillo  
C/. Pedro de Ribera, 19  
47151 BOECILLO (Valladolid)  
España  
Tel. (+34) 983 396 822 · Fax (+34) 983 202 198  
E-mail: [forel@forel.es](mailto:forel@forel.es)  
<http://www.forel.es>

Validez: Desde  
Hasta

18 de enero de 2010  
18 de enero de 2015  
(Condicionado a seguimiento anual)

**Este Documento consta de 31 páginas**



MIEMBRO DE:

**UNIÓN EUROPEA PARA LA EVALUACIÓN DE LA IDONEIDAD TÉCNICA**  
*UNION EUROPÉENNE POUR L'AGRÉMENT TECHNIQUE DANS LA CONSTRUCTION*  
*EUROPEAN UNION OF AGRÉMENT*  
*EUROPÄISCHE UNION FÜR DAS AGREMENT IN BAUWESEN*

## MUY IMPORTANTE

*El DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA constituye, por definición, una apreciación técnica favorable por parte del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, de la aptitud de empleo en construcción de materiales, sistemas y procedimientos no tradicionales destinados a un uso determinado y específico. No tiene, por sí mismo, ningún efecto administrativo, ni representa autorización de uso, ni garantía.*

*Antes de utilizar el material, sistema o procedimiento al que se refiere, es preciso el conocimiento íntegro del Documento, por lo que éste deberá ser suministrado, por el titular del mismo, en su totalidad.*

*La modificación de las características de los productos o el no respetar las condiciones de utilización, así como las observaciones de la Comisión de Expertos, invalida la presente evaluación técnica.*

**C.D.U.: 66.948**  
**Sistemas Constructivos**  
**Systemes de Construction**  
**Building System**

### DECISIÓN NÚM. 406R/10

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA,

- en virtud del Decreto n.º 3.652/1963, de 26 de diciembre, de la Presidencia del Gobierno, por el que se faculta al Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, para extender el DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA de los materiales, sistemas y procedimientos no tradicionales de construcción utilizados en la edificación y obras públicas, y de la Orden n.º 1.265/1988, de 23 de diciembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, por la que se regula su concesión,
- considerando el artículo 5.2, apartado 5, del Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE) sobre conformidad con el CTE de los productos, equipos y sistemas innovadores, que establece que un sistema constructivo es conforme con el CTE si dispone de una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto,
- considerando las especificaciones establecidas en el Reglamento para el Seguimiento del DIT del 28 de octubre de 1998,
- considerando la solicitud formulada por la Sociedad FOREL, S.A., para la Renovación del DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA n.º 406 al **Sistema FOREL para forjados ligeros**,
- en virtud de los vigentes Estatutos de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc),
- teniendo en cuenta los informes de visitas a obras realizadas por representantes del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, los informes de los ensayos realizados en el IETcc, así como las observaciones formuladas por la Comisión de Expertos, en sesiones celebradas los días 2 de abril de 2003 y 17 de diciembre de 2009.

### DECIDE:

Renovar el DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA número 406 con el número 406R/10, al **Sistema FOREL para forjados ligeros**, considerando que,

La evaluación técnica realizada permite concluir que el Sistema es **CONFORME CON EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**, siempre que se respete el contenido completo del presente documento y en particular las siguientes condiciones:

## CONDICIONES GENERALES

El presente DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA evalúa exclusivamente el Sistema constructivo propuesto por el peticionario debiendo para cada caso, de acuerdo con la Normativa vigente, acompañarse del preceptivo proyecto de edificación y llevarse a término mediante la dirección de obra correspondiente. Será el proyecto de edificación el que contemple en cada caso, las acciones que el Sistema transmite a la estructura general del edificio, asegurando que éstas son admisibles.

En cada caso, FOREL, S.A., proporcionará asistencia técnica suficiente que permita realizar el proyecto técnico del forjado, incluyendo toda la información necesaria de cada uno de los componentes.

Los métodos de cálculo y la ejecución de los forjados hechos con este Sistema deben cumplir las exigencias de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). El Sistema FOREL no forma parte de la sección resistente del forjado.

## CONDICIONES DE FABRICACIÓN Y CONTROL

El fabricante deberá mantener el autocontrol que en la actualidad realiza sobre las materias primas, el proceso de fabricación y el producto acabado, conforme a las indicaciones que se dan en el apartado 5 del presente documento.

## CONDICIONES DE UTILIZACIÓN Y PUESTA EN OBRA

El **Sistema FOREL para forjados ligeros**, evaluado en el presente documento, está previsto para la realización de forjados ligeros unidireccionales o reticulares hormigonados in situ, basado en elementos que actúan como piezas de entrevigado y de encofrado perdido para el hormigonado de los nervios.

El Sistema FOREL no contribuye a la estabilidad de la edificación, ya que no forma parte de la sección resistente del forjado.

La puesta en obra del Sistema debe ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por FOREL, S.A., bajo su asistencia técnica. Dichas empresas asegurarán que la puesta en obra del Sistema se efectúa en las condiciones y campos de aplicación cubiertos por el presente Documento respetando las observaciones formuladas por la Comisión de Expertos. Una copia del listado actualizado de empresas instaladoras reconocidas por FOREL, S.A., estará disponible en el IETcc.

Se adoptarán todas las disposiciones necesarias relativas a la estabilidad de las construcciones durante el montaje, a los riesgos de caída de cargas suspendidas, de protección de personas y, en general, se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en los reglamentos vigentes de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## VALIDEZ

El presente Documento de Idoneidad Técnica número 406R/10, sustituye y anula el Documento n.º 406 y es válido durante un período de cinco años a condición de:

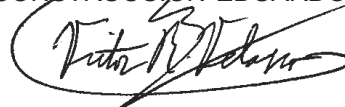
- que el fabricante no modifique ninguna de las características del producto indicadas en el presente Documento de Idoneidad Técnica,
- que el fabricante realice un autocontrol sistemático de la producción tal y como se indica en el Informe Técnico,
- que anualmente se realice un seguimiento, por parte del Instituto, que constate el cumplimiento de las condiciones anteriores, visitando, si lo considera oportuno, alguna de las obras realizadas.

Con el resultado favorable del seguimiento, el IETcc emitirá anualmente un certificado que deberá acompañar al DIT, para darle validez.

Este Documento deberá, por tanto, renovarse antes del 18 de enero de 2015.

Madrid, 18 de enero de 2010

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA



Víctor R. Velasco Rodríguez